



Klausur- und Führungskräfte tagung der bayerischen Feuerwehrführungskräfte
am 09.-10. März 2018

Taktik und Vorgehensweise bei der Brandbekämpfung aus der Luft
am Graseck/Jochberg 01- 03.Januar 2017

Exkurs: Schwierigkeiten und besondere Herausforderung

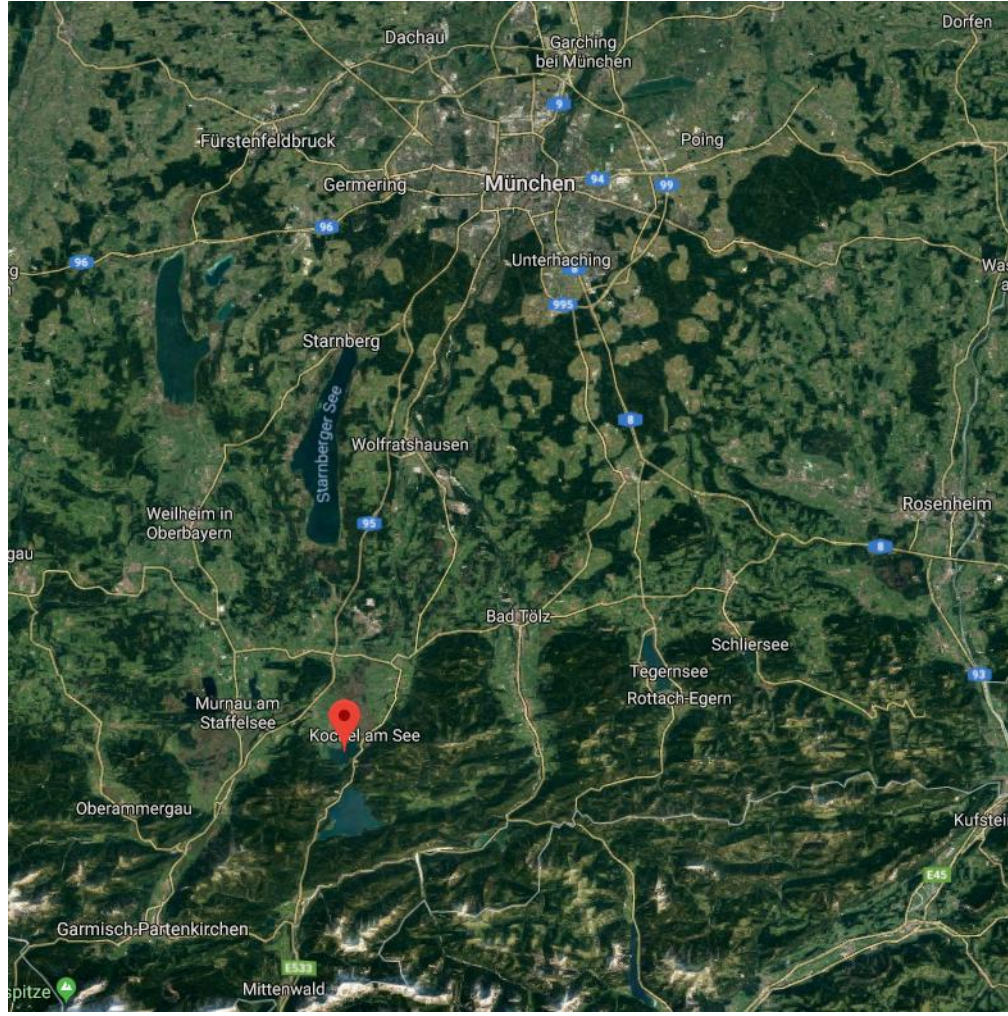
Feuerwehr Flughelfergruppe Wolfratshausen

Albert Metsch

Bild Quelle: Münchner Merkur

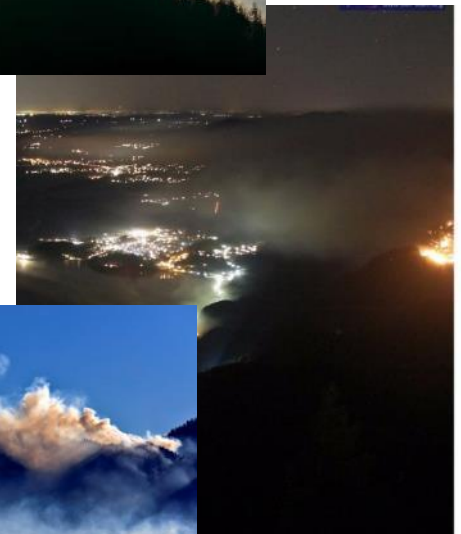


Zur besseren Orientierung...





