Der Trupp Einsatzstellensicherung als wichtiger THW-Baustein im Zivil- und Katastrophenschutz

Fachtagung Funke Rockenhausen

08.06.2024

Der Trupp Einsatzstellensicherung des THW

Schon mal davon gehört?

Schon mal im Einsatz gesehen?

Schon mal selbst in den Einsatz gebracht?

Kurzvorstellung Referentin

Ziviles Leben

- Bautechnikerin / Ausbilderin
- Seit 22 Jahren im Beruf

THW

- Seit 2014
- Ortsverband Koblenz
- TrFü Einsatzstellensicherung
- TeBeBau

Arbeiten im Kontext ESS

- Ausbildung Helfer im OV
- Workshops für ESS-Trupps im LV HERPSL seit 2018
- Viele verschiedene ESS-Einsätze

Agenda

- Kontext
- „Geschichte“ des ESS
- Ausstattung und Dislozierung
- Funktionsweise
- Einsatzbeispiele Monitoring
- Weitere Einsatzoptionen
- Einsatzablauf und Zusammenspiel
- Werbung

KONTEXT

Einsatzstellen (1)

Gefahren für:

- Helfer
- Betroffene
- Sachwerte

Einsatzstellen (2)

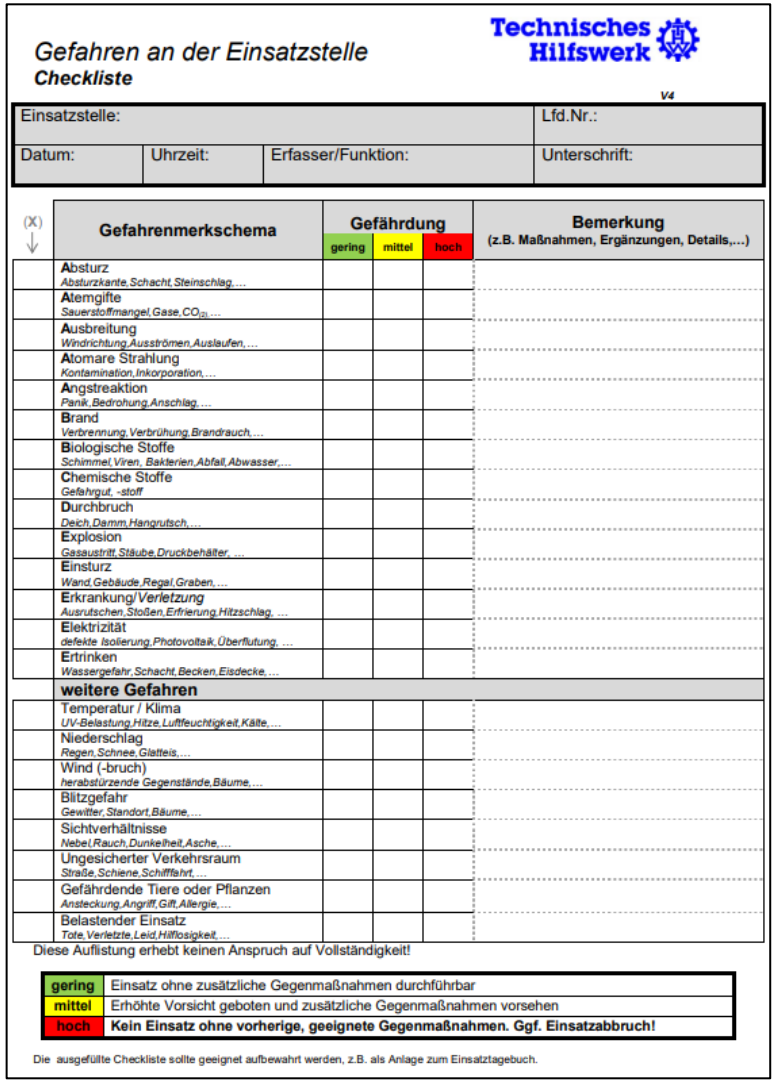
- Unklare Lage
- Informationsdefizit

Umgang mit Gefahr/Informationsdefizit (1)

- „Wird schon nichts passieren“
- „Ist letztes Mal auch gut gegangen“
- „Stell Dich nicht so an“
- „Stell Dich hin und sag Bescheid, wenn sich was bewegt“
- …

Umgang mit Gefahr/Informationsdefizit (2)

- Umdenken
- Sicherheitsbewusstsein
- Nutzung zeitgemäßer Methoden



Gefahren an der Einsatzstelle
Checkliste

Technisches Hilfswerk

V4

Einsatzstelle:			Lfd.Nr.:
Datum:	Uhrzeit:	Erfasser/Funktion:	Unterschrift:

(X)	Gefahrenmerkschema	Gefährdung gering	mittel	hoch	Bemerkung (z.B. Maßnahmen, Ergänzungen, Details,...)
	Absturz *Absturzkante,Schacht,Steinschlag,...*				
	Atemgifte *Sauerstoffmangel,Gase,$CO_{(2)}$,...*				
	Ausbreitung *Windrichtung,Ausströmen,Auslaufen,...*				
	Atomare Strahlung *Kontamination,Inkorporation,...*				
	Angstreaktion *Panik,Bedrohung,Anschlag,...*				
	Brand *Verbrennung,Verbrühung,Brandrauch,...*				
	Biologische Stoffe *Schimmel,Viren, Bakterien,Abfall,Abwasser,...*				
	Chemische Stoffe *Gefahrgut, -stoff*				
	Durchbruch *Deich,Damm,Hangrutsch,...*				
	Explosion *Gasaustritt,Stäube,Druckbehälter, ...*				
	Einsturz *Wand,Gebäude,Regal,Graben,...*				
	Erkrankung/Verletzung *Ausrutschen,Stoßen,Erfrierung,Hitzschlag, ...*				
	Elektrizität *defekte Isolierung,Photovoltaik,Überflutung, ...*				
	Ertrinken *Wassergefahr,Schacht,Becken,Eisdecke,...*				
	weitere Gefahren				
	Temperatur / Klima *UV-Belastung,Hitze,Luftfeuchtigkeit,Kälte,...*				
	Niederschlag *Regen,Schnee,Glatteis,...*				
	Wind (-bruch) *herabstürzende Gegenstände,Bäume,...*				
	Blitzgefahr *Gewitter,Standort,Bäume,...*				
	Sichtverhältnisse *Nebel,Rauch,Dunkelheit,Asche,...*				
	Ungesicherter Verkehrsraum *Straße,Schiene,Schifffahrt,...*				
	Gefährdende Tiere oder Pflanzen *Ansteckung,Angriff,Gift,Allergie,...*				
	Belastender Einsatz *Tote,Verletzte,Leid,Hilflosigkeit,...*				

Diese Auflistung erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit!

gering	Einsatz ohne zusätzliche Gegenmaßnahmen durchführbar
mittel	Erhöhte Vorsicht geboten und zusätzliche Gegenmaßnahmen vorsehen
hoch	**Kein Einsatz ohne vorherige, geeignete Gegenmaßnahmen. Ggf. Einsatzabbruch!**

Die ausgefüllte Checkliste sollte geeignet aufbewahrt werden, z.B. als Anlage zum Einsatztagebuch.

