



EINSATZ VON MR/VR TECHNIK IN DER DER AUSBILDUNG AN DER HESSISCHEN LANDESFEUERWEHRSCHULE

Dr. Heiko Neumeier (HLFS)

- **Wer wir sind....**
- **Digitales Lernen an der HLFS**



Daten, Zahlen, Fakten

Hessisches Brand- und Katastrophenschutzgesetz (HBKG)

§ 53 Landesfeuerwehrschule

- (1) Die Landesfeuerwehrschule ist zentrale Aus- und Fortbildungsstätte für den Brandschutz und die Allgemeine Hilfe. Sie führt auch Ausbildungs- und Fortbildungsmaßnahmen im Katastrophenschutz durch. Ihr können weitere Aufgaben übertragen werden.

Zahlen und Fakten zur HLFS

421 Städte und Gemeinden in Hessen
mit mehr als 2.430 Einsatzabteilungen der Freiwilligen
Feuerwehren, 7 Berufsfeuerwehren und über
2.000 Jugendfeuerwehren

mit ca. 71.000 ehrenamtlichen Feuerwehrangehörigen,
über 2.000 hauptberuflichen Einsatzkräften und
26.000 Jugendliche und 13.000 Kinder.

Außerdem wird Personal der Werkfeuerwehren, des
Katastrophenschutzes und des Rettungsdienstes an
der HLFS aus- und fortgebildet.



Lehrgangsfolgeplan 2024

Standort Kassel und Marburg-Cappel

742	Veranstaltungen
206	Veranstaltungsarten
15.272	Veranstaltungsteilnehmer
85.525	Lehrgangsteilnehmertage
27.2	Mio. € Budget
4.5	Mio. € für Teilnehmerentgelte
Ca. 200	Mitarbeiter
Ca. 50	Großfahrzeuge und Spezialtechnik