Impressionen vom 01.01.2017 „Einsatzlage“ Massive Brand und Rauchentwicklung in unwegsamem Gelände



Quelle: Münchner Merkur

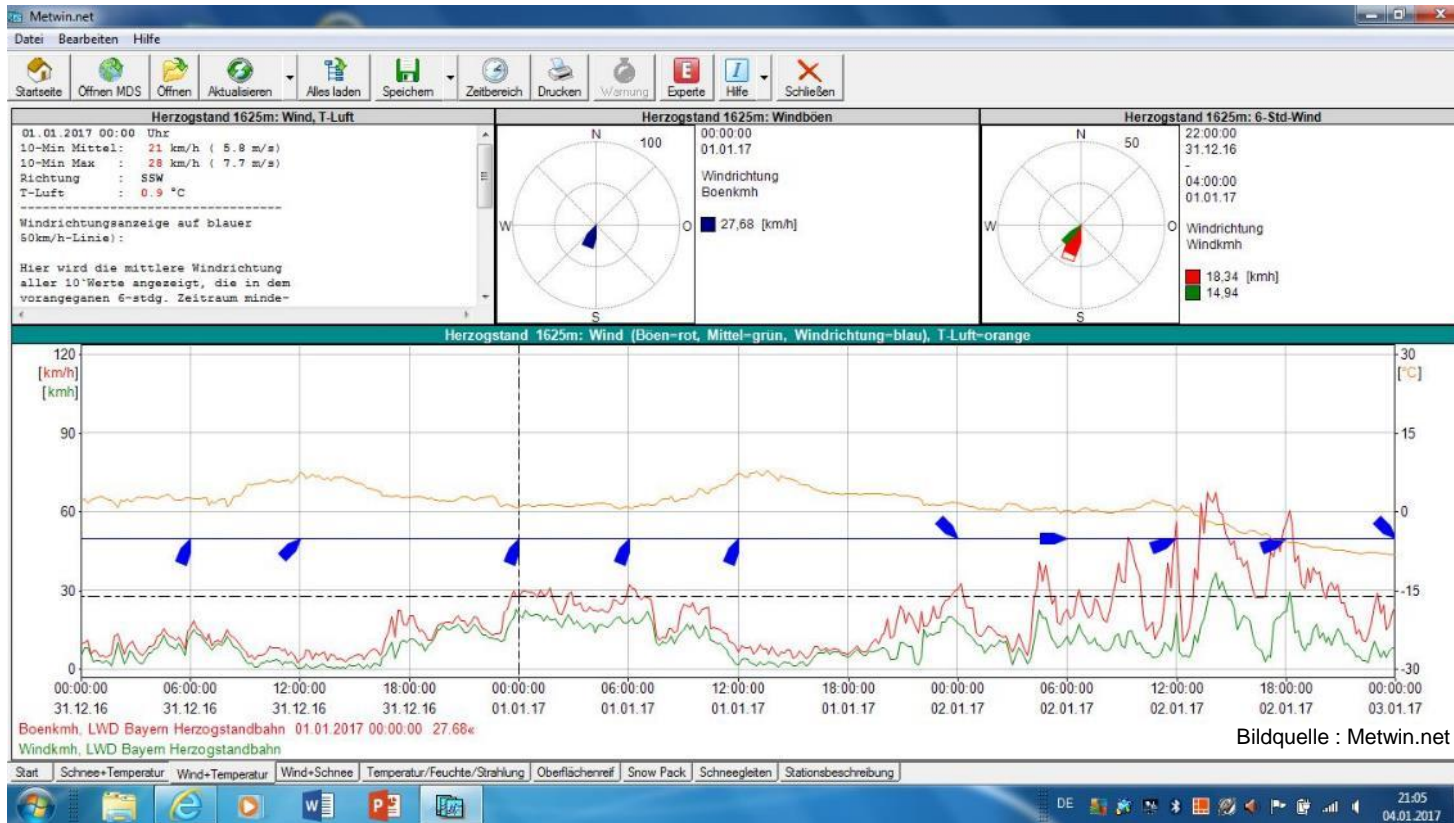


Gebirgs-Waldbrand am Graseck/Jochberg, Kochel am See mit massiver und schneller Ausbreitung





Wetterlage am 01.01.2017 in Kochel am See



Verantwortlich für die rasche Ausbreitung des Brandes waren anhaltende Fönwinde mit bis zu 28km/h - 7,7 m/s aus Richtung SSW, Walchenseekessel.



Brandbekämpfung

Brand Graseck/Jochberg 01., 02. und 03.01.2017 Kochel am See

01.01.2017

03:40 Uhr Feststellung /Ausruf Art. 4 und 5 BayKSG „Katastrophenlage für den Landkreis Bad Tölz-Wolfratshausen durch Landrat Josef Niedermaier, Art. 6 BayKSG Einsetzen von KBR Karl Murböck als ÖEL.

03:40 Uhr Alarm und Anforderung Flughelfer-Führungsdienst Wolfratshausen durch Ansprechpartner FÜGK nach Kochel.

03:40 – 06:00 Uhr Einrichten ÖEL/Lagezentrum Kochel und Planung Hubschraubereinsatz. Einrichten Einsatzabschnitt FliegE in der ÖEL.

