
Verbundprojekt SKRIBT

Schutz kritischer Brücken und Tunnel im Zuge von Straßen

Anhang 2: Interviewleitfäden

zum Bericht

Analyse Betriebs- und Einsatzdienste



Gefördert durch:

Bundeministerium für Bildung und Forschung (BMBF), Berlin

Projektträger:

VDI Technologiezentrum GmbH, Düsseldorf

Inhalt

1	Interviewleitfaden Feuerwehr/Rettungsdienst.....	2
2	Interviewleitfaden Tunnelleitzentrale .	8

1 Interviewleitfaden Feuerwehr/Rettungsdienst

Modul Tunnel

A. Einstiegsfragen

1. Welche Ereignisse kommen im Tunnel am häufigsten vor? Was gehört für Sie zum „Tagesgeschäft“?
2. Was sind die häufigsten Unfallursachen im Tunnel?
3. Was sind aus Ihrer Sicht die Besonderheiten bei Einsätzen in Tunneln?
4. Hat es in der Vergangenheit Schadensereignisse im Tunnel gegeben, welche besondere Anforderungen an die Einsatzkräfte stellten?

Wenn ja,

- Welche Erfahrungen haben Sie bei diesen Einsätzen gemacht?
- Welche Schlussfolgerungen haben Sie aus diesen Einsätzen gezogen?

B. Einsatzplanung / Einsatzdurchführung

5. Welche Risiken und daraus abgeleitete Szenarien werden bei der Einsatzplanung im Tunnel berücksichtigt?
 - Für welche Szenarien gibt es Einsatzpläne?
6. Führen Sie Notfallübungen im Tunnel durch?

Wenn ja,

 - Welche Szenarien werden geübt? Wie oft?
 - Welche Erfahrungen haben Sie bei der Durchführung von Übungen gemacht?
7. Laut den „Richtlinien für die Ausstattung und den Betrieb von Straßentunneln“ (RABT) sind in Tunneln ab 400 m Länge jährliche Übungen sowie alle 4 Jahre Großübungen durchzuführen.
 - Sollten nach Ihrer Einschätzung derartige Übungen öfters durchgeführt werden?
 - Sollten auch in kleineren Tunneln unterhalb 400 m Länge regelmäßige Übungen stattfinden?
8. Wie gehen Sie bei Einsätzen in Tunneln vor?
9. Gibt es Einsatztaktiken in Tunneln, die generell auf andere Tunnel übertragbar wären oder werden diese jeweils von den objektspezifischen Gegebenheiten bestimmt?
10. Liegen Ihnen für die Einsatzplanung Bauwerksdaten vor?
 - Werden Sie über Veränderungen, Baumaßnahmen, etc. am Tunnel informiert?
 - Gibt es einen regelmäßigen Austausch mit dem Bauwerksbetreiber?

C. Alarmierung

11. Wie verlaufen die Kommunikations- und Informationswege im Ereignisfall?
12. Sehen Sie noch Optimierungsmöglichkeiten zur Beschleunigung der Alarmierung?

D. Hilfsfristen / Erreichbarkeit des Ereignisorts

13. In welcher Zeit können Sie nach Eingang eines Notrufs am Tunnel eintreffen?
14. Welche sind die größten Hindernisse bei der Erreichbarkeit des Ereignisorts?
 - Welche Maßnahmen könnten dazu beitragen die Erreichbarkeit zu optimieren bzw. die Anfahrtszeiten zu verkürzen?
15. In ländlichen Regionen ergibt sich aufgrund der längeren Anfahrtswege, den Alarmierungszeiten der Freiwilligen Feuerwehr ein Zeitproblem, das insbesondere bei zeitkritischen Ereignissen, wie z.B. Bränden, entsprechende Konsequenzen hätte.
 - Wo sehen Sie Ansatzpunkte zur Verbesserung dieser Situation?
16. Halten Sie es für sinnvoll, dass bei besonderen Tunnelbauwerken (lange Tunnel, hohe Verkehrsbelastung) für den Ersteinsatz am Bauwerk eine „Tunnelfeuerwehr“ vorgehalten wird?
17. Ein Problem im ländlichen Raum ist auch der Mangel an Einsatzkräften. Viele Freiwillige Feuerwehren haben Schwierigkeiten, Nachwuchs zu rekrutieren bzw. am Tage ausreichend Einsatzkräfte zur Verfügung zu stellen. Bei Errichtung neuer Tunnelbauwerke im ländlichen Raum sehen sich die Betreiber vor dem Problem, die Gefahrenabwehr in den Bauwerken sicherzustellen.
 - Sehen Sie sich selber vor diesem Problem gestellt?
 - Wie ließe sich Ihrer Meinung nach diese Problematik am besten lösen?

