

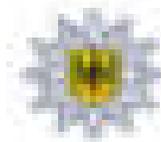
**Bundespolizei-Fliegerstaffel
Oberschleißheim**

N 48° 14.34' E 011° 33.55'



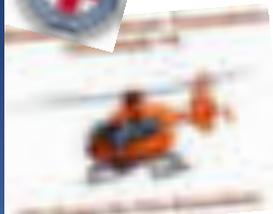
Grenzen des Hubschraubereinsatzes in der Gebirgsluftrettung

Vortrag von PD Carsten Herrmann im Rahmen der
Alpinen Rechtsgespräche
des Bayerischen Kuratoriums für Alpine Sicherheit
am 17. Oktober 2019
in München



BUNDESPOLIZEI

Bundesrat der Fliegerstaffel
Oberschulheim





Bundesluftwaffe
Oberschleißheim



Grenzen des Hubschraubereinsatzes in der Gebirgsflutrettung **Gebirge als Einsatzumgebung**





Grenzen des Hubschraubereinsatzes in der Gebirgsflutrettung

Sichtflugbedingungen

Wetterzustand / Wetterbericht – Blick über den Kochsee ins Oberland
 04.12.14 11:00 5°C

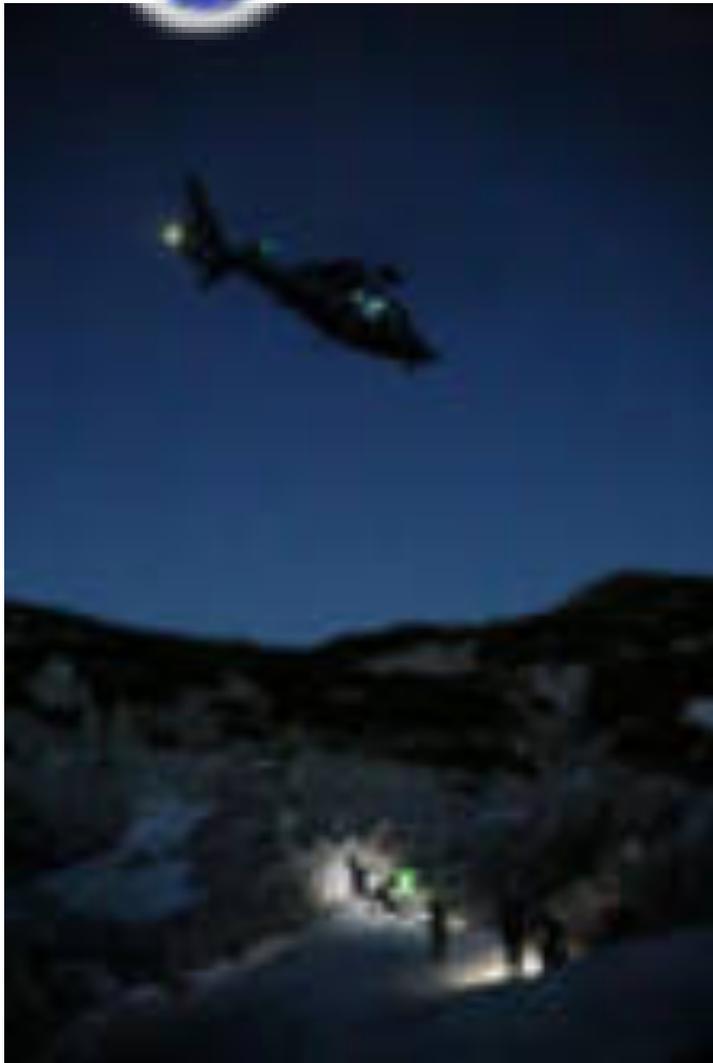
Table 1. HEMS Operating Minimums

2 Pilot		1 Pilot	
VFR			
Ceiling	Visibility	Ceiling	Visibility
500 ft and above	As defined by the applicable company VFR Minimums	500 ft and above	As defined by the applicable company VFR Minimums
400 - 500 ft	1 000 m (**)	400 - 500 ft	1 000 m
300 - 400 ft	1 000 m	300 - 400 ft	1 000 m
NVDIF			
Cloud Base	Visibility	Cloud Base	Visibility
1 200 ft (***)	1 000 m	1 200 ft (***)	1 000 m

