



FEUERWEHR
Hilden

Hans-Peter Kremer
Aufstiegsbeamter
Dienststelle Hilden

Fachartikel

Einsatzunterstützung aus der Luft

Facharbeit gemäß § 20 Abs. 1 VAP2.2-Feu NRW

Hilden, den 29.11.2023

Aufgabenstellung

Einsatzunterstützung aus der Luft

Fertigen Sie einen Fachartikel, der Einsatzkräften als Merkhilfe für die Anforderung von Luftunterstützung bei Einsatzlagen dienen kann. Was kann bei den unterschiedlichen Organisationen angefordert werden? Welche Rahmenbedingungen gelten bei der Anforderung? Wer ist der jeweilige Kostenträger?

Abkürzungsverzeichnis

ALB	Außenlastbehälter
ASB	Arbeiter-Samariter-Bund
BBK	Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe
BB	Brandenburg
BE	Berlin
BPol	Bundespolizei
BRK	Bayrisches Rotes Kreuz
BW	Baden-Württemberg
BY	Bayern (Freistaat)
DLFR	Deutsche Löschflugzeug Rettungsstaffel
DLRG	Deutsche Lebens-Rettungs-Gesellschaft
DRK	Deutsches Rotes Kreuz
ERCC	Emergency Response Coordination Centre
GMLZ	Gemeinsames Melde- und Lagezentrum von Bund und Ländern
HB	Bremen (Hansestadt)
HE	Hessen
HH	Hamburg (Hansestadt)
HMdIS	Hessisches Ministerium des Innern und für Sport
ILS	Integrierte Leitstelle
ITH	Intensivtransporthubschrauber
IM-NRW	Ministerium des Innern des Landes Nordrhein-Westfalen
JUH	Johanniter-Unfall-Hilfe
LPol	Landespolizei
MV	Mecklenburg-Vorpommern
NI	Niedersachsen

NLBK	Niedersächsisches Landesamt für Brand- und Katastrophenschutz
NW	Nordrhein-Westfalen
RTH	Rettungstransporthubschrauber
RP	Rheinland-Pfalz
SH	Schleswig-Holstein
SL	Saarland
SN	Sachsen (Freistaat)
ST	Sachsen-Anhalt
TH	Thüringen (Freistaat)
THW	Bundesanstalt Technisches Hilfswerk
TrUL	Trupp Unbemannte Luftfahrzeuge des THW
UAS	Unmanned Aerial Systems, umgangssprachlich Drohne

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Merkhilfe Seite 1 (eigene Darstellung, 2023)	13
Abbildung 2: Merkhilfe Seite 2 (eigene Darstellung, 2023)	14
Abbildung 3: Fragebogen für die persönlichen Kontakte (eigene Darstellung, 2023)	15
Abbildung 4: Beispiel Fragebogen LBD BB - Michael Koch (2023)	16
Abbildung 5: Erlass zur Anforderung eines Hubschraubers mit ALB am Beispiel NW (IM-NRW)	17
Abbildung 6: Anforderungsschema Hubschrauber der Feuerwehr Erfurt, (FW-Erfurt, 2023)	18
Abbildung 7: Auszug aus Merkblatt Anforderung Hubschrauber ... Waldbrand in HE (HMdIS, 2023)	19

Inhalt

Teil I: Fachartikel	1
Kurzzusammenfassung	1
1 Einleitung	2
2 Darstellung der Problemstellung	2
3 Herangehensweise	2
3.1 UAS im Feuerwehreinsatz	3
3.2 Hubschrauber im Feuerwehreinsatz	3
3.3 Löschflugzeuge im Feuerwehreinsatz	3
4 Ergebnisse	3
4.1 UAS im Feuerwehreinsatz	3
4.1.1 Möglichkeiten von UAS im Feuerwehreinsatz	3
4.1.2 Organisationseinheiten mit UAS	4
4.1.3 Anforderungswege von UAS	4
4.1.4 Kosten und Kostenträger von UAS-Einsätzen	4
4.2 Hubschrauber im Feuerwehreinsatz	5
4.2.1 Möglichkeiten von Hubschraubern im Feuerwehreinsatz	5
4.2.2 Organisationseinheiten mit Hubschraubern	5
4.2.3 Anforderungswege von Hubschraubern	5
4.2.4 Kosten und Kostenträger von Hubschraubereinsätzen	6
4.3 Löschflugzeuge im Feuerwehreinsatz	6
4.3.1 Möglichkeiten von Löschflugzeugen im Feuerwehreinsatz	6
4.3.2 Organisationseinheiten mit Löschflugzeugen	7
4.3.3 Anforderungswege von Löschflugzeugen	7
4.3.4 Kosten und Kostenträger von Löschflugzeugen	7
5 Diskussion	7
6 Fazit	8
Teil II: Methoden-, Literatur- und Quellendokumentation	9
7 Beschreibung der Methodik	9
8 Begründung	9
9 Literatur- und Quellendokumentation	9
9.1 Beschreibung der Literatur- und Quellensuche und der Datenbanken	9
9.2 Übersicht über die Ergebnisse der Literatur- und Quellendokumentation	9
9.3 Kriterien der Literatur- und Quellenauswahl	10
9.4 Zusammenfassende Beschreibung der ausgewählten Literatur und Quellen	10
10 Literatur- und Quellenverzeichnis	11
A. Anhänge	13
B. Eigenständigkeitserklärung	20

Teil I: Fachartikel

Kurzzusammenfassung

Dieser Fachartikel beschäftigt sich einerseits mit den verschiedenen Möglichkeiten der Einsatzunterstützung aus der Luft, andererseits wird die Heterogenität dieser Einheiten, vor allem im Bereich der Anforderungswege sowie der Kostenregelungen der unterschiedlichen Bundesländer der Bundesrepublik Deutschland aufgezeigt.

Im Kapitel 1 wird eine Einführung in dieses Thema beschrieben, welche die aktuellen Bedeutungen und erste Begrifflichkeiten definiert.

Kapitel 2 beschreibt anschließend die Herausforderung von Einsatzführenden, einen Überblick über die rasante Entwicklung der technischen und taktischen Möglichkeiten sowie der dazugehörigen Rahmenbedingungen wie z. B. die der Kostenproblematik zu behalten.

Innerhalb des anschließenden Kapitels 3 wird die Herangehensweise zur Erhebung der notwendigen Daten erläutert. Hierbei hat der Verfasser dieses Fachartikels zur Informationsgewinnung Telefonate, persönliche Gespräche und E-Mailverkehr mit verschiedenen Experten durchgeführt. Diese wurden aufgrund ihrer langjährigen Erfahrung oder ihrer tatsächlichen derzeitigen Verwendung in den entsprechenden Bereichen ausgewählt.

Um eine einheitliche und dadurch vergleichbare Datenlage zu erhalten, wurden diese Konsultationen in einem standardisierten Fragenkatalog (Abbildung 3) aufgenommen, welcher sich im Anhang befindet.

Eine weitere Informationsquelle stellte die Online-Datenrecherche auf Organisations-, Behörden- bzw. Hersteller-Seiten dar.

Kapitel 4 zeigt die Ergebnisse hinsichtlich der Möglichkeiten, Anforderungswege sowie Kostenregelungen einzelner Organisationen und Bundesländer auf. Eine Visualisierung der Daten befindet sich in der Ergebnistabelle der angehängten Merkhilfe (Abbildung 2).

Die Herausforderungen und Chancen einer Homogenisierung der Rahmenbedingungen beleuchtet das Kapitel 5, welches anschließend in Kapitel 6 im Rahmen eines Fazits bewertet wird.

Weiterhin wird die räumliche Verteilung der unterschiedlichen Einsatzmittel in einer Übersichtskarte der Bundesrepublik Deutschland verdeutlicht (Abbildung 2 der Anlage). Beispielhaft wurden auch einzelne Verfahrensanweisungen in Form von Erlassen, Sonderschutzplänen o. ä. in der Anlage beigelegt.

1 Einleitung

Die vergangenen Jahre zeigen deutlich auf, dass sich die nichtpolizeiliche Gefahrenabwehr mit immer umfangreicheren Einsätzen beschäftigen muss. Der Klimawandel begünstigt vermehrt Extremwetterlagen, welche oft großflächige Starkregenereignisse oder Vegetationsbrände nach sich ziehen. Aber auch die zunehmend dichter werdende Bebauung in Ballungsgebieten stellt die Gefahrenabwehr vor neue Herausforderungen. Als Reaktion auf die derzeitigen Einsatzzlagen entwickeln sich sowohl Technik als auch Taktik weiter.

In diesem Fachartikel wird das Thema „Einsatzunterstützung aus der Luft“ behandelt. Die Möglichkeiten der Luftunterstützung wachsen derzeit durch die Innovation neuer Techniken rasant. Die Arbeit beleuchtet zunächst neue Optionen im Bereich der Luftunterstützung, ehe im weiteren Verlauf dargestellt wird, in welchem Umfang die unterschiedlichen Organisationen Leistungen im Bereich der Luftunterstützung anbieten, welche Kosten dabei entstehen und ob diese gegebenenfalls von Dritten übernommen werden können.

Aufgrund der Breite des Themas werden für die (umgangssprachlich als Drohnen bezeichneten) zivilen Unmanned Aerial Systems (UAS), ausschließlich deren einsatztaktische Möglichkeiten dargestellt. Im Bereich der weiteren Luftunterstützung wie Hubschrauber oder Flugzeuge wird über die einsatztaktischen Möglichkeiten hinaus auch ein Überblick über Standorte sowie Kosten gegeben.

Das System der Rettungshubschrauber ist von diesem Fachartikel ausgenommen, da es sich hierbei um ein gut organisiertes und flächendeckend etabliertes System handelt, welches keiner weiteren Erläuterung bedarf. Weiterhin geht der Autor auf die in verschiedenen Bundesländern vorhandenen Kleinflugzeuge, welche typischerweise zur Verkehrsüberwachung dienen, nicht näher ein. Sie werden zwar häufig auch bei sehr hoher Waldbrandgefahr für Kontrollflüge genutzt, allerdings sind sie aufgrund der stetigen Bewegung als Unterstützung bei laufenden Einsätzen eher suboptimal (eigene Erfahrung während des Seminars Luftbeobachter 2/2012).

2 Darstellung der Problemstellung

Die Nutzung von Einsatzunterstützung aus der Luft hat sich in Deutschland im Rahmen unterschiedlichster Feuerwehreinsätze in der Vergangenheit bereits bewährt. Beispielhaft kann hier die Erkundung extrem dynamischer Einsatzzlagen wie großflächige Starkregenereignisse oder die Vegetationsbrandbekämpfung in extrem schwer erreichbaren Bereichen genannt werden. Auf diese wertvolle Einsatzunterstützung sollte allerdings nicht nur bei großen Einsätzen mit entsprechenden Vorlaufzeiten zurückgegriffen werden, sondern je nach Lage auch kurzfristig.

