



Landkreis Märkisch-Oderland

Leitfaden
zur Durchführung einer
Gefahren- und Risikoanalyse und
Erstellung eines
Gefahrenabwehrbedarfsplanes
im Landkreis Märkisch-Oderland

Märkisch-Oderland

25. August 2017

.....
Sommer
Fachdienstleiter ZBK

Aktenzeichen: 38.65.01
Stand: 29.01.2018
Ersteller: Schrimpf, M.



Verlaufs- / Freigabenachweis			
Datum	Autor / Fachbereich	Tätigkeit	Freigabe erteilt
21.08.2017	Schrimpf, M. / ZBK	Erstellung	
24.08.2017	Naumann, E. / ZBK	Vorprüfung	X
25.08.2017	Zohles, M. / ZBK	Prüfung	X

Einführung

Entsprechend § 3 Abs. 2 Nr.1 des Gesetzes über den Brandschutz, die Hilfeleistung und den Katastrophenschutz im Land Brandenburg (BbgBKG) haben die örtlichen Aufgabenträger eine Gefahren- und Risikoanalyse zu erstellen und in einem Gefahrenabwehrbedarfsplan den örtlichen Verhältnissen entsprechend Schutzziele festzulegen, nach denen sich die Personal- und Sachausstattung der Feuerwehr sowie die angemessene Löschwasserversorgung bestimmen.

Die Sicherstellung der Leistungsfähigkeit der örtlichen Feuerwehr sowie der angemessenen Löschwasserversorgung nach § 3 Abs. 1 Nr. 1 BbgBKG obliegen den örtlichen Aufgabenträgern als Pflichtaufgabe zur Erfüllung nach Weisung entsprechend § 2 Abs. 2 BbgBKG.

Die ordnungsgemäße Durchführung dieser Gefahren- und Risikoanalyse und der hierauf aufbauenden Gefahrenabwehrbedarfsplanung haben unmittelbaren Einfluss auf die Personal- und Sachausstattung, und mithin auf die Leistungsfähigkeit der Feuerwehren (§ 3 Abs. 1 Nr. 1 BbgBKG).

Eine nicht, nur unzureichend (unvollständig) oder mangelhaft (fehlerhaft, fehlende Plausibilität/ Nachvollziehbarkeit) durchgeführte Gefahren- und Risikoanalyse sowie unzureichende Gefahrenabwehrbedarfsplanung stellen eine Pflichtverletzung der nach § 2 Abs. 2 BbgBKG übertragenen Aufgaben dar.

Infolgedessen wird die Gewährleistung der Ziele nach dem BbgBKG, speziell die Aufgabenerfüllung im örtlichen Brandschutz und der örtlichen Hilfeleistung infrage gestellt. Weiterhin ist auch die Leistungsfähigkeit der Feuerwehr nicht vollumfänglich nachvollziehbar und -prüfbar (dokumentiert) und zunächst als nicht hinreichend gesichert anzusehen (§§ 1 Abs. 1, 3 Abs. 1 Nr. 1 BbgBKG i.V.m. Ziffer 3.1 VVBbgBKG, Ziffer 1.2 Allgemeine Weisung des Ministeriums des Innern und für Kommunales über die Organisation, Mindeststärke und Ausrüstung der öffentlichen Feuerwehren vom 15. Januar 2016).

Die Sicherstellung der recht- und zweckmäßigen Umsetzung der den örtlichen Aufgabenträger zur Erfüllung nach Weisung übertragenen Aufgaben, obliegt dem Landrat als Sonderaufsichtsbehörde gemäß § 22 BbgBKG.

Im Rahmen dieser Zuständigkeit erfolgt auch die Prüfung der durch die örtlichen Aufgabenträger vorgelegten Gefahren- und Risikoanalysen sowie der Gefahrenabwehrbedarfspläne.

Im Zuge der Aufsichtstätigkeit bleibt dabei festzustellen, dass die Allgemeine Weisung des Ministeriums des Innern und für Kommunales über die Organisation, Mindeststärke und Ausrüstung der öffentlichen Feuerwehren [MIK16] und insbesondere die Hinweise und Empfehlungen zur Durchführung einer Gefahren und Risikoanalyse und zur Erstellung eines Gefahrenabwehrbedarfsplanes [LSTE07] bei der Erstellung von Gefahren- und Risikoanalysen häufig keine gebührende Berücksichtigung finden.

Die nach § 3 Abs. 2 Nr. 1 BbgBKG zur erstellenden Dokumente sind daher zum einen höchst unterschiedlich in Art und Umfang, zum anderen meist nicht von hinreichender Qualität und somit regelmäßig nicht vollumfänglich nachvollzieh- bzw. prüfbar.

Entsprechende Analysen und Bedarfsplanungen sind allerdings nur dann hinreichend aussagefähig, wenn Städte und Gemeinden auf Kreisebene einheitlich und somit vergleichbar, mithin nach bestimmten Mindeststandards, vorgehen.

Im Zusammenhang mit den bisher durchgeführten Prüfungen der von den örtlichen Trägern eingereichten Unterlagen ergab sich die Notwendigkeit den Kommunen weitergehende Hilfestellungen für die Erstellung der Gefahren- und Risikoanalysen und Gefahrenabwehrbedarfspläne zu geben.

Der vorliegende Leitfaden zur Durchführung einer Gefahren- und Risikoanalyse und zur Erstellung eines Gefahrenabwehrbedarfsplanes im Landkreis Märkisch-Oderland soll den Kommunen als Arbeitshilfe bei der Erstellung der Dokumente dienen und formuliert inhaltliche Mindestanforderungen seitens des Landkreises an diese.

Gleichzeitig ist der Leitfaden Grundlage für die einheitliche und objektive Prüfung der eingereichten Gefahren- und Risikoanalysen und Gefahrenabwehrbedarfsplanungen im FD ZBK.

Abkürzungsverzeichnis

BbgBKG	Brandenburgisches Brand- und Katastrophenschutzgesetz
FwDV	Feuerwehrdienstvorschrift
MOL	Märkisch-Oderland
ZBK	Zivil-, Brand- und Katastrophenschutz
LSTE	Landesschule und Technische Einrichtung für Brand- und Katastrophenschutz
VVBbgBKG	Verwaltungsvorschrift des Ministeriums des Innern zum Brandenburgischen Brand- und Katastrophenschutzgesetz
FD	Fachdienst

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Mindestanforderungen an die Darstellung der Personalqualifikationen22

Inhaltsverzeichnis

Tabellenverzeichnis.....	6
1 Rechtsgrundlagen	8
2 Gefahren- und Risikoanalyse und Gefahrenabwehrbedarfsplan	10
2.1 Beschreibung des Gebietes und des Gefahrenabwehrpotentials	10
2.2 Durchführung der Gefahren- und Risikoanalyse.....	15
2.3 Erstellen des Gefahrenabwehrbedarfsplanes	19
3 Literaturverzeichnis.....	37

1 Rechtsgrundlagen

Die Kommunen als Träger des örtlichen Brandschutzes und der örtlichen Hilfeleistung haben nach dem Brandenburgischen Brand- und Katastrophenschutzgesetz Gefahren eine und Risikoanalyse durchzuführen und Gefahrenabwehrbedarfspläne zu erarbeiten und fortzuschreiben.

In § 3 Abs. 2 Nr. 1 BbgBKG heißt es:

„Die amtsfreien Gemeinden, die Ämter und die kreisfreien Städte müssen

1. eine Gefahren- und Risikoanalyse erstellen und in einem Gefahrenabwehrbedarfsplan den örtlichen Verhältnissen entsprechend Schutzziele festlegen [...]“

Die Begriffe der Gefahren- und Risikoanalyse und des Gefahrenabwehrbedarfsplan sind grundsätzlich nicht gleichbedeutend.

Während die Gefahren- und Risikoanalyse eine systematische und detaillierte Ermittlung und Beschreibung der Gefahren- und Risikopotentiale innerhalb des Gemeindegebietes darstellt (vgl. Ziffer 3.2, erster Absatz VVBbgBKG), beinhaltet der Gefahrenabwehrbedarfsplan die strategische Zielplanung und trifft kommunale Festlegungen, in welchem Umfang (Schutzziele) und mit welchen Ressourcen (materiell, personell) den erkannten Gefahren und Risiken (künftig) begegnet werden soll (vgl. Ziffer 3.2, zweiter Absatz ff. VVBbgBKG). Bedarfe können sich hierbei aus etwaigen Abweichungen zwischen dem ermitteltem Gefahrenpotential (entsprechend Gefahren- und Risikoanalyse) und dem zur Verfügung stehenden Abwehrpotential gegenüber dem angestrebten Maß an Sicherheit ergeben.

Wie solche Analysen und Bedarfspläne aufzustellen sind oder wie diese gestaltet sein müssen, regelt das Gesetz nicht.

Um dennoch eine einheitliche Durchführung der vom Land Brandenburg auf die Träger des Brandschutzes übertragen Aufgabe sicherzustellen, wurde durch das Ministerium des Inneren und für Kommunales die „Allgemeine Weisung über die Mindeststärke und Ausrüstung der öffentlichen Feuerwehren“ (aktuelle Fassung vom 15. Januar 2016) erlassen. Diese stellt jedoch vordergründig auf die Gefahrenabwehrbedarfsplanung, nicht jedoch auf die Erstellung einer Gefahren- und Risikoanalyse ab.