E. Ressourcen und Ausstattung

18. Welche spezielle Ausrüstung wird für Einsätze in Tunneln benötigt?
19. Verfügen Sie über speziell nur für Tunnelleinsätze konzipierte Einsatzmittel?
20. Gibt es seitens der Feuerwehrverbände Empfehlungen für die Ausrüstung der Feuerwehren bei Tunnelleinsätzen?
21. In Österreich gibt es eine Richtlinie für die Ausrüstung für Feuerwehreinsätze in Straßentunneln. Halten Sie es für sinnvoll, entsprechende Ausrüstungsstandards allgemein verbindlich festzulegen?
22. Werden die Einsatzkräfte bei Ihnen speziell nur für Tunnelleinsätze ausgebildet?
Wenn ja
 - Was beinhaltet diese Ausbildung?
 - Gibt es an Landesfeuerwehrschulen entsprechende Lehrgänge? Halten Sie dies für erforderlich?

F. Bauwerksbezogene Einrichtungen für Rettungsmaßnahmen

23. Laut den „Richtlinien für die Ausstattung und den Betrieb von Straßentunneln“ (RABT) sind eine Reihe von sicherheitstechnischen Einrichtungen zur Selbst- und Fremdreitung verbindlich vorgeschrieben (Brandmeldeanlagen, Löscheinrichtungen, Kommunikationseinrichtungen etc.).
- Welche sonstigen Einrichtungen am Bauwerk wären aus Ihrer Sicht für Rettungsmaßnahmen sinnvoll?
24. Welche Bedingungen aus einsatzdienstlicher Sicht sollten vor Ort erfüllt sein, um eine optimale notfallmedizinischen Versorgung gewährleisten zu können?
25. Welche Erfahrungen haben Sie mit der Selbstrettung der Tunnelnutzer gemacht?

G. Objektbezogene Alarm- und Gefahrenabwehrpläne (AGAP)

26. Tunnelbetreiber sind verpflichtet, Alarm- und Gefahrenabwehrpläne, welche den Einsatzkräften die wichtigsten Informationen über das Bauwerk und das Umfeld vermitteln sollen, zu erstellen. Struktur und Inhalt von AGAP sind durchaus unterschiedlich.
- Welche Informationen sollten Ihrer Meinung nach in AGAP unbedingt enthalten sein?
 - Fühlen Sie sich bei der Erstellung von AGAP ausreichend beteiligt?
 - Ist die Zusammenarbeit mit den verschiedenen Akteuren (Betreiber, Tunnelmanager, Polizei) zufriedenstellend oder was könnte daran verbessert werden?

Modul Brücken

H. Einstiegsfragen

27. Welche Ereignisse kommen auf Brücken am häufigsten vor?
28. Was sind die häufigsten Unfallursachen auf Brücken?
29. Gibt es Besonderheiten bei Einsätzen auf Brücken?
- Gibt es aus rettungstechnischer Sicht besondere Erschwernisse bei Einsätzen auf Brücken?
30. Hat es in der Vergangenheit Schadensereignisse auf Brücken gegeben, welche besondere Anforderungen an die Einsatzkräfte stellten?
- Wenn ja.
- Welche Erfahrungen haben Sie bei diesen Einsätzen gemacht?
 - Welche Schlussfolgerungen haben Sie aus diesen Einsätzen gezogen?

