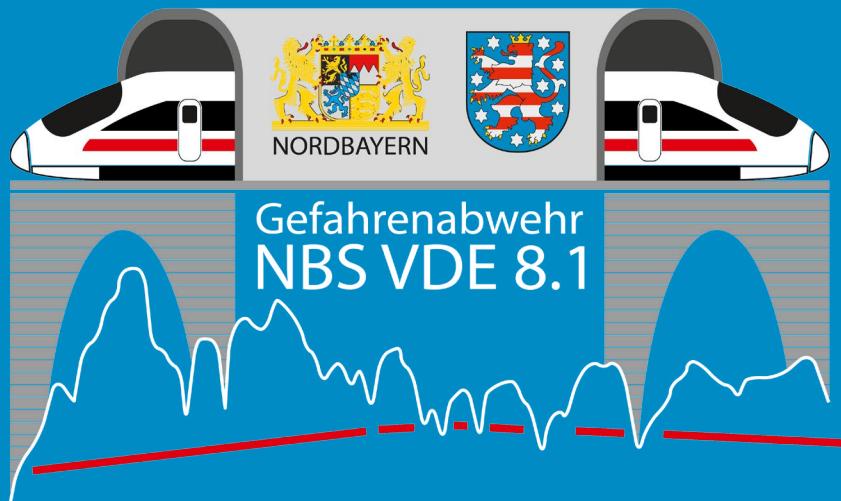
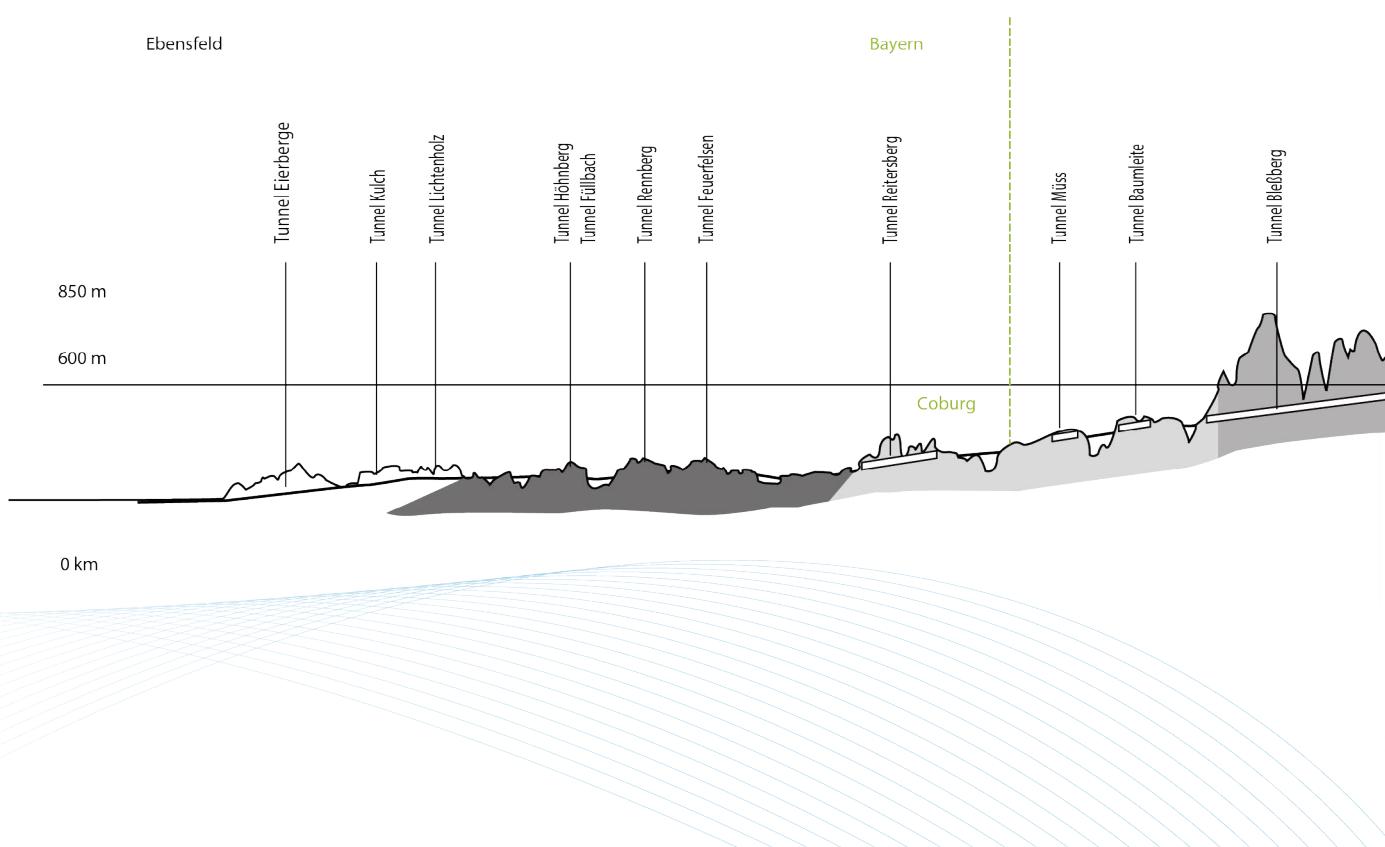