Als Einsatzleiter oder Einsatzleiterin über einen detaillierten Kenntnisstand hinsichtlich Verfügbarkeiten, einsatztaktischen Möglichkeiten und eventuell auftretenden Kosten zu verfügen, erscheint aufgrund des ohnehin notwendigen Wissensspektrums kaum realistisch.

Im Bereich der UAS ergeben sich durch die kontinuierliche Weiterentwicklung der Zusatzausstattung ständig neue taktische Möglichkeiten, ebenso verschieben sich durch neue Techniken stetig die Einsatzgrenzen der UAS.

Hubschrauber und Flugzeuge erhalten kontinuierlich neue (technische und taktische) Möglichkeiten. Landesbehörden ändern ihrerseits die Vorgaben für die Anforderung sowie die Kostenübernahme. Gerade dieser Aspekt ist bei großen Einsatzzlagen für die Entscheidungsfindung von großer Bedeutung. In Bundesländern, in denen diese Kosten durch die Kommune getragen werden müssen (z. B. Hessen, Sachsen-Anhalt), können hier bei kleinen Gemeinden schon einmal entscheidende Kostendeckungsprobleme entstehen.

3 Herangehensweise

Um einen möglichst guten und breit gefächerten Überblick bezüglich der möglichen Luftunterstützung zu erhalten, holte der Autor zuerst Informationen aus den Bereichen UAS, Hubschrauber sowie Löschflugzeuge ein. Neben der klassischen Datenerhebung stand hier die Ausprägung des für die Facharbeit notwendigen Fachwissens durch Gespräche mit entsprechenden Experten im Fokus des Autors. Diese erkenntnisreichen Gespräche wurden mit Personen aus dem Feuerwehrsektor, mit Kräften des Technischen Hilfswerks (THW), Piloten von Löschflugzeugen, Einheitsführern von Hubschrauberstaffeln, Mitarbeitenden der entsprechenden Ministerien sowie dem Leiter der SAR-Leitstelle geführt.

3.1 UAS im Feuerwehreinsatz

Möglichkeiten zum Einsatz von UAS in Feuerwehreinsätzen trug der Autor u. a. mittels Recherchen aus bisherigen Facharbeiten, aktuelle Publikationen in Fachzeitschriften sowie neuen Studien zusammen. Einheitsführende einer Drohneneinheit des THW standen für ein Gespräch über die derzeitige Struktur der Drohneneinheiten sowie Einsatzmöglichkeiten innerhalb dieser Einheiten zur Verfügung. Weiterhin wurde Kontakt zu namhaften UAS-Herstellern aufgenommen, um den aktuellen Entwicklungsstand und in naher Zukunft erwartbare Neuerungen zu ermitteln.

3.2 Hubschrauber im Feuerwehreinsatz

Für den Bereich der Luftunterstützung mittels Hubschrauber kontaktierte der Autor entsprechende Mitwirkende, wie z. B. den Leiter der Lage- und Einsatzzentrale der Bundespolizei-Fliegerstaffel St. Augustin sowie den diensthabenden Piloten des Landespolizeihubschraubers München. Ein eigens erstellter Fragebogen (s. Anhang – Abbildung 3) stellte hier die Vergleichbarkeit der erhobenen Daten und somit eine entsprechend valide Auswertung sicher.

3.3 Löschflugzeuge im Feuerwehreinsatz

Zum heutigen Zeitpunkt sind in der Bundesrepublik nur an den Standorten Braunschweig und Landkreis Harz Löschflugzeuge vorhanden. Hier werden die entsprechenden Informationen ebenfalls mit zur Hilfenahme des Fragebogens eingeholt.

4 Ergebnisse

4.1 UAS im Feuerwehreinsatz

4.1.1 Möglichkeiten von UAS im Feuerwehreinsatz

UAS bieten im Feuerwehreinsatz erstaunliche Möglichkeiten, um die taktischen Maßnahmen sowie die Effizienz im Einsatz wesentlich zu steigern. Neben der bekannten Verwendung von Digitalkameras unterschiedlichster Qualität stellen Infrarotkameras eine weitere Option dar, um bei Dunkelheit zeitnah eine Übersicht über eine unübersichtliche Einsatzstelle zu erlangen. Gleiches gilt für Brandeinsätze, bei denen Wärmebildkameras zügig relevante Bilder der betroffenen Gebäude(-teile) liefern und der Brandherd somit schnell lokalisiert und bekämpft werden kann (Emrich, 2014). Drohneneinheiten liefern derzeit bereits Bilder live an entsprechende Endgeräte am Boden. Hierdurch können die Bilder in Echtzeit als Grundlage taktischer Entscheidungen dienen.

Weitere Ausstattungsoptionen stellen Lautsprecher oder Lasthaken dar. Mithilfe der Lautsprecher können Bewohner oder Einsatzkräfte informiert bzw. gewarnt werden, die Lasthaken ermöglichen wiederum, Einsatzmittel oder Verpflegung an schwer erreichbare Bereiche zu verbringen, maximal können hier derzeit 2,7 kg transportiert werden (DJI-Enterprise, 2023). UAS können darüber hinaus mit akkubetriebenen Beleuchtungseinrichtungen ausgestattet sein, die eine Fläche für einen begrenzten Zeitraum ausleuchten oder Einsatzkräften den Weg zur Einsatzstelle gewiesen werden kann.

Neben diesen Funktionen verfügen moderne UAS auch über die Möglichkeit des sogenannten Mappings. Hierbei handelt es sich um die Erstellung von Kartenmaterialien inkl. Höhenprofilen. Da das Mapping derzeit noch recht zeitaufwendig ist, lohnt dieses nur für Bereiche, für die kein aktuelles Kartenmaterial vorliegt, beispielsweise ein Tagebau oder (teil-)zerstörte Gebiete.

UAS sind in unterschiedlichen Bauarten (Helikopter, Multikopter und Starrflügler) erhältlich. Diese weisen jeweils bauartbedingte Vor- und Nachteile auf: Heli- und Multikopter sind sehr wendig und können gut in einer Position verharren, während Starrflügler typischerweise in der Lage sind, länger in der Luft zu bleiben und dadurch größere Strecken zu überwinden (Direct Industry, 2023).

Bei der Recherche wurde deutlich, dass in Deutschland keine Einheitlichkeit hinsichtlich der Leistungsfähigkeit sowie der Verfügbarkeit von UAS-Einheiten existiert, ergo sind auch keine Mindestanforderungen definiert. Aus diesem Grund sollten sich die entsprechenden Verantwortlichen einer Gefahrenabwehrbehörde bei den umliegenden UAS-Einheiten über die tatsächlichen Möglichkeiten, Einsatzgrenzen und Verfügbarkeiten informieren.

Für diesen Fachartikel soll der „Trupp Unbemannte Luftfahrzeuge“ (TrUL) des THW als Beispiel dienen.

Bundesweit existieren 49 dieser (wie für das THW üblich) einheitlich ausgestatteten und ausgebildeten Einheiten. Der TrUL ist mit zwei Einsatz-UAS sowie einer Trainings-UAS unterschiedlicher Größe und Leistungsfähigkeit ausgestattet. Alle UAS verfügen über die Möglichkeit, Video-, Nacht- und Wärmebilder in

Echtzeit auf externe Bildschirme zu übertragen sowie über zusätzliche Funktionen mittels Anbauteilen wie Lautsprecher und Scheinwerfer (Lobe, 2023).

Das Trainings-UAS (Typ DJI Mavic 2 Enterprise Dual) stellt mit ca. 0,9 kg Masse und einer max. Flugzeit von 25 Minuten das kleinste und leistungsärmste UAS dieser Einheit dar.

Das mittlere UAS (Typ DJI Matrice M30T) verfügt bei eine Masse von ca. 3,8 kg über eine maximale Flugdauer von 40 Minuten. Durch die verfügbare Flugdauer und die bessereameratechnik ist dieses UAS für den Einsatz deutlich besser aufgestellt. Zusätzlich zu den oben genannten Spezifikationen verfügt dieses UAS über einen Laser, mit dem Entfernungen bis zu einer Länge von 1200 m bestimmt werden können.

Als größtes UAS verfügt die TrUL-Einheiten des THW über das Model DLI Matrice M300 RTK mit einer max. Flugzeit von ca. 55 Minuten und einer Masse von 6,3 kg. Die Ausstattung und Zubehörteile entsprechen dem mittleren UAS. Ein entscheidender Vorteil ist hierbei, dass die zwei Akkus nacheinander im Betrieb getauscht werden können. Hierdurch müssen weder UAS noch die Steuereinheit herunter- und anschließend erneut heraufgefahren werden. Dieser Umstand spart wertvolle Zeit bei der anstehenden Überprüfung der Verbindung zwischen UAS und Steuerung.

Die Darstellung aller Videodaten kann auf einem mitgeführten Feldmonitor übertragen werden. Dieser funktioniert auch ohne externe Stromversorgung. Mittels Videokonferenzsystemen kann dieses Signal auch an anderen Stellen, wie z. B. operativ-taktische oder administrativ-organisatorische Stäbe, übertragen werden.

Künftig plant das THW die Beschaffung von weiteren Anbauteilen, beispielsweise von Lasthaken, um die bereits oben angesprochen Einsatzmöglichkeiten zu erweitern (Lobe, 2023).

4.1.2 Organisationseinheiten mit UAS

UAS-Einheiten bestehen mittlerweile bei den unterschiedlichsten BOS-Organisationen. Neben vielen Feuerwehren betreiben auch Hilfsorganisationen wie ASB, DLRG, DRK/BRK, JUH, Malteser, Bergrettung und das THW UAS-Einheiten. Einen aktuellen Überblick über die bestehenden UAS-Einheiten im Bundesgebiet ermöglicht beispielsweise die Website www.drohneneinheit.de. Hier sind derzeit 511 UAS-Einheiten innerhalb der Bundesrepublik registriert (BOS-Drohneneinheiten e.V., 2023). Da es sich hierbei um eine freiwillige Registrierung handelt, ist davon auszugehen, dass diese Auflistung nicht abschließend ist.

4.1.3 Anforderungswege von UAS

Einheiten mit unbemannten Luftfahrzeugen können grundsätzlich direkt durch den Einsatzleiter angefordert werden. Dieses geschieht über die Integrierten Leitstellen (ILS), welche Drohneneinheiten im Einsatzleitsystem hinterlegt haben. Bei den stichpunktartigen Recherchen konnte festgestellt werden, dass diese Einheiten über alle Landkreise und Großstädte verteilt bzw. in unmittelbarer Nähe vorhanden sind. Hierdurch ergeben sich in der Regel auch kurze Anmarschwege.

Die Anforderung einer TrUL-Einheit des THW geschieht, wie bei allen anderen THW Einheiten üblich, über den entsprechenden Orts- oder Regionalverband bzw. über die Fachberatung des THW.