I. Einsatzablauf / Einsatzbedingungen

31. Gibt es für Einsätze auf Brücken spezielle Einsatzpläne?

Wenn ja.

- Für bestimmte Szenarien?

32. Führen Sie auch Notfallübungen auf Brücken durch?

Wenn ja.

- Welche Szenarien werden geübt? Wie oft?
- Welche Erfahrungen haben Sie bei der Durchführung von Übungen gemacht?
 - *Mit welchen Problemen sahen Sie sich bei diesen Übungseinsätzen konfrontiert?*
 - *Wie wurden diese Erfahrungen anschließend umgesetzt?*

Wenn nein.

- Warum nicht?

33. Kommt es häufiger vor, dass Verkehrsteilnehmer bei Meldung eines Ereignisses keine genauen Angaben zum Unfallort machen können und die Rettungskräfte den Ereignisort erst suchen müssen?

Wenn ja.

- Was könnte man daran verbessern?
- Ortung von Mobiltelefonen, wird dieses System in der Leitstelle genutzt?

34. Welche besonderen Einsatzmittel werden für Einsätze auf Brücken vorgehalten?

35. Welche sicherheitstechnischen Einrichtungen zur Selbst- und Fremddrettung an Brücken wären aus Ihrer Sicht sinnvoll?

J. Stress, Belastung und Bewältigungsmechanismen

36. Gibt es bei Einsätzen auf Brücken Situationen, die Sie als besonders stressig oder belastend empfinden?
- Wenn ja, welche und warum?
37. Werden Sie in Ihrer Berufsausbildung oder in Ihren Weiterbildungen darauf vorbereitet, wie man mit Stress umgehen kann?
- Wenn ja, wie (z.B. praktische Trainingsprogramme, Schulungen, Vorträge o.ä.)?
 - Wie ist in diesem Programm das Verhältnis von theoretisch vermitteltem Wissen zu praktischen Übungen?
38. Gibt es in Ihrer Organisation eine Vorbereitung auf mögliche traumatische Erlebnisse?
- Wenn ja, wie sieht diese Vorbereitung aus (z.B. praktische Trainingsprogramme, Schulungen, Vorträge o.ä.)?
 - Wie ist in diesem Vorbereitungsprogramm das Verhältnis von theoretisch vermitteltem Wissen zu praktischen Übungen?
39. Gibt es einen Ansprechpartner oder Betreuungsangebote direkt nach einem Kriseneinsatz?
- Wenn ja, welche Position/welchen Beruf hat der Ansprechpartner, wie genau sieht das Betreuungsangebot aus?
40. Gibt es längerfristige Maßnahmen zur Folgebehandlung traumatischer Erlebnisse?
- Wenn ja, welche und werden diese organisationsintern oder –extern durchgeführt?
41. Gibt es Maßnahmen zur Wiedereingliederung Betroffener (Belastungsreaktionen, Burn- Out etc.) in das Berufsleben?
- Wenn ja, welche?
42. Was würden Sie sich von Ihrer Organisation oder evtl. von externen Kooperationspartnern bezüglich der Themen Stress, traumatische Erlebnisse und Vorbereitung darauf, Umgang damit und Aufarbeitung dessen zusätzlich wünschen?

K. Szenarien

43. Von welchen Risiken bzw. Gefahrenpotenzialen gehen Sie, z.B. bei der Aufstellung von Brandschutzbedarfsplänen, in Ihrer Stadt / Region aus?

- *bestimmte Naturereignisse*
- *Gefahren aufgrund einer besonderen verkehrlichen Situation*
- *Standort von Betrieben, von denen besondere Gefahren ausgehen können*

44. Gibt es bestimmte Gefahren, von denen auch die Bauwerke betroffen sein könnten?

Im Forschungsprojekt SKRIBT werden auch außergewöhnliche und seltene Ereignisse in Tunneln betrachtet, die erhebliche Konsequenzen für die Nutzer sowie auch für die Standsicherheit und die Stabilität des Bauwerks haben könnten.