# Einsatzübung Tunnel Fleckberg

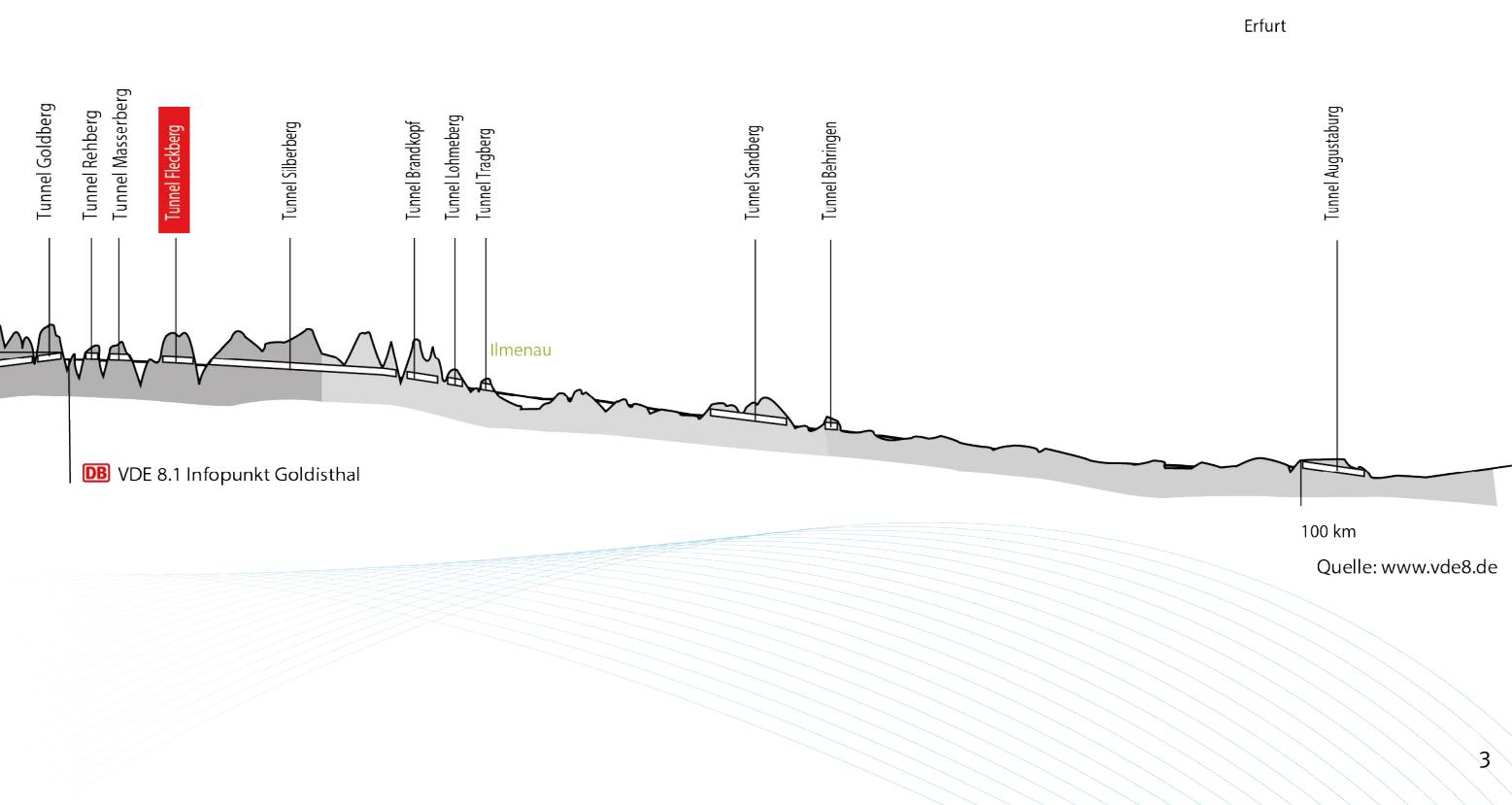


## Presse- und Informationsmappe



## Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeines	4
2. Tunnel Fleckberg	5
4. Übungsdarsteller/-ausgestaltung	8
5. Übungsziele	9
6. Übungsbeteiligte	11
7. Das Besondere am Einsatzkonzept Neubaustrecke VDE 8.1	14
7.1 Erstellung und Mitwirkende des Einsatzkonzeptes	14
7.2 Einsatztaktische Vorgehensweise in Tunnelbauwerken an der VDE 8.1	15
8. Tunnelbasiseinheiten (TBE)	18
9. ÜMANV-Einheiten	19
10. Ausbildungskonzept an der Thüringer Landesfeuerwehr- und Katastrophenschutzschule für die Gefahrenabwehr an der VDE 8	20
11. Klageverfahren Rettungsplätze an der Neubaustrecke VDE 8.1	21
12. Forschungsprojekt SIKET	23
13. Danksagung	26



# Informationen zur Einsatzübung Tunnel Fleckberg am 22.06.2019

## 1. Allgemeines

Im Dezember 2017 wurde die Lücke auf der Hochgeschwindigkeitstrasse von Italien nach Skandinavien geschlossen. Die 107 km lange Neubaustrecke von Ebensfeld nach Erfurt ist in ihrer baulichen Ausführung eine Meisterleistung der Ingenieurbaukunst. Der Wechsel von Brückenbauwerken und Tunnels in anspruchsvollen topografischen Lagen, stellt die an der Strecke befindlichen Feuerwehren vor große Herausforderungen. Im Thüringer Wald reihen sich 19 Ingenieurbauwerke auf einer Länge von ca. 30 km nahtlos aneinander.

Bauwerk	Länge	Anzahl	Länge
Abschnitt TH	75 km		
Abschnitt BY	32 km		
Gesamt	107 km		
Brücken TH		19	8 km
Brücken BY		11	4 km
Gesamt		30	12 km
Tunnel TH		14	28 km
Tunnel BY		8	13 km
Gesamt		22	41 km
Ausgänge		53 TH	25 BY
Rettungsplätze		36 TH	25 BY

Das TMIK engagiert sich als assoziierter Partner im Forschungsprojekt „Evaluierung und Weiterentwicklung der Sicherheitskonzepte für Eisenbahntunnel (SIKET)“. Das Forschungsprojekt SIKET wird im Rahmen des Sicherheitsforschungsprogramms der Bundesregierung vom Bundesministerium für Bildung und Forschung gefördert. Die Vorbereitung der Einsatzübung fand in enger Zusammenarbeit mit den Partnern des Forschungsprojektes statt, dessen Fokus auf der wissenschaftlichen Begleitung und Auswertung der Übung liegt.

## 2. Tunnel Fleckberg

Der Tunnel Fleckberg ist mit seiner Länge von 1.490 m einer der kleineren Tunnelbauwerke auf der VDE 8.1. Neben den Tunnelportalen kann sowohl die Selbst- als auch die Fremdrettung über einen Notausgang erfolgen. Dieser führt als einspurig befahrbarer über 400 m langer Rettungsstollen (auch für Feuerwehr- und Rettungsdienstfahrzeuge) auf einen der drei Rettungsplätze. Entlang der gesamten VDE 8.1 wurde für sämtliche Bereiche eine einheitliche Nummerierung abgestimmt. Folgende Kennzeichnung liegt für die Rettungsplätze am Tunnel Fleckberg vor:

- Südportal - Rettungsplatz 41
- Notausgang - Rettungsplatz 42
- Nordportal - Rettungsplatz 43

Unter anderem unterstützen folgende sicherheitstechnische Infrastrukturen die Selbst- und Fremdrettung: Fluchtwege, Notbeleuchtung, Fluchtwegkennzeichnung, Löschwasserentnahmestellen, Elektranten (Stromversorgung für die Rettungskräfte), Kennzeichnung der Rettungszufahrten, Behälter auf jedem Rettungsplatz mit je 100 m<sup>3</sup> Löschwasser etc.

Mit der Oberleitungsspannungsprüfeinrichtung (OLSP) wird - nur - bei Unfällen im Tunnelbereich auch automatisch eine Bahnerdung vorgenommen. Dieser Automatismus erspart den Rettungskräften sehr viel Zeit. Die Bahnerdung ist zwingende Voraussetzung für ein sicheres Vorgehen in das Tunnelbauwerk. Aufgrund der dichten Aneinanderreihung vieler Ingenieurbauwerke in diesem Bereich gehören, neben dem Tunnel Fleckberg, vier weitere Tunnel in diesen OLSP-Bereich, was bei einer Störung dieser Anlage für große Herausforderungen bei einer Bahnerdung sorgt.

### 3. Übungsszenario

Durch die DB Netz AG wurden und werden sehr viele Maßnahmen ergriffen, damit eine Brandentstehung verhindert wird und ein brennender Zug nicht im Tunnel zum Stehen kommen kann (Notbremsüberbrückung). So gab es bisher noch kein Brandereignis eines Personenzuges in einem Tunnel in der Geschichte der DB Netz AG. Aus diesem Grund wurde sich in der Vorbereitung darauf verständigt, dass es keine beschriebene Historie zu dem vorliegenden Szenario gibt und folgende Ausgangslage feststeht: Ein mit ca. 300 Personen besetzter ICE kommt nach einer Gefahrenbremsung im Tunnel Fleckberg zum Stehen. Im mittleren Zugbereich ereignete sich ein Entstehungsbrand der Transformatoren, der sich im weiteren Verlauf zu einem Vollbrand entwickelt. Während der Phase des Entstehungsbrandes werden ca. 240 Reisende durch die Zugbegleiter in Sicherheit gebracht (Konzept der Selbstrettung). Alle weiteren Personen (ca. 60), welche auf Grund ihrer Verletzung den ICE oder den Tunnel nicht verlassen können, werden durch die Einsatzkräfte der Feuerwehr gerettet (Konzept der Fremdrettung). Hier gehen die Rettungskräfte gemäß dem gelehrteten Einsatzkonzept Tunnelrettung vor. Für die Übung der Patientenversorgung auf den Rettungsplätzen und in den Krankenhäusern erfolgte eine Erweiterung der Verletztenmuster zu einer „Übungskünstlichkeit“, sodass auch viele chirurgische Verletzungen vorliegen, die bei einem Brandereignis und einer Gefahrenbremsung in diesem Ausmaß untypisch sind. Hier werden gemäß des Konzeptes Strukturen der medizinischen Rettung aufgebaut, um eine Sichtung und Versorgung von Patienten vorzunehmen. Ziel ist es, die Patienten so zu stabilisieren, dass der Transport in eine Zielklinik durchgeführt werden kann. [Diese Strukturen entstammen der Thüringer „Richtlinie zur überörtlichen Hilfe bei Großschadensereignissen – ÜMANV“ und sollen bei allen Großschadensereignissen zum Tragen kommen.] Beim Eintreffen der ersten Fahrzeuge der Tunnelbasiseinheiten (TBE) ist davon auszugehen, dass die ersten Personen, welche sich selbst in Sicherheit gebracht haben, den Tunnel verlassen haben und sich an den Rettungsplätzen bzw. im Umfeld der Rettungsplätze bewegen.

Neben der Brandbekämpfung, der technischen Rettung und der medizinischen Versorgung kommt der psychosozialen und seelsorgerlichen Notfallversorgung von Überlebenden, Angehörigen, Hinterbliebenen, Zeugen und Vermissten (PSNV-B – B für Betroffene) eine ebenso wichtige Aufgabe zu. Notfallseelsorge- und Kriseninterventionsteams werden bei einem Großschadensereignis ebenso zu Einsatzkräften und sind somit in der Soforthilfe tätig. Sie fahren direkt in den Bereitstellungsraum und kommen auf Anforderung und Beauftragung des Einsatzleiters in den Bereichen der strukturierten Patientenablagen, Betreuungsstellen, Totenablagen und Anlaufstellen für Angehörige zum Einsatz. Sie unterstützen die Einsatzkräfte dabei, sich auf ihre operativen Aufgaben konzentrieren zu können und stehen den Betroffenen schnell, fachkundig und kompetent auf dem Rettungsplatz zur Seite. Erst jüngst wurde durch das Zugunglück von Bad Aibling bekräftigt, wie unerlässlich die Strukturen der psychosozialen Notfallversorgung sind. Mit Blick auf das beschriebene Großschadensereignis werden auch die Einsatzkräfte mit Situationen und Bildern konfrontiert, die normale Reaktionen

auf ein unnormales Ereignis auslösen. Während oder im Nachgang eines belastenden Ereignisses stehen den Einsatzkräften auch hier spezielle Angebote im Rahmen der Einsatznachsorge (PSNV-E – E für Einsatzkräfte) zur Verfügung.