4.1.4 Kosten und Kostenträger von UAS-Einsätzen

Ein großer Vorteil von unbemannten Luftfahrzeugen ist, dass in der Regel keine Kosten in Zusammenhang mit der Flugzeit entstehen. Denn im Gegensatz zu bemannten Flugsystemen wie Hubschraubern oder Löschflugzeugen, fliegen die UAS nicht mit kostenintensiven Treibstoffen und es fallen nur geringe flugstundenbedingte Wartungs- und Verschleißkosten an. Daher fallen für UAS-Einheiten von Feuerwehren, wenn überhaupt, ausschließlich Personalkosten an. Diese Kosten werden allerdings in der Regel, vergleichbar mit der nachbarschaftlichen bzw. überörtlichen Hilfe, in den meisten Fällen nicht in Rechnung gestellt. Ausnahmen sind hier abrechnungsfähige Einsätze (z. B. für NW nach § 52 BHKG NRW) oder Lohnausfallkosten.

Beispielhaft für die Nicht-Feuerwehreinheiten wird hier die Kostenregelung des THW bezüglich der Anforderung einer TrUL-Einheit aufgeführt, da dieses eine bundeseinheitliche Verfahrensweise ist:

Gemäß THW Abrechnungsverordnung und Abrechnungsverwaltungsvorschrift (Schubert, 2023) treten bei Einsätzen für Behörden der öffentlichen Gefahrenabwehr in der Regel keine Kosten auf. Die Kosten werden den THW Ortsverbänden durch den sogenannten Einsatztitel erstattet. Hingegen bei Einsätzen die mit einer Straftat oder einem Strafverfahren verbunden sind, werden die Kosten dem Anfordernden in Rechnung gestellt (Schubert, 2023).

4.2 Hubschrauber im Feuerwehreinsatz

4.2.1 Möglichkeiten von Hubschraubern im Feuerwehreinsatz

Hubschrauber können zur Erkundung von unübersichtlichen, sehr dynamischen Einsatzstellen, zur Suche von Personen, Tieren oder Gefahren, wie Bränden, eingesetzt werden und bieten daher ein breites Spektrum an Einsatzmöglichkeiten aus der Luft heraus. Auch das Ausleuchten, Dokumentieren oder Warnen von Personen, ist aus der Luft gut möglich. Durch Anbauten, wie Spezialkameras (z. B. Wärmebild), Seilwinden oder Außenlasthaken, ergeben sich weitere Einsatzmöglichkeiten. Für die Außenlasthaken gibt es neben den bekannten Löschwasserabwurfbehältern u. a. auch Materialtransportbehälter oder Netze, welche teilweise aus der Luft geöffnet werden können. Hierdurch können Materialien wie Sandsäcke o. ä. abgeworfen werden. Auch banal erscheinende Dinge wie Lasten- oder Personentransporte können in gewissen Einsatzszenarien elementar wichtig sein.

4.2.2 Organisationseinheiten mit Hubschraubern

In der polizeilichen Gefahrenabwehr sind Hubschrauber seit vielen Jahrzehnten ein weit verbreitetes Einsatzmittel. Mit Ausnahme der Bundesländer Berlin, Bremen, Saarland und Schleswig-Holstein verfügen alle Landespolizeibehörden über Polizeihubschrauberstaffeln. Zusätzlich dazu verfügt die Bundespolizei ebenfalls über fünf Polizeihubschrauberstaffeln in unterschiedlichen Bundesländern. Von einheitlichen Ausstattungen oder Einsatzmöglichkeiten ist im Bereich der Polizeihubschrauber allerdings nicht auszugehen. Zwar sind alle Hubschrauber der Polizei gut zur Erkundung und Suche von Personen oder Tieren geeignet, da sie mit guter Video-, Nachtsicht- und Wärmebildtechnik ausgerüstet sind. Zur Unterstützung der Brandbekämpfung verfügen diese Einheiten allerdings über unterschiedliche technische Einsatzwerte:

In den Ländern Baden-Württemberg, Bayern, Hessen, Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz, Sachsen-Anhalt und Thüringen verfügen die Hubschrauber der Landespolizei über die Möglichkeit, Außenlastbehälter zur Brandbekämpfung (z. B. Bambi-Buckets) aufzunehmen. Die Polizeihubschrauber der Länder Brandenburg und Hamburg haben diese Möglichkeit wiederum nicht. Das Land Mecklenburg-Vorpommern ist derzeit in der Beschaffung von zwei Hubschrauber (Behm, 2023), das Land Sachsen von drei Hubschrauber (Schneider, Die Strategische Waldbrandschutzkonzeption des Freistaates Sachsen, 2023), welche über diese Möglichkeit verfügen werden.

Bei der Bundespolizei ist ein Großteil der Hubschrauber mit dieser Möglichkeit ausgestattet. Ebenfalls verfügt die Bundeswehr über Hubschrauber, welche Außenlastbehälter zur Brandbekämpfung aufnehmen können. Hierbei ist zu beachten, dass diese Systeme untereinander nicht kompatibel sind.

Teilweise verfügen auch Rettungs- oder Intensivtransporthubschrauber (ITH) über Zusatzausstattungen wie z. B. eine Winde. Beispielhaft sei hier der ITH Christoph Dortmund genannt (DRF Luftrettung, 2023).

Neben den öffentlichen Aufgabenträgern von Hubschraubern gibt es auch zahlreiche privatwirtschaftliche Unternehmen, welche über Hubschrauber verfügen. Diese sind zwar für ihre Zwecke konfiguriert, teilweise aber auch für die Unterstützung im Feuerwehreinsatz geeignet. Da die Vorhaltung dieser Hubschrauber nicht der Gefahrenabwehr dient, ist hier mit langen Vorlaufzeiten sowie unklarer Verfügbarkeit zu rechnen. In Fällen extrem hohen Bedarfs an Hubschraubern oder Verfügbarkeitsproblemen kann hier eine Anfrage hilfreich sein. Entsprechende Luftfahrtunternehmen können z. B. im Branchenverzeichnis des Deutschen Hubschrauberverbandes e.V. ermittelt werden (Deutscher Hubschrauber Verband e.V., 2023).

4.2.3 Anforderungswege von Hubschraubern

So unterschiedlich die Verfügbarkeit von Hubschraubern je Bundesland ist, so unterschiedlich ist auch die Anforderung. Der Merkhilfe (s. Anlage) kann der Anforderungsweg im einzelnen Bundesland entnommen werden. Allerdings kann man festhalten, dass in vielen Bundesländern der Anforderungsweg ähnlich ist. Hierbei ist die voraussichtliche Länge des Hubschraubereinsatzes von großer Relevanz – benötigt die Einsatzleitung den Hubschrauber, um ein „kurzes“ Lagebild aus der Luft zu bekommen oder ist ein längerfristiger Einsatz von Nöten?

Im Fall des kurzen Lagebildes bietet sich oft die Absprache mit der Einsatzleitung der Polizei vor Ort an. Denn auch diese haben häufig das Bestreben, einen Überblick aus der Luft zu bekommen. Dieses hat den Vorteil, dass die Polizeikräfte vor Ort deutlich einfacher und schneller einen Hubschrauber zur Unterstützung bestellen können (Polizeihubschrauberstaffel München, diensthabender Pilot, 2023). Hinzu kommt, dass durch diese Synergie meist keine Kosten entstehen. In diesem Kontext sollte die Einsatzleitung auch immer die Zuständigkeiten im Blick behalten. Beispielsweise liegen Erkundungen von Brände im Bereich von Bahnanlagen im Interesse der Bundespolizei (Kümer, 2023).

Bei allen Anforderungen von Hubschraubern, welche den oben genannten Rahmen übersteigen, bietet sich die vorhandene Linienorganisation an. Die formelle Anforderung muss also auf dem Dienstweg an die Meldeköpfe der Landesoberbehörde gerichtet werden. Oftmals geschieht dies über ein Formblatt, welches den ILS vorliegt. Die Landesoberbehörde hat oft noch eine Dispositionsbefugnis, ob diese Luftunterstützung für gerechtfertigt gehalten wird oder ob übergeordnete Gründe gegen einen Einsatz sprechen. Von dort wird die Anforderung anschließend an die Landespolizei, Bundespolizei, Bundeswehr oder an das Gemeinsame Lagezentrum von Bund und Ländern (GMLZ) weitergeleitet. In einzelnen Bundesländern können die ILS die Hubschrauber auch direkt bei der Landes- und Bundespolizei anfordern. Im Falle von Luftunterstützung durch die Bundeswehr sind je nach Bundesland die Anfragen über das Kreis- bzw. Landeskommmando an das Kommando Territoriale Aufgaben der Bundeswehr zu richten (Klimke, 2023). Eine Ausnahme bildet hier die Anforderung von SAR-Hubschraubern (Holzdorf, Nörvenich, Niederstetten). Diese können direkt bei der SAR-Leitstelle Münster angefragt werden (Louis, 2023).

Anforderungen privater Unternehmen können typischerweise direkt durch die Einsatzleitung vorgenommen werden. Hier ist allerdings zu beachten, dass oftmals keine Kostenübernahmen durch die Länder möglich ist (Schneider, Telefonat, 2023).

4.2.4 Kosten und Kostenträger von Hubschraubereinsätzen

Luftunterstützung durch Hubschrauber verursacht im Gegensatz zu UAS einen deutlich höheren monetären Aufwand. Beim Einsatz von Hubschraubern der Landes- und Bundespolizei werden im Normalfall nur die einsatzbedingten Mehrkosten in Rechnung gestellt. Diese Kosten sind abhängig vom Flugmuster (Hubschraubermodell) und der Trägerschaft. Als grober Richtwert kann eine Flugstunde mit ca. 1.600 €- 2.500 € veranschlagt werden (Kümer, 2023). Bei privatwirtschaftlichen Unternehmen, bei denen die Vorhaltung nicht querfinanziert ist, können je Flugstunde allerdings auch Kosten von 10.000 € und mehr anfallen.

Ein Hubschrauber des Flugmusters NH90 verursacht bei der Bundeswehr, inkl. aller Nebenkosten wie Vorhaltung, Personal und Wartung, Kosten in Höhe von ca. 110.000 € je Flugstunde (Goedelt, 2023). Unabhängig davon können noch zusätzliche Kosten wie Landegebühren, Unterbringung, Verpflegung usw. anfallen. Hingegen werden die Hubschrauber der SAR Einheiten nur mit 2.400 € je Flugstunde berechnet.

