



ÖFFENTLICHE BESCHLUSSVORLAGE

Amt/Eigenbetrieb:

37 Amt für Brand- und Katastrophenschutz

Beteiligt:

- 11 Fachbereich Personal und Organisation
- 20 Fachbereich Finanzen und Controlling
- 65 Fachbereich Gebäudewirtschaft
- 61 Fachbereich Stadtentwicklung, -planung und Bauordnung
- 60 Fachbereich Immobilien, Bauverwaltung und Wohnen

Betreff:

Brandschutzbedarfs- und Entwicklungsplan für die Stadt Hagen

Beratungsfolge:

- 18.11.2020 Bezirksvertretung Hagen-Nord
- 19.11.2020 Bezirksvertretung Haspe
- 25.11.2020 Bezirksvertretung Hagen-Mitte
- 26.11.2020 Bezirksvertretung Hohenlimburg
- 01.12.2020 Bezirksvertretung Eilpe/Dahl
- 03.12.2020 Haupt- und Finanzausschuss
- 08.12.2020 Ausschuss für Umwelt, Stadtsauberkeit, Sicherheit und Mobilität
- 17.12.2020 Rat der Stadt Hagen

Beschlussfassung:

Rat der Stadt Hagen

Beschlussvorschlag:

I. Sachentscheidung:

1. Der Brandschutzbedarfs- und Entwicklungsplan 2020 für die Stadt Hagen wird beschlossen und die darin festgelegten Hilfsfristen für die Schutzziele werden bestätigt.
2. Die Verwaltung wird beauftragt, die notwendigen Maßnahmen zur Umsetzung der im Brandschutzbedarfs- und Entwicklungsplan 2020 ausgewiesenen Ziele mittels personeller, organisatorischer, technischer sowie baulicher Maßnahmen umzusetzen und den Brandschutz und die Hilfeleistung in der Stadt Hagen weiter zu entwickeln.
3. Die Verwaltung wird nach der Ratsentscheidung den Bedarfsplan zur Genehmigung der Bezirksregierung Arnsberg vorlegen.



Kurzfassung

Nach § 3 Abs. 1 des Gesetzes über den Brandschutz, die Hilfeleistung und den Katastrophenschutz (BHKG) gehört es zu den Aufgaben der Gemeinden, eine den örtlichen Verhältnissen entsprechend leistungsfähige Feuerwehr zu unterhalten. Gem. § 3 Abs. 3 BHKG ist es Aufgabe der Gemeinden unter Beteiligung ihrer Feuerwehr Brandschutzbedarfspläne aufzustellen, umzusetzen und spätestens alle fünf Jahre fortzuschreiben.

Der derzeit gültige Brandschutzbedarfsplan für die Stadt Hagen stammt aus dem Jahr 2011. Aufgrund der Einführung des BHKG im Jahr 2016 endet die Frist zur Erstellung des Brandschutzbedarfsplanes nunmehr am 31.12.2020.

Begründung

Im Rahmen der wissenschaftlichen Begleitung der Bedarfsplanung der Feuerwehr Hagen durch die Bergische Universität Wuppertal, Lehrstuhl für Chemische Sicherheit und Abwehrenden Brandschutz – Feuerwehrwissenschaftliches Institut, unter der Leitung von Herrn Univ.-Prof. Dipl.-Chem. Dr. rer. nat. Roland Goertz wurden umfangreiche Daten mehrerer Jahre intensiv ausgewertet, so dass sich ein detailliertes Gesamtbild des Leistungsgeschehens der Feuerwehr Hagen der vergangenen Jahre ergibt.

Zugleich wurde die am Feuerwehrwissenschaftlichen Institut entwickelte Methode der Risikoanalyse angewandt und anhand zahlreicher Infrastrukturdaten der Stadt Hagen eine Risikoanalyse auf der Ebene der Wohnbezirke erstellt. Aus dem Leistungsgeschehen ergibt sich, dass die im Bedarfsplan von 2011 festgelegten Schutzziele nur unzureichend erfüllt werden. Von den derzeitigen Standorten der Feuerwehr (Berufsfeuerwehr und Freiwillige Feuerwehr) aus lässt sich das Stadtgebiet innerhalb der festgelegten Hilfsfrist nicht ausreichend abdecken.

Nach Bewertung der Risikoanalyse werden die Hilfsfristen für die Schutzziele entsprechend der örtlichen Gegebenheiten festgelegt. In den Ortsteilen mit geringerem Risiko werden die Hilfsfristen von 8 auf 12 Minuten angepasst.

Die Einsatzmittelvorhaltung an den Standorten ist im Rahmen der Risikoanalyse neu bewertet worden. Ziel ist es, mit kleineren taktischen Einheiten schneller am Einsatzort zu sein. Damit ist ein deutlich früheres Eingreifen u. a. in ein Brandgeschehen möglich. Aufgrund der veränderten Verkehrssituation in der Innenstadt und dem signifikant veränderten Brandverhalten ist es erforderlich, die Anzahl der Standorte der Berufsfeuerwehrwachen von 2 auf 4 zu erhöhen. Im Rahmen der Risikoanalyse ergeben sich so zusätzliche Verfügbarkeiten bezüglich der Duplizität von Einsätzen.

Der Standort der Feuerwache Mitte muss in Frage gestellt werden, da die Sanierung aufgrund des Investitionsstaus nicht wirtschaftlich erscheint. Darüber hinaus sind die Flächen nicht geeignet, um eine annähernd DIN-gerechte Feuerwache zu errichten oder zu ertüchtigen. Hingegen kann das Feuerwehrgerätehaus der Löschgruppen



Haspe/Tücking/Wehringhausen (FWGH HaTüWe) ertüchtigt werden, so dass dort der Standort der Berufsfeuerwehr, Feuerwache West eingerichtet werden kann.

Um die beiden weiteren Standorte (Wache Mitte/Süd und Nord) zu realisieren, sind Neubauten erforderlich.

Darüber hinaus ist die Errichtung einer redundanten Leitstelle geplant, so wie sie gesetzlich gefordert ist.

Mit geringem Anpassungsbedarf bezüglich der personellen Ressourcen bleibt der zusätzliche finanzielle Personalaufwand im Rahmen. Für den Bereich des Einsatzdienstes ist eine Erhöhung von einer Funktion erforderlich.

Um den Anforderungen einer leistungsfähigen Feuerwehr gerecht zu werden, besteht für die integrierte Leitstelle der Feuerwehr Hagen Anpassungsbedarf. Die bereits eingerichtete und besetzte Funktion Lagedienstführer koordiniert den rückwärtigen Bereich. Im Bereich der Disponenten besteht personeller Anpassungsbedarf, der durch die Einrichtung einer weiteren Funktion kompensiert werden soll.

Nach analytischer Betrachtung des Fuhrparks der Feuerwehr Hagen sind diverse Anpassungen vorgenommen worden. Um den einsatztaktischen Anforderungen gerecht zu werden, müssen hochtechnisierte Fahrzeuge vorgehalten werden. Um für Ausfallzeiten der technischen Ressourcen gewappnet zu sein, müssen für die Reservevorhaltung entsprechende Redundanzen gebildet werden.

Die im Dienst befindlichen Verbandführer von Berufs- und Freiwilliger Feuerwehr werden mit einem Mehrzweckfahrzeug ausgestattet. Bei der Stationierung von Sonderfahrzeugen sind taktische Überlegungen prioritär eingeflossen.

Als Ergänzung des Fuhrparks der Feuerwehr Hagen werden zukünftig auch alternativ angetriebene Fahrzeuge, z. B. E-Fahrzeuge für feuerwehrtechnische Dienstleistungen berücksichtigt werden.

Im Bereich der Freiwilligen Feuerwehr müssen die im Gutachten geforderten Rückführungen der Löschgruppen Wehringhausen und Eilpe-Delstern im Neubau der Feuerwache Mitte/Süd umgesetzt werden.

Die Änderungen nach Feuerwehr-Dienstvorschrift 100 führen zur Anpassungen der Abschnitte zu Verbänden.

Für vorsorgende Maßnahmen im Rahmen des Katastrophenschutzes und bei Großeinsatzlagen sowie zur Pandemie-Versorgung sind entsprechende Lagerkapazitäten vorzuhalten.

Ziel ist es, nach Umsetzung der beschriebenen Maßnahmen, aufgrund von geänderten Gegebenheiten die gesetzlich geforderte Leistungsfähigkeit der Feuerwehr Hagen wieder herzustellen.



- Anlage 1: Finanzielle Auswirkungen der geplanten Beschaffungen sowie der personellen und baulichen Maßnahmen
Anlage 2: Brandschutzbedarfs – und Entwicklungsplan 2020 der Stadt Hagen
Anlage 3: Gutachten

Inklusion von Menschen mit Behinderung

Belange von Menschen mit Behinderung

☒ sind nicht betroffen

Finanzielle Auswirkungen

☒ Es entstehen folgende finanzielle und personelle Auswirkungen

☒ Es entstehen folgende bilanzielle Auswirkungen

Maßnahme

☒ investive Maßnahme

Rechtscharakter

☒ Pflichtaufgabe zur Erfüllung nach Weisung

1. Investive Maßnahme

Teilplan:	1260	Bezeichnung:	Brand- und Katastrophenschutz
Finanzstelle:	5000002	Bezeichnung:	Erwerb von Fahrzeugen

	Finanzpos.	Gesamt	2020	2021	2022	2023
Einzahlung(-)		€	€	€	€	€
Auszahlung (+)	783100	4.645.000 €	0,- €	0,- €	1.495.000 €	500.000,- €
Eigenanteil		4.645.000 €	0,- €	0,- €	1.495.000 €	500.000,- €

	2024	2025	2026	2027
Einzahlung(-)	€	€	€	€
Auszahlung (+)	1.300.000,- €	500.000,- €	0,- €	850.000,- €
Eigenanteil	1.300.000,- €	500.000,- €	0,- €	850.000,- €

Kurzbegründung:

☒ Die Mitteleinplanung für die Beschaffung der Fahrzeuge erfolgt im Rahmen der Aufstellung des Haushaltsplanes 2022/2023. Im Zuge dessen berät der Rat über die Finanzierung.

2. Auswirkungen auf die Bilanz

(nach vorheriger Abstimmung mit der Finanzbuchhaltung)

Fahrzeuge	Gesamtbetrag	Abschreibungs--	jährliche
		zeitraum	Abschreibung
3 Hilfeleistungslöschfahrzeuge (HLF 20; BF)	1.500.000,00 €	19 Jahre	78.947,00 €
3 Drehleitern (DLK 23-12; BF)	2.400.000,00 €	15 Jahre	160.000,00 €
4 Mannschaftstransportfahrzeuge mit Pritsche (MTF-L; BF)	260.000,00 €	15 Jahre	17.333,00 €



1 geländegängiger PKW (BF)	50.000,00 €	11 Jahre	4.545,00 €
5 Mehrzweckfahrzeuge (MZF; FF)	300.000,00 €	14 Jahre	21.429,00 €
3 Mannschaftstransportfahrzeuge (MTF; FF)	135.000,00 €	15 Jahre	9.000,00 €
Gesamt:	4.645.000,00 €		291.254,00 €

Die Auftragsvergaben für die Fahrzeuge werden in gesonderten Vorlagen beschlossen.

Aktiva:

Die Ausgaben für die Anschaffung der Fahrzeuge sind als Anschaffungs- und Herstellungskosten in der Bilanz zu aktivieren.
Die Vermögensgegenstände sind über die entsprechenden Nutzungsdauern abzuschreiben.
Dadurch entsteht ein jährlicher Aufwand von 291.254,- Euro in der Ergebnisrechnung.

3. Folgekosten:

a) jährliche Kreditfinanzierungskosten für den Eigenfinanzierungsanteil	69.675,00 €
b) Gebäudeunterhaltsaufwand je Jahr	€
c) sonstige Betriebskosten je Jahr	€
d) Abschreibung je Jahr (nur bei investiven Maßnahmen)	291.254,00 €
e) personelle Folgekosten je Jahr	€
Zwischensumme	360.929,00 €
abzüglich zusätzlicher Erlöse je Jahr	€
Ergibt Nettofolgekosten im Jahr von insgesamt	360.929,00 €

gez.

Erik O. Schulz
Oberbürgermeister

gez.

Henning Keune
Technischer Beigeordneter

Bei finanziellen Auswirkungen:

gez.

Christoph Gerbersmann
Erster Beigeordneter und Stadtkämmerer



Verfügung / Unterschriften

Veröffentlichung

Ja

Nein, gesperrt bis einschließlich _____

Oberbürgermeister

Gesehen:

Erster Beigeordneter
und Stadtkämmerer

Stadtsyndikus

Beigeordnete/r

Amt/Eigenbetrieb:

- 37 Amt für Brand- und Katastrophenschutz
- 11 Fachbereich Personal und Organisation
- 20 Fachbereich Finanzen und Controlling
- 65 Fachbereich Gebäudewirtschaft
- 61 Fachbereich Stadtentwicklung, -planung und Bauordnung
- 60 Fachbereich Immobilien, Bauverwaltung und Wohnen

Die Betriebsleitung
Gegenzeichen:

Beschlussausfertigungen sind zu übersenden an:

Amt/Eigenbetrieb:

Anzahl:

37 _____
11 _____
20 _____
65 _____
61 _____
60 _____

1 _____
1 _____
1 _____
1 _____
1 _____
1 _____

Anlage 1

Finanzielle Auswirkungen der geplanten Beschaffungen sowie der personellen und baulichen Maßnahmen, Stand: 18.09.2020

Bereich	Ist-Zustand	Soll-Zustand	Maßnahmen	Finanzielle Auswirkungen
Fahrzeuge				
Berufsfeuerwehr	Fahrzeuge sind alters- und nutzungsbedingt auszumustern. Umsetzungen vom alten BSBP stehen noch an.	<p>Zur Inbetriebnahme der 2 zusätzlichen Wachen und einer sinnvollen, wirtschaftlichen Reservevorhaltung müssen für die Berufsfeuerwehr</p> <ul style="list-style-type: none"> • 3 Hilfeleistungslöschfahrzeuge (HLF) • 3 Drehleitern (DLK) • 4 Mannschaftstransportfahrzeuge (MTF-L) • 1 geländegängiger PKW <p>neu beschafft werden</p>	Durch die Kombinationen von Aufgaben und dem Einsatz von E-Mobilität können 6 Fahrzeuge wegfallen. Da nicht alle Maßnahmen sofort umgesetzt werden können, streckt sich die Finanzierung/Umsetzung auf die nächsten 5 Jahre. Die personelle Besetzung der Fahrzeuge erfolgt überwiegend durch Umstrukturierungen im Einsatzdienst. Lediglich 2 neue Funktionen sind erforderlich (s. Personal).	<p>3 HLF.....1.500.000€</p> <p>3 DLK.....2.400.000€</p> <p>4 MTF-L.....260.000€</p> <p>1 PKW.....50.000€</p>
Freiwillige	Alle Löschgruppen der Freiwilligen Feuerwehr sind mindestens mit je	Für die Umsetzung der Bildung von Verbänden und Zügen sind für die Freiwillige	Der Wegfall von 3 Fahrzeugen wird durch Landes- und	<p>5 MZF.....300.000€</p> <p>3 MTF.....135.000€</p>

Bereich	Ist-Zustand	Soll-Zustand	Maßnahmen	Finanzielle Auswirkungen
---------	-------------	--------------	-----------	--------------------------

Feuerwehr	einem Löschfahrzeug ausgestattet. Ergänzt durch je ein oder mehrere Sonderaufgaben kommen diverse Sonderfahrzeuge dazu. Umsetzungen vom alten BSBP stehen noch an.	Feuerwehr <ul style="list-style-type: none"> • 5 Mehrzweckfahrzeuge (MZF) erforderlich. Zur Ergänzung und Vereinheitlichung der Ausstattung werden • 3 Mannschaftstransportfahrzeuge (MTF) benötigt. 	Bundesbeschaffungen sinnvoll ergänzt.	
-----------	--	--	---------------------------------------	--

Die Beschaffung der Fahrzeug ist wie folgt geplant:

Fahrzeug	Gesamtbetrag	2022	2023	2024	2025	2026	2027
3 Hilfeleistungslöschfahrzeuge (HLF 20; BF)	1.500.000,00 €	0 €	500.000,00 €	500.000,00 €	500.000,00 €	0 €	0 €
3 Drehleitern (DLK 23-12; BF)	2.400.000,00 €	800.000,00 €	0 €	800.000,00 €	0 €	0 €	800.000,00 €
4 Mannschaftstransportfahrzeuge mit Pritsche (MTF-L; BF)	260.000,00 €	260.000,00 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €
1 geländegängiger PKW (BF)	50.000,00 €		0 €	0 €	0 €	0 €	50.000,00 €
5 Mehrzweckfahrzeuge (MZF; FF)	300.000,00 €	300.000,00 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €
3 Mannschaftstransportfahrzeuge (MTF; FF)	135.000,00 €	135.000,00 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €
Gesamtbetrag:	4.645.000,00 €	1.495.000,00 €	500.000,00 €	1.300.000,00 €	500.000,00 €	0 €	850.000,00 €

Bereich	Ist-Zustand	Soll-Zustand	Maßnahmen	Finanzielle Auswirkungen
---------	-------------	--------------	-----------	--------------------------

Personal				
Einsatzdienst	Besetzung von 29 Funktionen an 365 Tagen im 24h-Dienst.	Besetzung von 30 Funktionen an 365 Tagen im 24h-Dienst.	Einrichtung von zusätzlichen Planstellen für 1 Funktion im Haushalt 2022/2023.	5 VZK*.....321.500€/Jahr * Vollzeitkraft A9, die Personalkostenbemessung basiert auf den aktuellen Durchschnittspersonalkosten für das HHj. 2020
Leitstellen-disponenten	Besetzung von 5 Funktionen (inkl. Lagedienstführer) an 365 Tagen im 24h-Dienst	Durch Auswertung des Einsatzleitrechners, Analyse der Sitzzeiten und der notwendigen Redundanzsicherstellung ergibt sich die Notwendigkeit zur Anpassung der Funktionsstärken in der Leitstelle auf 6 Funktionen (inkl. Lagedienst) an 365 Tagen im 24h-Dienst.	Einrichtung von zusätzlichen Planstellen für 1 Funktion im Haushalt 2022/2023.	5 VZK*.....321.500€/Jahr * Vollzeitkraft A9, Zusage der Kostenträger zur Refinanzierung (65% Rettungsdienst) liegt vor.
Gebäude				

Bereich	Ist-Zustand	Soll-Zustand	Maßnahmen	Finanzielle Auswirkungen
Ersatzneubau Feuerwache Mitte und Verlagerung der LG Wehringhausen und Eilpe	An der Feuer- und Rettungswache Mitte, Bergischer Ring besteht ein Sanierungs-/Modernisierungsbedarf in Höhe von ca. 13 Mio €. Die räumlichen Gegebenheiten (Gebäude und Grundstück) reichen nicht mehr aus, um eine DIN-gerechte und den Arbeitsschutzbedingungen entsprechende Feuer- und Rettungswache erhalten zu können.	Neubau einer Feuer- und Rettungswache im Bereich Oberhagen. Dadurch entsteht eine optimale Abdeckung des südlichen Stadtgebietes. Wie im Gutachten gefordert, ist eine Unterbringung der Löschgruppen Wehringhausen und Eilpe in ihrem Ausrückebereich dann möglich.	Grundstücksakquise im Bereich Oberhagen/Eilpe und Neubaumaßnahme.	Neubau einer Feuer- und Rettungswache* ohne Grundstück, vorauss. Baukosten gesamt.....20.000.000€ *anteilige Refinanzierung über Rett.dienstgebühren
Neubau Feuerwache Nord		Umsetzung des Taktikkonzeptes zur Realisierung einer besseren Hilfsfrist-erfüllung. Dezentrale Vorhaltung von taktischen Einheiten unter Berücksichtigung der Risikoanalyse im Stadtgebiet.	Grundstücksakquise im Bereich Boelerheide/Eckesey und Neubaumaßnahme.	Neubau einer Feuer- und Rettungswache* ohne Grundstück, vorauss. Baukosten gesamt.....5.000.000€ * anteilige Refinanzierung über Rett.dienstgebühren
Umbau				

Bereich	Ist-Zustand	Soll-Zustand	Maßnahmen	Finanzielle Auswirkungen
Gerätehaus HaTüWeh zur Wache West		Umsetzung des Taktik- konzeptes zur Realisierung einer besseren Hilfsfrist- erfüllung. Dezentrale Vor- haltung von taktischen Einheiten unter Berücksichtigung der Risikoanalyse im Stadtgebiet.	Umbaumaßnahme	Vorauss. Umbaukosten gesamt.....500.000€

H:\37_0\37_0\00 Allgemeines\00.01 Gremien\2020.BSBPI\20200918 Anlage 3 SOII-IST-Maßnahmen.docx



Amt für Brand- und Katastrophenschutz

Brandschutzbedarfsplan



Brandschutzbedarfs – und Entwicklungsplan der kreisfreien Stadt Hagen
Ausgabe 2020

Impressum

Projekt	Brandschutzbedarfs- und Entwicklungsplan 2019
Herausgeber	Stadt Hagen Amt für Brand- und Katastrophenschutz Florianstr. 2 58119 Hagen
Projektleitung	Ltd. Branddirektor Dipl. –Ing Veit Lenke / Feuerwehr Hagen
Projektunterstützung	Prof. Dipl.-Chem. Dr. Roland Goertz / Uni. Wuppertal Philipp M. Haffner / Uni. Wuppertal Oberbrandrat Ralf Guido Blumenthal / Feuerwehr Hagen Brandoberinspektor Jens Westemeyer / Feuerwehr Hagen Brandinspektor Michael Dersch / Sprecher Freiwillige Feuerwehr Hagen Planungsgruppe Freiwillige Feuerwehr Hagen Fachbereich für Geoinformationen und Liegenschaftskataster, Stadt Hagen Stadtkanzlei - Statistik und Wahlen, Stadt Hagen
Auskunft	Tel.: 02331 / 374-0
Internet	www.feuerwehr-hagen.de
Mail	feuerwehr@stadt-hagen.de

Allgemeine Hinweise zum Inhalt des Dokumentes

Gemäß § 4 Landesgleichstellungsgesetz NRW ist das vorliegende Dokument entsprechend angepasst; es werden alle Geschlechter (weiblich, männlich, divers) gleichberechtigt angesprochen.

Inhaltsverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis	- 7 -
Abbildungsverzeichnis	- 9 -
Tabellenverzeichnis	- 10 -
1 Allgemeiner Teil	- 11 -
2 Brandschutzbedarfsplanung	- 13 -
3 Rechtliche Grundlagen.....	- 16 -
4 Analyse des Gefahrenpotentials	- 18 -
4.1 Allgemeine Daten.....	- 18 -
4.2 Einwohner	- 20 -
4.3 Flächennutzung	- 21 -
4.4 Verkehrsinfrastruktur	- 22 -
4.5 Industrie und Gewerbe.....	- 23 -
4.6 Löschwasserversorgung	- 24 -
4.6.1 Sammelwasserversorgung	- 24 -
4.6.2 Unabhängige Löschwasserversorgung.....	- 25 -
4.6.3 Vorbereitete Löschwasserförderstrecken über lange Wege	- 25 -
4.6.4 Wasserversorgungszüge	- 25 -
4.6.5 Wasserversorgungskonzept der Stadt Hagen	- 25 -
4.7 Gefährdungs- / Risikoanalyse	- 26 -
5 Ableitung von Maßnahmen	- 30 -
5.1 Hilfsfristen	- 32 -
5.1.1 IST-Zustand	- 34 -
5.1.2 SOLL-Zustand	- 39 -
5.1.3 Fazit	- 43 -
5.2 Funktionsstärke	- 44 -

5.2.1	Berufsfeuerwehr	- 46 -
5.2.1.1	Ist - Zustand.....	- 46 -
5.2.1.2	Soll - Zustand	- 47 -
5.3	Freiwillige Feuerwehr	- 49 -
5.3.1	Organisation / Aufbau	- 49 -
5.3.2	Feuerwehrgerätehäuser	- 53 -
5.3.3	Ausrückebereiche (Löschbezirke)	- 55 -
5.3.4	Personalstärke und Struktur	- 55 -
5.3.5	Spezialeinsatzprinzip	- 56 -
5.4	Schutzziele	- 59 -
6	Aufgaben / Organisation	- 61 -
6.1	Benannter Einsatzleiter gemäß § 35 BHKG	- 61 -
6.1.1	Organisationsstruktur des Amtes 37	- 61 -
6.2	Einsatzleitung / Führungskräfte	- 62 -
6.2.1	Aufgaben	- 62 -
6.2.2	Organisationsstruktur	- 62 -
6.3	Überörtliche- / landesweite- / Amtshilfe	- 65 -
6.4	Mitwirkung im Rettungsdienst	- 65 -
6.5	Zusätzliche Aufgaben.....	- 66 -
7	Fahrzeugkonzept	- 67 -
7.1	Berufsfeuerwehr	- 67 -
7.2	Freiwillige Feuerwehr	- 69 -
8	Klimawandel/Pandemievorsorge.....	- 73 -
8.1	Flächenlagen Hochwasser/Sturm	- 73 -
8.2	Vegetationsbrände	- 73 -
8.3	Pandemievorsorge	- 73 -
9	Zusammenfassung	- 75 -

Abkürzungsverzeichnis

Abteilung VB	Abteilung vorbeugender Brandschutz
Abteilung VG	Abteilung vorbeugende Gefahrenabwehr
AGBF	Arbeitsgemeinschaft der Leiter der Berufsfeuerwehren in der Bundesrepublik Deutschland
BF	Berufsfeuerwehr
BHKG	Gesetz über den Brandschutz, die Hilfeleistung und den Katastrophenschutz
BOS	Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben
BS	Brandschutz
CBRN	Chemisch, Biologisch, Radiologisch und Nuklear oder engl. Chemical, Biological, Radiological and Nuclear
DSN DN 400	Wasserversorgung 400 mm
ED	Einsatzdienst
Fa.	Firma
ff	Fortfolgende
FF	Freiwillige Feuerwehr
FM	Feuerwehrmann
FM (SB)	Feuerwehrmann (Sammelbegriff)
FRW /FuRW	Feuer- und Rettungswache
FwDV	Feuerwehr-Dienstvorschrift
G	Löschgruppe
gD	Gehobener Dienst – Laufbahngruppe 2, 1. Einstiegsamt
GG	Grundgesetz
GO NRW	Gemeindeordnung für das Land Nordrhein-Westfalen
GUV	Gesetzliche Unfallversicherung
HaTüWe	Feuerwehr Gerätehaus Haspe / Tücking / Wehringhausen
hD	Höherer Dienst – Laufbahngruppe 2, 2. Einstiegsamt
HU / AU	Hauptuntersuchung / Abgasuntersuchung
IuK	Informations- und Kommunikationstechnik
KatS	Katastrophenschutz
KFZ	Kraftfahrzeug
km	Kilometer
LG 2 1 EA	Laufbahngruppe 2, 1. Einstiegsamt
LST	Leitstelle
mD	Mittlerer Dienst – Laufbahngruppe 1, 2. Einstiegsamt
NFS	Notfallseelsorge

NKF	Neues kommunales Finanzmanagement
NN	Normalnull (in der Höhenbezugsfläche)
NRW	Nordrhein-Westfalen
PSU	Psychosoziale Unterstützung
RettG NRW	Gesetz über den Rettungsdienst sowie die Notfallrettung und den Krankentransport
SB	Sachbereich
SG	Sachgebiet
SP	Sicherheitsprüfung Kraftfahrzeuge
to.	Tonnen
UVV	Unfall Verhütungsvorschrift
vgl.	vergleiche
WF	Werkfeuerwehr
WVU	Wasserversorgungsunternehmen
WVK	Wasserversorgungskonzept

Fahrzeugabkürzungen:

AB	Abrollbehälter für Wechselladerfahrzeuge
Anh / AH	Anhänger
DL / DLK	Drehleiter (mit Rettungskorb)
ELW	Einsatzleitwagen
GW	Gerätewagen
GWA	Gerätewagen-Atemschutz
GW-Öl	Gerätewagen-Öl
HLF	Hilfeleistungslöschfahrzeug
LF	Löschfahrzeug
MANV	Massenanfall von Verletzten
MTF	Mannschaftstransportfahrzeug
MTF-L	Mannschaftstransportfahrzeug Logistik
MZF	Mehrzweckfahrzeug
ORGL	Organisatorischer Leiter Rettungsdienst
RW	Rüstwagen
SW	Schlauchwagen
TLF	Tanklöschfahrzeug
WLF	Wechselladerfahrzeug

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 Stadtkarte Hagen	- 18 -
Abbildung 2 Geländeneigung	- 19 -
Abbildung 3 Bevölkerungsdichte	- 20 -
Abbildung 4 Bevölkerungsdichte Zahlen	- 20 -
Abbildung 5 Flächennutzung	- 21 -
Abbildung 6 Darstellung der Risikoobjekte im Stadtgebiet Hagen	- 26 -
Abbildung 7 Risikoverteilung im Stadtgebiet Hagen	- 28 -
Abbildung 8 Risikoschwerpunkte im Stadtgebiet Hagen	- 29 -
Abbildung 9 Hilfsfrist Zeitstrahl	- 32 -
Abbildung 10 IST-Situation Fläche der Fahrzeitisochrone BF Wache Mitte und Wache Ost (39 % Flächenabdeckung)	- 34 -
Abbildung 11 Eintreffzeiten	- 35 -
Abbildung 12 IST-Flächenabdeckung der FF	- 36 -
Abbildung 13 Überlagerung der IST-Flächenabdeckung von BF und FF	- 37 -
Abbildung 14 Risikocluster nach Wohnbezirken	- 39 -
Abbildung 15 Variante 3 BF Wache Nord., West, Mitte-Süd und Ost	- 41 -
Abbildung 16 Abdeckungsvergleich	- 43 -
Abbildung 17 IST-Zustand	- 46 -
Abbildung 18 SOLL-Zustand	- 47 -
Abbildung 19 Verbände Feuerwehr Hagen	- 49 -
Abbildung 20 Gerätehaus Ha/Tü/We	- 54 -
Abbildung 21 Gerätehaus Alt/Bö/Eck	- 54 -
Abbildung 22 Gerätehaus Halden	- 54 -
Abbildung 23 Gerätehaus Herbeck	- 54 -
Abbildung 24 Gerätehaus Hohenlimburg	- 54 -
Abbildung 25 Gerätehaus Fley	- 54 -
Abbildung 26 Organigramm Amt 37	- 61 -
Abbildung 27 Einsatzleitung	- 62 -

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1 Flächennutzung	- 22 -
Tabelle 2 Feuerwehrgerätehäuser.....	- 53 -
Tabelle 3 Spezialeinsatzprinzip	- 58 -
Tabelle 4 Notwendige Funktionen (ohne FF) für ein und zwei Schichten.....	- 64 -
Tabelle 5 Notwendige Planstellen unter Berücksichtigung von Ausfallzeiten	- 64 -
Tabelle 6 Netto-Stellenbedarf als Differenz aus Brutto Personalbedarf und Ist-Stand-	- 64 -
Tabelle 7 Fahrzeugkonzept – Berufsfeuerwehr	- 67 -
Tabelle 8 Fahrzeugkonzept – Berufsfeuerwehr	- 68 -
Tabelle 9 Fahrzeugkonzept – Freiwillige Feuerwehr Verband I.....	- 69 -
Tabelle 10 Fahrzeugkonzept – Freiwillige Feuerwehr Verband II.....	- 70 -
Tabelle 11 Fahrzeugkonzept – Freiwillige Feuerwehr Verband III und IV	- 71 -
Tabelle 12 Fahrzeugkonzept – Freiwillige Feuerwehr Verband V	- 72 -
Tabelle 13 Zusammenfassung – IST-SOLL-Vergleich Personal	- 76 -
Tabelle 14 Zusammenfassung – IST-SOLL-Vergleich Gebäude.....	- 77 -
Tabelle 15 Zusammenfassung – IST-SOLL-Vergleich Fahrzeuge	- 78 -

1 Allgemeiner Teil

Nach § 3 des BHKG NRW sind die Gemeinden verpflichtet, für den Brandschutz und die Hilfeleistung eine den örtlichen Verhältnissen entsprechende leistungsfähige Feuerwehr als gemeindliche Einrichtung zu unterhalten. Die Sicherstellung des Brandschutzes und der Hilfeleistung ist eine Aufgabe, die von den Städten und Gemeinden als Pflichtaufgabe zur Erfüllung nach Weisung wahrgenommen wird. Angesichts der unterschiedlichen Größe und der unterschiedlichen Verhältnisse der Gemeinden in Nordrhein-Westfalen ergeben sich zwangsläufig Differenzierung in der erforderlichen Leistungsfähigkeit der Feuerwehr, sodass eine an die jeweiligen Verhältnisse angepasste Feuerwehr nur ortsbezogen bestimmt werden kann. Daher ist im Rahmen der kommunalen Selbstverwaltung festzulegen, welche Anforderungen die Feuerwehr erfüllen muss, damit sie leistungsfähig im Sinne des Gesetzes ist.

Um den gesetzlich unbestimmten Rechtsbegriff „eine den örtlichen Verhältnissen entsprechende leistungsfähige Feuerwehr“ auszugestalten, sind die Gemeinden nach § 3 Abs.3 BHKG verpflichtet, Brandschutzbedarfspläne aufzustellen. Diese Bedarfspläne sind der Bezirksregierung zur Genehmigung vorzulegen.

Als Einrichtung der Gemeinde unterliegt die Feuerwehr der Kontrolle durch den Rat (§ 55 der Gemeindeordnung für das Land Nordrhein-Westfalen -GO NRW-). Der Rat nimmt gemäß § 41 GO NRW die Aufgabe wahr, Festlegungen und richtungsweisende Entscheidungen bezüglich der Ausstattung der Feuerwehr zu treffen.

Die Bergische Universität Wuppertal wurde beauftragt, bei der Bedarfsplanung im Rahmen einer externen wissenschaftlichen Begleitung mitzuwirken. Die Bearbeitung des Projekts erfolgt durch den Lehrstuhl für Chemische Sicherheit und Abwehrenden Brandschutz - Feuerwehrwissenschaftliches Institut - der Bergischen Universität Wuppertal mit der dort zur Verfügung stehenden Infrastruktur. Das Projekt wurde von Herrn Prof. Dr. Roland Goertz geleitet.

Inhaltliche wissenschaftliche Unterstützung zur Feuerwehrbedarfsplanung:

Detaillierte Analyse des Ist-Zustandes der Feuerwehr

- Alarmierungsaufkommen / Einsatzgeschehen
- Schutzziele und Schutzzzielerreichung
- Standorte BF, FF, WF aus einsatztaktischen Gesichtspunkten
- Leitstelle
- Personalstruktur
- Technik / Fahrzeugbestand
- Gebäudeinfrastruktur

Risikoanalyse des Stadtgebietes und der Ausrückebereiche

- Basis: kleinräumige Gliederung (Stadt- und Ortsteile)
- Infrastruktur
- Risikoklassifizierung
- Ermittlung eines Risiko-Größenäquivalents zur Ermittlung vergleichbarer Städte

Ermittlung der Soll-Vorgaben für die Feuerwehr

- Stärke, Technik, Standorte
- Vergleich der Ist-Situation im Einsatzgeschehen mit den Soll-Vorgaben
- Maßnahmen zur Stärkung der Freiwilligen Feuerwehr
- Szenariendefinition für Großeinsatzlagen

Sämtliche Abstimmungen und der Informationsaustausch erfolgten über einen zentralen Ansprechpartner der Stadt Hagen als Bindeglied zwischen Verwaltung, Feuerwehr und externer Begleitung. Durch den Projektleiter wurde bedarfsgerecht der Kontakt zu weiteren verantwortlichen Stellen aufgenommen bzw. veranlasst (z.B. Fachbereich für Geoinformationen und Liegenschaftskataster, Stadtkanzlei - Statistik und Wahlen, IT-NRW, DB Netz AG).

Durch die Bezirksregierung Arnsberg wurde in Analogie zum BHKG die Frist zur Aufstellung eines neuen Bedarfsplanes auf den 01.01.2021 festgesetzt (maximal 5 Jahre nach Inkrafttreten des neuen Gesetzes [2016]). Geplant war eine Vorstellung im VV im März. Dies ist aufgrund der Covid 19 Krise nicht möglich gewesen.

2 Brandschutzbedarfsplanung

Der Brandschutzbedarfsplan beschreibt das durch die Gemeinde gewollte und von ihr verantwortete Sicherheitsniveau der Gemeinde. Der Brandschutzbedarfsplan enthält eine Analyse über die in der Gemeinde vorhandenen Gefahrenpotentiale und die Fähigkeit der Feuerwehr zu ihrer Bekämpfung. Darauf aufbauend legt der Brandschutzbedarfsplan mit Hilfe von Zielen fest, welches Leistungsniveau die Feuerwehr zukünftig erreichen soll - dies stellt die Kernaussage des Brandschutzbedarfsplans dar - und mit welchen Maßnahmen die Weiterentwicklung im Bereich des Brandschutzes und der Hilfeleistung bezogen auf das Personal (haupt- und ehrenamtliche Feuerwehrangehörige, Qualifikation und Verfügbarkeit) und die Ausstattung (z. B. Fahrzeuge, Geräte, Wachen/Gerätehäuser) erreicht werden sollen.