Für die Gefahren- und Risikoanalyse sind daneben die Hinweise und Empfehlungen zur Durchführung einer Gefahren und Risikoanalyse und zur Erstellung eines Gefahrenabwehrbedarfsplanes im Land Brandenburg (September 2007), erarbeitet durch

die Landesschule und Technische Einrichtung für Katastrophenschutz (LSTE), zu beachten.

Die Hinweise und Empfehlungen zur Durchführung einer Gefahren- und Risikoanalyse und zur Erstellung eines Gefahrenabwehrbedarfsplanes im Land Brandenburg (September 2007) stellen eine einheitliche Vorgehensweise bei der Erfüllung der nach § 3 Abs. 2 Nr. 1 BbgBKG obliegenden Aufgaben der jeweiligen Aufgabenträger sicher und werden hierzu durch geeignete Formblätter und Vorlagen ergänzt. Gleichzeitig werden Hinweise zur Anwendung der Allgemeinen Weisung [MIK16] gegeben.

Die Hinweise und Empfehlungen [LSTE07] stellen somit gleichfalls, wie auch die Allgemeine Weisung über die Mindeststärke und Ausrüstung der öffentlichen Feuerwehren, auf eine gleichartige, gesetz- und zweckmäßige Aufgabenerfüllung des § 3 Abs. 2 Ziffer 1 BbgBKG ab. Sie sind als Verfahrens- und Sorgfaltsmaßstab im Sicherheitsrecht, wie auch anerkannte Regeln der Technik, bei der Erstellung der Gefahren- und Risikoanalysen sowie Bedarfspläne zu berücksichtigen und anzuwenden.

Ziel des vorliegenden Leitfadens ist es, zusätzliche Hilfestellungen für die Anfertigung von Gefahren- und Risikoanalysen und die Brandschutzbedarfsplanung für die Kommunen im Landkreis Märkisch-Oderland zu geben und notwendige Mindestanforderungen zu formulieren.

Der Hintergrund ist der Umstand, dass im Rahmen der Aufsichtstätigkeit festgestellt werden muss, dass die benannten Vorgaben bei der Erstellung von Gefahren- und Risikoanalysen und Gefahrenabwehrbedarfsplänen häufig nur unzureichende Berücksichtigung finden bzw. es häufig zu Problemen bei deren Anwendung kommt. Die nach § 3 Abs. 2 Nr. 1 BbgBKG zu erstellenden Dokumente sind daher zum einen höchst unterschiedlich in Art und Umfang, zum anderen meist nicht von hinreichender Qualität und somit regelmäßig nicht vollumfänglich nachvollzieh- bzw. prüfbar.

Durch die Vorgabe eines einheitlichen Rahmens soll es den beteiligten Stellen ermöglicht werden, gesetz- und zweckmäßige Gefahren- und Risikoanalysen und Gefahrenabwehrbedarfspläne für die jeweilige Gemeinde aufzustellen und diese ebenso rechtssicher zu dokumentieren.

Gleichzeitig soll eine Vergleichbarkeit der Brandschutzbedarfspläne erreicht, sowie ein transparenter und objektiver Bewertungsmaßstab geschaffen werden.

2 Gefahren- und Risikoanalyse und Gefahrenabwehrbedarfsplan

Die in den nachfolgenden Abschnitten zusammengestellten Anforderungen ergeben sich aus

- dem Brandenburgischen Brand- und Katastrophenschutzgesetz (BbgBKG),
- der Verwaltungsvorschrift des Ministeriums des Innern zum Brandenburgischen Brand- und Katastrophenschutzgesetz
- der Allgemeinen Weisung über die die Organisation, Mindeststärke und Ausrüstung der öffentlichen Feuerwehren des Ministerium des Innern und für Kommunales
- den durch die Landesschule und Technische Einrichtung für Brand- und Katastrophenschutz erarbeiteten Hinweisen und Empfehlungen zur Durchführung einer Gefahren- und Risikoanalyse und zur Erstellung eines Gefahrenabwehrbedarfsplanes im Land Brandenburg, September 2007

sowie den durch den Fachdienst Zivil-, Brand- und Katastrophenschutz (FD ZBK) des Landkreises Märkisch-Oderland auf Grundlage weiterführender Rechtsverordnungen, staatlicher Arbeitsschutz- bzw. Unfallverhütungsvorschriften, anerkannter technischer Regeln und aktueller wissenschaftlicher Erkenntnisse formulierten Mindestangaben.

Sie sind durch die Kommunen im Landkreis Märkisch-Oderland bei der Erstellung der Dokumente zu beachten.

2.1 Beschreibung des Gebietes und des Gefahrenabwehrpotentials

		Hinweise und Anmerkungen
Grundlegende Informationen		
<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> - Der/ die Verfasser der Bedarfsplanung - Erstelldatum - Beschlussdatum - Stand der Fortschreibung/ o. Aktualisierung - Zukünftige Fortschreibung/ o. Aktualisierung - Rechtsgrundlagen 	Bzgl. Verfasser: <ul style="list-style-type: none"> - Ansprechpartner - Abschätzung Qualifikation Beschlussdatum: <ul style="list-style-type: none"> - Kenntnisnahme polit. Verantwortliche - Rechtskräftiger Beschluss der Kommune Fortschreibung: <ul style="list-style-type: none"> - ganzheitliche Überarbeitung Aktualisierung: <ul style="list-style-type: none"> - Änderung einzelner Abschnitte
Beschreibung des Territoriums/ Gebietes (n. Ziffer 2 [LSTE07])		
<input type="checkbox"/>	Größe, Einwohner (geordnet <u>je Orts- /Stadtteil und insgesamt</u>), z. B. <ul style="list-style-type: none"> - Flächen in km² - max. Ausdehnungen (Ost-West, Nord-Süd) - angrenzende Gemeinden (überörtliche 	Beschreibung auf Formblättern Kennzifferobergruppe 2000 (Anlage 2) <ul style="list-style-type: none"> - für jeden Orts-/ Stadtteil - sowie für die Gesamtgemeinde Zur Definition und Abgrenzung des betrachteten

	<p>Hilfe)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Siedlungsstruktur (Verteilung einzelner Teilbereich der Kommune auf das Gesamtgebiet, etc.) - Einwohnerzahl und Bevölkerungsdichte - Einflüsse durch Pendlerbewegungen - Einflüsse durch Übernachtungen in Beherbergungsbetrieben, Tourismus, Fremdenverkehr 	<p>Gebietes bzw. der betrachteten Kommune sind die Charakteristika des Gebietes zu schreiben. Die relevanten Daten sind für die Gesamtkommune sowie aufgeschlüsselt nach ggf. vorhandenen Stadt-/ Orts-/ Gemeindeteilen zu dokumentieren. Die erfassten Daten sind grundlegender Bestandteil der Gefahrenanalyse [DJK+157]</p>
<input type="checkbox"/>	<p>Flächen, Nutzungen in km² bzw. Prozent (geordnet je Orts-/Stadtteil und insgesamt), z. B.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wohngebiete - Industrie- und Gewerbegebiete - Landwirtschaftliche Nutzflächen - Waldflächen - Verkehrsflächen - Wasserflächen 	<p>Beschreibung auf Formblättern Kennzifferobergruppe 2000 (Anlage 2)</p> <ul style="list-style-type: none"> - für jeden Orts-/ Stadtteil - sowie für die Gesamtgemeinde <p>Mindestangaben:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aufstellung aller Objekte besonderer Art und Nutzung, brandverhütungsschaupflichtigen Objekte, Störfallbetriebe
<input type="checkbox"/>	<p>Topografie</p> <ul style="list-style-type: none"> - höchste Erhebung, tiefster Punkt - Besonderheiten, z. B. witterungsbedingte Besonderheiten (z.B. Schneelast, Vegetationbrände, Starkregen, Überschwemmung, Hochwasser) 	<p>Beschreibung auf Formblättern Kennzifferobergruppe 2000 (Anlage 2)</p> <p>Aufzählung <u>nur teilweise</u> beispielhaft</p> <ul style="list-style-type: none"> - Topografische Besonderheiten haben Einfluss auf die Ausrüstung
<input type="checkbox"/>	<p>Verkehrswege (in Kilometer, Infrastruktur, Verkehrsbewegungen)</p> <ul style="list-style-type: none"> - BAB, Bundes-, Landes-, Kreis- und Kommunalstraßen - Bahnanlagen - Wasserstraßen - Brücken- und Tunnelbauwerke - Flughäfen und Verkehrslandeplätze 	<p>Beschreibung auf Formblättern Kennzifferobergruppe 2000 (Anlage 2)</p> <p>Aufzählung <u>nicht</u> beispielhaft → Mindestangaben</p>
Beschreibung bzw. Auflistung des vorhandenen Gefahrenabwehrpotenzials		
<input type="checkbox"/>	<p>Beschreibung bzw. Auflistung von</p> <ul style="list-style-type: none"> - Standorte von Gerätehäusern (Infrastruktur) - Einsatztechnik/ Ausrüstung - Personal 	<p>Beschreibung auf Formblättern Kennzifferobergruppe 2000 (Anlage 2)</p> <p>Aufzählung <u>nicht</u> beispielhaft</p> <p>Mindestangaben:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Standorte Gerätehäuser - Einsatztechnik - Vorhandenes + verfügbares Personal (Einsatzabteilung) - Persönliche Schutzausrüstung

Zu Standorte Gerätehäuser:

Mindestangaben je Standort:

- Baujahr/ Sanierung
- Erreichbarkeit für Einsatzkräfte + Abdeckung Gemeindegebiet
- vereinfachte Nachweisführung über Methode Kreisochrone gemittelte Durchschnittsgeschwindigkeiten (innerorts/ außerorts) und die erreichbare Entfernung vom jeweiligen Standort innerhalb der verbleibenden Anmarschzeiten
- Graphische Darstellung (Kartenausschnitt) des erreichbaren Umkreises für jeweiligen Standort
- Sanitäreinrichtungen für beide Geschlechter (Umkleide, Dusche, Toiletten)
- Schwarz-Weiß Trennung
- Umkleiden außerhalb Fahrzeughalle
- Abgasabsaugung in Fahrzeughalle
- Art der Lagerung von Gefahrstoffen
- Hygienestationen/ Hautschutzplan
- Waschmöglichkeit Einsatzbekleidung

Zu Einsatztechnik

Mindestangaben:

- Funktechnik (insbes. Ausstattung (Anzahl) mit HRT + ATEX-HRT)
- Sonstige o. spezielle Ausrüstung
- Ex-Ox-Multiwarn
- Wärmebildkamera
- Atemschutznotfallset
- Anzahl hydraulischer Rettungssätze
- Sprungretter
- GS Absturzsicherung
- GS Auf- und Abseilgerät
- etc. ...