Für Einsatzleiter sind vor allem Überlegungen zur Kostenübernahme von entscheidender Bedeutung. Eine kleine Gemeinde kann durch einen mehrtägigen Einsatz von Luftunterstützung schnell in finanzielle Schwierigkeiten geraten. Aus diesem Grund haben viele Bundesländer die Kostenübernahme durch das Land unter bestimmten Voraussetzungen sichergestellt. Dieses ist auch der Grund, warum sich viele Landesoberbehörden das Recht vorbehalten, über die Notwendigkeit der Luftunterstützung nach der Anforderung noch entscheiden zu können. Eine Auflistung der Kostenübernahme, sowie der groben Möglichkeiten sind ebenfalls der Merkhilfe in der Anlage zu entnehmen. Diese Angaben sind aufgrund der vielen Sonderregelungen und stetigen Anpassungen allerdings weder abschließend noch mit Gewähr.

Im Fall des Einsatzes von Luftunterstützung durch die Bundeswehr sind die Preisspannen der möglichen Kosten auf Grund der unterschiedlichsten Flugmuster und Abrechnungsmodalitäten noch viel ausgeprägter. Hier sollte bei der Rückmeldung zur Anforderung das Kostenthema unbedingt geklärt werden. Unter Umständen erfolgt eine Berechnung der Kosten auch erst zu einem viel späteren Zeitpunkt.

Bei der Anforderung von privaten Unternehmen ist davon auszugehen, dass neben den einsatzbedingten Mehrkosten auch die Vorhaltung und das Personal mit in Rechnung gestellt werden. Weiterhin übernehmen typischerweise die Bundesländer die Kosten nicht (Schneider, Telefonat, 2023).

4.3 Löschflugzeuge im Feuerwehreinsatz

4.3.1 Möglichkeiten von Löschflugzeugen im Feuerwehreinsatz

Löschflugzeuge bieten im Gegensatz zum Hubschrauber nur wenige Einsatzmöglichkeiten. Erkundungen oder Personensuchen sind aus einem Flugzeug kaum möglich, daher dienen sie tatsächlich nur dem Transport und dem Abwurf größerer Löschwassermengen. Weltweit gibt es unterschiedlichste Löschflugzeuge. Die einen können im Tiefflug über große Wasserflächen selbst Löschwasser tanken, andere müssen dafür auf einer Landebahn durch Einsatzkräfte mit Löschwasser befüllt werden. Die Aufnahmekapazitäten reichen von 1.000 Litern bis hin zu 45.000 Litern. Bis zum Jahr 2021 existierten sogar zwei umgebaute Boeing 747 mit bis zu 77.000 Liter Löschwasser an Bord. Aufgrund der immer häufiger auftretenden Vegetationsbrände sind seit kurzem auch in der Bundesrepublik Deutschland Löschflugzeuge stationiert.

Einzelne Fliegerstaffeln der Polizei verfügen ebenfalls über Flugzeuge, welche neben ihrer eigentlichen Funktion wie z.B. die Verkehrsbeobachtung auch zur Waldbrandfrüherkennung eingesetzt werden können. Auf diese Flugzeuge wird im Rahmen dieses Fachartikels nicht weiter eingegangen, da einsatzbezogene Anforderungen und Nutzung nur schwer vorstellbar sind. Auf Grund der stetigen schnellen Fortbewegung des Flugzeuges in der Luft ist z. B. das Leiten bodengebundener Einheiten im Gegensatz zu einem Hubschrauber deutlich aufwendiger.

4.3.2 Organisationseinheiten mit Löschflugzeugen

Der Landkreis Harz hat sich aufgrund seines großen Waldgebietes und der verehrenden Einsätze der vergangenen Jahre dazu entschlossen, einen Vertrag mit einem Löschflugzeugbetreiber auszuschreiben. Die Deutsche Löschflugzeug Rettungsstaffel (DLFR) betreibt im Landkreis Harz ein ständig einsatzbereites Löschflugzeug mit 2.200 Liter Löschwasser Fassungsvermögen. Ausfallreserven sowie weitere baugleiche Löschflugzeuge können über ein Partnerunternehmen in Polen gestellt werden (Goldhahn, 2023).

Eine weitere Löschflugzeugstation befindet sich unter der Federführung des Niedersächsischen Landesamts für Brand- und Katastrophenschutz am Flughafen Braunschweig. Hier sind zwei Löschflugzeuge mit jeweils 3.100 Liter Löschmittel stationiert. Da diese Flugzeuge mit erheblichen Mitteln der EU gefördert werden, ist hier eine Einsatzfreigabe immer erst nach Rücksprache mit dem Emergency Response Coordination Centre (ERCC) möglich (NLBK, 2023).

Die in Deutschland stationierten Löschflugzeuge sind in der Waldbrandsaison von ca. April bis Oktober einsatzbereit und können ausschließlich an einem Landeplatz mit Löschwasser befüllt werden. Hierzu sind Einheiten erforderlich, die bei laufenden Maschinen den Füllvorgang durchführen (Voß, 2023).

4.3.3 Anforderungswege von Löschflugzeugen

Löschflugzeuge der DLFR können direkt bei der Gesellschaft angefragt werden. Diese wiederum benötigt aufgrund ihrer Vertragslage mit dem Landkreis Harz dann noch eine Freigabe durch ebendiesen. Absprachen sowie Anfragen über die Umsetzbarkeit sowie Notwendigkeit eines Löschflugzeuges können auf dem direkten Weg mit der DLFR abgeklärt werden.

Die niedersächsischen Löschflugzeuge sind Bestandteil der rescEU-Löschflug Flotte der Europäischen Union und können daher auch nur mit Zustimmung der EU eingesetzt werden. Die Anforderung erfolgt daher über die Landesoberbehörden an das Niedersächsische Landesamt für Brand- und Katastrophenschutz. Diese klären anschließend die Freigabe durch das ERCC. Auch hier sind Absprachen über die Umsetzbarkeit im Vorfeld wichtig. Weiterhin entsendet das Landesamt eine besonders geschulte Einheit, welche die Boden-Luft-Koordination sicherstellt.

4.3.4 Kosten und Kostenträger von Löschflugzeugen

Löschflugzeuge sind von den Betriebskosten teurer als die meisten Hubschrauber. Die Dromadar Löschflugzeuge der DLFR werden mit 4.000 € je Flugstunde in Rechnung gestellt. Die Airtractor- Löschflugzeuge aus Niedersachsen mit 3.450 € je Flugstunde. Bei beiden kommen weitere Kosten wie Flughafengebühren o. ä. hinzu. Die Kosten werden von den jeweiligen Bundesländern nur in seltenen Fällen übernommen, daher ist hier jeder Einzelfall mit den Landesoberbehörden abzustimmen.

5 Diskussion

Einsatzunterstützung aus der Luft kann der Feuerwehr zur Abarbeitung des Einsatzes in vieler Hinsicht dienlich sein. Vorlaufzeiten wie auch Kosten können hier sehr unterschiedlich ausfallen. Daher ist wie in allen Bereichen eine Abwägung zwischen Aufwand und Nutzen im Vorfeld notwendig.

Ein UAS für ein kurzes Lagebild aus der Vogelperspektive kann unverzüglich und vergleichsweise kostengünstig angefordert werden. Aber was kann die UAS-Einheit tatsächlich alles leisten? Allein diese Überlegung wirft schon die Notwendigkeit einheitlicher Standards auf. Ist es zielführend, dass Einheiten, die deutschlandweit denselben Zweck erfüllen sollen, derart divers aufgestellt sind? Ist die Anzahl von derzeit 511 registrierten UAS-Einheiten ein gutes, flächendeckendes System oder doch eher ein unkoordinierter Zustand?

Aus Sicht des Verfassers ist es wünschenswert, ein bundeseinheitliches, bindendes Konzept für UAS-Einheiten einzuführen. Hier ist die Empfehlung für gemeinsame Regelungen zum Einsatz von UAS im Bevölkerungsschutz des BBK schon ein erster, wegweisender Schritt. Leider ist hier die Mindestausstattung einer UAS-Einheit nicht definiert. Hier würde sich ein Stufenkonzept, abhängig von der Leistung, anbieten.

Als Beispiel wäre die Stufe I ausschließlich zur Bildübertragung geeignet, die Stufen II und III hätten darüber hinaus eine definierte Zusatzausstattung. So könnte die Einsatzleitung eine entsprechende UAS-Einheit anfordern.

Beim Thema Hubschrauber stellen sich entsprechend weitere und komplexere Herausforderungen. Benötigen einige Bundesländer wirklich keine Hubschrauber, z. B. für den Löscheinsatz? Und reicht die Anzahl der Hubschrauber und Löschflugzeuge überhaupt aus? Hier wird es immer wichtiger werden, den Fokus nicht mehr auf das einzelne Bundesland zu richten. Die Europäische Union zeigt mit rescEU, dass der Blick in der heutigen Zeit viel globaler sein muss. Der Weg über europäische Vorhaltungen ist deutlich zielführender, als eine rein nationale oder sogar föderale Denkweise. Hier entwickelt sich das System zunehmend. Eine Koordination der Einsatzmittel über das ERCC ist hierbei ebenfalls der richtige Weg.

Bei dem Themenkomplex des Anforderungswegs und der Kostenregelung sollte aus Sicht des Autors der Weg verfolgt werden, den viele Bundesländer bereits umgesetzt haben: Ein einheitlicher Anforderungsweg auf dem Dienstweg an die zuständige Landesoberbehörden mit einer Kostenübernahme durch das jeweilige Land. Dies würde für Sicherheit bei den Einsatzleitungen sorgen. Die Prüfung der Notwendigkeit durch die Landesoberbehörde wird als wichtig und sinnvoll erachtet, da hierdurch eine überproportionale Nutzung der durchaus kostbaren Einsatzmittel vorgebeugt wird.

6 Fazit

In der Bundesrepublik Deutschland bestehen umfangreiche Möglichkeiten der Einsatzunterstützung aus der Luft. Die unterschiedlichen Organisationen bieten hier flächendeckend ein breites Spektrum an. Leider ist es als Einsatzleitung nicht einfach herauszufinden, welche Organisation, welche Leistung anbieten kann und wie es sich mit den Kosten verhält. Dieser Artikel zeigt auch, dass die Feuerwehren mit ihren divers leistungsfähigen UAS-Einheiten in der Organisation des THW ein funktionierendes Beispiel finden könnten. Eine solche Einheitlichkeit wäre bei den Feuerwehren wünschenswert. Aufgrund der Zuständigkeiten sowie der unterschiedlichen Haushaltslagen wird man dieses Unterfangen in naher Zukunft allerdings kaum realisieren können.