Durch die Deutsche Bahn AG wird das System CareNet in die Einsatzübung eingebunden. CareNet bietet Hilfe und Betreuung für an einem Unfall beteiligte Personen, die körperlich unverletzt geblieben sind. Dieses System versteht sich als Ergänzung zum Rettungsdienst und hilft Betroffenen in der bestehenden Ausnahmesituation.

Als Grundlage für die Erstellung des Einsatzkonzeptes diente das Ergebnis einer bundesweiten Arbeitsgruppe - unter der Federführung der Vereinigung zur Förderung des Deutschen Brandschutzes (vfdb) - aus dem Jahr 2000/2001.

In Anlehnung an den Technischen Bericht der vfdb - Empfehlung zur Schadensbekämpfung bei Brand und Kollision von Reisezügen in Tunnelanlagen der Deutschen Bahn AG durch öffentliche Feuerwehren – wird folgendes Szenario angenommen:

- ICE steht in etwa mittig im Tunnel
- in der Mitte des Zuges kommt es zu einem Entstehungsbrand, die Löscharbeiten des Zugpersonals bleiben erfolglos
- es wird von einer mittleren Besetzung von etwa 300 Personen (bei voller Belegung aller Plätze ca. 670 Reisende) ausgegangen
- Heißes Ergebnis - 90 % der Reisenden können sich selbst oder mit Hilfe des Zugpersonals retten
- Heißes Ergebnis (Brand) - 10 % der Reisenden, also etwa 30 Personen, müssen von der Feuerwehr gerettet werden
- Der betroffene Reisewagen befindet sich in einer fortgeschrittenen Phase der Brandentwicklung. Der Tunnel wird dadurch verraucht.
- Kaltes Ergebnis (Technische Hilfeleistung: z. B. Entgleisung eines Zuges) - 80 % der Reisenden können sich selbst oder mit Hilfe des Zugpersonals retten
- Kaltes Ergebnis - 20 % der Reisenden, also etwa 60 Personen, müssen von der Feuerwehr gerettet werden

Die durchschnittlich 300 Reisenden bestätigte die DB Netz AG auch für die VDE 8.1 vor der Inbetriebnahme im Dezember 2017. Für die Bahn war die neue Eisenbahnstrecke mit der Direktverbindung zwischen München und Berlin ein großer Erfolg und übertraf die prognostizierten Fahrgästzzahlen. Eine aktuelle Erhebung der DB Netz AG nennt mindestens durchschnittlich 400 Reisende in einem ICE. Perspektivisch müssen einzelne Bereiche des Fremdrettungskonzeptes zwischen den Rettungskräften und der DB Netz AG erneut abgestimmt und anschließend ergänzt bzw. angepasst werden.

## 4. Übungsdarsteller/-ausgestaltung

Der DRK-Landesverband Thüringen erarbeitete das Drehbuch für die Verletztendarstellung und stellt zugleich die ca. 60 Schwer- und Schwerstverletzten, welche eine jeweilige fest zugewiesene Rolle spielen, wofür verschiedene Datensätze der Vitalparameter vorliegen. Wie im realen Einsatz verbessern sich die Vitalwerte nach einer medizinischen Versorgung, können sich aber ohne Behandlung auch verschlechtern.

Weitere Übungsdarsteller kommen aus dem Ausbildungsbereich der Bundespolizei, der DB Netz AG sowie weiteren Hilfsorganisationen. Für den wissenschaftlichen Bereich übernahm das vom Bundesforschungsministerium geförderte Projekt SIKET eine koordinierende Aufgabe.

Die Thüringer Landespolizei erstellte zu jedem „Reisenden“ eine persönliche Identität sowie eine Reisehistorie (Start- und Endpunkt der Reise, Grund etc.); ergänzend wurden bestimmte „Gruppen“ gebildet (Familien, Vereine, Freunde etc.), welche im Ereignisfall zusammenbleiben, sich verlieren, sich suchen und sich auch gegenseitig unterstützen.

Die Übungserfahrungen aus 2017 zeigten, wie aufwendig eine Verrauchung im Tunnelbauwerk ist. Dies führte zu vielen Übungsmisverständnissen, da einige Situationen für die Rettungskräfte - mangels Rauch - einfach nicht erkennbar und nicht richtig einzuschätzen waren, so z. B.: muss in diesem Bereich ein Atemschutzgerät getragen werden oder muss der Reisende mit einer Fluchthaube gerettet werden - wenn kein Rauch wahrnehmbar war, aber eigentlich vorhanden sein sollte. Damit diese Situationen nicht erneut auftreten, wurde eine Fachfirma für diese Aufgabe beauftragt. Aus organisatorischen Gründen stimmte die DB Netz AG einer „Heißverrauchung“ nicht zu. Die Übungen in 2017 zeigten auch, dass eine Rauchumkehr, bedingt durch die topografischen Gegebenheiten, mehrmals möglich ist. Allerdings waren auch die Rettungskräfte über die Häufigkeit erstaunt. Dies könnte vermutlich mit der fehlenden Thermik einhergehen. Die fehlende Temperatur (Hitze) eines Brandes ist eine weitere Übungskünstlichkeit.

Durch die geographische und topografische Situation der Neubaustrecke VDE 8.1 kann keine Prognose der Strömungsrichtung für die Tunnelbauwerke erfolgen. Wie im Realfall führt dies auch bei der Übung dazu, dass die Zugbegleiter selbst entscheiden müssen, in welche Richtung die Reisenden in Sicherheit geführt werden.

Sämtliche Begebenheiten wurden so realistisch wie möglich vorgeplant.

Alle an der Übung beteiligten Rettungskräfte kennen nur das Datum der Übung und verfügen lediglich über die Information, dass es zu einem Brand des Zuges mit mehreren hundert Reisenden gekommen ist.

## 5. Übungsziele

Vor der Inbetriebnahme wurden im Jahr 2017 an der Neubaustrecke VDE 8.1 insgesamt 11 Übungen durchgeführt, davon sechs als Vollübungen. Im Ergebnis war festzustellen, dass sich das Einsatzkonzept in Gänze erfolgreich bewährt hat. Ziel einer solchen Übung ist es auch immer, Punkte zu finden, die künftig noch besser ablaufen können oder gar solche, die zu Herausforderungen führten, da sie im Vorfeld einfach nicht bekannt waren. Weiterhin wurden auch neue (Einsatz-) Erfahrungen aus anderen Bereichen aufgenommen. Exemplarisch sei hier wiederum das Bahnereignis von Bad Aibling vom 09. Februar 2016 genannt. In den vergangenen eineinhalb Jahren nutzten die verschiedenen Arbeitsgruppen die Zeit und überarbeiteten bzw. ergänzten die Konzepte in einzelnen Passagen.

Gesamtziel: Festigung der Abläufe zu einem sehr großen Schadensereignis unter den Bedingungen eines Tunnelbauwerks und Überprüfung der Einsatzplanungen auf ihre Anwendbarkeit und Effektivität (gemäß dem Einsatzkonzept NBS VDE 8.1 – Feuerwehreinsatzplan Tunnel Fleckberg).