- Fahrzeuge je Standort (Typ, Funkrufname, Baujahr, Anzahl Atemschutzgeräte)

Standort 1					
Bezeichnung/ Typ	Funkrufname	Baujahr	Anzahl. Atemschutzgeräte (ASG)	Anzahl HRT/ HRT-ATEX	Sonstige/ spezielle Ausrüstung - WBK - ASNfSet - Hydr. RS - SpRett - Ex-OX- Mess - GS AbStuSi - GS AuAG
Fahrzeug 1					
Fahrzeug 2					
...					

Zur Persönlichen Schutzausrüstung:

Mindestangaben:

- Jugendfeuerwehrbekleidung nach DGUV Vorschrift 49
- Einsatzbekleidung nach DGUV Vorschrift 49 (BBK 1)
- Einsatzbekleidung Innenbrandbekämpfung (BBK 2)
- Spezielle Persönliche Schutzausrüstungen (insbes. Schnitenschutzbekleidung (Form+Schutzklasse), CSA, Strahlenschutzsonderausrüstung, Gehörschutz ...

Zur Personalverfügbarkeit:

Mindestangaben:

- vorhandenes Personal (Einsatzabteilung) je Standort (differenziert nach Ausbildung und Führungsqualifikation)
- verfügbares Personal (Einsatzabteilung) je Standort (differenziert nach notwendiger Mindeststärke, Ausbildung und Führungsqualifikation, Tageszeiten, Anfahrtszeit zum Standort (von Wohn-/Arbeitsort) (→ Personen-Zeit-Isochronen)
- Angaben gemäß **Tabelle 1: Mindestanforderungen an die Darstellung der Personalqualifikationen**

<input type="checkbox"/>	Löschwasserversorgung <ul style="list-style-type: none"> - Grundschutz, Objektschutz (W 405 des DVGW) - abhängige und unabhängige Löschwasserversorgung 	Beschreibung auf Formblättern Kennzifferobergruppe 2000 (Anlage 2) Aufzählung <u>nicht</u> beispielhaft Art und Umfang der Löschwasserversorgung hat Einfluss auf die Ausstattung der Feuerwehr Es ist anzugeben, welche Bereiche oder spezielle Gebäude durch die Löschwasserversorgung abgedeckt bzw. nicht abgedeckt sind. Außerdem ist als Planungshilfe für die Mindestausstattung der Feuerwehr zu unterscheiden, ob die Abdeckung durch abhängige o. unabhängige Löschwasserversorgung erfolgt. Sofern ein Gebiet ohne ausreichende Löschwasser ist, sind geeignete Kompensationen zu beschreiben. Mindestangaben: <ul style="list-style-type: none"> - vollst. Angaben nach DVGW W405 - Löschwasserentnahmestellen nach LWaldG - geeignete Karten-/ Plandarstellung - Angaben zur regelm. Prüfung und Instandhaltung der Hydranten (gemäß DVGW Arbeitsblatt W 392) bzw. sonstigen Wasserentnahmestellen
--------------------------	--	---

Zur Löschwasserversorgung:

Der unbestimmte Rechtsbegriff der „angemessenen Löschwasserversorgung“ ist in Ziffer 3.1 VVBbgBKG konkretisiert. Durch die Inbezugnahme des DVGW Arbeitsblatt W 405 wird dies unmittelbar rechtsverbindlich.

Verallgemeinerungen/ Pauschalisierungen zur verfügbaren (Mindest-) Löschwassermenge für das gesamte

Gemeindegebiet sind eine nicht näher belegte und somit nicht nachprüfbar Aussage, und widersprechen einer genauen Bestimmung im Sinne einer Bedarfsermittlung gemäß § 3 Abs. 2 Nr. 1 BbgBKG sowie den Vorgaben des DVGW Arbeitsblattes W 405.

Die Sicherstellung der notwendigen Löschwasserversorgung zählt zu den bauplanungsrechtlichen Voraussetzungen für die Erteilung einer Baugenehmigung (i.V.m. § 123 Erschließungslast BauGB).

Dies bedeutet jedoch nicht, dass die Gemeinde für jede nur denkbare Brandgefahr, also auch für außergewöhnliche, extrem unwahrscheinliche Brandrisiken Vorkehrungen zu treffen braucht. Sie hat jedoch Löschwasser in einem Umfang bereitzuhalten, wie es die jeweils vorhandene konkrete örtliche Situation, die unter anderem durch die (zulässige) Art und das (zulässige) Maß der baulichen Nutzung, die Siedlungsstruktur und die Bauweise bestimmt wird, verlangt. Ein Objekt, das in dem maßgebenden Gebiet ohne weiteres zulässig ist, stellt regelmäßig kein außergewöhnliches, extrem unwahrscheinliches Brandrisiko dar, auf das sich die Gemeinde nicht einzustellen bräuchte (vgl. OVG Berlin-Brandenburg, Beschluss vom 28. Mai 2008, OVG 1 S 191.07; Niedersächsisches OVG, Urteil vom 26. Januar 1990, 1 OVG A 115/88). Die Gemeinden haben zudem auf ein ausreichend dimensioniertes Rohrleitungs- und Hydrantennetz zu achten. (vgl. Nachweisführung nach DVGW W 405).

Waldbrandgefahren:

Anforderungen nach Ziffer 2.1 des *Gemeinsamen Erlass des Ministeriums für ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft und des Ministeriums des Innern und für Kommunales zur Vorbeugung und Abwehr von Waldbränden* sind zu beachten:

„Löschwasserentnahmestellen gem. § 20 Absatz 1 LWaldG sind in großen, zusammenhängenden und brandgefährdeten Waldgebieten [...] zu errichten. Sie sind deutlich sichtbar zu kennzeichnen und einsatzbereit zu unterhalten. Sie müssen durch Löschfahrzeuge jederzeit gut erreichbar sein. **Die Festlegung und die Erfassung der Löschwasserentnahmestellen sowie der dazu notwendigen An- und Abfahrtswege erfolgt durch die untere Forstbehörde in Abstimmung mit den zuständigen Aufgabenträgern nach § 2 Abs. 1 BbgBKG.**“

<input type="checkbox"/>	<p>Planungen und Linien der kommunalen Entwicklung</p>	<p>Beschreibung auf Formblättern Kennzifferobergruppe 2000 (Anlage 2)</p> <p>Bspw. Berücksichtigung/ Verweis auf Kommunale Entwicklungspläne, Verkehrsentwicklung, Siedlungsentwicklungsplanung</p>
--------------------------	---	---

2.2 Durchführung der Gefahren- und Risikoanalyse

Um eine objektive Bewertung des Gefährdungspotentials einer Kommune vornehmen zu können, bedarf es einer strukturierten Erfassung aller für eine Gebietskörperschaft zutreffenden (möglichen) Gefahren und des hiermit verbundenen Risikos.

Das Risiko beschreibt hierbei die Wahrscheinlichkeit für den Eintritt der jeweiligen Gefahr verbunden mit dem zugehörigen Schadensausmaß.

Die Durchführung der Gefahren- und Risikoanalyse ist dabei verbindlich entsprechend Ziffer 3 der Hinweise und Empfehlungen [LSTE07] und unter Verwendung des Erfassungsbogens für die Auswahl der örtlichen Gefahren (Anlage 3 zu [LSTE07]) und der Formblattsammlung (Anlage 2 zu [LSTE07]) durchzuführen.

Die in Bezug genommenen Anlagen 2 und 3 zu [LSTE07] sind diesem Leitfaden in bearbeitbarer Form als Anlage 2 und 3 beigefügt.