Weiterhin geht aus der Merkhilfe (s. Anlage) hervor, auf welchem Weg Luftunterstützung angefordert werden kann und wie es sich mit den Kosten verhält, dies ist sinnvoll für die jeweilige Einsatzleitung. Gerade über das Thema Kosten gibt es vielen Mythen, von denen sich in der Recherche glücklicherweise nicht alle bewahrheitet haben. Trotzdem ist hier vor einer Beauftragung, besonders von privaten Unternehmen, die Kostenfrage zu klären. Auch bleibt trotz mehrmonatiger Recherche die Frage offen, was die Unterstützung durch die Bundeswehr explizit kostet. Hier wird jeder Einzelfall betrachtet und Entscheidungen fallen unter Umständen erst Monate oder gar Jahre später. Damit dieser Umstand nicht dem Einsatzerfolg entgegensteht, sollte jede Feuerwehr im Rahmen der Einsatzvorplanung die individuellen geltenden Wege und rechtlichen Herausforderungen zur Anforderung und der evtl. anfallenden Kosten von Einsatzunterstützung aus der Luft im Rahmen der Einsatzvorbereitung klären.

Aus Sicht des Verfassers dieses Artikels sollte es dringend Bestrebungen dahingehend geben, die Einsatzmöglichkeiten und Verfügbarkeiten an einer zentralen Stelle, welche mindestens für das Bundesgebiet zuständig ist, zu kanalisieren. Hierfür würde sich z. B. das GMLZ anbieten. Von dort könnte eine zentrale Lenkung der Einheiten erfolgen. Das Starkregenereignis 2021 hat beeindruckend gezeigt, dass angeforderte Luftunterstützung teilweise gar nicht, zu spät oder mit falscher Ausrüstung (z. B. ohne Winde) eintraf (Cimolino, 2023). Dieses zukünftig zu verhindern, sollte eine der wichtigsten Aufgaben der gemeinsamen Gefahrenabwehr sein.

Abschließend soll hier noch ein kleiner Ausblick in die Zukunft gegeben werden. Beispielhaft wird hier das vielversprechende Forschungsprojekt VISION erwähnt: Dieses Projekt hat sich mit einem autonomen UAS befasst, welches bei der Eröffnung festgelegter Einsatzszenarien im Einsatzleitersystem, automatisiert das UAS an die Einsatzstelle entsendet. So könnten zukünftig bereits Lagebilder vor Eintreffen der ersten Einsatzkräfte übermittelt werden. Aus Sicht einer Einsatzleitung könnte die Ordnung des Raumes bereits auf der Anfahrt gesteuert werden, bevor die ersten Einheiten vor Ort sind. Die Entscheidung über notwendige Nachforderungen könnte viel früher getroffen werden. Allein durch dieses Projekt sieht man, welches Potenzial noch in der Luftunterstützung steckt (Forschungsgruppe, Vision, 2022).

Teil II: Methoden-, Literatur- und Quelldokumentation

7 Beschreibung der Methodik

Für einen ersten Überblick führte der Ersteller dieser Facharbeit themenbezogene Gespräche mit ca. 30 Experten durch. Hierbei handelte es sich um Personen aus dem Bereich der Feuerwehr, Piloten von Löschflugzeugen, Einheitsführende von TrUL-Einheiten des THW, Polizeihubschrauberstaffeln und Mitarbeitende aus den beteiligten Ministerien. Im Rahmen dieser Gespräche konnte durch entsprechende Hinweise bereits ein großer Teil an Fachliteratur, internen Verfahrensanweisungen, sowie Erlasse zusammengetragen werden. Hierdurch konnte vorzugsweise die Methode der quantitativen Literaturarbeit durchgeführt werden. Sofern zu gewissen Inhalten keine Literatur vorhanden oder evtl. veraltet war, wurde durch einen standardisierten Fragebogen eine quantitative Umfrage durchgeführt.

8 Begründung

Bei der Aufgabenstellung handelt es sich um ein Thema, welches einerseits in einem stetigen Wandel begriffen ist, andererseits schon eine lange Tradition in der Einsatzwelt der Feuerwehr aufweist. Bedingt durch diesen Umstand liegt bereits umfangreiche Literatur zum Thema Luftunterstützung vor. Insbesondere der Teil der Aufgabenstellung, welcher die Fragen der Anforderung und der Kosten betrachtet, ist in einigen Bundesländern klar geregelt. Es galt, diese Informationen zusammenzutragen und in einem übersichtlichen Format darzustellen. Hierzu bot sich die quantitative Literaturrecherche an. Allerdings sind diese Unterlagen nicht in jedem Bundesland vorhanden oder standen dem Verfasser nicht zur Verfügung. Der Verfasser dieses Artikels erstellte einen einheitlichen Fragebogen, mit dem die Methodik der quantitativen Umfrage durchgeführt wurde. Diese Methode barg den Vorteil, dass alle Daten valide, reproduzierbar und objektiv sind. Die Umfragen wurden meist telefonisch mit den Fachleuten durchgeführt. Nach einer kleinen Vorstellung und Erläuterung wurden die im Fragebogen vorhandenen Sachverhalte abgearbeitet. In wenigen Ausnahmen wurden die Fragen via Mail beantwortet und anschließend durch den Verfasser dieser Arbeit in den Fragebogen übernommen.

9 Literatur- und Quelldokumentation

9.1 Beschreibung der Literatur- und Quellensuche und der Datenbanken

Für die Auflistung von Standorten und den möglichen Einsatzszenarien konnte eine systematisierte Onlinerecherche für die meisten Bundesländer durchgeführt werden. Stichworte für die Suche war „Polizeihubschrauberstaffel *Bundesland*“ und „Löschflugzeug Deutschland“. Im Bereich UAS wurde aufgrund der Einheitlichkeit die TrUL-Einheit des THW betrachtet. Hier waren umfangreiche Informationen zu allen Standorten online recherchiert worden.

Den Themenbereich Anforderungswege sowie Kosten konnte zumeist in persönlichen Gesprächen bzw. Telefonaten unter Zuhilfenahme des Fragebogens oder anschließender Überlassung von Verfahrensanweisungen erarbeitet werden. Die hierfür notwendigen persönlichen Korrespondenzen kamen über private Kontakte oder eine Standard-E-Mail an die Zentralpostfächer der jeweilig zuständigen Stellen zustande. Die E-Mails wurden dann innerhalb der Häuser an die fachlich zuständigen Ansprechpartner für den Bereich der Luftunterstützung weitergeleitet.

9.2 Übersicht über die Ergebnisse der Literatur- und Quelldokumentation

Für die Literaturrecherche im Katalog der Universität Bonn wurden folgende Schlagworte verwendet:

„Einsatzunterstützung Luft Feuerwehr“ sowie „Luftunterstützung Feuerwehr“

Hier wurden keine bzw. keine nennenswerten Titel gefunden. Aus diesem Grunde konnte nur eine Recherche durch Fachliteratur in Form von Verordnungen, Erlassen sowie internen Verfahrensanweisungen etc. als Quelle genutzt werden.

Darüber hinaus wurden drei Websites (www.drohneneinheit.de; www.thw.de; www.dlfr.de) als Übersichtsquellen genutzt.

Insgesamt wurden darüber hinaus ca. 50 persönliche Korrespondenzen geführt.

9.3 Kriterien der Literatur- und Quellenauswahl

Die verwendete Literatur wurde hinsichtlich Aktualität, Themenbezug, Zitierwürdigkeit, Qualität sowie kurzfristiger Verfügbarkeit ausgewählt. Da es sich häufig um Ausführungen offizieller Stellen handelte, ist hier von der Validität auszugehen.

Die Auswahl der Experten als Gesprächspartner für die persönliche Kommunikation erfolgte auf Recherchen von Zuständigkeiten oder der entsprechenden Benennung als verantwortliche Person für die zu bearbeitende Fragestellung im entsprechenden Hause nach Zusendung der Kontakt-E-Mail mit der Anfrage an das jeweilige zentrale E-Mail-Postfach.

9.4 Zusammenfassende Beschreibung der ausgewählten Literatur und Quellen

Die letztlich im Fachartikel verwendeten Quellen bzw. der Literatur stellen eine vermeintlich ausgewogene Bandbreite zur Beantwortung der Aufgabenstellung dar.

Insgesamt wurden ca. 35 Quellen unterschiedlichster Art für die Erstellung des Artikels herangezogen.

Einige Quellen sind strenggenommen nach der gültigen Zitationsrichtlinie APA nicht im Literaturverzeichnis zu benennen. Um hier eine größtmögliche Transparenz zu schaffen, wurden sie gleichwohl in das Verzeichnis mit aufgenommen.

Um eine Übersichtlichkeit zu gewähren, wurden einzelne Erlasse, Auszüge aus Sonderschutzplänen sowie internen Verfahrensanweisungen oder persönlichen Korrespondenzen im Anhang nur beispielhaft aufgeführt. Eine Aufnahme aller gesammelten Informationen würde den Anhang um eine Seitenanzahl im kleinen dreistelligen Bereich erweitern.

10 Literatur- und Quellenverzeichnis

- BBK. (10. Oktober 2023). *Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe - Empfehlungen zum gemeinsamen Einsatz von Drohnen im Bevölkerungsschutz*. Von https://www.bbk.bund.de/DE/Themen/Krisenmanagement/Lagebild/Drohnen/drohnen_node.html: https://www.bbk.bund.de/SharedDocs/Downloads/DE/Mediathek/Publikationen/Krisenmanagement/drohnen-empfehlungen.pdf?__blob=publicationFile&v=10 abgerufen
- Behm, O. (17. Oktober 2023). persönliches Gespräch. *Feuerwehr Neubrandenburg*.
- Behrens, T. (13. Oktober 2023). E-Mail. *Feuerwehr Bremen, Referatsleiter 32 - Feuerwehr- und Rettungsleitstelle*.
- Block, K. (18. September 2023). Telefonat. *Ministerium des Innern des Landes Nordrhein-Westfalen*.
- BOS-Drohneneinheiten e.V. (05. Oktober 2023). *BOS Drohneneinheiten*. Von <https://drohneneinheit.de>: <https://drohneneinheit.de/einheiten/> abgerufen
- Buchmann, R. (12. Oktober 2023). E-Mail. *Zweckverband für Rettungsdienst und Feuerwehralarmierung Saar*.
- Cimolino, U. (14. September 2023). *Luftfahrzeugeinsatz - Erfahrung aus dem Starkregen 2021 sowie den letzten Jahren der Vegetationsbrandbekämpfung in Deutschland*. FIREmobil Welzow.
- Deutscher Hubschrauber Verband e.V. (23. September 2023). *Branchenverzeichnis*. Von <https://www.hubschrauberverband.de/dynasite.cfm?dsmid=500071> abgerufen
- Direct Industry. (30. Oktober 2023). *Starrflügler-Drohnen*. Von <https://www.directindustry.de/industriehersteller/starrfluegler-drohne-86134.html> abgerufen
- DJI-Enterprise. (30. Oktober 2023). *Technische Daten - Matrice 300 RTK*. Von <https://enterprise.dji.com/de/matrice-300/specs> abgerufen
- DRF Luftrettung. (15. August 2023). *Musterwechsel bei Christoph Dortmund*. Von <https://www.drfluftrettung.de/8/de/news/musterwechsel-bei-christoph-dortmund> abgerufen
- Ehrenbeck, M. (11. Oktober 2023). persönliches Gespräch. *Feuerwehr Ulm*.
- Emrich, C. (Dezember 2014). Facharbeit im Rahmen der Ausbildung für den höheren feuerwehrtechnischen Dienst. *Unbemannte Luftfahrzeuge im Feuerwehreinsatz*.
- Flemming, T. (13. Oktober 2023). E-Mail. *Feuerwehr Erfurt, 1. Lagedienstführer*.
- Forschungsgruppe, Vision. (2022). *Schlussbericht Vision - Vernetzte integrierte UAS-gestützte Datenerfassung und –aufbereitung für die Unterstützung von BOS im Bevölkerungsschutz*.
- Goedelt, C. (19. Oktober 2023). Telefonat. *Bundeswehr, Fliegerhorst Faßberg, Leiter des Gefechtsstandes*.
- Goldhahn, M. (30. August 2023). Telefonat. *DLFR - Deutsche Löschflugzeug Rettungsstaffel*.
- Hartmann, D. (18. September 2023). persönliches Gespräch. *Landesbranddirektion Sachsen, Bezirksbrandmeister*.
- HMdIS. (11. Oktober 2023). *Hessisches Ministerium des Innern und für Sport - Abteilung V - Sonderschutzplan Waldbrand - Anlage 1 "Merkblatt - Anforderung Hubschrauber und Sondereinsatzmittel Waldbrand"*. (H. M. Sport, Hrsg.) Von www.innen.hessen.de: https://innen.hessen.de/sites/innen.hessen.de/files/2023-09/2022.08.09_Anlage%201%20Merkblatt%20Anforderung_%C3%9Cberarbeitet%2018.09.2023.pdf abgerufen
- IM-NRW. (14. Mai 2020). Ministerium des Innern des Landes Nordrhein-Westfalen. *Erlass - Brand- und Katastrophenschutz - Anforderung von Hubschraubern zur Unterstützung bei Vegetationsbränden inkl. Anforderungsschema*.
- Klimke, A. (07. Juni 2023). Telefonat. *Bundeswehr, Territoriales Führungskommando der Bundeswehr, Berlin*.