Analyse des Gefahrenpotentials:

Die Analyse des Gefahrenpotentials bildet die Grundlage der Brandschutzbedarfsplanung. Darin werden die bestehenden Gefahrenpotentiale in der Gemeinde dargestellt. Dazu sind die räumlichen und infrastrukturellen Gegebenheiten des Gemeindegebietes sowie die vorhandenen Gefahrenpotentiale möglichst präzise und vollständig zu erfassen. Zur Analyse gehören zunächst alle allgemeinen Daten zur Größe und Einwohnerzahlen der Gemeinde, die gegebenenfalls weiter differenziert werden können. Die Flächen und Flächennutzungen sind ebenfalls zu analysieren. Darüber hinaus sind die verschiedenen Kenndaten zu erheben, die geeignet erscheinen, das örtliche Gefahrenpotential zu beschreiben, hierzu zählen:

- Industrie
- Sonderobjekte
- Verkehrsinfrastrukturen
- Topografie
- Soziale Aspekte
- Hochwasserrisiken
- Kritische Infrastruktur
- Löschwasserangebot

Weitere Erkenntnisse hinsichtlich des Gefahrenpotentials können aus dem Einsatzspektrum der vergangenen Jahre gewonnen werden. Insofern ist die Auswertung der dokumentierten Einsätze aus dem Einsatzleitsystem erforderlich. Ziel ist es, ein Gefahrenkataster für die räumliche Verteilung der Gefahren innerhalb einer Gebietskörperschaft systematisch zu erstellen.

Analyse des Leistungsvermögens:

Der Brandschutzbedarfsplan beinhaltet auch eine Analyse der Leistungsfähigkeit der Feuerwehr. Die Leistungsfähigkeit kann hinsichtlich der Einhaltung der vereinbarten Hilfsfristen / Schutzziele durch den festgelegten Erreichungsgrad ermittelt werden. Bei Erhebung der personellen und sachlichen Rahmenbedingungen werden beispielsweise Qualifikationen, Alter und Verfügbarkeit ermittelt. In sachlicher Hinsicht sind neben den Ausrückezeiten auch die dokumentierten Einsatzfahrzeiten vom Standort der derzeitigen Feuer- und Rettungswachen der Berufsfeuerwehr und den Gerätehäusern der Freiwilligen Feuerwehr relevant. Außerdem werden die Ausrüstung und die Verteilung der Fahrzeuge untersucht. In diesem Zusammenhang ist der technische Zustand sowie die einsatztaktische Relevanz der Fahrzeuge, die Notwendigkeit und Einsatzhäufigkeit verschiedener Spezialfahrzeuge/-geräte zu hinterfragen.

Eine Feuerwehr, die alle nur denkbaren Einsatzlagen in ihrem Zuständigkeitsbereich beherrscht, ist nicht realistisch und nicht zu finanzieren und würde die Verhältnismäßigkeit der Mittel nicht berücksichtigen. Deshalb müssen sich die Organisation sowie die personelle und sachliche Ausstattung einer Feuerwehr an grundlegenden Szenarien orientieren, die mit hoher Wahrscheinlichkeit zu jeder Zeit eintreten können und die verfassungsgemäß höchsten Rechtsgüter, nämlich das Leben und die Gesundheit von Menschen gefährden. Bei der Schutzzielbestimmung sind die folgenden Qualitätskriterien differenziert nach Einsatzart festzulegen:

- in welcher Zeit (Hilfsfrist)
- mit wie viel Mannschaft und Gerät (Funktionsstärke)
- in wie viel Prozent der Fälle (Zielerreichungsgrad)

die Feuerwehr am Schadensort eintreffen soll.

Für die Festlegung von Schutzzielen bestehen im Land Nordrhein-Westfalen zurzeit keine gesetzlichen Vorgaben, so dass über die für erforderlich gehaltene Brandschutzqualität die Gemeinde nach pflichtgemäßem Ermessen selbst entschieden werden muss.

Die nun anstehende Neuaufstellung des Brandschutzbedarfsplans stellt hohe Anforderungen.

Die Sichtweisen im Feuerwehrwesen und das Brandverhalten von Baustoffen haben sich in den letzten zwanzig Jahren massiv verändert. Durch den hohen Kunststoffanteil im Bereich der Möbelherstellung hat sich die Brandentwicklungszeit zum Vollbrand erheblich verringert.

Vor allem haben sich jedoch die Städte rasant verändert. Enorm hohe Verkehrsdichten erschweren nicht nur den Individual- und Güterverkehr, sondern auch die Durchlässigkeit des Stadtgebiets für Großfahrzeuge der Feuerwehr unter Einsatzbedingungen. Und die hohe Erwar-

tungshaltung bei gleichzeitig geringer werdender Selbsthilfefähigkeit der heterogenen großstädtischen Bevölkerung führt zu einer höheren Einsatzhäufigkeit von Feuerwehr und Rettungsdienst, die kapazitiv abgedeckt werden muss. Auch der demographische Wandel verlangt im Einsatz eine veränderte Herangehensweise.

3 Rechtliche Grundlagen

Im Feuerwehrwesen sind eine Vielzahl von Bundes- und Landesgesetzen, Verwaltungsvorschriften, Rechtsverordnungen, Unfallverhütungsvorschriften, kommunale Regelungen sowie zahlreiche Erlasse und Empfehlungen von Ministerien zu beachten. Nachfolgend werden einige gesetzliche Grundlagen und allgemeine Richtlinien zur Erstellung des vorliegenden Brandschutzbedarfsplans aufgezeigt. Detaillierte Erläuterungen könne an entsprechender Stelle nachgelesen werden.

- Gesetz über den Brandschutz, die Hilfeleistung und den Katastrophenschutz (BHKG) vom 17. Dezember 2015 (GV. NRW. S. 886)
- Gesetz über den Rettungsdienst sowie die Notfallrettung und den Krankentransport durch Unternehmer (Rettungsgesetz NRW - RettG NRW) vom 24. November 1992 zuletzt geändert am 01. Januar 2016
- Gesetz über den Zivilschutz und die Katastrophenhilfe des Bundes (ZSKG) vom 25. März 1997 zuletzt geändert am 29. Juli 2009
- Handreichung zur Brandschutzbedarfsplanung für kommunale Aufgabenträger des Ministeriums für Inneres und Kommunales NRW, des Städtetages NRW, des Landkreistages NRW und des Städte- und Gemeindebundes NRW vom 7. Juli 2016
- Anlagen zur Brandschutzbedarfsplanung für kommunale Aufgabenträger des Ministeriums für Inneres und Kommunales NRW, des Städtetages NRW, des Landkreistages NRW und des Städte- und Gemeindebundes NRW vom 07. Juli 2016
- Feuerwehr-Dienstvorschriften (FwDV) RdErl. des Ministeriums für Inneres und Kommunales – 73-52.06.04 – vom 11. September 2012
- Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung DGUV-Regel 105-049 Feuerwehren vom Oktober 2019
- Bauordnung für das Land Nordrhein-Westfalen (Landesbauordnung 2018 – BauO NRW 2018) vom 21. Juli 2018
- Verordnung über den Bau und Betrieb von Sonderbauten (Sonderbauverordnung – SBauVO) vom 2. Dezember 2016
- Verwaltungsvorschrift zur Landesbauordnung - VV BauO NRW - vom 12. Oktober 2000

- Erlass über die Sicherstellung des zweiten Rettungsweges durch Rettungsgeräte der Feuerwehr; des Ministeriums für Städtebau und Wohnen, Kultur und Sport des Landes Nordrhein-Westfalen, Az.: II A 5 – 100/17.3 vom 12. August 2010
- Ausführungsvorschrift über die Ausbildung hauptberuflicher Feuerwehrangehöriger zu Gruppenführerinnen und Gruppenführern nach § 54 Absatz 3 des Gesetzes über den Brandschutz, die Hilfeleistung und den Katastrophenschutz vom 17. Dezember 2015
- Verordnung über das Ehrenamt in den Freiwilligen Feuerwehren im Land Nordrhein-Westfalen (Landesverordnung Freiwillige Feuerwehr - VOFF NRW) vom 9. Mai 2017
- Verordnung über die Arbeitszeit der Beamtinnen und Beamten des feuerwehrtechnischen Dienstes im Land Nordrhein-Westfalen (Arbeitszeitverordnung Feuerwehr - AZ-VOFeu) vom 1. September 2006
- Runderlass des Ministeriums des Innern – 33 - 52.03.04 / 23.03 – Die Meldungen an die Aufsichtsbehörden über außergewöhnliche Ereignisse im Brand- und Katastrophenschutz „Meldeerlass“ vom 16. Mai 2018

4 Analyse des Gefahrenpotentials

Im Rahmen der Analyse des Gefahrenpotentials werden die potenziellen und realen Gefahrenschwerpunkte, die die öffentliche Sicherheit und Ordnung bedrohen können erfasst und ausgewertet. Das Ergebnis ist somit entscheidend für die Bestimmung der Größenordnung des feuerwehrtechnischen Bedarfs. Risiken begründen sich zum Beispiel aus der Flächennutzung. In Gebieten mit einer reinen Wohnbebauung sind andere spezifische Risiken zu erwarten als in Industrie- und Gewerbegebieten. Insbesondere bei Wohngebäuden stellen die Gebäudehöhe und der Stand des vorbeugenden baulichen Brandschutzes wesentliche Faktoren dar. Weiterhin müssen Risiken aus der Infrastruktur, wie zum Beispiel Einwohner, Verkehrsstrukturen, Bahnanlagen, Gewässer, Gewerbe- und Industrieanlagen, betrachtet werden.

4.1 Allgemeine Daten

Die kreisfreie Stadt Hagen liegt am südöstlichen Rand des Ruhrgebietes. Im Volksmund wird Hagen als „das Tor zum Sauerland“ bezeichnet, da dieses mit seinem Nordwestrand an Hagen grenzt. Hagen nimmt mit dieser Lage eine wichtige Scharnierfunktion zwischen dem Ruhrgebiet und Südwestfalen ein. Das Stadtgebiet grenzt im Norden an die kreisfreie Stadt Dortmund und den Kreis Unna, im Osten an den Märkischen Kreis, im Süden an den Ennepe-Ruhr-Kreis und den Märkischen Kreis sowie im Westen an den Ennepe-Ruhr-Kreis.

Die größte Ausdehnung des Stadtgebiets beträgt in Nord-Süd-Richtung 17,1 km und in West-Ost-Richtung 15,5 km. Die Stadtgrenze von 89,7 km Länge setzt sich zusammen aus 3,3 km zu Dortmund, 9 km zum Kreis Unna, 56,6 km zum Ennepe-Ruhr-Kreis und 20,8 km zum Märkischen Kreis. Der Höhenunterschied vom tiefsten Punkt an der Ruhr bei Vorhalle (86 m ü. NN) zum höchsten Punkt östlich von Bölling (438 m ü. NN) beträgt 352 m. Dementsprechend müssen auf kurzen Fahrstrecken Höhendifferenzen zwischen 90 und 220 Metern überwunden werden. Infolgedessen ergeben sich erhebliche Steigungen/Gefälle auf den Verkehrsflächen im Stadtgebiet, die teilweise 15 bis 20 Prozent betragen. Auf Grund der relativ großen Höhenunterschiede ergeben sich jahreszeit-



Abbildung 1 Stadtkarte Hagen

abhängig stark unterschiedliche Witterungsbedingungen. Schon leichter Schneefall kann zu extremen Verkehrsverhältnissen führen.

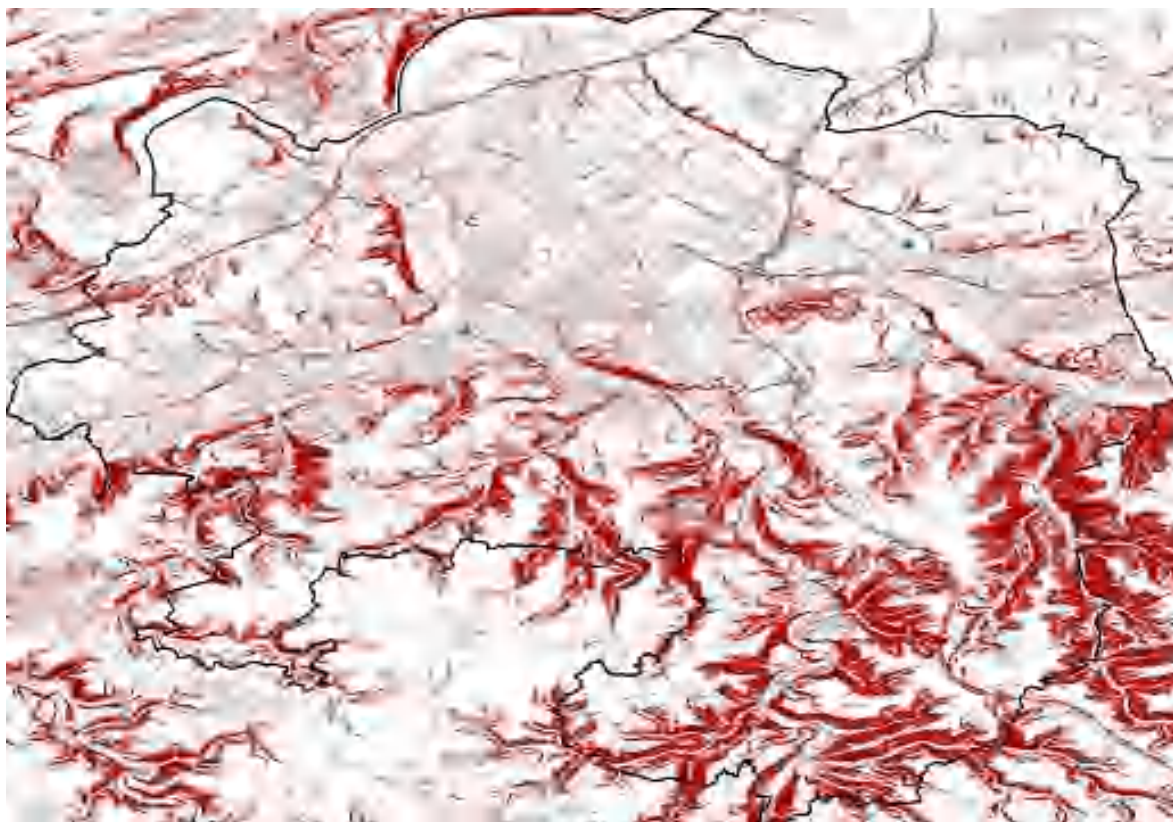


Abbildung 2 Geländeneigung

Abbildung 2 zeigt die Flächen mit einer Geländeneigung $\geq 40^\circ$ und damit die starke Zerklüftung des Stadtgebiets, die zahlreichen Taleinschnitte und Hanglagen gerade im südlichen Bereich des Stadtgebiets, die einen erheblichen Einfluss auf die Erreichbarkeiten einzelner Wohnbezirke haben.

Hagen verfügt über nicht weniger als 398 Kilometer Fließgewässer. Mit Ruhr, Volme, Lenne und Ennepe durchziehen gleich vier große Flüsse und Nebenflüsse das Stadtgebiet und laden zu verschiedenen Freizeitaktivitäten vom Angeln über Tretbootfahrten bis hin zu Kanutouren ein. Im Hagener Norden, wo sich Lenne und Volme mit der Ruhr vereinen, liegt der Hengsteysee. Ebenso wie der wenige Kilometer flussabwärts gelegenen Harkortsee, ist das Gewässer ein beliebter Treff für Segelsportler, Windsurfer, Kanuten und Ruderer. Fahrgastschiffe verkehren fahrplanmäßig auf beiden Seen.

Die Hasper Talsperre liegt an der Stadtgrenze zu Ennepetal, ein Trinkwasserreservoir, dessen Freizeitcharakter durch ein ausgeprägtes Netz an Wander- und Radwegen rund um die Talsperre betont wird. Die vier Flüsse erstrecken sich in Hagen über eine Länge von 52,2 km: Ennepe 6,3 km, Lenne 13,1 km, Volme 21,3 km und Ruhr 11,5 km. Insbesondere für die Que-

rung der drei zuerst genannten Fließgewässer von nördlicher in südlicher Richtung und umgekehrt sind Brückenbauwerke zu nutzen, die aufgrund ihrer Anordnung im Stadtgebiet erhebliche Umwege erfordern. Um auch hier den örtlichen Verhältnissen entsprechend eine leistungsfähige Feuerwehr vorzuhalten, verfügt die Feuerwehr zur Rettung von Menschen an, in und auf Gewässern über eine Wasserrettungskomponente (gem. FwDV8) innerhalb der Berufsfeuerwehr. Dazu verfügt sie auch über eine entsprechende Anzahl an Bootsführern.

4.2 Einwohner

Die Stadt Hagen besteht nicht nur aus 5 politischen Stadtbezirken, 13 statistischen Bezirken, sondern auch aus 39 Wohnbezirken. Um eine detaillierte Gefahrenanalyse räumlich differenziert durchzuführen, werden diese 39 Wohnbezirke dargestellt und beschrieben.

Die Abbildung 3 stellt die Bevölkerungsdichte der einzelnen Bezirke dar. Es wird deutlich, dass die Bevölkerungsdichte im Zentrum der Stadt sowie Remberg, Haspe Zentrum und Boele Zentrum am höchsten ist. Dies sind die Bereiche, in denen sehr viele Menschen aus unterschiedlicher Herkunft auf kleinem Raum leben und deshalb große, mehrgeschossige Häuser dominieren. Zum Rand des Stadtgebietes hin, nehmen die Bevölkerungsdichte und damit auch das Gefährdungspotenzial stetig ab.

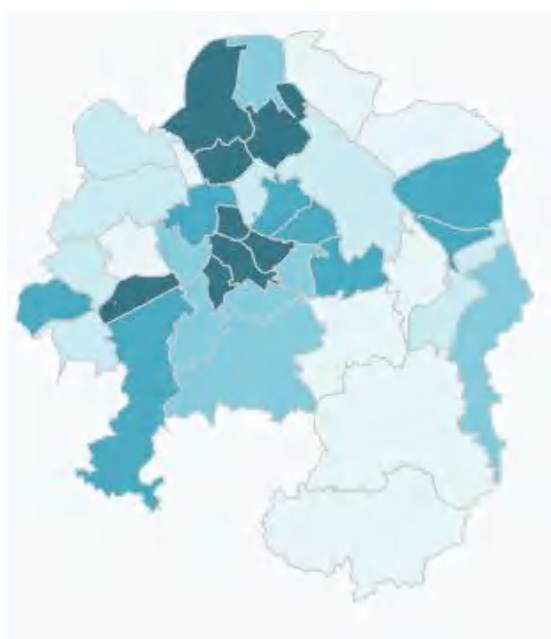


Abbildung 3 Bevölkerungsdichte

Im Stadtgebiet wohnten, mit Stand Juni 2019, 194.856 Einwohner. Das ergibt eine Bevölkerungsdichte von 1.218 Einwohner je km².

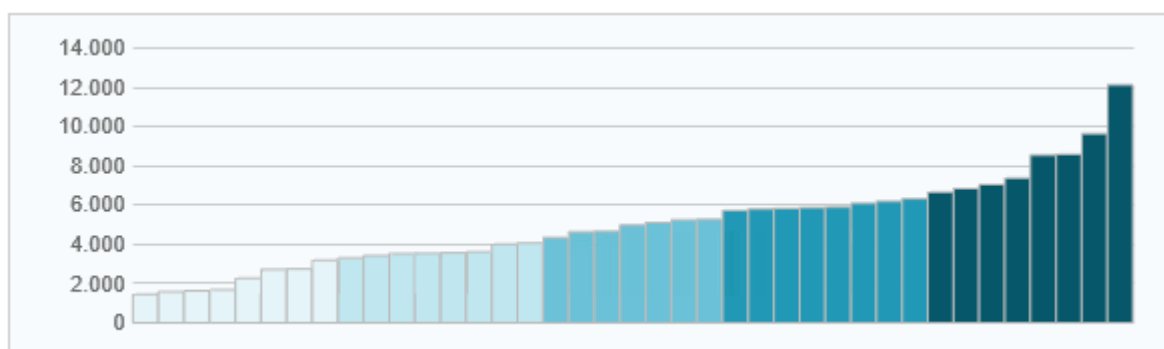


Abbildung 4 Bevölkerungsdichte Zahlen

Die Bevölkerung setzt sich wie folgt zusammen (31.12.2019):

00 bis 20 Jahre alt	19,2 %
20 bis 40 Jahre alt	24,1 %
40 bis 60 Jahre alt	28,5 %
60 Jahre und älter	28,2 %

Die vorliegenden Altersstrukturen zeigen, dass insbesondere der hohe Anteil älterer Menschen an der Gesamtbevölkerung für die brandschutztechnische Bedarfsplanung zu beachten ist, weil dieser Personenkreis im Regelfall über eingeschränkte Selbstrettungsmöglichkeiten verfügt.

Neben der in Hagen ansässigen Bevölkerung ist an Werktagen die Anzahl der Einpendler zu beachten, die in die Stadt kommen. Nach Angaben des Ressorts für Statistik IT.NRW halten sich täglich durchschnittlich 40.042 Einpendler in der Stadt auf. Ungefähr 34.665 Einwohner verlassen im gleichen Zeitraum die Stadt, so dass neben der Einwohnerzahl weitere 5.377 Menschen für die Bedarfsplanung an Werktagen in der Zeit von 07.00 Uhr bis ca. 18.00 Uhr zusätzlich berücksichtigt werden müssen.

Auch der Fremdenverkehr und Tourismus ist in der Stadt ein nicht zu unterschätzender Faktor. Nach Angaben des Hotel- und Gaststättenverbandes werden jährlich ca. 292.354 Übernachtungen in Beherbergungsbetrieben gezählt. In Hagen gibt es 30 solcher Betriebe mit 1.601 Betten. Die durchschnittliche Aufenthaltsdauer jedes Gastes beträgt 2,6 Tage. Weitere Beherbergungsbetriebe sind geplant. Neben den vielen Übernachtungen gab es weitere 113 431 Ankünfte ohne Übernachtung. Darunter viele Tagesausflügler.

4.3 Flächennutzung

Hagen ist mit einem Anteil von 42 % Waldfläche an der Gesamtfläche die waldreichste kreisfreie Stadt in Nordrhein-Westfalen. Gerade Waldbrände sind sehr personal- und materialaufwändig, da der Brand häufig großflächig und umfassend bekämpft werden muss, schwierige Anfahrten bestehen und im Wald keine ausreichende Löschwasserversorgung vorhanden ist. Die Löschwasserzuweisung muss durch eine Wasserförderung über lange Wegstrecke oder mit Tanklöschfahrzeugen im Pendelverkehr zum Einsatzort gebracht werden. Durch den Klimawandel nehmen Trockenheit und Hitze zu. Die Gefahr durch Vegetationsbrände steigt an.

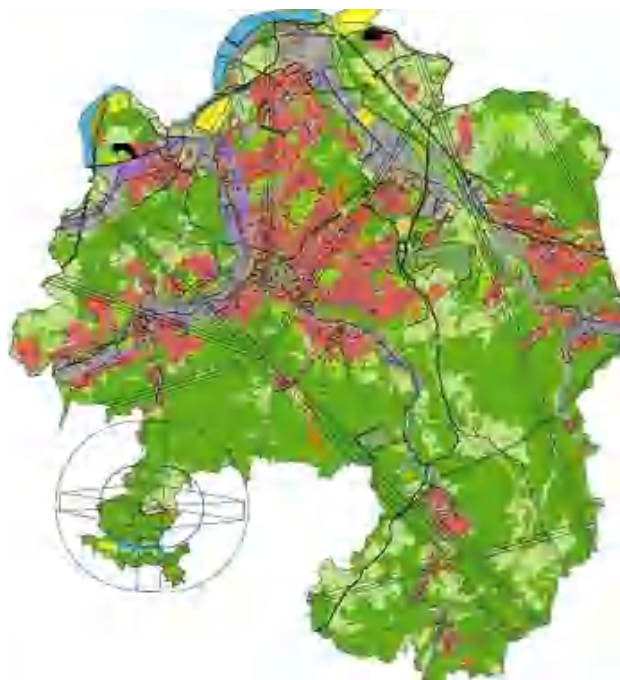


Abbildung 5 Flächennutzung

Die Nutzung der Flächen Im Stadtgebiet ist aus der nachstehenden Aufstellung ersichtlich:

Nutzungsart	km ²	in %
Waldflächen	67,4	42,0
Landwirtschaftsflächen	29,4	18,4
bebaute Flächen	28,4	17,7
Wohnen	18,6	11,6
Gewerbe, Industrie	9,8	6,1
Verkehrsflächen	15,9	9,9
Erholungsflächen	5,1	3,2
Wasserflächen	3,6	2,2
sonstige Nutzung	10,5	6,6

Tabelle 1 Flächennutzung

4.4 Verkehrsinfrastruktur

Die Stadt Hagen ist aufgrund ihrer geographischen Lage einer der Verkehrsknotenpunkte in der Bundesrepublik Deutschland. Das städtische Verkehrsnetz umfasst insgesamt ca. 545 Straßenkilometer. Die Innenstadt wird von einem ringförmigen Straßensystem umgeben, über den der Durchgangsverkehr abfließen soll. Das Vorstadtzentrum Haspe kann über die sogenannte Nord- und Südtangente umfahren werden. Es ist mit der Innenstadt über die genannten Umgehungsstraßen verbunden. Die nördlichen Stadtteile sind über zwei Ausfallstraßen aus dem Stadtzentrum erreichbar. Die östlichen Stadtteile sind an die Innenstadt über drei Ausfallstraßen und eine Bundesautobahn angebunden. Das Volmetal und die südlichen Stadtteile sind über die Volmetalstraße verkehrstechnisch mit der Innenstadt vernetzt.

Durch das Stadtgebiet führen mehrere Bundesstraßen (L700/706, B54, B226) mit einer Gesamtlänge von 41 Kilometern. Der sogenannte Innenstadtring, der aus dem Graf-von-Galen-Ring, Märkischer Ring und Bergischer Ring gebildet wird, kann häufig an Werktagen in den Nachmittags- und Abendstunden das Verkehrsaufkommen nicht bewältigen. Regelmäßige Verkehrsstaus sind die Folge, die auch die Anfahrten der Feuerwehr zu den Einsatzorten behindern.

Ferner wird das Stadtgebiet von den Bundesautobahnen BAB 1 [11,8 km], 45 [20,5 km] und 46 [7,5km] durchzogen. Die Bezirksregierung hat der Feuerwehr aus verkehrstechnischen oder einsatztaktischen Gründen zusätzliche Einsatzbereiche auf den Autobahnen, welche sich größtenteils oder vollständig außerhalb des Stadtgebietes Hagen befinden, zugewiesen.

Die Deutsche Bahn AG und die Abellio Rail NRW GmbH unterhalten als Eisenbahninfrastrukturunternehmen mehrere Eisenbahnlinien im Hagener Stadtgebiet für den Personen- und Güterverkehr. Der Hagener Hauptbahnhof ist mit mehr als 30.000 Reisenden, Pendlern und Besuchern täglich ein wichtiger Verkehrsknotenpunkt des östlichen Ruhrgebiets, wie auch für gesamt Deutschland ein relevanter Verkehrsschwerpunkt für die Bahn. Daneben benutzen täglich ca. 100 Güterzüge mit 2.500 Güterwagen das Hagener Streckennetz, mit denen ca. 130.000 Tonnen verschiedenste Ladung transportiert wird.

Des Weiteren ist der Rangierbahnhof Vorhalle zu beachten, welcher der zweitgrößte Verschiebebahnhof innerhalb von Deutschland ist. Im Regelfall werden neben den Güterwagen mit Massenprodukten täglich 250 bis 500 Güter-/Behälterwagen, die mit gefährlichen Stoffen und Gütern beladen sind, aus Güterzügen ausgelöst und zu neuen Güterzügen zusammengestellt. Aufgrund des Fassungsvermögens der Behälterwagen für brennbare flüssige und gas-, sowie staubförmige Stoffe ist im Brand- oder Explosionsfall mit großen Wirkradien zu rechnen, deren Größe vom freiwerdenden Stoff abhängig ist, in deren Fläche Menschenleben und Sachwerte gefährdet sind.

Auf dem Streckenabschnitt der Volmetalbahn zwischen Hagen-Wehringhausen und Hagen-Oberhagen liegt der Goldbergtunnel mit einer Länge von 2.202 Metern. Er wurde in den Jahren 1906 bis 1910 errichtet. Er zählt zu den Altbauwerken der deutschen Bahn und erfüllt somit nicht die Anforderungen nach modernen Tunnelbaurichtlinien.

Aufgrund der genannten Besonderheiten, hält die Feuerwehr Hagen spezielles technisches Gerät in begrenztem Umfang bereit. Die Heranführung von weiterem Spezialgerät sowie von Einsatzkräften ist im Konzept Notfallmappe Bahn geregelt.

4.5 Industrie und Gewerbe

Verschiedene Arten von Industrie und Gewerbe können im Brandfall eine erhebliche Gefährdung darstellen. Dies ist häufig gerade durch gelagerte Stoffe und Materialien der Fall. Im Hagener Stadtgebiet werden insgesamt 64 Anlagen betrieben, die den Bestimmungen des Bundesimmissionsschutzgesetzes unterliegen, weil von ihnen schädliche Umwelteinwirkungen bei technischen Störungen und Schadfeuern ausgehen können. Des Weiteren befinden sich im Hagener Stadtgebiet zwei Betriebe mit besonderen Betreiberpflichten hinsichtlich der Störfallverordnung. Diese sind die Firmen Königswarter und Ebell (Chemische Fabrik) sowie Westfa (Flüssiggasgroßhandel). Beide Unternehmen haben anlagenspezifische Alarm- und Gefahrenabwehrpläne erarbeitet, auf deren Basis die Stadt Hagen als Gefahrenabwehrbehörde externe Notfallpläne nach § 30 BHKG erstellt hat.

4.6 Löschwasserversorgung

4.6.1 Sammelwasserversorgung

Das zuständige Wasserversorgungsunternehmen (WVU) für die Stadt Hagen ist „Enervie Vernetzt“, ein Energieverbund der Mark-E und der Stadtwerke Lüdenscheid. Der Unternehmenssitz befindet sich in Hagen in der Straße „Platz der Impulse 1“.

Die maximale Wasserlieferung des WVU liegt bei 4.000 m³/h. Die maximale Liefermenge an einem Spitzentag beträgt ca. 43.000 m³. Die Gesamtwassergewinnung für Hagen findet im Wasserwerk Hengstey und im Wasserwerk Hasper Talsperre statt. Diese Leistung ist bei Ausfall der primären Energieversorgung (öffentliches Netz) nicht gesichert. Sie beträgt dann 1.000 m³/h.

Die Löschwasserentnahme aus der Sammelwasserversorgung wird durch insgesamt 6.828 Über- und Unterflurhydranten sichergestellt. Das Wasserrohrnetz ist in der Gesamtbetrachtung aus Sicht der Feuerwehr als leistungsfähig anzusehen.

Die zur Verfügung stehenden Löschwassermengen teilen sich wie folgt auf:

Westerbauer	96 – 192 m ³ /h
Kückelhausen	96 – 192 m ³ /h
Wehringhausen	96 – 140 m ³ /h
Hasperbach	96 m ³ /h
Eckesey	96 – 192 m ³ /h
Vorhalle-West	96 – 140 m ³ /h
Bathey	keine Leitung des Unternehmens, Versorgung durch DSW DN 400 Menge unbekannt
Kabel	192 m ³ /h
Halden	192 m ³ /h
Elsey	192 m ³ /h
Nahmer	48 – 96 m ³ /h
Oege	96 – 192 m ³ /h
Delstern	96 – 192 m ³ /h
Ambrock	48 m ³ /h
Dahl	24 – 48 m ³ /h
Rummenohl	24 – 48 m ³ /h.

Der Netzdruck im Stadtgebiet von Hagen wird durch Pumpstationen und Hochbehälter aufgebaut; er schwankt zwischen dem vorgeschriebenen Minimum von 1,5 bar und 14,5 bar in tiefer gelegenen Ortsteilen. Die Revision des gesamten Hydrantenbestandes wird jährlich von den Löschgruppen der Freiwilligen Feuerwehr durchgeführt. Die festgestellten Mängel werden an das WVU weitergeleitet und umgehend behoben.

Die Feuerwehr wird bei Neuerschließungen und Erneuerungsmaßnahmen im Wasserrohrnetz des WVU beteiligt, um einsatztaktische Belange bei der Auswahl der Art und Standorte der Hydranten einbringen zu können.

4.6.2 Unabhängige Löschwasserversorgung

Für die Brandbekämpfung werden neben der Sammelwasserversorgung folgende wesentliche unabhängige Löschwasservorräte im Hagener Stadtgebiet vorgehalten:

- Löschwasserbehälter nach DIN 14230, 38 Stück sind im Stadtgebiet
- Löschwasserteiche nach DIN 14210, 7 Löschwasserteiche sind im Stadtgebiet
- Löschwasserbrunnen nach DIN 14220 sind im Stadtgebiet Hagen nicht verzeichnet
- Löschwasserentnahmestellen aus offenen Gewässern:
 - Wasserkraftwerk Hengstey Seestraße, 58089 Hagen
 - Fa. Volmedraht, Eilper Straße 126 – 128, 58091 Hagen
 - Fa. Nagel Warmpresswerk Bührener Weg 1, 58091 Hagen

4.6.3 Vorbereitete Löschwasserförderstrecken über lange Wege

In topografisch ungünstigen Randlagen des Stadtgebietes mit Löschwassermangel wurden „Löschwasserförderstrecken“ vorgeplant. Diese dienen zur schnellen Heranführung größerer Mengen von Löschwasser.

4.6.4 Wasserversorgungszüge

Zur Versorgung von Brandstellen oder zum Fördern größerer Mengen Wasser hält die Feuerwehr Hagen zwei Wasserversorgungszüge vor.

4.6.5 Wasserversorgungskonzept der Stadt Hagen

Die Stadt Hagen hat seit Mai 2020 gemäß §38 Abs 3 Landeswassergesetz NRW ein durch die Bezirksreierung genehmigtes Wasserversorgungskonzept. Dieses Konzept berücksichtigt nicht nur die Versorgung mit Trinkwasser sondern auch mit Löschwasser.

4.7 Gefährdungs- / Risikoanalyse

Neben den zuvor beschriebenen Risiken und Gefährdungen für die öffentliche Sicherheit und Ordnung wurden weitere Parameter, die sich nicht direkt einem der zuvor genannten infrastrukturellen Bereiche zuordnen lassen, in die Analyse mit aufgenommen. Hierzu zählen u.a.:

- Aufstellung Pflegeeinrichtung, Krankenhäuser, Schulen etc.
- Bevölkerungsdaten nach Wohnbezirken inkl. Sozialvariablen
- Flächennutzungsplan
- Hagen Stadtteildaten
- Hinweise Unwetterereignisse
- Hochhäuser mit Gebäudefunktion
- Hochwassergefahrenkarten Flüsse & Bäche
- Hochwasserschutz
- Leitstellendatensatz Zeitraum 2016-2018
- Objekte mit Brandmeldeanlagen



Abbildung 6 Darstellung der Risikoobjekte im Stadtgebiet Hagen

In Abbildung 6 kann man die Lage der Risikoobjekte innerhalb des Stadtgebietes erkennen. Objekte, die über eine Brandmeldeanlage verfügen sind grün dargestellt. Zu solchen Objekten gehören z.B. Schulen, Hotels und Parkhäuser oder Ähnliches, also Objekte in denen mit einem erhöhten Personenaufkommen oder mit einem besonders hohen Schadensausmaß zu rechnen ist.

Hochhäuser sind in der Abbildung blau markiert. Auch in diesen Objekten ist aufgrund ihrer Höhe mit einer Vielzahl an möglichen Betroffenen und ebenfalls durch die Gebäudehöhe bedingt mit einer erschwerten Rettung zu rechnen.

Die roten Punkte kennzeichnen Pflegeeinrichtungen, wie Krankenhäuser oder Altenheime. Die Pflegeeinrichtungen stellen ein besonderes Risiko dar, da die Menschen in diesen Einrichtungen sich meist nur eingeschränkt oder gar nicht selbst helfen oder retten können, weswegen sie besonders viel Hilfe benötigen.

Durch die Darstellung in der Karte wird deutlich, dass sich die meisten Risikoobjekte sich im Stadtzentrum sowie im Norden und Osten der Stadt befinden.

Für die Erarbeitung der in Hagen möglichen Gefahren der öffentlichen Sicherheit und Ordnung, ist eine Strukturierung nach Risikogebieten hilfreich. Um eine detaillierte Gefahrenanalyse räumlich differenziert durchzuführen, wurden die 39 Wohnbezirke dargestellt und bewertet. Eine sinnvolle Gliederung des Gesamtgebietes erfolgt nach infrastrukturellen Kriterien der Teilgebiete.

Die folgende Darstellung (*Abbildung 7*) der räumlichen Verteilung des Risikos im Stadtgebiet ist letztlich eine grafische Umsetzung der erfolgten Clusteranalyse. Hierzu wurden die oben genannten maßgeblichen Infrastruktur- und Sozialvariablen der 39 Wohnbezirke in einer Hauptkomponentenanalyse in Faktoren überführt, die dann die Grundlage für den Vergleich der Raumeinheiten bildet. Die Clusteranalyse ist ein anerkanntes statistisches Werkzeug zur Klassifizierung von Fällen bzw. räumlichen Strukturen. Grundsatz hierbei ist, dass innerhalb der Cluster möglichst homogene Fälle zusammengefasst werden, die gleichzeitig eine möglichst große Heterogenität zu anderen Clustern aufweisen.