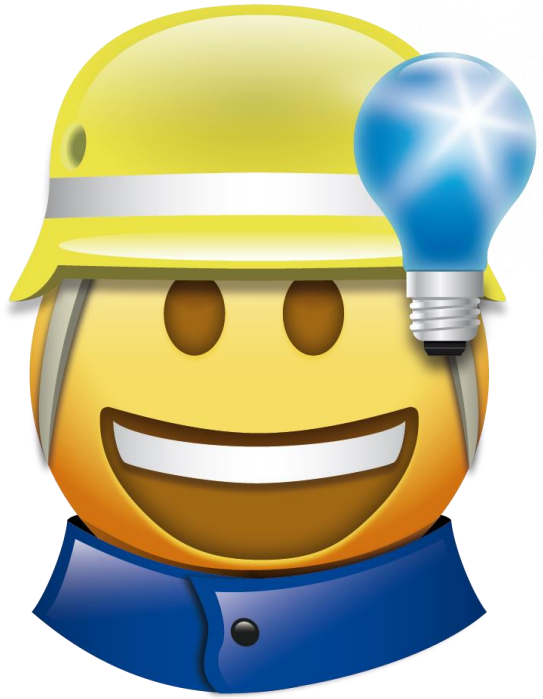
„GESCHICHTE“ DES ESS

Idee THW (1)

Ortsverbände Berchtesgadener Land und Remscheid:

Frage:

Gibt es Messsysteme, die für adhoc-Einsätze genutzt werden können, um gesteigertem Sicherheitsbewusstsein gerecht zu werden?



Blick über den Tellerrand (1)

Monitoringsysteme:

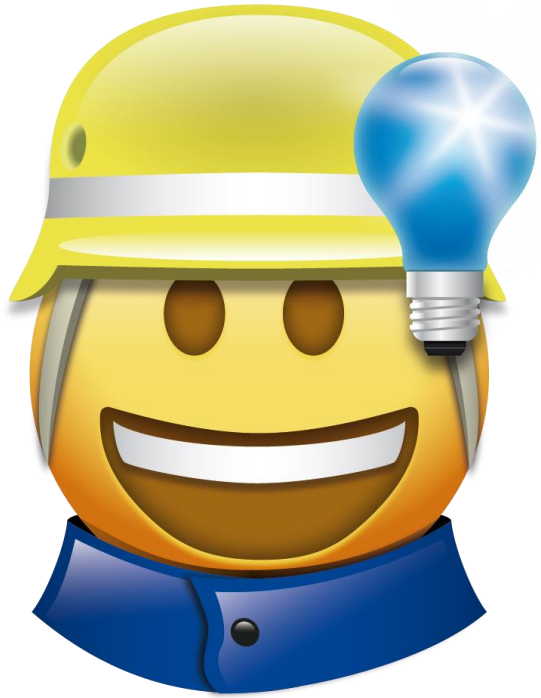
- Ein / mehrere Sensoren
- Datenauswertung in Echtzeit
- Einsatzgebiete:
  - Tagebau
  - Große Bauvorhaben (U-Bahn, …)

Quelle: www.badische-zeitung.de

Idee THW (2)

Frage:

Gibt es Messsysteme, die für adhoc-Einsätze genutzt werden können, um gesteigertem Sicherheitsbewusstsein gerecht zu werden?



Antwort:

Ja!

=> Beschaffung von 2 Systemen zum Test

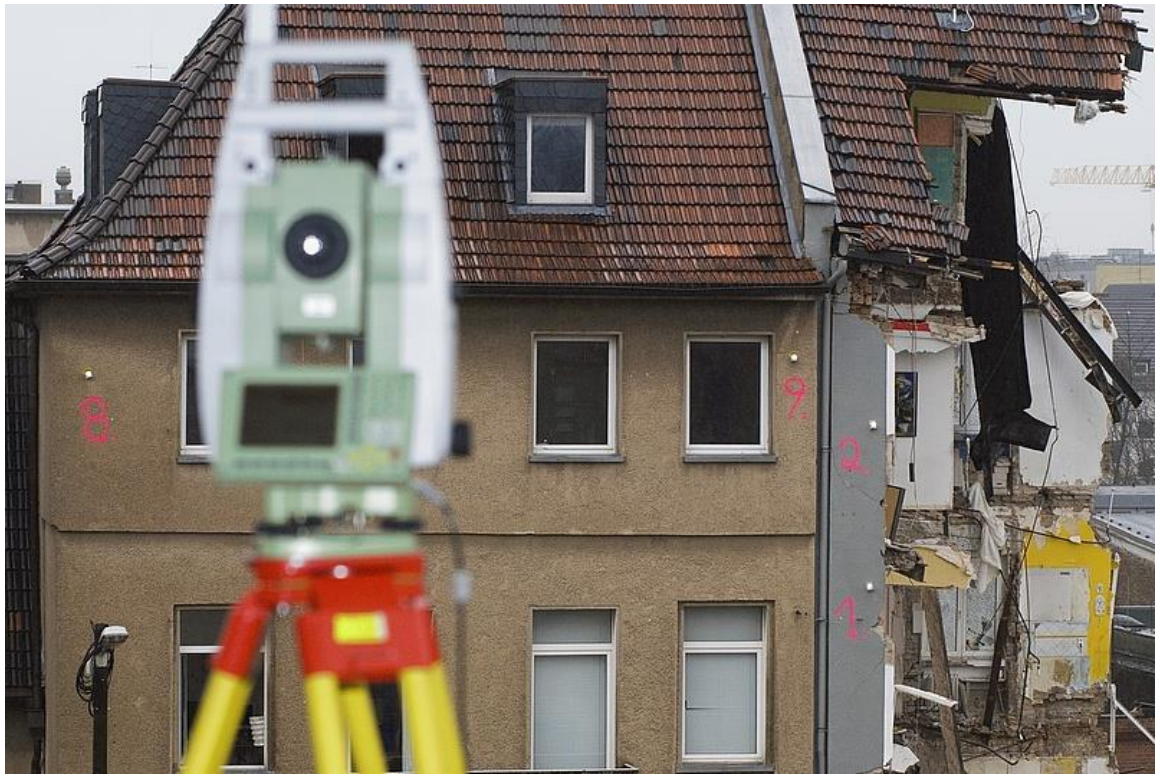
Erste Einsätze (1)

