



Bergwacht Bayern

Funke 2020



Virtual Reality und ELA Alpin 3D
als digitale Führungsunterstützung

Thomas Griesbeck, Florian Abt und Florian Mädler



Wer wir sind:

- 100 Jahre Geschichte
- Gesetzlicher Auftrag: BayRDG (Berg und Höhlenrettung) und KatSchG
- 3300 Rettungskräfte
- 400 Geländefahrzeuge
- 112 Bergrettungswachen
- 300 Rettungsstützpunkte/Außenposten

Was tun wir:

- mehr als 12.000 Rettungseinsätze/Hilfeleistungen pro Jahr
- 100 tödliche Unfälle pro Jahr
- 200 Sucheinsätze pro Jahr
- 1700 Hubschraubereinsätze pro Jahr
- Naturschutz und Geomonitoring
- Standortmanagement Digitalfunk

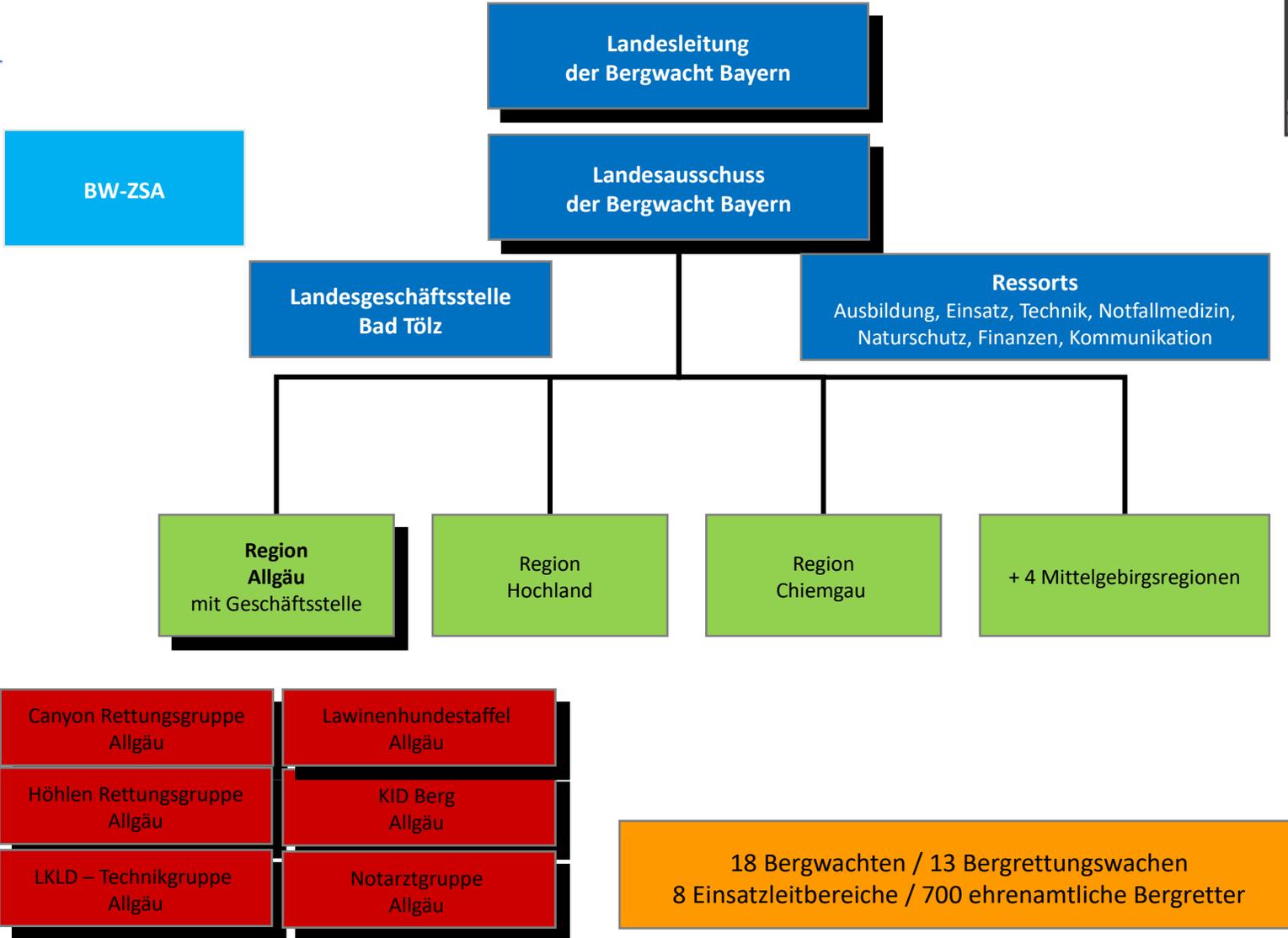
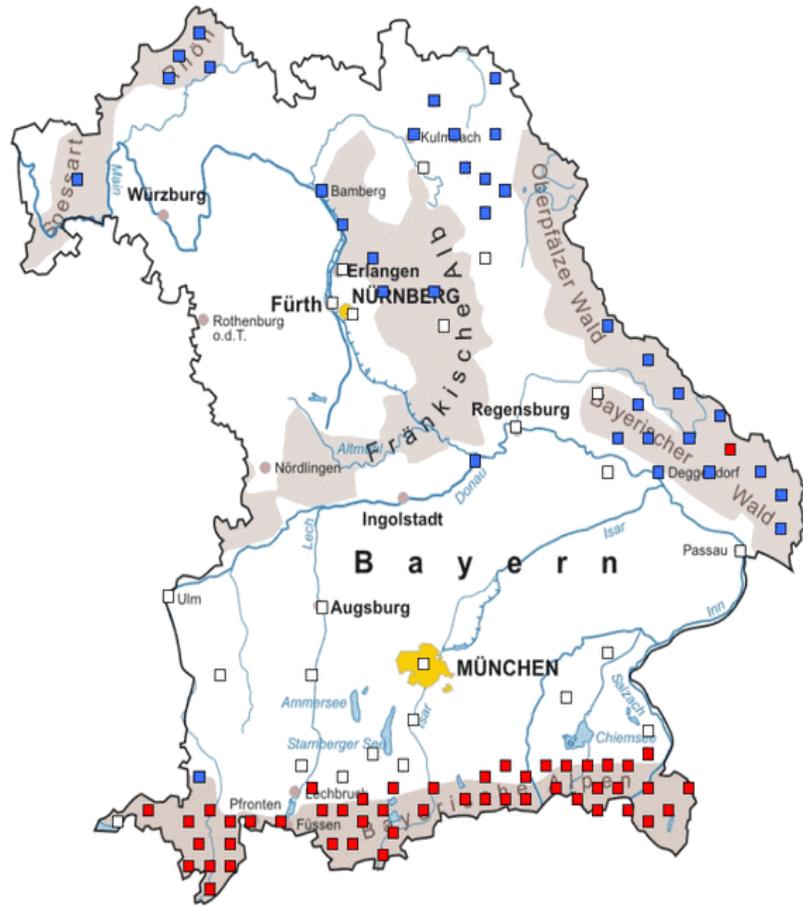
Unsere Entstehung – 1920 Gründung der Bergwacht Bayern