Adressaten der Aus- und Fortbildung an der HLFS

**Berufs- und
Werkfeuerwehren
(hauptamtliche Kräfte)**

**Beschäftigte
Brandschutzdienst-
stellen
(hauptamtliche Kräfte)**

**Freiwillige
Feuerwehren
(ehrenamtliche Kräfte)**



Laufbahnausbildung



Leitstellendisponenten



Führungsausbildung



Stabsausbildung



Vorbeugender Brandschutz



Stabsausbildung



Techn. Ausbildung



Techn. Ausbildung



Techn. Ausbildung

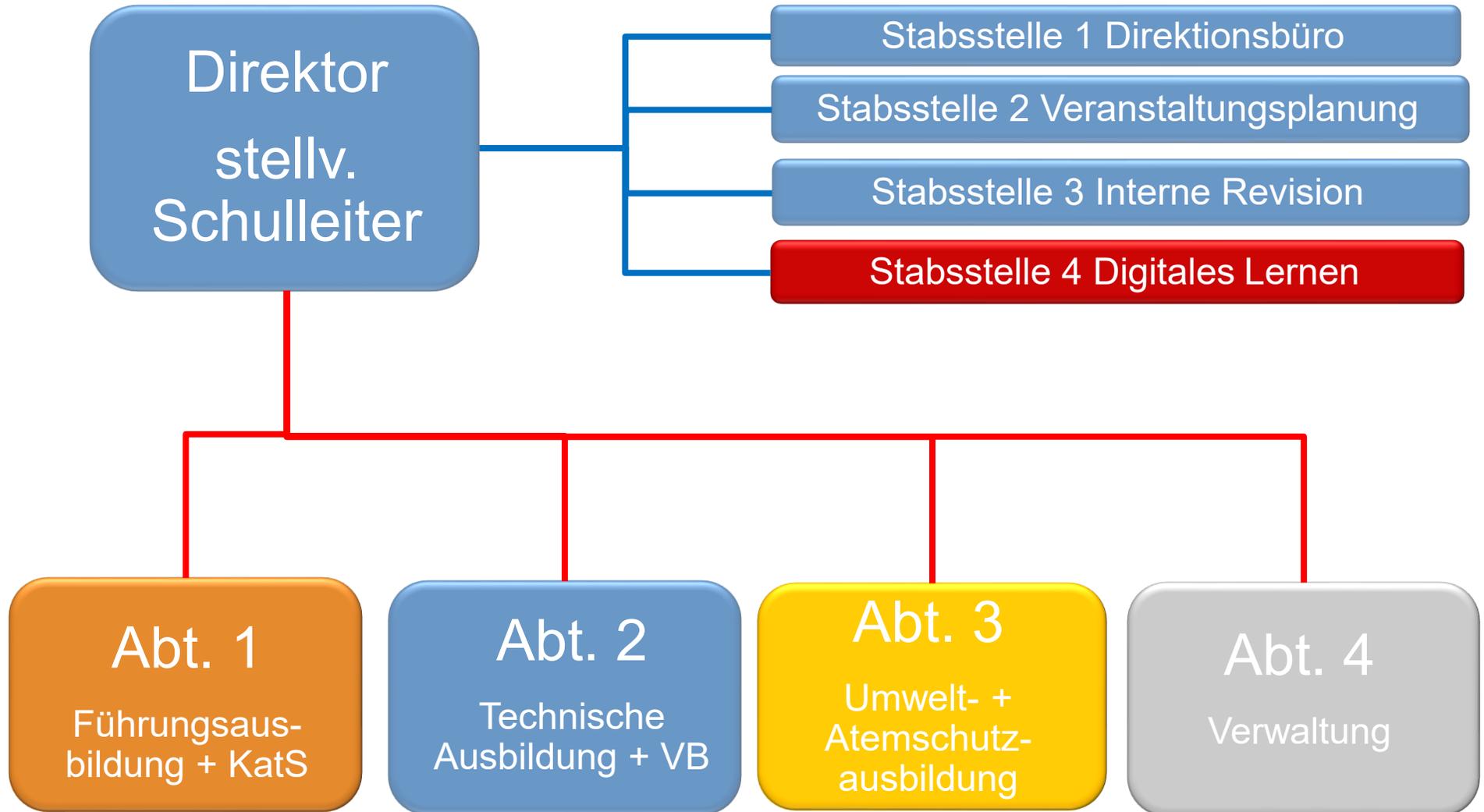


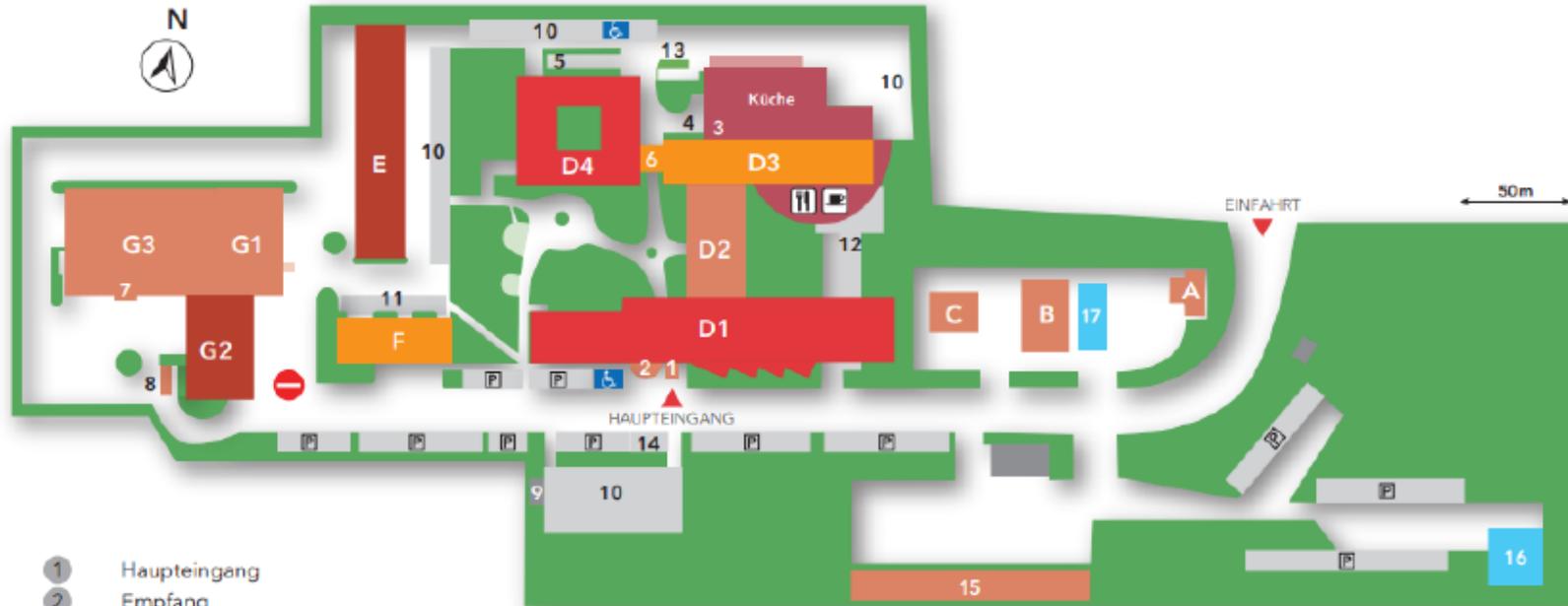
Soziale Kompetenz



Soziale Kompetenz

Organisation HLFS





- 1 Haupteingang
- 2 Empfang
- 3 Cafeteria
- 4 Sonnenterrasse
- 5 Fahrradständer
- 6 Eingang Gebäude D3/D4
- 7 Schlauchtrocken- und Übungsturm
- 8 Kran-Übungsanlage
- 9 Ernst-Richter-Hütte (Motorräder/Fahrräder)
- 10 Parkplätze Bedienstete
- 11 Parkplätze Werkstattmitarbeiter
- 12 Parkplätze Abteilungsleiter
- 13 Parkplätze Dienstfahrzeuge
- 14 Besucherparkplätze
- 15 Gleisanlage
- 16 Regenwasserrückhaltebecken
- 17 Löschteich

- A Brandübungshaus
- B Maschinistenhalle
- C Brandsimulationsanlage
- D1 Unterkunfts- und Lehrsaalgebäude
- D2 Lehrsäle
- D3 Verwaltungsgebäude