Diese Methode ermöglicht es, anhand vorhandener Infrastruktur- und Sozialvariablen Wohnbezirke mit vergleichbarem Gefährdungspotential zu identifizieren. Die anschließende Bewertung der Cluster hinsichtlich der Risikostufe erfolgt anhand des Leistungsgeschehens im Bereich der Brände und technischen Hilfeleistungen im Zeitraum 2016 bis 2018.

Gewählt wurde eine Darstellung mit insgesamt sechs verschiedenen Clustern, die zu jeweils einer Risikoklasse gehören (Klasse 1 gering – Klasse 6 sehr hoch).

Damit ergibt sich für die Stadt Hagen folgende Risikostruktur:

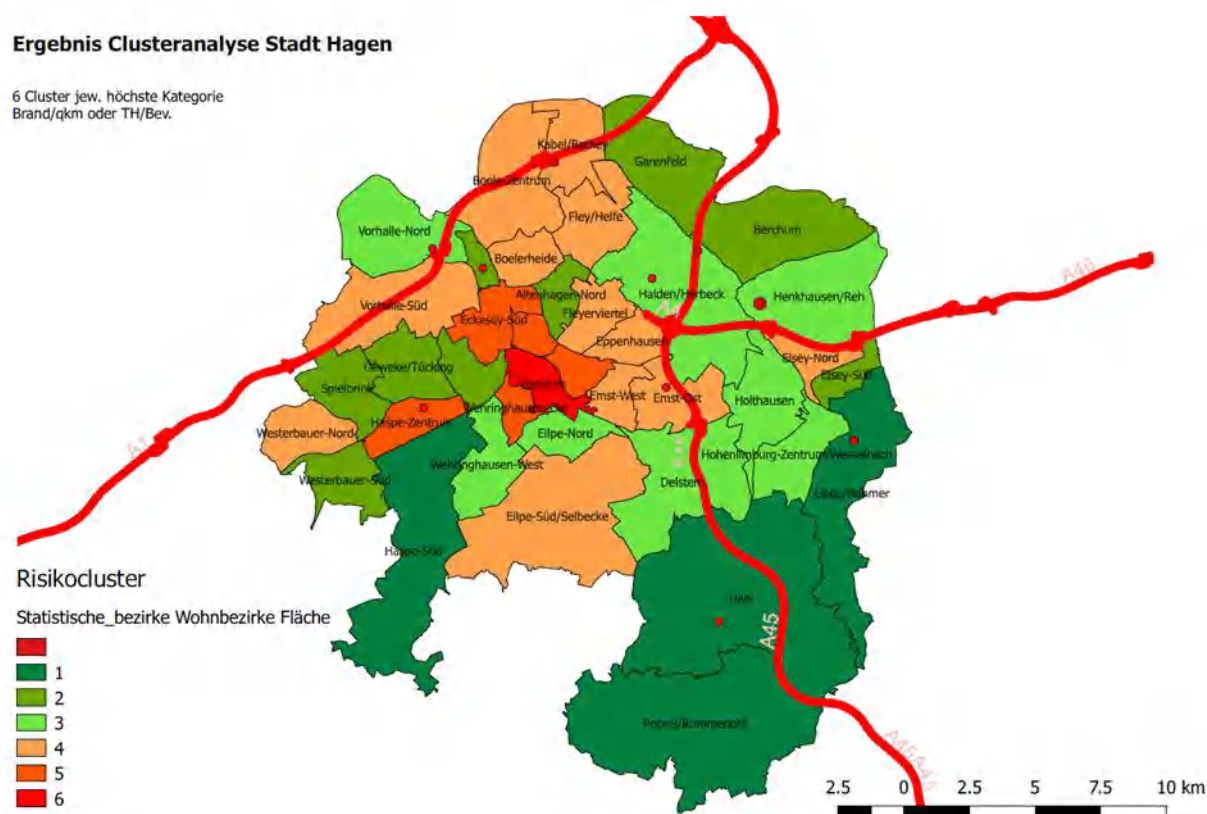


Abbildung 7 Risikoverteilung im Stadtgebiet Hagen

Dabei erkennt man im Stadtgebiet die Bereiche mit einem sehr niedrigen Risiko, wie zum Beispiel die Wohnbezirke Haspe-Süd, Oege/Nahmer, Dahl und Priorei/Rummenohl, gefolgt von Wohnbezirken mit einem geringen Risiko, wie Westerbauer-Süd, Geweke/Tücking, Kuhlerkamp, Eckesey-Nord, Altenhagen-Nord, Elsey-Süd, Berchum und Garenfeld.

Im höchsten Risikocluster liegt das Hagener Stadtzentrum, umgeben von Wohnbezirken des zweitgrößten Risikoclusters, Eckesey-Süd, Altenhagen-Süd und Remberg im Norden sowie Wehringhausen-Ost im Süden. Der Wohnbezirk Haspe-Zentrum liegt davon abseits im westlichen Stadtgebiet. In der dritthöchsten Risikoklasse finden sich die Wohnbezirke Eile-Süd/Selbecke, Westerbauer-Nord, Vorhalle-Süd und Elsey-Nord im östlichen Stadtgebiet jeweils solitär, während im Norden die Wohnbezirke Kabel-Bathey, Boele-Zentrum, Fley/Helfe und Boelerheide aggregiert sind und sich die Wohnbezirke Fleyerviertel, Eppenhausen, Ernst-Ost und Ernst-West sich in der Mitte/West verbinden. Nach genauer Betrachtung des Wohnbezirk Spielbrink wird dieser dem Cluster mittel (Überdurchschnitt) zugeordnet. Aufgrund der räumlichen Aggregation des Wohnbezirks weicht das Ergebnis der Clusteranalyse von der Einschätzung vor Ort ab. Maßgeblich hierfür ist die sehr unterschiedliche Nutzung von Teilflächen (z.B. Krankenhaus und Altenheime).

Wegen des allgemein hohen Risikos wurden die Bundesautobahnen, die das Stadtgebiet durchqueren, pauschal in die höchste Risikoklasse eingestuft.

Zusammenfassend ergeben sich folgende Teilgebiete mit einem signifikanten Risiko, die in Abbildung 8 entsprechend in 6 Risikoschwerpunkte dargestellt sind:

1. Boele-Zentrum, Kabel/Bathey, Fley/Helfe, Boelerheide
2. Eckesey-Süd, Altenhagen-Süd, Remberg, Zentrum, Wehringhausen
3. Eilpe-Süd/Selbecke
4. Vorhalle-Süd
5. Haspe-Zentrum, Westerbauer-Nord
6. Hohenlimburg-Elsey

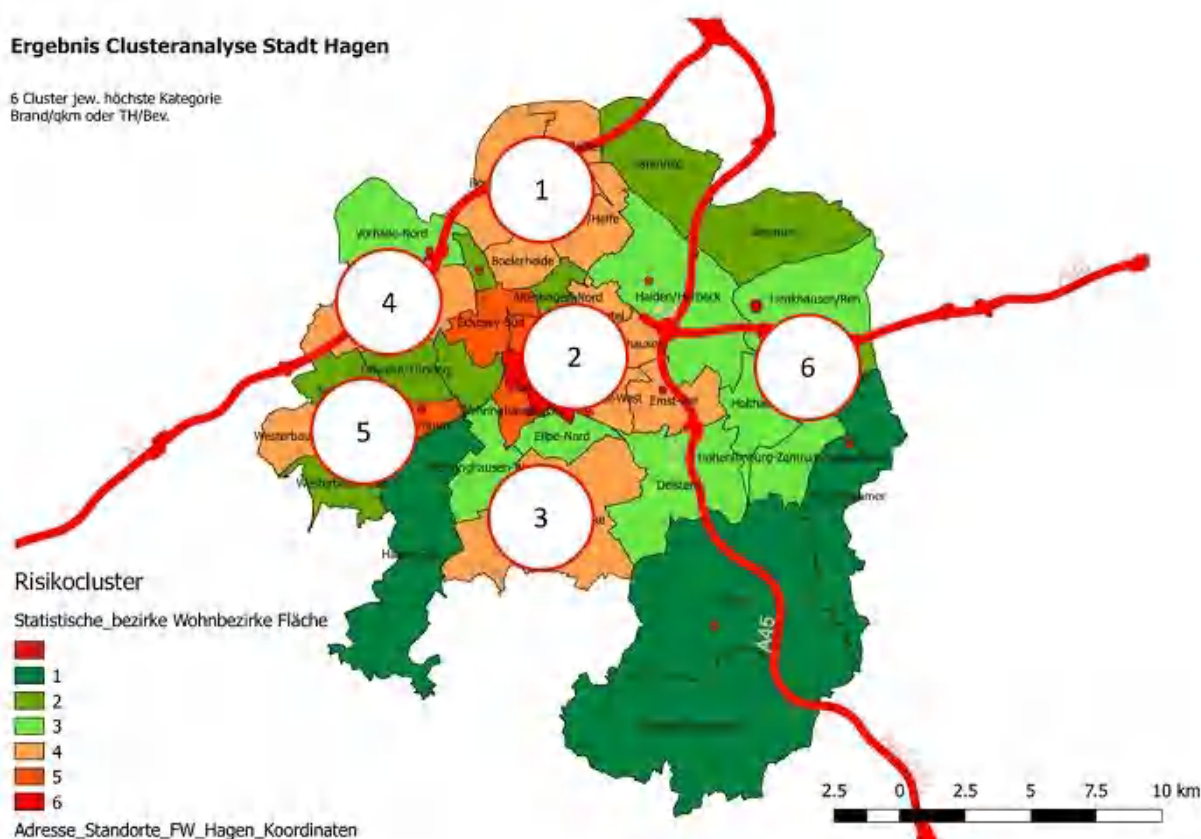


Abbildung 8 Risikoschwerpunkte im Stadtgebiet Hagen

5 Ableitung von Maßnahmen

Eine Feuerwehr, die jede mögliche Einsatzlage in ihrem Zuständigkeitsbereich beherrscht, ist nicht realistisch, nicht zu finanzieren und würde die Verhältnismäßigkeit der Mittel nicht berücksichtigen. Deshalb müssen sich die Organisation sowie die personelle und sachliche Ausstattung einer Feuerwehr an grundlegenden Szenarien orientieren, die mit hoher Wahrscheinlichkeit zu jeder Zeit eintreten können und die verfassungsgemäß höchsten Rechtsgüter, nämlich das Leben und die Gesundheit von Menschen gefährden.

Das Ziel der Bedarfsplanung muss sein, die gesamte Fläche des Stadtgebiets planmäßig innerhalb bestimmter Fristen (Hilfsfrist) mit einer ausreichenden Anzahl von Funktionen (Funktionsstärke) erreichen zu können.

Die ermittelten sechs Schwerpunkte (Abbildung 8) im Stadtgebiet müssen dabei besonders sorgfältig betrachtet und mit einer kürzeren Hilfsfrist abgedeckt werden, als die Wohnbezirke mit einem niedrigen Risiko.

$$\text{Risiko (R)} = \frac{\text{Eintrittswahrscheinlichkeit (p)} \cdot \text{Schadensausmaß (S)}}{\text{vorbeugende (v)} + \text{abwehrende Maßnahmen (a)}} = \frac{p \cdot S}{v + a}$$

Das Risiko (R) wird mathematisch mittels der Multiplikation aus Eintrittswahrscheinlichkeit (p) und Schadensausmaß (S), geteilt durch die Summe aus vorbeugenden (v), sowie abwehrenden (a) Maßnahmen, berechnet. In einem Gebiet mit einer geringeren Eintrittswahrscheinlichkeit (p) eines Schadensereignisses, sowie einem geringeren zu erwartenden Schadensausmaß (S), müssen weniger vorbeugende und abwehrende Maßnahmen ergriffen werden, um auf das gleiche Risikoniveau zu kommen.

So ergeben sich trotz ggf. unterschiedlicher Hilfsfristen (= abwehrende Maßnahmen) gleiche Lebensbedingungen (gleiches Risiko). Die Verantwortung „für die Fläche“ ist ein Kernelement des Sozialstaates (Art. 20 GG). Für die „Herstellung gleichwertiger Lebensverhältnisse“ wurde dem Bund Gesetzgebungsrecht in bestimmten Bereichen eingeräumt (Art. 72 GG).

Die im Kapitel 3 vorgestellten rechtlichen Grundlagen enthalten nur für Teilaspekte der Bedarfsplanung klare Festlegungen. Da es in NRW keine verbindlichen Vorgaben zur Schutzzieldefinition gibt, kann die Stadt Hagen diese Schutzziele -in einem gewissen Rahmen- selbst festlegen und muss sich dann an den selbst gesetzten Zielen, auch von der Bezirksregierung als Aufsichtsbehörde, messen lassen (Erreichungsgrad). Die Feuerwehrdienstvorschriften und die Unfallverhütungsvorschriften machen dagegen für einzelne Tätigkeiten eines Feuerwehreinsatzes klare Vorgaben zur notwendigen Zahl an Einsatzkräften und zur benötigten Technik.

Funktionsstärke

Die Funktionsstärke beschreibt die Anzahl der notwendigen, qualifizierten Einsatzkräfte, die zur Erfüllung der betrachteten Aufgabe erforderlich sind. Das von der Arbeitsgemeinschaft der Leiter der Berufsfeuerwehren in der Bundesrepublik Deutschland (AGBF) standardisierte Schadensereignis ist der „kritische (Wohnungs-) Brand“. Ein Brand mit Tendenz zur Ausbreitung in einem Obergeschoss. Durch Brandrauch ist der 1. Rettungsweg (Fluchtweg über die Treppe) für die Bewohner unpassierbar. Es besteht Gefahr für Leib und Leben. Anhand dieses Einsatzszenarios werden die, zur Abarbeitung benötigten, Funktionen (Einsatzkräfte) einschließlich ihrer Aufgabenbeschreibungen, dargestellt. Bei der Festlegung der Funktionsstärke legen die Feuerwehrdienstvorschriften, Unfallverhütungsvorschriften und Arbeitsschutzrichtlinien eine Mindestfunktionsstärke, der zur Durchführung, der notwendigen Abwehrmaßnahmen, erforderlichen Einsatzkräfte, fest. Eine im Einsatzfall planerisch herbeigeführte, wiederkehrende Unterschreitung dieser Vorgaben zur Funktionsstärke könnte der Gemeinde als Organisationsverschulden angelastet werden.

Erreichungsgrad

Unter „Erreichungsgrad“ wird der prozentuale Anteil der Einsätze verstanden, bei dem die Zielgrößen „Hilfsfrist“ und „Funktionsstärke“ eingehalten werden. Ein Erreichungsgrad von z.B. 90 Prozent bedeutet, dass für 9 von 10 aller zeitkritischen Einsätze die Zielgrößen eingehalten werden müssen. Der Erreichungsgrad ist unter anderem abhängig von:

- der Gleichzeitigkeit von Einsätzen, die die zuständigen Feuerwachen bindet,
- der strukturellen Betrachtung des Stadtgebietes,
- der Optimierung des Personaleinsatzes,
- den Verkehrs- und Witterungseinflüssen.

5.1 Hilfsfristen

Im Brandschutzbedarfsplan werden die zeitlichen Anforderungen an die Feuerwehr mithilfe der „Hilfsfrist“ angegeben und bewertet. Die Hilfsfrist definiert den Zeitraum von Beginn der Notrufabfrage in der Leitstelle bis zum Eintreffen der erforderlichen Einsatzkräfte an der Einsatzstelle (vgl. Definition DIN 14011).

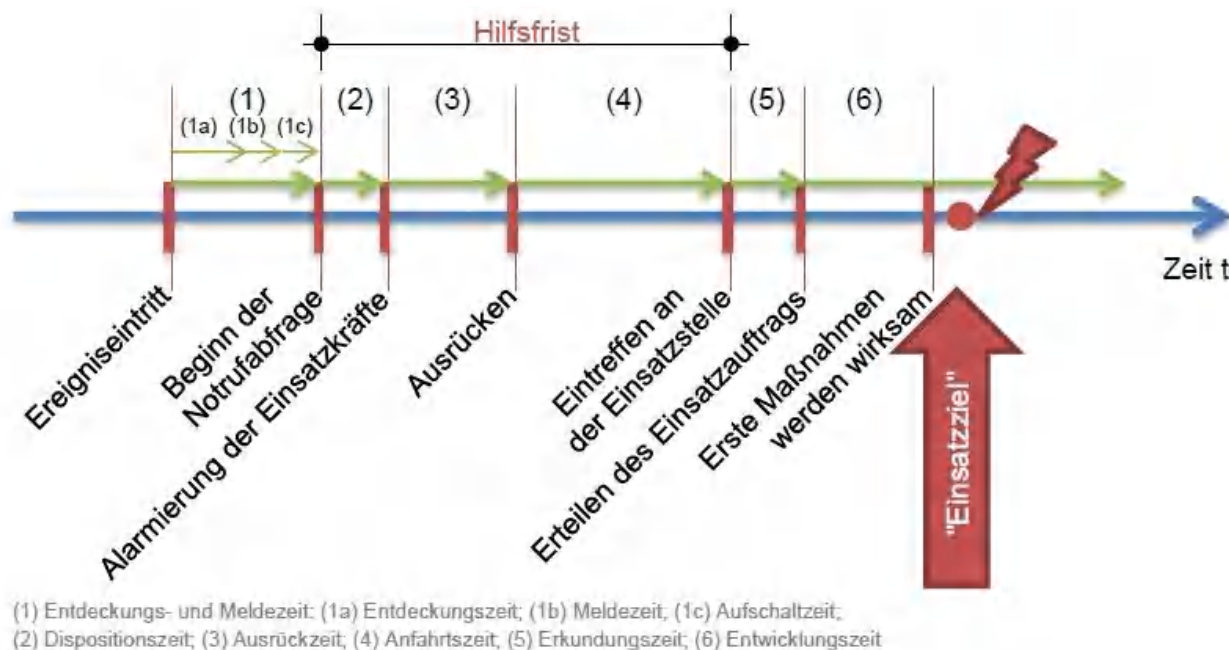


Abbildung 9 Hilfsfrist Zeitstrahl

Die Hilfsfrist beginnt mit der Entgegennahme des Notrufs in der Leitstelle, möglichst ab dem Zeitpunkt der ersten Signalisierung des eingehenden Notrufs. Der, den Anruf entgegennehmende, Disponent verschafft sich möglichst schnell einen Überblick über die Schadenslage (Abfragezeit). Mithilfe der Informationen bewertet er die Schadenslage, wählt die zu entsendenden Einheiten aus (Dispositionszeit) und alarmiert diese (Alarmierung der Einsatzkräfte) [Dispositionszeit (2) s. Abbildung 9].

Durch die Alarmierung werden die Einsatzkräfte zum Gerätehaus (ehrenamtliche Kräfte) bzw. zum Fahrzeug (hauptamtliche Kräfte) gerufen und legen ihre Schutzkleidung an [Ausrückzeit (3) s. Abbildung 9]. Anschließend fahren sie mit dem Einsatzfahrzeugen zur Einsatzstelle [Anfahrtszeit (4) s. Abbildung 9].

Zur Festlegung der Hilfsfrist ist die Betrachtung des ganzen Zeitfensters erforderlich, das zum Erreichen des jeweiligen Einsatzziels (beispielsweise der Rettung von Menschen) zur Verfügung steht. Dazu zählt auch das Zeitintervall von Schadenseintritt bis zum Beginn der Notrufabfrage [Entdeckungs- und Meldezeit (1) s. Abbildung 9] und der Zeitraum, der nach Erreichen der

Einsatzstelle notwendig ist, um die Schadenslage durch die verantwortlichen Führungskräfte zu erkunden [Erkundungszeit (5) s. Abbildung 9] sowie die darauf folgende Umsetzung der befohlenen Einsatzmaßnahmen durch die Einsatzkräfte [Entwicklungszeit (6) s. Abbildung 9]. Nur unter diesen Gesichtspunkten kann die Hilfsfrist im Brandschutzbedarfsplan als sinnvolles zeitliches Kriterium verantwortungsvoll festgelegt und als bewertbares Kriterium zur Überprüfung der Leistungsfähigkeit einer Feuerwehr angesehen werden.

Für eine auswertbare Ermittlung der Hilfsfrist eignen sich nur solche Zeitabschnitte, die von der Feuerwehr beeinfluss- und dokumentierbar sind. Hierunter fallen:

1. die Dispositionszeit (Bearbeitungszeit in der Leitstelle)
2. die Ausrückzeit (Zeitspanne zwischen Alarmierung der Feuerwehrkräfte bis zum Verlassen der Feuerwache)
3. die Anfahrtszeit

Die Hilfsfrist ist zudem eine immer wieder kontrovers diskutierte Größe. Das AGBF-Grundsatzpapier von 1998 hat versucht auf Basis einer Studie aus den 1970er Jahren (ORBIT-Studie) und einer darin enthaltenen „CO-Summenkurve“, die eine Erträglichkeits- und Reanimationsgrenze enthielt, eine Hilfsfrist von 10 Minuten (vom ersten Klingeln des Notrufs bis zum Eintreffen vor Ort) herzuleiten. In einer aktuellen Untersuchung (TIBRO) stellte sich heraus, dass die damals zugrunde gelegte CO-Summenkurve durch nichts belegt ist und die seinerzeit zitierte Literatur nicht existiert. Zugleich bleibt festzustellen, dass eine Hilfsfrist nicht nur auf Basis des „Kritischen Wohnungsbrandes“ definiert werden sollte. Auch bei schweren Verkehrsunfällen gibt es Fristen, innerhalb derer man eingreifen und Verletzte retten sollte. Historisch betrachtet stammt die Hilfsfrist von 10 Minuten im Übrigen von den Anfangsjahren der Berliner Berufsfeuerwehr. Der damalige Leiter, Branddirektor Witte, stellte um etwa 1880 fest, dass man einen Brand nur dann noch mit angemessenem Aufwand löschen kann, wenn man 10 bis 12 Minuten nach der Alarmierung an der Brandstelle eintrifft. Unter den damaligen Bedingungen, dem damaligen Standard für den vorbeugenden Brandschutz und die damalige Feuerwehrtechnik. Eine 10 bis 12-minütige Hilfsfrist ist demnach ein lange existierender Erfahrungswert, dem man einen gewissen gesellschaftlichen Konsens unterstellen kann. Vergleicht man diese Betrachtung mit bundesweiten Regelungen, stellt man fest, dass die gemeinsamen Empfehlungen von Landesfeuerwehrverband und Innenministerium Baden-Württemberg z.B. eine „Einsatzgrundzeit“ von 12 Minuten vorgeben.

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass es in der Bundesrepublik auch zur Anwendung des sog. „AGBF-Schutzziels“ unterschiedliche Interpretationen, also verschiedene Maßstäbe für die Bedarfsplanung gibt.

5.1.1 IST-Zustand

Gemäß dem Brandschutzbedarfsplan der Stadt Hagen aus dem Jahr 2011 beträgt die Hilfsfrist 1 derzeit 9,5 Minuten. Unter der allgemeinen Annahme einer Gesprächs- und Dispositionszeit von max. 1,5 Minuten durch die Leitstelle, bleibt nach Abzug der aus den Leitstellendaten ermittelten mittleren Ausrückezeit noch eine rechnerisch maximale Fahrzeit von 6 Minuten und 20 Sekunden. In Abbildung 10 wird die errechnete Ist-Situation der Flächenabdeckung durch die beiden Wachen der Berufsfeuerwehr dargestellt. Die der Berechnung zugrundeliegenden Geschwindigkeitsprofile für Großfahrzeuge wurden mittels Fahrzeitanalyse aus den vorliegenden Leitstellendaten abgeleitet.

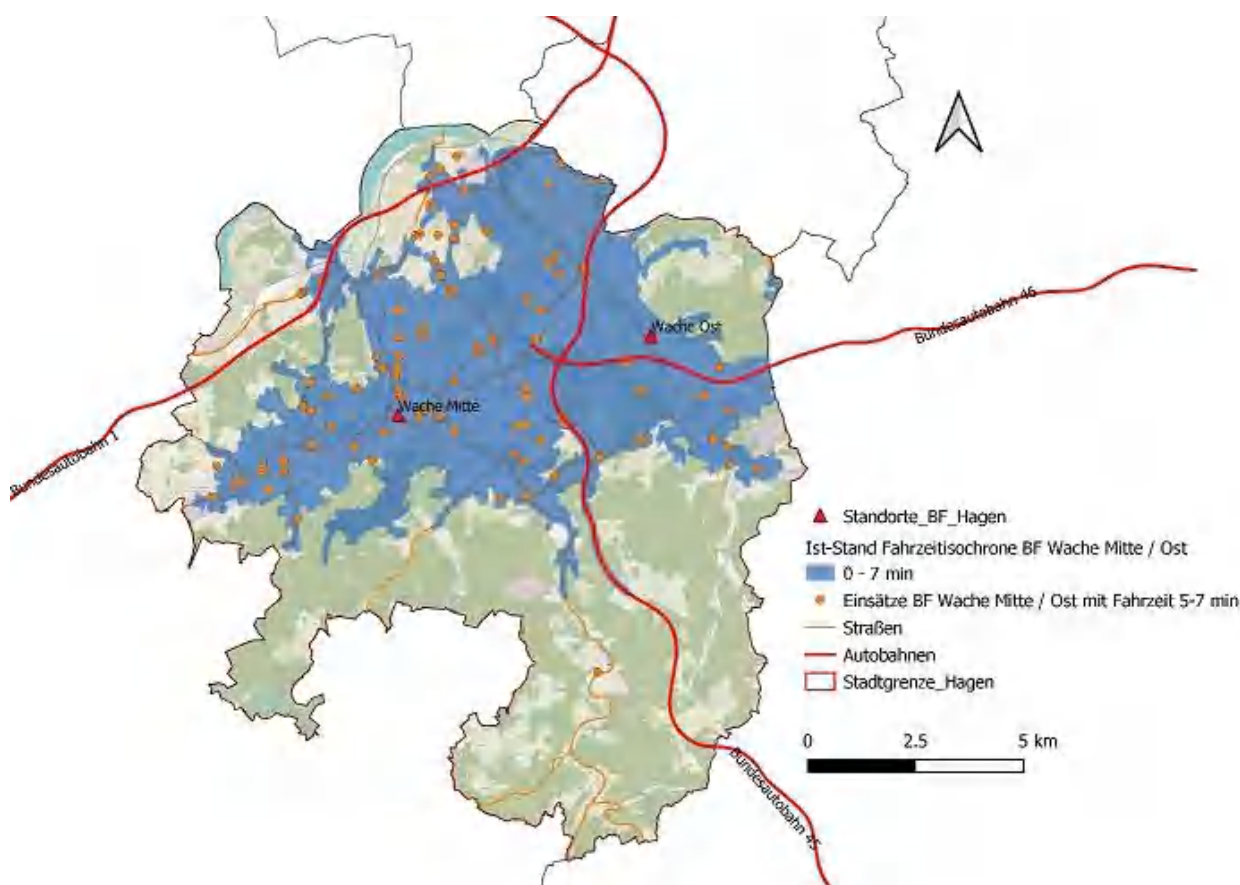


Abbildung 10 IST-Situation Fläche der Fahrzeitisochrone BF Wache Mitte und Wache Ost (39 % Flächenabdeckung)

Zur Berechnung des Erreichungsgrades wurden alle Einsätze mit Alarmierungsstichworten gewählt, die mit der Notwendigkeit zur höchsten Eile verknüpft werden konnten. Dieses Vorgehen unterscheidet sich von den bisherigen Angaben zum Erreichungsgrad, da diese auf Basis der sogenannten Schutzzielszenarien ermittelt wurden.

Die sich hieraus ergebende Fahrzeitisochrone deckt lediglich rund 39 % der gesamten Stadtfläche Hagens ab. Einsatzorte, die außerhalb dieser blau dargestellten Fläche in Abbildung 10 liegen, können aus planerischer Sicht erst nach deutlicher Überschreitung der Hilfsfrist 1 erreicht werden. Die Ermittlung des Erreichungsgrades, der ein Maß für die Einhaltung der bisher definierten Hilfsfristen ist, erfolgt anhand der vorhandenen Leitstellendaten für die Jahre 2016, 2017 und 2018. Aus der Analyse geht hervor, dass die Hilfsfrist 1 mit 9,5 Minuten, planungsrelevanten Einsätzen, häufig nicht erreicht wird, während die Hilfsfrist 2 in ungefähr 90 % der Fälle gehalten wird, was innerhalb des festgelegten Erreichungsgrad liegt.

In Abbildung 11 ist die Verteilung der natürlichen Häufigkeiten der Eintreffzeiten dargestellt. Hierbei wird deutlich, dass der Schwerpunkt der Eintreffzeiten im Jahre 2018 immer im Zeitraum zwischen 6 und 10 Minuten lag. Auch diese Tatsache bildet ein weiteres Argument für die Überprüfung räumlich differenzierter Hilfsfristen in Gebieten mit niedrigem Risiko.

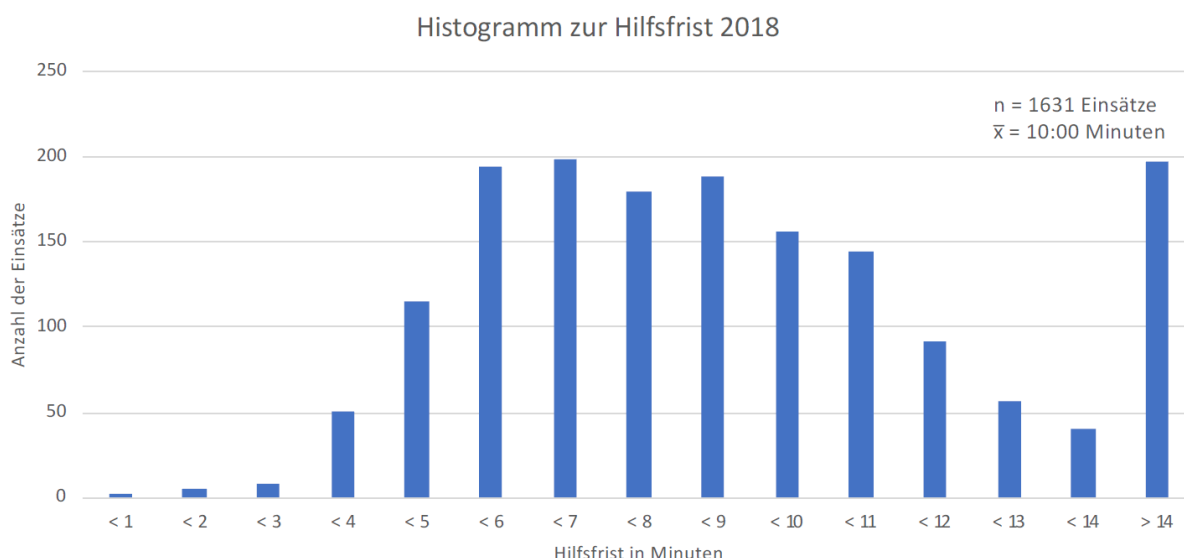


Abbildung 11 Eintreffzeiten

Neben der Analyse der Einhaltung der Hilfsfristen wurde mit Hilfe der Poisson-Verteilung (siehe Gutachten) die Wahrscheinlichkeit von Paralleleinsätzen berechnet sowie die mittlere Ausrück- und Einsatzzeit bestimmt. Einerseits zeigt sich insgesamt eine steigende Tendenz für Paralleleinsätze in den Jahren 2016 bis 2018, andererseits liegen die Wahrscheinlichkeiten, aufgrund der zwei Wachen-Situation im unteren Bereich. Aus den für beide Wachen derzeit ermittelten Wahrscheinlichkeiten von Paralleleinsätzen ergibt sich erfahrungsgemäß keine Auswirkung auf die Vorhaltung. Parallel auftretende Ereignisse sind vergleichsweise selten und können dann von einer anderen Wache und/oder der Freiwilligen Feuerwehr abgedeckt werden.

Unter diesen Bedingungen und dem Heranziehen der spezifischen Parameter, die aus der Betrachtung des Leistungsgeschehens ermittelt wurden, zeigt sich, dass mit der aktuellen Standortsituation Flächen speziell im Süden und im Westen des Stadtgebiets nicht innerhalb einer Hilfsfrist von 9,5 Minuten abgedeckt werden können. Auch diese Tatsache bildet ein weiteres Argument für die Überprüfung räumlich differenzierter Hilfsfristen in Gebieten mit niedrigem Risiko.

Abbildung 12 zeigt die Fahrzeitisochronen der Freiwilligen Feuerwehr, die von ihren Standorten aus die Berufsfeuerwehr ggf. in der Abdeckung der Hilfsfrist 1 unterstützen könnten.

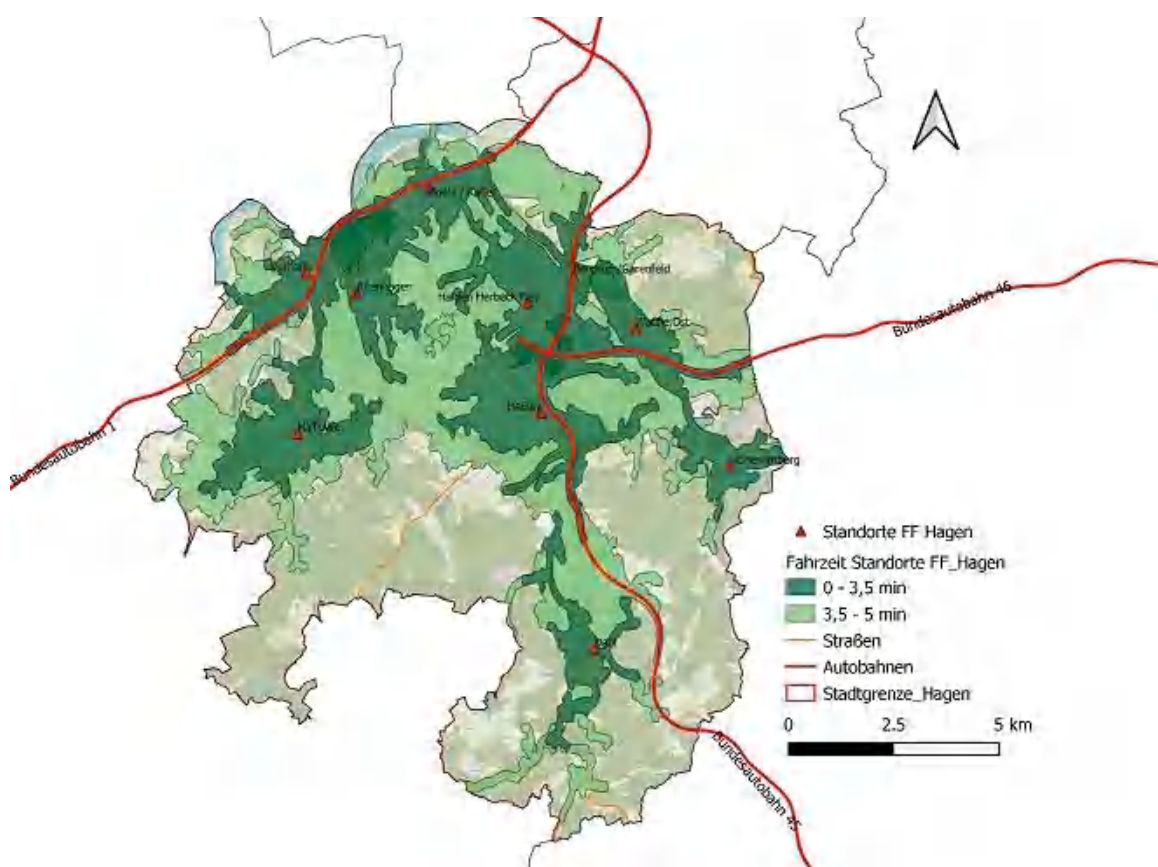


Abbildung 12 IST-Flächenabdeckung der FF

Die relativ kurze Fahrzeit von 3,5 bis 5 Minuten ergibt sich aus der Tatsache, dass die Angehörigen der Freiwilligen Feuerwehr zunächst von ihrem Wohn- bzw. Arbeitsort aus das Feuerwehrhaus anfahren müssen. Dort angekommen ziehen sich die ehrenamtlichen Kräfte um, rüsten sich aus und besetzen die Einsatzfahrzeuge. Diese Zeitspanne hängt von zahlreichen Einflussgrößen ab, die eine detaillierte Bewertung erschweren.

Ein Ergebnis des Gutachtens ist, dass die Abdeckung im Hochrisikobereich - Innenstadt - durch keine Freiwillige Feuerwehr erreicht werden kann. Durch die Verlagerung der Löschruppen Eilpe Delstern und Wehringhausen aus ihren Ausrückebereichen in entfernte Gemeinschaftsgeräthäuser ist die Abdeckung der Innenstadt durch Ehrenamtliche, als Unterstützung oder Redundanz nicht gegeben.

Die Auswertung der Einsätze der Freiwilligen Feuerwehr in den vergangenen Jahren erlaubt unter anderem aufgrund der teilweise sehr niedrigen Fallzahlen keine statistisch valide Bestimmung der mittleren Ausrückezeit.