Gründungsgedanke
war
Pflanzenschutz



Unsere Struktur – 7 Regionen





3300 Bergwacht Einsatzkräfte – 950 Bergwacht-Anwärter



Unsere Bergrettungswachen und Rettungstützpunkte



Unsere Fahrzeuge



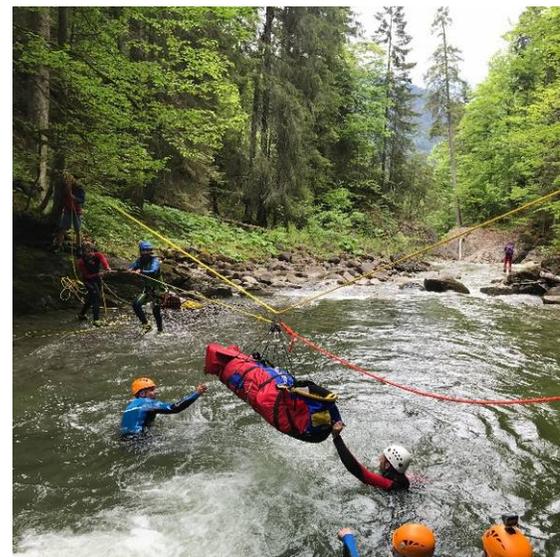
Unsere Spezialisten



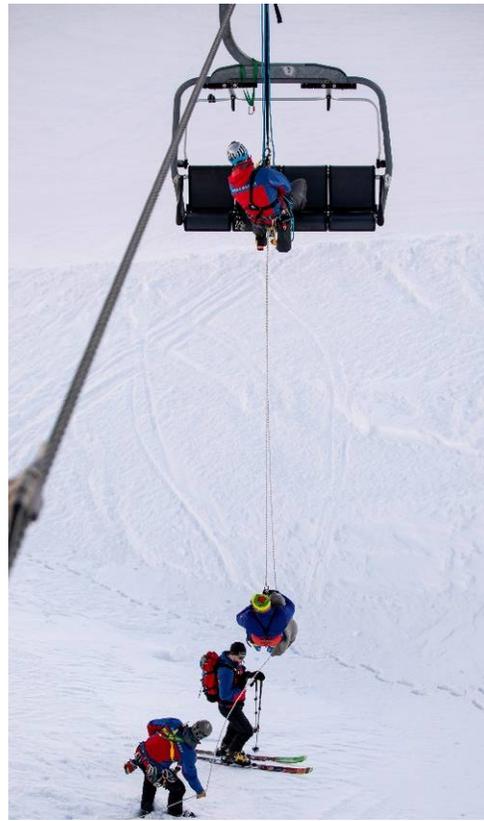
BERGWACHT
BAYERN



Unser Auftrag – Einsatz Sommer



Unser Auftrag – Einsatz Winter



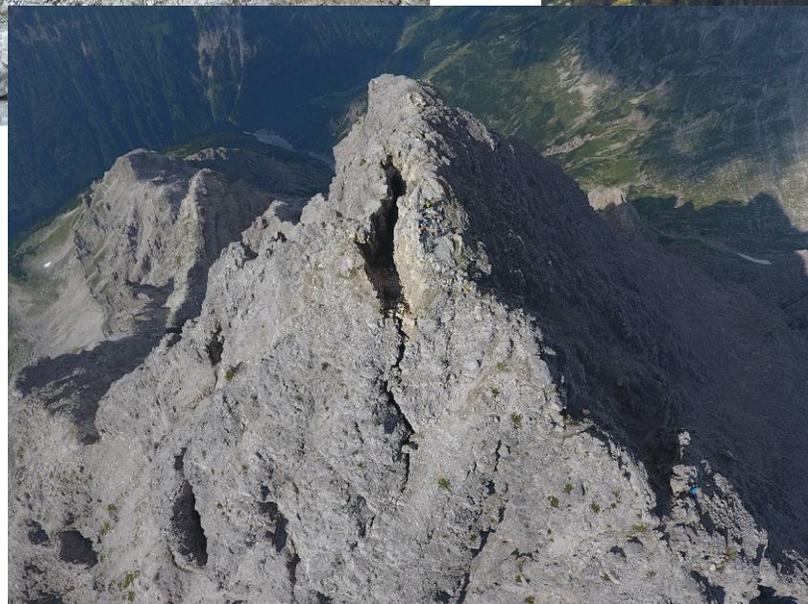
Unser Auftrag – Luftrettung im Gebirge (mit unseren Partnern)



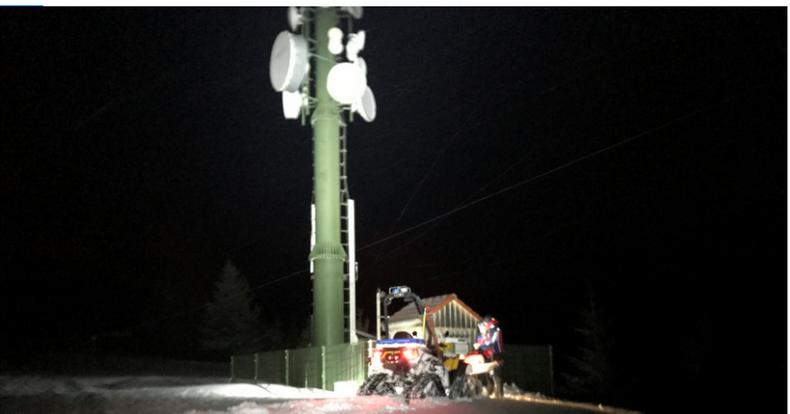
Unser Auftrag – Katastrophen- und Großschadenseinsätze