- Eishalle Bad Reichenhall 2006

Quelle: www.thw-bgl.de

Erste Einsätze (2)

- Stadtarchiv Köln 2009



Quelle: www.thw-koeln-ost.de

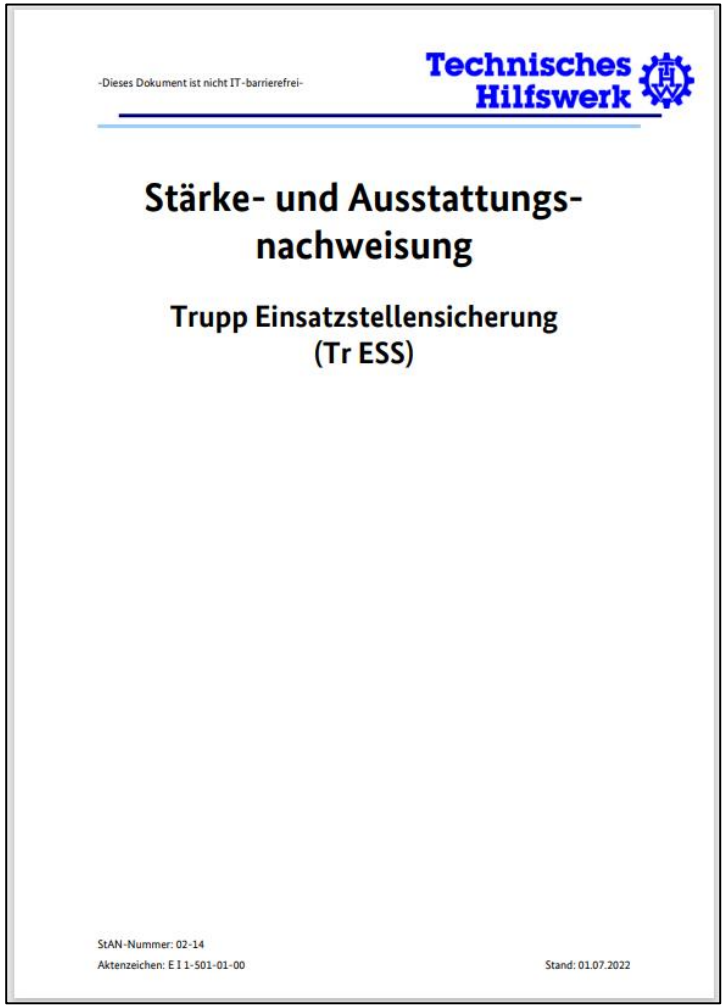
Fazit Erprobung

- Sehr hilfreiche Technologie
- Entscheidung zur Einführung
- Rahmengebung im THW
- Erste Auslieferungen 2014

AUSSTATTUNG UND DISLOZIERUNG

StAN: Stärke- und Ausstattungsnachweisung

- Dislozierung
- Aufgaben / Taktik
- Gliederung
- Funktionen / Helfer
- Ausstattung


-Dieses Dokument ist nicht IT-barrierefrei-

Technisches Hilfswerk

Stärke- und Ausstattungs-nachweisung

Trupp Einsatzstellensicherung (Tr ESS)