Commission Regulation (EU) No
 965/2012 Annex V Part SPA.HEMS120



Grenzen des Hubschraubereinsatzes in der Gebirgsflutrettung **Sichtflug bei Nacht**





Bundesverband Fliegerstaffel
Österreich



Grenzen des Hubschraubereinsatzes in der Gebirgsflutrettung **Alpine Hindernissituation**





Grenzen des Hubschraubereinsatzes in der Gebirgsflutrettung **Niederschläge, Eis und Schnee**

Auftriebsreduzierung

- Gewichtszunahme
- Profiländerung an Auftriebsflächen
- Widerstandserhöhung

Weitere Gefahren durch

- Sichtbehinderung
- Ausfall von Instrumenten
- Schwerpunktveränderungen
- Triebwerksausfall
- Unwuchten
- Steuerungsblockagen
- Schäden an Zelle und Bauteilen



Bodenlauf in Freezing Fog
5min, Klarheit 5-6mm



Super Puma
Vereisung Triebwerkeinläufe



EC 135, Vereisung der Frontscheibe nach Einflug in Freezing Rain





Grenzen des Hubschraubereinsatzes in der Gebirgsluftrettung **Niederschläge, Eis und Schnee**



White-Out

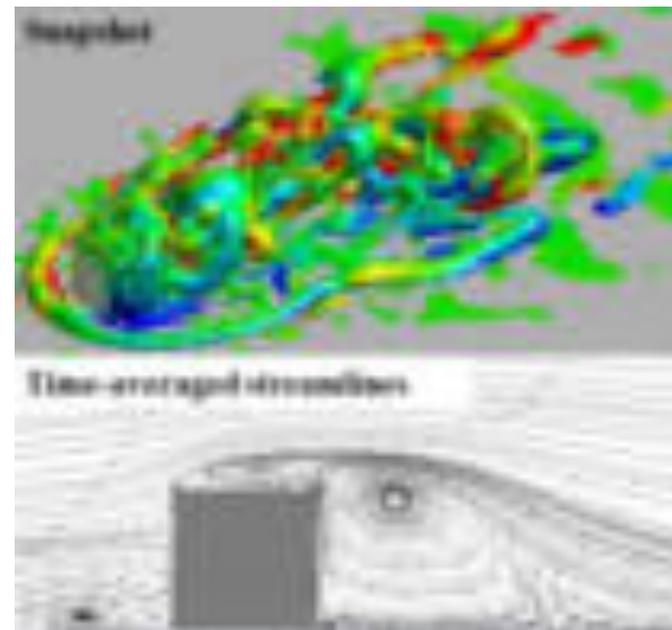
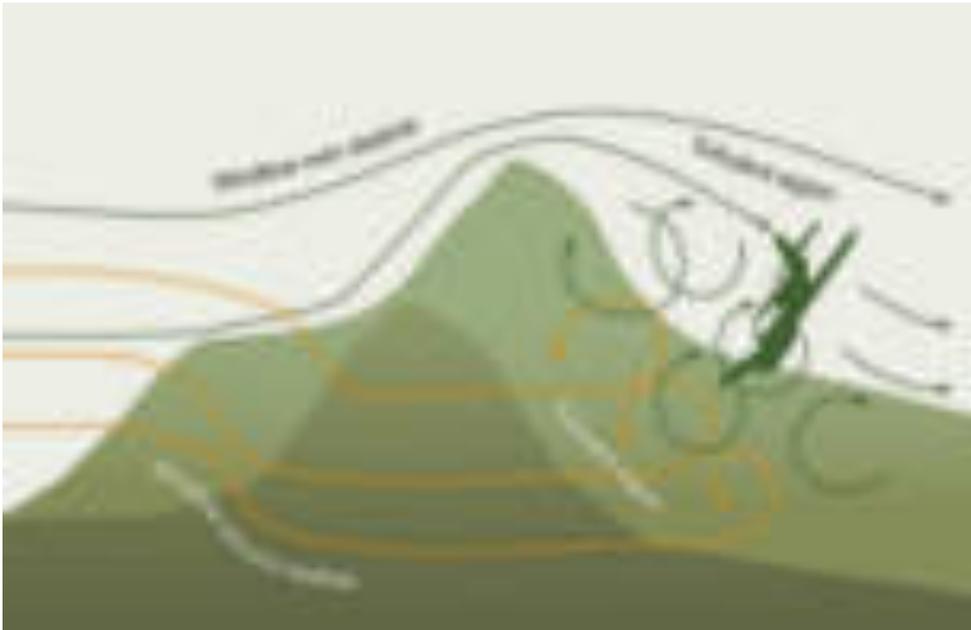
- Durch Lichtverhältnisse über Schneeflächen oder
- Durch aufgewirbelten Schnee kommt es zur
- Kontrastverringering bis zum Verlust von Referenzen
- Ggfs. bis zum Verlust der Orientierung über die Raumlage