Darüber hinaus würde eine so ermittelte Zeitspanne nicht die unterschiedliche Tagesverfügbarkeit und den aktuellen Ausbildungsstand an den einzelnen Standorten beinhalten. Diese Aspekte wären für eine umfassende Kartendarstellung allerdings obligatorisch.

Um alle FF-Standorte in der räumlichen Untersuchung gleich zu berücksichtigen wird daher eine Alarmierungs- und Ausrückezeit von 4,5 Minuten angesetzt. Damit ergibt sich die in Abbildung 12 dunkelgrün dargestellte Fläche für eine Fahrzeit von 3,5 Minuten. Die in hellgrün eingefärbten Flächen zeigen das Ergebnis, welches mit einer Fahrzeit von 5 Minuten erreicht werden könnte.

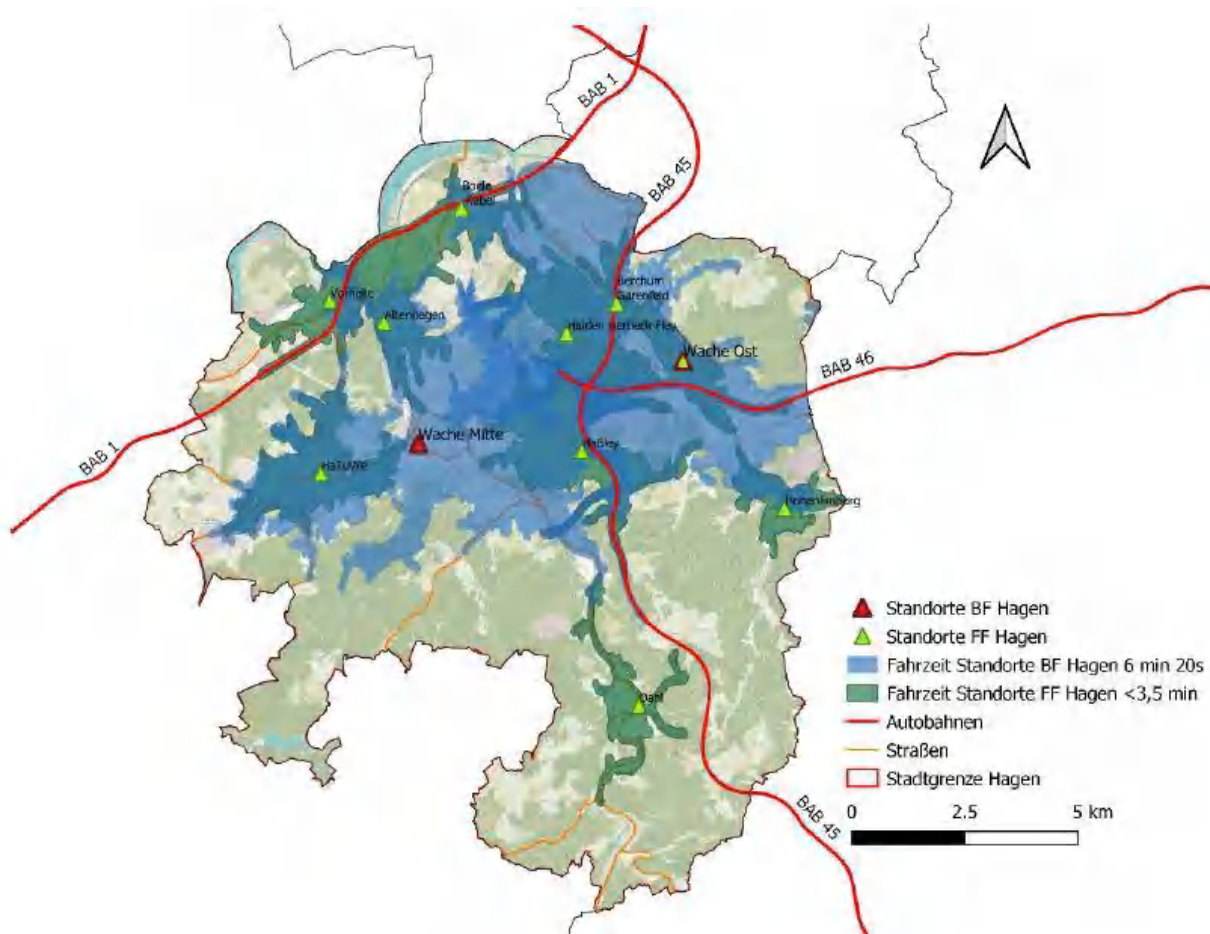


Abbildung 13 Überlagerung der IST-Flächenabdeckung von BF und FF

Durch die Wahl der derzeitigen Standorte der Freiwilligen Feuerwehr ergibt sich, wie in Abbildung 13 dargestellt, hinsichtlich eines positiven Beitrags zur Hilfsfrist bzw. Flächenabdeckung im Stadtgebiet nur ein minimaler Einfluss. In Abbildung 13 sind die Flächen, die durch die BF abgedeckt werden in blau dargestellt, während die FF, die grünen Flächen innerhalb der Frist erreichen könnte.

Im Stadtteil Dahl kann die dortige Löschgruppe der Freiwilligen Feuerwehr von ihrem Standort aus eine größere Teilfläche innerhalb der Hilfsfrist 1 abdecken. In den Wohnbezirken Boele, Vorhalle-Süd und Hohenlimburg können Einheiten der Freiwilligen Feuerwehr Teilflächen innerhalb der Hilfsfrist 1 ebenfalls von ihren Standorten aus erreichen, die bisher durch die BF nicht innerhalb der Hilfsfrist 1 erreicht werden.

Auf Basis der Risikoanalyse kann man für die Wohnbezirke

- Berchum
- Reh/Henkhausen
- Dahl
- Priorei/Rummenohl
- Haspe Süd

eine Hilfsfrist von 12 Minuten ohne Sicherheitseinbußen abweichend vom Brandschutzbedarfsplan 2011 festlegen.

In diesen Bezirken wurde das festgelegte Schutzziel von den bestehenden Standorten aus, bisher nicht erreicht. Dies wurde bisher nicht als problematisch empfunden. Damit passt man im Übrigen die formalen Festlegungen im Brandschutzbedarfsplan transparent den lange bestehenden, tatsächlichen Gegebenheiten an.

Des Weiteren gibt es Teilflächen im Stadtgebiet, die mit einem höheren Risiko verbunden sind und derzeit noch nicht in ausreichendem Maße innerhalb der Hilfsfrist 1 von 9,5 Minuten abgedeckt sind. In den folgenden Wohnbezirken einer höheren Risikoklasse

- Haspe-Zentrum
- Westerbauer-Nord
- Westerbauer-Süd

ist die Flächenabdeckung innerhalb einer Hilfsfrist 1 von 9,5 Minuten nicht vollständig gegeben. Eine Erhöhung der Hilfsfrist 1 auf 12 Minuten wäre denkbar, allerdings dem erhöhten Risiko nicht angemessen.

Es gibt nun verschiedene Möglichkeiten, die Situation anzupassen. Anhand der ermittelten Fahrprofile wurden Fahrzeitisochronen-Flächen ermittelt, innerhalb derer die Feuerwehr in der Hilfsfrist 1 eintrifft. Im Gutachten wurden dabei verschiedene Modelle bzw. Varianten von möglichen Standorten für Feuerwachen der Berufsfeuerwehr und ihre Auswirkung auf die Flächenabdeckung untersucht. Das Ergebnis ist unter Berücksichtigung des Gutachtens ein 4-Wachenmodell.

Die Abbildung 15 zeigt die Variante mit vier Wachstandorten. Diese deckt den maximalen Flächenanteil von 52% der Flächenabdeckung des Stadtgebietes ab. Im Vergleich zum Ist-Zustand von 39% ergibt sich eine Steigerung von 13% der Flächenabdeckung.

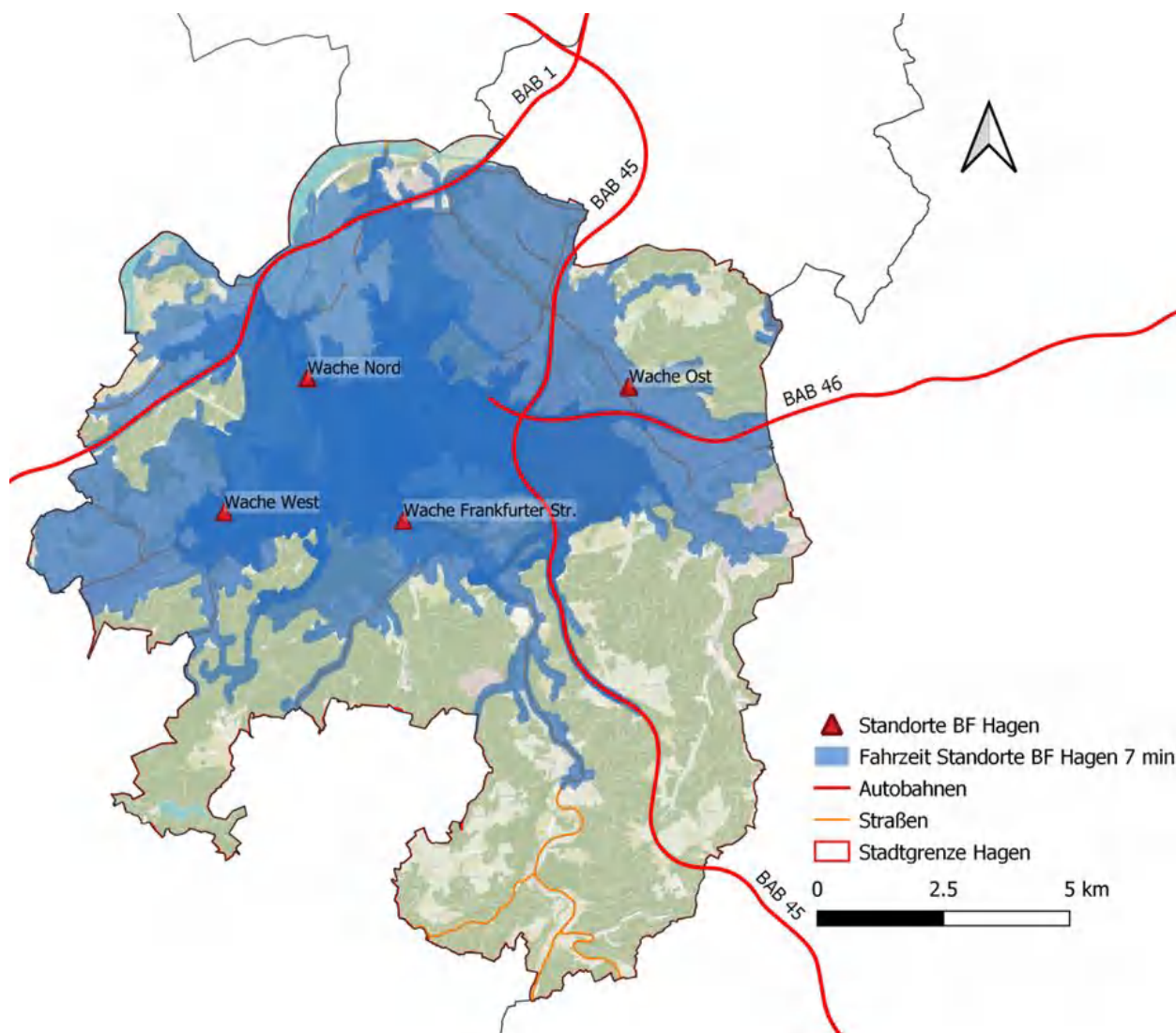


Abbildung 15 Variante 3 BF Wache Nord., West, Mitte-Süd und Ost

Des Weiteren würde mit den drei neuen Wachstandorten „Nord“ (Eckeseyer Str.), „Mitte/Süd“ (Frankfurter Str.) und „West“ (Tückingstraße) der Hochrisikobereich „Innenstadtgebiet“ von drei Seiten erreichbar werden. Dies kann insbesondere vor dem Hintergrund etwaiger Parallelein-sätze aber auch unter Beachtung der gegenseitigen Verstärkung (höheres Risiko) und auch bezüglich der Verkehrsverdichtung und schlechten Permeabilität des Kernstadtgebiets von Vor-teil sein.

Nach kritischer Auswertung der Variantenuntersuchung im Bereich der hauptamtlichen Kräfte steht fest, dass das Feuerwehrgerätehaus in Haspe (HaTüWe), um die, der erhöhten Risikoklasse zugeordneten, Bezirke Haspe und Westerbauer abzudecken, mit hauptamtlichen Kräften der Berufsfeuerwehr als neue Wache „West“ zu besetzen ist.

Zum Thema der deutlich divergierenden Ausrückezeit bei ehrenamtlichen Einheiten wird auf das bereits Ende der 1989er Jahre entwickelte Konzept der „Groß-Gerätehäuser“ verwiesen. Die Umsetzung dieses Konzepts hat zur Folge, dass an einigen Standorten ungewöhnlich lange Anfahrtswege für die Ehrenamtlichen zum Feuerwehrgerätehaus entstehen. Dieser Sachverhalt hat nicht nur einen negativen Effekt auf die Ausrückezeit und die Funktionsstärke der Einheiten, sondern darüber hinaus auch auf die Motivation der Angehörigen der Freiwilligen Feuerwehr. Basierend auf dieser Gegebenheit wird bei den nachfolgenden Überlegungen zugrunde gelegt, dass es in der Fläche weder grundsätzlich möglich, noch sinnvoll ist, wieder zu einem vollumfänglichen Örtlichkeitsprinzip bei der Freiwilligen Feuerwehr zurückzukehren. Lediglich an den Standorten Eilpe und Wehringhausen ist aus konzeptioneller, taktischer Sicht die Rückführung der Löschgruppe in ihren Wohnbezirk nicht nur machbar, sondern auch planerisch sinnvoll. Hierdurch könnte durch die LG Eilpe eine zusätzliche Fläche im Süden abgedeckt werden, die derzeit weder durch die Kräfte der Berufsfeuerwehr noch durch die ehrenamtlichen Kräfte von den Standorten Haßley bzw. Dahl aus innerhalb der Hilfsfrist 1 erreicht wird.

Die LG Wehringhausen gehört planerisch zur Verstärkung der Abdeckung in den Kernstadtbezirken sowie auch zur Besetzung der Feuerwache der Berufsfeuerwehr, bei länger andauernden Einsätzen. Auf diesem Wege können räumliche Kapazitäten im Feuerwehrgerätehaus HaTüWe für die Einrichtung einer Wache der Berufsfeuerwehr geschaffen werden.

5.1.3 Fazit

Aus dem Leistungsgeschehen ergibt sich, dass die im Bedarfsplan von 2011 festgelegten Hilfsfristen nur unzureichend erfüllt werden. Von den derzeitigen Standorten der Feuerwehr (Berufsfeuerwehr und Freiwillige Feuerwehr) aus lässt sich das Stadtgebiet innerhalb der festgelegten Hilfsfrist von 9,5 Minuten nicht ausreichend abdecken. Daraus sind zwei Schlussfolgerungen zu ziehen:

Einerseits müssen die Standorte überdacht, weitere Standorte der Feuerwehr geplant und realisiert werden und andererseits wird man in bestimmten Bereichen eine abgestufte, d. h. verlängerte Hilfsfrist einführen und festlegen müssen. Um zu unterscheiden, wo man eine Teilfläche des Stadtgebiets durch einen neuen Standort abdecken muss oder wo eine Verlängerung der Hilfsfrist möglich ist, lässt sich die Risikoanalyse heranziehen. Teilflächen mit einem eher ländlichen Charakter und einem sehr geringen Risiko lassen sich mit einer verlängerten Hilfsfrist abdecken; Bereiche mit einem höheren Risiko müssen innerhalb einer kürzeren Hilfsfrist erreicht werden. Auf diese Weise lässt sich eine risikogerechte Flächenabdeckung erreichen. Mit Variante 3 (4-Wachen Prinzip) wird der Bereich der Risikostufen 3-6 (Höchste Stufen) zu 100 % abgedeckt. (Abbildung 18)

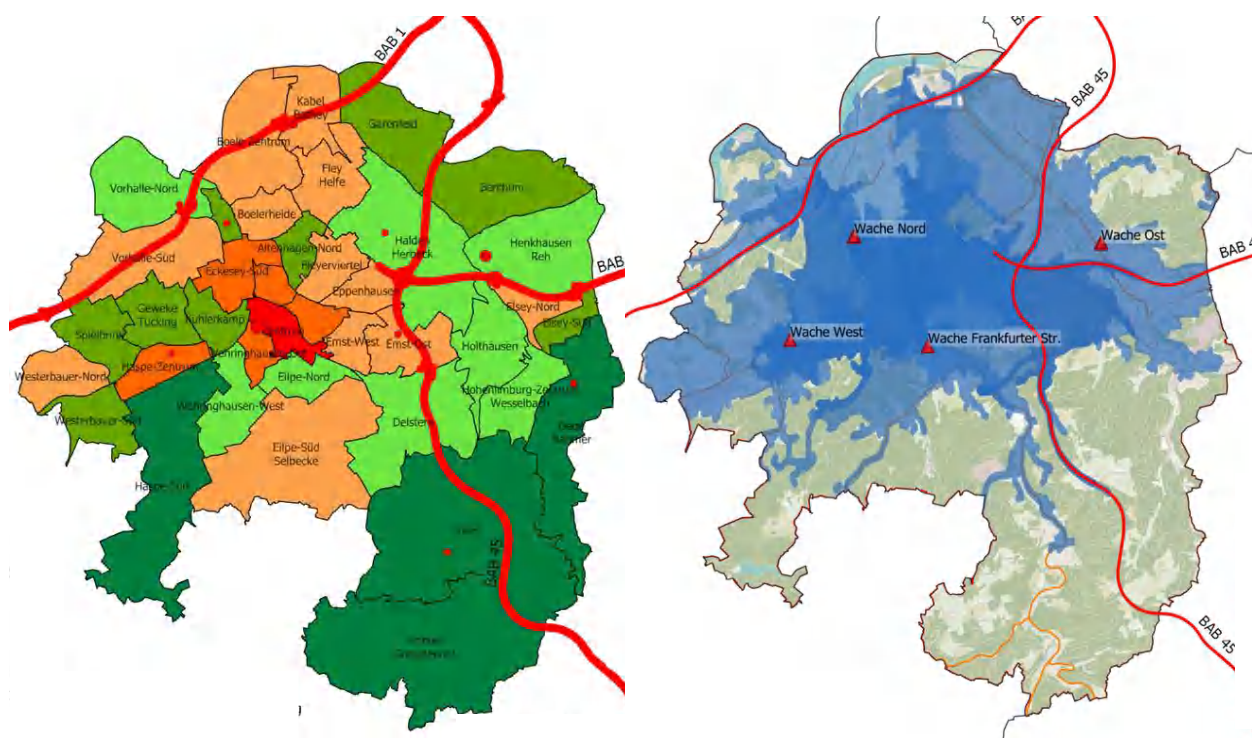


Abbildung 16 Abdeckungsvergleich

Bezogen auf die Standorte lässt sich anhand der aus den Hagener Leitstellendaten ermittelten Fahrprofilen rechnerisch zeigen, dass eine Variante 2 mit 3 Feuerwachen der Berufsfeuerwehr und eine Variante 3 mit 4 Wachen der Berufsfeuerwehr zu einem höheren Maß an Abdeckung, im Vergleich zum Ist-Zustand führt. Die Variante 2 mit 3 Feuerwachen setzt allerdings räumlich enge Grenzen an den Standort Mitte, die nicht zu realisieren sind.

Die Auswertung zeigt, dass eine Standortverlagerung der Wache Mitte in den Bereich Frankfurter Str. und die Neuerrichtung einer Wache Nord im Bereich der Eckesyer Str. optimal wäre. In diesem Fall ergäbe sich mit den Wachen West, Mitte, Nord und Ost ein Optimum der Flächenabdeckung innerhalb der Hilfsfrist 1 von 9,5 Minuten von über 50 % des Stadtgebietes (s. Abbildung 18). Diese Maßnahme hat eine hohe Priorität, da sie einen hohen Einfluss auf eine optimale Abdeckung des Stadtgebietes hat. In Kombination mit der Rückführung der Einheit Eilpe Delstern und Wehringhausen auf die neue Wache Mitte (Frankfurter Straße) würde sich auch im Bereich Eilpe/Selbecke und im Innenstadtbereich, die Abdeckung verbessern

5.2 Funktionsstärke

Zur Durchführung der vielfältigen Aufgaben im Feuerwehreinsatz sind Einsatzkräfte und Einsatzmittel erforderlich, die in Einheiten zusammengefasst werden. Innerhalb dieser Einheiten übernehmen die Einsatzkräfte verschiedene Funktionen. Zur Wahrnehmung dieser Funktionen sind teilweise spezifizierte Ausbildungen erforderlich. Die Funktionsstärke definiert die Leistungsfähigkeit der Einheit hinsichtlich der Anzahl der Einsatzkräfte und der erforderlichen Qualifikation.

Allgemein wird den von der Arbeitsgemeinschaft der Leiter der Berufsfeuerwehren in der Bundesrepublik Deutschland (AGBF Bund) 1998 aufgestellten Qualitätskriterien der Status einer allgemein anerkannten Regel der Technik zugeschrieben. Unabhängig von der Frage, ob dies zutrifft, lässt sich bei Betrachtung der Berufsfeuerwehren in der Bundesrepublik feststellen, dass häufig nur die zweite Stufe der Qualitätskriterien „16 Funktionen nach 14,5 Minuten“ als verbindlich betrachtet wird, während man die erste Stufe der Hilfsfrist und Funktionsstärke „10 Funktionen nach 9,5 Minuten“ häufig - insbesondere hinsichtlich der Funktionsstärke - bewusst anders wählt, ohne dabei Qualitätsverluste oder gar Gefährdungen zu verursachen.

Vielfach wird bei einer Funktionsstärke von 10 Funktionen der Bezug zu den üblichen taktischen Formationen der Feuerwehr in Frage gestellt (Truppe, Staffel, Gruppe, Zug), was letztlich bei einem „Mehr-Wachen-Prinzip“ und dem damit verbundenen Additionsverfahren, Schwierigkeiten verursacht. Taktische Einheiten mit 10 Funktionen addieren sich nicht zu einsetzbaren taktischen Formationen. Darüber hinaus setzt sich eine Entwicklung immer mehr durch, die sich wissenschaftlich wie praktisch gut begründen lässt. Trifft eine taktische Einheit der Feuerwehr mit weniger Funktionen schneller an der Einsatzstelle ein, lässt sich das Schadensausmaß geringer halten, als wenn mehr Funktionen später vor Ort eintreffen.

Besonders unter der massiv veränderten Brandentwicklungskurve, durch veränderte Baustoffe, ist es eklatant wichtig schneller an Brandstellen zu sein. Als Maßstab für die Wirksamkeit wirkt sich deutlich stärker die Zeit als die Funktionsstärke aus.

Eine häufige Variante für die erste Stufe der Qualitätskriterien ist mittlerweile eine erstausrückende Grundformation von einer Staffel mit 6 Funktionen. Dies wird ergänzt durch die dezentral vorgehaltenen Kräfte der Freiwilligen Feuerwehr. Die Freiwillige Feuerwehr rückt ebenfalls in Staffelstärke aus, so dass innerhalb der Hilfsfrist 1 zwölf Funktionen zur Verfügung stehen. Um der Risikoanalyse im Bereich der Risikoklassen 5 und 6 gerecht zu werden, wird die Staffel an zwei Standorten durch weitere 2 Funktionen erhöht. So stehen hier 14 Funktionen innerhalb der Hilfsfrist 1 zur Verfügung. Je nach Einsatzszenario werden die Kräfte durch die übergeordnete Führungsebene (Verbandführer) verstärkt.











Vergleicht man die Mindestanforderungen an die Qualitätskriterien der Schutzziele bundesweit, stellt man eine große Spannbreite der Anforderungen an benötigten Funktionen fest. Bundesweit bauen mittlerweile auch in Großstädten Feuerwehren wieder auf Staffelstärke auf, da ein schnelleres Eintreffen auch mit weniger Funktionen in der Erstphase einen höheren Einsatzerfolg hat, als später mit 10 Funktionen an der Einsatzstelle einzutreffen.

5.2.1 Berufsfeuerwehr

5.2.1.1 Ist - Zustand

Bei der Berufsfeuerwehr werden aktuell zur Sicherstellung des abwehrenden Brandschutzes und der technischen Hilfeleistung bei Einsätzen im Sinne des § 2 BHKG folgende Funktionen im vierundzwanzigständigen Wachwechseldienst vorgehalten:

Standort Wache Mitte				
	ELW		1	Zu besetzende Sonderaufgaben: - GW Wasserrettung
	HLF		1:5	
	DL		1:1	
	HLF		1:5	
Stärke : 15 Funktionen				

Standort Wache Ost				
	HLF		1:5	Zu besetzende Sonderaufgaben: <ul style="list-style-type: none">- LKW Kran- AB Gefahrgut- AB Sonderlöschmittel- Rettungsboot- Logistik (Ranger)- AB ManV
	DL		1:1	
	TLF		1:2	
	GWA		1	
	Son		1:1	
Stärke : 14 Funktionen				

Leitstelle				
	LST		1:4	4 Funktionen Leitstellendisponent und ein Lagedienstführer
Stärke : 5 Funktionen				

Gesamtstärke	
Stärke : 34 Funktionen 29 (ED) + 5 (LST)	

Abbildung 17 IST-Zustand

5.2.1.2 Soll - Zustand

Standort Wache Mitte/Süd oder Nord					
	HLF		1:5	Zu besetzende Sonderaufgaben: - Wasserrettung - AB ManV	
	DL		1:1		
Stärke : 8 Funktionen					
Standort Wache Ost					
	HLF		1:5	Zu besetzende Sonderaufgaben: - Rettungsboot - AB Sonderlöschmittel	
	DL		1:1		
Stärke : 8 Funktionen					
Standort Wache Nord oder Mitte/Süd					
	HLF		1:3	Zu besetzende Sonderaufgaben: - AB Gefahrgut	
	DL		1:1		
Stärke : 6 Funktionen					
Standort Wache West					
	HLF		1:3	Zu besetzende Sonderaufgaben: - TLF 4000	
	DL		1:1		
Stärke : 6 Funktionen					
Leitstelle					
	LST		1:5	5 Disponent & 1 Lagedienstführer	
	ELW		1		
Stärke : 6 Funktionen					
Atemschutz und Logistik					
	GWA		1		
Stärke : 1 Funktion					
Gesamtstärke					
Stärke : 36 Funktionen 30 (ED) + 6 (LST)					

Abbildung 18 SOLL-Zustand

Wie schon oben, in der Abbildung 20 beschrieben, besteht die erstausrückende Grundformation aus einem HLF 20 mit mind. 4 Funktionen in Kombination mit einer Drehleiter DLK 23-12 mit 2 Funktionen (Staffel). Dieses garantiert eine deutlich geringere Eintreffzeit (zwischen 3 und 5 Minuten) mit mindestens 6 Funktionen im gesamten Stadtgebiet. Zur Unterstützung der Einheiten der Grundformation stehen an den Feuerwachen Ost und Mitte-Süd, je 2 Funktionen extra zur Verfügung. Diese ergänzen das Löschfahrzeug im Brandschutz und der technischen Hilfeleistung. Alternativ besetzen diese 2 Funktionen die vorgehaltenen Sonderfahrzeuge.

Mit insgesamt 36 Funktionen für den Ersteinsatz von vier Standorten aus, entspricht dies 1 Funktion mehr für den Einsatzdienst und 1 Funktion mehr für die Leisterelle, als nach derzeitigem Brandschutzbedarfsplan. Mit dieser Aufstellung würde man ein schlagkräftiges, dynamisches System etablieren, das auch wirtschaftlich tragfähig ist.

5.3 Freiwillige Feuerwehr

5.3.1 Organisation / Aufbau

Im Jahr 1860 wurde in Hagen eine „Lokale Feuerordnung“ erlassen, welche die Grundlage zur Aufstellung der ersten freiwilligen Feuerwehr in Hagen bildete. Aus dem „Allgemeinen Verein Hagener Turner“ schlossen sich im Jahr 1872 fünfzig Mitglieder zu einer Turnerfeuerwehr zusammen. Bereits im Jahr 1873 wurde im Stadtteil Wehringhausen eine freiwillige Löschgruppe ins Leben gerufen. Drei Jahre später gründeten Interessierte eine Löschgruppe in Eilpe.

Der Freiwilligen Feuerwehr kommt zur Sicherstellung eines bedarfsgerechten Brandschutzes eine große Bedeutung zu. Die Gemeinde soll in der Freiwilligen Feuerwehr die Bildung einer Jugendfeuerwehr fördern. Die Gemeinden können neben einer Freiwilligen Feuerwehr eine Berufsfeuerwehr einrichten. Die kreisfreien Städte sind hierzu verpflichtet.“

Die Freiwillige Feuerwehr wird gemäß BHKG vom Leiter der Berufsfeuerwehr geführt. Sie besteht aus 22 selbständigen taktischen Löschgruppen, die nachstehende acht Löschzüge bzw. fünf Verbände bilden:

Verband 1 <u>Löschzug Gasstraße</u> LG Hohenlimburg-Mitte LG Oege LG Nahmer <u>Löschzug Florianstraße</u> LG Elsey LG Reh-Henkhausen	Verband2 <u>Löschzug Unterberchum</u> LG Berchum LG Garenfeld <u>Löschzug Boele-Kabel</u> LZ Boele Kabel <u>Löschzug Ha/He/Fley</u> LG Halden LG Herbeck LG Fley	Verband 3 <u>Löschzug Alt/Boe/Eck</u> LG Altenhagen LG Boelerheide LG Eckesey <u>Löschgruppe Vorhalle</u> LG Vorhalle
Verband 4 <u>Löschzug Ha/Tü</u> LG Haspe LG Tücking <u>Löschgruppe Wehringhausen</u> LG Wehringhausen	Verband 5 <u>Löschzug Ho/Epp</u> LG Eppenhause LG Holthausen <u>Löschgruppe Eilpe-Delstern</u> LG Eilpe-Delstern <u>Löschgruppe Dahl</u> LG Dahl	Sondergruppen Notfallseelsorge Jugendfeuerwehr IUK Fernmelder/Führung Auskunftstelle Archiv/Dokumentation Drohnenerkundung Feuerwehrärzte Fachberater Ausbildung(FW/RD)

Abbildung 19 Verbände Feuerwehr Hagen

Die Züge und die Verbände dienen der Sicherstellung einer Linienorganisation bei größeren Einsatzlagen. Die Verbände werden vor allem bei Flächenlagen zur dezentralen Führung eingesetzt. Dazu sind alle 5 Verbände mit besonderen Führungsmitteln für eine Abschnittsbildung ausgestattet.

Notfallseelsorge (NFS)

Die Notfallseelsorge ist eine eigenständige Einheit und führt die Bezeichnung Sondergruppe NFS der Freiwilligen Feuerwehr der Stadt Hagen. Täglich erreichen uns Berichte über die Medien, in denen die Notfallseelsorge gerufen wird bzw. im Einsatz ist. Außergewöhnliche, belastende Ereignisse wie schwere Unglücke, Gewalt, Katastrophen, aber auch häusliche Todesfälle oder Betriebsunfälle mit schwersten Verletzungen oder Todesfolge rufen bei vielen Menschen vorübergehend starke Reaktionen und Gefühle hervor. Davon können im Wesentlichen Augenzeugen und Angehörige betroffen sein. Obwohl die Bedeutung seelsorgerischer Begleitung in besonderen Dienstbereichen wie zum Beispiel der Polizei längst erprobt und erwiesen ist, fehlte eine ähnliche Betreuung bei Feuerwehren und Rettungsdiensten. Aus diesen Gründen wurde die Notfallseelsorge Hagen am 01.02.1994 eingeführt.

Die Notfallseelsorge Hagen ist eine Sondereinheit der Feuerwehr Hagen. Das Team besteht aus derzeit 22 ehrenamtlich tätigen Frauen und Männern aus unterschiedlichsten Berufen. Nach Dienstplan wird eine Bereitschaft an 365 Tage im Jahr, rund um die Uhr gestellt. Im Jahr 2019 wurde die Unterstützung der Einheit in 84 Einsätzen gefordert.

Zusammenfassung der Aufgaben:

- Häusliche Betreuung von Angehörigen
- Soziale Betreuung unverletzter Beteiligter und Unfallzeugen
- Bereitstellung von Evakuierungsräumlichkeiten
- Kontaktvermittlung zu weiterhelfenden Stellen
- Informationen für Angehörige von Verstorbenen
- Geistliche Rituale
- Begleitung der Polizei zur Überbringung einer Todesnachricht
- Psychosoziale Unterstützung (PSU) für Einsatzkräfte durch das PSU-Team

Auskunftstelle

Bei größeren Schadenslagen und Katastrophen richten die Kreise und kreisfreien Städte gem. § 38 des BHKG eine Auskunftsstelle ein, die berechtigt ist, die Personalien (Name, Vorname, Adresse, Geburtsdatum) und Daten über den Verbleib und den Zustand verletzter und betroffener Personen zu erheben, zu speichern und Auskunft an Angehörige oder sonstige berechtigte Personen zu erteilen. Wenn eine Lage eine bestimmte Größenordnung überschreitet, wächst der technische und personelle Aufwand für derartige Auskunftsstellen sprunghaft an. Aus diesem Grunde wurde in NRW das im Polizeibereich entwickelte System GSL.net auch für Zwecke des Katastrophenschutzes und des Rettungsdienstes geöffnet und Kreisen und kreisfreien Städten zur Verfügung gestellt. Derzeit wird diese Arbeit von 10 Personen ausgeführt.

Jugendfeuerwehr

Die Jugendfeuerwehr Hagen wurde 1994 mit den Gruppen Ost in Hohenlimburg und West in Haspe gegründet und 2009 um die Gruppe Nord in Boele sowie 2013 um die Gruppe Süd in Haßley erweitert. Gestartet wurde damals mit je 14 Kindern und Jugendlichen. Um dem großen Ansturm gerecht werden zu können wurden die Gruppen 2011 auf 20 Mädchen und Jungen aufgestockt. Die Nachfrage ist immer noch immens, so dass die Jugendfeuerwehr Hagen gezwungen ist, eine Warteliste zu führen. Um der Nachfrage gerecht zu werden wird zurzeit die Gründung einer neuen Gruppe Mitte am Standort Halden/Herbeck/Fley geplant.

Neben der feuerwehrtechnischen Ausbildung, die in etwa 50% der Dienstzeit bei der Jugendfeuerwehr ausmacht, werden die anderen 50% mit freier Jugendarbeit verbracht. Selbstverständlich werden bei der freien Jugendarbeit die Wünsche und Anregungen der Kinder berücksichtigt. So werden in regelmäßigen Abständen Jugendfreizeiten durchgeführt

Während der Ausbildung in der Jugendfeuerwehr haben die Kinder und Jugendlichen die Möglichkeit diverse Prüfungen, unter anderem die Jugendflammen Stufen I bis III und der Leistungsspanne zu absolvieren. Letztere soll die fachliche Ausbildung zum Feuerwehrmann belegen. Mit Erreichen des 18. Lebensjahr wechseln dann viele Kinder aus der Jugendfeuerwehr in die Löschgruppen der Freiwillige Feuerwehr, und sichern so den dringend benötigten Nachwuchs. Die Jugendfeuerwehr leistet damit einen wichtigen Beitrag zur Sicherstellung der Personalstärken, weil über 60 Prozent der Mädchen und Jungen mit Vollendung des 18. Lebensjahres in die aktiven Einsatzeinheiten übergeleitet werden. Durch die bisherigen Maßnahmen konnte entgegen den landesweiten rückläufigen Mitgliederzahlen der Personalbestand der Freiwilligen Feuerwehr in Hagen gehalten werden.

In den 4 Gruppen der Jugendfeuerwehr sind 80 Mädchen (25%) und Jungen (75%) aktiv.

Für die Jugendfeuerwehr ist spezielle Dienst und Schutzkleidungen erforderlich.

Alle Betreuer durchlaufen eine entsprechende Schulung und müssen eine besondere Eignung aufweisen. Derzeit gibt es 20 Betreuer in den Gruppen.

Die Reservefahrzeuge der Abschnitte der Freiwilligen Feuerwehr stehen für die Übungsdienste der Jugendfeuerwehr zur Verfügung. Sie sind von der Bauart dafür besonders geeignet.

Kinderfeuerwehr

Kinderfeuerwehren bieten Mädchen und Jungen die Möglichkeit sich spielerisch mit dem Thema "Brandschutz" auseinanderzusetzen und natürlich viel Spaß rund um das Thema Feuerwehr. Seit dem Inkrafttreten des Gesetzes über den Brandschutz, die Hilfeleistung und den Katastrophenschutz (BHKG) im Januar 2016, ist es in NRW möglich, Kinder ab sechs Jahren in die (Kinder-)Feuerwehr aufzunehmen. Zum 31. Dezember 2019 gibt es in Nordrhein-Westfalen rund 110 Kinderfeuerwehren mit über 3000 Mädchen und Jungen. Da es in Hagen derzeit für die Aufnahme von Kindern in die Jugendfeuerwehr Wartelisten gibt und man somit einen Übergang von Kinder- zur Jugendfeuerwehr nicht gesichert gewährleisten kann, hat die Feuerwehr Hagen derzeit die Gründung einer Kinderfeuerwehr zurückgestellt.