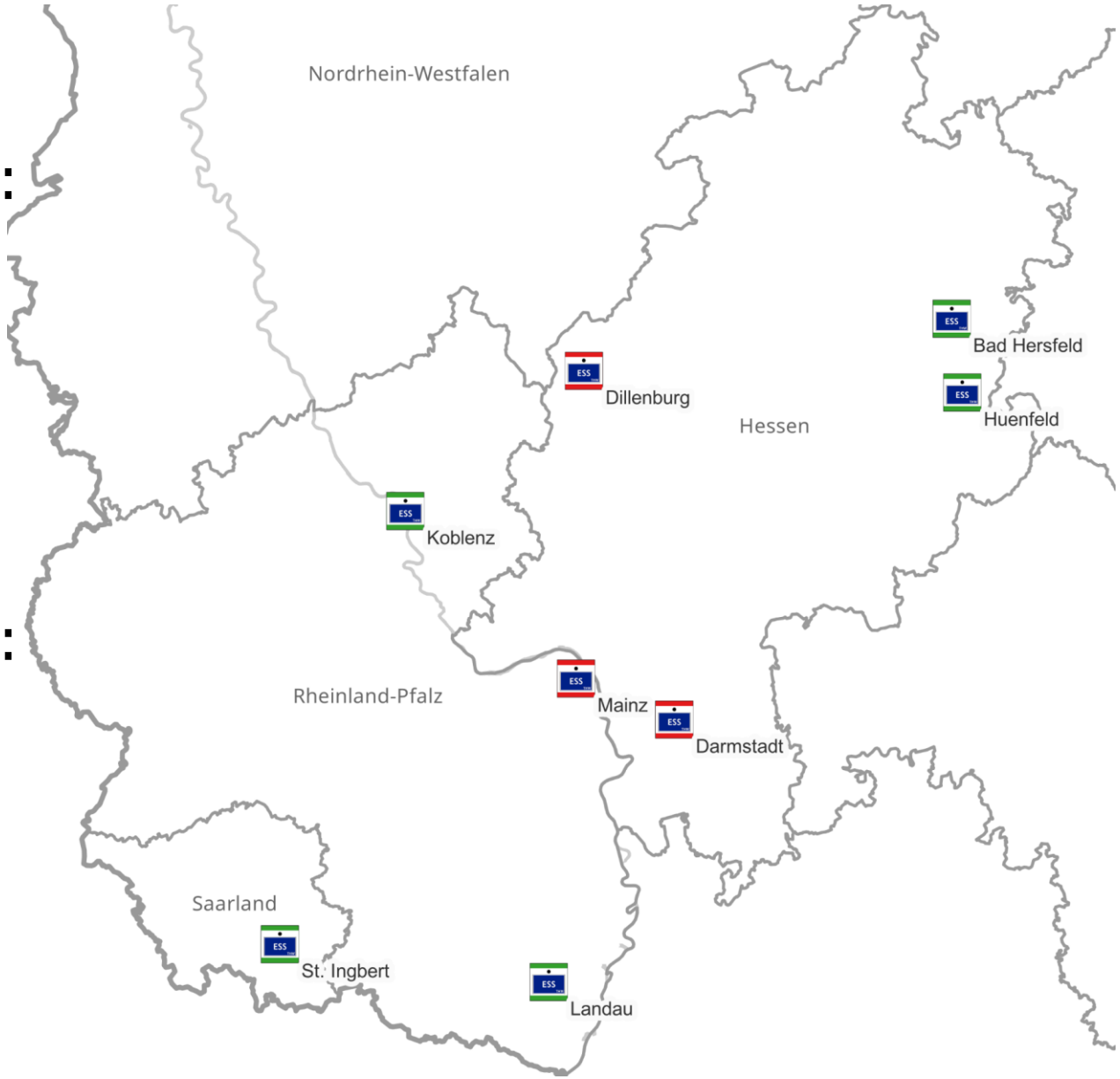
StAN-Nummer: 02-14

Aktenzeichen: E I 1-501-01-00

Stand: 01.07.2022

Dislozierung HERPSL

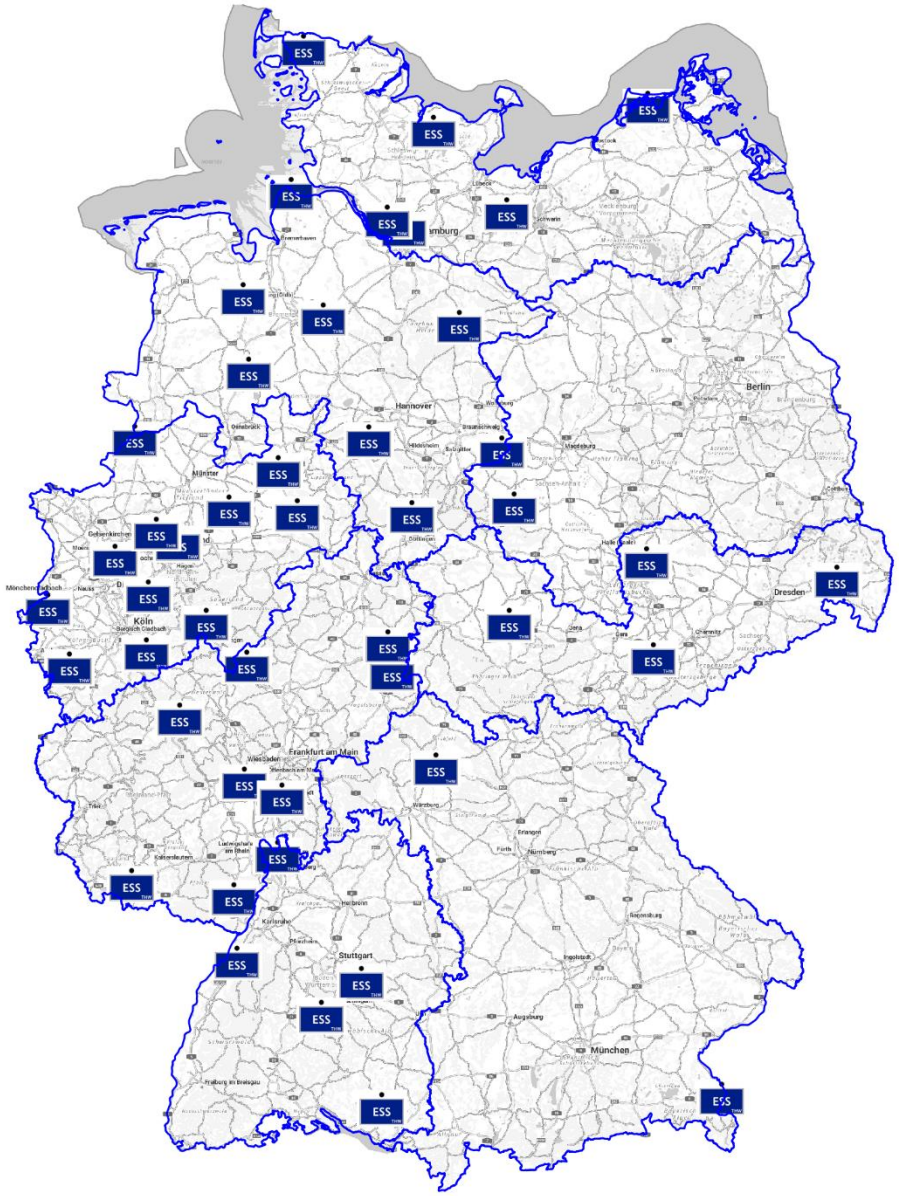
- Trupps mit Ausstattung seit 2014:
  - Bad Hersfeld
  - Hünfeld
  - Koblenz
  - Landau
  - St. Ingbert
- Trupps mit Ausstattung seit 2023:
  - Darmstadt
  - Dillenburg
  - Mainz



Dislozierung BUND

- Summe: 46 Trupps
- Stand: 10/2022

- Minimum: 2x pro LV
- Soll: 1x pro RB



Kernaufgaben (Kat. 1)

- Einsatzstellensicherung (30)
  - Erfassen von Bewegungen
  - Gebäude, Erdmassen, …
  - Auswertung
  - Beratung
  - Warnen

Einfach gesagt:

- Treten im gefährdeten Bereich Veränderung auf?
- Zeigen Maßnahmen Wirkung?