- Koch, M. (11. Oktober 2023). Telefonat. *Ministerium für Inneres und Kommunales Brandenburg, Landesbranddirektor.*
- Kümer, A. (29. September 2023). Telefonat. *Bundespolizei-Flugbereitschaft St. Augustin, Lage- und Einsatzzentrale.*
- Lehn, H. (11. Oktober 2023). E-Mail. *Feuerwehr Kiel, Abteilungsleitung Regionalleitstelle Mitte.*
- Lobe, B. (11. Oktober 2023). persönliches Gespräch. *Bundesanstalt Technisches Hilfswerk, Ortsverband Hilden, Einheitsführerin der TrUL Einheit.* THW Ortsverband Hilden.
- Louis, A. (27. November 2023). persönliches Gespräch. *SAR-Leitstelle Münster - RCC-Deutschland.*
- Neumeier, H. (11. Oktober 2023). persönliches Gespräch. *Hessische Landesfeuerwehrschule.*
- NLBK. (11. Juli 2023). Niedersächsisches Landesamt für Brand- und Katastrophenschutz. *Einsatzkonzept Aerial Forest Firefighting (AFFF) - Einsatz der Niedersächsischen Löschflugzeugstaffel in Deutschland und der EU.*
- Polizeihubschrauberstaffel München, diensthabender Pilot. (18. September 2023). Telefonat.
- Schneider, D. (September 2023). Die Strategische Waldbrandschutzkonzeption des Freistaates Sachsen. *Brandschutz*, S. 642-649.
- Schneider, D. (17. Oktober 2023). Telefonat. *Sächsisches Staatsministerium des Innern, Landesbranddirektor.*
- Schubert, K. (26. September 2023). E-Mail. *Bundesanstalt Technisches Hilfswerk, Landesverband NRW.*
- THW. (26. September 2023). *Bundesanstalt Technisches Hilfswerk - Einheiten und Technik - Einheitsensuche.* Von https://www.thw.de/DE/Einheiten-Technik/einheiten-technik_node.html abgerufen
- Voß, M. (11. September 2023). Telefonat. *Niedersächsisches Landesamt für Brand- und Katastrophenschutz, Referatsleiter.*
- Zonker, F. (11. September 2023). persönliches Gespräch. *Feuerwehr Trier.*

A. Anhänge

Einsatzunterstützung aus der Luft

UAS-Einheiten (Unmanned Aerial Systems, umgangssprachlich: Drohne) gibt es bei vielen Feuerwehren in unterschiedlichsten Ausstattungen und Verfügbarkeiten. Sie können meist Video-, Infrarot- und Wärmebilder direkt übertragen. Teilweise sind Zusatzmodule wie Scheinwerfer (Ausleuchten / Weg weisen), Lautsprecher (Warndurchsagen) oder Lasthaken (Getränke- / Funkgeräte-transport) vorhanden. Die TrUL-Einheiten des THW sind im Bundesgebiet verteilt (s. Rückseite) und bieten bis auf den Lasthaken (Stand 2023) alle Möglichkeiten.

Eine Anforderung erfolgt über die integrierten Leitstellen direkt an eine Drohneneinheit der Feuerwehr oder über die örtlich zuständige THW-OV-Leitung bzw. THW-Fachberatung. Da es sich beim Einsatz des THW um eine Amtshilfe handelt, werden die Kosten (wie beim THW üblich) nur in wenigen Fällen in Rechnung gestellt.

Hubschrauber sind eine bewährte Einsatzunterstützung mit verschiedensten Verwendungszwecken. Neben der Möglichkeit, einen Blick aus der Vogelperspektive zu bekommen, sind heutige Hubschrauber mit hochkomplexer Video-, Infrarot- und Wärmebildtechnik ausgestattet. Diese eignen sich vor allem zur Suche von Personen, Tieren oder Glutnestern. Weiterhin besitzen Polizeihubschrauber meist die Möglichkeit, eine Winde zum Abseilen von Einsatzkräften oder Retten von Personen zu montieren. Auch Lasthaken können an viele Hubschrauber der Polizei montiert werden.

An diesen können Außenlastbehälter für z. B. Löschwasserabwurf oder Transportboxen befestigt werden. Neben den Fliegerstaffeln der Bundeswehr und Landespolizeien, verfügt die Bundeswehr ebenfalls über viele Hubschrauber, die diese Eigenschaften besitzen.

Eine Anforderung von Hubschraubern wird in den meisten Bundesländern über die integrierte Leitstelle zur Landesmittel- und weiter zur Landesoberbehörde (Innenministerium) gestellt. Bei einer Freigabe der Anforderung durch die Landesoberbehörde werden die Kosten in einigen Bundesländern von diesen getragen (s. Rückseite).

Direkte Anfragen bei der Bundeswehr sind über das örtlich zuständige Kreisverbindungs-kommando möglich. Hier können die Kosten oft erst lange nach dem Einsatz beziffert werden.

Eine Anforderung eines SAR-, Rettungs-, bzw. Intensivtransporthubschraubers kann ebenfalls eine Möglichkeit darstellen, da einzelne ebenfalls über Winden verfügen. Hier sind die Anforderungswege in den integrierten Leitstellen bekannt.

Löschflugzeuge sind derzeit nur an den zwei Standorten in Braunschweig und dem Landkreis Harz verfügbar. Diese können ausschließlich zum Löschen eingesetzt werden. Der Anforderungsweg sowie die Kosten können der Tabelle (s. Rückseite) entnommen werden.

Wichtig: Bei Anforderungen von Luftunterstützung muss die gewünschte Fähigkeit angefordert werden! Gerade bei Hubschraubern kann oft nur eine Zusatzausrüstung wie z. B. Winde, Kamerasystem oder Außenlastbehälter zeitgleich mitgeführt werden.

> Merkhilfe <

Einsatzunterstützung aus der Luft

- Möglichkeiten
- Anforderungswege
- Kosten

Abbildung 1: Merkhilfe Seite 1 (eigene Darstellung, 2023)