- Formale Alarmierung durch Ansprechpartner FÜGK (PHST - EC 135 und EOS, BuPol – AS 332 SuperPuma und EC 155, Luftwaffe – CH 53, Libelle - EC 135, Flugpolizei Innsbruck)
- Alarmierung Heli Austria über Notrufnummer (AS 332 SuperPuma, Bell 212 mit eigenem ALB und GW-LOG-Tank)
- Planung und Festlegung Lande-Absprungplatz (LP-Sicherung, Betankungskonzept, Wasserrettung, Brandschutz, San-Eigensicherung, Einrichten Flugverbotszone, Versorgung, Straßensperrung B11 Kesselberg, Einrichten VHF Einsatzkanal für alle Flugbewegungen, Alarmierung Bergwacht für Einrichtung provisorischer Tankplatz Hubschrauber, Einrichten Funk-Sondergruppe 5 „Flug“ TMO, 308F* für Flughelfer Landeplatz DMO).



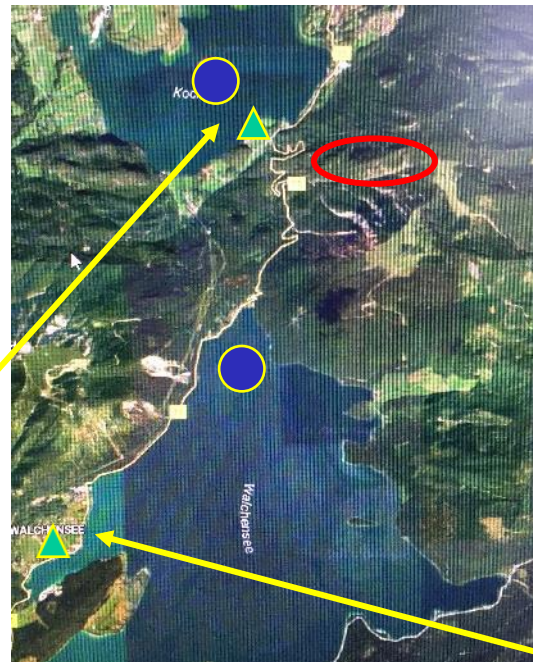
Quelle: Münchner Merkur



Festlegung Lande- und Absprungplatz eins, Kochel am See
Zusätzlich alternative Planung zweiter Lande- und Absprungplatz in Walchensee
am Walchensee für den Fall einer möglichen Nebelwetterlage in Kochel