Kernaufgaben (Kat. 1)

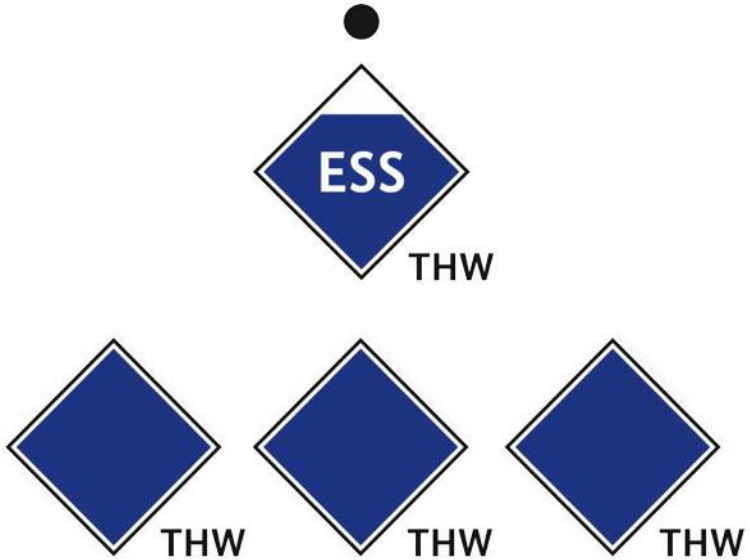
- Vermessung (78)
  - Bestimmung Geländeprofil
  - Einmessen von Flächen
  - Bestimmung von Höhen
  - Datenaufbereitung
  - Beratung

Einfach gesagt:

- Erfassen von Geodaten
- Übertragung Planung in Örtlichkeit

Gliederung

-/1/3/4 (+4)



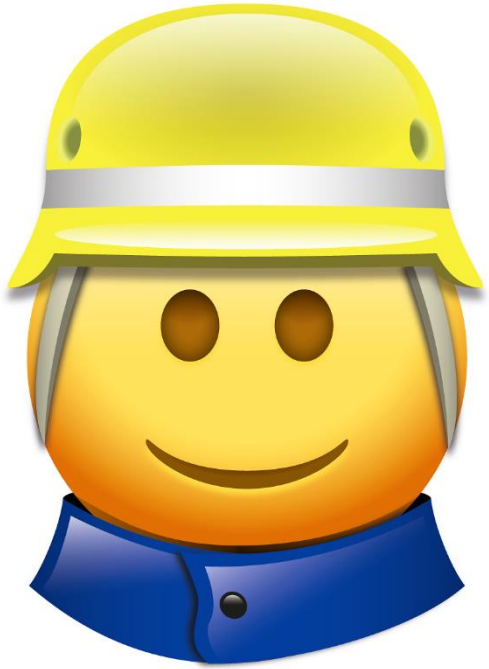
Funktionen

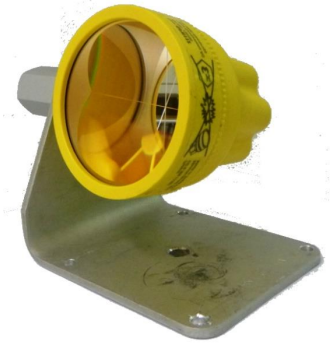
Funktion	Zusatzfunktion	Anzahl in der Einheit
Truppführer/in		1
	Baufachberater/in	1
	Sprechfunker/in	1
Fachhelfer/in		3
	Kraftfahrer/in B*	2
	Sanitätshelfer/in	1
	Sprechfunker/in	3
Fachhelfer/in (Reserve)		4

Ausstattung: Fahrzeug

- Abhängig von LV
- HERPSL: MTW TZ auf Sprinter-Basis mit Ausbau „Binz“
- Transport und mobiles Büro

Ausstattung: Hauptkomponenten





Detailinfo Tachymeter

Leica MS50

- Std.abw. Winkel: 0.3 mgon
- Std.abw. Strecke Prisma: 1 mm + 1.5 ppm
- Std.abw. Strecke RL: 2 mm + 2 ppm
- Reichweite Prisma: > 1700 m

- „Je näher dran, desto genauer“
- Einfluss von Meteorologie!

Detailinfo Software

Leica Geosystems GeoMoS

- Kommerzielle Software
- Weltweiter Einsatz
- Kombination verschiedenster Sensoren
- Skalierbarkeit

Ausstattung: Basiskomponenten

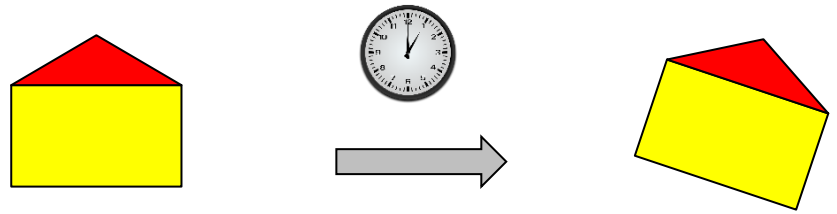
- Funkgeräte
- Werkzeug
- Funkmeldeempfänger
- Arbeitsschutz
- …

Quelle: swissphone.com

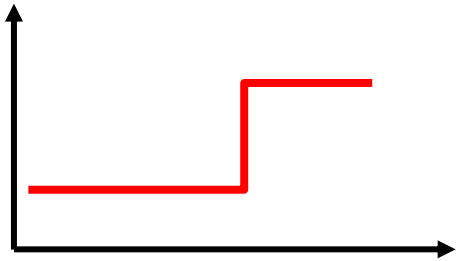
FUNKTIONSWEISE

Funktionsweise (1)

- Erfassung von Veränderungen gegenüber Ausgangszustand



- Darstellung in verschiedenen Grafiken



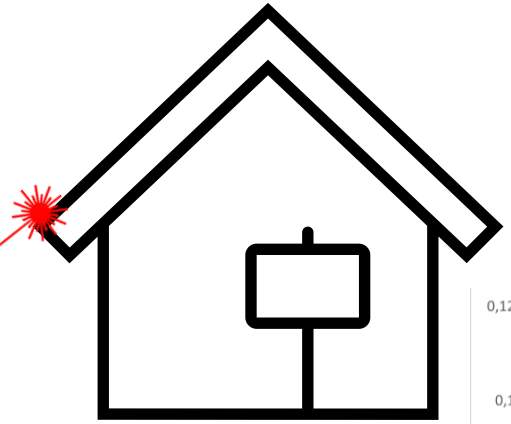
- Interpretation durch Helfer mit Know-How