Technische Fachberater Feuerwehrärzte

Um den durch die fortschreitende Technisierung schnell wachsenden Gefahren noch besser begegnen zu können, sollen auch die Freiwilligen Feuerwehren mehr noch als bisher geeignete Fachleute stärker in die Ausbildung mit einbeziehen und sich von ihnen auch bei der Schadensbekämpfung unmittelbar fachlich beraten lassen. Die Funktion als „Technischer Fachberater Feuerwehr" und als „Feuerwehrarzt" beinhaltet eine allgemeine und umfassende, beratende und unterstützende Tätigkeit im jeweiligen Fachgebiet.

- Technischer Fachberater Feuerwehr

Vor allem Mitarbeit und Unterstützung bei der Aus- und Weiterbildung im einschlägigen Fachgebiet, Beratung und fachliche Unterstützung der Führungskräfte bei Planung, Übung und Einsatz.

In Hagen gibt es vier technische Fachberater.

- Fachberater ABC
- Fachberater Bau
- Fachberater Dokumentation
- Fachberater Hochwasser

- Feuerwehrarzt:

Ärztliche Hilfe an der Einsatzstelle, Durchführung bzw. Unterstützung bei der Aus- und Fortbildung von Feuerwehrangehörigen, beratende Tätigkeit im Rettungsdienst der Feuerwehr, Gesundheitsfürsorge für Feuerwehrangehörige.

In Hagen gibt es fünf Feuerwehrärzte

5.3.2 Feuerwehrgerätehäuser

Für die einzelnen Löschgruppen werden folgende Feuerwehrgerätehäuser vorgehalten:

Löschgruppe	Standort	Bemerkung
Hohenlimburg – Mitte	Gasstr. 2	Bauliche Mängel/Renovierung nötig Standort taktisch sinnvoll
Oege	Gasstr. 2	Bauliche Mängel/Renovierung nötig Standort taktisch sinnvoll
Nahmer	Gasstr. 2	Bauliche Mängel/Renovierung nötig Standort taktisch sinnvoll
Elsey	Florianstr. 2 (in der Feuerwache Ost)	Ist-Zustand entspricht Soll-Zustand
Reh-Henkhausen	Florianstr. 2 (in der Feuerwache Ost)	Ist-Zustand entspricht Soll-Zustand
Berchum	Unterberchum	Ist-Zustand entspricht Soll-Zustand
Garenfeld	Unterberchum	Ist-Zustand entspricht Soll-Zustand
Boele-Kabel	Steinhausstr. 49	Bauliche Mängel/Renovierung nötig Standort taktisch sinnvoll
Fley	Schmittwinkel	Baufällige, nicht adäquate Unterkunft. Gemeinschaftsgerätehaus geplant Baubeginn verzögert
Halden	Industriestraße	Nicht adäquate Unterkunft. Gemeinschaftsgerätehaus geplant Baubeginn verzögert
Herbeck	Herbecker Weg	Baufällige, nicht adäquate Unterkunft. Gemeinschaftsgerätehaus geplant Baubeginn verzögert
Altenhagen	Eckeseyer Straße	Ist-Zustand entspricht Soll-Zustand
Boelerheide	Eckeseyer Straße	Ist-Zustand entspricht Soll-Zustand
Eckesey	Eckeseyer Straße	Ist-Zustand entspricht Soll-Zustand
Vorhalle	Revelstr. 1 - 3	Ist-Zustand entspricht Soll-Zustand
Haspe	Tückingstr. 2	Ist-Zustand entspricht Soll-Zustand
Tücking	Tückingstr. 2	Ist-Zustand entspricht Soll-Zustand
Wehringhausen	Tückingstr. 2	Ist-Zustand entspricht Soll-Zustand Standort taktisch nicht sinnvoll
Eppenhause	Haßleyer Straße	Ist-Zustand entspricht Soll-Zustand
Holthausen	Haßleyer Straße	Ist-Zustand entspricht Soll-Zustand
Eilpe-Delstern	Haßleyer Straße	Ist-Zustand entspricht Soll-Zustand Standort taktisch nicht sinnvoll
Dahl	Ribbertstraße	Ist-Zustand entspricht Soll-Zustand

Tabelle 2 Feuerwehrgerätehäuser

Die Mehrzahl der Feuerwehrgerätehäuser entspricht inzwischen den arbeitsschutzrechtlichen und unfallschutztechnischen Bestimmungen sowie den sozialen Bedürfnissen der ehrenamtlichen Angehörigen der Freiwilligen Feuerwehr. Allerdings gibt es noch zwei Liegenschaften (Steinhausstraße und Gasstraße) an denen diese Bedingungen nicht erfüllt werden. Sie unterliegen dem allgemein städtischen Investitionsstau. Der Ratsbeschluss von 1988 wird nach der Fertigstellung des Gerätehauses Halden/Herbeck/Fley umgesetzt sein. Dieser Baubeginn verzögert sich durch Anwohnerbeschwerden seit fünf Jahren. Einige Beispiele:

Gerätehaus Alt/BOE/Eck und Ha/Tü/We in der neuen Bauform:



Abbildung 21 Gerätehaus Alt/Bö/Eck



Abbildung 20 Gerätehaus Ha/Tü/We

Baufällige/ Renovierungsbedürftige Gerätehäuser

Gerätehaus Herbeck



Abbildung 23 Gerätehaus Herbeck

Gerätehaus Halden



Abbildung 22 Gerätehaus Halden

Gerätehaus Fley



Abbildung 25 Gerätehaus Fley

Gerätehaus Hohenlimburg



Abbildung 24 Gerätehaus Hohenlimburg

5.3.3 Ausrückebereiche (Löschbezirke)

Das Stadtgebiet wurde in 22 Ausrückebereiche für die Löschgruppen der Freiwilligen Feuerwehr eingeteilt. Die Ausrückebereiche sind im Regelfall mit den Namensbezeichnungen der Löschgruppen identisch. Die gebildeten Ausrückebereiche entsprechen dem Soll-Zustand.

5.3.4 Personalstärke und Struktur

Die einzelnen Löschgruppen hatten zum 31. Dezember 2019 folgende aktive Personalstärken:

Löschgruppe	Stärke	m/w	Löschgruppe	Stärke	m/w
Altenhagen	27	26/1	Haspe	31	29/2
Berchum	21	20/1	Herbeck	16	16/0
Boele-Kabel	46	45/1	Hohenlimburg-Mitte	11	9/2
Boelerheide	14	13/1	Oege	26	26/0
Dahl	25	23/2	Nahmer	16	15/1
Eckesey	11	10/1	Elsey	21	20/1
Eilpe-Delstern	18	18/0	Reh-Henkhausen	22	21/1
Eppenhause	22	22/0	Holthausen	9	6/3
Fley	24	24/0	Tücking	31	27/4
Garenfeld	13	12/1	Vorhalle	18	18/0
Halden	32	31/1	Wehringhausen	24	22/2

aktive Mitglieder (Einsatzabteilungen) Gesamtstärke 469 FM (SB)

Der Altersdurchschnitt liegt 39.27 Jahren.

Nur eine von achtzehn Freiwilligen Feuerwehrkräften und eine von mehr als hundert Berufsfeuerwehrleuten Hagen ist eine Frau. In der Jugendfeuerwehr ist jedes vierte Kind ein Mädchen. Zur weiteren Nachwuchswerbung für mehr Frauen in der Feuerwehr werden mehrere Maßnahmen umgesetzt. U.a. unterstützt die Feuerwehr Hagen das Landeskonzert Florentine NRW. Florentine NRW möchte als Interessensgemeinschaft frauenspezifische Aspekte fördern und Feuerwehrfrauen in den Feuerwehren NRW stärken. Unser Ziel ist es, Feuerwehrfrauen als gleichberechtigte Einsatz- und Führungskräfte in allen Feuerwehren zu unterstützen und die Interessen der Feuerwehrfrauen zu vertreten.

Zur Sicherstellung einer ständigen Einsatzbereitschaft der Löschgruppen der Freiwilligen Feuerwehr ist eine 200-prozentige Personalreserve erforderlich, so dass die Sollstärke einer Löschgruppe (1/8) bei mindestens 18 aktiven Mitgliedern liegt. Ein Löschzug (1/5/16) soll aus mindestens 44 Mitgliedern bestehen.

Weitere Einheiten der ehrenamtlichen Freiwilligen Feuerwehr sind:

Einheit	Stärke
Notfallseelsorge	22
FW-Ärzte	5
Ehrenabteilung	175
Unterstützungsabteilung	41
- Unterstützungskräfte in den LG	22
- IUK/Drohnen	9
- Auskunftstelle	10

Mitglieder Gesamtstärke 247 FM (SB)

5.3.5 Spezialeinsatzprinzip

Den Löschgruppen der Freiwilligen Feuerwehr wurden Spezialaufgaben übertragen, die sie im gesamten Stadtgebiet wahrnehmen und zu diesem Zweck mit Sonderausrüstungen ausgestattet wurden:

Löschgruppe	Spezialaufgabe	Einsatzmittel
Hohenlimburg-Mitte	Unterstützung bei Großeinsatzlagen	Löschgruppenfahrzeug des Bundes (LF 20 Kats)
Oege	Ölschadenbekämpfung auf Gewässern Technische Hilfe größerem Umfangs	Gerätewagen-Öl (GW-Öl) mit Boot Rüstwagen
Nahmer	Brandbekämpfung bei Waldbränden. Hubrettungsgerät als technische Reserve und für die Ausbildung sowie für technische Hilfeleistungen in großen Höhen	Geländegängiges Tanklöschfahrzeug Hubrettungsfahrzeug
Elsley / Reh-Henkhausen	Logistik/Atemschutz	Wechseladerfahrzeug mit AB-Atemschutz und Mannschaftstransportfahrzeug mit Ladefläche Löschgruppenfahrzeug Logistik (LF 10-L)
Berchum / Garenfeld	Unterstützung beim Massenanfall von Verletzten Unterstützung bei Großeinsatzlagen Zentrales Sandsacklager	Gerätewagen Rettungsdienst Gerätewagen Logistik (Land NRW) mit Anhänger Energie Stapler und Hochregal

Boele-Kabel	<p>Hubrettungsgerät als Reserve / Ausbildung</p> <p>technische Hilfeleistungen größeren Umfangs Unterstützung bei Großeinsatzlagen Ölschadenbekämpfung auf Gewässern ABC-Einheit im Messzug</p>	<p>Drehleiter mit Korb Hubrettungsfahrzeug</p> <p>Rüstwagen geländegängig</p> <p>Löschgruppenfahrzeug des Bundes (LF 20 Kats) Gerätewagen-Öl (GW-Öl) mit Boot Ausstattung Messtrupp</p>
Fley	<p>Aufbau und Betrieb einer Einsatzleitung bei größeren Einsatzlagen</p> <p>Löschwasserversorgung durch Verlegung von Schläuchen über lange Wegestrecken</p> <p>Unterstützung bei Großeinsatzlagen</p>	<p>Wechseladerfahrzeug (WLF) mit Abrollbehältern Einsatzleitung 1 und 2 und Abrollbehälter Versorgung Gerätewagen Funk</p> <p>Schlauchbrücken und überführungen</p> <p>Schlauchwagen (SW 2000) Bund</p>
Halden	<p>Hochwasserschutz</p> <p>Industriebrände Versorgung einer Brandstelle mit Löschwasser</p> <p>ABC-Einheit im Messzug</p>	<p>leistungsstarke Hochleistungspumpe mit geländegängigem Zugfahrzeug</p> <p>Tanklöschfahrzeug (TLF) mit 5.000 Liter Wasser</p> <p>Löschgruppenfahrzeug des Landes NRW (LF 20 Kats) Ausstattung Messtrupp</p>
Herbeck	<p>Technische Hilfeleistung durch Räumarbeiten</p> <p>ABC-Einheit im Messzug</p>	<p>Radlader mit Transportanhänger (Tieflader)</p> <p>Ausstattung Messtrupp</p>
Altenhagen	<p>Betreuungslagen in mit der Notfallseelsorge</p> <p>Dekontamination bei ABC-Lagen</p>	<p>Mannschaftstransportfahrzeug (MTF)</p> <p>Dekonfahrzeuge Land/Bund Wechseladerfahrzeug mit Abrollbehälter Dekontamination</p>
Boelerheide	<p>Dekontamination bei ABC-Lagen</p>	<p>Dekonfahrzeuge Land/Bund Wechseladerfahrzeug mit Abrollbehälter Dekontamination von Verletzten</p>
Eckesey	<p>Dekontamination bei ABC-Lagen</p> <p>Unterstützung bei Großeinsatzlagen</p>	<p>Dekonfahrzeuge Land/Bund Wechseladerfahrzeug mit Abrollbehälter Dekontamination</p> <p>Löschgruppenfahrzeug des Bundes (LF 20 Kats)</p>
Vorhalle	<p>Sonderlagen Rangierbahnhof Dekontamination ABC-Lagen</p>	<p>Wasserwerfer und –monitore Dekonfahrzeuge Land und Bund</p>
Haspe	<p>Unterstützung bei Großeinsatzlagen</p> <p>Brandbekämpfung bei Waldbränden</p>	<p>Löschgruppenfahrzeug des Bundes (LF 20 Kats)</p> <p>Geländegängiges Tanklöschfahrzeug</p>

Tücking	Technische Hilfe größerem Umfangs	Rüstwagen
Wehringhausen	Eisenbahnunfälle mobilen Tankstelle	Zweiwegelöschfahrzeug (Schiene und Straße) Mannschaftstransportfahrzeug mit Ladefläche
Eppenhause	Nachweis von freierwerdenden gefährlichen Stoffen	ABC-Erkunder Löschgruppenfahrzeug des Landes NRW (LF 20 Kats)
Holthausen	Brandbekämpfung bei Waldbränden	Tanklöschfahrzeug mit Waldbrandkomponente
Eilpe-Delstern	Unterstützung bei Großeinsatzlagen	Schlauchwagen (SW 2000) Land
Dahl	Unterstützung Rettungsdienst Brandbekämpfung bei Waldbränden	First-Responder- und Feuerwehrarztefahrzeug Geländegängiges Tanklöschfahrzeug

Tabelle 3 Spezialeinsatzprinzip

5.4 Schutzziele

Schutzzielszenarien sind Schadensereignisse, die mit hoher Wahrscheinlichkeit im Gemeindegebiet auftreten können und auf Grund des Schadensausmaßes regelmäßig Personen- und/oder Sachschäden verursachen.

Bei den Szenarien handelt es sich im Wesentlichen um Standardereignisse, die zu den gesetzlichen Pflichtaufgaben (Bekämpfung von Schadenfeuern, Hilfeleistung bei Unglücksfällen und öffentlichen Notständen, vgl. § 1 Absatz 1 BHKG) zählen. Das aus der Analyse hervorgehende individuelle Gefahrenpotential der Gemeinde (örtliche Verhältnisse, vgl. § 3 Absatz 1 BHKG) konkretisiert die Szenarien. Als Standardereignisse gelten beispielsweise Brände in Gebäuden und Unfallereignisse bei denen es zu einer Menschengefährdung kommt. Neben Feuer und Rauch in der betroffenen Nutzungseinheit kommt es zu Raucheintrag in den Treppenraum. Es sind Personen aus der Brandwohnung und aus angrenzenden Wohneinheiten über Leitern der Feuerwehr und über den Treppenraum zu retten. Außerdem muss die Brandausbreitung verhindert und der Brand gelöscht werden. Die für dieses Szenario aufgestellten Qualitätskriterien für die Menschenrettung und Brandbekämpfung decken auch die üblichen Szenarien im Bereich der technischen Hilfeleistung mit ab, wie zum Beispiel Verkehrsunfälle mit eingeklemmten Personen. In der weiteren Betrachtung werden daher nur die Anforderungen für das Szenario des Wohnungsbrandes bestimmt.

Zur Durchführung der ersten Maßnahmen bei einem Brandereignis (Rettung einer Person, Brandbekämpfung) ist mindestens eine Staffel (sechs Funktionen) erforderlich: Gruppenführer, Maschinist, Angriffstrupp, Wassertrupp. Der Wassertrupp übernimmt bei diesem Einsatz auch die Funktion des Sicherheitstrupps. Eine geplante oder tatsächliche personelle Unterdeckung, insbesondere von sicherheitsrelevanten Funktionen, darf nicht hingenommen werden. Diese lässt sich nicht durch § 17 Absatz 1 Unfallverhütungsvorschrift Feuerwehren - GUV-V C 53 (UVV) begründen. Die Unfallverhütungsvorschrift ermöglicht ein Abweichen ausschließlich im begründeten Einzelfall, um ein Menschenleben zu retten. Einsätze, die auf Grund der Gefahrenlage und dem Aufgabenumfang einem Schutzzielszenario entsprechen, stellen per Definition keinen solchen Einzelfall dar, weil die Funktionsstärke unter Berücksichtigung aller durchzuführenden Aufgaben festzulegen ist. Zusätzlich zu dieser Grundeinheit sind Funktionen zu ergänzen, wenn der Aufgabenumfang zur Rettung einer Person zunimmt (beispielsweise bei hohen Gebäuden oder Sonderbauten) oder weitere Aufgaben zeitgleich erledigt werden sollen, wie beispielsweise das Vornehmen von Leitern (Verstärkung um mindestens einen Trupp, bei tragbarer Leiter drei Funktionen). Aus zeitlichen Aspekten ist es sinnvoll planerisch zur Unterstützung der Menschenrettung, zur Brandbekämpfung (auch unter den Aspekten der Sicherung) oder als Austausch der unter Atemschutz eingesetzten Kräfte weitere Einsatzkräfte rechtzeitig heranzuführen.

Daneben können natürlich entsprechend den örtlichen Verhältnissen Schadensereignisse eintreten, die ein ungleich größeres Schadensausmaß hinsichtlich Personen- oder Sachschäden aufweisen können. Solche Schadensereignisse sind als Schutzzielszenarien zu betrachten, wenn sie mit hinreichender Wahrscheinlichkeit im Gemeindegebiet oder Teilgebieten auftreten können und aufgrund des Schadensausmaßes große Personen- und/oder hohe Sachschäden fordern. Es wird hier von einem „Kritischer Brand in einem kritischen Objekt“ gesprochen. Bei einem kritischen Objekt handelt es sich um bauliche Anlagen, in denen eine große Anzahl von Menschen arbeiten und/oder leben oder vorübergehend untergebracht sind. In diese Kategorie fallen im Wesentlichen Krankenhäuser, Altenpflegeeinrichtungen, Einrichtungen für behinderte Menschen, Hotels, Verkaufsstätten und Industrie- und Gewerbebetriebe. Es obliegt der Entscheidung der Gemeinde, welche Einsatzereignisse aufgrund der Risikobewertung sach- und fachgerecht durch die Feuerwehr bewältigt werden müssen und welche Schadenslagen eben nicht umfangreich bekämpft werden können. Denn alle Schutzzielszenarien haben unmittelbaren Einfluss auf die Organisation, die Personalstärke und Ausstattung der Feuerwehr.

Im Gegensatz zu anderen Bundesländern gibt es in Nordrhein-Westfalen keine unmittelbar formulierte rechtliche Vorgabe zum Schutzziel. Dazu kommt, dass bei Anwendung des Schutzzieles der AGBF auf Gemeinden, in denen relativ wenige Einwohner auf eher ländlich geprägten Flächen leben und in denen der sog. kritische Wohnungsbrand als Referenzereignis des AGBF Schutzziel nur selten auftritt, unter Umständen nur geringe Erreichungsgrade erzielt werden. Des Weiteren fehlen hier aussagekräftige, allgemeingültige Statistiken.

Vergleicht man die vorgehaltenen Funktionen im Brandschutzbedarfsplan von 2011 und der geplanten Funktionsstärke des neuen Brandschutzbedarfsplans, stellt man fest, dass quantitativ nur eine geringe Erhöhung der Funktionen vorgenommen wird, aber qualitativ eine erhebliche Verbesserung erzielt wird. Auch hier wird wieder die Festhaltung an der Wirtschaftlichkeit, sowie die Einhaltung von geltender Gesetzgebung beachtet.

6 Aufgaben / Organisation

Die Gemeinden und Kreise nehmen die Aufgaben der Feuerwehr, wie in § 1 BHKG beschrieben, als Pflichtaufgaben zur Erfüllung nach Weisung wahr. Dies bedeutet, dass der Gemeinde bei der Erfüllung dieser Aufgaben ein gewisser Ermessensspielraum zusteht, solange im Rahmen der Aufsicht des Staates besondere Weisungen nicht erteilt sind. Als Teil der Kommune wurde der Feuerwehr der Stadt Hagen zusätzliche Aufgaben und Serviceleistungen für die Stadtverwaltung und Dritte übertragen.

6.1 Benannter Einsatzleiter gemäß § 35 BHKG

Die Leitung der Feuerwehr der Stadt Hagen obliegt dem Amtsleiter und seinem ständigen Vertreter. Er ist nach § 35 BHKG benannter Einsatzleiter. Zum Aufgabengebiet gehört nicht nur die Leitung der Berufsfeuerwehr, sondern auch die Führung der Freiwilligen Feuerwehr der Stadt Hagen. Kernaufgabe ist die Leitung des Amtes in wirtschaftlichem, zukunftsorientiertem Rahmen unter der Berücksichtigung des § 3 BHKG zur Erfüllung der Pflichtaufgaben nach Weisung. Ziel ist die Sicherstellung des Brandschutzes, der technischen Hilfeleistung, des Katastrophenschutzes sowie des Rettungsdienstes für alle Bürger und das gesamte Stadtgebiet.

6.1.1 Organisationsstruktur des Amtes 37

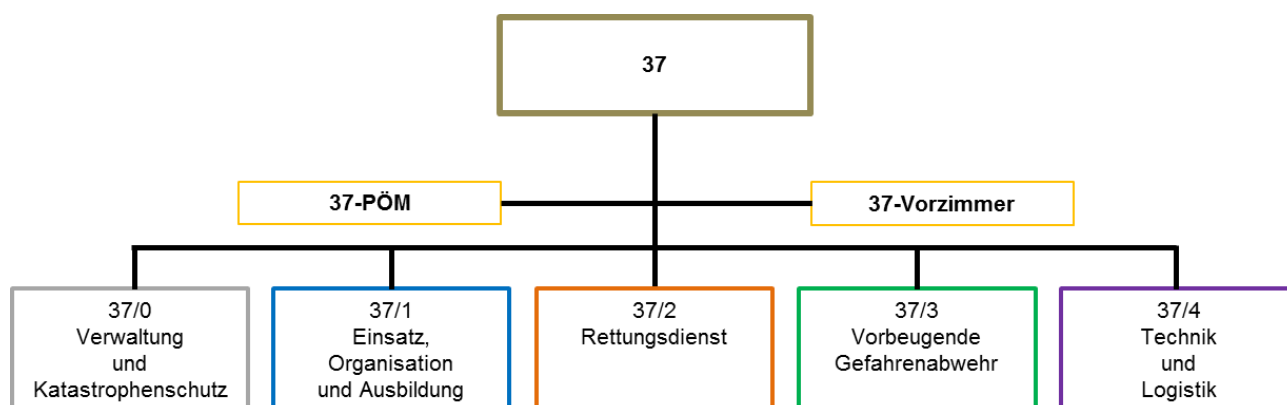


Abbildung 26 Organigramm Amt 37

6.2 Einsatzleitung / Führungskräfte

Die Stadt Hagen ist gem. § 2 Abs. 1 Ziff. 1 und 3 BHKG Aufgabenträger für den Brandschutz, die Hilfeleistung und den Katastrophenschutz. Die §§ 35 bis 37 BHKG enthalten die Verpflichtung der Kreise und kreisfreien Städte, für Großeinsatzlagen und Katastrophen Krisenstäbe und Einsatzleitungen vorzuhalten. Der Aufgabenträger muss in der Lage sein, auch autark über eine Dauer von 48 Stunden, eine funktionsfähige Einsatzleitung in Stabsform (gem. FwDV 100 "Führung und Leitung im Einsatz") aufrecht zu erhalten. Die stabsmäßige Führung von Schadenslagen wird erforderlich, wenn die Beanspruchung des regelmäßig eingesetzten Kräfte- und Mittelpotentials zur Gefahrenabwehr über das Normalmaß erfolgt bzw. dieser Zustand voraussehbar ist.

6.2.1 Aufgaben

Die Einsatzleitung hat die Aufgabe, alle operativ-taktischen Maßnahmen zur Abwehr der Gefahren und zur Begrenzung der Schäden durch Führung und Einsatz der Einsatzkräfte zu veranlassen. Die Maßnahmen beziehen sich vor allem auf die Bildung des Einsatzschwerpunktes, die Ordnung des Raumes (Abschnittsbildung), die Ordnung der Kräfte (Bereitstellen von Einsatzkräften und Reserven im Einsatzraum), die Ordnung der Zeit (Reihenfolge von Maßnahmen, Ablösen von Einsatzkräften durch Reserven) und die Ordnung der Information (Aufbau und Betrieb einer Kommunikationsstruktur). Aufgabe und Umfang der Einsatzleitung sind in der Feuerwehr-Dienstvorschrift 100 (FwDV 100) näher geregelt.

6.2.2 Organisationsstruktur

Im Folgenden werden die notwendigen Funktionen für die Einsatzleitung zur Bewältigung von Großeinsatzlagen und Katastrophen nur außerhalb des Wachwechseldienstes betrachtet, d. h. z. B. die Führungskräfte der Wachabteilungen, wie Wachabteilungsführer, werden als vorhanden angesehen.

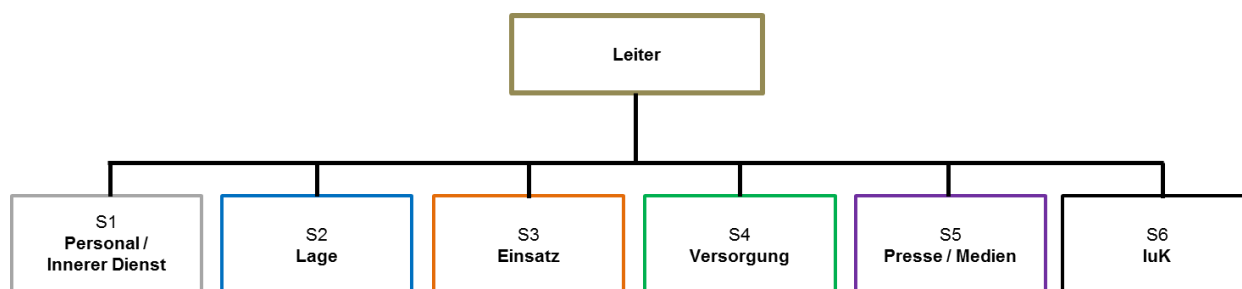


Abbildung 27 Einsatzleitung

Für den Einsatz in den verschiedenen Führungsebenen der Gefahrenabwehr bei einem solchen Schadensereignis einschließlich der Aufrechterhaltung der Regelversorgung wird folgendes angenommen:

- Dauer der Funktionsfähigkeit der Einsatzleitung: 48 h
- Es sind dazu zwei Schichten notwendig, die jeweils max. 12 h arbeiten
- Einsatzleitung durch die stabsmäßige Feuerwehr-Einsatzleitung (Stufe D)
- Lage mit nur einer örtlichen Einsatzleitung mit mind. 1 Einsatzabschnitt
- Besetzung von:
 - Kontakt Stadtspitze, Verbindungsbeamte (HVB)
 - Einsatzleitung Feuerwehr (EL FW)
 - Örtliche Einsatzleitung (ÖEL)
 - Regelversorgung (RV)

Der politische Gesamtverantwortliche ist übergeordnet der Oberbürgermeister. Gemäß § 35 BHKG ist der Leiter des Amtes für Brand- und Katastrophenschutz benannter Einsatzleiter. Er führt die operativ-taktische Komponente. Sein Stellvertreter übernimmt in Abwesenheit diese Funktion. Die Feuerwehrleitstelle ist Führungsmittel des Führungsstabs. Entsprechend der Feuerwehr-Stabsdienstordnung der Stadt Hagen übernehmen Beamte des gehobenen feuerwehrtechnischen Dienstes sowie entsprechend qualifizierte Führungskräfte der Freiwilligen Feuerwehr in der Feuerwehr-Einsatzleitung Stabsfunktionen (S 1 - S 6). Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Verwaltung übernehmen Aufgaben wie die z.B. die Dokumentation.

Die Führungskräfte der örtlichen Einsatzleitung, die den oder die entsprechenden Einsatzabschnitte leiten, werden von der Berufs- und Freiwilligen Feuerwehr gestellt. Nimmt man an, dass die Einsatzleitung über längere Zeit ohne externe Unterstützung gewährleistet werden muss, so müssen mindestens die Funktionen für zwei Schichten zzgl. einem Personalfaktor vorgehalten werden. Der Personalfaktor ergibt sich durch die Nichtverfügbarkeit von Mitarbeitern durch z. B. Krankheit, Urlaub, Fortbildungen und ist organisationsspezifisch. Durch die Vorhaltung von lediglich zwei Schichten im Führungsdienst soll den Grundsätzen der Verhältnismäßigkeit und der Wirtschaftlichkeit Rechnung getragen werden. Es bedeutet aber auch, dass dieser Zustand ohne Unterstützung externer Kräfte nur eine begrenzte Zeit aufrechterhalten werden kann.

Funktion	LD (B6 o.v.)	Verbandführer	Verwaltung	Gruppenführer
OB / V-Stab /Polizei	1	2	-	-
Feuerwehr Einsatzleitung	1	7	2	2
Örtliche Einsatzleitung	1	3	-	1
Regelbedarf	-	2		2
Bedarf je Schicht	3	14	2	5
Qualifikationsbedarf	6	28	4	10

Tabelle 4 Notwendige Funktionen (ohne FF) für ein und zwei Schichten

		LD (B6 o.v.)	Verbandführer	Verwaltung	Gruppenführer
Funktionsstärke 1.Schicht		3	14	2	5
Funktionsstärke 2.Schicht		3	14	2	5
<i>Personaleinsatzbedarf</i>		6	28	4	10
Reservebe- darf (Ver- gleichswert)	Urlaub 11,5%	0,7	3,2	0,4	1,2
	Arbeitsunfähig 4,6%	0,3	1,3	0,2	0,5
	Aus- u. Fortbil- dung 3,8%	-	-	-	-
Summe Reservebedarf 20%		1,0	4,5	0,6	1,7
Brutto Qualifik.-bedarf		7,0	32,5	4,6	11,7

Tabelle 5 Notwendige Funktionen unter Berücksichtigung von Ausfallzeiten

Für die Berechnung des Reservebedarfs werden folgende Annahmen getroffen:

- 260 Arbeitstage pro Jahr
- 30 Urlaubstage je Mitarbeiter und Jahr
- 12 Krankheitstage je Mitarbeiter und Jahr
- 10 Tage Aus- und Fortbildung je Mitarbeiter und Jahr

Nicht berücksichtigt werden hier z. B. unbezahlter Urlaub, Mutterschutz, Elternzeit, Freistellung von Betriebsräten und Vertrauensleuten, nicht besetzte Arbeitsplätze, Arbeitsunfähigkeit, Fluktuation, Einarbeitungszeit usw. Vergleicht man die minimal für die Sicherstellung der Führungsfunktionen im Großschadensfall notwendigen Qualifikationen mit den vorhandenen, so ergibt sich folgende Differenz als Netto-Qualifikationsbedarf.

Funktion	LD (B6 o.v.)	Verbandführer	Verwaltung	Gruppenführer
Brutto Qualifikationsbedarf	7	32,5	4,6	11,7
Ist-Stand	6	23 (6*)	4,6	4 (8*)
Netto-Qualifikationsbedarf	1	3,5	0	0

Tabelle 6 Netto-Qualifikationsbedarf als Differenz aus Brutto Personalbedarf und Ist-Stand

*Reservebildung aus dienstfreien Kräften aus dem Wachwechseldienst

6.3 Überörtliche- / landesweite- / Amtshilfe

Gemäß § 5 Abs. 1 BHKG stellen die Bezirksregierungen für die landesweit koordinierte Hilfe in Absprache mit den Aufgabenträgern Alarm- und Einsatzpläne auf. Die Gemeinden und Kreise sind nach § 39 BHKG einander zur Hilfeleistung verpflichtet. Das Land kann darüber hinaus nach § 5 Abs. 5 BHKG den Einsatz der Feuerwehren und der weiteren Einheiten des Katastrophenschutzes anordnen.

Mitwirkung der Feuerwehr Hagen bei folgenden Konzepten:

- Log-Z NRW Konzept Logistikzug vorgeplante überörtliche Hilfe (2019)
- MoFüST NRW Mobile Führungsunterstützung von Stäben (2018)
- VüH Feu NRW Vorgeplante überörtliche Hilfe im Brand. und der TH (2017)
- ABC-Z(B) NRW Teil 1 ABC-Zug / Bereitschaft NRW (2013)
- P-Dekon NRW Teil 2 Personal Dekontaminationsplatz NRW (2011)
- V-Dekon NRW Teil 3 Verletzten Dekontaminationsplatz NRW (2011)
- G-Dekon NRW Teil 4 Geräte Dekontaminationsplatz NRW (2011)
- Messzug NRW Teil 5 Messzug NRW (2011)
- Energiemodul NRW (2019)
- Alarm- und Einsatzplan der BzReg Arnsberg (2019)
- Redundanz-Alarmierungsleitstelle für den Regierungsbezirk Arnsberg. Verfügung vom 21. Juni 2019 der BzReg Arnsberg

Nach Art. 35 des Grundgesetzes ist die Feuerwehr verpflichtet, anderen Behörden Amtshilfe zu leisten.

6.4 Mitwirkung im Rettungsdienst

§ 23 BHKG Einsatz im Rettungsdienst

- Die Feuerwehren wirken nach Maßgabe des RettG NRW im Rettungsdienst mit.

§ 24 BHKG Zusammenarbeit im Gesundheitswesen

- Zusammenarbeit mit öffentlichen Gesundheitsdiensten, Krankenhäusern, Rettungsdienst, Notärzten und Leitendem Notarzt.

§ 12 RettG NRW Bedarfspläne

- Die Tätigkeitsfelder der öffentlichen Feuerwehr im Rettungsdienst wurden im Rettungsdienstbedarfsplan 2017 der kreisfreien Stadt Hagen, nach § 12 RettG NRW festgelegt.

6.5 Zusätzliche Aufgaben

Übernahme von Aufgaben bzw. Dienstleistungen für andere Stadtämter bzw. andere Behörden
z. B.:

- Beseitigung von Ölspuren auf öffentlichen Verkehrsflächen im Auftrag des Trägers der Straßenbaulast
- Beseitigung von wassergefährdenden Flüssigkeiten auf Gewässern im Auftrag des Umweltamtes
- Unterstützung bei Evakuierungsmaßnahmen (z.B. Kampfmittelbeseitigungen)
- Maßnahmen bei Tierseuchen
- Maßnahmen bei Pandemien

Daneben erbringen die öffentlichen Feuerwehren auf Antrag auch sonstige Hilfeleistungen, die über den gesetzlichen Rahmen des BHKG hinausgehen und nach der Satzung über die Erhebung von Kostenersatz und Gebühren der Stadt Hagen kostenpflichtig sind:

- Gestellung von Feuerwehrfahrzeugen für Hilfeleistungen
- Gestellung von Feuerwehrfahrzeugen zur Befreiung von Personen ohne Zusatzgefahren aus Aufzuganlagen
- Beförderung von Blutkonserven im Ausnahmefall
- Beseitigung von Gefahrenquellen auf Privatgrundstücken

7 Fahrzeugkonzept

Entsprechend der vielfältigen Aufgaben der Feuerwehr hält die Stadt Hagen ständig besetzte taktische Einheiten für den Brandschutz, die Technische Hilfeleistung und für die Beseitigung von Umweltgefahren vor. Das Konzept sieht Fahrzeuge für den Ersteinsatz, die Ergänzung und den Nachschub vor. Für die Großfahrzeuge der Berufsfeuerwehr wird eine Regellaufzeit von mindestens 10 Jahren, für Fahrzeuge auf PKW-Basis mindestens 8 Jahre vorgegeben. Mannschaftstransportfahrzeuge sind in der Regel nach zwölf Jahren zu ersetzen. Danach erfolgt eine Ausmusterung unter Berücksichtigung der NKF Abschreibung und dem technischen Zustand des Fahrzeuges.