Grenzen des Hubschraubereinsatzes in der Gebirgsluftrettung **Wind / Luftbewegungen**

Strömungsverhältnisse sind geprägt durch

- Überörtlichen Wind (z.B. auch Föhn)
- Thermik infolge der Einstrahlung
- Berg- und Talwindsysteme
- , sowie deren Überlagerung und Veränderung durch die Geländestructur





Bundesluftwacht
Luftrettung



Grenzen des Hubschraubereinsatzes in der Gebirgsflutrettung **Fehlende Landemöglichkeit**





Bundesluftwaffe
Oberschleißheim



Grenzen des Hubschraubereinsatzes in der Gebirgsflutrettung **Fehlende Landemöglichkeit**

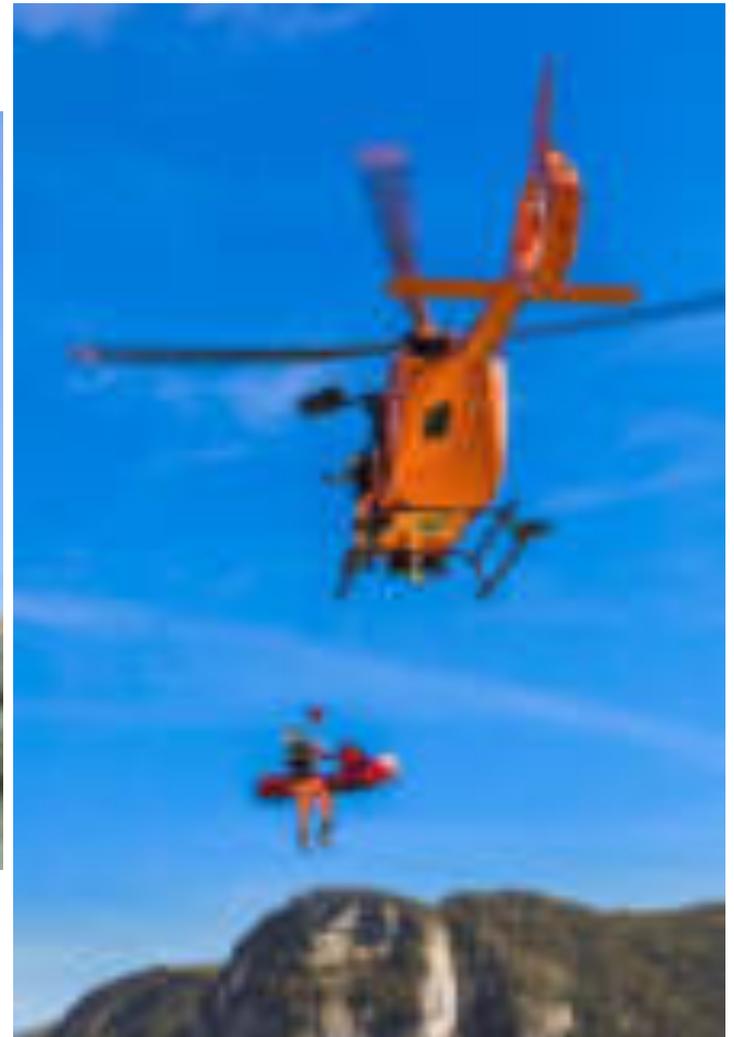




Grenzen des Hubschraubereinsatzes in der Gebirgsflutrettung **Fehlende Landemöglichkeit**