„Die Nordost-Ecke des Gebäudes ist in der letzten Stunde um 5 mm abgesackt“

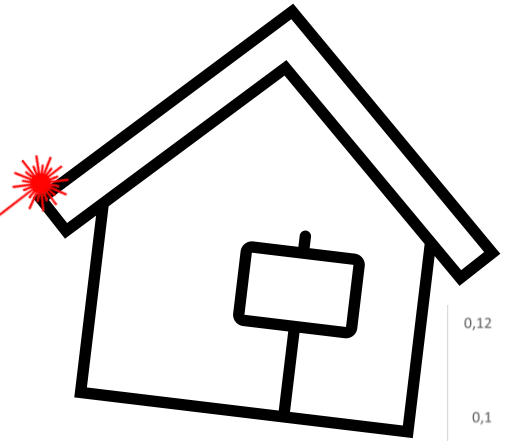
- Ableitung Maßnahmen

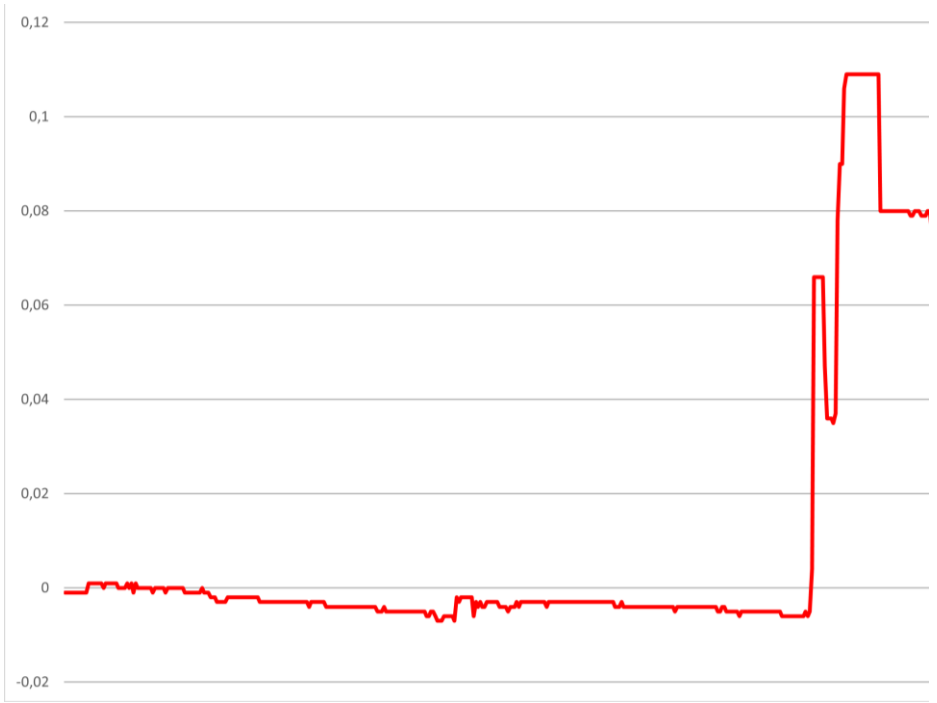
„Evakuierung Gebäude und Umfeld“

Funktionsweise (2)



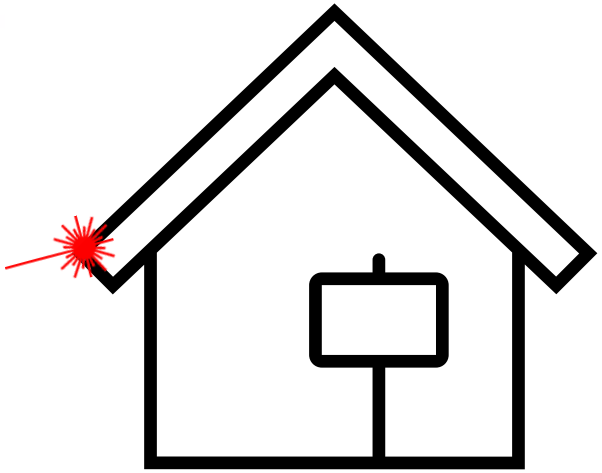
Funktionsweise (3)

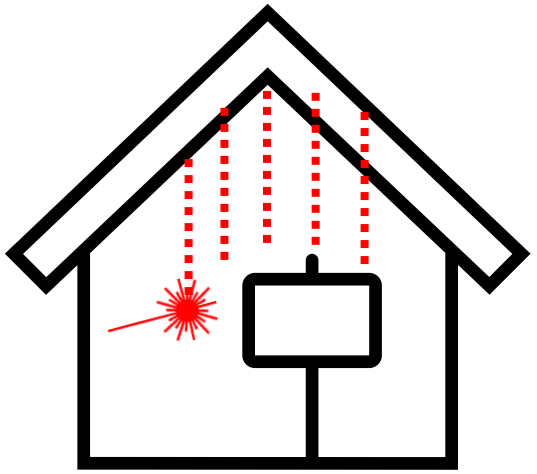




Messmöglichkeiten

- Prisma
- Reflektorlos
- Scanning





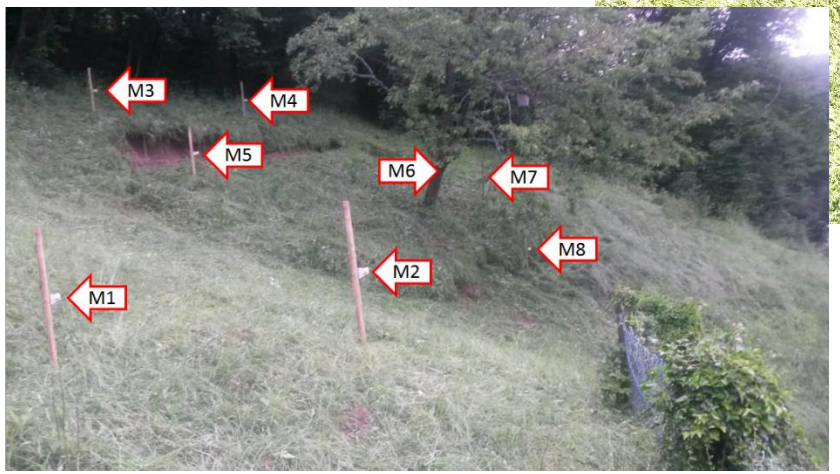
EINSATZBEISPIELE MONITORING

2015 Linz

- Hangrutsch
- Beteiligte OVs:
  - Koblenz
  - Remscheid
- Örtliche Feuerwehr

27.05.2018 Fischbach

- Hangrutsch nach starken Regenfällen
- Beteiligte OVs:
  - Koblenz
  - Simmern / Hunsrück
  - MediaTeam HERPSL
- Örtliche Feuerwehr