Die wichtigsten Einzelziele:

- Überprüfung der Ergänzungen aus den Erfahrungen 2017 sowie der landesseitig erstellten Konzepte
- Erprobung und Überprüfung des Alarmierungskonzeptes und der Alarmierungswege (DB Notfallleitstelle, Zentrale Leitstellen, Alarmierung der Einsatzkräfte)
- Überprüfungen der jeweiligen Räume und Zuwegungen mit den dazugehörigen Anfahrtszeiten unter Einsatzbedingungen gemäß Einsatzkonzept NBS VDE 8.1
- Zusammenwirken aller geplanten Einheiten und Kräfte unterschiedlicher Gebietskörperschaften und Behörden
- Überprüfung des Selbstrettungskonzeptes der DB sowie Maßnahmen der Fremdrettung
- Überprüfung der taktischen Vorgehensweise gemäß Einsatzkonzept NBS VDE 8.1
- Überprüfung/Erprobung der Leistungsfähigkeit sowie der Einsatzfähigkeiten und Einsatzzeiten der Rettungskräfte
- Überprüfung der Führung und Kommunikation im gesamten Einsatz sowie der Kommunikationsstruktur (Funkschema)
- Überprüfung der Auslastungskapazität im Funknetz
- Überprüfung der Leistungsfähigkeit und Organisation der TEL
- Erprobung der Übergabe von Verletzten und Betroffenen, Aufbau und Betrieb von

strukturierten Patientenablagen/Behandlungsplätzen und Landezonen

- Überprüfung ÜMANV-Konzepte
- Überprüfung der Vorsichtung und Versorgung von Verletzten und Betroffenen
- Erprobung der Patientenverwaltung – auch unter dem Fokus der webbasierten Vernetzung der einzelnen ELW
- Überprüfung der Transportorganisation (allgemein, zu den Rettungshubschraubern, in die Krankenhäuser)
- Erprobung der Alarmierung und des Einsatzes von Kräften der Psychosozialen Notfallversorgung (PSNV)
- Erprobung PSNV - für Betroffene (PSNV-B/ Überlebende, Angehörige, Vermisste, Hinterbliebene, Totenablage)
- Überprüfung der Angehörigenbetreuung im rückwärtigen Bereich
- Erprobung/Überprüfung der Transportorganisation der Nichtverletzten vom Rettungsplatz zum Betreuungsplatz
- polizeiliche Sicherung des Einsatzbereiches
- polizeiliche Sperrung von Zuwegungen für die Rettungskräfte (gemäß abgestimmtem Konzept)
- Informierung (Warnung) der Bevölkerung mittels Modularer Warnsystem MoWaS

## 6. Übungsbeteiligte

An der Übung sind Rettungskräfte aus 15 Landkreisen/kreisfreien Städten beteiligt, welche entweder Feuerwehren mit ihren Tunnelbasiseinheiten, den Regelrettungsdienst oder vordefinierte Einheiten für einen überörtlichen Massenanfall von Verletzten (ÜMANV) entsenden oder mit einer von neun aktiv eingebundenen Zentralen Leitstellen tätig werden.

Gebietskörperschaft	Feuerwehr	Rettungsdienst	Leitstelle	
		Regel	Ü-MANV	
Saalfeld-Rudolstadt	x	x	x	x
Ilm-Kreis	x	x	x	x
Sonneberg	x	x	x	
Hildburghausen	x		x	
Stadt Suhl	GW-A		x	x
Schmalkalden-Meiningen	ELW 2 - ÜL	x	x	x
Gotha	x	x	x	x
Saale-Orla-Kreis			x	
Stadt Weimar		x	x	
Stadt Jena			x	x
Wartburgkreis			x	
Stadt Eisenach				x
Stadt Erfurt		x		x
Unstrut-Hainich-Kreis			x	
Stadt Gera			x	x

**Gemäß dem Feuerwehreinsatzplan Tunnel Fleckberg sind dies in der Erstalarmierung:**

14 Tunnelbasiseinheiten (bestehend aus über 50 Feuerwehren),

25 ÜMANV-Einheiten sämtlicher Hilfsorganisationen aus 11 Landkreisen und kreisfreien Städten,

8 PSNV-Teams aus acht Landkreisen/kreisfreien Städten und

9 speziell für die VDE 8.1 zusammengestellte Einheiten des THW aus den Ortsverbänden Rudolstadt, Erfurt, Gotha, Apolda, Suhl und Sonneberg.

Rund 60 Beobachter und Schiedsrichter begleiten die Einsatzkräfte.

Ca. 25 Beteiligte des Forschungsprojektes SIKET

Der Landkreis Schmalkalden-Meiningen unterstützt den Stab der Übungsleitung mit Personal und dem Einsatzleitwagen 2 (ELW 2).

Die Technische Einsatzleitung mit dem Einsatzleiter sowie seinem Stab befindet sich einige Kilometer vom Tunnelbauwerk entfernt.

Eine Beteiligung des Katastrophenschutzstabes des Thüringer Landesverwaltungsamtes sieht das Übungskonzept nicht vor. Um die neuen Räumlichkeiten sowie technische Erneuerungen des Krisenstabs der Thüringer Landesregierung zu testen, wird ein „Rumpfstab“ mit Vertretern des Thüringer Ministerium für Inneres und Kommunales, der Thüringer Landesfeuerwehr- und Katastrophenschutzzschule sowie des Thüringer Landesverwaltungsamtes besetzt.

Auch die Autorisierte Stelle für den BOS Digitalfunk des Thüringer Landeskriminalamtes begleitet sehr intensiv die Übungsvorbereitung und ist mit Personal vor Ort vertreten. Diese Übungsgroße ist zugleich eine „Belastungsprobe“ für den Digitalfunk.

Die Landes- und Bundespolizei nimmt mit insgesamt über 100 Einsatzkräften und mehreren Hubschraubern an der Übung teil.

Ein Rettungshubschrauber des ADAC verbringt Patienten über den Luftweg in die zugewiesenen Krankenhäuser.

Da die Rettungskette vollständig nachgestellt werden soll, beteiligen sich erfreulicherweise neun Krankenhäuser an der Übung. Sie nutzen die Gelegenheit, um in ihren Bereichen (Notaufnahme, Diagnostik, OP-Bereiche und Intensivstationen) die Abläufe bei einem Massenanfall von Verletzten zu üben. Folgende Krankenhäuser beteiligen sich freiwillig am Übungsszenario:

- Zentralklinik Bad Berka
- Helios Klinik Blankenhain
- Median Bad Liebenstein
- Hufeland Klinikum Mühlhausen
- Medinos Sonneberg
- Sophien- und Hufeland Klinikum Weimar
- Thüringenklinik Saalfeld
- Ilm-Kreis-Klinik (Ilmenau)
- Zentralklinikum Suhl

Diese Information liegt den übenden Rettungskräften nicht vor und wird erst im Übungsverlauf eingespielt.

Die Stadt Weimar stellt ausschließlich für den Eigenschutz der übenden Rettungskräfte einen Rettungswagen.

Zwischenzeitlich sprach sich diese Übung herum und so nehmen aus vielen Bundesländern Beobachter teil, um praktische Erfahrungen für ihr eigenes Einsatzkonzept zu sammeln.

Auch die DB Netz AG ist mit sehr vielen Mitarbeitern vor Ort vertreten, um ebenfalls die einzelnen Handlungsabläufe zu bewerten und anzusehen. Ergänzend stehen viele Techniker vor Ort bereit, um den Übungsaufbau und -abbau zu begleiten.

Für die Beobachtung, wissenschaftliche Begleitung und Auswertung sind ebenfalls etliche Projektpartner des Forschungsprojektes SIKET vor Ort. Ergänzend werden im gesamten Bereich Bild- und Tonaufnahmen getätigt sowie Führungskräfte begleitet.

So ergibt sich folgende Zahl von beteiligten Personen:

über 1.000 Rettungs- und Einsatzkräfte

über 300 Darsteller

über 200 Schiedsrichter/Beobachter/Gäste

Entlang des Tunnels Fleckberg sind somit über 1.500 Personen direkt in den Übungsablauf eingebunden. Darin sind noch nicht die Klinikmitarbeiter sowie rückwärtige Bereiche (z. B. Zentrale Leitstellen) berücksichtigt.

Die Kosten der Übung werden vom Freistaat Thüringen, vom Bundesforschungsministerium im Rahmen des Projekts SIKET, dem Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe und der DB Netz AG getragen.

Nach hiesigem Kenntnisstand ist dies die umfangreichste Übung dieser Art, die je in Thüringen stattgefunden hat.

## 7. Das Besondere am Einsatzkonzept Neubaustrecke VDE 8.1

### 7.1 Erstellung und Mitwirkende des Einsatzkonzeptes

Seit Anfang 2011 tagten viele Arbeitsgruppen und erstellten gemeinsam ein einzigartiges Konzept für die Rettung von Reisenden aus den Tunnelbauwerken an der VDE 8.1 – und das länderübergreifend. Das größte Einzelprojekt des VDE 8 – Verkehrsprojekt Deutsche Einheit Nr. 8 – förderte auch in besonderem Maße die Zusammenarbeit und gegenseitige Unterstützung der Rettungskräfte zwischen Thüringen und Bayern. Dieser so positive Effekt war anfangs nicht zu erahnen.