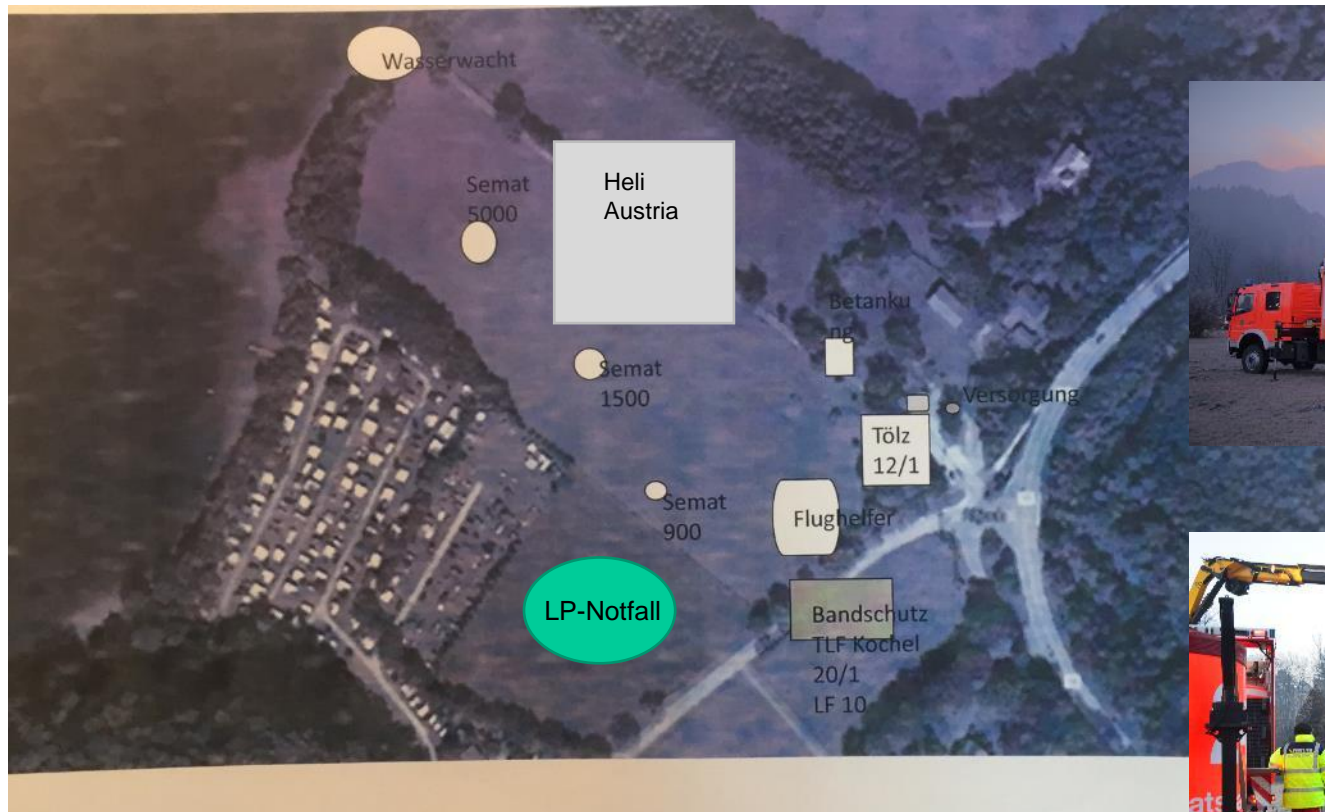


Kochel am See



Walchensee

Planung primärer Lande- und Absprungplatz in Kochel am See





Lande- und Absprungplatz eingerichtet -
Betrieb durch jeweils 14 Flughelfer an beiden Tagen mit in der Spitze
zehn Einsatzhubschrauber





Löscheinsatz Phase 1 am 01.01.2017

Ziel: Aufbau von Widerstandslinien um eine weitere Brandausbreitung zu verhindern. In Folge, maximale Wasserausbringung Fläche.



Schaffung Riegelstellung zur Eindämmung einer weiteren Brandausbreitung in Richtung Kochelsee und Siedlungsgebiet (Westen)



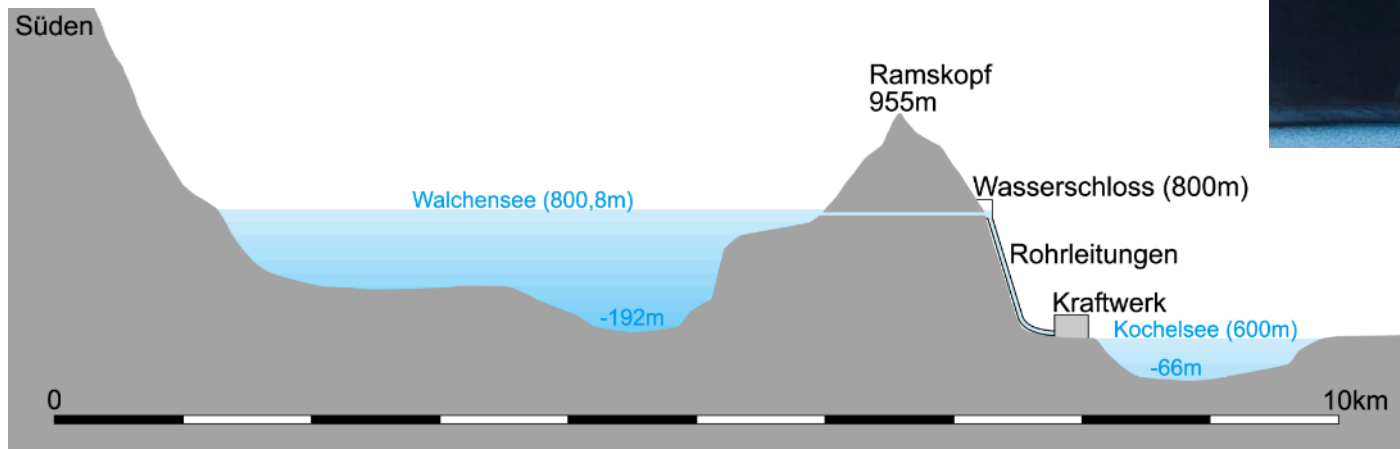
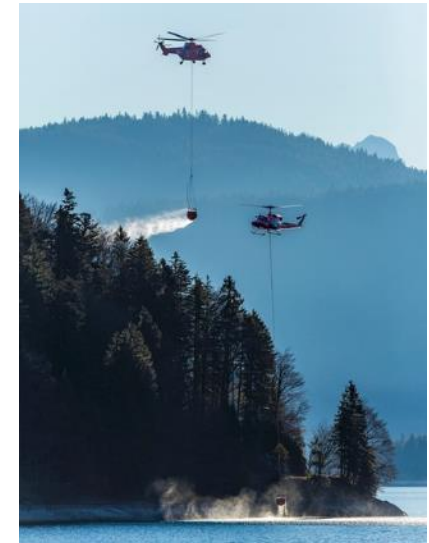
Schaffung Riegelstellung zur Eindämmung einer weiteren Brandausbreitung in Richtung Kotalmplateau (Osten)

Schaffung Riegelstellung zur Eindämmung einer weiteren Brandausbreitung durch Flammenübersprung Tal-Nordseitig Heckenbach/Jochberg