08.06.2018 Ludwigshafen

- Blitzeinschlag Schornstein
- Beteiligte OVs:
  - Landau
  - Ludwigshafen
- Örtliche Feuerwehr

08.06.2018 Ludwigshafen

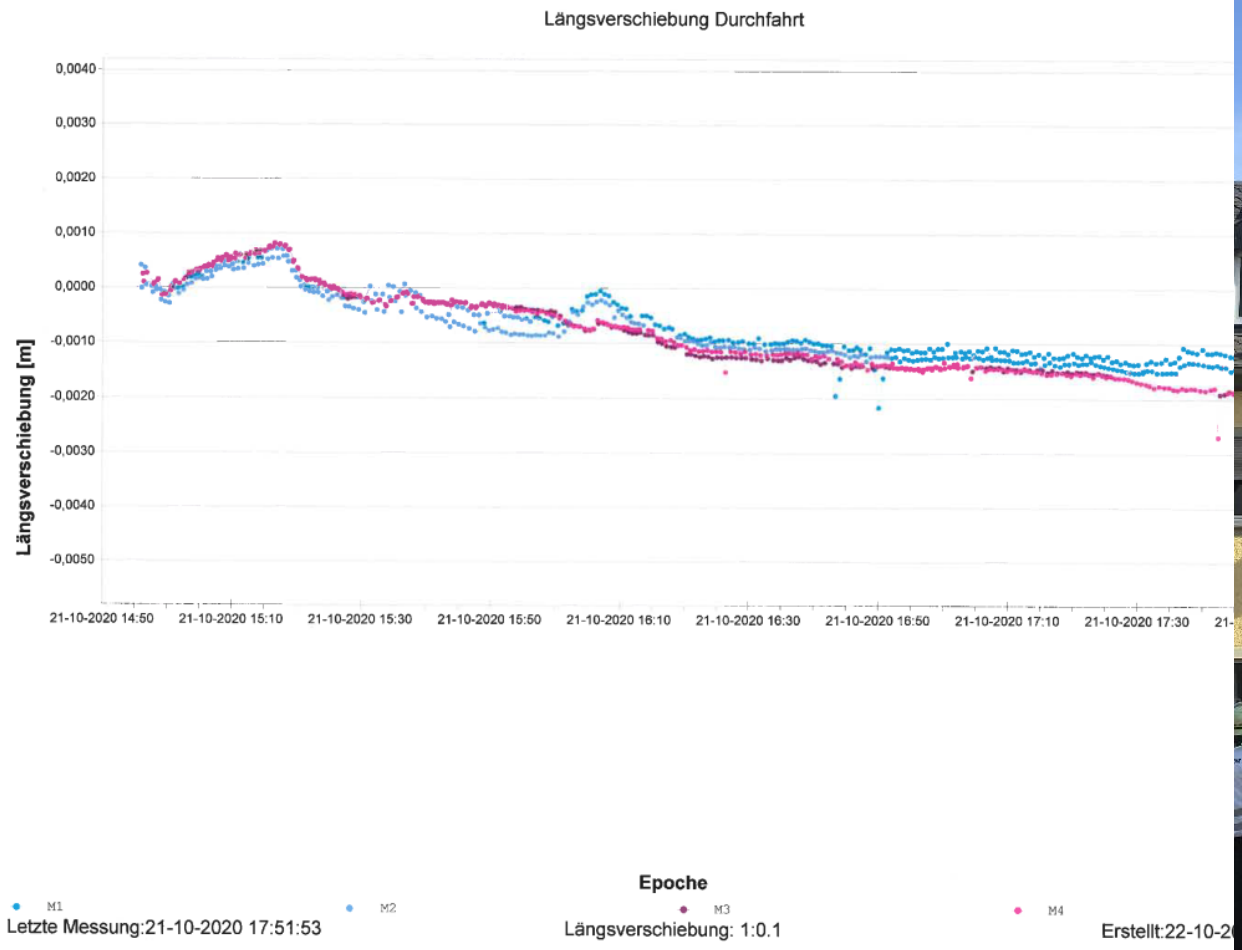
- Blitzeinschlag Schornstein
- Beteiligte OVs:
  - Landau
  - Ludwigshafen
- Örtliche Feuerwehr

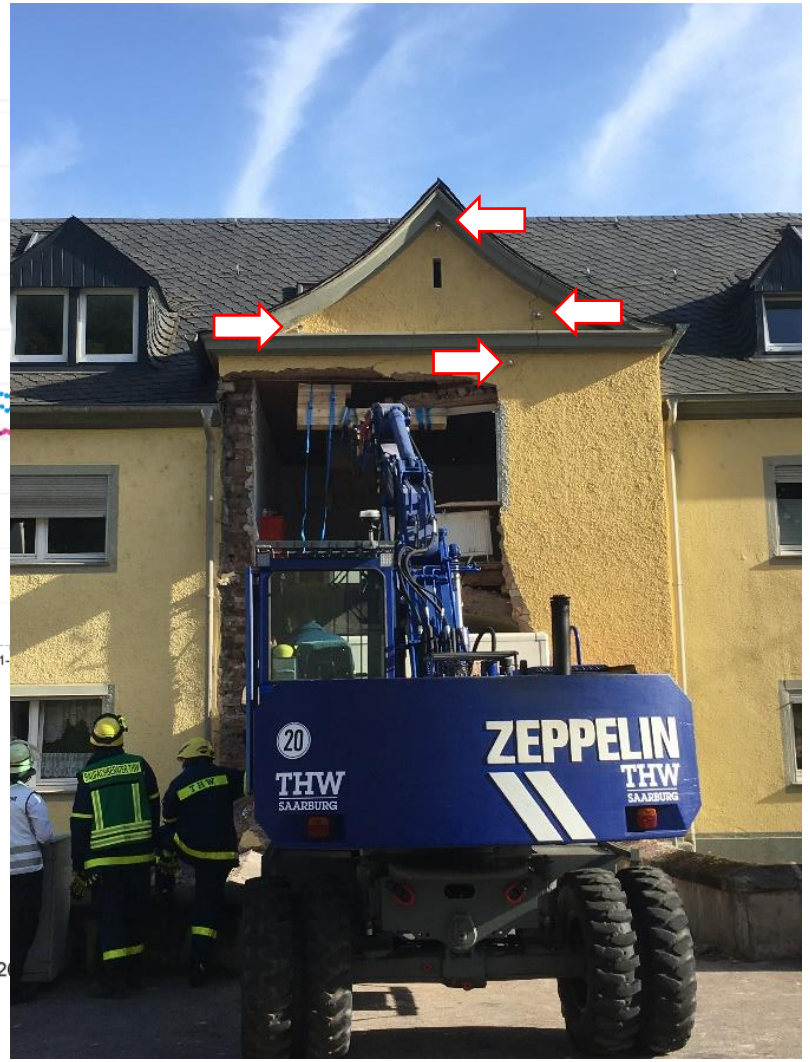
21.10.2020 Trier Ehrang

- Teileingestürzte Gebäude
- Beteiligte OVs:
  - Koblenz
  - Trier
  - Wittlich
  - Saarburg
- BF Trier