Das nunmehr einheitliche Einsatzkonzept für alle 22 Tunnelbauwerke bedurfte einer jahrelangen akribischen Vorplanung. Es gelang nur, weil sich alle Aufgabenträger zusammen den Herausforderungen stellten und auch gemeinsam nach Lösungen suchten. Jeder der beteiligten Gebietskörperschaften war sehr schnell bewusst, dass die eigenen Ressourcen im Falle eines solchen Ereignisses nicht ausreichen würden und dass die Voraussetzung für ein effektives Agieren eine gut abgestimmte landkreisübergreifende Zusammenarbeit ist. Nur mit gegenseitiger Unterstützung kann ein solch großes Aufgebot an erforderlichen Rettungskräften ermöglicht werden.

Am 11. Mai 2011 nahm die Koordinierungsleitung zur „Gefahrenabwehr an der VDE 8.1“ ihre Tätigkeit auf. Zu diesem Zeitpunkt gab es viele heterogene Ansichten hinsichtlich der Ereignisbewältigung, große Skepsis hinsichtlich der Umsetzbarkeit, fast keine tunnelspezifische Feuerwehrausrüstung. Aber der Wille und der Ehrgeiz aller Vertreter der Gefahrenabwehr/-vorbeugung aus den betroffenen Landkreisen Thüringens und Bayerns (Gotha, Ilm-Kreis, Saalfeld-Rudolstadt, Hildburghausen, Sonneberg, Coburg und Lichtenfels), der Stadt Erfurt, der Hilfsorganisationen, der Thüringer Landesfeuerwehr- und Katastrophenschutzschule (TLFKS), des Thüringer Landesverwaltungsamtes sowie des Thüringer Ministeriums für Inneres und Kommunales, gemeinsam ein einheitliches Einsatz- und Ausbildungskonzept zu erarbeiten, war vorhanden. In vielen Arbeitsgruppen fanden unzählige Beratungen, Gespräche mit anderen Experten, Einsatzauswertungen von Tunnelereignissen aus ganz Europa, Sichtungen von bisherigen Einsatzplanungen aus anderen Bundesländern, Vororttermine, Befahrungen, Besichtigungen, Abnahmen und Übungen statt.

Nach und nach kamen Vertreter der DB Netz AG, der Landes- und Bundespolizei, der Psychosozialen Notfallversorgung, des THW etc. hinzu. Im weiteren Verlauf fanden auch mehrtägige Beratungen der Arbeitsgruppen bei der International Fire Academy in der Schweiz statt. Gemeinsam erprobte und tüftelte man praxisbezogen an der taktischen Vorgehensweise.

Das hehre Ziel von 2011 wurde erreicht.

Dazu gehört für den gesamten Streckenabschnitt der VDE 8.1 u.a.:

- das einzigartige Einsatzkonzept
- das spezielle und einheitliche Ausbildungskonzept
- eine Interessenvertretung gegenüber der DB Netz AG
- die einheitliche sicherheitstechnische Infrastruktur in den Tunnelbauwerken
- die einheitlichen Einsatzdokumente
- die Erstellung eines eigenen Kommunikationskonzeptes für Tunnelbauwerke im BOS-Digitalfunk
- die Entwicklung von Taschenkarten für die Rettungskräfte  
(Merkblätter zur taktischen Vorgehensweise)
- die umfangreiche Beschaffung von tunnelspezifischer Feuerwehrausrüstung (bahn- sowie landesseitig), welche auch kommunal genutzt werden kann und soll
- die praktische Stationsausbildung von 1.200 Einsatzkräften in 2017 sowie Einweisung von ca. 500 Vertretern anderer BOS-Organisationen an nur vier Wochenenden mit sehr positiven Rückmeldungen aller Beteiligten

All dies gelang nur, weil alle Beteiligten auf Augenhöhe miteinander nach Lösungen suchten - und auch fanden. In den vielen Besprechungen mit der DB Netz AG wurde das gegenseitige Verständnis geschärft und eine einheitliche „Sprachregelung“ gefunden.

## 7.2 Einsatztaktische Vorgehensweise in Tunnelbauwerken an der VDE 8.1

Menschen handeln bei einem spontanen Ereignis vereinzelt sehr irrational. Dies erleben die Rettungskräfte bei der täglichen Gefahrenabwehr des Öfteren. Bei Tunnelereignissen, in denen sich die Reisenden in einer unbekannten Umgebung aufhalten und möglicherweise unter Todesangst stehen, ist dieses Agieren für Außenstehende oftmals nicht nachvollziehbar, war aber in der Vergangenheit immer zu verzeichnen. Die „Arbeitsgruppe Gefahrenabwehr VDE 8.1“ wertete auch diesbezüglich (europaweit) viele Einsätze aus und berücksichtigte dieses Verhalten ebenfalls im Einsatzkonzept. Aus diesem Grund werden immer gleichzeitig alle Zugangsmöglichkeiten in den Tunnel (Tunnelportale und Notausgänge) nach einer einheitlichen Vorgehensweise systematisch erkundet und abgesucht. Neben der Brandbekämpfung hat es oberste Priorität, alle Personen im gesamten Tunnel bzw. im Zug zu finden und zu retten. Dies ist sehr personalintensiv und erfordert bei einem Brand eine große Anzahl von Atemschutzgeräteträgern, was wiederum den hohen Kräfteansatz - bereits in der Erstalarmierung - rechtfertigt.

Bei einer entsprechend großen Anzahl von zeitgleich zu alarmierenden Rettungskräften ist die akribische Vorplanung essentiell. Neben der Festlegung der jeweiligen Räume (Rettungsplatz, Sammelraum, Bereitstellungsraum, Rettungsmittelhalteplatz, Betreuungsstelle, Technische Einsatzleitung etc.) für jedes einzelne Tunnelbauwerk, legten die Landkreise/kreisfreien Städte ebenfalls die Zuordnung der Rettungskräfte (Feuerwehr, Rettungsdienst und THW) zu den Räumen fest. Bei der Alarmierung ist daher die Nennung des „Tunnelnamens“ die wichtigste Information. Diese Information reicht vorerst den alarmierten Rettungskräften, um den vordefinierten Zielraum anzufahren, ohne dass eine weitere Kommunikation mit den Zentralen Leitstellen erforderlich ist.

Für eine erfolgreiche Ereignisbewältigung ist die vollständige und allumfassende Lageerkundung die wichtigste Voraussetzung. Bei einem Szenario im Tunnelbauwerk ist dies erheblich schwieriger als bei einem Einfamilienhaus. Die rasche Lageerkundung erfordert viel Disziplin und Einheitlichkeit. In den längsten Tunnelbauwerken auf der Neubaustrecke VDE 8.1 (Tunnel Blessberg und Silberberg) gehen mindestens sechs Erkundungstrupps gleichzeitig vor. Die ersten Trupps werden dabei selbst vor große Herausforderungen gestellt. Es ist nicht ausgeschlossen, dass sie an Personen vorbeilaufen müssen, um ihren Erkundungsauftrag zu erfüllen. In der Grundausbildung wird den Feuerwehrfrauen und -männern vermittelt: „Die Menschenrettung geht immer vor!“ Zusätzlich zu den schwierigen Bedingungen (sehr lange Eindringtiefe, Einsatzstelle unter Tage, ggf. Null-Sicht-Bedingungen, hohe Temperaturen, viele Personen etc.) stellt dies die Einsatzkräfte zusätzlich unter erheblichen physischen und psychischen Stress. Nach dem Erkundungstrupp begibt sich der Löschtrupp zur Brandstelle.

Die von der International Fire Academy in einem jahrelangen Auswertungsprozess erarbeitete Vorgehensweise „Löschen um zu retten“ gilt auch für alle Tunnelbauwerke in Thüringen. Sie steht im Einklang mit der Feuerwehrdienstvorschrift 100 „Führung und Leitung im Einsatz“, hier heißt es: „Das Retten, In-Sicherheit-Bringen und Schützen von Menschen steht bei allen Entscheidungen als primäres Einsatzziel im Vordergrund. In vielen Fällen ist die Rettung aber nur möglich, wenn zuvor vorhandene Gefahren beseitigt oder zumindest eingegrenzt werden.“ Während der Löschtrupp vorgeht, rüstet sich parallel der Such- und Rettungstrupp aus und beginnt ab dem Tunnelzugang mit der 100%-Absuche.

Die einsatztaktische Vorgehensweise unterteilt sich bei einem Brandereignis in folgende drei Aufträge/Phasen:

1. Erkunden
2. Löschen
3. Suchen und Retten

Im Idealfall erfolgt die Umsetzung der drei Phasen direkt hintereinander oder parallel.