Merkhilfe – Einsatzunterstützung aus der Luft

Bundesland	Standorte	Erkundung	Winde	Außenlast-fähig	Löschen	Lösch-Flugzeug	Anforderung	Flugstunde je Flugmuster	Kosten	Land für L-Pol-Hubs.	Land für restliche	Kommune
Baden-Württemberg (BW)	Stuttgart	✓	✓	✓	✓	✗	✗	----	✓	✓	✓	✗
	Rheinmünster	✓	✓	✓	✓	✗	✗	----	✓	✓	✓	✗
	München	✓	✓	✓	✓	✗	✗	----	✓	✓	✓	✗
	Roth	✓	✓	✓	✓	✗	✗	----	✓	✓	✓	✗
	----	✗	✓	✗	✗	✗	✗	----	✗	✗	✗	✗
	Ahrensfelde-Blumberg	✓	✓	✗	✗	✗	✗	----	✗	✗	✗	✗
	----	✗	✓	✗	✗	✗	✗	----	✗	✗	✗	✗
	Hamburg-Fuhlsbüttel	✓	✓	✓	✓	✗	✗	2.500 €	✓	✓	✓	✗
	Hamburg (HH)	✓	✓	✓	✓	✗	✗	2.500 €	✓	✓	✓	✗
	Hessen (HE)	✓	✓	✓	✓	✗	✗	2.500 €	✓	✓	✓	✗
Mecklenburg-Vorpommern (MV)	Engelsbach	✓	✓	✓	✓	✗	✗	4.000 €	✓	✓	✓	✗
	Rostock-Laage	✓	✓	✗	✗	✗	✗	4.000 €	✓	✓	✓	✗
	Braunschweig	✓	✓	✓	✓	✗	✗	4.000 €	✓	✓	✓	✗
	Hannover	✓	✓	✓	✓	✗	✗	4.000 €	✓	✓	✓	✗
	Rastede	✓	✓	✓	✓	✗	✗	4.000 €	✓	✓	✓	✗
	Düsseldorff	✓	✓	✓	✓	✗	✗	2.500 €	✓	✓	✓	✗
	Dortmund	✓	✓	✓	✓	✗	✗	2.500 €	✓	✓	✓	✗
	Koblenz-Winningen	✓	✓	✓	✓	✗	✗	3.450 €	✓	✓	✓	✗
	----	✗	✓	✗	✗	✗	✗	3.450 €	✓	✓	✓	✗
	Landkreis Harz	✓	✓	✓	✓	✗	✗	2.500 €	✓	✓	✓	✗
Sachsen-Anhalt (ST)	Magdeburg	✓	✓	✓	✓	✗	✗	2.500 €	✓	✓	✓	✗
	Dresden	✓	✓	✓	✓	✗	✗	2.500 €	✓	✓	✓	✗
	----	✓	✓	✓	✓	✗	✗	2.500 €	✓	✓	✓	✗
	Sachsen (SN)	✓	✓	✓	✓	✗	✗	2.500 €	✓	✓	✓	✗
	Schleswig-Holstein (SH)	✓	✓	✓	✓	✗	✗	2.500 €	✓	✓	✓	✗
	Thüringen (TH)	✓	✓	✓	✓	✗	✗	2.500 €	✓	✓	✓	✗
	Erfurt	✓	✓	✓	✓	✗	✗	2.500 €	✓	✓	✓	✗
	St. Augustin (NW)	✓	✓	✓	✓	✗	✗	2.500 €	✓	✓	✓	✗
	Fuhlendorf (MV)	✓	✓	✓	✓	✗	✗	2.500 €	✓	✓	✓	✗
	Ahrensfelde-Blumberg (BB/BE)	✓	✓	✓	✓	✗	✗	2.500 €	✓	✓	✓	✗
Bpol	Fuldatal (HE)	✓	✓	✓	✓	✗	✗	2.500 €	✓	✓	✓	✗
	Oberschleißheim (BY)	✓	✓	✓	✓	✗	✗	2.500 €	✓	✓	✓	✗
	Holzorf (ST/BB)	✓	✓	✓	✓	✗	✗	2.500 €	✓	✓	✓	✗
	Nörvenich (NW)	✓	✓	✓	✓	✗	✗	2.500 €	✓	✓	✓	✗
	Niederstetten (BW)	✓	✓	✓	✓	✗	✗	2.500 €	✓	✓	✓	✗
	Hegoland (SH)	✓	✓	✓	✓	✗	✗	2.500 €	✓	✓	✓	✗
	Warnemünde	✓	✓	✓	✓	✗	✗	2.500 €	✓	✓	✓	✗
	Fassberg (NI) - NH90	✓	✓	✓	✓	✗	✗	2.500 €	✓	✓	✓	✗
	Niederstetten (BW) - NH90	✓	✓	✓	✓	✗	✗	2.500 €	✓	✓	✓	✗
	Bückeburg (NI) - NH90	✓	✓	✓	✓	✗	✗	2.500 €	✓	✓	✓	✗
Bundeswehr	Laupheim (BW) - CH53	✓	✓	✓	✓	✗	✗	2.500 €	✓	✓	✓	✗
	Holzorf (ST/BB) - CH53	✓	✓	✓	✓	✗	✗	2.500 €	✓	✓	✓	✗
	----	✓	✓	✓	✓	✗	✗	2.500 €	✓	✓	✓	✗
	----	✓	✓	✓	✓	✗	✗	2.500 €	✓	✓	✓	✗
	----	✓	✓	✓	✓	✗	✗	2.500 €	✓	✓	✓	✗
	----	✓	✓	✓	✓	✗	✗	2.500 €	✓	✓	✓	✗
	----	✓	✓	✓	✓	✗	✗	2.500 €	✓	✓	✓	✗
	----	✓	✓	✓	✓	✗	✗	2.500 €	✓	✓	✓	✗
	----	✓	✓	✓	✓	✗	✗	2.500 €	✓	✓	✓	✗
	----	✓	✓	✓	✓	✗	✗	2.500 €	✓	✓	✓	✗
THW TrUL-Einheiten (Drohnen)	Anforderung über OV-Leitung oder THW-Fachberatung - Kosten fallen vergleichbar mit anderen THW-Einsätzen nur selten an	✓	✓	✓	✓	✗	✗	1.600 € bis 2.500 €	abhängig vom anforderndem Bundesland	abhängig vom anforderndem Bundesland	abhängig vom anforderndem Bundesland	abhängig vom anforderndem Bundesland
	Derzeit sind neue Hubschrauber in der Beschaffung, welche auch über einen Außenlastbehälter verfügen	✓	✓	✓	✓	✗	✗	1.600 € bis 2.500 €	abhängig vom anforderndem Bundesland	abhängig vom anforderndem Bundesland	abhängig vom anforderndem Bundesland	abhängig vom anforderndem Bundesland
	Die Kostenübernahme durch das Land soll zukünftig eingeführt werden	✓	✓	✓	✓	✗	✗	1.600 € bis 2.500 €	abhängig vom anforderndem Bundesland	abhängig vom anforderndem Bundesland	abhängig vom anforderndem Bundesland	abhängig vom anforderndem Bundesland
	Kostenübernahme nur nach Prüfung der Notwendigkeit des Einsatzes durch das IM des Landes	✓	✓	✓	✓	✗	✗	1.600 € bis 2.500 €	abhängig vom anforderndem Bundesland	abhängig vom anforderndem Bundesland	abhängig vom anforderndem Bundesland	abhängig vom anforderndem Bundesland
	zusätzliche Freigabe durch ERCC notwendig	✓	✓	✓	✓	✗	✗	1.600 € bis 2.500 €	abhängig vom anforderndem Bundesland	abhängig vom anforderndem Bundesland	abhängig vom anforderndem Bundesland	abhängig vom anforderndem Bundesland
	Im Nachgang kann die Kommune auf Antrag einen Zuschuss vom Land erhalten.	✓	✓	✓	✓	✗	✗	1.600 € bis 2.500 €	abhängig vom anforderndem Bundesland	abhängig vom anforderndem Bundesland	abhängig vom anforderndem Bundesland	abhängig vom anforderndem Bundesland
	Einsatz nur bei Menschenleben in Gefahr möglich / Anforderung direkt über SAR-Leitstelle Münster 02151/135757	✓	✓	✓	✓	✗	✗	1.600 € bis 2.500 €	abhängig vom anforderndem Bundesland	abhängig vom anforderndem Bundesland	abhängig vom anforderndem Bundesland	abhängig vom anforderndem Bundesland
	----	✓	✓	✓	✓	✗	✗	1.600 € bis 2.500 €	abhängig vom anforderndem Bundesland	abhängig vom anforderndem Bundesland	abhängig vom anforderndem Bundesland	abhängig vom anforderndem Bundesland
	----	✓	✓	✓	✓	✗	✗	1.600 € bis 2.500 €	abhängig vom anforderndem Bundesland	abhängig vom anforderndem Bundesland	abhängig vom anforderndem Bundesland	abhängig vom anforderndem Bundesland
	----	✓	✓	✓	✓	✗	✗	1.600 € bis 2.500 €	abhängig vom anforderndem Bundesland	abhängig vom anforderndem Bundesland	abhängig vom anforderndem Bundesland	abhängig vom anforderndem Bundesland

Abbildung 2: Merkhilfe Seite 2 (eigene Darstellung, 2023)

Fragebogen – Fachartikel			
Organisation:			
Interviewpartner:	Datum und Uhrzeit:		
Funktion:	Erreichbarkeit:		

Einsatzunterstützung aus der Luft

Fertigen Sie einen Fachartikel, der Einsatzkräften als Merkhilfe für die Anforderung von Luftunterstützung bei Einsatzlagen dienen kann. Was kann bei den unterschiedlichen Organisationen angefordert werden? Welche Rahmenbedingungen gelten bei der Anforderung? Wer ist der jeweilige Kostenträger?

1. Welche Art von Luftunterstützung können Sie stellen/organisieren?

Art	Anzahl	Löschwasser	Lasthaken	Winde	Livebilder	Wärmeb	Mittflug
							
							
							
							
							

2. Wie kann diese Unterstützung angefordert werden?

Wo fordere ich an?

Kann ich im Vorfeld Fragen klären?

3. Muss die Anfordernde Stelle besondere Vorkehrungen treffen?

4. Welche Vorlaufzeit benötigen diese Unterstützung ungefähr?

5. Mit welchen Kosten ist grob zu rechnen?

6. Werden die Kosten evtl. von einer anderen Stelle getragen?

7. Gibt es noch Besonderheiten, die Sie mir für den Fachartikel mitgeben können?

8. Würden Sie für evtl. Rückfragen zu einem späteren Zeitpunkt zur Verfügung stehen?

Herzlichen Dank für Ihre Zeit

Abbildung 3: Fragebogen für die persönlichen Kontakte (eigene Darstellung, 2023)

Fragebogen – Fachartikel			
Organisation:	Für das Land BB – MİK-Brandenburg		
Interviewpartner:	Michael Koch	Datum und Uhrzeit:	11.09.23 – 11:10
Funktion:	Landesbranddirektor	Erreichbarkeit:	+49 331 866 2812

Einsatzunterstützung aus der Luft

Fertigen Sie einen Fachartikel, der Einsatzkräften als Merkhilfe für die Anforderung von Luftunterstützung bei Einsatzlagen dienen kann. Was kann bei den unterschiedlichen Organisationen angefordert werden? Welche Rahmenbedingungen gelten bei der Anforderung? Wer ist der jeweilige Kostenträger?

1. Welche Art von Luftunterstützung können Sie stellen/organisieren?

Art	Anzahl	Löschwasser	Lasthaken	Winde	Livebilder	Wärmeb	Mitflug
							
							
 1 Standort		nein	nein	ja	ja	ja	ja
							
							

Standort:
Ahrensfelde-Blumberg

2. Wie kann diese Unterstützung angefordert werden?

Wo fordere ich an?
Private Anbieter können direkt angefordert werden
Einheiten der Landespolizei (kein ALB möglich!), der Bundespolizei sowie der Bundeswehr müssen durch die ILS direkt beim Koordinierungszentrum für Krisenmanagement im MİK angefordert werden. Dieses gibt die Anforderung dann an die entsprechenden Einheiten (LPol, BPol, BW) weiter.

Kann ich im Vorfeld Fragen klären?
Vor dem Start der Einheit ist eine Rücksprache zwischen der Fliegerstaffel und der Einsatzleitung vorgesehen.

3. Muss die Anfordernde Stelle besondere Vorkehrungen treffen?

Nach Möglichkeit Einbindung eines Verbindungsbeamten im Stab.

Keine Drohnen zeitgleich möglich!

4. Welche Vorlaufzeit benötigen diese Unterstützung ungefähr?

Je nach Organisation und evtl. Anbauteilen sehr unterschiedlich.

5. Mit welchen Kosten ist grob zu rechnen?

Je nach Organisation und angeforderten Einsatzmittel differenzieren sich die Kosten erheblich. (Hier können die Kosten der BPol und der BW angenommen werden)

6. Werden die Kosten evtl. von einer anderen Stelle getragen?

Grundsätzlich müsste die anfordernden Gemeinden für die Kosten aufkommen. Die Gemeinden können im Nachgang einen Antrag auf Zuschuss durch das Land stellen. Dieser Etat ist allerdings sehr gering und meist aufgebraucht.