21.10.2020 Trier Ehrang

21.10.2020 Trier Ehrang





Juli 2021 Ahrweiler

- Überwachung Brücke
- Beteiligte OVs:
  - Koblenz
- Örtliche Feuerwehr
- DLRG

Juli 2021 Ahrweiler

- Überprüfung Standsicherheit Brücke
- Beteiligte OVs:
  - Koblenz
- Bundeswehr

28.10.2023 Schifferstadt

- Instabile Baugrube
- Beteiligte OVs:
  - Landau
  - Ludwigshafen
- Örtliche Feuerwehr
- Rettungsdienst
- DRK

28.10.2023 Schifferstadt

28.10.2023 Schifferstadt

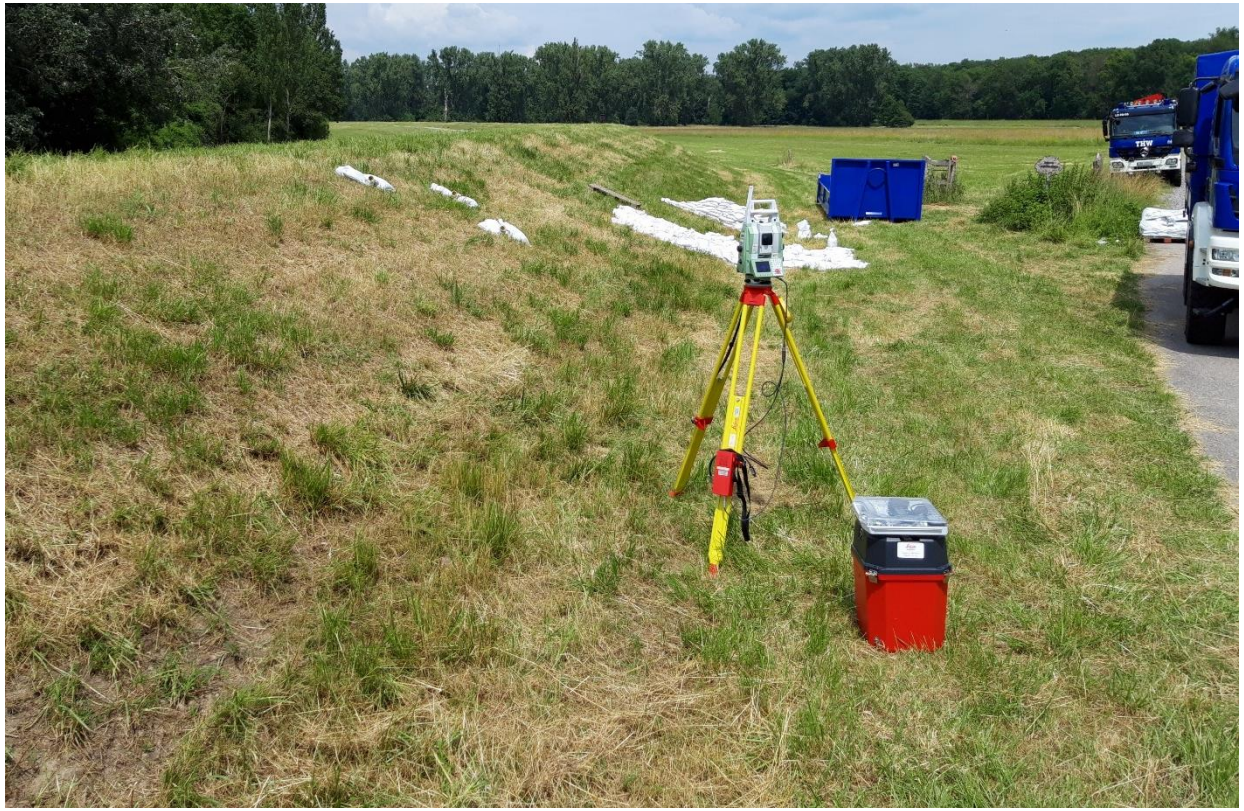
28.10.2023 Schifferstadt

WEITERE EINSATZOPTIONEN

Weitere Einsatzoptionen

- Unterstützung Höhen Verbau
- Höhenbezug für MHP
- Vermessung für Brückenbau
- ….

Sehr viele Möglichkeiten –
Sprechen Sie uns an!



EINSATZBEISPIELE VERMESSUNG

Voraussetzung:
Berufliches Know-How im Trupp!

Bestandsaufnahme Übungsgelände 2022

Bestandsaufnahme Übungsgelände 2022

Bestandsaufnahme Übungsgelände 2022

EINSATZABLAUF UND ZUSAMMENSPIEL

Einsatzablauf

- Frühzeitige Alarmierung
- Erkundung und Abstimmung
- Einrichtung
- Datenerfassung und Auswertung
- Dauerbetrieb

Zusammenspiel

- Anforderer
- Lokaler Ortsverband
- TeBeBau => Statik
- ESS liefert Grundlagen für weitergehende Entscheidungen

ZUSAMMENFASSUNG

Zusammenfassung

- Gesteigertes Sicherheitsbewusstsein
- Einsatz modernster Messtechnik
- ESS liefert wichtige Entscheidungsgrundlagen

WERBUNG

Gerätevorstellung im Außenbereich

- Trupp Einsatzstellensicherung

- Trupp Mobiler Hochwasserpegel

Kontakt

- Dr.-Ing. Andreas Knöpfler
- THW OV Landau
- a.knoepfler@thw-landau.de

- Sarah Furck
- THW OV Koblenz
- sarah.furck@thw-koblenz.org