Die jeweiligen Einsatzaufträge sind bestimmten Löschfahrzeugen (LF) der vordefinierten Tunnelbasiseinheiten (TBE – siehe auch nächstes Kapitel) zugeordnet. Hier liegt eine weitere Besonderheit des Gefahrenabwehrkonzeptes vor, denn jede Besatzung der insgesamt 54 Löschfahrzeuge ist so ausgebildet und materiell ausgestattet, dass sie jeden der drei Einsatzaufträge erfüllen kann. Dies erfolgt unter dem Motto „Wer zuerst vor Ort ist, agiert auch als Erstes!“ Es macht so alle Einheiten universell einsetzbar und gestaltet das gesamte Gefahrenabwehrsystem sehr flexibel. Alle TBE sind an mehreren Tunnelbauwerken eingeplant, treffen aber aufgrund der sich daraus ändernden Entferungen zu verschiedenen Zeiten ein. So stellt beispielsweise die Besatzung eines Löschfahrzeuges am Tunnel A den Erkundungstrupp und am Tunnel D einen Teil des Such- und Rettungstrupps.

#### - Eintreffen TBE 1 / 2. LF + 2. TBE

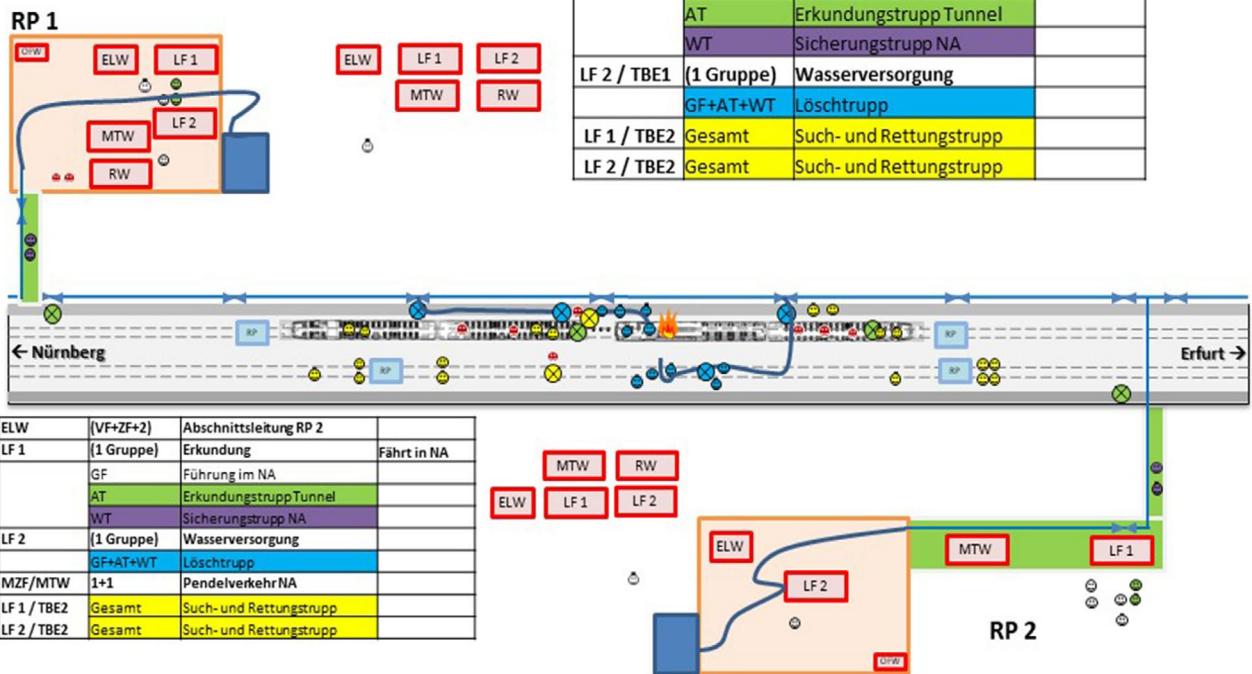


Abbildung: Auszug aus den Schulungsunterlagen zur taktischen Vorgehensweise

Exemplarisch sind auf der oben gezeigten Abbildung lediglich zwei Rettungsplätze (RP) dargestellt. Besitzt ein Tunnelbauwerk z. B. vier Zugangsmöglichkeiten, so erfolgt auch auf den anderen beiden Rettungsplätzen die identische Vorgehensweise.

Zusammen mit der Autorisierten Stelle für den BOS Digitalfunk des Freistaats Thüringen konzipierte man ein bisher ebenfalls einzigartiges Funkrufgruppenkonzept – ausschließlich für die Tunnelbauwerke der NBS VDE 8.1. Eine weitere Besonderheit ist die gemeinsame Nutzung der Funkrufgruppen von Bayerischen und Thüringer Rettungskräften.

## 8. Tunnelbasiseinheiten (TBE)

Als Tunnelbasiseinheit (TBE) wird eine Zusammenstellung von Feuerwehrfahrzeugen und der dazugehörigen Mannschaft bezeichnet, um den zu erwartenden Gefahren zweckentsprechend begegnen zu können. In Thüringen wurden durch die Landkreise/die Stadt Erfurt insgesamt 18 TBE und in Bayern 9 TBE an der VDE 8.1 sowie in Thüringen 3 TBE an der VDE 8.2 aufgestellt. Die Alarmierung der TBE erfolgt tunnelbezogen. Bei einer Ereignismeldung in den längsten Tunnelbauwerken Silberberg und Blessberg erfolgt beispielsweise die sofortige Alarmierung aller 27 TBE an der VDE 8.1.

**18 Tunnelbasiseinheiten in Thüringen und 9 Tunnelbasiseinheiten in Bayern**



Einsatzleitwagen	Löschfahrzeug	Löschfahrzeug	Rüstwagen	Mannschafts-transportwagen
<u>1/1/2/4</u>	<u>0/1/5/6</u>	<u>0/1/5/6</u>	<u>0/1/2/3</u>	<u>0/0/2/2</u>
Einsatzabschnittsleiter	Erkundungstrupp und Sicherheitstrupp	Wasserversorgung 1. und 2. Löschtrupp	Bereitstellung technisches Gerät	Pendelverkehr NA und RTP
1 x Langzeit-Atemschutz	4 x Langzeit-Atemschutz	4 x Langzeit-Atemschutz		
6 x HRT Funkgeräte	7 x HRT Funkgeräte	7 x HRT Funkgeräte	2 x HRT Funkgeräte	2 x HRT Funkgeräte

Bilder von HP der Hersteller

In einer TBE sind ein Einsatzleitwagen (ELW 1), zwei Löschfahrzeuge (LF), ein Rüstwagen (RW) und ein Mannschaftstransportwagen (MTW) integriert. Nach Möglichkeit sollen diese Fahrzeuge von jeweils einzelnen Feuerwehren gestellt werden. Dies erfolgte mit dem Hintergrund der Tagesverfügbarkeit sowie der Anzahl von Atemschutzgeräteträgern der fast ausnahmslos ehrenamtlichen Feuerwehrfrauen und -männer. Auch die kommunale Gefahrenabwehr in den entsendenden Gebietskörperschaften soll sichergestellt bleiben. Insbesondere die Löschfahrzeuge erhielten überwiegend eine ergänzende tunnelspezifische Feuerwehrausrüstung.

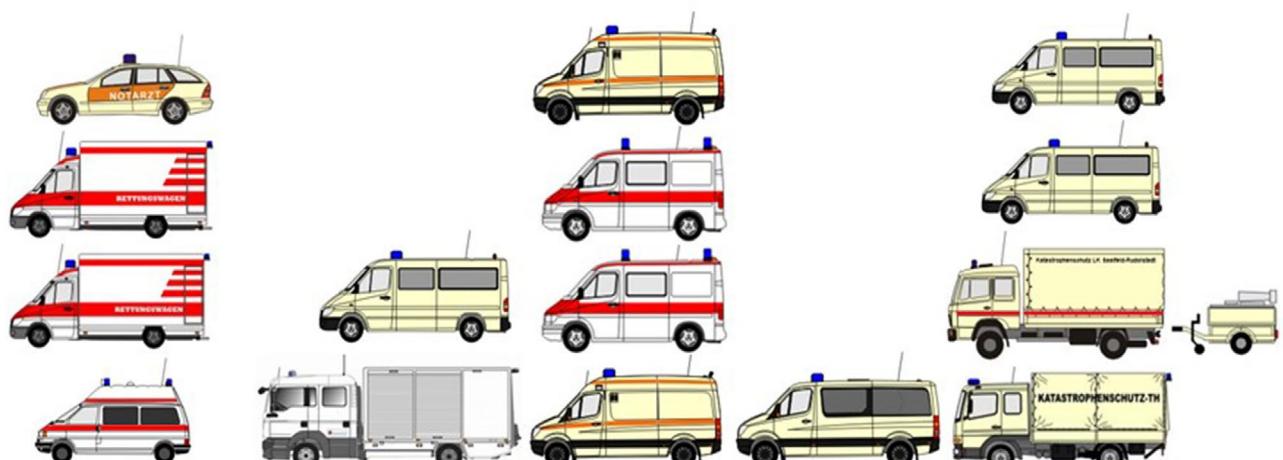
Die Feuerwehren in Deutschland sind u.a. für die Brandbekämpfung bei einem sogenannten kritischen Wohnungsbrand mit gleichzeitiger Menschenrettung ausgebildet. Hier sind die Einsatztaktik, die

Mannschaftsstärke und das notwendige Einsatzmaterial definiert und erprobt. Die Bekämpfung von Bränden in Tunnelbauwerken ist eine besondere Herausforderung. Für einen Außenstehenden ist ein Tunnel eine ebenerdige Röhre mit einem Eingang und einem Ausgang und somit ein überschaubares Bauwerk. Die Feuerwehr sieht dies unter einem anderen Blickwinkel. Es sind lange Wege in großen verrauchten Bereichen bei gleichzeitiger Hitzebelastung zurückzulegen.