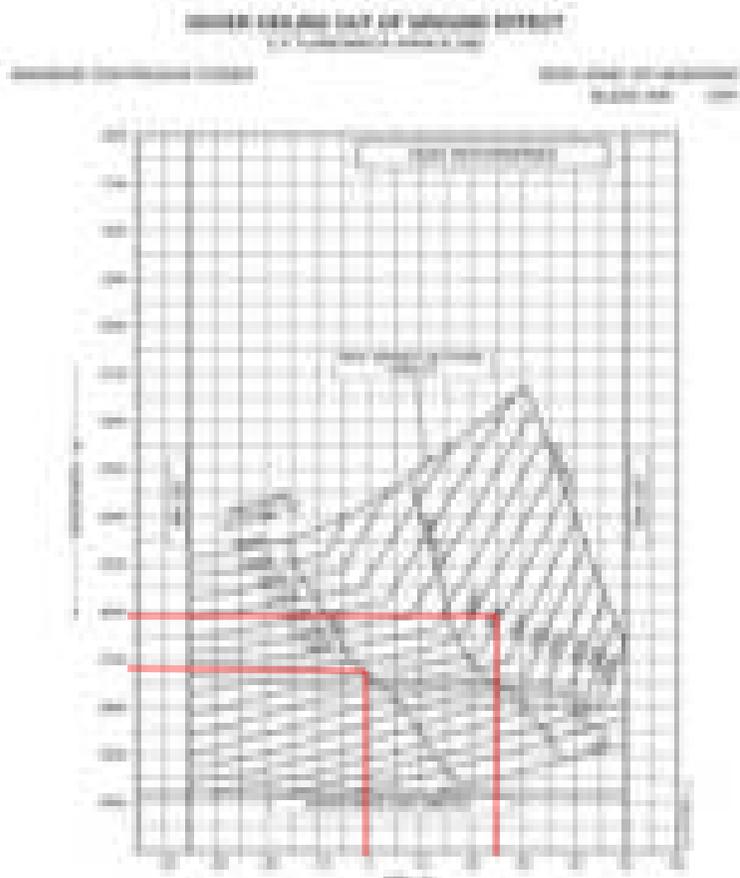
Rettungstau



Rettungswinde



Grenzen des Hubschraubereinsatzes in der Gebirgsflutrettung **Abnehmende Leistung**



Einsatzbeispiel EC 135 T2+
Watzmann-Ostwand 8000 ft

„**Standard-Tag**“

Standard-Temperatur (ISA)