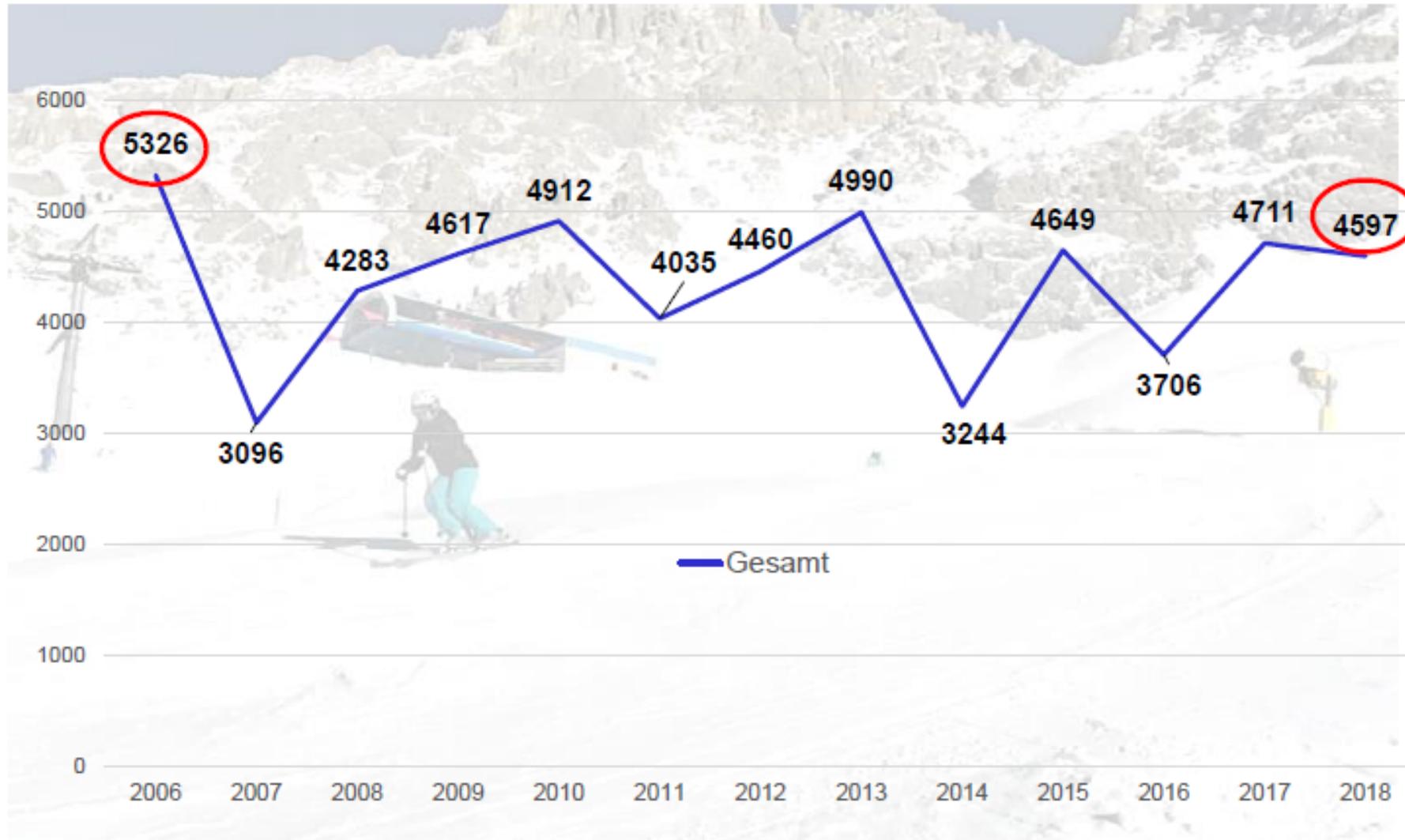


Unsere Auftrag – Umwelt-/Naturschutz



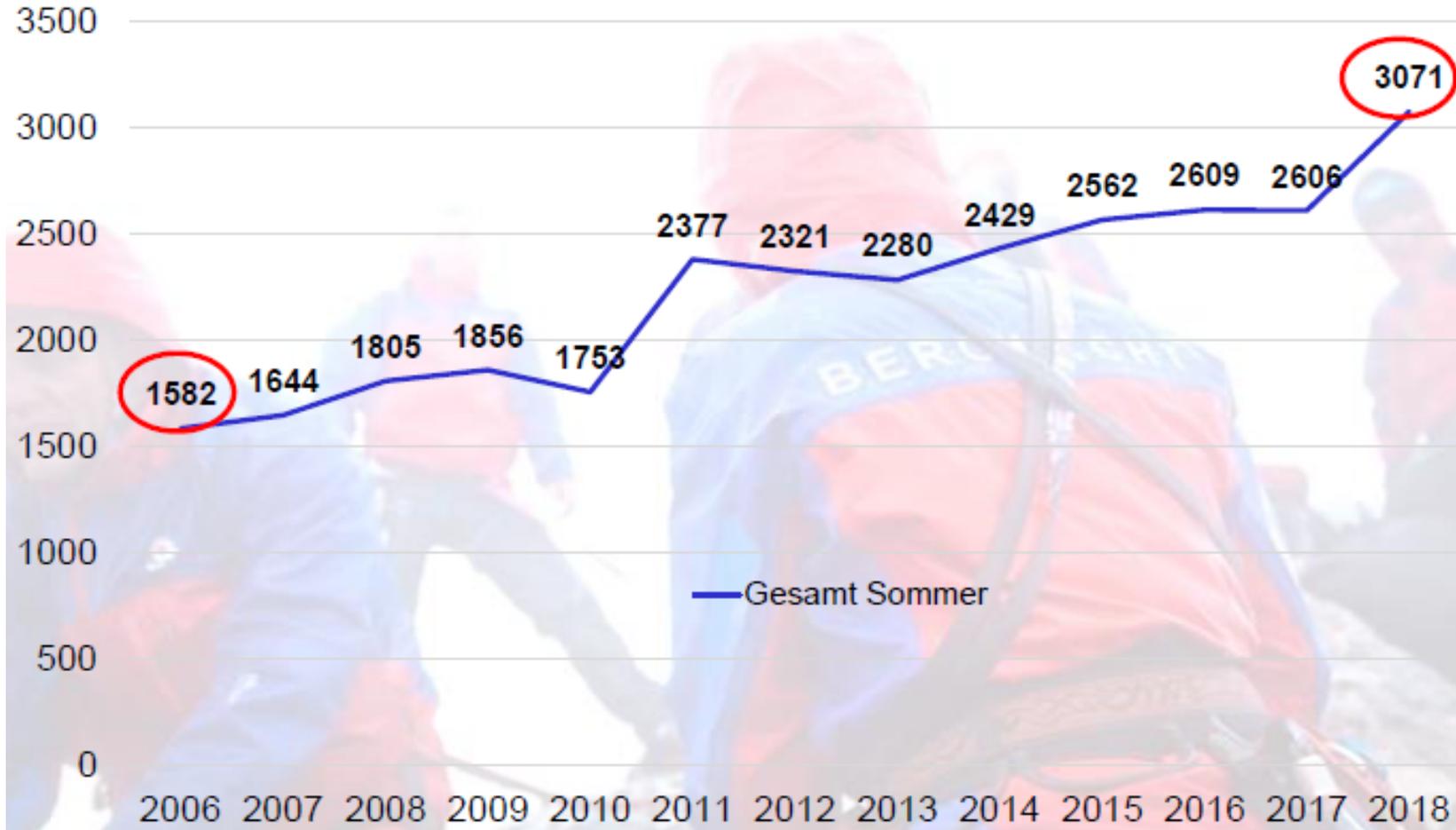
Unsere Auftrag – Standortmanagement Digitalfunk





- Skifahren
- Snowboard
- Skitour
- Langlaufen
- Rodeln
- Schneeschuhwandern
- Eisklettern

Sommer gesamt



- Wandern
- Bergsteigen
- Klettern
- Bergradeln
- Flugsport
- Laufen
- Canyoning
- Höhle



**Spitzentag im Winter:
06.01.2018
123 Einsätze**

**Einsätze mit
Bergwacht-
suchhunden
25**

**Einsatzstunden
Winter:
23.000 Stunden**

**Einsatzstunden
Sommer:
30.000 Einsatzstunden**

**Spitzentag im
Sommer:
12.08.2018
48 Einsätze**



1. Immer mehr Menschen sind in den bayerischen Alpen und Mittelgebirgen unterwegs, 365 Tage und 24 Stunden am Tag.
2. Die Einsatzzahlen der Bergwacht steigen signifikant bei den Sommersportarten.
3. Einsatz-Hotspots entstehen an den markanten, prestigeträchtigen Zielen, z.B. Wettersteingebirge, Berchtesgadener Alpen, Allgäuer Hochalpen
4. Die Fähigkeit zur Selbsteinschätzung und für Gefahren nimmt ab, die „Hilfsbedürftigkeit“ nimmt zu. Blockierer
5. Die Erwartungshaltung für „schnelle Hilfe in allen Lagen erfordert einen erhöhten Aufwand an Personal und Material, insbesondere an den „Hotspots“.
6. Das ehrenamtliche System Bergwacht ist in Bayern wesentlicher und verlässlicher Baustein für den Bergsport, den Bergtourismus und für Einsatzlagen im Kontext von Natur und Umweltgefahren im alpinen Raum und unwegsamem Gelände.
7. Die bayerischen Arbeitgeber sehen vielerorts die Wichtigkeit und Bedeutung bei der Freistellung der Mitarbeiter/innen.



Organisationsübergreifendes Ausbildungszentrum für Einsatzkräfte in der Luft-, Wasser-, Berg- und Höhenrettung, bei der Brandbekämpfung sowie im Polizei- und Katastropheneinsatz



- Hubschrauber
- Höhlengänge
- Wasserbecken
- Bergwetterraum
- TTB
- Wachen
- Schockraum
-



Fachbeirat
Luftrettung



Bayerische Nutzer BW-ZSA



Bundesdeutsche Nutzer BW-ZSA



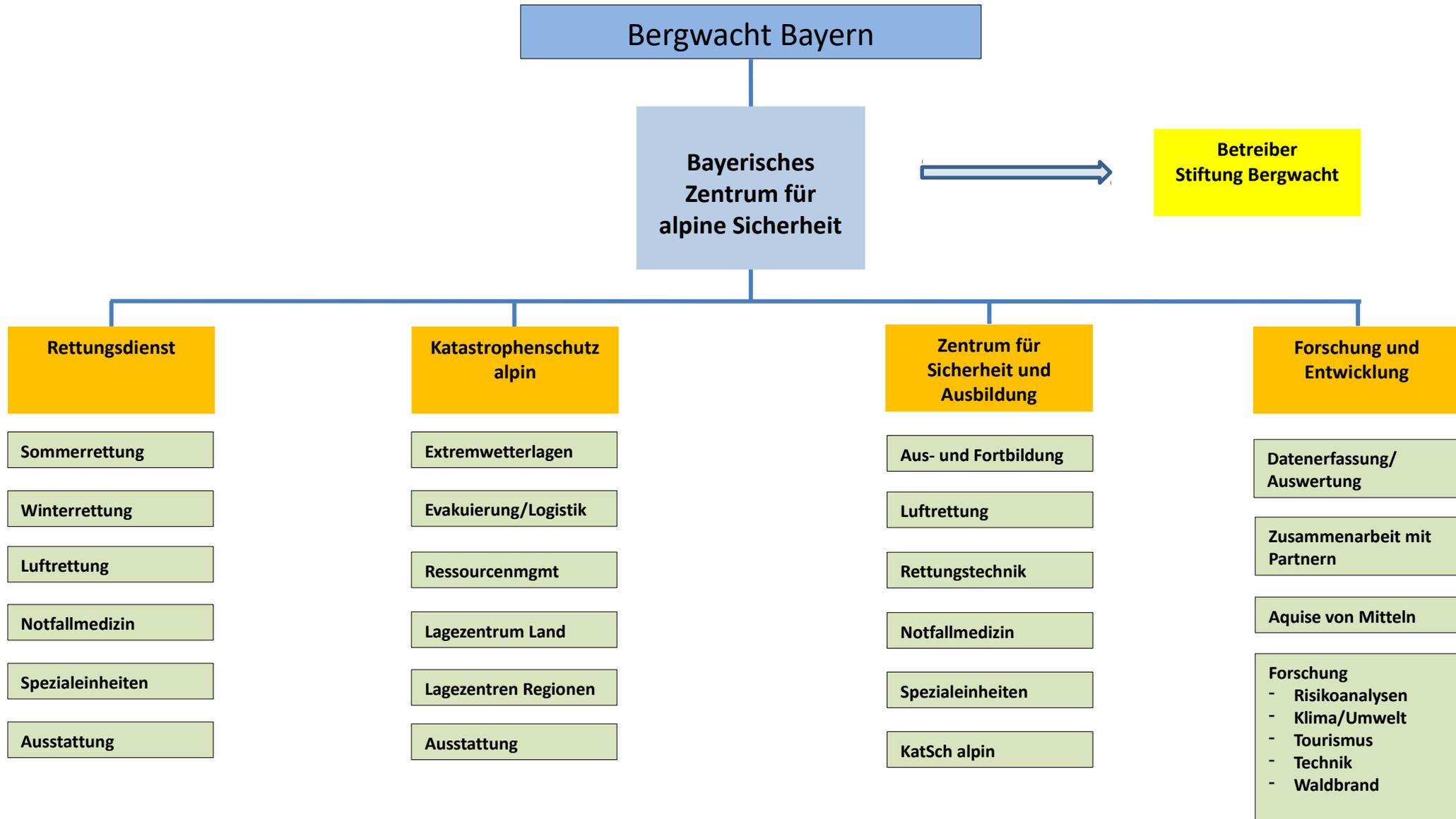


Planung abgeschlossen, Genehmigung erteilt!

Suche nach Partnern!