Hierzu bedarf es besonderer Einsatztechnik. Der Freistaat Thüringen und die Deutsche Bahn haben diese tunnelspezifische Feuerwehrausrüstung beschafft und den Feuerwehren zur Verfügung gestellt. Dies bedeutet auch in der täglichen kommunalen Gefahrenabwehr einen Mehrwert.

## 9. ÜMANV-Einheiten

Bereits im Jahr 2014 wurde mit der Erstellung der Thüringer „Richtlinie zur überörtlichen Hilfe bei Großschadensereignissen – ÜMANV“ begonnen, welche 2016 veröffentlicht wurde. Ziel war und ist es, dass Gebietskörperschaften sehr schnell auf Unterstützung der benachbarten Landkreise/kreisfreien Städte zurückgreifen können. Neben den vordefinierten Einheiten erarbeitete die Arbeitsgruppe auch Informationswege, Strukturen, Führungsskizzen und Vordrucke (auch zur Information der Krankenhäuser) etc.



ÜMANV-Sofort	ÜMANV-Behandlung	ÜMANV - Transport	ÜMANV-Führungsunterstützung	ÜMANV-Betreuung
<b>1/3/4/8</b>	<b>4/2/4/10</b>	<b>0/0/8/8</b>	<b>1/2/1/4</b>	<b>1/4/15/20</b>
1 NEF, 2 RTW, 1 KTW	1 GW-San, 1 MTW (ATW)	4 KTW Typ B	1 ELW 1	2 MTW, 1 ETG, 1 BtLKW + FKH

## 10. Ausbildungskonzept an der Thüringer Landesfeuerwehr- und Katastrophenschutzschule für die Gefahrenabwehr an der VDE 8

Die TLFKS bietet für „Multiplikatoren“ entlang der VDE 8 seit über vier Jahren eine spezielle Schulung an, welche auf das Einsatzkonzept zur taktischen Vorgehensweise entwickelt wurde. Diese besteht aus einem dreitägigen Vorbereitungskurs an der TLFKS und fünf praktischen Ausbildungstagen an der ifa (International Fire Academy) in der Schweiz. Die Resonanz der bisher über 200 ausgebildeten Thüringer Multiplikatoren ist beeindruckend und setzte bundesweit neue Maßstäbe. Die Feuerwehrleute wurden zu Multiplikatoren ausgebildet, um ihr erworbenes Wissen an den heimatlichen Standorten weiter zu vermitteln.

Im April 2016 wurde Deutschlands erstes Taktikzentrum an einer Landesfeuerwehrschule eröffnet. Dies bietet nicht nur während der Multiplikatorenausbildung an der TLFKS eine neue Unterrichtsform, in der jeder Teilnehmer aktiv in der Übung im Taktikzentrum eingebunden ist. Zwischenzeitlich nutzen einige Landkreise die Übungsmöglichkeit und üben mit den eigenen Führungskräften verschiedene Szenarien. Ebenfalls harmonisierte die TLFKS die taktischen Vorgehensweisen in Straßen- und Eisenbahntunneln. Einige Feuerwehren haben beide Ingenieurbauwerke in ihrem Ausrückebereich. Eine grundlegend andere Vorgehensweise wäre nicht akzeptabel.

Innenminister Georg Maier nahm die Ausbildung Thüringer Einsatzkräfte an der ifa im Oktober 2018 selbst in Augenschein. Die TLFKS nutzt die Übungsanlage der ifa, um die Multiplikatoren praxis- und realitätsnah vorzubereiten. Eine vergleichbare Übungsanlage steht bisher im europäischen Umland nirgends zur Verfügung.

Neben den über 200 Thüringer Multiplikatoren bildete die TLFKS jeweils zwischen 40 und 50 Multiplikatoren aus Bayern für die VDE 8.1 und aus Sachsen-Anhalt für die VDE 8.2 aus. Weitere Anfragen aus dem gesamten Bundesgebiet liegen bei der TLFKS vor, müssen aber aufgrund der personellen Situation bisher leider abgelehnt werden.

Bis zur Inbetriebnahme im Dezember 2017 konnten die Feuerwehren, Rettungsdienste und das THW in den Tunnelbauwerken üben. Schon im Vorfeld wurde seitens der Feuerwehren eine spätere Ausbildungsmöglichkeit gefordert. Im Mai 2017 unterzeichneten Staatssekretär Udo Götze und der Schulleiter der TLFKS, Jörg Henze, einen Pachtvertrag mit der DB Netz AG. Auf dem gepachteten Grundstück in Crossen stehen nun sechs Eisenbahnwaggons für Übungszwecke zur Verfügung.

Vor ca. zwei Jahren begannen seitens des Landes die Planungen für eine eigene Tunnelübungsanlage auf dem Grundstück in Crossen. Der Bauantrag wurde im Mai 2019 unterzeichnet. Entlang der gesamten NBS VDE 8 (Bayern, Thüringen und Sachsen-Anhalt) können ca. 4.500 Rettungskräfte zum Einsatz kommen und müssen daher entsprechend ausgebildet sein. Abgesehen von der finanziellen Situation (Schulung von jährlich mehreren hundert Rettungskräften), wäre es auch organisatorisch - unter Berücksichtigung des Grundschutzes sowie der Ausbildungskapazität an der ifa - nicht möglich, eine komplette Tunnelbasiseinheit in die Schweiz zu entsenden. Die realitätsnahe Übung einer gesamten TBE wird erst mit der eigenen Übungsanlage allen erforderlichen Rettungskräften ermöglicht. Einige Rettungskräfte nutzen bereits die provisorische Ausbildungsmöglichkeit. Künftig sollen die Einsatzkräfte einer TBE nach Crossen fahren und dort üben können. Neben der Übungsanlage selbst sollen auch die entsprechenden Gerätschaften zur Verfügung stehen.

## 11. Klageverfahren Rettungsplätze an der Neubaustrecke VDE 8.1

Bereits kurz nachdem die Koordinierungsgruppe unter Federführung des Thüringer Ministeriums für Inneres und Kommunales im Jahr 2011 ihre Arbeit aufnahm, wurden die Besonderheiten der Tunnelbauwerke Blessberg (8.314 m lang mit 10 Notausgangsmöglichkeiten) im Landkreis Sonneberg und Silberberg (7.391 m lang mit 11 Notausgangsmöglichkeiten) im Ilm-Kreis gegenüber dem Eisenbahnunionsamt (EBA) und der DB Netz AG klar kommuniziert. Dies beinhaltete unter anderem die knapp 3.000 m langen Rettungsstollen, von denen bis zu fünf Notausgänge auf jeweils nur einen Rettungsplatz münden.

Diese Situation stellt die Rettungskräfte vor die Herausforderung, dass sich im Ereignisfall fast alle Reisenden auf den einen Rettungsplatz begeben. Aufgrund der baulichen Gegebenheiten liegt die Wahrscheinlichkeit hier bei 50 Prozent. Ergänzend ist das Angebot an Einsatzkräften wesentlich größer. Die Rettungsplätze entsprechen zwar dem heutigen Stand des Regelwerkes, aber die vorliegenden Besonderheiten fanden aus Sicht der Brandschutzbehörden keine Berücksichtigung, so auch die teilweise über 10 km langen Anfahrtswege durch den Thüringer Wald – bei jeder Jahreszeit.