1. OG - Direktor der Schule und Verwaltung
2. OG - Lehrkräfte
3. OG - Lehrkräfte
- D4 Unterkunftsgebäude
- E Kraftfahrzeughalle
- F Betriebswerkstatt
- G1 Lehrsaalgebäude mit Kraftfahrzeugstellplätzen, Fitnessbereich
- G2 Kraftfahrzeughalle
- G3 Übungshalle mit Lehrsälen, Atemschutzwerkstatt, -übungsanlage





**2 Unterkunftsgebäude mit
237 Einzelzimmer mit Bad**





Besonderheit des Standortes Kassel:

Die Hessische Landesfeuerwehrschule ist Ausweichsitz des Krisenstabes der Hessischen Landesregierung.



Erweiterung der HLFS

Erweiterung der HLFS - Standort Kassel



Erweiterung der HLFS - Standort Marburg-Cappel



Visualisierung 2. Bauabschnitt in Marburg-Cappel



Digitales Lernen an der HLFS

Digitale Strategie der HLFS



Blended Learning



Digitale Ausbildungsmodulare



VR & Computersimulation

Digitale Strategie der HLFS

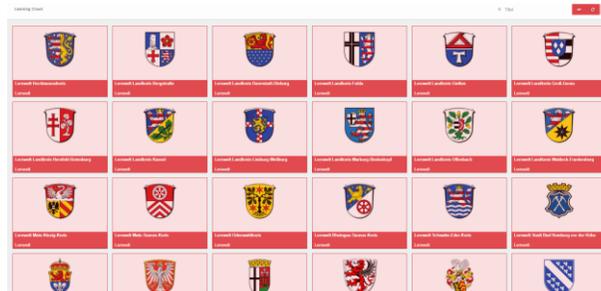
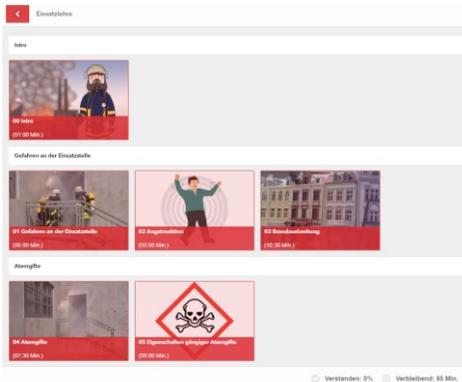
Blended Learning

Realisierung in der Lernwelt

Lehrgänge an der HLFS

Kreisausbildung

Heißausbildung



aktuell ca. 18.000 Teilnehmerinnen und Teilnehmer



Web Based Training

Virtuelle Trainings, die über den Browser oder Apps aufgerufen werden können.