Durchführung einer Gefahren- und Risikoanalyse		
<input type="checkbox"/>	<p>Ermittlung von Gefahren Alle zutreffenden Gefahren mittels Erfassungsbogen (Anlage 3) erfassen</p>	<p>Erfassungsbogen nach Anlage 3 zu [LSTE07]</p> <p>Es sind ausdrücklich auch Risiken des Terrorismus sowie der Schutz Kritischer Infrastrukturen zu berücksichtigen (vgl. Hinweise und Empfehlungen [LSTE07])</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bspw. Stromausfall, Trinkwasser, ... <p>Es sind auch Ereignisse zu berücksichtigen, die über die örtliche Gefahrenabwehr hinausgehende Maßnahmen erfordern.</p>
<input type="checkbox"/>	<p>Ableiten und Bewerten von Risiken Die im Erfassungsbogen (Anlage 3 [LSTE07]) ermittelten Gefahren sind jeweils <u>einzel</u>n in den Formblättern (Anlage 2 [LSTE07]) bewertet</p>	<p>Einzelbewertung auf Formblättern (Anlage 2 zu [LSTE07])</p>
<input type="checkbox"/>	<p>Ableiten und Bewerten von Risiken</p> <ul style="list-style-type: none"> - denkbare Gefährdungen für Menschen, Tiere, Kritische Infrastrukturen und Umwelt sowie die möglichen Not- und Unglücksfälle sind beschrieben 	<p>Es sind ausdrücklich auch Risiken des Terrorismus sowie der Schutz Kritischer Infrastrukturen zu berücksichtigen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bspw. Stromausfall, Trinkwasser, ... <p>Nach Ziffer 1.1 VVBbgBKG: Not- und Unglücksfälle sind neben Verkehrs- und anderen Unfällen beispielsweise auch Überschwemmungen und akute Umweltschadensereignisse, die unterhalb der Schwelle eines Großschadensereignisses oder einer Katastrophe</p>

		liegen.
<input type="checkbox"/>	Ableiten und Bewerten von Risiken Wahrscheinlichkeitsbetrachtungen anhand von Einsatzstatistiken durchführen	Zur Betrachtung der Eintrittswahrscheinlichkeiten sind zur Verfügung stehende Einsatzstatistiken heranzuziehen.
<p>Statistische Erfassungen und Auswertungen</p> <p>Die Feuerwehren sollen in ihrem eigenen Zuständigkeitsbereich zuverlässige Daten über ihre Einsatztätigkeit erheben und auswerten. Diese können dann Grundlage für die Quantifizierung ihrer Leistungsfähigkeit sein und die Zielerreichung messbar machen.</p> <p>Die Leistungsfähigkeit der Feuerwehr ist gesamtheitlich zu beurteilen (Sicherheit, Qualität, Wirtschaftlichkeit) und mittels geeigneter Indikatoren zu messen. Sinnvolle und aussagekräftige Indikatoren bzw. Kennzahlen können bspw. sein:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sterblichkeitsrate von Brandtoten in der Kommune - Anteil der unverletzt geretteten von den gefährdeten Personen - Anteil Einsätze, bei denen eine Sachschadensausweitung nach Eintreffen der Feuerwehr verhindert werden konnte - Prozentuale Einhaltung der definierten Mindest-Funktionsstärke - Effizienzverbesserungen in Hinsicht auf die entstehenden Kosten - Erreichungsgrad der Einhaltung der sog. „Golden Hour of Shock“ bei Verkehrsunfällen - Erreichungsgrad der Einhaltung des Qualitätsziels in definierter Zeit mit definierter Funktionsstärke vor Ort zu sein <p>Grundsatz: Erfassung zuverlässiger Einsatzdaten (plausibel, beleg- und nachprüfbar) als Grundlage für die Bedarfsplanung. Auch eine Risikobeurteilung der erkannten Gefahren (aus Gefahrenanalyse) ist nur mit einer validen Datenbasis möglich.</p> <p>In diesem Zusammenhang ist die derzeitige Form der Einsatzdokumentation und des Berichtswesen zu prüfen und ggf. anzupassen. [DJK⁺154]</p> <p>Zu Eintrittswahrscheinlichkeiten von Einsatzszenarien</p> <p>Als Datengrundlage ist eine Auswertung von Einsatzstatistiken vergangener Jahre der Kommune heranzuziehen (retrospektive Analyse; mögl. über 10 Jahre und mehr).</p> <p>Die Eintrittshäufigkeit und -wahrscheinlichkeit ist gemäß der Tabelle unter Ziffer 3.2 Hinweise und Empfehlungen [LSTE07] zu ermitteln.</p> <p>Empfehlung: Ggf. künftige Erfassung und Auswertung der Einsatzdaten in Anlehnung an die <i>Übersicht „Einsatzstichworte der npol Leitstellen im Land Brandenburg“ Version 7.1, Stand Juli 2015</i> (→ Szenarienbetrachtung) vornehmen.</p> <p>Zu Fahrzeitanalysen/ Erreichbarkeiten/ Gebietsabdeckung</p> <p>Mindestangaben:</p> <ul style="list-style-type: none"> - vereinfachte Nachweisführung über Methode Kreisochrone gemittelte Durchschnittsgeschwindigkeiten 		

(innerorts/ außerorts) und die erreichbare Entfernung vom jeweiligen Standort innerhalb der verbleibenden Anmarschzeiten

- Graphische Darstellung (Kartenausschnitt) des erreichbaren Umkreises für jeweiligen Standort
- sofern ein Rückgriff auf Fahrzeuge aus den Nachbarkommunen erfolgt, sind Nachweise über die Berücksichtigung in der AAO (Abmarschfolge!), die Fahrzeit sowie Einhaltung der Hilfsfrist und eine erfolgte Abstimmung mit der Nachbarkommune (Nachbarliche Hilfe/ Interkommunale Zusammenarbeit) einzureichen

zu Eintreffzeiten/ Erreichungsgrad

Mindestangaben:

- Erfassungszeitraum/ Betrachtungs-/ Auswertzeitraum,
- Datenbasis (Einsatzberichte, FMS, Kombination),
- Unterteilung nach Einsatzstichworten (bezogen auf analysierten Risiken)
- Anzahl Einsätze (Stichworte) im Erfassungszeitraum (→Wahrscheinlichkeit, Einsatzhäufigkeit)
- ersteintreffendes Fahrzeug (Fahrzeugtyp/ Kurzbezeichnung)
- Eintreffzeit des ersteintreffenden Fahrzeuges (gem. Datengrundlage)
- Mannschaftsstärke ersteintreffendes Fahrzeug

Als Möglichkeiten für die Datenermittlung bieten sich an:

- Auswertung Einsatzberichte
- Auswertung FMS-Fahrzeug Status
- Kombination aus obigen Verfahren

<input type="checkbox"/>	<p>Festlegen von Schutzzielen</p> <p>Für die erfassten Gefahren sind individuelle Schutzziele festzulegen.</p>	<p>Für jede ermittelte Gefährdung ist je ein individuelles Schutzziel festzulegen (ggf. gleichartige zusammenfassen)</p> <p>Ziffer 3.3 Hinweise und Empfehlungen[LSTE07] Ziffer 3.2 VVBbgBKG</p>
<input type="checkbox"/>	<p>Festlegen von Schutzzielen</p> <p>Für jedes Schutzziel ist festgelegt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hilfsfrist - Mindesteinsatzstärke und - Erreichungsgrad 	<p>Auf die korrekte Definition und Festlegung von Hilfsfristen achten!</p> <p>Mindestangaben</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mind. Vereinfachten Nachweis Erreichbarkeit (Fahrzeit/ km) vom jeweiligen Standort fordern

Zu Hilfsfristen

Bei der Festlegung der Hilfsfristen gilt generell:

Die Hilfsfrist beginnt mit dem Zeitpunkt der Notrufannahme (DIN 14011, DIN 13050)

Von einer rechtzeitigen (wirksamen) Menschenrettung nach [AGBF15] kann nur dann ausgegangen, wenn innerhalb von 8 Minuten nach Alarmierung Erstmaßnahmen (Erstangriff) eingeleitet werden

Die Definition von Zeitintervallen ist nachvollziehbar zu dokumentieren

- Zeit bis Alarmierung,
- Ausrückezeit (mit Berücksichtigung der Anfahrt der alarmierte Kräfte zum Standort)
- Anmarschzeit (Ausfahrt vom Standort bis Eintreffen an Einsatzort)

Nachweisführung/ Plausibilitätskontrollen:

Einhaltung Hilfsfristen bzw. Anmarschzeiten prüfen (bspw. Vergleichsbetrachtung, Onlinekartendienst)

Es sind grundsätzlich nur folgende maximalen Durchschnittsgeschwindigkeiten anzusetzen:

innerorts: 40 km/ h (= 666,67 m/min)

außerorts: 60 km/h (= 1000 m/min)

Hinweis:

Für Einsatzszenario „TH-VU Klemm“ Orientierung an der Hilfsfrist nach § 8 Abs. 2 BbgRettG: 15 Minuten in 95% aller Fälle.

Hinweis Erreichungsgrad:

Nach [AGBF15] ist ein Verfahren zur Ermittlung des Erreichungsgrades nur dann sachgerecht, wenn es für das untersuchte Versorgungsgebiet auf einer ausreichenden Datenbasis erfolgt, d.h. die zu Grunde liegende Datenbasis von bemessungsrelevanten Einsätzen für den Betrachtungszeitraum bei größer 50 liegt.