7. Gibt es noch Besonderheiten, die Sie mir für den Fachartikel mitgeben können?

8. Würden Sie für evtl. Rückfragen zu einem späteren Zeitpunkt zur Verfügung stehen?

Ja, selbstverständlich

Herzlichen Dank für Ihre Zeit

Abbildung 4: Beispiel Fragebogen LBD BB - Michael Koch (2023)

Ministerium des Innern
des Landes Nordrhein-Westfalen

Ministerium des Innern NRW, 40190 Düsseldorf

-Elektronische Post-

An die Bezirksregierungen
Arnsberg
Detmold
Düsseldorf
Köln
Münster

nachrichtlich:
Institut der Feuerwehr NRW



Ministerium des Innern
des Landes Nordrhein-Westfalen

Ministerium des Innern NRW, 40190 Düsseldorf

unwegsames Gelände, gebirgige Topographie, sehr großflächiger Brand, Gefahr des Übergreifens auf Wohnsiedlungen, Gefährdungen von Einsatzkräften oder das Versagen von Brandschneisen.

Die Anforderung eines Hubschraubers zur Unterstützung der Brandbekämpfung aus der Luft erfolgt durch den Einsatzleiter über die einheitliche Leitstelle für den Brandschutz, die Hilfeleistung und den Katastrophenschutz per Sofortmeldung gemäß Meldeerlass¹ auf den bekannten Wegen sowie einem begleitenden Telefonat mit dem Meldekopf der Bezirksregierung.

Durch das Ministerium des Innern NRW wird geklärt, ob eine Luftunterstützung erfolgen und welche Organisation die Unterstützung leisten kann. Die Anforderung der Luftunterstützung erfolgt durch das Ministerium des Innern NRW. Die Rückmeldung an den Einsatzleiter bzw. die Leitstelle erfolgt durch das Ministerium des Innern direkt nach der Bestätigung der Luftunterstützung durch die Polizei des Landes NRW, die Bundespolizei oder die Bundeswehr. Eine permanente Erreichbarkeit aller Beteiligten ist sichergestellt.

In der Anlage ist das Anforderungsverfahren schematisch aufgeführt.

Die gesamte einsatzbezogene Kommunikation erfolgt anschließend direkt zwischen der Fliegerstaffel und der anfordernden Leitstelle bzw. der Einsatzleitung. Für eine einheitliche Verfahrensweise ist es zwingend erforderlich, dass die im Nutzungskonzept Rufgruppen nichtpolizeiliche Gefahrenabwehr NRW festgelegten Rufgruppen zur Funkkommunikation mit Luftfahrzeugen genutzt werden. Die Nutzung der TMO²-Rufgruppen Kfz_Annuf³ und Kfz_BOS³ ist mit den unterstützenden Behörden abgestimmt. Beide TMO-Rufgruppen sind nicht für die alltägliche Funkkommunikation mit der Leitstelle zu verwenden. Gemäß dem oben genannten Nutzungskonzept sind hierfür landesweit einheitlich die Rufgruppen für die Feuerwehr (Kfz_Fw³) und optional für den Rettungsdienst (Kfz_RD³) einzusetzen.

Mit freundlichen Grüßen
Im Auftrag

gez. Probst

14. Mai 2020
Seite 1 von 2

Aktenzeichen
(bei Antwort bitte angeben)
33-52.03.04/04

Dr. Block
Telefon 0211 871-2501
Telefax 0211 871-
Klaus.Block@im.nrw.de

Dienstgebäude:
Friedrichstr. 62-80
40217 Düsseldorf

Lieferanschrift:
Fürstenwall 129
40217 Düsseldorf

Telefon 0211 871-01
Telefax 0211 871-3355
poststelle@im.nrw.de
www.im.nrw

Öffentliche Verkehrsmittel:
Rheinbahnlinien 732, 736, 835,
836, U71, U72, U73, U83
Haltestelle: Kirchplatz

Seite 2 von 2

Stand: 28.04.2020

**Anforderungen von Hubschraubern zur Unterstützung mit Löschwasser-
Außenlastbehältern**

Ablaufschema der Anforderungs- und Kommunikationswege

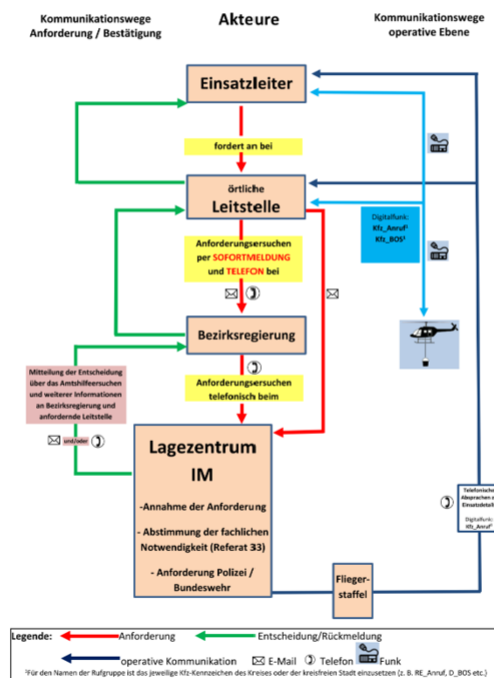


Abbildung 5: Erlass zur Anforderung eines Hubschraubers mit ALB am Beispiel NW (IM-NRW)

Anforderungsschema:

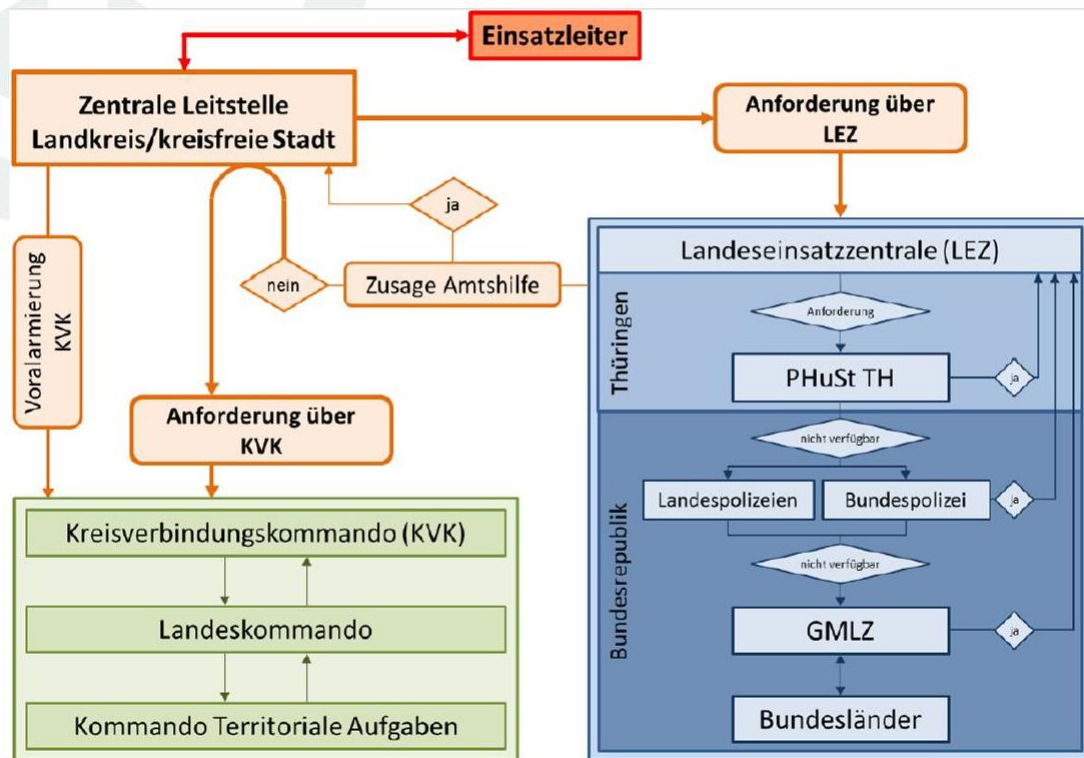


Abbildung 6: Anforderungsschema Hubschrauber der Feuerwehr Erfurt, (FW-Erfurt, 2023)

	Sonderschutzplan	Bereich	3
	Brandschutz	Plan Nr.	4
	Waldbrandbekämpfung in Hessen	Version	1.1

Hubschrauberanforderung zur Vegetationsbrandbekämpfung

Anfordernde Stelle:

Kreis/ Stadt:.....

Name:.....Funktion:

Zuständige Zentrale Leitstelle für den Brandschutz, die Allgemeine Hilfe, den Katastrophenschutz und den Rettungsdienst:

Telefon: Rufgruppe: Funkrufname:

**An das
Hessische Ministerium des Innern und für Sport
- Lagezentrum der Hessischen Landesregierung -**

Telefax 0611 / 353 - 1766

Für einen Einsatz in werden angefordert:

☐ Polizei-Hubschrauber mit Löschwasser-Außenlastbehälter – (Inhalt: 795 l)

☐ Bundespolizei-Hubschrauber mit Löschwasser-Außenlastbehälter (Inhalt: 1960 l)

Genauer Einsatzort:.....
(UTM-Gitter/GPS-Koordinaten)

Landeplatz Hubschrauber:
(UTM-Gitter/GPS-Koordinaten)

Ansprechpartner an der Einsatzstelle:

Telefon: Rufgruppe: Funkrufname:

Besondere Einsatzhinweise:
.....

Die entstehenden Kosten werden ausschließlich von der anfordernden Stelle übernommen.

Ort/Datum

Unterschrift

HMdIS V 41	Sonderschutzplan § 31 HBKG Abs. 2	Stand: 18.09.2023
------------	-----------------------------------	-------------------

Abbildung 7: Auszug aus Merkblatt Anforderung Hubschrauber ... Waldbrand in HE (HMdIS, 2023)



B. Eigenständigkeitserklärung

Ausbildung für das zweite Einstiegsamt der Laufbahngruppe 2 des feuerwehrtechnischen Dienstes

Eidesstattliche Eigenständigkeitserklärung

Datum: 04.12.2023

Name: Hans-Peter Kremer

Thema der Facharbeit:

Einsatzunterstützung aus der Luft

Fertigen Sie einen Fachartikel, der Einsatzkräften als Merkhilfe für die Anforderung von Luftunterstützung bei Einsatzlagen dienen kann. Was kann bei den unterschiedlichen Organisationen angefordert werden? Welche Rahmenbedingungen gelten bei der Anforderung? Wer ist der jeweilige Kostenträger?

Hiermit erkläre ich, dass ich die vorliegende Facharbeit selbständig angefertigt habe. Es wurden nur die in der Arbeit explizit benannten Quellen und Hilfsmittel benutzt. Wörtlich oder sinngemäß übernommenes Gedankengut habe ich als solches kenntlich gemacht. Diese Arbeit hat in gleicher oder ähnlicher Form ganz oder teilweise noch keiner Prüfungsbehörde vorgelegen.

Hilden, 04.12.2023
Ort, Datum

HP (H.P. Kremer)
Unterschrift