7.1 Berufsfeuerwehr

	Fahrzeuge		Bedarf	Bemerkungen
FRW 1 (Süd/Mitte oder Nord)				
Umsetzung	Ist	Soll		grün= Bestand rot= Neubeschaffung blau= Wegfall orange=Land/Bund-Beschaffung
	PKW	PKW	Einsatzdienst	Eilige Medizinprodukte, Ablösung WA, Transport von Fachberatern
	PKW	PKW	37/2	Medizinische Transportlogistik, Refinanzierung über Kostenträger
	KdoW	MZF	D-Dienst Einsatzdienst	Bisher an FRW 2, Ersatzbeschaffung
	KdoW	MZF		Bisher an FRW 2, technische Reserve
	PKW	PKW	37/3	Bauabnahmen im Stadtgebiet/ E-KFZ
	PKW	PKW	37/3	Bauabnahmen im Stadtgebiet/ E-KFZ
	PKW	PKW	37/3	Abnahmen von Brandmeldeanlagen/E-KFZ
		PKW-Allrad		Einsatzplanung, Baustellenabnahmen mit Einsatzrelevanz, Befahrbarkeit von Waldwegen,
		MTF-Logistik	Einsatzdienst, 37/2 37/3	
	GW-Logistik	entfällt		
	GW-L-Löschwasserv.	entfällt		
	ELW-1	ELW-1	C-Dienst Einsatzdienst	
	HLF 20	HLF 20	Einsatzdienst	In Beschaffung
		HLF 20	Einsatzdienst/ Praktikum GAL	Techn. Reserve, Ausbildung, Neubeschaffung
	DLK 23-12	DLK 23-12	Einsatzdienst	
	GW-Wasserrettung	GW-Wasserrettung	Einsatzdienst	In Beschaffung
	WLF	WLF	Einsatzdienst	HA-222 vorhanden
	AB MANV	AB MANV	Einsatzdienst	Beschaffung Land NRW
Gesamt: Wegfall von 2 Gerätewagen, 3 PKW (ohne Blaulicht), 2 Ersatzbeschaffungen, 3 Neubeschaffungen, 3 E-Mobile (gefördert)				

Tabelle 7 Fahrzeugkonzept – Berufsfeuerwehr

FRW 2 (Ost)				
	PKW (VW-Up)	entfällt	Einsatzdienst	
	PKW (A4)	PKW (A4)	Fahrzeugpool	
	PKW (Corsa)	entfällt	37-13 (IUK)	Brandmeldeanlagenabnahme demnächst 37/3
	ELW-1	ELW-1	Einsatzdienst	Überörtliche Hilfe; Landeskonzeppte;
	HLF 20	HLF 20	Einsatzdienst	
		HLF 20	Einsatzdienst/ Praktikum GAL	Techn. Reserve, Ausbildungsfahrzeug Neubeschaffung
	DLK 23-12	DLK 23-12	Einsatzdienst	
	LKW-Kran	LKW-Kran	Einsatzdienst	
	WLF	WLF	Einsatzdienst	
	AB Sonderlöschmittel	AB Sonderlöschmittel	Einsatzdienst	
	AB Mulde 2	AB Mulde 2	Einsatzdienst	
	GW-L1	GW-L-1	Einsatzdienst	Zugfahrzeug Boot
	Rettungsboot	Rettungsboot	Einsatzdienst	
	GW-L11	GW-L-2	Einsatzdienst	Ersatzbeschaffung
	GW-L1	entfällt	Einsatzdienst	
	GW-L1	entfällt	Post/ Kurierdienst	Geht zu FB 15
		MTF-Logistik	Einsatzdienst	Neubeschaffung
	GW-Werkstatt	GW-Werkstatt	KFZ-Werkstatt	
	GW-Werksatt	GW Werkstatt	KFZ Werksatt	Pannenhilfe, Ersatzteilversorgung
	GW-IUK (Funk)	GW-IUK (Funk)	Entstörddienst IUK	Fermeldebauwagen IUK
	GW-IUK (Funk)	GW-IUK (Funk)	Entstörddienst IUK	GW für die Rufbereitschaft IUK
	HLF 20	HLF 20	Ausbildung	
	HLF 10	HLF 10	Ausbildung	
	LF 20 Kats	LF 20 Kats	Ausbildung	
	MTF	MTF	Ausbildung	
	MTF	MTF	Ausbildung	
	MTF	MTF	Ausbildung	
	Anh Ausbildung	Anh Ausbildung	Ausbildung	
Gesamt: Wegfall von 2 Gerätewagen, 1 PKW; 1 Ersatzbeschaffungen, 2 Neubeschaffungen				

FRW 3 (Nord oder Mitte/Süd)				
		HLF 20	Einsatzdienst	Neubeschaffung 4 Wachenkonzept
		DLK 23-12	Einsatzdienst	Neubeschaffung 4 Wachenkonzept
		WLF	Einsatzdienst	Bisher an FRW 2
		AB-Gefahrgut	Einsatzdienst	Bisher an FRW 2
		AB Mulde	Einsatzdienst	Bisher an FRW 2
		MTF-Logistik	Einsatzdienst	Logistikdienst
Gesamt: 3 Neubeschaffungen				

FRW 4 (West)				
	HLF 10	HLF 20	Einsatzdienst	Ersatzbeschaffung
		DLK 23-12	Einsatzdienst	Neubeschaffung 4 Wachenkonzept
		TLF 4000	Einsatzdienst	Bisher an FRW 2
		MTF-Logistik	Einsatzdienst	Logistikdienst
Gesamt: 2 Neubeschaffungen; 1 Ersatzbeschaffung				

Tabelle 8 Fahrzeugkonzept – Berufsfeuerwehr

7.2 Freiwillige Feuerwehr

Fahrzeugkonzept 2020 Freiwillige Feuerwehr

Für die Einsatzmittel der Freiwilligen Feuerwehr wird eine Regellaufzeit von mindestens fünfzehn Jahren vorgegeben. Mannschaftstransportfahrzeuge sind in der Regel nach zwölf Jahren zu ersetzen. Danach erfolgt eine Ausmusterung wie im Fahrzeug Konzept beschrieben unter Berücksichtigung der NKF Abschreibung und dem technischen Zustand des Fahrzeuges.

		Fahrzeuge	Bedarf	Bemerkungen
Verband I				
Umsetzung	Ist	Soll		grün= Bestand rot= Neubeschaffung blau= Wegfal orange= Land/Bund-Beschaffung
		MZF	Führungsmittel	für Verbandführung
	LF 8/6	LF 8/6	Ehem. LG Oege	Gemeinsame Nutzung JF
Standort Gasstraße (Zug)				
LG Oege				
Umsetzung	Ist	Soll		
	LF 8/6 (W)	LF 10		In Beschaffung
		MTF		Neubeschaffung
	GW-Ölsperre	GW-Ölsperre		
	RW 1	RW	Takt. Verteilung	Ersatzbeschaffung
LG Nahmer				
Umsetzung	Ist	Soll		
	TLF 3000	TLF 3000		
	TLF 2000	TLF 2000		
	DLK 23/12	DLK 23/12		
	MTF	MTF		
LG Mitte				
Umsetzung	Ist	Soll		
	LF 16/12	LF Kats		BUND
	MTF	MTF-L		Ersatzbeschaffung
Standort Florianstraße (Zug)				
LG Elsey				
Umsetzung	Ist	Soll		
	LF 16-12	HLF 20		Ersatzbeschaffung
	MTF	MTF-L		In Beschaffung
	WLF	WLF		In Beschaffung
LG Reh-Henhausen				
Umsetzung	Ist	Soll		
	HLF 10	HLF 10		
	MTF	MTF		
	LF-10-L	LF 10-L		Logistik

Gesamt: 2 Neubeschaffungen; 3 Ersatzbeschaffungen; 1 Wegfall

Tabelle 9 Fahrzeugkonzept – Freiwillige Feuerwehr Verband I

		Fahrzeuge	Bedarf	Bemerkungen
Verband II				
Umsetzung	Ist	Soll		
		MZF	Führungsmittel	für Verbandführung
	LF 8/6	LF 8/6 ehem. LG Garenfeld	Nutzung JF/ techn.Reserve	Standort Boele-Kabel
	MTF JF	MTF JF	Nutzung JF	Standort Boele-Kabel
Standort Boele-Kabel (Zug)				
LG Boele-Kabel				
Umsetzung	Ist	Soll		
	TLF 3000	TLF 3000		
		DLK		technische Reserve
	RW 1	RW (A)		Allrad Ersatzbeschaffung
		LF Kats		BUND
	MTF	MTF		Ersatzbeschaffung
	GW-Ölsperre	GW-Ölsperre		Neubeschaffung
Standort Unterberchum (Zug)				
LG Berchum				
Umsetzung	Ist	Soll		
	TLF 3000	TLF 3000		
	GW L-2 LAND	GW L-2 LAND		NRW-Konzept Energie
	AH Energie	AH Energie		Strom 250 KVA
	GW Rett	GW Rett		
	MTF	MTF		
LG Garenfeld				
Umsetzung	Ist	Soll		
	LF 8	LF 10		In Beschaffung
	MTF	MTF		
Standort Industriestraße (Zug)				
LG Halden				
Umsetzung	Ist	Soll		
	HLF 10	HLF 10		
	MTF	MTF		
		TLF 4000		Umsetzung LG Boele
	Anh HLP	Anh HLP		Pumpe
LG Herbeck				
Umsetzung	Ist	Soll		
	HLF 10	LF KatS Land		Land NRW
	MTF	MTF		In Beschaffung
	Radlader	Radlader		mit Anhänger
LG Fley				
Umsetzung	Ist	Soll		
	TLF 3000	TLF 3000		
	LF 8/6	LF8/6		Gemein. Nutzung JF
	MTF	MTF-L	Drohnenabt.	In Beschaffung
	WLF	WLF		
	AB Führung I+II	AB Führung I+II		
	AB Versorgung	AB Versorgung		
	SW 2000	SW 2000		Ersatzbeschaffung BUND

Gesamt: 2 Neubeschaffungen; 2 Ersatzbeschaffungen

Tabelle 10 Fahrzeugkonzept – Freiwillige Feuerwehr Verband II

		Fahrzeuge	Bedarf	Bemerkungen
Verband III				
Umsetzung	Ist	Soll		
		MZF	Führungsmittel	für Verbandführung
Standort Alt/Boe/Eck (Zug)				
LG Altenhagen				
Umsetzung	Ist	Soll		
	HLF 20	HLF 20		
	MTF	MTF		Notfallseelsorge
	Dekon-P	Dekon-P		Land NRW
	WLF	WLF		In Beschaffung
	AB Dekon-V	AB Dekon-V		Land NRW
LG Boelerheide				
Umsetzung	Ist	Soll		
	LF-10-L	LF-10-L		Logistik
	MTF	MTF		
LG Eckesey				
Umsetzung	Ist	Soll		
	LF 8/6	LF KATS		Bund
	MTF	MTF		Ersatzbeschaffung
	AB Schlauch	AB Schlauch		
Standort Vorhalle (Gruppe)				
LG Vorhalle				
Umsetzung	Ist	Soll		
	LF 20	HLF 20		Ergänzung H-Satz
	MTF	MTF-L	Beladung G-Bahnhof	Ersatzbeschaffung
	Dekon-P	Dekon-P		BUND
Gesamt: 3 Ersatzbeschaffungen; 1 Neubeschaffung				
		Fahrzeuge	Bedarf	Bemerkungen
Verband IV				
Umsetzung	Ist	Soll		
		MZF	Führungsmittel	für Verbandführung
	LF 8/6	LF 8/6	Ehem LG Eckesey	Gemein. Nutzung JF
Standort Tückingstraße (Zug)				
LG Haspe				
Umsetzung	Ist	Soll		
	TLF 3000	TLF 3000		
	MTF	MTF		
	TLF 2000 A	TLF 2000 A		Waldbrand
	LF KATS	LF KATS		BUND
LG Tücking				
Umsetzung	Ist	Soll		
	LF 8/6	HLF 10	von LG Herbeck	zur FW-Schule
	RW	RW		
	MTF	MTF		
Standort Wehringhausen (Gruppe)				
LG Wehringhausen				
Umsetzung	Ist	Soll		
	TLF 3000	TLF 3000		
		MTF-L	Tankstelle	In Beschaffung
	HLF Schiene	HLF Schiene		DB AG
Gesamt: 2 Neubeschaffungen				

Tabelle 11 Fahrzeugkonzept – Freiwillige Feuerwehr Verband III und IV

		Fahrzeuge	Bedarf	Bemerkungen
Verband V				
Umsetzung	Ist	Soll		
		MZF	Führungsmittel	für Verbandführung
	LF 8/6	LF 8/6	Ehm. LG Eilpe	Gemein. Nutzung JF
Standort Haßley (Zug)				
LG Eppenhäusen				
Umsetzung	Ist	Soll		
	HLF 20	HLF 20		
	MTF	MTF		
		LF KATS		Land NRW (ABC)
	ABC-ErkKW	ABC-ErkKW		BUND
LG Holthausen				
Umsetzung	Ist	Soll		
	HLF 10	TLF 3000	zur LG Eilpe	Allrad in Beschaffung
	RW1			
	MTF	MTF		
	ABC-ErkKW	ABC-ErkKW		Land NRW
Löschgruppe Eilpe-Delstern				
LG Eilpe				
Umsetzung	Ist	Soll		
	LF 8/6	HLF 10		von LG Holthausen
	MTF	MTF		
	SW 2000	SW 2000		BUND
Löschgruppe Dahl				
LG Dahl				
Umsetzung	Ist	Soll		
	TLF 3000	TLF 3000		
	MTF	MTF		In Beschaffung
	LF 16TS	LF 10		In Beschaffung
	TLF 2000 A	TLF 2000 A	Waldbrand	Allrad
	First Responder	First Responder		Unterstützung RD
	PKW FW-A	PKW FW-A		Unterstützung RD

Gesamt: 1 Neubeschaffung; 2 Wegfälle

Tabelle 12 Fahrzeugkonzept – Freiwillige Feuerwehr Verband V

Die ausgearbeitete und fortgeschriebene Fahrzeugkonzeption 2020 sieht den ersatzlosen Wegfall von zwei Lösch- und Hilfeleistungsfahrzeugen, einem Rüstwagen, sechs Personenkraftwagen und zwei Gerätewagen vor. Insgesamt werden 11 Fahrzeuge nicht ersatzbeschafft. Dem Wegfall stehen 18 Neubeschaffungen (8 Neubeschaffungen durch die zwei neuen Wachen) gegenüber. 12 Fahrzeuge müssen aufgrund ihres Alters ersatzbeschafft werden. Eine entsprechende Beschaffungsplanung ist für die nächsten fünf Jahre aufgestellt.

8 Klimawandel/Pandemievorsorge

Fortgeschrittene Industrialisierung und umweltschädliches Verhalten führen zum umfangreichen Klimawandel in der Welt. Auch für die Feuerwehren ergeben sich neue Herausforderungen bei der Bewältigung von Einsatzsituationen. Lokale Starkregenereignisse, schwere Stürme oder auch trockene heiße Sommer führen gerade in den letzten Jahren vermehrt zu Einsätzen. Virale Erkrankungen nehmen in großer Ausbreitung zu und stellen neue Anforderungen an die Vorhaltung von Schutzmaßnahmen um die Betriebssicherheit der Gefahrenabwehr und Kernverwaltung nicht zu gefährden.

8.1 Flächenlagen Hochwasser/Sturm

In Verbindung mit der unteren Umweltbehörde werden seit 5 Jahren Konzepte aufgestellt, Hochwassersituationen im Stadtgebiet so beherrschen zu können, dass möglichst geringe Schäden für Menschen und Infrastruktur entstehen. Dazu wurden umfangreich Geräte und Materialien beschafft. Es wurden mobile Deichanlagen, Pumpen und große Mengen von Sandsäcken angeschafft. Diese können präventiv aber auch im akuten Schadensfall eingesetzt werden. Durch die große Anzahl von Gewässern und der topographische Lage des Stadtgebiets ergibt sich ein durch den Klimawandel bedingter Einsatzschwerpunkt. Auch die schweren Stürme in Herbst und Frühjahr nehmen in Qualität und Quantität signifikant zu. Auch hier ist die Vorhaltung von Sägen, Winden und Räummaterial erforderlich und in großen Teilen beschafft. Das Vorgehen in solchen Einsatzsituationen muss entsprechend aus- und weitergebildet werden. Bei der Errichtung des Einsatzgerätelagers an der Feuerwache Ost im Jahr 2002 waren diese zusätzlichen Gerätschaften nicht eingeplant und müssen nun zusätzlich gelagert werden.

8.2 Vegetationsbrände

Seit 2018 nehmen die Trockenheit und das Austrocknen der Vegetation stark zu. Große Hitze durch die schrittweise Erderwärmung und Schädlingsbefall führt zum Absterben der Bäume. Schwere Waldbrände und Flächenbrände sind die Folge. Zur Bekämpfung von Vegetationsbränden in sehr unwegsamem Gelände sind speziell ausgestattete Fahrzeuge, Gerätschaften und eine veränderte Schutzkleidung erforderlich. Gerade in Hagen mit seinem prozentual großen Waldanteil ein zentraler Einsatzschwerpunkt.

8.3 Pandemievorsorge

Schweinegrippe, Vogelgrippe, SARS, und Covid-19 – virale Pandemien nehmen zu. Zur Prävention sind umfangreiche Vorhaltungen von Schutzkleidung erforderlich. Gerade während der Corona-Krise zeigte sich wie schnell Engpässe in diesem Bereich massive Probleme in der Daseinsfürsorge hervorrufen. Schutzkleidung nicht nur für Einsatzkräfte müssen so eingelagert

werden, dass es bei Ausfall der Versorgung zu keinen Einschränkungen kommt. Auch hier müssen Lagerflächen geschaffen werden.

Für Lagen wie Großschadenereignisse, Katastrophen und Pandemien müssen zentrale Lagerflächen geschaffen werden.

9 Zusammenfassung

Im Rahmen der wissenschaftlichen Begleitung der Bedarfsplanung der Feuerwehr der Stadt Hagen wurden umfangreiche Daten mehrerer Jahre intensiv ausgewertet, so dass sich ein detailliertes Gesamtbild des Leistungsgeschehens der Feuerwehr der Vergangenheit ergibt. Zugleich wurde die am Feuerwehrwissenschaftlichen Institut entwickelte Methode der Risikoanalyse angewandt und anhand zahlreicher Infrastrukturdaten der Stadt Hagen eine Risikoanalyse auf der Ebene der Wohnbezirke erstellt. Aus dem Leistungsgeschehen ergibt sich, dass die im Bedarfsplan von 2011 festgelegten Schutzziele nur unzureichend erfüllt werden. Von den derzeitigen Standorten der Feuerwehr (Berufsfeuerwehr und Freiwillige Feuerwehr) aus lässt sich das Stadtgebiet innerhalb der festgelegten Hilfsfrist nicht ausreichend abdecken.

Folgende Ergebnisse lassen sich zusammenfassen:

Nach Bewertung der Risikoanalyse werden die Hilfsfristen für die Schutzziele entsprechend der örtlichen Gegebenheiten festgelegt. In den Ortsteilen mit geringerem Risiko werden die Hilfsfristen von 8 auf 12 Minuten angepasst. D.h. Haspe-Süd und das Volmetal werden neu bewertet.

Die Einsatzmittelvorhaltung an den Standorten ist im Rahmen der Risikoanalyse neu bewertet worden. Ziel ist es, mit kleineren taktischen Einheiten schneller am Einsatzort zu sein. Damit ist ein deutlich früheres Eingreifen in ein Brandgeschehen möglich. Aufgrund der veränderten Verkehrssituation in den Innenstadt, dem signifikant veränderten Brandverhalten von Baustoffen ist es erforderlich, die Anzahl der Feuerwachen von 2 auf 4 Wachen zu erhöhen. Damit gibt es neue Redundanzen, die auch auf mögliche und Duplizitäten von Ereignissen reagiert. Mit geringem Anpassungsbedarf bei den personellen Aufwendungen können die Personalkosten gering gehalten aber die Effektivität massiv gesteigert werden. Für den Bereich des Einsatzdienstes ist eine Erhöhung von 2 Funktionen erforderlich.

Der Standort der Feuerwache Mitte muss aufgegeben werden. Eine Anpassung ist aufgrund eines Investitionsstaus nicht wirtschaftlich. Der Platz ist nicht geeignet um eine annähernd DIN-gerechte Feuerwache zu errichten oder zu ertüchtigen. Ein bestehender Standort der Freiwilligen Feuerwehr im Hagener Westen kann nach Prüfung ertüchtigt werden. Zusätzlich sind Neubauten erforderlich.

Auch für die integrierte Leitstelle besteht Anpassungsbedarf, um den Anforderungen einer leistungsfähigen Feuerwehr gerecht zu werden. Der Lagedienstführer koordiniert den rückwärtigen Bereich. Personeller Anpassungsbedarf besteht auch bei den Disponenten, so ist auch hier eine Funktion zusätzlich einzurichten.

Die Neubauten ermöglichen die Errichtung einer redundanten Leitstelle, wie sie gesetzlich gefordert ist.

Bei der Analyse des Fuhrparks der Feuerwehr sind diverse Anpassungen vorgenommen worden. Hochtechnisierte Fahrzeuge sind zwar erforderlich, sie fallen aber auch mit einer größeren Wahrscheinlichkeit aus. Daher müssen für die Reservevorhaltung entsprechende Ressourcen gebildet werden. Die Funktion des Verbandführers von Berufs- und Freiwilliger Feuerwehr wird mit einem Mehrzweckfahrzeug ausgestattet. Bei der Stationierung von Sonderfahrzeugen sind taktische Überlegungen prioritär mit eingeflossen.

Als sinnvolle Ergänzung sollte auch die E-Mobilität für Dienstleistungen eingesetzt werden.

Im Bereich der Freiwilligen Feuerwehr müssen die, im Gutachten geforderten Rückführungen der Löschgruppen Wehringhausen und Eilpe-Delstern, im Neubau der Feuerwache Mitte/Süd umgesetzt werden.

Änderungen nach FwDV 100 führen zur Anpassungen der Abschnitte zu Verbänden.

Die geforderte App-basierte Alarmierung für Kräfte der Berufs- und Freiwilligen Feuerwehr ist bereits umgesetzt worden.

Für Maßnahmen zur Pandemie-Versorgung und im Rahmen des Katastrophenschutzes und der Großschadenabwehr müssen neben der Beschaffung der Geräte, auch entsprechende Lagerkapazitäten vorgehalten werden.

Im Wesentlichen können die Maßnahmen so zusammengefasst werden:

Bereich	Ist-Zustand	Soll-Zustand	Maßnahmen
Personal			
Einsatzdienst	Besetzung von 29 Funktionen an 365 Tagen im 24h-Dienst.	Besetzung von 30 Funktionen an 365 Tagen im 24h-Dienst.	Einrichtung von zusätzlichen Planstellen für 1 Funktion im Haushalt 2022/2023.
Leitstellendisponenten	Besetzung von 5 Funktionen (inkl. Lagedienstführer) an 365 Tagen im 24h-Dienst.	Durch Auswertung des Einsatzleitrechners, Analyse der Sitzzeiten und der notwendigen Redundanzsicherstellung ergibt sich die Notwendigkeit zur Anpassung der Funktionsstärken in der Leitstelle auf 6 Funktionen (inkl. Lagedienst) an 365 Tagen im 24h-Dienst.	Einrichtung von zusätzlichen Planstellen für 1 Funktion im Haushalt 2022/2023. Die Zusage der Kostenträger zur Refinanzierung (65%) liegt vor.

Tabelle 13 Zusammenfassung – IST-SOLL-Vergleich Personal

Bereich	Ist-Zustand	Soll-Zustand	Maßnahmen
Gebäude			
Ersatzneubau Feuerwache Mitte und Ver- lagerung der LG Wehring- hausen und Eilpe	An der Feuer- und Rettungswache Mitte, Bergischer Ring besteht ein Sanierungs-/Modernisierungsbedarf in Höhe von ca. 13 Mio €. Die räumlichen Gegebenheiten (Gebäude und Grundstück) reichen nicht mehr aus, um eine DIN-gerechte und den Arbeits-schutzbedingungen entsprechende Feuer- und Rettungswache erhalten zu können.	Neubau einer Feuer- und Rettungswache im Bereich Oberhagen. Dadurch entsteht eine optimale Abdeckung des südlichen Stadtgebietes. Wie im Gutachten gefordert, ist eine Unterbringung der Löschgruppen Wehringhausen und Eilpe in ihrem Ausrückebereich dann möglich.	Grundstücksakquise im Bereich Oberhagen/Eilpe und Neubaumaßnahme.
Neubau Feuerwache Nord		Umsetzung des Taktikkonzeptes zur Realisierung einer besseren Hilfsfristerfüllung. Dezentrale Vorhaltung von taktischen Einheiten unter Berücksichtigung der Risikoanalyse im Stadtgebiet.	Grundstücksakquise im Bereich Boelerheide/Eckesey.
Umbau Gerä- tehaus HaTüWeh zur Wache West		Umsetzung des Taktikkonzeptes zur Realisierung einer besseren Hilfsfristerfüllung. Dezentrale Vorhaltung von taktischen Einheiten unter Berücksichtigung der Risikoanalyse im Stadtgebiet.	Grundstücksakquise im Bereich Boelerheide/Eckesey und Neubaumaßnahme.

Tabelle 14 Zusammenfassung – IST-SOLL-Vergleich Gebäude

Bereich	Ist-Zustand	Soll-Zustand	Maßnahmen
Fahrzeuge			
Fahrzeuge	Technisch ist die Feuerwehr Hagen gut aufgestellt. Einige Fahrzeuge sind alters- und nutzungsbedingt auszumustern. Umsetzungen vom alten BSBP stehen noch an.	Zur Inbetriebnahme der 2 zusätzlichen Wachen und einer sinnvollen, wirtschaftlichen Reservevorhaltung müssen für die Berufsfeuerwehr 3 Hilfeleistungslöschfahrzeuge 3 Drehleitern 4 Mannschafts-transportfahrzeuge 1 geländegängiger PKW neu beschafft werden	Durch die Kombinationen von Aufgaben und dem Einsatz von E-Mobilität können 6 Fahrzeuge wegfallen. Da nicht alle Maßnahmen sofort umgesetzt werden können, streckt sich die Finanzierung/ Umsetzung auf die nächsten 5 Jahre
Berufsfeuerwehr			
Fahrzeuge	Alle Löschgruppen der Freiwilligen Feuerwehr sind mindestens mit je einem Löschfahrzeug ausgestattet. Ergänzt durch je ein oder mehrere Sonderaufgaben kommen diverse Sonderfahrzeuge dazu. Umsetzungen vom alten BSBP stehen noch an.	Für die Umsetzung der Bildung von Verbänden und Zügen sind für die Freiwillige Feuerwehr 5 Mehrzweckfahrzeuge erforderlich. Zur Ergänzung und Vereinheitlichung der Ausstattung werden 3 Mannschafts-transportfahrzeuge benötigt.	Der Wegfall von 3 Fahrzeugen wird durch Landes- und Bundesbeschaffungen sinnvoll ergänzt.
Freiwillige Feuerwehr			

Tabelle 15 Zusammenfassung – IST-SOLL-Vergleich Fahrzeuge

Nach § 3 BHKG ist es vorgeschrieben, dass die Gemeinden eine entsprechend leistungsfähige Feuerwehr aufstellen. Nach Umsetzung dieser Maßnahmen kann dieses Ziel als Basis für eine zukunftsfähige und leistungsfähige Feuerwehr erreicht werden.

Gutachten

Wissenschaftliche Begleitung der Neufassung des
Brandschutzbedarfsplans
der kreisfreien Stadt Hagen

von

Univ.-Prof. Dipl.-Chem. Dr. rer. nat.

Leitender Branddirektor a. D.

Roland Goertz

Bergische Universität Wuppertal



Stand: 16.09.19

1. Inhaltsverzeichnis

2. EINLEITUNG UND AUFTRAG	4
3. ZUGRUNDELIEGENDE DATEN	6
4. DAS STADTGEBIET DER STADT HAGEN	8
4.1 Geographie	8
4.2 Topographie	11
4.3 Bevölkerung	12
4.4 Besondere Gebiete / Objekte	12
4.4.1 Verkehrswege	12
4.4.2 Risikoobjekte	14
5. ALLGEMEINE GRUNDLAGEN DER BEDARFSPLANUNG	16
5.1 Aufgaben der Freiwilligen Feuerwehr	17
5.2 Maßstäbe der Bedarfsplanung	18
6. IST-ZUSTAND	21
6.1 Leitstelle	21
6.2 Feuerwache Mitte	21
6.3 Feuerwache Ost	22
6.3.1 Freiwillige Feuerwehr	24
7. RISIKOVERTEILUNG IM STADTGEBIET	25
8. FLÄCHENABDECKUNG DES STADTGEBIETS	31
8.1 IST-Situation Gebietsabdeckung durch die beiden BF-Wachen	31

8.2	Hilfsfristen	36
8.3	SOLL-Zustand - Variantenuntersuchung	40
9.	EINSATZLEITUNG UND FÜHRUNGSKRÄFTE.....	45
10.	EMPFEHLUNGEN.....	49
10.1	Hilfsfrist und Erreichungsgrad	49
10.2	Abwägungen	50
10.2.1	Standorte und Hilfsfristen	50
10.2.2	Funktionsstärke.....	53
10.2.3	Erreichungsgrad.....	54
10.3	Zusammenfassende Empfehlungen zur Berücksichtigung im Brandschutzbedarfsplan 55	
11.	ZUSAMMENFASSUNG.....	56
12.	ANHANG	58
12.1	Gespräch mit dem Tagesdienst vom 29. März 2019	58
12.2	Protokoll zur Besprechung mit der Leitstelle vom 20.3.2019	66
12.3	Workshop mit der Freiwilligen Feuerwehr	69

2. Einleitung und Auftrag

Der derzeit gültige, inhaltlich sehr umfangreiche Brandschutzbedarfsplan für die Stadt Hagen stammt aus dem Jahr 2011. Die ursprünglich zugrundeliegenden Konzepte, insbesondere zu den Standorten der Wachen der Berufsfeuerwehr und der Löschgruppen der Freiwilligen Feuerwehr, haben ihren Ursprung etwa Ende der 1980er Jahre.

Die nun anstehende Überarbeitung bzw. Aktualisierung des Brandschutzbedarfsplans stellt hohe Anforderungen. Die Sichtweisen im Feuerwehrwesen haben sich teilweise verändert, vor allem haben sich jedoch die Städte rasant verändert. Enorm hohe Verkehrsdichten erschweren nicht nur den Individual- und Güterverkehr, sondern auch die Durchlässigkeit des Stadtgebiets für Großfahrzeuge der Feuerwehr unter Einsatzbedingungen. Gleichzeitig führt die geringer werdende Selbsthilfefähigkeit der großstädtischen Bevölkerung zu einer höheren Erwartung an Feuerwehr und Rettungsdienst, die kapazitiv abgedeckt werden müssen und damit zu einer weiteren Erhöhung des Verkehrsaufkommens führen.

Die Bedarfsplanung der Berufsfeuerwehren in kreisfreien Städten basiert in NRW auf dem Brandschutz-, Hilfeleistungs- und Katastrophenschutzgesetz Nordrhein-Westfalen (BHKG). Nach § 3 Abs. 1 gehört es zu den Aufgaben der Gemeinden eine den örtlichen Verhältnissen entsprechende leistungsfähige Feuerwehr zu unterhalten sowie nach § 3 Abs. 3 BHKG ist es Aufgabe der Gemeinden unter Beteiligung ihrer Feuerwehr Brandschutzbedarfspläne aufzustellen, umzusetzen und spätestens alle fünf Jahre fortzuschreiben.

Weitere materielle Vorgaben, z. B. für die Hilfsfrist oder Funktionsstärke macht das BHKG, eine darauf basierende Verordnung, eine Richtlinie oder Verwaltungsvorschrift nicht.

Neben weiteren Rechtsnormen, auf die im aktuellen Brandschutzbedarfsplan verwiesen wird, z. B. der Landesbauordnung NRW (BauO NRW), wird häufig bei der Organisations- und Entwicklungsplanung von Berufsfeuerwehren ein Grundsatzpapier der

Arbeitsgemeinschaft der Leiter der Berufsfeuerwehren in Deutschland (AGBF Bund) von 1998, letztmalig aktualisiert 2015, „Qualitätskriterien für die Bedarfsplanung von Feuerwehren in Städten“ herangezogen. Allgemein wird dieser Empfehlung und den darin genannten Qualitätsstandards, Hilfsfrist, Funktionsstärke und Erreichungsgrad, mittlerweile häufig der Status einer allgemein anerkannten Regel der Technik zugeschrieben. Ungeachtet dieser Tatsache weichen einige Städte in einzelnen Punkten explizit hiervon ab, um eine optimal angepasste und effektive Feuerwehr in ihrem Verantwortungsgebiet zu bemessen.

Solche Abweichungen müssen auch für die vorliegende Bedarfsplanung vorgenommen werden, denn die Stadt Hagen hat für eine kreisfreie Stadt eine außergewöhnliche Topographie. Neben den Folgen der Gebietsreformen, ist sie unter anderem durch zahlreiche Taleinschnitte gekennzeichnet und hat einen sehr hohen Waldflächenanteil.

Dieser Sachverhalt hat Auswirkungen auf die Bedarfsplanung, die in bisherigen Plänen auf Basis der AGBF-Qualitätskriterien nicht berücksichtigt wurden. Eine Bedarfsplanung auf Basis der AGBF-Qualitätskriterien wäre zwar formal möglich, für die Stadt Hagen aber ggf. nicht bedarfsgerecht, außergewöhnlich teuer und möglicherweise auch nicht sinnvoll. Dabei geht es speziell darum, dass als ein Schutzziel in den Qualitätskriterien festgelegt wird, nach dem die Feuerwehr innerhalb von 9,5 Minuten (vereinfacht mit 10 Minuten) mit zehn Funktionen vor Ort sein muss. Um eine Funktion ganzjährig und 24 Stunden am Tag sicherzustellen, sind bei einem Personalfaktor von ~5 ungefähr 5 Planstellen erforderlich, d. h. eine Diskussion um eine Funktionsstelle mehr oder weniger im Einsatzdienst, verursacht Mehr- oder Minderkosten in Höhe von ungefähr 300.000 € pro Jahr.

Unter Berücksichtigung der speziellen Begebenheiten der Stadt Hagen und der Kommunalstruktur, zeigt sich, dass ggf. andere, speziellere Konzepte für die Bedarfsplanung herangezogen werden müssen, als sie bisher in der Bedarfsplanung Standard

sind. Eine angepasste Bewertung der Anzahl notwendiger Funktionen ist speziell vor dem Hintergrund eines veränderten Leistungsgeschehens erforderlich.

Das Ziel dieses Projektes ist demnach, entlang der Kriterien Hilfsfrist, Funktionsstärke, Einsatzmittel und Erreichungsgrad den aktuellen Organisationsstand der Feuerwehr der Stadt Hagen zu untersuchen, ggf. Abweichungen von Standards zu erkennen und Vorschläge für eine Anpassung zu machen sowie Lösungsalternativen aufzuzeigen. Der eigentliche Feuerwehrbedarfsplan und die grundsätzliche Konzeption der damit verbundenen Ratsvorlage werden vom Amt 37 aufgestellt.

3. Zugrundeliegende Daten

Die vorliegenden Ergebnisse beruhen auf einer äußerst breiten Datengrundlage, die seitens der Stadtverwaltung Hagen, der FW Hagen und dem Statistischen Landesamt zur Bearbeitung zur Verfügung gestellt wurde. Die nachstehend genannten Daten und Grafiken bilden die Datenbasis der weiteren Untersuchung.

- Aufstellung der planungsrelevanten Alarmierungstichworte Lst.-FW Hagen
- Aufstellung BlmSch-Anlagen
- Aufstellung BlmSch-Betriebe
- Aufstellung Mitglieder FW Hagen
- Aufstellung Pflegeeinrichtung, Krankenhäuser etc.
- Ausrückebereiche FW Hagen BF
- Ausrückebereiche FW Hagen FF
- Bevölkerungsdaten nach Wohnbezirken inkl. Sozialvariablen
- Brandschutzbedarfsplan Hagen 2011
- Flächennutzungsplan

- Hagen Stadtteildaten 2014
- Hauskoordinatenliste
- Hinweise Unwetterereignisse
- Hochhäuser mit Gebädefunktion
- Hochwassergefahrenkarten Flüsse & Bäche
- Hochwasserschutzkonzepte
- Jahresstatistik IG-NRW Zeitraum 2011-2018
- Leitstellendatensatz Zeitraum 2016-2018
- Objektliste mit Brandmeldeanlagen
- Rettungsdienstbedarfsplan 2017
- Überprüfung-BSBP Firma RINKE Stand: 10.11.2010
- Standorte FW Hagen
- Statistisches Jahrbuch 2007
- Wohnbezirk-/ Stadtteillayer

4. Das Stadtgebiet der Stadt Hagen

Das Gebiet, das durch den Brandschutzbedarfsplan abgedeckt wird, umfasst das vollständige Gebiet der Stadt Hagen.

Hagen ist eine kreisfreie Großstadt am südöstlichen Rand des Ruhrgebietes, in der Mitte von Nordrhein-Westfalen und ist die größte Stadt von Südwestfalen.

4.1 Geographie

Die Stadt hat eine Fläche von 160,4 km² und ist in fünf Stadtbezirke, sowie in 13 Stadtteile aufgeteilt. Die Stadtteile sind wiederum in insgesamt 39 Wohnbezirke untergliedert. Die Zuordnung der Wohnbezirk ist wie folgt:

Bezirk Mitte (20,5 km²)

1 Zentrum

2 Remberg

3 Altenhagen-Süd

4 Eckesey-Süd

5 Altenhagen-Nord

6 Fleyerviertel

7 Eppenhause

8 Emst-Ost

9 Emst-West

10 Kuhlerkamp

11 Wehringhausen-West

12 Wehringhausen-Ost

Bezirk Nord (29,6 km²)

13 Eckesey-Nord

14 Vorhalle-Nord

15 Vorhalle-Süd

16 Boelerheide

17 Boele-Zentrum

18 Kabel/Bathey

19 Fley/Helfe

20 Garenfeld

Bezirk Ost (37,0 km²)

21 Berchum

22 Halden/Herbeck

23 Henkhausen/Reh

24 Holthausen

25 Elsey-Nord

Bezirk Süd (51,1 km²)

29 Eilpe-Nord

30 Eilpe-Süd/Selbecke

31 Delstern

32 Dahl

33 Priorei/Rummenohl

Bezirk West (22,2 km²)

34 Geweke/Tücking

35 Haspe-Zentrum

36 Haspe-Süd

37 Spielbrink

38 Westerbauer-Nord

39 Westerbauer-Süd

Die Stadtgrenze ist 89,7 km lang, davon bilden 56,6 km die Grenze zum Ennepe-Ruhr-Kreis, 20,8 km zum Märkischen Kreis, 9 km zum Kreis Unna und weitere 3,3 km zur Stadt Dortmund.