Zukunft – Bayerisches Zentrum für alpine Sicherheit





1. Rettungsdienst, Katastrophenschutz, Digitalisierung sowie Umwelt- und Naturschutz müssen im Rahmen des komplexen Hilfeleistungssystems strategisch weiterentwickelt werden
2. Die Bergwacht will sich in diesen Bereichen mit ihren Partnern an die Spitze der Entwicklung stellen
3. Die Bergwacht will ihre hohe Reputation und ihre hervorragende Vernetzung gezielt zur Verwirklichung dieser Ziele einsetzen
4. Die Bergwacht will die Kooperationen mit derzeitigen und neuen Partnern stärken und ausbauen
5. Das ehrenamtliche Leistungssystem der Bergwacht ist in Bayern weiterhin die Basis unserer rettungsdienstlichen Aufgaben.
6. Die Bergwacht sucht Partner, die das Projekt finanziell, materiell und ideell unterstützen

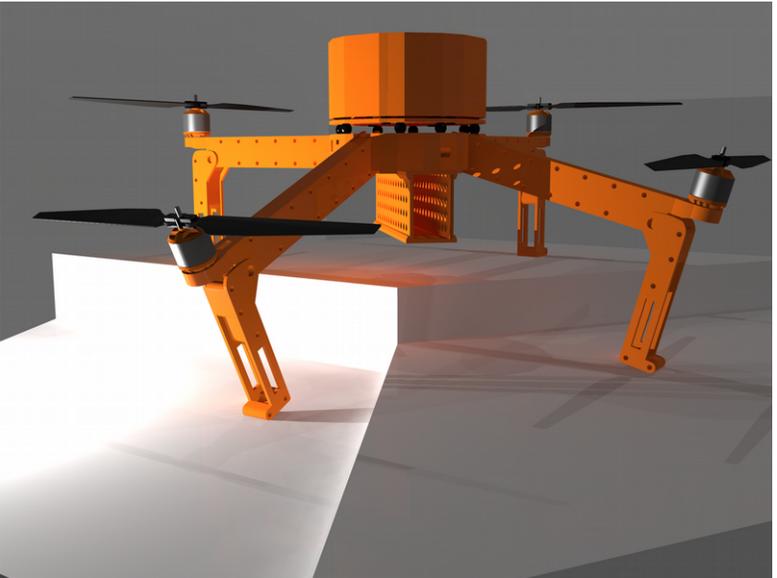
LKLD - Lokalisation, Kommunikation, Lagebeschreibung und Dokumentation.



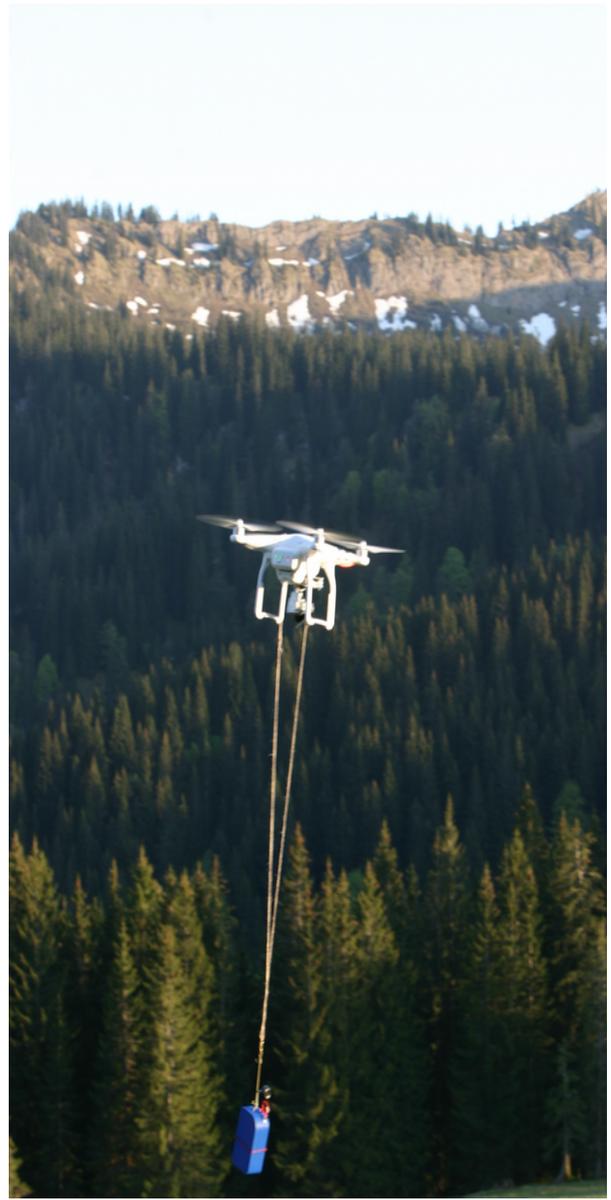
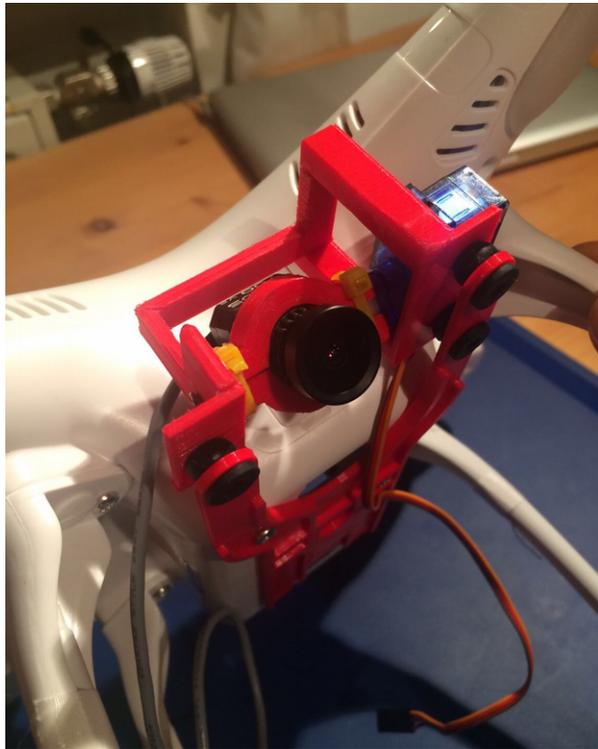
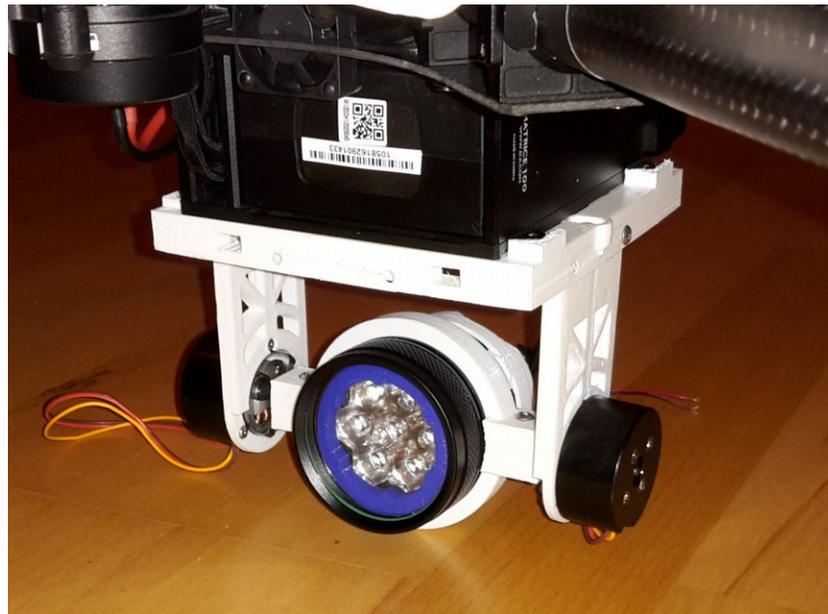
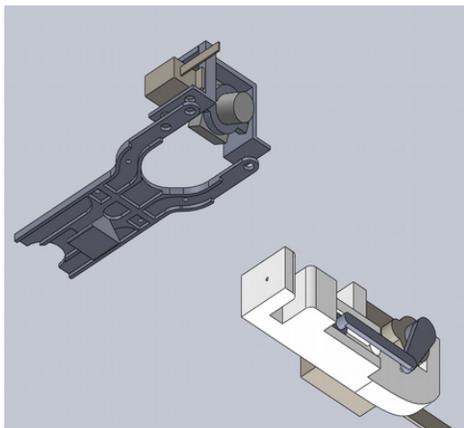
Aktuelle Projekte – Innovative Einsatzunterstützung



Aktuelle Projekte – Innovative Einsatzunterstützung



Aktuelle Projekte – Innovative Einsatzunterstützung



Aktuelle Projekte



BERGWACHT
BAYERN



Bergwacht Allgäu Technik



Einige Tiere lagen im Rapsfeld. © Gaulke

SEZENEN WIE IM FILM

Ausgebrochene Stierherde: Sogar die Bergwacht sucht nach den Bullen



Standarteinsätze, Vermisstensuchen, Großschadensfälle, Katastropheneinsätze, Geomonitoring

Lokalisation

Kommunikation

Lagebeschreibung

Dokumentation



(Einsatzleiter)



einsatzleitsoftware



Alle Maps Bilder Videos Shopping Mehr Einstellungen Tools

Ungefähr 13.100 Ergebnisse (0,38 Sekunden)

tracking software



Alle Bilder Shopping News Videos Mehr Einstellungen Tools

Ungefähr 838.000.000 Ergebnisse (0,40 Sekunden)

karten software



Alle Shopping Bilder Maps News Mehr Einstellungen Tools

Ungefähr 46.200.000 Ergebnisse (0,41 Sekunden)



Projekt ELA Alpin 3D



**VERSICHERUNGS
KAMMER
STIFTUNG**





BERGWACHT
BAYERN

VERSICHERUNGS
KAMMER
STIFTUNG



3D RealityMaps - Die Realität in Karten

Besser planen. Vor Ort perfekt orientieren. Mehr erleben.