Ziel:

- Vermittlung von Fachwissen

Bestandteile:

- Texte, Grafiken, Animationen
- Lernkontrollfragen, Tests
- Motion Scribbles, Videos

Aufgaben der Landkreise



Brandschutzerziehung

Die Brandschutzerziehung und Brandschutzaufklärung gehören sowohl zu den Aufgaben des Landes als auch zu denen der Landkreise und Gemeinden.

Die Brandschutzerziehung wird in Schulen und Kindergärten entweder von der jeweiligen örtlichen Feuerwehr im Auftrag des Landkreises oder von speziell geschultem eigenem Personal des Landkreises durchgeführt.

Aufgaben der Regierungspräsidien

Wissen Sie, welche Aussagen zu den Aufgaben der Regierungspräsidien richtig sind?

? Markieren Sie alle richtigen Aussagen.

- Die Regierungspräsidien haben zwei Funktionen: Aufsichtsbehörde und Obere Katastrophenschutzbehörde.
- Die Regierungspräsidien weisen den öffentlichen Feuerwehren bestimmte Einsatzbereiche zum Brandschutz zu.
- Die Regierungspräsidien können gewerbliche oder sonstige Betriebe verpflichten, eine Werkfeuerwehr aufzustellen, können aber keine Anordnungen treffen.

Auswerten







VR und Computersimulation

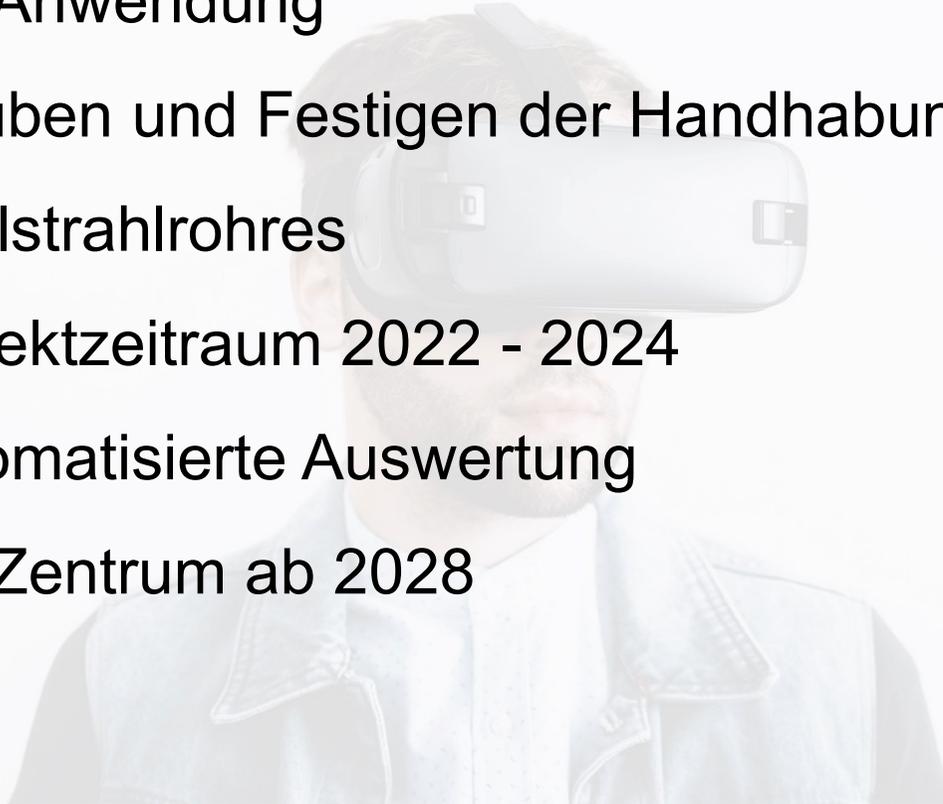
Autarkes Gruppenführertraining

- 3-D-Serious Game / Simulation als Desktop und VR-Anwendung
- Einüben und Festigen des Führungsvorganges (FwDV 100)
- Darstellung von ca. 50 Lagen
- Projektzeitraum 2022 - 2025
- Automatisierte Auswertung
- VR-Zentrum ab 2028
- Ggf. Streaming-Angebot