-1 Grad Celsius

Max. Einsatzgewicht 2720 Kg

„**Sommertag**“

Temperatur

25 Grad Celsius

Max.Einsatzgewicht 2610 Kg



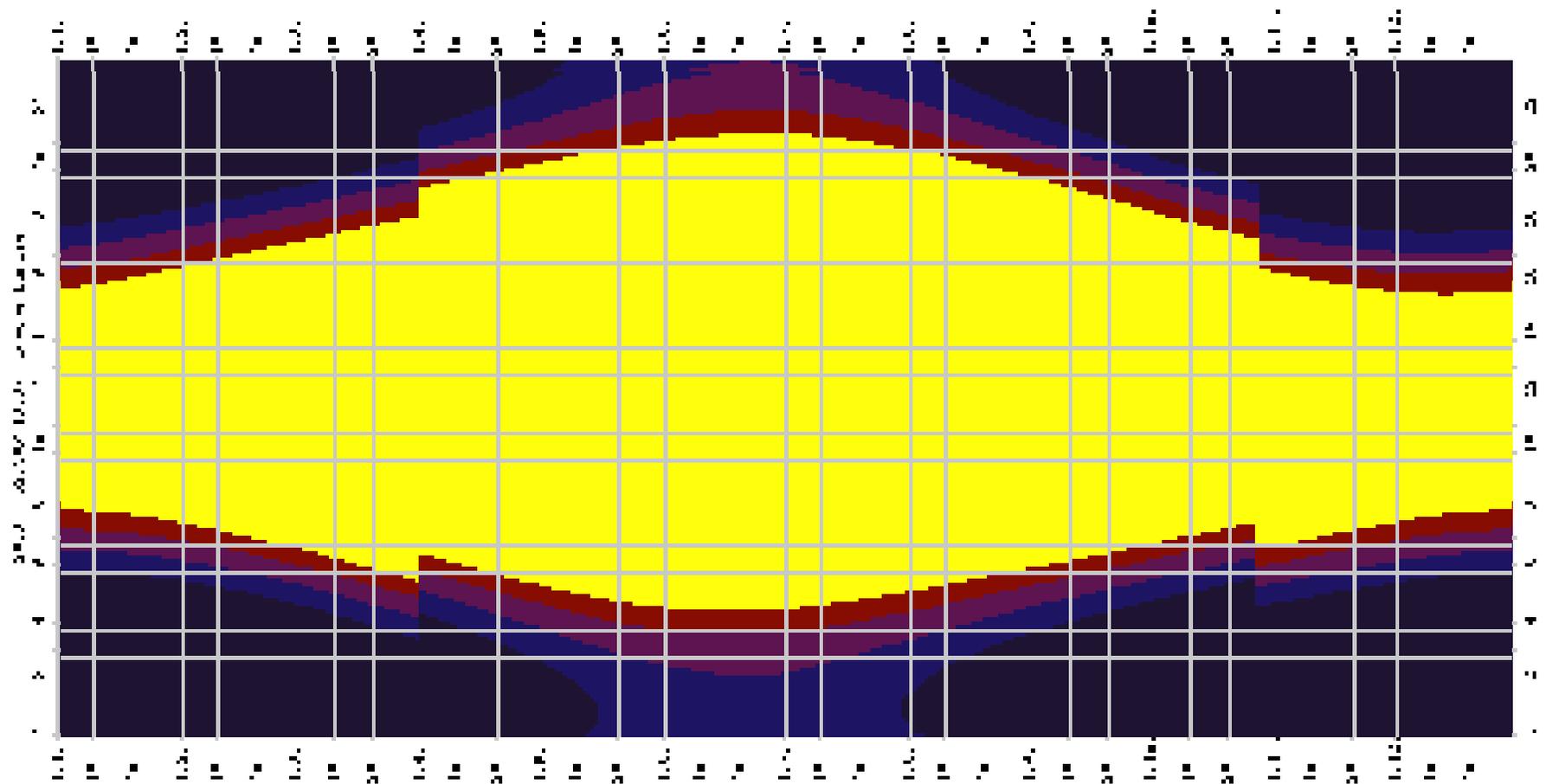
Grenzen des Hubschraubereinsatzes in der Gebirgsflutrettung **Sonstige Limitierungen**



- **Gefahren** *durch* den Hubschrauber
 - Steinschlag
 - Lawine
 - Aufwirbelungen
 - Lärm
- Strenge Überwachung der **Flugdienst- und Ruhezeiten**
- Europäische **Rechtsetzungspraxis**