<input type="checkbox"/>	Festlegen von Schutzzielen Schutzzielfestlegung berücksichtigt Prioritäten 1. Menschenrettung 2. Schutz von Tieren, Sachwerten, Umwelt 3. Verhinderung Schadensausbreitung	
--------------------------	--	--

2.3 Erstellen des Gefahrenabwehrbedarfsplanes

Nach Ziffer 4 Hinweise und Empfehlungen[LSTE07]

<input type="checkbox"/>	Ermitteln der Mindestanforderungen an das Gefahrenabwehrpotenzial	Grundlage für die Ermittlung ist die zum Zeitpunkt der Erstellung gültige Fassung der „Allgemeinen Weisung über die Organisation, Mindeststärke und Ausrüstung der öffentlichen Feuerwehren“
<input type="checkbox"/>	Ermitteln der Mindestanforderungen an das Gefahrenabwehrpotenzial Ausrüstungsstufe I anhand der <u>Einwohnerzahl</u> für jede amtsangehörige Gemeinde bzw. Ortsteil <u>einzel</u> n ermitteln	Ausrüstung/ Ausrüstungsstufe = Mannschaft + Gerät (Anlage Ziffer I 3 Allgem. Weisung [MIK16]) Mindestangaben (tabellarisch): <ul style="list-style-type: none"> - Ortsteil - Einwohnerzahl - jeweilige Risikoklasse n. Ausrüstungsstufe I
<input type="checkbox"/>	Ermitteln der Mindestanforderungen an das Gefahrenabwehrpotenzial Ausrüstungsstufe II ist unabhängig von der Einwohnerzahl nach kennzeichnenden Merkmalen der Kommune gesamtlich zu ermitteln	Ausrüstung/ Ausrüstungsstufe = Mannschaft + Gerät (Anlage Ziffer I 3 Allgem. Weisung [MIK16]) Mindestangaben (tabellarisch): <ul style="list-style-type: none"> - kennzeichnende Merkmale - jeweilige Risikoklasse n. Ausrüstungsstufe II
<input type="checkbox"/>	Ermitteln der Mindestanforderungen an das Gefahrenabwehrpotenzial Mindestanforderung für Fahrzeugbedarf je Einsatzszenario (Gefahrenart)	Mindestangaben (tabellarisch): <ul style="list-style-type: none"> - je Einsatzszenario (Gefahrenart) Mindestfahrzeugausstattung als Summe Ausrüstungsstufe I + Ausrüstungsstufe II
<input type="checkbox"/>	Ermitteln der Mindestanforderungen an das Gefahrenabwehrpotenzial Bei gleichartigen oder gleichwertigen Fahrzeugen für mehrere Gefahrenarten ist je ein Fahrzeug ausreichend	<ul style="list-style-type: none"> - die Bestimmung der Gleichartigkeit/ Gleichwertigkeit ist nach dem einsatztaktischen Wert entsprechend der Kriterien Fahrzeugnormung (fahrzeugtechnische + feuerwehrtechnische Ausstattung) und Besatzung vorzunehmen
<input type="checkbox"/>	Ermitteln der Mindestanforderungen an das Gefahrenabwehrpotenzial Mindestpersonalstärke entsprechend des ermittelten Fahrzeugbedarfs (zu besetzende Technik an den jeweiligen Standorten) festgelegt (doppelte Funktionsbesetzung)	<ul style="list-style-type: none"> - Mindeststärken für <u>jeden Standort</u> entsprechend der Ausstattung + Aufgaben im abwehrenden und vorbeugenden Brandschutz <u>einzel</u>n (Ziffer 3.2 Allgemeine Weisung [MIK16]) d.h. u.a. zusätzlich Personal zur Förderung der Selbsthilfe und der Brandschutzerziehung n. §3 Abs. 2 BbgBKG berücksichtigen - Mindeststärke einer örtlichen Feuerwehreinheit Staffel n. FwDV 3 Mindestangaben: <ul style="list-style-type: none"> - Mindeststärken für <u>jeden Standort</u> - erfordl. Funktionen und Qualifikationen sind einzeln aufzuschlüsseln (unterteilt in einfache und mindestens doppelte Besetzung) vgl. Tabelle 1: Mindestanforderungen an die Darstellung der Personalqualifikationen

		<ul style="list-style-type: none"> - sofern zu treffend: zusätzliche Anforderungen an Stützpunktfeuerwehren erfüllt
<p>Zu Mindestpersonalstärke</p> <p>Durch die Personalbedarfsplanung ist zu ermitteln, wie viele Einsatzkräfte wann und wo insgesamt benötigt werden und welche Qualifikationen sie aufweisen müssen. Zu unterscheiden sind dabei die quantitative und qualitative Ermittlung des Personalbedarfs.</p> <p>Die quantitative Personalbedarfsplanung legt die Anzahl der künftig benötigten Einsatzkräfte fest und die qualitative Personalbedarfsplanung beschreibt, über welche Fähigkeiten und Kenntnisse diese Arbeitskräfte verfügen sollen.</p> <p>Hinsichtlich der quantitativen Personalermittlung sind die Vorgaben der verbindlichen Allgemeinen Weisung des MIK [MIK16] zu beachten. Für die qualitative Personalplanung sind zusätzlich die Anforderungen aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gesetz über den Brandschutz, die Hilfeleistung und den Katastrophenschutz des Landes Brandenburg (Brandenburgisches Brand- und Katastrophenschutzgesetz - BbgBKG) - Tätigkeitsverordnung Freiwillige Feuerwehr – TVFF - Feuerwehr-Dienstvorschrift 2 - Ausbildung der Freiwilligen Feuerwehren - Verordnung über die Einheiten und Einrichtungen des Katastrophenschutzes (Katastrophenschutzverordnung - KatSV) nebst VV - Unfallverhütungsvorschriften und staatlichen Arbeitsschutzbestimmungen <p>zu beachten.</p> <p>Weiterführend sind bei einer Planung nach Qualität auch die in Zukunft (kurz-, mittel- oder langfristig) notwendigen Qualifikationen zu ermitteln. Dabei sind Aspekte wie (Dienst-) Alter bzw. Amtszeiten sowie die Verfügbarkeit von Lehrgangsplätzen auf Kreis und Landesebene zu berücksichtigen. Nach § 3 Abs. 2 BbgBKG hat der örtliche Träger auch die Selbsthilfe der Bevölkerung sowie die Brandschutzerziehung zur fördern. Auch hierfür ist entsprechendes Personal einzuplanen. Zu berücksichtigen ist hierbei auch die die Qualifikation der Jugendleiter der Jugendfeuerwehr sowie ein geeigneter Betreuungsschlüssel.</p> <p>Zusätzliche Anforderungen an Stützpunktfeuerwehren:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bildung von Stützpunktfeuerwehren sowie Festlegung des Ausstattungsbedarfes auf Grundlage der (gemeinsamen) Gefahren- und Risikoanalysen der Aufgabenträger - Mind. Zugstärke (Löschzug) nach FwDV 3 - Verfügt über die notwendigen ausgebildeten Führungs- und Einsatzkräfte für die taktische Einheit „Zug“ in mindestens doppelter Besetzung für alle Funktionen - gewährleistet die Einsatzbereitschaft der taktischen Einheit (Besetzung der benötigten Funktionen mit ausgebildeten Einsatzkräften) an 24 Stunden eines jeden Tages - Eine Zuordnung anderer örtlicher taktischer Feuerwehreinheiten zur Erreichung der benötigten Funktionen und zur Erfüllung der übertragenen Aufgaben ist zulässig (gemeinsame bzw. abgestimmte Gefahren-/ Risikoanalyse) - Die Stützpunktfeuerwehr ist neben der Absicherung des örtlichen Zuständigkeitsbereiches planmäßig für den überörtlichen Einsatz vorgesehen. Sie verfügt über die erforderlichen Einsatzmittel zur Erfüllung der ihr übertragenen Aufgaben - Kriterien Ausrückebereiche: Erreichen jedes Einsatzortes i.d.R. von 10 bis 20 Minuten nach Alarmierung; bzw. Radius von ca. 15 bis 20 Kilometer. 		

<input type="checkbox"/>	<p>Soll-Ist-Vergleich</p> <p>Kann jedes einzelne Schutzziele mit dem ermittelten SOLL (Fahrzeug- und Personalbedarf) erreicht werden oder ist über die Mindestausstattung hinaus zusätzlicher Bedarf notwendig?</p>	<p>Mindestanforderungen dürfen nicht unterschritten werden, Abweichungen sind hinreichend zu begründen.</p> <p>Mindestangaben:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bedarf (Soll) ist dem vorhandenen Gefahrenabwehrpotenzial (Ist) gegenüberzustellen - Prüfung ob festgelegte Schutzziele mit dem ermittelten Fahrzeug- und Personalbedarf tatsächlich erreicht werden können (→Auswertung Erreichungsgrade!) - Zusätzliche Bedarfe erforderlich?
<p>Schlussfolgerung (Ziffer 5 „Hinweise und Empfehlungen“)</p>		
<input type="checkbox"/>	<p>Beantwortung der Frage:</p> <p>Stimmt das vorhandene Gefahrenabwehrpotenzial mit dem ermittelten Bedarf überein?</p>	
<input type="checkbox"/>	<p>Beantwortung der Frage:</p> <p>Müssen kurz-, mittel- oder langfristig Maßnahmen (finanziell, personell, materiell, organisatorisch) getroffen werden, um erkannte Defizite auszugleichen?</p>	<p>Mindestangaben:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zusammenfassung erkannter Defizite - Ableitung und Festlegung Maßnahmen
<p>Ableitung von Maßnahmen</p> <p>Mindestangaben:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Konkreter Maßnahmenplan mit Prioritäten, Zeitangaben und Zuständigkeiten - Gliederung der Maßnahmen in die Bereiche Personal, Gebietsabdeckung, Technik, Infrastruktur, Einsatzplanung/ -vorbereitung 		