Szenario: große Explosion in Folge eines terroristischen Anschlags oder Unfalls

Szenario: Großbrand mit Freisetzung von Gefahrenstoffen

Szenario: Kontamination durch Freiwerden chemischer, biologischer oder radioaktiver Stoffe

Szenario: Überflutung, Wassereintritt durch Portale bei Tunneln

Szenario: Anprallereignisse durch schwere Verkehrsmittel (Lkw, Zug, Schiff)

Szenario: (Teil-) Zusammenbruch Bauwerk

45. Was bedeutet z.B. ein **Szenario „große Explosion“** für die Einsatzkräfte?

L. Folgerungen

46. Einsätze bei derartigen Großschadenslagen erfordern – insbesondere bei zeitkritischen Ereignissen – neben großem Ressourceneinsatz auch einen enormen logistischen Aufwand. Welche Faktoren bestimmen aus Ihrer Sicht in besonderem Maße einen erfolgreichen Einsatz?

47. Gibt es aus Ihrer Sicht im Ablauf der Rettungskette Verbesserungsbedarf (technisch, organisatorisch, rechtlich)?

48. Ist es überhaupt realistisch, bei Rettungskonzepten sich an „worst-case“ – Szenarien zu orientieren?

2 Interviewleitfaden Tunnelleitzentrale

Modul Tunnelleitzentrale / Verkehrsleitzentrale

A. Angaben zu Bau, Betrieb und Organisation

1. Laut den „Richtlinien für die Ausstattung und den Betrieb von Straßentunneln“ (RABT) sind eine Reihe von betriebs- und sicherheitstechnischen Einrichtungen verbindlich vorgeschrieben
 - Wie zuverlässig sind diese technischen Systeme? (Gibt es häufiger Fehlalarme?)
 - Welche sonstigen betriebstechnischen Einrichtungen am Bauwerk zur Identifizierung von Gefahren wären aus Ihrer Sicht sinnvoll?
 - Welche (zusätzlichen) sicherheitstechnischen Einrichtungen im Tunnel zur Selbst- und Fremdreitung wären aus Ihrer Sicht sinnvoll?
2. Tunnelbetreiber sind verpflichtet, Alarm- und Gefahrenabwehrpläne, die den Einsatzkräften die wichtigsten Informationen über das Bauwerk und das Umfeld vermitteln sollen, zu erstellen. Struktur und Inhalt von Alarm- und Gefahrenabwehrplänen sind durchaus unterschiedlich.
 - Welche Informationen sollten Ihrer Meinung nach in Alarm- und Gefahrenabwehrplänen unbedingt enthalten sein?
 - Wer wird bei der Erstellung von den Alarm- und Gefahrenabwehrplänen beteiligt?
 - Ist die Zusammenarbeit mit den verschiedenen Akteuren (Betreiber, Tunnelmanager, Polizei, Feuerwehr) zufriedenstellend oder was könnte daran verbessert werden?
3. Welche Qualifikationen weisen die Operatoren auf? Wie werden die Operatoren geschult?
 - Im Hinblick auf Ereignisse
 - Verhaltensanweisungen
 - Ausbildung / Vorbildung

B. Ereignisse in Tunneln

4. Welches war bisher das außergewöhnlichste Ereignis, das Sie in einem Tunnel hatten?
5. Welche Ereignisse kommen in Tunneln am häufigsten vor? Was gehört für Sie zum „Tagesgeschäft“?
6. Was sind die häufigsten Unfallursachen in Tunneln?
7. Wie viele Störungen in Tunneln gibt es im Durchschnitt (am Tag/pro Jahr?)
8. Gab es Tunnelbauwerke, die eine höhere Zahl an Ereignissen aufwiesen?
9. Hat es in Ihrem Zuständigkeitsbereich in Tunneln Ereignisse gegeben, die besondere Anforderungen an das Leitstellenpersonal stellten?
 - Welche Erfahrungen haben Sie dabei gemacht?
 - Welche Schlussfolgerungen haben Sie daraus gezogen?
10. Haben Sie schon mal ein Ereignis erlebt, bei dem Personen flüchten mussten? Was sind Ihre Beobachtungen diesbezüglich?