4.2 Topographie

Die Stadt wird durch vier Flusstäler durchzogen; die Volme fließt auf einer Länge von 21,3 km durch das Stadtgebiet, die Lenne mit 13,1 km, die Ruhr mit 11,5 km und die Ennepe mit weiteren 6,3 Kilometern. Durch das Überqueren der Flüsse müssen teilweise erhebliche Umwege bei der Anfahrt der Einsatzorte in Kauf genommen werden. Durch die Flusstäler, aber auch durch die umliegenden Höhenzüge, ist Hagen sehr zerfurcht. Der Höchste Punkt liegt auf 438 m ü. NN, während der niedrigste Punkt auf 86 m ü. NN liegt. Dies führt dazu, dass Straßen mit einer Steigung von mehr als 25 % befahren werden müssen, wobei zum Teil mehr als 200 Höhenmeter zu überwinden sind.

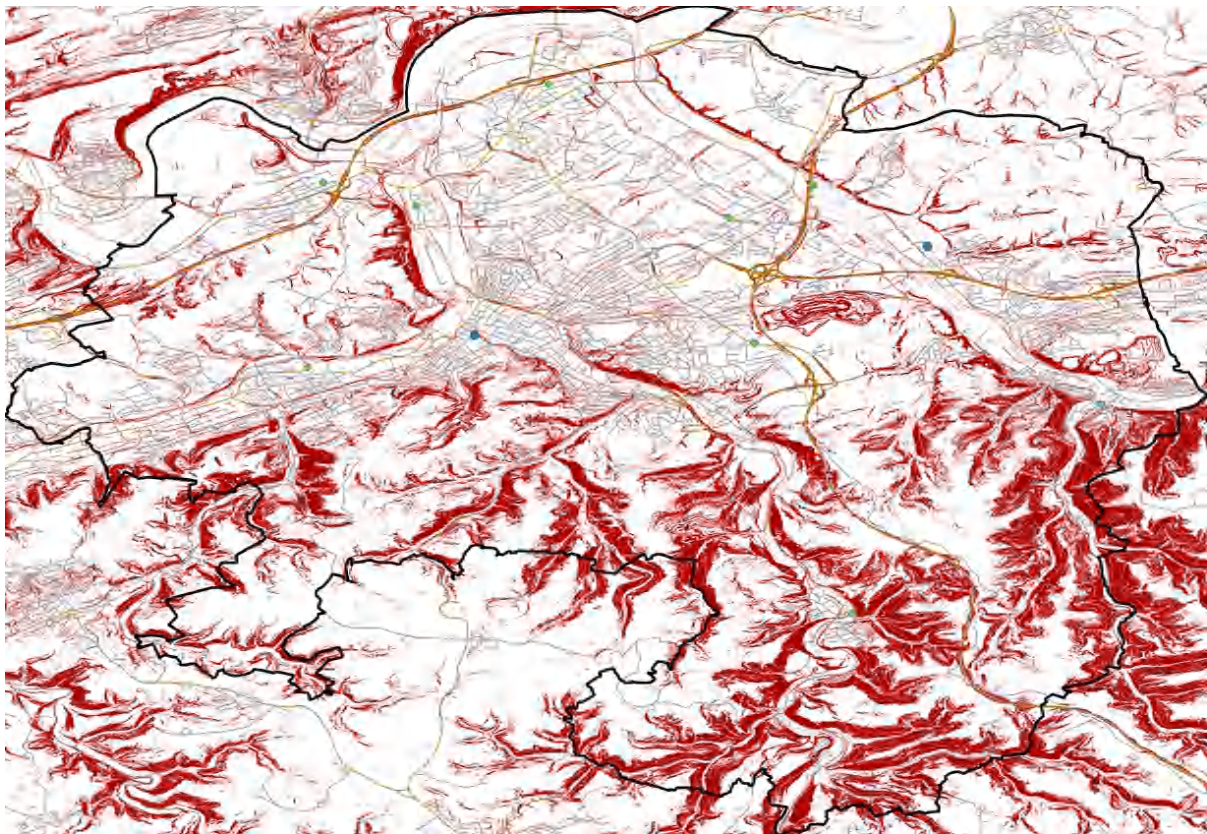


Abbildung 1 Neigungsflächen im Stadtgebiet $\geq 40^\circ$

Abbildung 1 zeigt die Flächen mit einer Geländeneigung $\geq 40^\circ$ und damit die starke Zerklüftung des Stadtgebiets, die zahlreichen Taleinschnitte und Hanglagen gerade im südlichen Bereich des Stadtgebiets, die einen erheblichen Einfluss auf die Erreichbarkeiten einzelner Wohnbezirke haben.

4.3 Bevölkerung

Hagen hat 188.814 Einwohner (Stand 31.12.2018), davon sind ca. 53 % weiblich und die verbleibenden 47 % männlich. Den prozentual größten Anteil der Bevölkerung bildet die Gruppe, der 16- bis 45-Jährigen mit etwas mehr als 47 %. Der Anteil der über 60-Jährigen liegt bei etwa 28 %, was etwa dem bundesdeutschen Durchschnitt von 29 % entspricht.

4.4 Besondere Gebiete / Objekte

4.4.1 Verkehrswege

Verkehrswege sind immer mit einem erhöhten Gefahrenpotential verbunden und auch mit einem erhöhten Einsatzaufkommen bzw. besonderen Einsatzerschwernissen. Durch die Nutzung von Verkehrsmitteln, wie Kraftfahrzeugen und Schienenfahrzeugen kommen weitere Gefährdungen hinzu. Durch Hagen verlaufen nicht nur einige Kreis- und Bundesstraßen, sondern auch die Autobahnen, sowie einige Kilometer an Schienennetz.

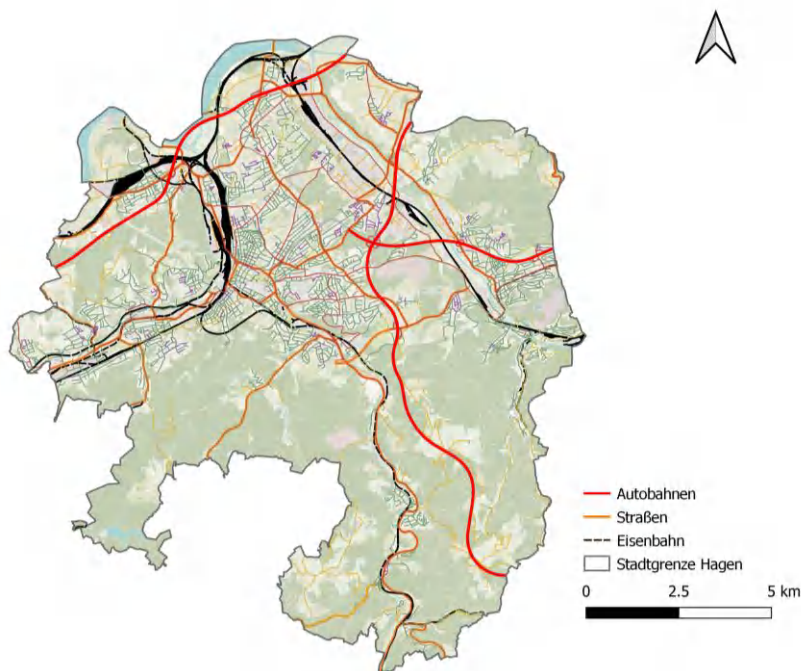


Abbildung 2 Darstellung der Verkehrswege

Autobahn (32 Kilometer)

A 1

A 45

A 46

Bundesstraßen (41 Kilometer)

ehem. Bundesstraße 7 (L700 /L706)

Bundesstraße 54

Bundesstraße 226

Städtische Straßen (587 Kilometer)

Schienennetz

Der Hagener Hauptbahnhof ist mit über 30.000 Reisenden täglich, einer der wichtigsten Bahnhöfe im östlichen Ruhrgebiet. Die Stadt bzw. der Bahnhof wird von S-Bahnen, aber auch von Regional- und Fernverkehrszügen angefahren.

Güterverkehr

Auf dem Schienennetz, das durch Hagen führt, werden nicht nur Personen befördert, sondern auch Güter. Dabei zu beachten ist, dass darunter auch gefährliche Güter sind. Täglich fahren zwischen 250 und 500 Fahrzeuge mit Stoffen, aus allen Gefahrgutklassen durch die Stadt. An den Bahnhöfen Haspe, Hagen, Halden, Kabel können sie be- oder entladen werden.

Besonders der Rangierbahnhof Hagen-Vorhalle hat dabei überregionale Bedeutung. Er besitzt 11 Einfahrtsgleise und 40 Richtungsgleise, die eine Nutzlänge von bis zu 920 Metern haben. Die gesamte Rangiertechnik, sowie der sonstige Ablaufbetrieb sind vollautomatisiert, wodurch in Zukunft noch mehr Güter hier umgeschlagen werden können.

Öffentlicher Personennahverkehr

Über die Anbindung an das S-Bahnnetz hinaus, gibt es in Hagen ein weitverzweigtes Busnetz.

4.4.2 Risikoobjekte

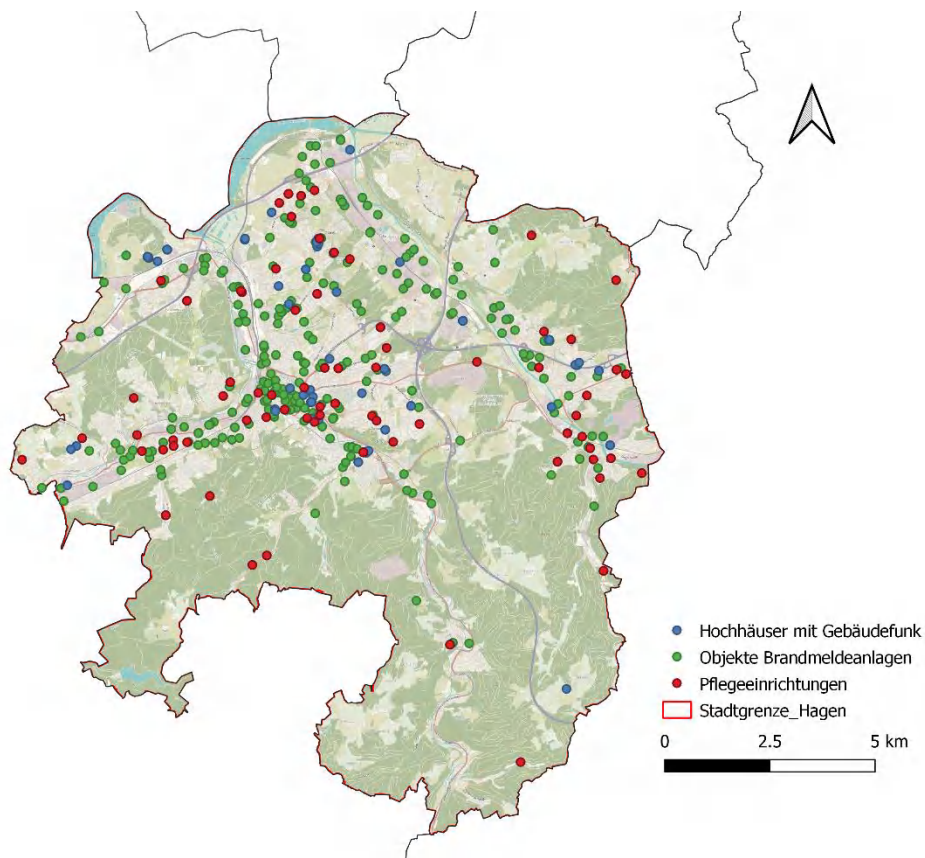


Abbildung 3 Darstellung der Risikoobjekte (Hochhäuser, BMA und Pflegeeinrichtungen)

In Abbildung 3 kann man die Lage der Risikoobjekte innerhalb des Stadtgebietes erkennen. Objekte, die über eine Brandmeldeanlage verfügen sind grün dargestellt, zu solchen Objekten gehören z.B. Schulen, Hotels und Parkhäuser oder Ähnliches, also Objekte in denen mit einem erhöhten Personenaufkommen oder mit einem besonders hohen Schadensausmaß zu rechnen ist.

Hochhäuser sind in der Abbildung blau markiert, auch in diesen Objekten ist aufgrund ihrer Höhe mit einer Vielzahl an möglichen Betroffenen zu rechnen und ebenfalls durch die Gebäudehöhe bedingt mit einer erschwerten Rettung zu rechnen.

Die roten Punkte kennzeichnen Pflegeeinrichtungen, wie Krankenhäuser oder Altenheime. Die Pflegeeinrichtungen stellen ein besonderes Risiko dar, da die Menschen in diesen Einrichtungen sich meist nur eingeschränkt oder gar nicht selbst helfen oder retten können, weswegen sie besonders viel Hilfe benötigen.

Durch die Darstellung in der Karte wird deutlich, dass sich die meisten Risikoobjekte sich im Stadtzentrum sowie im Norden und Osten der Stadt befinden, wohingegen im Süden nur einige wenige sind.

5. Allgemeine Grundlagen der Bedarfsplanung

Für die Brandschutzbedarfsplanung sind folgende Faktoren von entscheidender Bedeutung:

- Erreichen des Einsatzortes innerhalb einer maximalen zeitlichen Frist (Hilfsfrist)
- Erreichen des Einsatzortes in einer bestimmten Häufigkeit mit einem Mindestmaß an notwendiger Anzahl und Qualität der Kräfte und Mittel, die für die wirksame Gefahrenabwehr und die Sicherheit der eigenen Kräfte notwendig sind. (Funktionsstärke und Einsatzmittel)
- Bei allen bisher bekannten Verfahren zur Bedarfsplanung wird diese immer auf Basis einer Risikoanalyse durchgeführt. D. h., verschiedene Teilflächen der Gebietskörperschaft werden hinsichtlich der Wahrscheinlichkeit und Schwere von Schadensereignissen miteinander verglichen und dann in entsprechende Risikoklassen eingestuft.

Darüber hinaus spielen folgende Faktoren ebenfalls eine wichtige Rolle:

- Vorhandensein notwendiger Fahrzeuge und Geräte zur Gefahrenabwehr bei besonderen Risiken (Chemieunfälle, Strahlenschutzunfälle, Hoch- und Tiefbauunfälle etc.) in einem für die Bewältigung dieser Risiken erforderlichen Ausmaß
- Vorhaltung von Kräften und Mitteln für gleichzeitig stattfindende unterschiedliche Einsätze (Duplizitäten)
- Vorhaltung ausreichender Kräfte und Mittel für die Bewältigung auch großer Schadensereignisse unter Berücksichtigung der im Rahmen der überörtlichen Hilfe einsetzbaren Kräfte anderer Gebietskörperschaften.

5.1 Aufgaben der Freiwilligen Feuerwehr

Die Rolle der Freiwilligen Feuerwehr in einer Stadt mit Berufsfeuerwehr lässt sich insbesondere an drei Zielaufgaben festmachen:

Schnelligkeit

Einheiten der Freiwilligen Feuerwehr stellen in den risikoärmeren Randbereichen des Stadtgebietes die Einhaltung der Hilfsfrist sicher oder werden eingesetzt, wenn die Berufsfeuerwehr an anderer Stelle gebunden und nicht verfügbar ist.

Im bisherigen Brandschutzbedarfsplan: Gleichzeitigkeitsprinzip

Spezialaufgaben

Einheiten der Freiwilligen Feuerwehr übernehmen innerhalb des Stadtgebietes spezielle Sonderaufgaben, die spezielle Technik und auch spezielle Kenntnisse erfordern.

Im bisherigen Brandschutzbedarfsplan: Spezialeinsatzprinzip

Verstärkung

Die Funktionsstärke der Berufsfeuerwehr ist regelmäßig für größere Schadensereignisse oder auch länger andauernde Schadensereignisse nicht ausreichend, um vollumfänglich die Gefahrenabwehr sicherzustellen. Ohne die Verstärkung der taktischen Formationen der Berufsfeuerwehr durch Einheiten der Freiwilligen Feuerwehr ist die Bewältigung solcher Ereignisse nicht möglich. Auch zur Bewältigung gleichzeitig eintretender Einsätze (Duplizitäten) sind die Einheiten der Freiwilligen Feuerwehr unerlässlich.

Im bisherigen Brandschutzbedarfsplan: Mitalarmierungsprinzip

Nachalarmierungsprinzip

Feuerwachenbesetzungsprinzip

Sonderlagenprinzip

5.2 Maßstäbe der Bedarfsplanung

Da es in NRW keine verbindlichen Vorgaben für minimale Schutzziele gibt, kann die Stadt Hagen diese Schutzziele -in einem gewissen Rahmen- selbst festlegen und muss sich dann an den selbst gesetzten Zielen, auch von der Bezirksregierung als Aufsichtsbehörde, messen lassen (Erreichungsgrad).

Als allgemeine Grenzen der Zulässigkeit von Schutzzieldefinitionen wird man solche Grenzen wählen, die nach Ermessen vernünftigerweise keine unververtretbaren Gefährdungen hervorrufen und gleichzeitig ein hohes Maß an Sicherheit für die Bevölkerung sicherstellen.

Allgemein wird den von der AGBF Bund 1998 aufgestellten Qualitätskriterien für die Bedarfsplanung von Feuerwehren in Städten der Status einer allgemein anerkannten Regel der Technik zugeschrieben. Unabhängig von der Frage, ob dies zutrifft, lässt sich bei Betrachtung der Berufsfeuerwehren in der Bundesrepublik feststellen, dass häufig nur die zweite Stufe der Qualitätskriterien „16 Funktionen nach 15 min“ als verbindlich betrachtet wird, während man die erste Stufe der Hilfsfrist und Funktionsstärke „10 Funktionen nach 10 min“ häufig -insbesondere hinsichtlich der Funktionsstärke- bewusst anders wählt, ohne dabei Qualitätsverluste oder gar Gefährdungen zu verursachen. Ganz im Gegenteil. Vielfach wird bei einer Funktionsstärke von 10 Funktionen der Bezug zu den üblichen taktischen Formationen der Feuerwehr in Frage gestellt (Truppe, Staffel, Gruppe, Zug), was letztlich bei einem „Mehr-Wachen-Prinzip“ und dem damit verbundenen Additionsverfahren, Schwierigkeiten verursacht. Taktischen Einheiten mit 10 Funktionen addieren sich nicht zu einsetzbaren taktischen Formationen. Darüber hinaus setzt sich eine Entwicklung immer mehr durch, die sich wissenschaftlich wie praktisch gut begründen lässt. Trifft eine taktische Einheit der Feuerwehr mit weniger Funktionen schneller an der Einsatzstelle ein, lässt sich das Schadensausmaß geringer halten, als wenn mehr Funktionen später vor Ort eintreffen. Hiermit wird auch eine Reduzierung der Aufenthaltsdauer von Personen in der Brandwohnung bzw. im Brandrauch, vor dem Hintergrund veränderter Brandmaterialien und deren gestiegenen Toxizität, ermöglicht. Allgemein gilt daher die Wirksamkeit ist deutlich stärker von der Zeit abhängig als von der verfügbaren Funktionsstärke. Betrachtet man

zusätzlich, dass eine Funktion nach aktuellen Arbeitszeitregelungen ungefähr 5 Planstellen notwendig macht, ist nachvollziehbar, dass an dieses Schutzziel nicht leichtfertig übernehmen darf, zumal es in den ursprünglichen Empfehlungen auch keine Herleitung oder konkrete Aufgabenverteilung für 10 Funktionen gibt. Eine häufige Variante für die erste Stufe der Qualitätskriterien ist mittlerweile eine erstausrückende Grundformation von einem HLF 20 mit 6 Funktionen (Staffel) in Kombination mit einer Drehleiter DLK (A) K 23-12 mit 2 Funktionen, mithin 8 Funktionen. Ergänzt wird diese taktische Formation regelmäßig durch einen Rettungswagen (RTW) mit 2 Funktionen sowie, je nach Meldebild, durch den übergeordneten Einsatzleiter.

Vergleicht man die Mindestanforderungen an die Qualitätskriterien der Schutzziele bundesweit, stellt man eine große Spannbreite der Anforderungen fest. Die Thüringer Feuerwehrorganisations-Verordnung gibt z. B. als Mindestfunktionsstärke für eine hauptamtlichen Wache (keine Berufsfeuerwehr) 6 Funktionen vor.

Die Hilfsfrist ist zudem eine immer wieder kontrovers diskutierte Größe. Das AGBF-Grundsatzpapier von 1998 hat versucht auf Basis einer Studie aus den 1970er Jahren (ORBIT-Studie) und einer darin enthaltenen „CO-Summenkurve“, die eine Erträglichkeits- und Reanimationsgrenze enthielt, eine Hilfsfrist von 10 min (vom ersten Klingeln des Notrufs bis zum Eintreffen vor Ort) herzuleiten. In einer aktuellen Untersuchung (TIBRO) stellte sich heraus, dass die damals zugrunde gelegte CO-Summenkurve durch nichts belegt ist und die seinerzeit zitierte Literatur nicht existiert. Zugleich bleibt festzustellen, dass eine Hilfsfrist nicht nur auf Basis des „Kritischen Wohnungsbrandes“ definiert werden sollte. Auch bei schweren Verkehrsunfällen gibt es Fristen, innerhalb derer man eingreifen und Verletzte retten sollte. Historisch betrachtet stammt die Hilfsfrist von 10 min im Übrigen von den Anfangsjahren der Berliner Berufsfeuerwehr. Der damalige Leiter, Branddirektor Witte, stellte um etwa 1880 fest, dass man einen Brand nur dann noch mit angemessenem Aufwand löschen kann, wenn man 10 – 12 min nach der Alarmierung an der Brandstelle eintrifft. Unter den damaligen Bedingungen, dem damaligen Standard für den vorbeugenden Brandschutz und die da-

malige Feuerwehrtechnik. Eine 10 – 12-minütige Hilfsfrist ist demnach ein lange existierender Erfahrungswert, dem man einen gewissen gesellschaftlichen Konsens unterstellen kann. Nicht mehr und auch nicht weniger.

Vergleicht man diese Betrachtung mit bundesweiten Regelungen, stellt man beispielsweise fest, dass die gemeinsamen Empfehlungen von Landesfeuerwehrverband und Innenministerium Baden-Württemberg z. B. eine „Einsatzgrundzeit“ von 12 min vorgeben.

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass es in der Bundesrepublik auch zur Anwendung des sog. „AGBF-Schutzziels“ unterschiedliche Interpretationen, also verschiedene Maßstäbe für die Bedarfsplanung gibt.

6. IST-Zustand

6.1 Leitstelle

Es werden die folgenden Funktionen 24h / Tag vorgehalten:

1x Schichtführer (teilfinanziert über den Rettungsdienstbedarfsplan)

3x Einsatzlenker (teilfinanziert über den Rettungsdienstbedarfsplan)

2x Tageslenker (finanziert über den Rettungsdienstbedarfsplan)

Das macht für den Bereich Brandschutz der Leitstelle 5 Funktionen.

6.2 Feuerwache Mitte

Führungsmittel:

- ELW 1:
 - Besatzung (1/0/1/2) (Verbandsführer wird aus dem LD gestellt)

1. Taktische Einheit:

- Hilfeleistungslöschfahrzeug (HLF 20/16):
 - Besatzung 0/1/5/6
- Hubrettungsfahrzeug (DLK 23/12): 0/1/1/2
 - Besatzung 0/1/1/2

2. Taktische Einheit:

- Hilfeleistungslöschfahrzeug (HLF 20/16):
 - Besatzung 0/1/5/6

Das macht in Summe an der Feuerwache Mitte 15 Funktionen.

Folgende Einsatzmittel stehen im Bedarfsfall an der Feuerwache Mitte bereit und werden von der originären Löschzugbesatzung besetzt:

Gerätewagen-Wasserrettung:

6.3 Feuerwache Ost

1. Taktische Einheit:

- Hilfeleistungslöschfahrzeug (HLF 20/16):
 - Besatzung 0/1/5/6
- Hubrettungsfahrzeug (DLK 23/12): 0/1/1/2
 - Besatzung 0/1/1/2

2. Taktische Einheit:

- Tanklöschfahrzeug (TLF 4000)
 - Besatzung 0/1/2/3

Sonderaufgaben:

- Gerätewagen-Atemschutz (GW-A):
 - Besatzung 0/0/1/1

Das macht in Summe an der Wache Ost 12 Funktionen.

Folgende Einsatzmittel stehen im Bedarfsfall an der Feuerwache Ost bereit und werden von der originären Löschzugbesatzung besetzt:

- Rüstwagen-Öl (RW II-Öl):
 - Besatzung 0/1/1/2
- Ölsaubermittelfahrzeug (ÖSF):
 - Besatzung 0/1/1/2
- Rettungsboot
 - Besatzung ?
- Logistik
 - Besatzung 0/0/1/1
- LKW-Kran
 - Besatzung 0/1/1/2
- Wechselladerfahrzeug (WLF) mit Abrollbehältern (AB):
 - AB-Atenschutz /Strahlenschutz
 - AB-Sonderlöschmittel
 - AB-Schlauch
 - AB-Mulde
 - AB-MANV
 - Besatzung 0/1/1/2

6.4 Freiwillige Feuerwehr

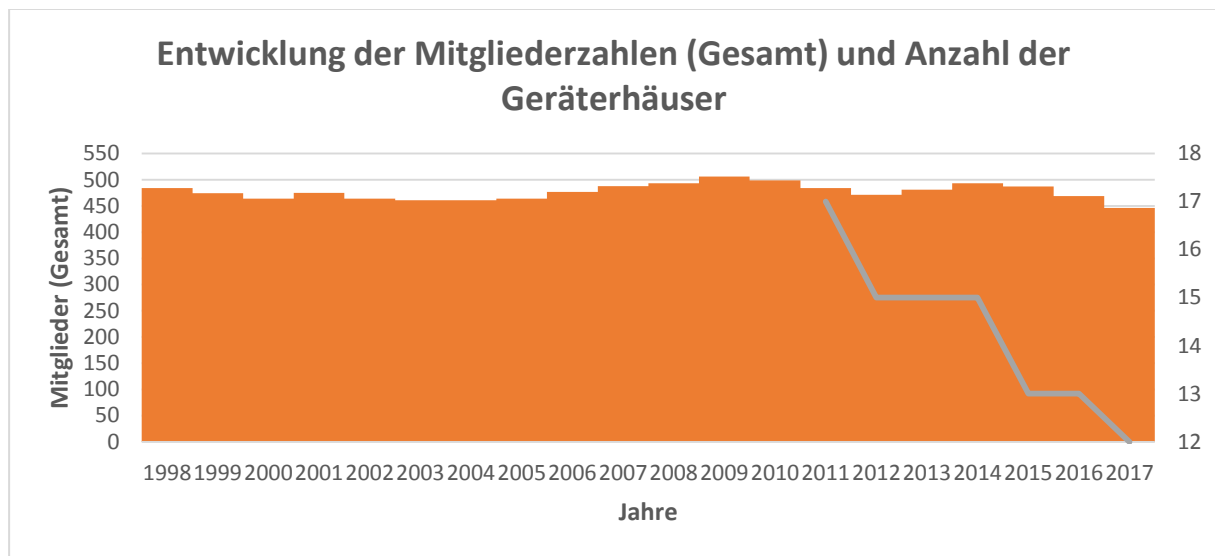


Abbildung 4 Entwicklung der FF-Mitgliederzahlen

Gemäß des Konzeptes der „Groß-Gerätehäuser“, das ebenso im Brandschutzbedarfsplan 2011 enthalten war und zwischenzeitlich fast vollständig umgesetzt ist, reduzierte sich die Anzahl der Standorte der Freiwilligen Feuerwehr von 17 im Jahr 2011 auf 12 Standorte im Jahr 2017. Die Zahl der ehrenamtlichen Feuerwehrangehörigen hat über einen Zeitraum von 20 Jahren eine relativ stabile Entwicklung.

6.4.1 Entwicklung nach Löschgruppen

Tabelle 6-1 Mitgliederzahlen nach Löschgruppen bzw. Löschzügen

Jahre	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Löschgruppe							
Boele-Kabel	32	32	31	32	34	34	32
Dahl	25	25	21	23	22	22	20
Vorhalle	18	18	20	19	19	18	15
Altenhagen	20	21	21	25	23	24	23
Boelerheide	15	15	14	13	12	11	15
Eckesey	14	14	14	15	15	13	13
Berchum	21	21	24	25	20	19	19
Garenfeld	10	10	11	11	12	13	10
Eilpe-Delstern	15	18	18	19	17	16	17
Eppenhausen	23	19	22	24	27	25	18
Holthausen	11	10	9	9	8	8	9
Fley	17	15	16	19	20	21	22
Halden	30	27	29	30	30	28	24
Herbeck	18	18	16	16	17	17	17
Hohenlimburg-Mitte	12	12	13	14	12	12	13
Oege	22	21	22	22	23	23	22
Nahmer	15	16	18	19	19	17	15
Elsey	21	20	22	24	23	21	16
Reh-Henkhausen	25	24	26	25	24	22	22
Haspe	39	32	31	30	31	29	27
Tücking	27	28	28	28	28	25	22
Wehringhausen	22	22	21	16	19	19	19

7. Risikoverteilung im Stadtgebiet

Die folgende Darstellung der räumlichen Verteilung des Risikos im Stadtgebiet ist letztlich eine grafische Umsetzung der erfolgten Clusteranalyse (siehe Anhang). Hierzu wurden die maßgeblichen Infrastruktur- und Sozialvariablen der verschiedenen Wohnbezirke in einer Hauptkomponentenanalyse in Faktoren überführt, die dann die Grundlage für den Vergleich der Raumeinheiten bildet. Die Clusteranalyse ist ein anerkanntes statistisches Werkzeug zur Klassifizierung von Fällen bzw. räumlichen Strukturen.

Grundsatz hierbei ist, dass innerhalb der Cluster möglichst homogene Fälle zusammengefasst werden, die gleichzeitig eine möglichst große Heterogenität zu anderen Clustern aufweisen.

Diese Methode ermöglicht es, anhand vorhandener Infrastruktur- und Sozialvariablen Wohnbezirke mit vergleichbarem Gefährdungspotential zu identifizieren. Die anschließende Bewertung der Cluster hinsichtlich der Risikostufe erfolgt anhand des Leistungsgeschehens im Bereich der Brände und technischen Hilfeleistungen im Zeitraum 2016-2018.

Gewählt wurde eine Darstellung mit insgesamt sechs verschiedenen Clustern, die zu jeweils einer Risikoklasse gehören. Dabei erkennt man im Stadtgebiet die Bereiche mit einem sehr niedrigen Risiko, wie zum Beispiel die Wohnbezirke Haspe-Süd, Oege/Nahmer, Dahl und Priorei/Rummenohl, gefolgt von Wohnbezirken mit einem niedrigen Risiko, wie Westerbauer-Süd, Spielbrink, Geweke/Tücking, Kuhlerkamp, Eckesey-Nord, Altenhagen-Nord, Elsey-Süd, Berchum und Garenfeld.

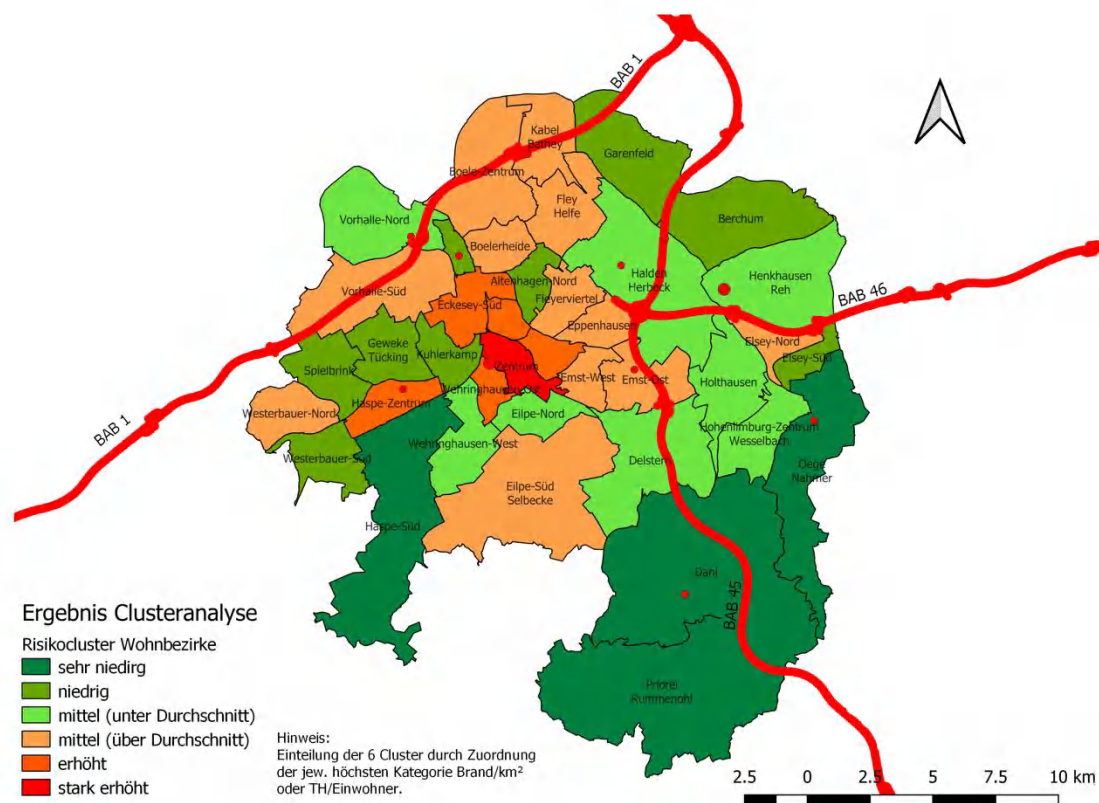


Abbildung 5 Risikoverteilung im Stadtgebiet Hagen

Im höchsten Risikocluster liegt das Hagener Stadtzentrum, umgeben von Wohnbezirken des zweitgrößten Risikoclusters, Eckesey-Süd, Altenhagen-Süd und Remberg im Norden sowie Wehringhausen-Ost im Süden. Der Wohnbezirk Haspe-Zentrum liegt davon abseits im westlichen Stadtgebiet. In der mittleren Risikoklasse finden sich die Wohnbezirke Eile-Süd/Selbecke, Westerbauer-Nord, Vorhalle-Süd und Elsey-Nord im östlichen Stadtgebiet jeweils solitär, während im Norden die Wohnbezirke Kabel-Bathey, Boele-Zentrum, Fley/Helfe und Boelerheide aggregiert sind und sich die Wohnbezirke Fleyerviertel, Eppenhause, Emst-Ost und Emst-West sich in der Mitte/West verbinden.

Nach Rücksprache mit der Feuerwehr wird der Wohnbezirk Spielbrink dem Cluster mittel (über Durchschnitt) zugeordnet. Aufgrund der räumlichen Aggregation des Wohnbezirks weicht das Ergebnis der Clusteranalyse von der Einschätzung vor Ort ab. Maßgeblich hierfür ist die sehr unterschiedliche Nutzung von Teilflächen.

Wegen des allgemein hohen Risikos wurden die Bundesautobahnen, die das Stadtgebiet durchqueren, pauschal in die höchste Risikoklasse eingestuft.