Anlage 1 Mindestanforderungen an die Darstellung der Personalqualifikationen

Tabelle 1: Mindestanforderungen an die Darstellung der Personalqualifikationen

		Standort 1			Standort 2			Standort ...
		SOLL	IST	DIFF	SOLL	IST	DIFF	
Trupp- ausbildung	Truppmann Teil 1							
	Truppmann Teil 2							
	Truppführer							
Technische Ausbildung (gem. FwDV 2)	Sprechfunker							
	Atemschutzgeräteträger							
	Maschinist für Löschfahrzeuge							
	<i>Maschinist für Hubrettungsfahrzeug</i>							
	Technische Hilfeleistung (TH-VU, , TH-Grund)							
	ABC-Einsatz							
	ABC-Erkundung							
	ABC-Dekontamination P/G“							
	Gerätewarte							
	Atemschutzgerätewarte							
Technische Ausbildung (sonstige)	Motorkettensägenführer Modul A Modul B Für Arbeiten von Drehleitern: Modul C Modul D Gem. §§ 7,8 DGUV Vorschrift 1, § 14 DGUV Vorschrift 49 i.V.m. DGUV Information 214-059, DGUV Regel 114-018							

	<p>Absturzsicherung + Einfache Rettung aus Höhen und Tiefen (ERHT) Gem. FwDV 1 i.V.m. AGBF Empfehlung spezielle Rettung aus Höhen und Tiefen Mind. 24 h Grundausbildung</p>							
	...							
Führungsausbildung	Gruppenführer							
	Zugführer							
	Verbandsführer							
	Einführung in die Stabsarbeit							
	Führen im ABC-Einsatz							
	Leiter einer Feuerwehr							
	Ausbilder in der Feuerwehr							
Fortbildungen (gem. FwDV 2, FwDV 7)	<p>Jährliche Standortfortbildung (mind. 40 h, <u>alle FW- Angehörigen</u> mit abgeschlossener Truppausbildung)</p>	<i>separate Übersicht über alle Kameraden</i>			<i>separate Übersicht über alle Kameraden</i>			
	<p>Erste Hilfe (Mindestanforderung: alle 2 Jahre Erste-Hilfe-Training n. § 26 DGUV Vorschrift 1)</p>	<i>separate Übersicht über alle Kameraden</i>			<i>separate Übersicht über alle Kameraden</i>			
	<p>Atemschutzgeräteträger n. FwDV 7 mindestens jährlich: - Unterweisung - Belastungsübung - Einsatzübung</p>	<i>separate Übersicht über alle Atemschutzgeräteträger</i>			<i>separate Übersicht über alle Atemschutzgeräteträger</i>			
	<p>Atemschutzgeräteträger Brandübungsanlagen/ Heißausbildung Empf. n. FwDV 2</p>	<i>separate Übersicht über alle Atemschutzgeräteträger</i>			<i>separate Übersicht über alle Atemschutzgeräteträger</i>			

	CSA-Träger							
	n. FwDV 7 wie AGT, zusätzlich mind. jährlich: - Übung unter Einsatzbedingungen mit CSA	<i>separate Übersicht über alle CSA-Träger</i>			<i>separate Übersicht über alle CSA-Träger</i>			
	Durchführung Brandsicherheits- wachdienst							
	Gruppenführer (zusätzlich, mind. alle 6 Jahre)	<i>separate Übersicht über alle Gruppenführer</i>			<i>separate Übersicht über alle Gruppenführer</i>			
	Zugführer (zusätzlich, mind. alle 6 Jahre)	<i>separate Übersicht über alle Zugführer</i>			<i>separate Übersicht über alle Zugführer</i>			
	Verbandsführer (zusätzlich, mind. alle 6 Jahre)	<i>separate Übersicht über alle Verbandsführer</i>			<i>separate Übersicht über alle Verbandsführer</i>			
	Stabsarbeit (zusätzlich, mind. alle 6 Jahre)	<i>separate Übersicht über Stabspersonal</i>			<i>separate Übersicht über Stabspersonal</i>			
	Führen im ABC-Einsatz (zusätzlich, mind. alle 6 Jahre)	<i>separate Übersicht über Führer im ABC-Einsatz</i>			<i>separate Übersicht über Führer im ABC-Einsatz</i>			
	Leiter einer Feuerwehr (zusätzlich, mind. alle 6 Jahre)	<i>separate Übersicht über Leiter ein Feuerwehr</i>			<i>separate Übersicht über Leiter ein Feuerwehr</i>			
Fortbildungen (sonstige)	Ausbilder in der Feuerwehr (zusätzlich, mind. alle 6 Jahre)	<i>separate Übersicht über Ausbilder in der Feuerwehr</i>			<i>separate Übersicht über Ausbilder in der Feuerwehr</i>			
	Motorkettensägenführer	<i>separate Übersicht über Motorkettensägenführer</i>			<i>separate Übersicht über Motorkettensägenführer</i>			
	Absturzsicherung + Einfache Rettung aus Höhen und Tiefen (ERHT) DGUV Regel 112-198/ 112-119 Mind. 12 h jährliche Fortbildung + jährliche Unterweisung)	<i>separate Übersicht über entspr. Kameraden</i>			<i>separate Übersicht über entspr. Kameraden</i>			
	Jugendleitercard sowie Verlängerung							
...								

Unterweisungen	<p>Unterweisungen bei Tätigkeiten mit Gefahrstoffen</p> <p>Gem. § 14 GefStoffV mind. einmal jährlich</p>	<i>Kopie d. Unterweisungsnachweises</i>			<i>Kopie d. Unterweisungsnachweises</i>			
	<p>Unterweisungen bei Tätigkeiten mit Biologischen Stoffen</p> <p>Gem. § 14 BioStoffV mind. einmal Jährlich</p>	<i>Kopie d. Unterweisungsnachweises</i>			<i>Kopie d. Unterweisungsnachweises</i>			
	<p>Unterweisung Einsatzkräfte mit Fahraufgaben</p> <p>DGUV Information 205-024</p>	<i>Kopie d. Unterweisungsnachweises</i>			<i>Kopie d. Unterweisungsnachweises</i>			
	<p>Persönliche Schutzausrüstungen (PSA)</p> <p>Gem. § 12 ArbSchG, § 3 PSA-BV Mind. einmal jährlich</p>	<i>Kopie d. Unterweisungsnachweises</i>			<i>Kopie d. Unterweisungsnachweises</i>			
	...							
Arbeitsmedizinische Vorsorge* / Eignungsfeststellungsuntersuchung	<p>Fahr-, Steuer- und Überwachungstätigkeiten</p> <p>G 25</p>							
	<p>Arbeiten mit Absturzgefahr G 41</p>							
	<p>Tätigkeiten mit Infektionsgefährdung G 42</p>							
	<p>Impfschutz</p>							
	<p>Arbeitsmedizinische Beratung</p>							
	<p>Atemschutz</p> <p>G 26.3</p>							
	...							

Arbeitsmedizinische Vorsorge*

Der Arbeitgeber hat nach § 3 Verordnung zur arbeitsmedizinischen Vorsorge (ArbMedVV) auf der Grundlage der Gefährdungsbeurteilung für eine angemessene arbeitsmedizinische Vorsorge zu sorgen. **Pflichtvorsorge** (ehem. Pflichtuntersuchungen) sind bei bestimmten besonders gefährlichen Tätigkeiten zu veranlassen. Sie sind als Erst- und als Nachuntersuchungen in regelmäßigen Zeitabständen durchzuführen. Nach § 4 Abs. 2 Verordnung zur arbeitsmedizinischen Vorsorge darf der Arbeitgeber eine Tätigkeit nur ausüben lassen, wenn die erforderlichen Pflichtvorsorgen durchgeführt wurden. Die Bescheinigung der gesundheitlichen Unbedenklichkeit ist Tätigkeitsvoraussetzung. **Angebotsvorsorge** (ehem. Angebotsuntersuchungen) sind bei bestimmten gefährlichen Tätigkeiten als Erstuntersuchungen und als Nachuntersuchungen in regelmäßigen Zeitabständen anzubieten. Entsprechend § 3 Abs. 4 ArbMedVV hat der Arbeitgeber eine Vorsorgekartei zu führen mit Angaben, wann und aus welchen Anlässen arbeitsmedizinische Vorsorge stattgefunden hat. Der Arbeitgeber hat der zuständigen Behörde auf Anordnung eine Kopie der Vorsorgekartei zu übermitteln.

Nach § 3 Abs. 1 ArbMedVV i.V.m. Anhang: Arbeitsmedizinische Pflicht- und Angebotsvorsorge sind Pflicht- bzw. Vorsorgevorsorgen bei Tätigkeiten mit bestimmten Gefahrstoffen und bei Tätigkeiten mit biologischen Arbeitsstoffen (insbes. mögliche Ansteckungsgefahr mit Hepatitis-Viren) vorgeschrieben.