C. Maßnahmen im Ereignisfall (Normalereignisse / Extremereignisse)

11. Wie erfolgt die Meldung eines Ereignisses?
 - Wie verlaufen die Kommunikations- und Informationswege im Ereignisfall?
 - Theoretische Einsatzzeiten?
12. Durch was bzw. durch wen werden die meisten Alarmierungen ausgelöst? (Brandmeldeanlagen, Notrufsäulen, Mobiltelefon)
13. Wie sieht die Aufgabenverteilung zwischen Leitstelle der Ereignisdienste und der VBZ im Ereignisfall aus?
 - Welche Aufgaben übernimmt das Leitstellenpersonal der TLZ im Ereignisfall? (Wie wird die Einsatzleitung vor Ort durch die TLZ unterstützt?)
14. Wer sperrt einen Tunnel? Wer darf die Sperrung eines Tunnels wieder aufheben?
15. Welche Risiken und daraus abgeleitete Szenarien werden bei der Vorbereitung auf Einsätze in Tunneln berücksichtigt?
 - Welche Szenarien werden in Notfallübungen geübt? Wie oft? Wer ist eingebunden?
16. Wird auch über Szenarien wie Großexplosionen, Großbrände oder auch Kontamination nachgedacht?

D. Stress, Belastung und Bewältigungsmechanismen

17. Gibt es in Ihrem Beruf Situationen, die Sie als besonders stressig oder belastend empfinden?
- Wenn ja, welche und warum?
18. Werden Sie in Ihrer Berufsausbildung oder in Weiterbildungen darauf vorbereitet, wie man mit Stress umgehen kann?
- Wenn ja, wie (z.B. praktische Trainingsprogramme, Schulungen, Vorträge o.ä.)?
 - Wie ist in diesem Programm das Verhältnis von theoretisch vermitteltem Wissen zu praktischen Übungen?
19. Gibt es in Ihrer Organisation eine Vorbereitung auf mögliche traumatische Erlebnisse?
- Wenn ja, wie sieht diese Vorbereitung aus (z.B. praktische Trainingsprogramme, Schulungen, Vorträge o.ä.)?
 - Wie ist in diesem Vorbereitungsprogramm das Verhältnis von theoretisch vermitteltem Wissen zu praktischen Übungen?
20. Gibt es einen Ansprechpartner oder Betreuungsangebote direkt nach einem Krisenfall (wie z.B. einem Brand, einem schweren Unfall etc.)?
- Wenn ja, welche Position/welchen Beruf hat der Ansprechpartner, wie genau sieht das Betreuungsangebot aus?
21. Gibt es längerfristige Maßnahmen zur Folgebehandlung traumatischer Erlebnisse?
- Wenn ja, welche und werden diese organisationsintern oder –extern durchgeführt?
22. Gibt es Maßnahmen zur Wiedereingliederung Betroffener (Belastungsreaktionen, Burn- Out etc.) in das Berufsleben?
- Wenn ja, welche?
23. Was würden Sie sich von Ihrer Organisation oder evtl. von externen Kooperationspartnern bezüglich der Themen Stress, traumatische Erlebnisse und Vorbereitung darauf, Umgang damit und Aufarbeitung dessen zusätzlich wünschen?

E. Folgerungen

24. Einsätze bei Großschadenslagen erfordern – insbesondere bei zeitkritischen Ereignissen – neben großem Ressourceneinsatz auch einen enormen logistischen Aufwand. Welche Faktoren bestimmen aus Ihrer Sicht in besonderem Maße einen erfolgreichen Einsatz?
25. Gibt es aus Ihrer Sicht im Ablauf der Rettungskette Verbesserungsbedarf (technisch, organisatorisch, rechtlich)?