Wegen günstigerem Höhenprofil Auftrag durch FliegE an Groß-LFZ
Wasserentnahme bis auf Weiteres Walchensee

Grund: Optimierte Steigrate für Hubschrauber um 200 Höhenmeter!
Damit schnellere Umläufe/Rotationen

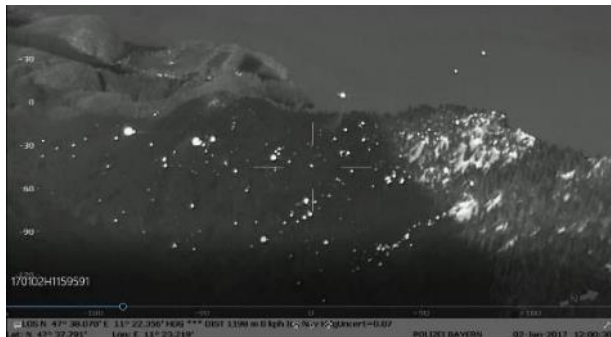
Landeplatz Kochelsee 607 m über 0
Abwurfplatz Graseck/Jochberg 910 m – bis 1280 m über 0



Planung Brandbekämpfung mit Bodenmannschaften am Abend des 01.01. 2017 in der ÖEL

Nachdem bei einem letzten Sichtungsflug vor Einbruch der Dunkelheit festgestellt wurde dass der Brand in der Fläche abgelöscht werden konnte, wurde vorsorglich in der ÖEL damit begonnen den Einsatz von Bodenmannschaften zum Ablöschen von Glutnestern zu planen.

- Unterstützung der Feuerwehr Kochel durch benachbarte Feuerwehren mit Löschmannschaften.
- Unterstützung der Bergwacht Abteilung Hochland mit bis zu 40 Mann Einsatzpersonal zur Sicherung der Feuerwehreinsatzkräfte in absturzgefährdeten Bereichen.
- Heranführen der „Waldbrandausrüstung-Berg“ der Bayerischen Staatsforsten aus Fall.
- Vorabinformation der spezialisierten Feuerwehr-Flughelfergruppen Bad Reichenhall und Partenkirchen für eine möglichen Unterstützung mit „Sonder-Löschgeräten“ zur Gebirgsbrandbekämpfung.
- Logistikplanung Personal- und Materialtransport durch Hubschrauber und Flughelfer.





Löscheinsatz Phase 2 am 02.01.2017

Nach der Entscheidung durch die ÖEL keine Feuerwehr-Bodenmannschaften in die Brandbereiche zu entsenden. Ziel: Maximale Wasserausbringung auf Fläche

Hubschrauber (Bell 212 -2 und PHST) Wasserentnahme bis auf Weiteres Kochelsee zur Brandbekämpfung verbleibender Glutnester westliches Einsatzgebiet. Flugeinsatzkoordination durch EOS/PHST



Einsatzauftrag für beide Pattern:
Maximale Wasserausbringung bis Löscheinsatzende.
Flugeinsatzkoordination durch EOS/PHST



SuperPuma 1 und 2, CH 53 und Bell 212 -1 Wasserentnahme bis auf Weiteres Walchensee zur Brandbekämpfung östliches Einsatzgebiet

Löscheinsatz Phase 3 am 03.01.2017

Ziel: Gezieltes Ablöschen verbleibender großer Glutnester

Vorteil – Temperatur und nächtlicher Schneefall verhindert eine Neuzündung durch Funkenflug

08:30 Uhr Beginn Löschflüge Bell 212 -1 mit BB 1400 unter Abwurfstellenzuweisung auf verbleibende Glutnester durch PHST/EOS.

11:45 Uhr Letzter Sichtungsflug zur Lagebeurteilung durch ÖEL, LRA, Einsatzleiter FW.

Ende der Lösch- und Kontrollflüge.

13:00 Uhr Abschlussbesprechung ÖEL/ LRA / Abschnittsleiter.





Eingesetzte
Hubschrauber im Verbund...



....zusammen!



Wasserabwurfstatistik

Einheit	Maschine	ALB	01.01.2017			02.01.2017			03.01.2017			
			Abwürfe	Vol./Abw.	Vol. Ges.	Abwürfe	Vol./Abw.	Vol. Ges.	Flugzeit	Abwürfe	Vol./Abw.	Vol. Ges.
Heli Austria	Bell 1	BB 1400	99	1400	138600	127	1400	177800		31	1400	43400
	Bell2	BB 1400	16	1400	22400	71	1400	99400				
	Puma 1	BB 3500	62	3500	217000	86	3500	301000				
PolHuSt	EC 2 EOS									x	x	x
	EC 3	BB 500	48	500	24000	74	500	37000				
Luftwaffe	CH 53	Semat 5000	5	5000	25000	24	5000	120000				
BuPol	Puma 2	Semat 1500	30	1500	45000							
		BB 2000				44	2000	88000				
	EC 155	Semat 900	23	900	20700							
FlugPol Innsbruck	EC135	BB 400	101	400	40400							
Gesamt			384		533100	426		823200		31		43400