Anlage 2 - Formblattsammlung nach [LSTE07]

Amt/ Stadt/ Gemeinde BB- [] - []	Gefährdungsabschätzung Amt/ Gemeinde/ Stadt
Abschnitt: BB- [] - []	
Kennziffernhauptgruppe: BB- [] - []	
Kennzifferobergruppe: BB- [] - []	
Kennziffer: BB- [] - []	
Daten:	
Ausgangsangaben:	
Gefährdung:	
Schutzziele:	
Hauptsächliche Abwehr- und Schadensbegrenzungsmaßnahmen	

Amt/ Stadt/ Gemeinde BB- []	Gefährdungsabschätzung Amt / Stadt / Gemeinde
Kennziffer: BB- -	
Kennzifferanhang: BB- - -1	Querverweise auf Daten- und Kartenmaterial, Ausbreitungsberechnungen, Vulnerabilitätsberechnungen, Sonderkatastrophenschutzpläne, Notfallpläne usw. der Katastrophenschutzbehörden, Fachverwaltungen und Anlagenbetreiber

Amt/ Stadt/ Gemeinde BB-	Gefährdungsabschätzung Amt/ Stadt/ Gemeinde	
Kennziffer: BB- -		
Kennziffernanhang: BB- - -2	Für die Gefahrenabwehr, Schadensbegrenzung und –beseitigung, benötigte Potenziale, Fachverwaltungen des Bundes und der Länder mit eigenen, speziellen Ressourcen und Sonstige	
<input type="checkbox"/> Brandschutz <input type="checkbox"/> Wasserförderung <input type="checkbox"/> Großpumpen <input type="checkbox"/> Technische Hilfe	<input type="checkbox"/> Gefahrstoff- und ABC- Abwehr <input type="checkbox"/> Spezielle Dedektion <input type="checkbox"/> Gefahrstoffbanken	<input type="checkbox"/> Aktivierung der Strahlenmessorganisationen <input type="checkbox"/> Kerntechnischer Hilfs- dienst
<input type="checkbox"/> Sanitätswesen	<input type="checkbox"/> Betreuung <input type="checkbox"/> Notfallstationen <input type="checkbox"/> Sammelzentren <input type="checkbox"/> Impfstationen <input type="checkbox"/> Personenauskunftsstellen	<input type="checkbox"/> Schwere Bergung <input type="checkbox"/> Instandsetzung <input type="checkbox"/> Spezialfahrzeuge <input type="checkbox"/> Tankwagen
<input type="checkbox"/> Wasserrettung	<input type="checkbox"/> Bergrettung <input type="checkbox"/> Höhenrettung <input type="checkbox"/> Höhlenrettung <input type="checkbox"/> Grubenrettung	<input type="checkbox"/> Aktivierung übergeordneter Stäbe oder <input type="checkbox"/> Kompetenzzentren
<input type="checkbox"/> Gesundheitsverwaltung <input type="checkbox"/> Krankenhäuser <input type="checkbox"/> Wissenschaftliche <input type="checkbox"/> Beratung <input type="checkbox"/> Labore	<input type="checkbox"/> Umweltschutzverwaltung <input type="checkbox"/> Gewerbeaufsicht	<input type="checkbox"/> Veterinär- und Land- wirtschaftsverwaltung <input type="checkbox"/> Forstverwaltung
<input type="checkbox"/> Wirtschafts- und Verkehrsverwaltung	<input type="checkbox"/> Wasser- und Schiff- fahrtsverwaltung	<input type="checkbox"/> Anlagenbetreiber <input type="checkbox"/> Versorgungs- und Entsorgungsunter- nehmen
<input type="checkbox"/> Bundeswehr <input type="checkbox"/> BGS <input type="checkbox"/> Bereitschaftspolizei	<input type="checkbox"/> zusätzliche Einsatzkräfte (Helfer)	<input type="checkbox"/> Kampfmittelräum- dienst
<input type="checkbox"/> Task Force Nr.:	<input type="checkbox"/> Versorgungsdepots <input type="checkbox"/> Zentrallager	<input type="checkbox"/> zusätzliche Personentransport- fahrzeuge
<input type="checkbox"/> Fachfirmen und Zulieferer	<input type="checkbox"/> Kühleinrichtungen <input type="checkbox"/> Säрге <input type="checkbox"/> Leichensäcke	<input type="checkbox"/> Aufbau zusätzlicher Kommunikations- möglichkeiten
<input type="checkbox"/> Beleuchtungsanlagen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Amt/ Stadt/ Gemeinde BB- []	Gefährdungsabschätzung Amt/ Stadt/ Gemeinde
Kennziffer: BB- [] - []	
Kennzifferanhang: BB- [] - [] -3	je nach Ausmaß des Ereignisses zusätzlich benötigte Ressourcen der Versorgungsstufe 3 und 4

Amt/ Stadt/ Gemeinde BB- <input type="text"/>	Gefährdungsabschätzung Amt/ Stadt/ Gemeinde
Kennziffer: BB- <input type="text"/> - <input type="text"/>	
Kennziffernanhang: BB- <input type="text"/> - <input type="text"/> K- <input type="text"/>	
<p style="text-align: center;">hier bitte Karte einfügen</p> <p style="text-align: right;">Stand:</p>	

Anlage 3 - Erfassungsbogen nach [LSTE07]

Erfassungsbogen für die Auswahl der örtlichen Gefahren

3100 Gefahren auf Grund von Naturereignissen und anthropogenen Umwelteinflüssen

Kenn- ziffer	Gefahren	zutreffend	
		Ja	nein
3110	Extremwetterlagen		
3111	Sturm/Orkan/Tornado		
3112	Hagel, Eisregen, Blitzeis		
3113	Langanhaltender Schneefall/Schneeverwehungen		
3114	Langanhaltender Starkfrost		
3116	Schwere Gewitter mit massiven Blitzeinschlägen		
3117	Hitze- und Dürreperioden mit Missernten und/oder Trinkwassermangel		
3118	SMOG		
3130	Erdbebewegungen		
3131	Bergschäden/Erdsenkungen/Erdrutsche/Muren/Hangrutschungen		
3140	Flächenbrände (Waldbrand, Heidebrand, Moorbrand)		
3141	Waldbrand		
3142	Heidebrand		
3143	Moorbrand		
3144	Torfbrand		
3145	Flächenbrände auf munitionsbelastetem Gebiet		
3150	Hochwasser/Sturmfluten		

3152	Örtliche Hochwasser durch starke Regenfälle		
3153	Hochwasser in Bächen, Flüssen und Stromtälern		

3200 Gefahren auf Grund von ABC-Lagen, Technologie- und Transportunfällen und Großbränden

Kenn- ziffer	Gefahren	zutreffend	
		Ja	Ja
3210	A-Gefahren (Kritische Infrastruktur – Gefahrstoffe)		
3212	Gefahrstofffreisetzungen aus Kernkraftwerken der Nachbarkreise/-länder		
3213	Gefahrstofffreisetzungen aus Kernkraftwerken anderer Staaten		
3214	Gefahrstofffreisetzungen aus sonstigen kerntechnischen Anlagen (Forschungsreaktoren, Wiederaufarbeitungsanlagen oder anderen Anlagen mit radioaktiven Stoffen)		
3215	Freisetzung sonstiger radioaktiver Stoffe		
3220	B-Gefahren (Kritische Infrastruktur – Gefahrstoffe)		
3221	Seuchen (Epidemien, z.B. Influenza und Pandemien)		
3222	Tierseuchen (Epizootien)		
3223	Großflächige Pflanzenkrankheiten (Epiphytien)		
3224	Freisetzung pathogener Stoffe oder Mikroorganismen aus biologischen/ gentechnischen Anlagen		
3225	Freisetzung sonstiger pathogener (biologischer) Stoffe oder Mikroorganismen		

Kenn- ziffer	Gefahren	zutreffend	
		Ja	Ja
3230	C-Gefahren (Kritische Infrastruktur – Gefahrstoffe)		
3231	Freisetzung toxischer Stoffe		
3235	Gefahrstofffreisetzungen aus ortsfesten Objekten mit bekanntem Gefahrenpotenzial		
3240	Gefahrstofffreisetzungen bei Transportunfällen (Straße, Schiene, Wasserstraßen, Luft)		
3245	Großbrände, Explosionen, Zerknalle, Verpuffungen		
3250	Massenanfall von Betroffenen durch schwere Störungen auf den Verkehrswegen		
3251	Straße einschließlich Übergänge und Tunnels		
3252	Schiene einschließlich Übergänge und Tunnels		
3253	Wasserstraßen		
3254	Luft		
3260	Schwere Störungen und Schäden in Einrichtungen der Versorgung und Ernährung (Kritische Infrastruktur - Versorgung)		
3261	Wasser (Trinkwasser)		
3262	Lebensmittel		
3263	Gas (Erdgas, Flüssiggas)		
3264	Elektrizität		
3265	Fernwärme		
3266	Mineralöl		

3267	Kohle		
3270	Schwere Störungen und Schäden in Einrichtungen der Entsorgung (Kritische Infrastruktur - Entsorgung)		
3271	Abwassernetz, Klärwerke		
3272	Abfallentsorgung allgemein, Mülldeponien, Müllverbrennungsanlagen		
3273	Sondermüll-Verbrennungsanlagen		
3280	Langanhaltende Störungen/großflächiger Ausfall der Informations-, Kommunikations- und Warnsysteme unter Berücksichtigung von Interdependenzen u. Dominoeffekten (Kritische Infrastruktur - Informationstechnik)		
3281	Telefonnetze, Funknetze, EDV-Netze		
3282	Satellitengestützte Systeme		
3283	Rundfunk und Fernsehen		
3295	Gefährdung durch Kampfmittel als Altlasten		

3500 Gefahren durch Brände, Not- und Unglücksfälle

Kenn- ziffer	Gefahren	zutreffend	
		Ja	Ja
3510	Brände		
3511	Gebäudebrände		
3512	Fahrzeugbrände		
3513	Sonstige Brände		