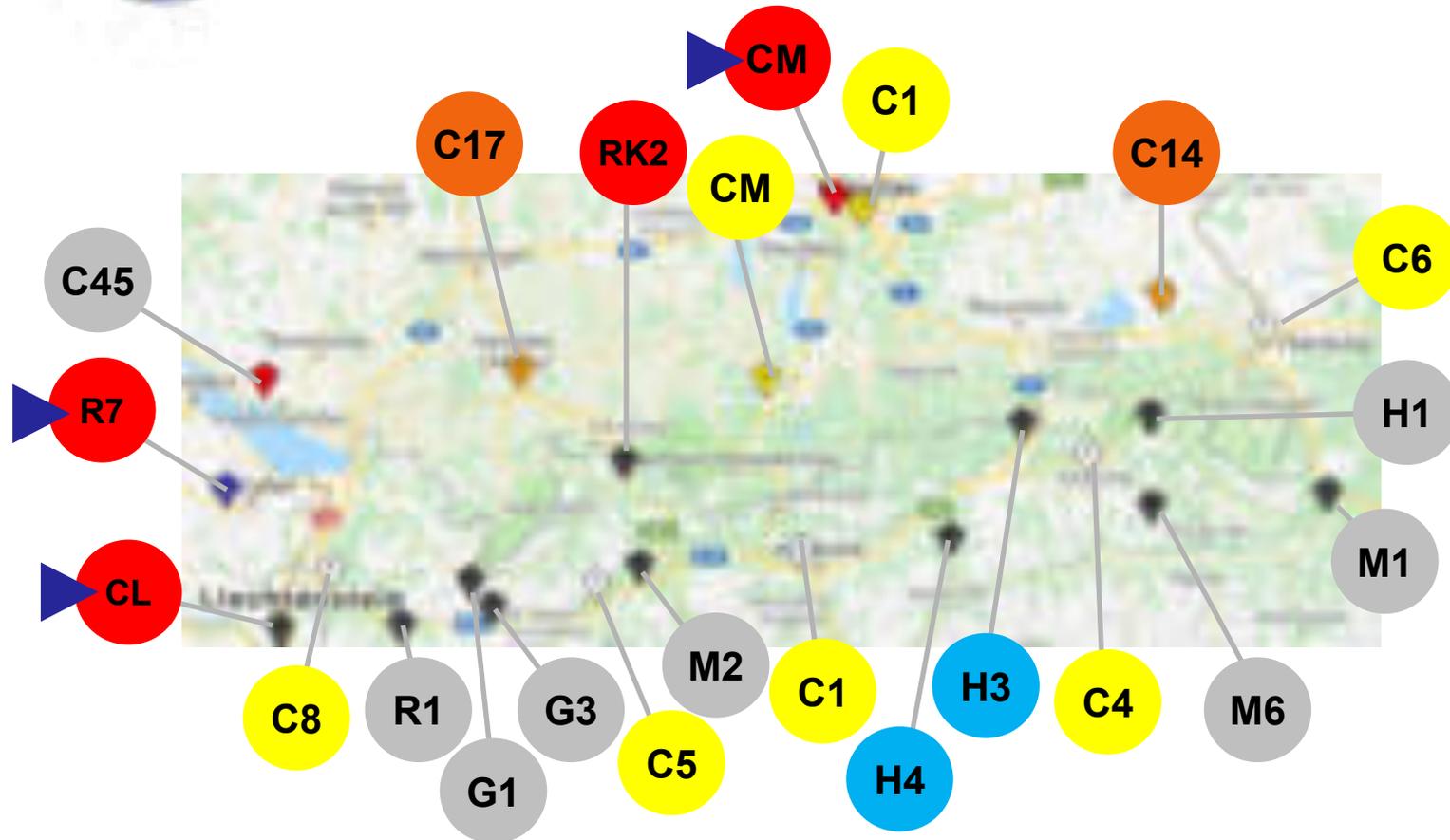


Grenzen des Hubschraubereinsatzes in der Gebirgsflutrettung Einsatz bei Nacht





Grenzen des Hubschraubereinsatzes in der Gebirgsflutrettung Rettungshubschrauber im DE Alpenraum