3D RealityMaps plant und steuert den gesamten Prozess, von der Datenaufnahme über die 3D Datenprozessierung bis zur 3D Visualisierung



BERGWACHT
BAYERN
VERSICHERUNGS
KAMMER
STIFTUNG





BERGWACHT
BAYERN

VERSICHERUNGS
KAMMER
STIFTUNG



3D RealityMaps führt im Auftrag von Kunden Befliegungen mit eigenen Drohnen durch. Ziel ist die hochgenaue Vermessung von Baudenkmalern, historischen Altstädten und Sportanlagen.

Die Objekte werden mit Drohnen fotografisch erfasst und zu dreidimensionalen Modellen in bis zu 1 cm Genauigkeit verarbeitet.



Projekt „Heimat 3D“
im Auftrag des

Bayerisches Staatsministerium der Finanzen,
für Landesentwicklung und Heimat



3D Reality Maps – Rekonstruktion von Gebäuden & Städten



BERGWACHT
BAYERN

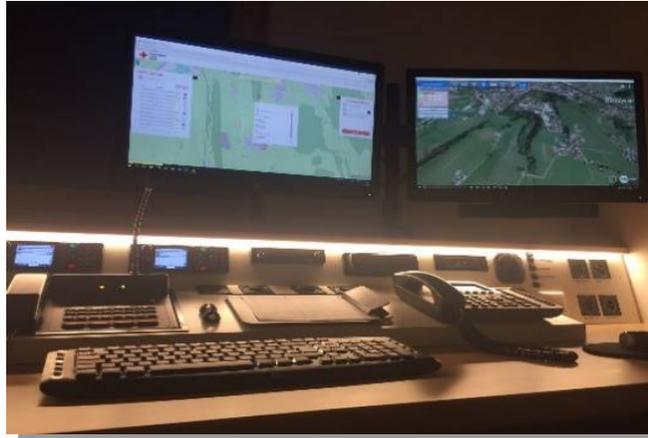
VERSICHERUNGS
KAMMER
STIFTUNG





BERGWACHT
BAYERN

VERSICHERUNGS
KAMMER
STIFTUNG



Einsatzleitung
Bergrettungswache

Einsatzleitung
vor Ort

Einsatzkräfte im Gelände



BERGWACHT
BAYERN

VERSICHERUNGS
KAMMER
STIFTUNG



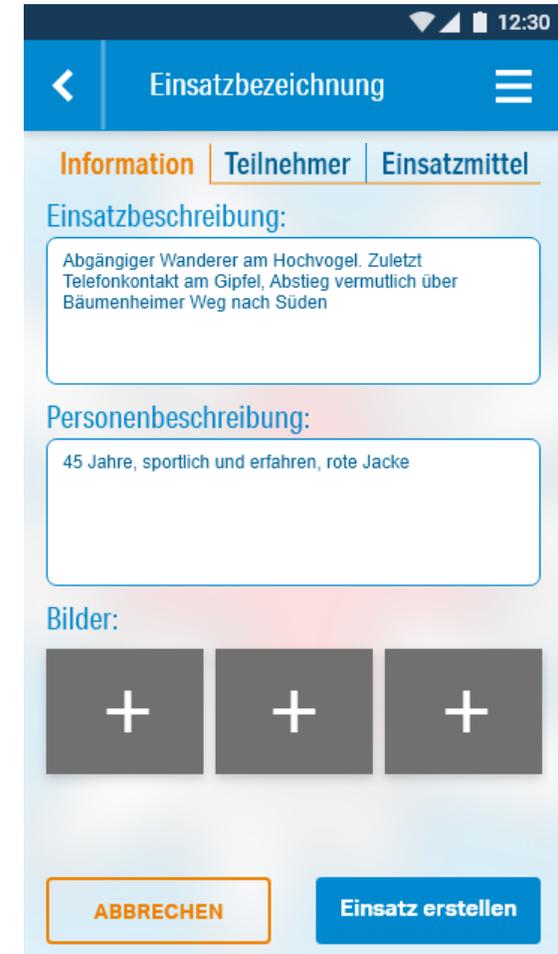
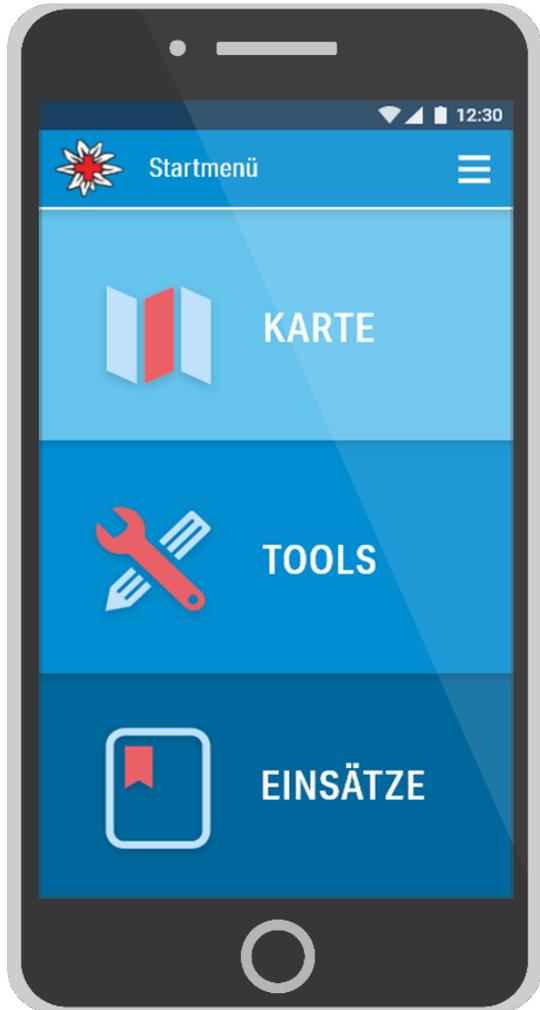
PC Viewer
mit 3D-Analysertools