Summe Wasserabwürfe beide Tage:

841 Abwürfe mit insgesamt 1.399.700 Liter Wasser

Stand: 03.01.2017 - 12:00Uhr Albert Metsch

Quelle: Flug-Logbücher aller Betreiber nach Auswertung



Fazit

Die sofortige Entscheidung der örtlichen Einsatzleitung, Massiv - mit bis zu 10 Hubschraubern - schnellstmöglich Beobachtungs- Löschflüge mit maximaler Wasserausbringung durchführen zu lassen, ermöglichte die sehr rasche Eindämmung und das finale Niederschlagen des katastrophalen Brandes in kurzer Zeit.

Nur durch ein sofortiges Einbinden des Landratsamtes mit dem Ansprechpartner FÜGK vor Ort in der örtlichen Einsatzleitung ist eine zeitnahe und formal korrekte Alarmierung von fliegenden Einheiten / Löschhubschraubern möglich. Faktor Vorlaufzeit ist wesentlich für den tatsächlichen und operativen Löscheinsatz von Hubschraubern im Einsatzgebiet.

841 Hubschrauber-Abwürfe/ Rotationen mit insgesamt 1.4 Mio. Liter Wasser. An beiden Tagen waren für die Hubschraubereinsatz-Koordination jeweils 14 Feuerwehr-Flughelfer aus den Feuerwehren Benediktbeuern, Kochel, Bichl, Schlehdorf, Lenggries und Wolfratshausen im Einsatz. Die grenzüberschreitende Zusammenarbeit Tirol/Bayern auch mit dem privaten Hubschrauberunternehmen Heli Austria, hat bei diesem Einsatz mustergültig und hervorragend funktioniert.



Exkurs :

Schwierigkeiten und besondere Herausforderung der Flugbesatzungen

Höhe:



- Arbeitshöhe 600 m MSL (Kochelsee) - Walchensee 800 m MSL(mean sea level)
- Abwurfhöhe Löschmittel 900 – 1400 m MSL
- Dadurch Abnahme der Luftdichte (Density Altitude), Leistungsparameter des Helikopters sinkt
- Weniger Zuladung möglich (Treibstoff , Außenlast), Einsatzdauer verkürzt sich
- Entleeren der Löschbehälter im Langsamflug (40 Km/h) in größerer Höhe (evtl. Abriss der Strömung am rücklaufendem Blatt – Vortex)

Gelände



- Enges, ansteigendes Gelände (Bergeinschnitt vorderhalb des Jochberges)
- Manövrieren nur im engen Berg Bereich möglich
- Sichtbehinderung durch Rauch
- Hohe Luftverkehrsdichte in eng begrenzten Einsatzgelände (Luftraumbeobachtung binden Besatzung erheblich. Zusätzlich orographischer Begrenzungen.
- Bei Notfall nur eine Ausweichmöglichkeit Richtung Norden(Triebwerksausfall etc.)
- Powerline im Südlichen Bereich des Landefeldes

Thermische Effekte



- Abnahme der Luftdichte durch Erwärmung der örtlichen Luftschichten durch Brandherd, daher evtl. Leistungsverminderung der Triebwerke und sinkender Auftrieb am Rotorblatt im Abwurfbereich
- Aufsteigende Ruß / Staubpartikel könnten Triebwerksfehler verursachen
- Thermische Turbulenzen im Brandbereich

Schwierigkeiten und besondere Herausforderung der Flugbesatzungen 2

Wind:

- Windscherung im Bereich des Jochberges
- Leewirkung auf der Nordseite der Bergflanken aufgrund von Süd-Föhn
- Plötzlich auftretende Fallwinde und Böen
- Landplatz liegt im Lee der Berge- Anflug über dem Kochelsee
- Triebwerkleistung reicht evtl. nicht aus um Leebereich zu verlassen
- Flug an der Leistungsgrenze, wenig Reserven für den Notfall



Sichtflug:

- Hochspannungsleitung im Bereich des Landeplatzes –Höherer Anflug nötig
- Überflugerfordernis einer Bundesstraße



Schnee / Whiteout am dritten Tag

- Visuelle Behinderung bei Start und Landung
- Geländekonturen am Berg und im Start / Landbereich können schwerer erkannt werden (Reference Findung schwierig)
- Vereisungsgefahr der Hubschrauberzelle sowie der Rotorblätter
- Kontrollverlust bei Whiteout

Schwierigkeiten und besondere Herausforderung der Flughelfer



- Tagestemperaturen von bis zu -15 Grad (anhaltende Kältebelastung)
- Gefrierendes Löschwasser
- Gefrierende Pneumatik in den Außenlastbehältern
- Ständige Flugbewegung am Landeplatz (Betankung, Aufnahme und Absetzen von Außenlastbehältern)
- Schaulustige, Puplicumsverkehr
- Pressebetreuung
- Permanente Kontrolle und Korrektur der Sicherheitsbereiche
- Permanente Koordination an- und abfliegender Hubschrauber
- Kenntnis über ALLE verwendeten Hubschraubertypen, deren Leistungsparameter und Lasthackensysteme