VR – Innenbrandbekämpfung

- VR-Anwendung
- Einüben und Festigen der Handhabung eines Hohlstrahlrohres
- Projektzeitraum 2022 - 2024
- Automatisierte Auswertung
- VR-Zentrum ab 2028



VR – Innenbrandbekämpfung



Projekt: VR-Innenbrandbekämpfung



Zielgruppe:
Atemschutz-
geräteträger



Hardware:
VR-Brille/
Gaming-PC



Ziel:
Bekämpfung
von Brandphä-
nomenen

Lehrgang Praxismodul GABC Führen

- Einsatzlehre mit VR-Anwendungen
- Aufnahme von 360 Grad Szenarien
- Erkunden innerhalb von virtuellen GABC Lagen
- Bereitstellung der VR-Szenarien durch HLFS für Landkreise
- Beschaffung von Stand-Alone-VR-Brillen durch Landkreise
in 2021

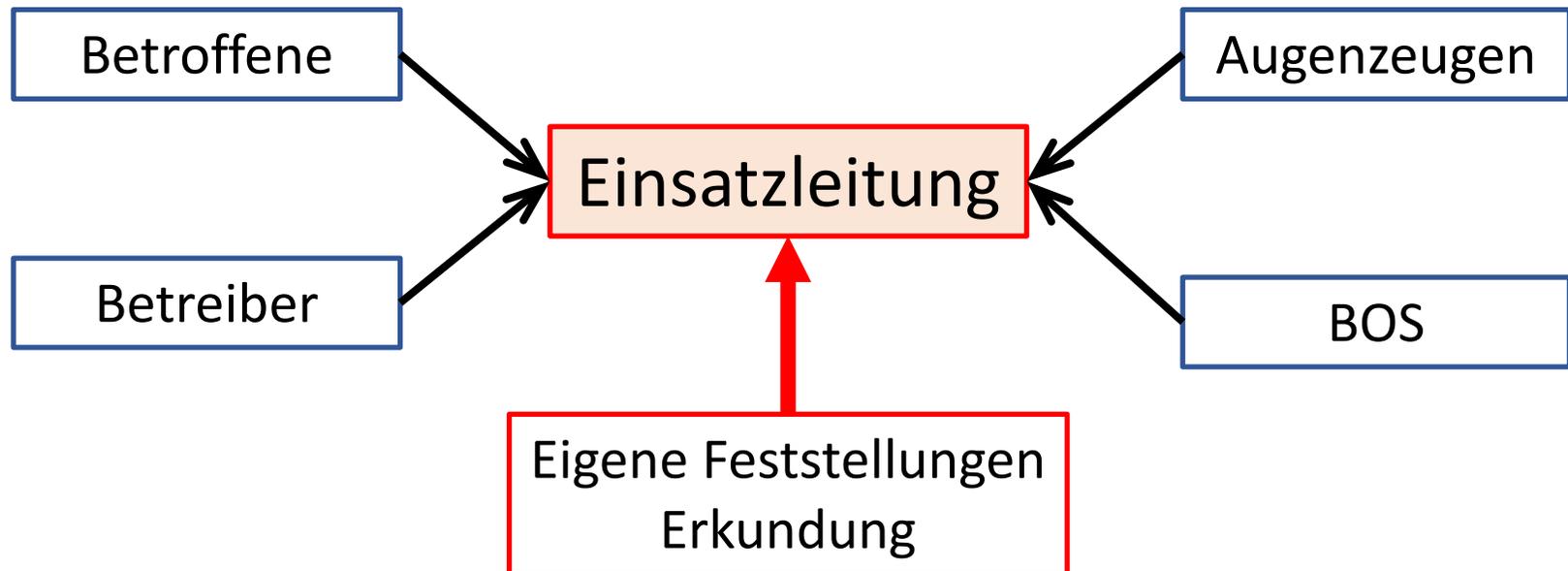


Übung

- 1000 Einsatzkräfte
- 130 Kompassen
- ICE-Stecke gesperrt

Aufgabenstellung

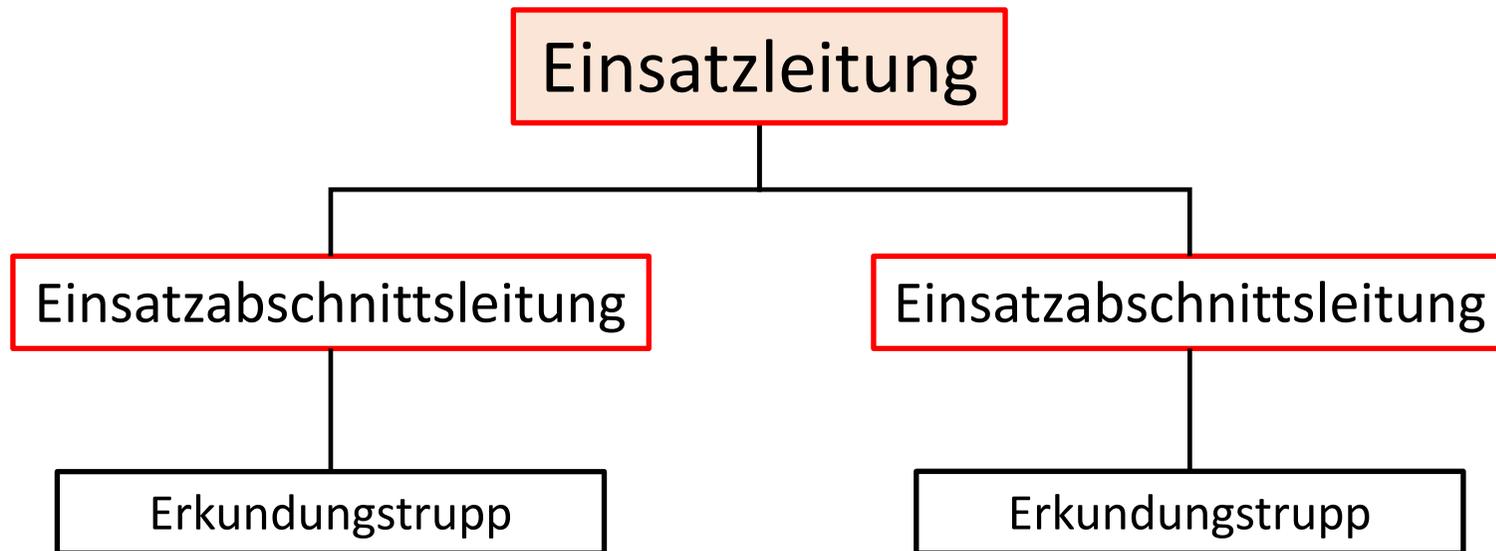
Informationen über das Schadensereignis sammeln



Aufgabenstellung

Führungsstruktur aufbauen

Information und Kommunikation



Rahmenbedingungen

Unabhängigkeit von Infrastruktur Schiene und Tunnel

- Ausbildung in echter VR
- Variationen der Szenarien sollen darstellbar sein

Darstellung möglichst realer Umgebungsbedingungen

- Lange Anmarschwege im Tunnel unter Einsatz der Schutzausrüstung