Smartphone APP
mit Live-Tracker



BERGWACHT
BAYERN

VERSICHERUNGS
KAMMER
STIFTUNG

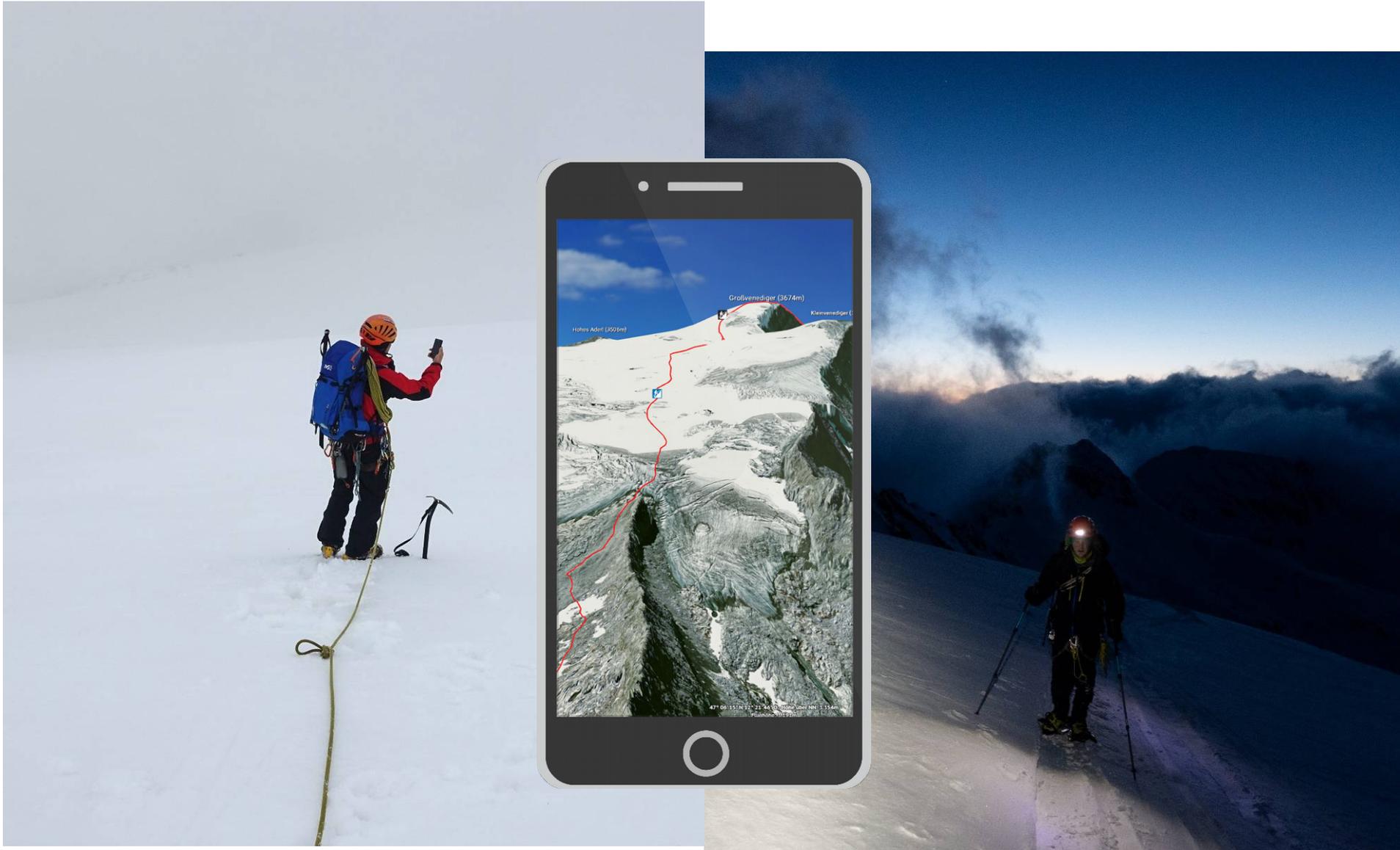


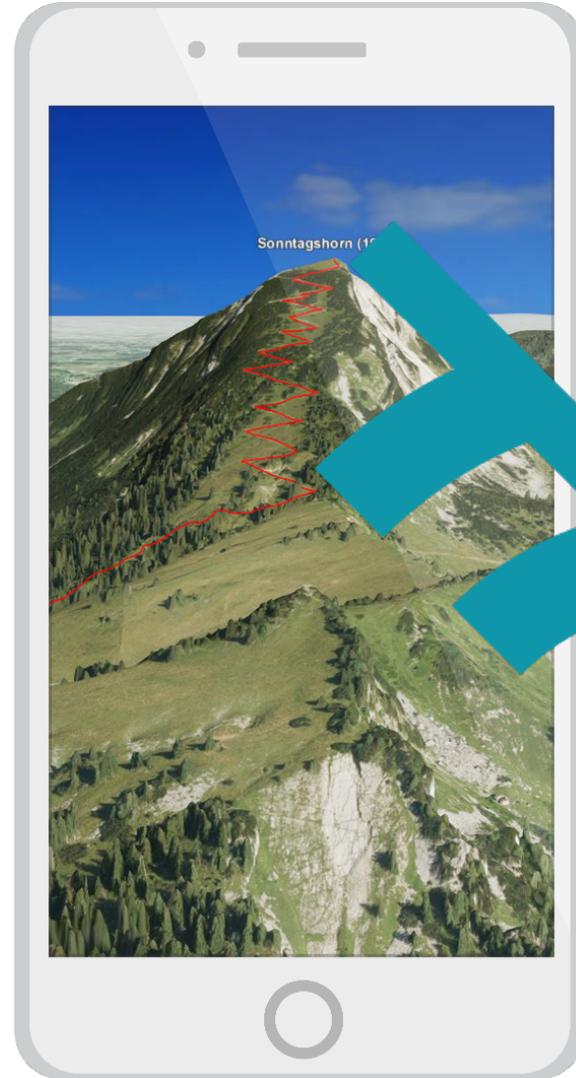
Navigation - Innovative Einsatzunterstützung



BERGWACHT
BAYERN

VERSICHERUNGS
KAMMER
STIFTUNG





BERGWACHT
BAYERN

VERSICHERUNGS
KAMMER
STIFTUNG



Der Viewer & Einsatztools – Innovative Einsatzunterstützung



VERSICHERUNGSKAMMER
STIFTUNG



Einsatztools <<

- > Sichtachsenanalyse
- > Distanzmessung
- > Überflutungslayer
- > Hangneigungslayer
- > Wolkenlayer
- > POI / Standort / Bild setzen
- > Drone Zone

HD [3D] [2D] [Map] [Snow]

Messen / Analyse

Hochwarter (2507m)

1. Startpunkt

UTM:

UTM:

2. Endpunkt

UTM:

UTM:

Distanz: 3571 m

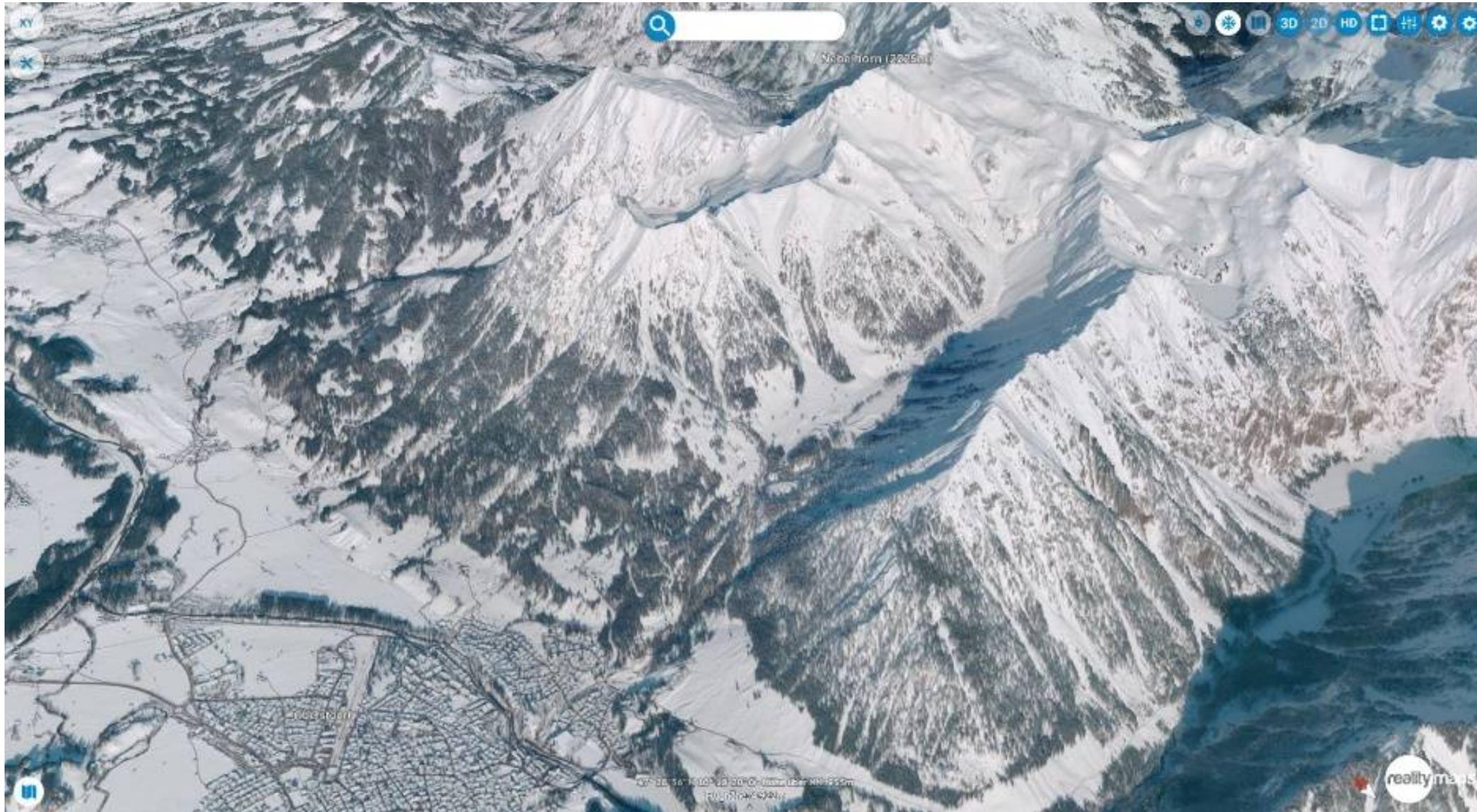
Ramsau bei Berchtesgaden

BERGWACHT BAYERN



VERSICHERUNGS
KAMMER
STIFTUNG

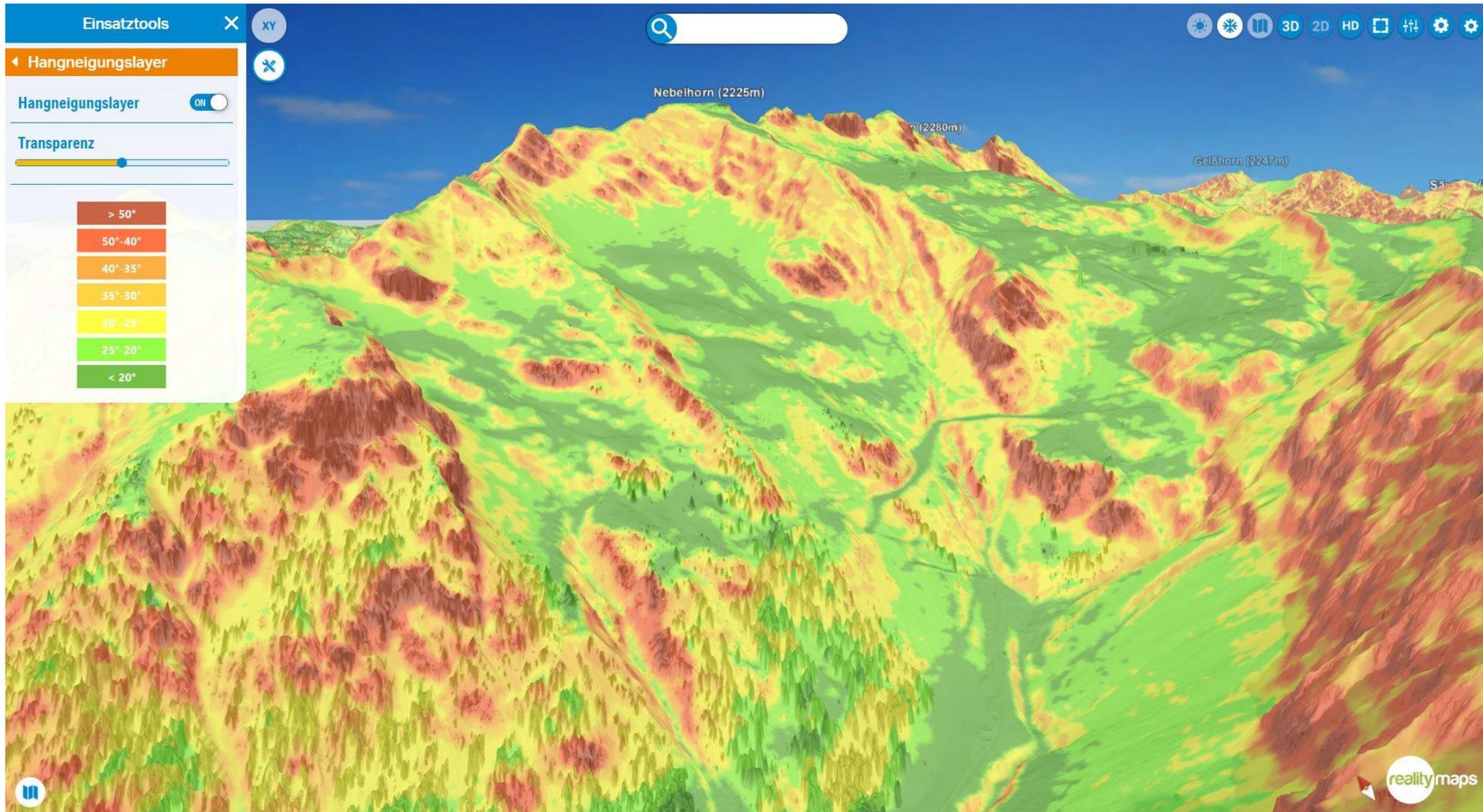




BERGWACHT
BAYERN

VERSICHERUNGS
KAMMER
STIFTUNG





BERGWACHT
BAYERN

VERSICHERUNGS
KAMMER
STIFTUNG





VERSICHERUNGS
KAMMER
STIFTUNG



Einsatztools

Überflutungslayer

Eingabe:

- Zone: 32
- Ost: 594 748
- Nord: 5 252 415
- Höhe: 2
- Radius: 3000
- Bez.:

47°22'11" 10°18'27" 0

Neue Überflutung

realitymaps



BERGWACHT
BAYERN

VERSICHERUNGS
KAMMER
STIFTUNG



Einsatztools

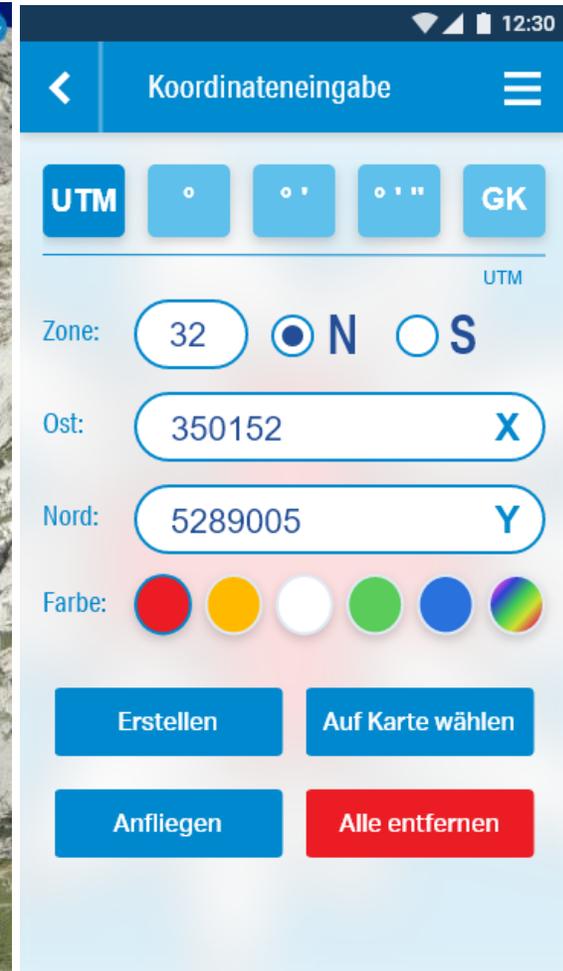
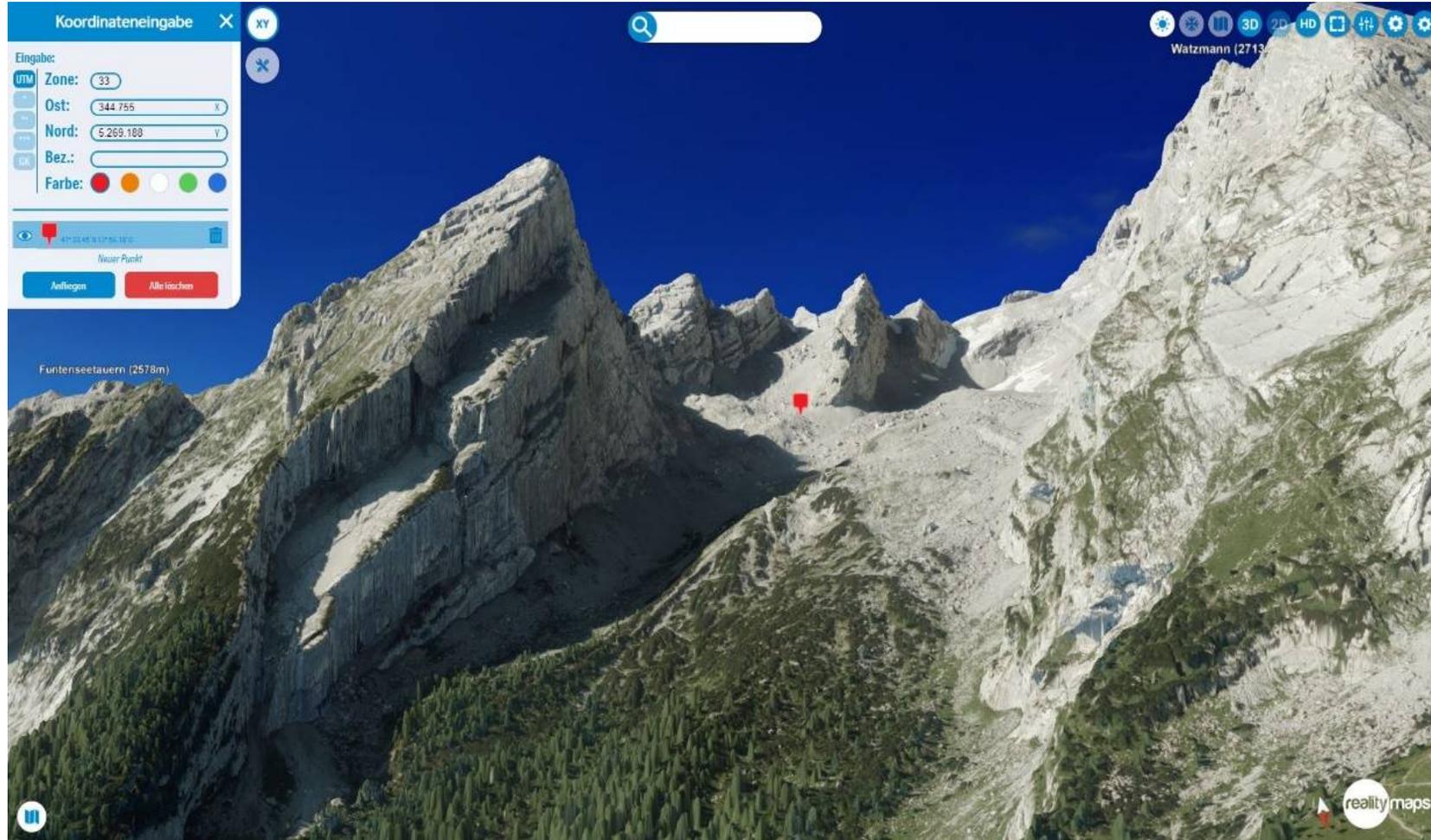
Wolkenlayer (Scheibe)