Grundsätzlich gilt für das Arbeiten der Flughelfer:





Einsatz-Ausrüstung Außenlastbehälter der Feuerwehr Flughelfer Wolfratshausen für den Brand am Graseck/Jochberg, Kochel am See

Semat 5000



Semat 1500



Semat 900



**MTW - Vorausfahrzeug
Führungsdienst**



**Versorgungs-LKW
mit Ladekran**

Zusätzlich wurden durch die Hubschrauber-Betreiber Bamby Buckets mit Volumen von 500, 1500 und 3500 Liter zum Einsatz gebracht.



Anmerkung: Löschwirkung Bumbi Bucket im Vergleich zum Semat

Punktabwurf

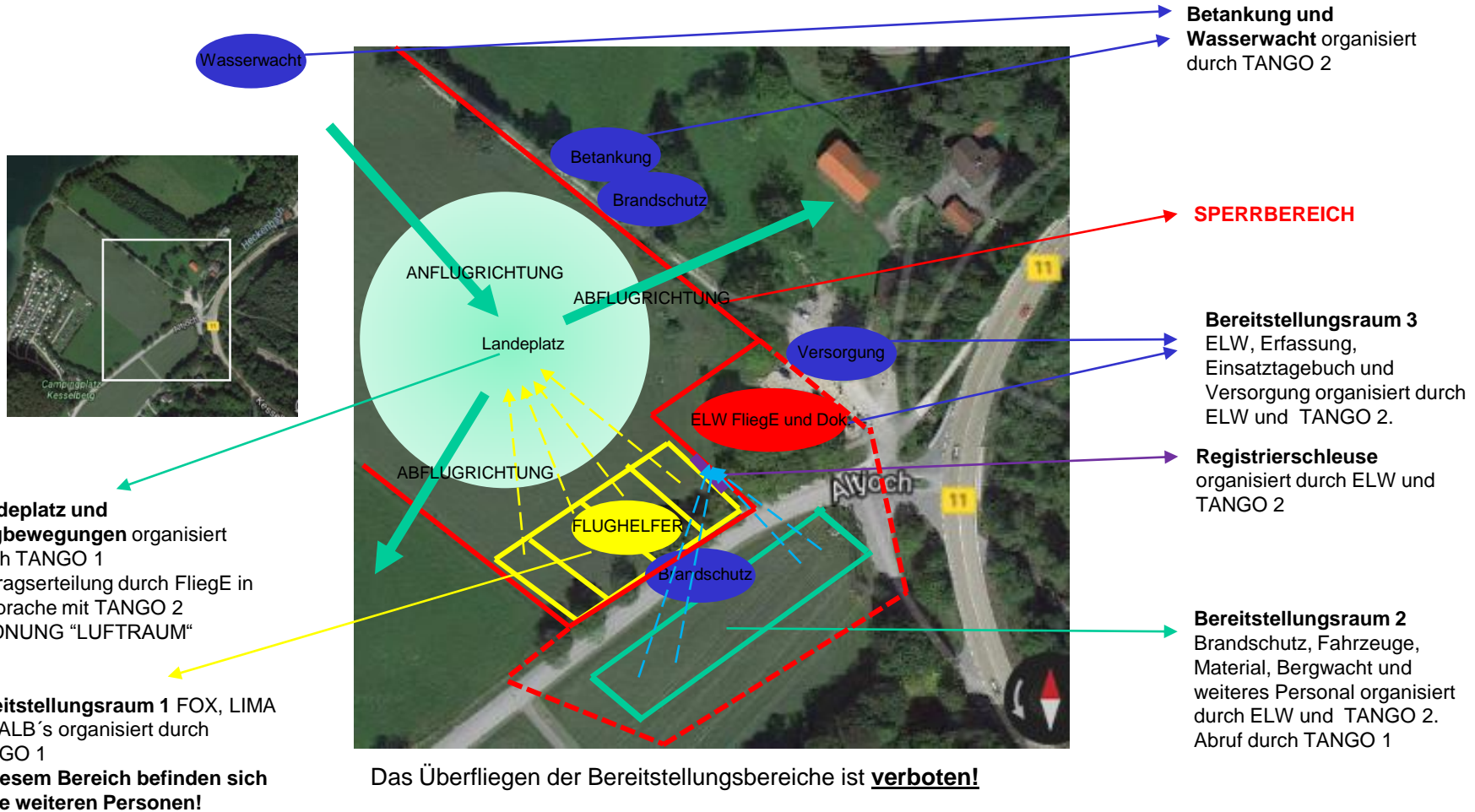


Löschglocke





Sicherheit am Lande- und Absprungplatz durch konsequente „Ordnung der Bereitstellungsräume“





Hubschraubereinsatz bei der Brand-, Unfall- und Katastrophenhilfe

Feuerwehreinsätze mit umfangreicher Hubschrauberunterstützung werden häufiger. Die Führungsfunktionen (**Fachberater**) der Flughelfergruppen können bei besonderen Einsatzlagen mit bevorstehender größerer Hubschrauberunterstützung immer **mit angefordert** werden, um den Feuerwehr-Einsatzleiter vor Ort beratend zu unterstützen oder um beim Anflug von Hubschraubern sofort zu Handeln, **nicht nur im Brandeinsatz**.