 - Physische und psychische Belastung (Navigation)
 - Verwendung der Ausrüstung (Interaktion)
 - Erkundungsvorgang in virtueller Realität muss sich real anfühlen

Rahmenbedingungen

Evaluierung

- Information und Kommunikation
 - Synchrone Erfassung der Kommunikation
 - Synchrone Erfassung der Informationen der Führungsstellen
- Aufzeichnung der Übung
 - Vergleichende Darstellung der virtuellen Realität mit den Lagekarten der Führungsstellen

Ausbildung Tunnelbrandbekämpfung per virtueller Realität und Omnideck – Erkundung für Führungskräfte



© HLFS

Video



ELEVATE SOLUTIONS GMBH

work in progress



WIP 11.05.2022



ELEVATE SOLUTIONS GMBH



Ausbildung Tunnelbrandbekämpfung per virtueller Realität und Omnideck – Erkundung für Führungskräfte

<https://www.youtube.com/watch?v=aQsm2mBELuo>

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Dr.-Ing. Heiko Neumeier

Leiter Stabstelle Digitales Lernen

Hessische Landesfeuerwehrschule
Heinrich-Schütz-Allee 62
34134 Kassel

Telefon: 0561 31002-511

Telefax: 0561 31002-102

E-Mail: heiko.neumeier@hlfs.hessen.de

Internet: www.hlfs.hessen.de

Bildrechte: alle Bilder HLFS Kassel