In dem ab 2013 begonnenen Planänderungsverfahren führten die Brandschutzbehörden über 180 umfassend begründete Änderungen und Ergänzungen an. In fast allen Punkten gab die Planfeststellungsbehörde (EBA) den Rettungskräften Recht oder es wurde eine gemeinsame Lösung gefunden – nur beim Thema Rettungsplatzgröße nicht. Eine Vergrößerung der Fläche von 1.500 m<sup>2</sup> auf 3.000 m<sup>2</sup> erfolgte nicht.

Da diese Punkte aus Sicht der Brandschutzbehörden die einsatztaktische Vorgehensweise und Rettung der Reisenden jedoch erheblich negativ beeinflussen, blieb letztlich nur noch der Weg des Klageverfahrens vor dem Bundesverwaltungsgericht. Gemeinsam reichten der Landkreis Sonneberg, der Ilm-Kreis sowie das Thüringer Ministerium für Inneres und Kommunales eine entsprechende Klage ein. Seit Mitte 2016 befasste sich das Bundesverwaltungsgericht mit den jeweiligen Argumentationen des EBA, der DB Netz AG und der Brandschutzbehörden. Einen vergleichbaren Fall gab es bislang in Deutschland nicht. Die drei Kläger bereiteten sich in mehreren gemeinsamen Sitzungen mit den Brandschutzexperten sowie den Juristen auf den 14. Februar 2019 vor. Am Ende des ganztägigen Verhandlungstermins vor dem Bundesverwaltungsgericht blieb eine Urteilsverkündung jedoch aus. Wenige Tage später wurde die Klageberechtigung der Brandschutzbehörden bestätigt und eine Neubescheidung des Rettungsplatzes am Tunnel Blessberg festgelegt. Das Bundesverwaltungsgericht begründete dies unter anderem wie folgt: „Beim Notausgang 8 am Tunnel Blessberg liegen in der Gesamtschau solche außergewöhnlichen Umstände vor.“ Leider wurden am Rettungsplatz des Notausgangs 7 keine außergewöhnlichen Umstände festgestellt.



## 12. Forschungsprojekt SIKET

# Evaluierung und Weiterentwicklung der Sicherheitskonzepte für Eisenbahntunnel (SIKET)

### Motivation

Für jeden Eisenbahntunnel existiert ein Sicherheitskonzept, in den Maßnahmen zum Brandschutz, zur Entfluchtung und zum Vorgehen bei Rettungs- und Löscheinsätzen festgelegt sind. Bisher werden diese Konzepte für jeden Tunnel auf Grundlage von individuellen Gutachten und Erfahrungswerten erstellt. Die wissenschaftliche Ausarbeitung von praxisorientierten Leitlinien zur Erstellung von Sicherheitskonzepten würde die Planungssicherheit für Betreiber und Rettungskräfte erhöhen.



### Ziele und Vorgehen

Im Rahmen des Projektes SIKET werden die Sicherheitskonzepte von Eisenbahntunneln ganzheitlich betrachtet. Ziel ist es, sowohl Rettungskräfte als auch Personal der Bahn auf Schadenslagen vorzubereiten bzw. diese zu vermeiden. Dazu werden bestehende Sicherheitskonzepte wissenschaftlich überprüft und dokumentierte Schadenslagen ausgewertet. Gleichzeitig wird die Rettungskette für Unfälle in Eisenbahntunneln untersucht. Auf der Grundlage dieser Analysen und der Auswertung von Entfluchtungs- sowie Rauchgasausbreitungssimulationen werden Verbesserungsvorschläge für Sicherheitskonzepte erarbeitet, in denen sowohl organisatorische als auch bauliche Aspekte berücksichtigt sind.



### Innovationen und Perspektiven

Die Ergebnisse werden in mehreren Rettungsübungen validiert und in Handlungsempfehlungen zusammengefasst. Diese fließen in Ausbildungskonzepte und in die Ausgestaltung von Normen ein. Durch die Zusammenarbeit von Wissenschaftlern, Behörden, Anwendern und Rettungskräften entstehen praxisorientierte Lösungen, die Betreibern und Rettungskräften Planungssicherheit geben. Auf Grundlage der Ergebnisse können zukünftig bereits bei der Planung und dem Bau von Eisenbahntunneln einheitliche Sicherheitsvorgaben berücksichtigt werden.

### Programm

Forschung für die zivile Sicherheit  
Bekanntmachung: „Zivile Sicherheit - Verkehrsinfrastrukturen“

### Projektlaufzeit

08/2018 – 07/2021

### Verbundkoordinatorin

Meike Holtkämper

Eisenbahn-Bundesamt

E-Mail: HoltkaemperM@eba.bund.de

## Übungsziele SIKET

Bei Eisenbahntunneln sind die Maßnahmen zum baulichen Brandschutz sowie zur Selbst- und Fremdrettung weitestgehend aus Expertenmeinungen abgeleitet worden. SIKET untersucht bestehende Konzepte zur Rettung von Personen bei Bahnunfällen in Tunneln und versucht daraus neue Handlungsempfehlungen zu formulieren.

In der Einsatzübung am 22. Juni 2019 im Flachberg Tunnel wird die Rettung von 300 Personen aus einem brennenden Zug in einem Tunnel geübt. Das Projekt SIKET beteiligt sich an der Durchführung, um die vorhandenen Regelungen aus einem wissenschaftlichen Blickwinkel zu beurteilen und daraus Erkenntnisse für die weitere Projektarbeit zu ziehen.

Ziel ist es, belastbare Daten zum Verhalten von Personen in kritischen Situationen, zur Leistungsfähigkeit der Tunnelanlagen und zum Ablauf der Rettungsmaßnahmen zu erfassen. Die gewonnenen Erkenntnisse werden sowohl in der Ausbildung von Rettungskräften genutzt, als auch um bestehende Werkzeuge zur Planung von Räumungen zu verbessern.

## Das Forschungskonsortium

Deutsches Zentrum für  
Schienenverkehrsorschung beim



Eisenbahn-Bundesamt



# STUVA

Deutsches  
Rotes  
Kreuz  
Bezirksverband Frankfurt am Main e.V.



HLFS  
Hessische Landesfeuerwehrschule

Das Forschungsprojekt „Evaluierung und Weiterentwicklung der Sicherheitskonzepte für Eisenbahntunnel (SIKET)“ wird im Rahmen des Programms „Forschung für die zivile Sicherheit“ der Bundesregierung vom Bundesministerium für Bildung und Forschung gefördert. Weiter Informationen unter [www.sifo.de](http://www.sifo.de)

# SIFO.de

## Mitwirkende



BRANDSCHUTZ



BUNDESPOLIZEI



## 13. Danksagung

Bereits während der letzten 14 Monate Planungsphase war festzustellen, dass diese Übung alles andere als eine Routineübung ist. An der Arbeitsgruppe „Übungsvorbereitung Tunnel Fleckberg“ beteiligten sich Dutzende Vertreter der einzelnen Behörden und Organisationen. Ohne diese Arbeitsgruppe sowie die konstruktive Zusammenarbeit mit der DB Netz AG und ohne die Unterstützung des vom Bundesforschungsministerium geförderten Forschungsprojektes „Evaluierung und Weiterentwicklung der Sicherheitskonzepte für Eisenbahntunnel (SIKET)“ ist eine Übung in dieser Größenordnung kaum realisierbar.

Besonderer Dank gilt den Kolleginnen und Kollegen des Sachgebietes Brand- und Katastrophenschutz des Landkreises Saalfeld-Rudolstadt und dem Fachreferat Brandschutz, Zivile Verteidigung, Katastrophenschutz, Rettungswesen des Thüringer Ministeriums für Inneres und Kommunales für die erbrachte Koordination der verschiedenen Akteure. Der größte Dank gilt aber den fast ausnahmslos ehrenamtlichen Rettungskräften.

Schon während der Vorbereitung zeigten sich vereinzelt neue Erkenntnisse, welche sofort im Gesamtkonzept berücksichtigt wurden und für die sich die Ausarbeitung jetzt schon lohnte.

Wir wünschen allen Beteiligten eine aufschlussreiche Übung und vor allem eine gesunde Rückkehr an den eigenen Standort.

Wir alle hoffen, das erworbene Wissen aus der speziellen Ausbildung sowie den Übungen nie in einem Realeinsatz anwenden zu müssen.



*Christian Patze*  
Übungsleiter  
Tunnel Fleckberg NBS VDE 8.1



*Marc Stielow*  
Leiter Gesamtkoordinierung  
Gefahrenabwehr an der NBS VDE 8.1



Herausgeber:

Thüringer Ministerium  
für Inneres und Kommunales  
Steigerstraße 24  
99096 Erfurt

Impressum:

Layout: Tanja Neubauer  
Tel.: 0361.57 3313 554