● Einschränkung, nicht ganzjährig oder ohne
Rettungsmittel

▶ 24h und/oder NVG



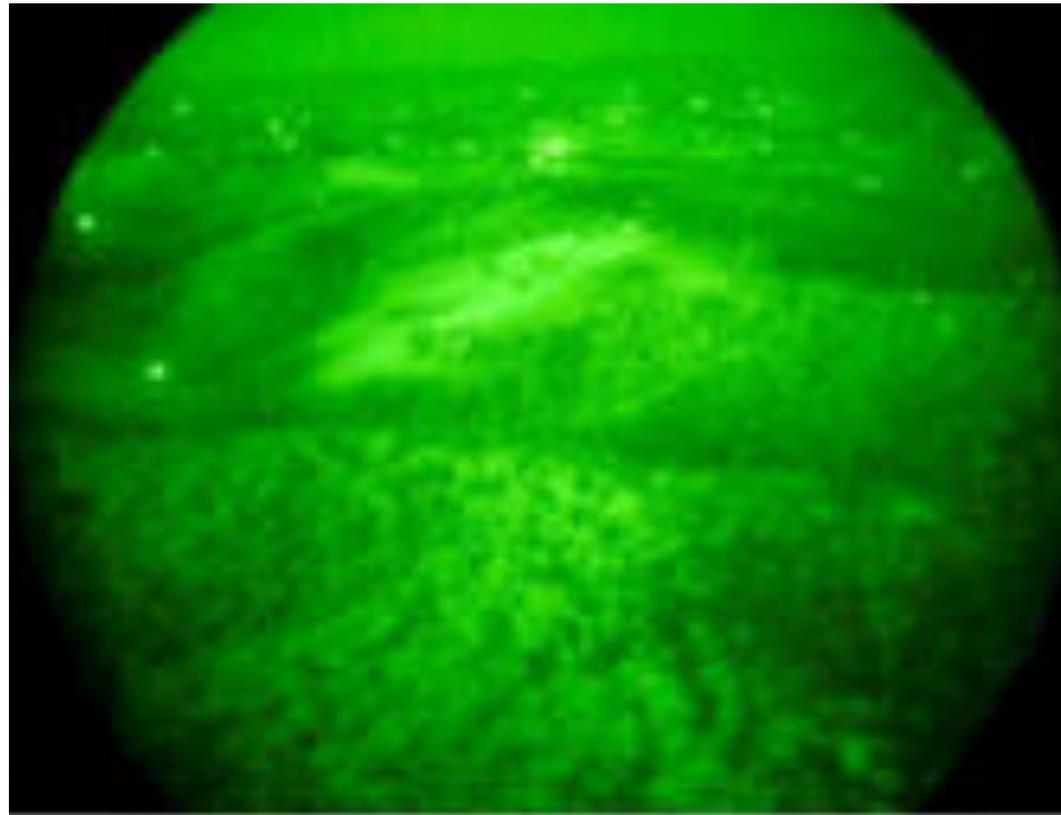
Bundeswehr-Fliegerstaffel
Oberrhein



Grenzen des Hubschraubereinsatzes in der Gebirgsflutrettung **Limits der Nachtsichttechnik**



Restlicht-
verstärkerbrille
(NVG)



Bilddarstellung NVG



Grenzen des Hubschraubereinsatzes in der Gebirgsflutrettung

Conclusio



- Von der tatsächlichen ständigen Verfügbarkeit des Rettungsmittels kann nicht ausgegangen werden.
- Auch auf mittlere Sicht führt die absehbare technische Entwicklung nicht zu einer sicheren durchgehenden Verfügbarkeit
- ...selbst wenn der deutlich höhere Aufwand einer „Rund-um-die-Uhr-Abdeckung“ geleistet würde
- Soweit ein Anspruch auf Rettung auf einer solchen Verfügbarkeit gründet, ist er deshalb nicht aufrechtzuerhalten.

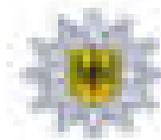
**Bundespolizei-Fliegerstaffel
Oberschleißheim**

N 48° 14.34' E 011° 33.55'



Grenzen des Hubschraubereinsatzes in der Gebirgsluftrettung

Vortrag im Rahmen der
Alpinen Rechtsgespräche
des Bayerischen Kuratoriums für Alpine Sicherheit
am 17. Oktober 2019
in München



BUNDESPOLIZEI