Kenn- ziffer	Gefahren	zutreffend	
		Ja	Ja
3520	Not- und Unglücksfälle		
3521	Verkehrsunfälle		
3522	Wasser- und Eisunfälle		
3523	sonstige Not- und Unglücksfälle		
3530	Massenanfall von Verletzten (MANV) außerhalb von Verkehrswegen		
3531	MANV bei Großveranstaltungen		
3532	MANV in Krankenhäusern und Pflegeeinrichtungen		
3533	MANV in Schulen und sonstigen öffentlichen Einrichtungen		

3 Literaturverzeichnis

[AGBF15]	AGBF-Bund im Deutschen Städtetag: <i>Empfehlungen der Arbeitsgemeinschaft der Leiter der Berufsfeuerwehren für Qualitätskriterien für die Bedarfsplanung von Feuerwehren in Städten</i> , 16. September 1998, Fortschreibung 19. November 2015, Bonn, 2015
[DJK ⁺ 151]	Deseyve, P.; Jung, S.; Kannenberg, B.; et. al.: <i>Taktisch-Strategisch Innovativer Brandschutz auf Grundlage Risikobasierter Optimierung, TIBRO-Information 0 - Übersicht</i> , Hrsg.: U. Barth, Bergische Universität Wuppertal, Fachbereich D - Abteilung Sicherheitstechnik, Lehrstuhl für Methoden der Sicherheitstechnik/ Unfallforschung, Wuppertal, 2015
[DJK ⁺ 152]	Deseyve, P.; Jung, S.; Kannenberg, B.; et. al.: <i>Taktisch-Strategisch Innovativer Brandschutz auf Grundlage Risikobasierter Optimierung, TIBRO-Information 100 - Anforderungsprofil an Methoden der Feuerwehrbedarfsplanung</i> , Hrsg.: U. Barth, Bergische Universität Wuppertal, Fachbereich D - Abteilung Sicherheitstechnik, Lehrstuhl für Methoden der Sicherheitstechnik/ Unfallforschung, Wuppertal, 2015
[DJK ⁺ 153]	Deseyve, P.; Jung, S.; Kannenberg, B.; et. al.: <i>Taktisch-Strategisch Innovativer Brandschutz auf Grundlage Risikobasierter Optimierung, TIBRO-Information 110 - Vorschläge für Leitsätze zur Feuerwehrbedarfsplanung</i> , Hrsg.: U. Barth, Bergische Universität Wuppertal, Fachbereich D - Abteilung Sicherheitstechnik, Lehrstuhl für Methoden der Sicherheitstechnik/ Unfallforschung, Wuppertal, 2015
[DJK ⁺ 154]	Deseyve, P.; Jung, S.; Kannenberg, B.; et. al.: <i>Taktisch-Strategisch Innovativer Brandschutz auf Grundlage Risikobasierter Optimierung, TIBRO-Information 210 - Empfehlungen zur Einsatzdokumentation in der Feuerwehr</i> , Hrsg.: U. Barth, Bergische Universität Wuppertal, Fachbereich D - Abteilung Sicherheitstechnik, Lehrstuhl für Methoden der Sicherheitstechnik/ Unfallforschung, Wuppertal, 2015
[DJK ⁺ 155]	Deseyve, P.; Jung, S.; Kannenberg, B.; et. al.: <i>Taktisch-Strategisch Innovativer Brandschutz auf Grundlage Risikobasierter Optimierung, TIBRO-Information 220 - Methoden der Isochronenberechnung und -anwendung</i> , Hrsg.: U. Barth, Bergische Universität Wuppertal, Fachbereich D - Abteilung Sicherheitstechnik, Lehrstuhl für Methoden der Sicherheitstechnik/ Unfallforschung, Wuppertal, 2015
[DJK ⁺ 156]	Deseyve, P.; Jung, S.; Kannenberg, B.; et. al.: <i>Taktisch-Strategisch Innovativer Brandschutz auf Grundlage Risikobasierter Optimierung, TIBRO-Information 230 - Methoden zur Analyse des Einsatzgeschehens mithilfe geoanalytischer</i>

	Verfahren, Hrsg.: U. Barth, Bergische Universität Wuppertal, Fachbereich D - Abteilung Sicherheitstechnik, Lehrstuhl für Methoden der Sicherheitstechnik/ Unfallforschung, Wuppertal, 2015
[DJK ⁺ 157]	Deseyve, P.; Jung, S.; Kannenberg, B.; et. al.: <i>Taktisch-Strategisch Innovativer Brandschutz auf Grundlage Risikobasierter Optimierung, TIBRO-Information 300 - Dokumentationsempfehlung zur Feuerwehrbedarfsplanung</i> , Hrsg.: U. Barth, Bergische Universität Wuppertal, Fachbereich D - Abteilung Sicherheitstechnik, Lehrstuhl für Methoden der Sicherheitstechnik/ Unfallforschung, Wuppertal, 2015
[GP09]	Grabski, R., Präger, W.: <i>Risikoanalyse zur Bedarfsermittlung der Feuerwehr - Risk Assessment for Requirements Planning of Fire Brigades</i> , Seite 79 - 80, Jahresbericht 2006/2007/2008, IdF Sachsen-Anhalt, Heyrothsberge 2009
[Kai10]	Kaiser, G.: <i>O.R.B.I.T. 2010 - Aktuelle Erkenntnisse zu medizinischen und rettungstechnischen Grundlagen der Planung im Feuerwehrwesen</i> , Universitätsmedizin Göttingen, Giftinformationszentrum-Nord der Länder Bremen, Hamburg, Niedersachsen und Schleswig-Holstein (GIZ-Nord)
[KKR11]	Köstler, T., Karsten, A., Rost, M.: <i>Feuerwehreinsätze bei Bränden in Wohngebäuden – Ergebnisse einer Leistungsanalyse</i> ; in Deutsche Feuerwehr-Zeitung Brandschutz, 03/2011, S. 175-178; 65. Jahrgang, Verlag W. Kohlhammer, Stuttgart, März 2011
[Lin11]	Lindemann, T.: <i>Rettungszeiten der Feuerwehr beim kritischen Wohnungsbrand</i> ; in: Deutsche Feuerwehr-Zeitung Brandschutz, 12/2011, S. 946-952, 65. Jahrgang, Verlag W. Kohlhammer, Stuttgart, Dezember 2011
[LSTE07]	Landesschule und Technische Einrichtung für Brand und Katastrophenschutz: <i>Hinweise und Empfehlungen zur Durchführung einer Gefahren- und Risikoanalyse und zur Erstellung eines Gefahrenabwehrbedarfsplanes im Land Brandenburg</i> , September 2007
[MIK16]	Ministerium des Innern und für Kommunales: <i>Allgemeine Weisung über die die Organisation, Mindeststärke und Ausrüstung der öffentlichen Feuerwehren</i> , vom 15 Januar 2016, S. 114 -148, Amtsblatt für Brandenburg - Nr. 6 vom 17 Februar 2016
[MSP12]	Müller, H.; Schremmer, R.; Pfeuffer, M.: <i>MMH-Studie – Gefährdung durch Kohlenstoffmonoxid an der Einsatzstelle</i> , Studienbericht mit einer Gefährdungsanalyse durch Kohlenstoffmonoxid an der Einsatzstelle inkl. Empfehlung zur Ausstattung von Einsatzkräften und Abwicklung von Einsätzen mit erhöhtem Kohlenstoffmonoxidgehalt in der Atmosphäre, Berufsfeuerwehr Wiesbaden, Bearbeitungsstand: Juni 2012

[Rid15]	<p>Ridder, A.: <i>Für die Feuerwehrbedarfsplanung interessante Erkenntnisse aus TIBRO</i>, Methoden der Sicherheitstechnik/ Unfallforschung, Vortrag Interschutz, Hannover 09.06.2015</p> <p>http://www.sifo.de/files/Vortrag_TIBRO_Ridder_UniWuppertal_C1.pdf</p> <p>letzter Zugriff: 09.08.2017, 12:16 Uhr</p>
[SRS11]	<p>Schubert, S., Rost, M., Schubert, R.: <i>Risikomatrix zur Ableitung von Kräften des abwehrenden Brandschutzes</i>; in: Deutsche Feuerwehr-Zeitung Brandschutz, 09/2011, S. 698-705; 65. Jahrgang, Verlag W. Kohlhammer, Stuttgart, September 2011</p>
[Ste12]	<p>Steinvoord, M.: <i>GIS-gestützte Analyse von Fahrgeschwindigkeiten unter Sonder- und Wegerecht</i>, Bachelor-Arbeit Studiengang Gefahrenabwehr/ Hazard Control, Hochschule für angewandte Wissenschaften Hamburg, Fakultät Life Science, Hamburg 2012</p>
[Vfdbtb01_07]	<p>Technischer Bericht: <i>Elemente zur risikoangepassten Bemessung von Personal für die Brandbekämpfung bei öffentlichen Feuerwehren</i>; Januar 2007, Referat 5 (BG) - Brandbekämpfung, Gefahrenabwehr - des Technisch Wissenschaftlichen Beirats der Vereinigung zur Förderung des Deutschen Brandschutzes e.V., Altenberge, 2007</p>
[Vfdbtb04_01]	<p>Technischer Bericht: <i>Leitfaden - Ingenieurmethoden des Brandschutzes</i>, Hrsg.: D. Hosser, Technisch Wissenschaftlicher Beirat der Vereinigung zur Förderung des Deutschen Brandschutzes e.V., 3. Auflage, Altenberge, 2013</p>