- Mehr als ein Hubschrauber im Feuerwehreinsatz
- Umfangreiche Vermisstensuche (Einsatz PeliBox)
- Brände von besiedelten schwer zugänglichen Bereichen
- Hubschraubereinsatz mit Außen- und Innenlasten
- Hubschraubereinsatz zum Transport von Einsatzkräften
- Hubschraubereinsatz zur Evakuierung von Betroffenen
- Hochwasserlagen allgemein
- Gebirgs- und Waldbrandlagen
- Tierrettungen oder -bergungen
- Einsatz von Rettungswinde oder Bergetau





Möglichkeiten der Unterstützung durch Feuerwehr Flughelfer beim Hubschraubereinsatz, ...bei frühzeitiger Alarmierung

Möglichkeit 1:

Telefonische Beratung

Informationen zu allen Belangen eines Hubschraubereinsatzes bei Feuerwehreinsätzen in unwegsamem Gelände oder besonderen Einsatzlagen

- Vorbereitung Hubschraubereinsatz
- Unterstützung Alarmierung
- Standorte behördlicher und privater Hubschrauberbetreiber
- Leistungsfähigkeit der Hubschrauber
- Personal
- Welche Ausrüstung / Zubehör ist für welchen Einsatzzweck geeignet und nötig?

Ansprechpartner:

Flughelfer-Führung

ILS Oberland:

Alarmschleife 22 401

Möglichkeit 2:

Unterstützung vor Ort

Flughelfer-Führung kommt vor Ort zur **Beratung** der Feuerwehr Einsatzleitung

- Anforderung der Hubschrauber
- Vorbereitung eines Landeplatzes
- Kommunikation mit dem LFZ über VHF
- Schnittstelle LFZ-Besatzung/ Feuerwehr
- Organisation und Logistik
- Unfallverhütung/ Sicherheit am Landeplatz
- Unterstützung bei Erkundungsaufgaben
- Aufbau eines EA Hubschraubereinsatz

Ansprechpartner:

Flughelfer-Führung

ILS Oberland:

Alarmschleife 22 401

Möglichkeit 3:

operativer Einsatz

Koordination und Abwicklung Hubschraubereinsatz allg. Ggf. Einsatz von Löschwasser-Außenlastbehältern und Waldbrandsätzen

- Entsendung Flughelfer
- Betreiben Landeplatz
- ggf. Einsatz der Löschwasser-Außenlastbehälter und Waldbrandsatz
- Vorbereitung der Verlegung von Personal und Ausrüstung zur Einsatzstelle
- Disposition der Personal und Lastenflüge
- Unterstützung mit Gerät- und Ausrüstung

Ansprechpartner:

Flughelfer-Führung/ Dispo-Flughelfer

ILS Oberland:

Alarmschleife 22 401



Staatliche Feuerweherschulen

Seit 03/2017 gibt es einen Leitfaden für die Zusammenarbeit von Feuerwehr und Lfz-Betreibern in Bayern. Diese regelt die Zusammenarbeit und setzt Standards fest.

Inhalt:

- Einsatzspektrum
- Indikationen Hubschraubereinsatz
- Einsatzdurchführung
- Kostenübernahme
- Einsatz von Hubschraubern
- Dokumentation



www.feuerweherschulen-bayern.de

Auch für Flughelfer gilt...nur kontinuierliche Aus- und Fortbildung schaffen Sicherheit und damit Erfolg im Einsatz!





Das Einsatzspektrum der Feuerwehr Flughelfer zusammen mit dem Einsatzmittel Hubschrauber wird in Zukunft verstärkt auch auf Einsatzlagen bei Hochwasser, Evakuierungen und besondere, koordinierungswürdige Schadenslagen ausgeweitet werden müssen.

Nur kontinuierlich sichergestellte Feuerwehr interne Unterstützung und Koordinierung, Fortbildung der Feuerwehr Führungskräfte an den staatlichen Feuerweherschulen, die Aus- und Weiterbildung mit den Hubschrauberbetreibern Polizeihubschrauberstaffel Bayern, Bundespolizei Fliegerstaffel, Luftwaffe und Heeresflieger aber auch zivilen Hubschrauberunternehmen kann Sicherheit und Einsatzerfolg garantieren.

Vielen Dank!

Quelle: Gaulke