Eingabe:

- Zone: 32
- Ost: 607 718
- Nord: 6 103
- Wolkenobergrenze: 1800
- Wolkenuntergrenze: 1500
- Radius: 20000
- Bez.:

realitymaps

Einsatztools – Innovative Einsatzunterstützung



VERSICHERUNGS
KAMMER
STIFTUNG





BERGWACHT
BAYERN
VERSICHERUNGS
KAMMER
STIFTUNG



Einsatzcockpit

Einsatzbezeichnung

Fr 14.05.2019 - noch nicht abgeschlossen

Informationen **Kräfte- / Mittelübersicht** Einsatzauftrag Aktionsdokumentation

Teilnehmer:

- ★ Anmeldenname Nachname Funkrufname
- Vorname Nachname Funkrufname
- Person Nachname Funkrufname

Teilnehmer hinzufügen +

Ausgetretene Teilnehmer

Einsatzmittel:

- Mannschaftsfahrzeug 48/1 Funkrufname
- Bezeichnung Funkrufname
- Bezeichnung Funkrufname
- Bezeichnung Funkrufname
- Bezeichnung Funkrufname

Einsatzmittel hinzufügen +

Details:

Vorname Nachname	
Funkrufname	Funkrufname
ISSI	ISSI
Signal-Status	aktiv
Letztes Signal	15:36 16-06-2019
Zurückgelegt	1000 KM 1000 HM
Einsatz beigetreten	12:39 16-06-2019
Einsatz ausgetreten	-

Neuer Eintrag

Fr 14.05.2019 10:10
Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua. At vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum. Stet clita kasd gubergren, no sea takimata sanctus est Lorem ipsum dolor sit amet. Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam

Fr 14.05.2019 08:05
Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua. At vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum. Stet clita kasd gubergren, no sea takimata sanctus est Lorem ipsum dolor sit amet. Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua. At vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum. Stet clita kasd gubergren, no sea takimata sanctus est Lorem ipsum dolor sit amet.

Fr 14.05.2019 08:45
Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua. At vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum. Stet clita kasd gubergren, no sea takimata sanctus est Lorem ipsum dolor sit amet. Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua. At vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum. Stet clita kasd gubergren, no sea takimata

ÜBERGEBEN EINSATZ BEENDEN



BERGWACHT
BAYERN

VERSICHERUNGS
KAMMER
STIFTUNG



Einsatzcockpit

Einsatzbezeichnung

Fr 14.05.2019 - noch nicht abgeschlossen

Informationen

Kräfte- / Mittelübersicht

Einsatzauftrag

Aktionsdokumentation

Auftragsbezeichnung:

Waldstück an der Südflanke absuchen

Auftragsinformation:

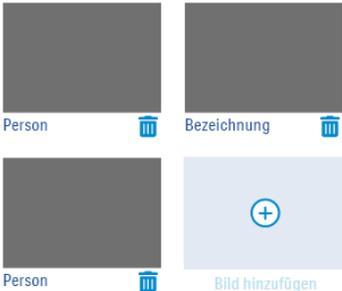
Vermuteter Aufenthaltsort der vermissten Person in Waldstück an der Südflanke des Hochvogels. 3 Teams suchen von der Alm ausgehend das Waldstück ab.

Track:

Startpunkt	47° 46,721' N 12° 35,16' O
Zielpunkt	47° 46,721' N 12° 35,16' O
Start - Höhe	588 m
Ziel - Höhe	610 m
Höhendifferenz	22 m
Distanz	637 m

IN KARTE ZEIGEN

Bilder:



Aufträge:

Empty task list area with a large blue border.

Laufend Geplant Beendet

OHNE ZUWEISUNG SPEICHERN

Neuer Eintrag

Fr 14.05.2019

10:10

Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua. At vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum. Stet clita kasd gubergren, no sea takimata sanctus est Lorem ipsum dolor sit amet. Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam

Fr 14.05.2019

08:05

Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua. At vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum. Stet clita kasd gubergren, no sea takimata sanctus est Lorem ipsum dolor sit amet. Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua. At vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum. Stet clita kasd gubergren, no sea takimata sanctus est Lorem ipsum dolor sit amet.

Fr 14.05.2019

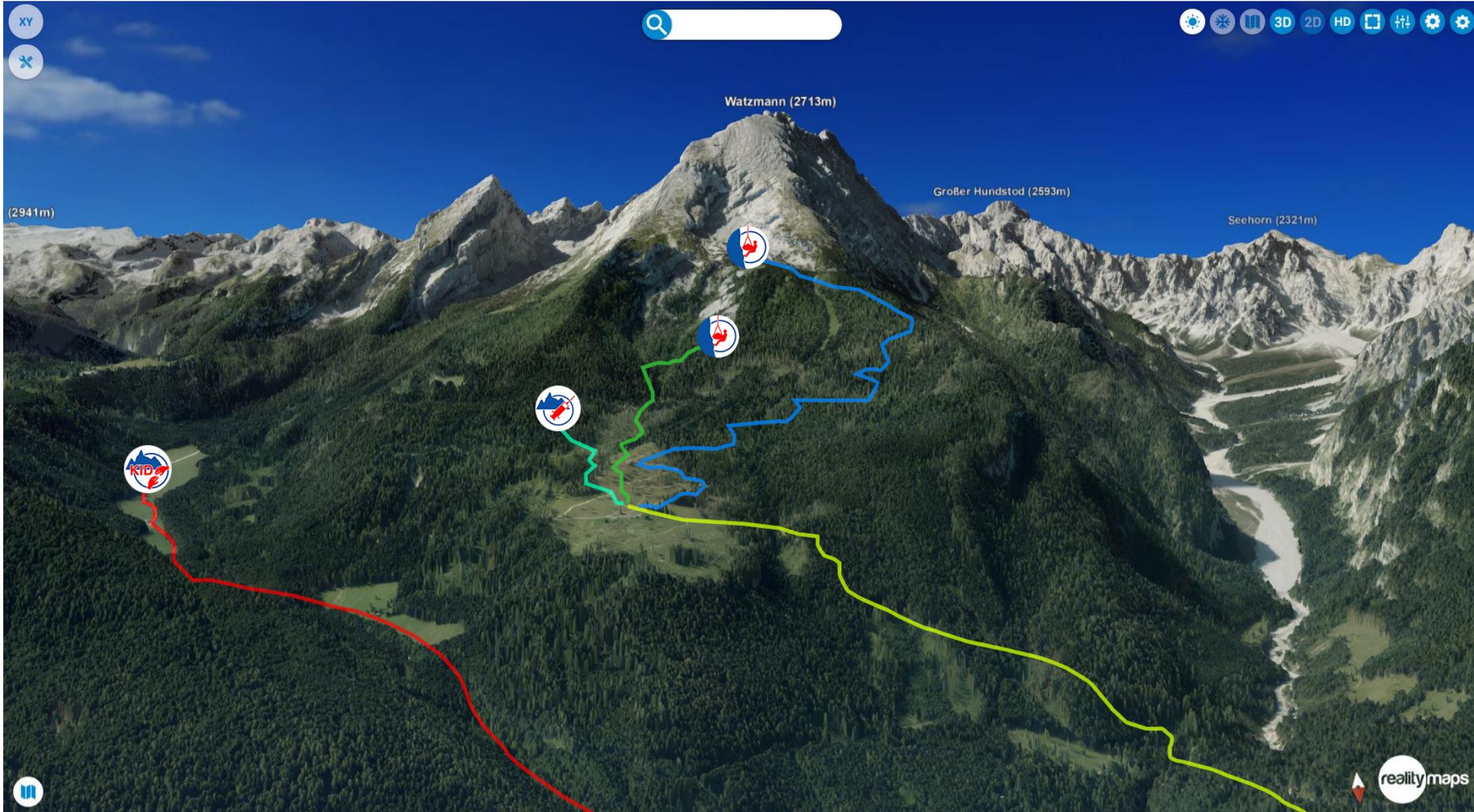
08:45

Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua. At vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum. Stet clita kasd gubergren, no sea takimata

ÜBERGEBEN

EINSATZ BEENDEN

Multi Live Tracking Innovative Einsatzunterstützung



BERGWACHT
BAYERN

VERSICHERUNGS
KAMMER
STIFTUNG





BERGWACHT
BAYERN

VERSICHERUNGS
KAMMER
STIFTUNG