Zusammenfassend ergeben sich folgende Teilgebiete mit einem signifikanten Risiko, die in folgender Abbildung entsprechend dargestellt sind:

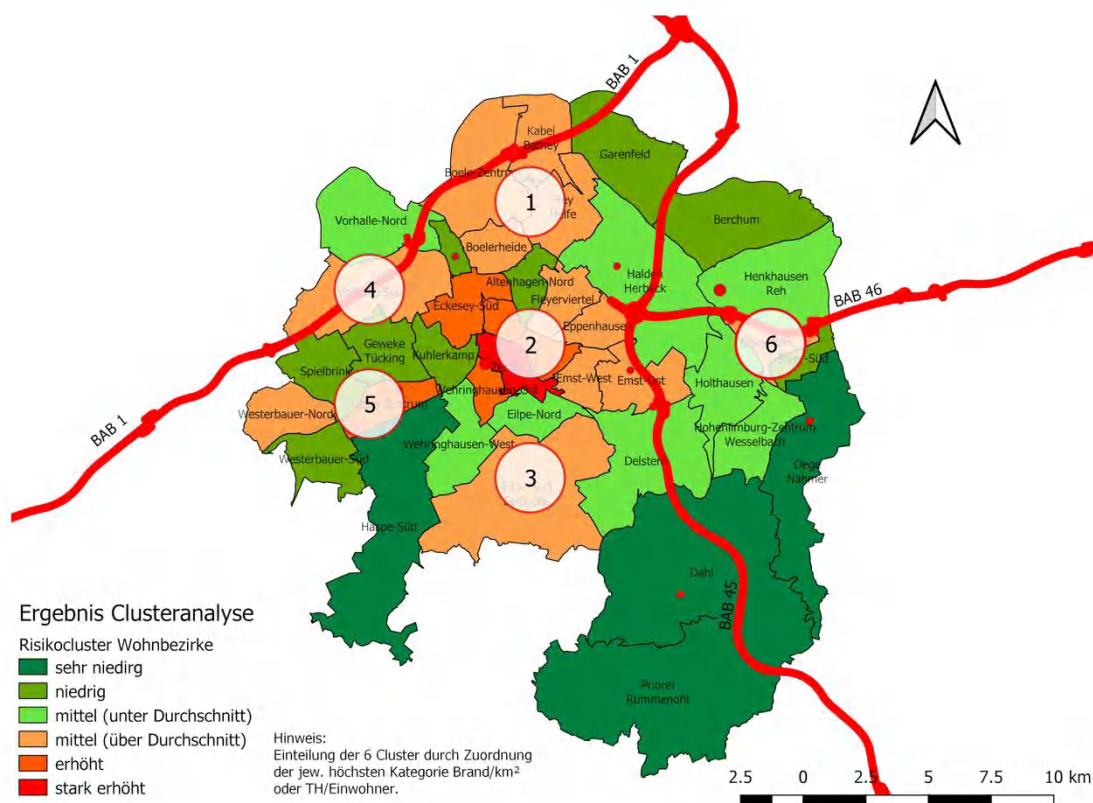


Abbildung 6 Risikoschwerpunkte im Stadtgebiet Hagen

In Nord-Süd-Richtung:

1. Boele-Zentrum, Kabel/Bathey, Fley/Helfe, Boelerheide
2. Eckesey-Süd, Altenhagen-Süd, Remberg, Zentrum, Wehringhausen
3. Eilpe-Süd/Selbecke

Im Westen:

4. Vorhalle-Süd
5. Haspe-Zentrum, Westerbauer-Nord, Spielbrink*¹

Im Osten:

6. Elsey-Nord

Das Ziel der Bedarfsplanung muss sein, die gesamte Fläche des Stadtgebiets planmäßig innerhalb bestimmter Fristen mit einer ausreichenden Anzahl von Funktionen erreichen zu können. Die ermittelten sechs Schwerpunkte im Stadtgebiet müssen dabei besonders sorgfältig betrachtet und mit einer kürzeren Hilfsfrist abgedeckt werden, als die Wohnbezirke mit einem niedrigen Risiko.

$$\text{Risiko (R)} = \frac{\text{Eintrittswahrscheinlichkeit (p)} \cdot \text{Schadensausmaß (S)}}{\text{vorbeugende (v)} + \text{abwehrende Maßnahmen (a)}} = \frac{p \cdot S}{v + a}$$

Das Risiko (R) wird mathematisch mittels der Multiplikation aus Eintrittswahrscheinlichkeit (p) und Schadensausmaß (S), geteilt durch die Summe aus vorbeugenden (v), sowie abwehrenden (a) Maßnahmen, berechnet. In einem Gebiet mit einer geringeren Eintrittswahrscheinlichkeit (p) eines Schadensereignisses sowie einem geringeren zu erwartenden Schadensausmaß (S), müssen weniger vorbeugende und abwehrende Maßnahmen ergriffen werden, um auf das gleiche Risikoniveau zu kommen.

¹ Nach Bewertung durch die Feuerwehr, siehe Kapitel 7

So ergeben sich trotz ggf. unterschiedlicher Hilfsfristen (= abwehrende Maßnahmen) gleiche Lebensbedingungen (gleiches Risiko).

8. Flächenabdeckung des Stadtgebiets

8.1 IST-Situation Gebietsabdeckung durch die beiden BF-Wachen

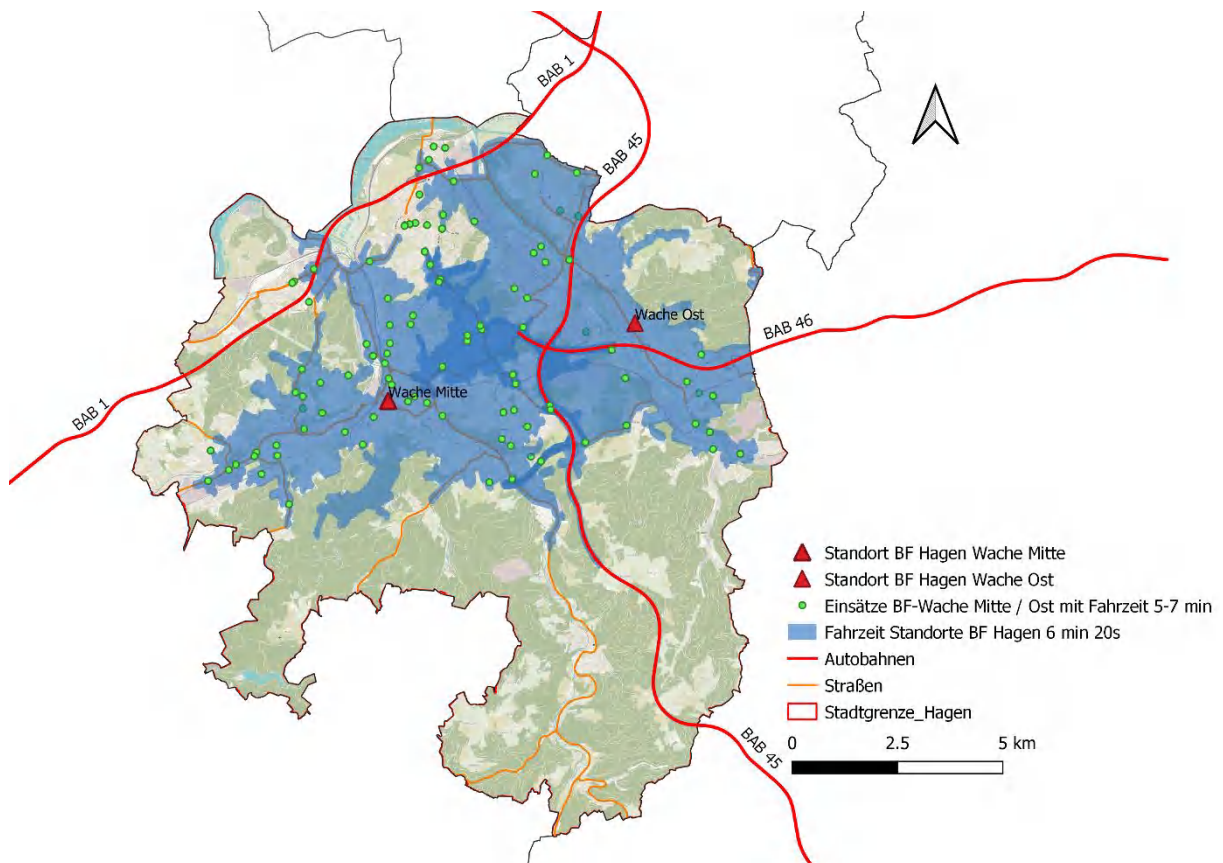


Abbildung 7 IST-Situation Fläche der Fahrzeitisochrone BF Wache Mitte und Wache Ost (39 % Flächenabdeckung)

Gemäß des Brandschutzbedarfsplans der Stadt Hagen aus dem Jahr 2011 beträgt die Hilfsfrist 1 derzeit 9,5 Minuten. Unter der allgemeinen Annahme einer Gesprächs- und Dispositionszeit von max. 1,5 Minuten durch die Leitstelle, bleibt nach Abzug der aus den Leitstellendaten ermittelten mittleren Ausrückezeit noch eine rechnerisch maximale Fahrzeit von 6 Minuten und 20 Sekunden.

In Abbildung 7 wird die errechnete Ist-Situation der Flächenabdeckung durch die beiden Wachen der Berufsfeuerwehr dargestellt. Die, der Berechnung zugrundeliegenden Geschwindigkeitsprofile für Großfahrzeuge wurden mittels Fahrzeitanalyse aus den vorliegenden Leitstellendaten abgeleitet

Die sich hieraus ergebende Fahrzeitisochrone deckt lediglich rund 39 % der gesamten Stadtfläche Hagens ab. Einsatzorte, die außerhalb dieser blau dargestellten Fläche liegen, können aus planerischer Sicht erst nach deutlicher Überschreitung der Hilfsfrist 1 erreicht werden. Das im Brandschutzbedarfsplan bisher festgelegte Schutzziel - Hilfsfrist 1 (9,5 Minuten) - wird somit häufig nicht erreicht.

Für die Ermittlung der prospektiven Gebietsabdeckung wird im Folgenden eine entsprechend angepasste (vereinfachte) Zeitdauer zugrunde gelegt. Die Hilfsfrist 1 wird vereinfacht mit 10 Minuten angenommen. Die Zeitspanne von Notrufannahme bis zum Ausrücken der ersten Kräfte kann im Rahmen der Brandschutzbedarfsplanung nur bedingt beeinflusst werden, daher wird eine pauschale Dispositions- und Ausrückezeit für die Wachen der Berufsfeuerwehr von 3 Minuten angenommen, sodass in Summe eine maximale Fahrzeit von 7 Minuten verbleibt.

Unter diesen Bedingungen und der Heranziehung der spezifischen Parameter, die aus der retrospektiven Betrachtung des Leistungsgeschehens ermittelt wurden, zeigt sich, dass mit der aktuellen Standortsituation Flächen speziell im Süden und im Westen des Stadtgebiets nicht innerhalb einer Hilfsfrist von 10 Minuten abgedeckt werden können.

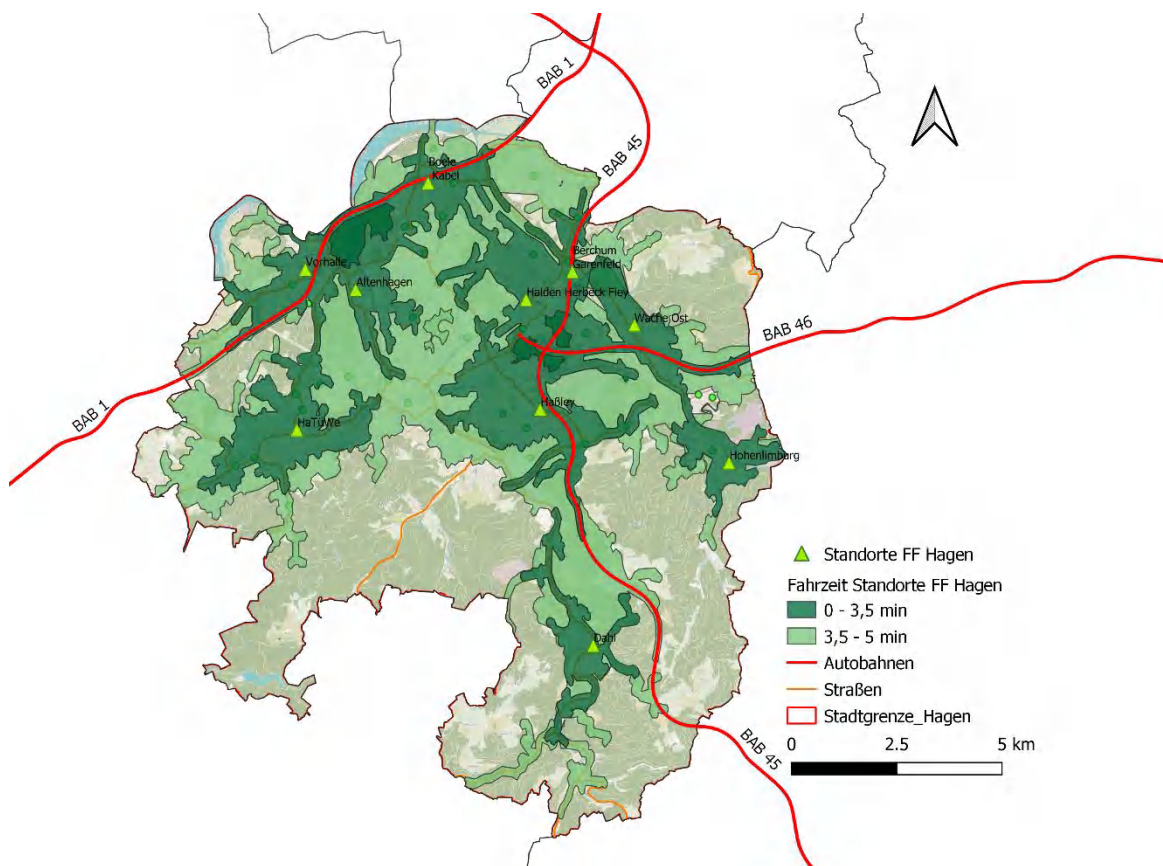


Abbildung 8 Fläche der Fahrzeitisochrone FF-Standorte mit 0-3,5 min (dunkelgrün) und 3,5-5 min (hellgrün) Fahrzeit

Abbildung 8 zeigt die Fahrzeitisochronen für die einzelnen Standorte der Freiwilligen Feuerwehr in zwei Stufen. Der ersten Stufe liegt einer Fahrzeit von ungefähr 3,5 Minuten zugrunde, bei Stufe 2 wird diese um eineinhalb Minuten verlängert.

Die relativ kurze Fahrzeit von 3,5 bzw. 5 Minuten ergibt sich aus der Tatsache, dass die Angehörigen der Freiwilligen Feuerwehr zunächst von ihrem Wohn- bzw. Arbeitsort aus das Feuerwehrhaus anfahren müssen. Dort angekommen ziehen sich die ehrenamtlichen Kräfte um, rüsten sich aus und besetzen die Einsatzfahrzeuge. Diese Zeitspanne hängt von zahlreichen Einflussgrößen ab, die eine detaillierte Bewertung erschweren. Die Auswertung der Einsätze der Freiwilligen Feuerwehr in den vergangenen Jahren erlaubt unter anderem aufgrund der teilweise sehr niedrigen Fallzahl keine statistisch valide Bestimmung der mittleren Ausrückezeit.

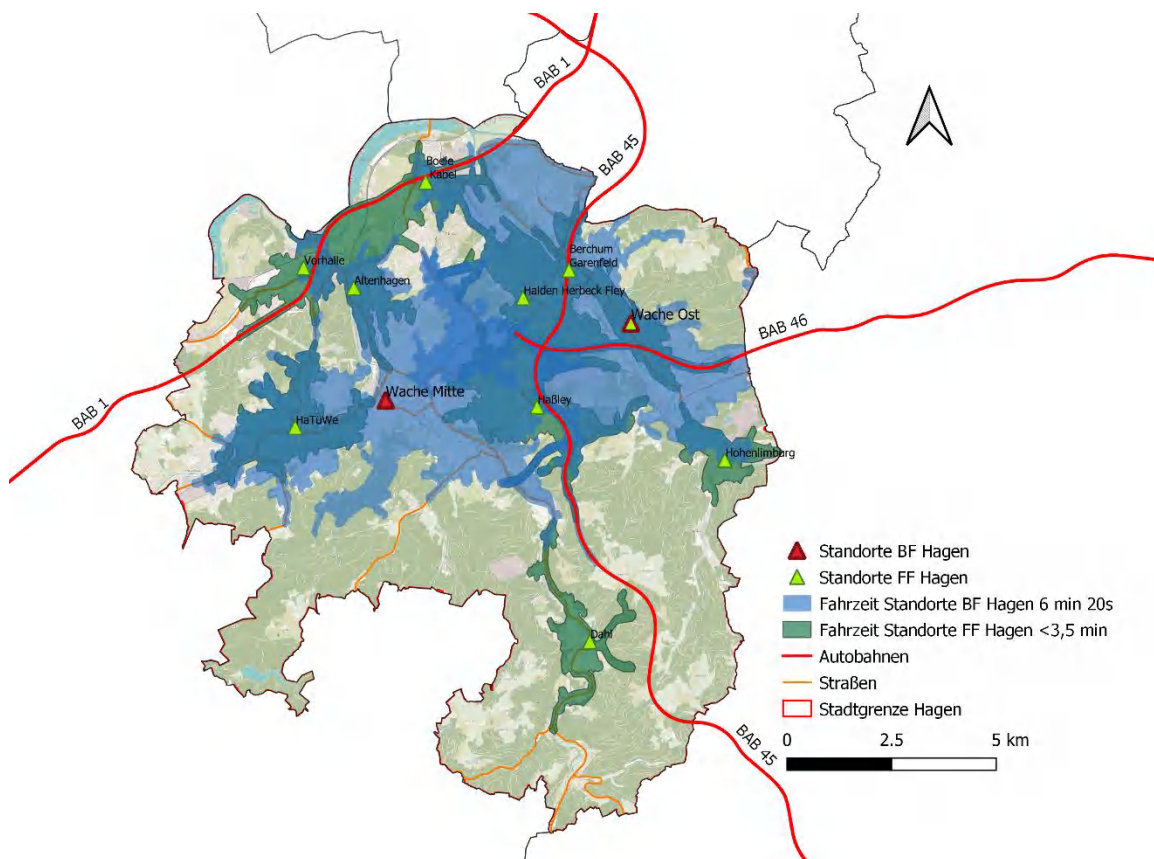
Darüber hinaus würde eine so ermittelte Zeitspanne nicht die unterschiedliche Tagesverfügbarkeit und den aktuellen Ausbildungsstand an den einzelnen Standorten beinhalten. Diese Aspekte wären für eine umfassende Kartendarstellung allerdings obligatorisch.

Um alle FF-Standorte in der räumlichen Untersuchung gleich zu berücksichtigen wird daher eine Alarmierungs- und Ausrückezeit von 4,5 Minuten angesetzt. Damit ergibt sich die in Abbildung 8 dunkelgrün dargestellte Fläche für eine Fahrzeit von 3,5 Minuten. Die in hellgrün eingefärbten Flächen zeigen das Ergebnis, welches mit einer Fahrzeit von 5 Minuten erreicht werden könnte. Die Verlängerung der Anfahrzeit kann einerseits durch Verbesserungen im Bereich der Alarmierungs- und Ausrückezeit erzielt werden oder andererseits durch eine angepasste (verlängerte) Hilfsfrist 1 in Gebieten mit niedrigem Risiko.

Zum Thema der deutlich divergierenden Ausrückezeit bei ehrenamtlichen Einheiten wird auf das bereits Ende der 1989er Jahre entwickelte Konzept der „Groß-Gerätehäuser“ verwiesen. Die Umsetzung dieses Konzepts hat zur Folge, dass an einigen Standorten ungewöhnlich lange Anfahrtswege für die Ehrenamtlichen zum Feuerwehrhaus entstehen. Dieser Sachverhalt hat nicht nur einen negativen Effekt auf die Ausrückezeit und die Funktionsstärke der Einheiten, sondern darüber hinaus auch auf die Motivation der Angehörigen der Freiwilligen Feuerwehr.

Durch die Wahl der derzeitigen Standorte der Freiwilligen Feuerwehr ergibt sich, wie in Abbildung 9 dargestellt, hinsichtlich eines positiven Beitrags zur Flächenabdeckung im Stadtgebiet nur ein minimaler Einfluss. Im Stadtteil Dahl kann die dortige Löschgruppe der Freiwilligen Feuerwehr von ihrem Standort aus eine größere Teilfläche innerhalb der Hilfsfrist 1 abdecken.

In den Wohnbezirken Boele, Vorhalle-Süd und Hohenlimburg können Einheiten der Freiwilligen Feuerwehr Teilflächen innerhalb der Hilfsfrist 1 ebenfalls von ihren Standorten aus erreichen, die bisher durch die BF nicht innerhalb der Hilfsfrist 1 erreicht werden.



**Abbildung 9 Überlagerung der Ist-Flächenabdeckung von BF und FF unter Berücksichtigung der Aus-
rückzeit**

Die Überlagerung der Fahrzeitflächen von haupt- und ehrenamtlichen Standorten in Abbildung 9 macht die Ist-Situation bezüglich der räumlichen Erreichbarkeit von Einsatzstellen im Stadtgebiet deutlich. Der Beitrag der Freiwilligen Feuerwehr zur Gebietsabdeckung innerhalb der Hilfsfrist 1 ist wie bereits oben beschrieben niedrig.

Dieser Umstand ist u. a. darauf zurückzuführen, dass man langfristig konzeptionell das Örtlichkeitsprinzip der Freiwilligen Feuerwehr zu Gunsten von Groß-Gerätehäusern aufgegeben hat. Basierend auf dieser Gegebenheit wird bei den nachfolgenden Überlegungen zugrunde gelegt, dass es in der Fläche weder möglich, noch sinnvoll ist, wieder zu einem vollumfänglichen Örtlichkeitsprinzip bei der Freiwilligen Feuerwehr zurückzukehren.

Lediglich an den Standorten Eilpe und Wehringhausen ist aus konzeptioneller Sicht die Rückführung der Löschgruppe in ihren Wohnbezirk nicht nur machbar, sondern

auch planerisch sinnvoll. Hierdurch könnte durch die LG Eilpe eine zusätzliche Fläche im Süden abgedeckt werden, die derzeit weder durch die Kräfte der Berufsfeuerwehr noch durch die ehrenamtlichen Kräfte von den Standorten Haßley bzw. Dahl aus innerhalb der Hilfsfrist 1 erreicht wird.

Die LG Wehringhausen gehört planerisch zur Verstärkung der Abdeckung in den Kernstadtbereich sowie auch zur Besetzung der verwaisten Feuerwache der Berufsfeuerwehr wieder zurück in ihren Wohnbezirk.

8.2 Hilfsfristen

Die Ermittlung des Erreichungsgrades, der ein Maß für die Einhaltung der bisher definierten Hilfsfristen ist, erfolgt anhand der zur Verfügung gestellten Leitstellendaten für die Jahre 2016, 2017 und 2018. Im Brandschutzbedarfsplan der Stadt Hagen aus dem Jahr 2011 wird die Hilfsfristen 1 auf 9,5 Minuten und die Hilfsfrist 2 auf 14,5 Minuten festgelegt. Aus Tabelle 8-1 geht hervor, dass die Hilfsfrist 1 mit 9,5 Minuten bisher in etwas mehr als 60 % der planungsrelevanten Einsätze erreicht wird, während die Hilfsfrist 2 in ungefähr 90 % der Fälle gehalten wird, was innerhalb des festgelegten Erreichungsgrad liegt.

Zur Berechnung des Erreichungsgrades wurden alle Einsätze mit Alarmierungsschworten gewählt, die mit der Notwendigkeit zur höchsten Eile verknüpft werden konnten. Die Aufstellung dieser Stichworte erfolgte gemeinsam mit der Leitstelle Hagen und ist im Anhang des Berichts einsehbar. Dieses Vorgehen unterscheidet sich von den bisherigen Angaben zum Erreichungsgrad, da diese auf Basis der sogenannten Schutzzielszenarien ermittelt wurden.

Tabelle 8-1 Anteil der Einsätze innerhalb der Hilfsfrist - Erreichungsgrad

	2016	2017	2018
Einsätze insgesamt Bereich FW	5050	5448	5999
Einsätze nach Stichwortfilter	1356	1569	1778
Berücksichtigte Einsätze:	1231	1448	1625
davon innerhalb von 9,5 Minuten:	759	898	1033
davon innerhalb von 14,5 Minuten:	1129	1323	1452
Erreichungsgrad Hilfsfrist 1 nach AGBF:	62%	62%	64%
Erreichungsgrad Hilfsfrist 2 nach AGBF:	92%	91%	89%

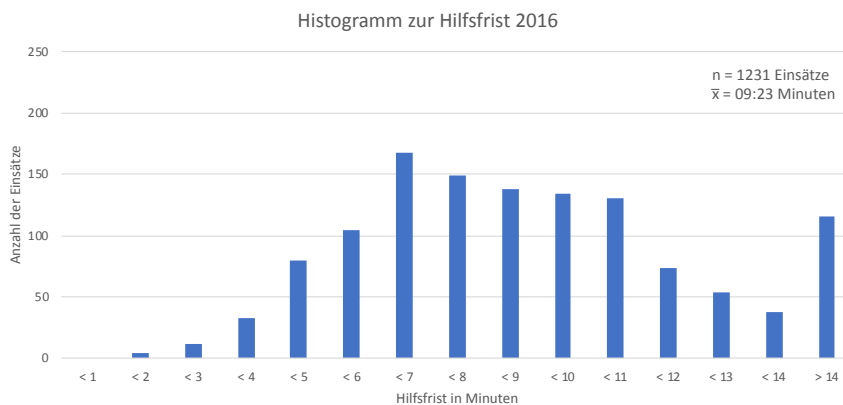


Abbildung 10 Histogramm zur Verteilung der natürlichen Häufigkeit der Eintreffzeit im Jahr 2016

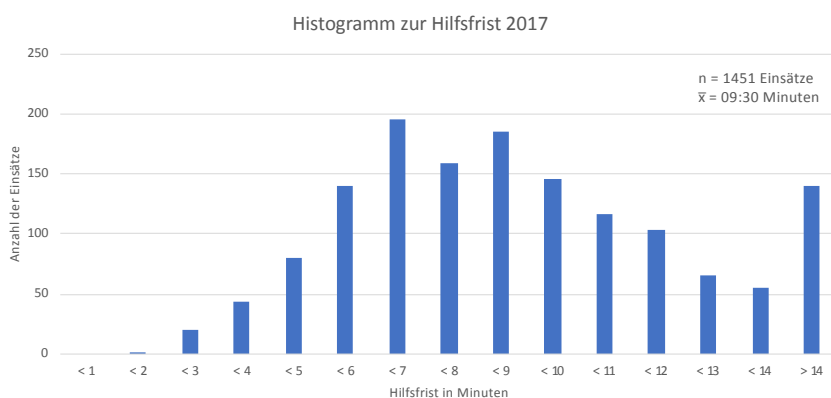


Abbildung 11 Histogramm zur Verteilung der natürlichen Häufigkeit der Eintreffzeit im Jahr 2017

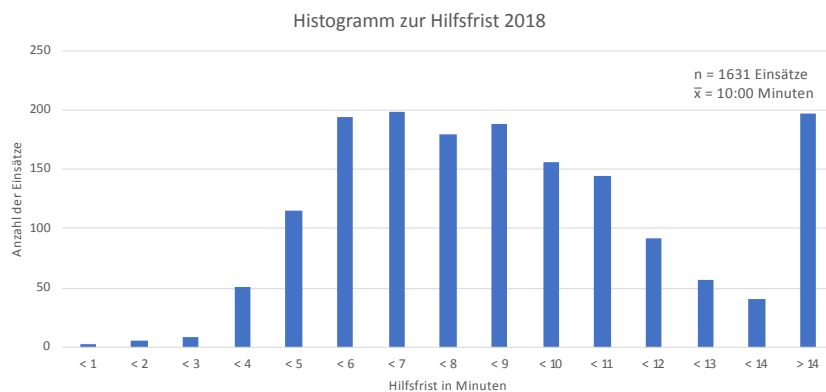


Abbildung 12 Histogramm zur Verteilung der natürlichen Häufigkeit der Eintreffzeit im Jahr 2018

In Abbildung 10 ff. ist die Verteilung der natürlichen Häufigkeiten der Eintreffzeiten dargestellt. Hierbei wird deutlich, dass der Schwerpunkt der Eintreffzeiten in den vergangenen drei Jahren immer im Zeitraum zwischen 6 und 10 Minuten liegt. Auch diese Tatsache bildet ein weiteres Argument für die Überprüfung räumlich differenzierter Hilfsfristen in Gebieten mit niedrigem Risiko.

Neben der Analyse der Einhaltung der Hilfsfristen wurde mit Hilfe der Poisson-Verteilung die Wahrscheinlichkeit von Paralleleinsätzen berechnet sowie die mittlere Ausrücke- und Einsatzzeit bestimmt. Einerseits zeigt sich insgesamt eine steigende Tendenz für Paralleleinsätze in den Jahren 2016 bis 2018, andererseits liegen die Wahrscheinlichkeiten, aufgrund der zwei Wachen-Situation im unteren Bereich.

Tabelle 8-2 Berechnung der mittleren Einsatzzeit Wache Mitte sowie der Wahrscheinlichkeit von Paralleleinsätzen

Feuerwache Mitte	2016	2017	2018	Durchschnitt (2016-2018)
Einsätze (gesamt)	1647	1757	1935	1779,67
Mittlere Ausrückezeit	0:01:38	0:01:37	0:01:43	00:01:39
Mittlere Einsatzzeit	00:34:59	00:34:50	0:36:54	00:35:34

p	0,003133562	0,003342846	0,003681507	0,003385972
n (in Minuten)	35,00	34,80	37,00	35,50
Lambda	0,109674658	0,11633105	0,136215753	0,120201991
x				
0	89,61%	89,02%	87,27%	88,67%
1	9,83%	10,36%	11,89%	10,66%
2	0,54%	0,60%	0,81%	0,64%
>2	0,02%	0,02%	0,04%	0,03%

**Tabelle 8-3 Berechnung der mittleren Einsatzzeit Wache Ost
sowie der Wahrscheinlichkeit von Paralleleinsätzen**

Feuerwache Ost	2016	2017	2018	Durchschnitt (2016-2018)
Einsätze (gesamt)	754	844	903	833,67
Mittlere Ausrückezeit	0:01:47	0:01:54	0:01:58	00:01:53
Mittlere Einsatzzeit	00:44:25	00:42:21	0:50:22	00:45:43

p	0,001434551	0,001605784	0,001718037	0,001586124
n (in Minuten)	44,42	42,35	50,37	45,72
Lambda	0,063717973	0,068004947	0,086531773	0,072512293
x				
0	93,83%	93,43%	91,71%	93,01%
1	5,98%	6,35%	7,94%	6,74%
2	0,19%	0,22%	0,34%	0,24%
>2	0,00%	0,00%	0,01%	0,01%

Aus der für beide Wachen derzeit ermittelten Wahrscheinlichkeiten von Paralleleinsätzen ergibt sich erfahrungsgemäß keine Auswirkung auf die Vorhaltung. Parallel auftretende Ereignisse sind vergleichsweise selten und können dann von einer anderen Wache und/oder der Freiwilligen Feuerwehr abgedeckt werden.

8.3 SOLL-Zustand - Variantenuntersuchung

Anhand der ermittelten Fahrprofile wurden Fahrzeitisochronen-Flächen ermittelt, innerhalb derer die Feuerwehr in der Hilfsfrist 1 in 10 Minuten nach Beginn der Notrufabfrage eintrifft. Es wurden dabei verschiedene Modelle bzw. Varianten von möglichen Standorten für Feuerwachen der Berufsfeuerwehr untersucht und ihre Auswirkung auf die Flächenabdeckung.

Die Ergebnisse stellen sich wie folgt dar:

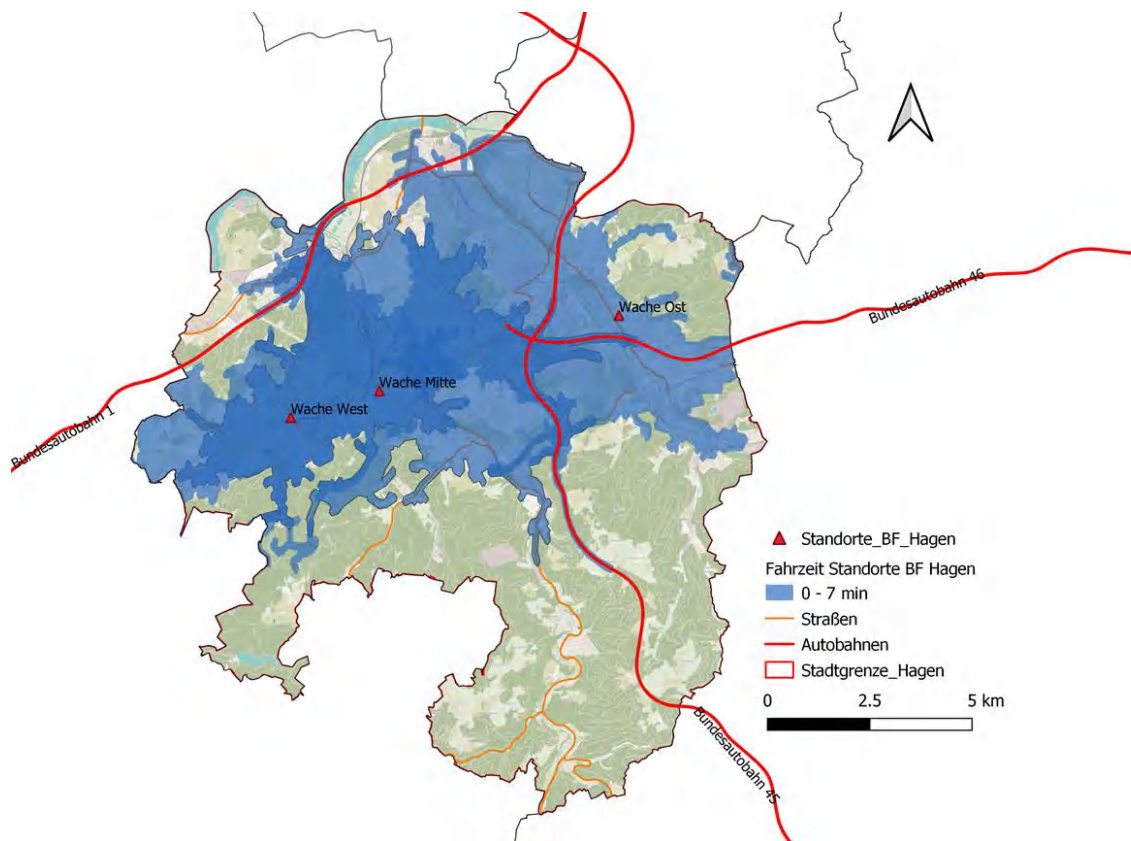


Abbildung 13 Flächen der Fahrzeitisochrone 0-7 min BF, Wache Ost, Mitte und West (44 % Flächenabdeckung)

Variante 1 (Abbildung 13) besteht aus den derzeitigen Wachen "Ost" und "Mitte" sowie um eine ergänzende Wache "West". Als möglichen Standort für diese Wache wurde das Feuerwehrhaus HaTüWe gewählt.

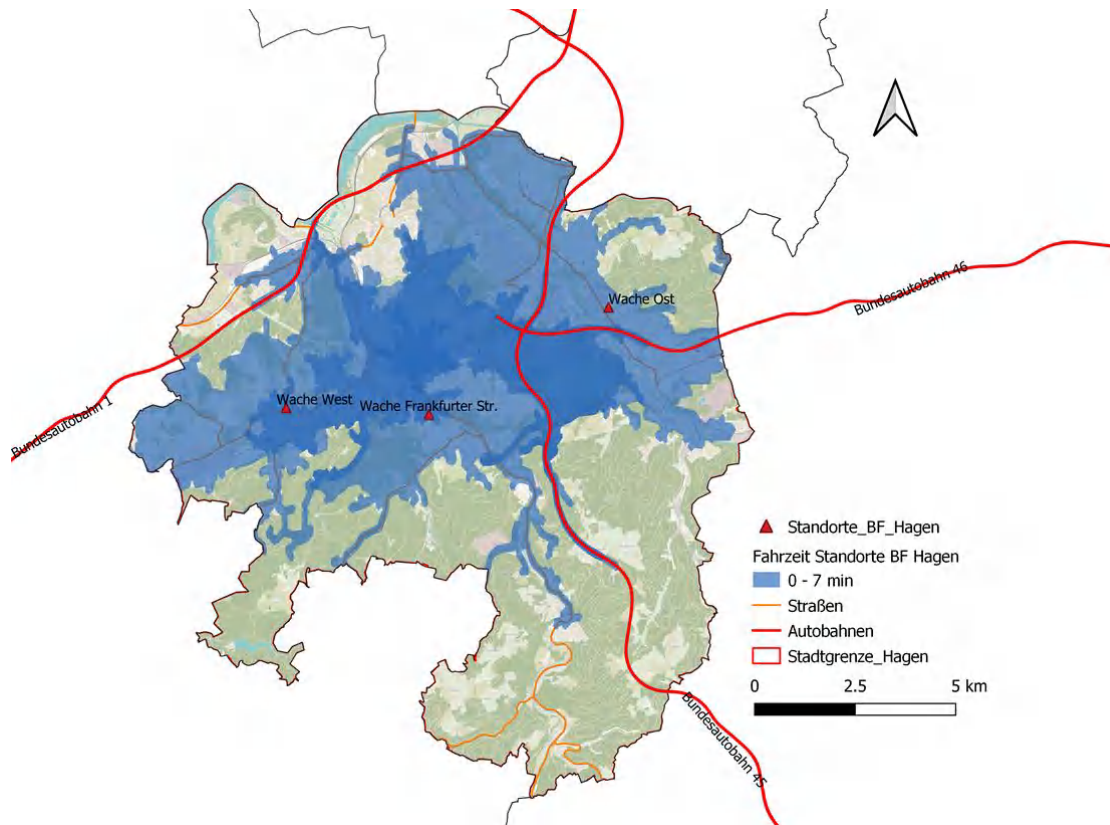


Abbildung 14 Fläche der Fahrzeitisochrone 0-7 min BF, Wache Ost, Mitte (neu) und West (45 % Flächenabdeckung)

Abbildung 14 zeigt die Variante 2 mit der Bestandswache “Ost”, einer neuen Wache “West” (identischer Standort wie in Variante 1) und eine neue Wache Mitte mit einem Standort im Bereich der Frankfurter Straße

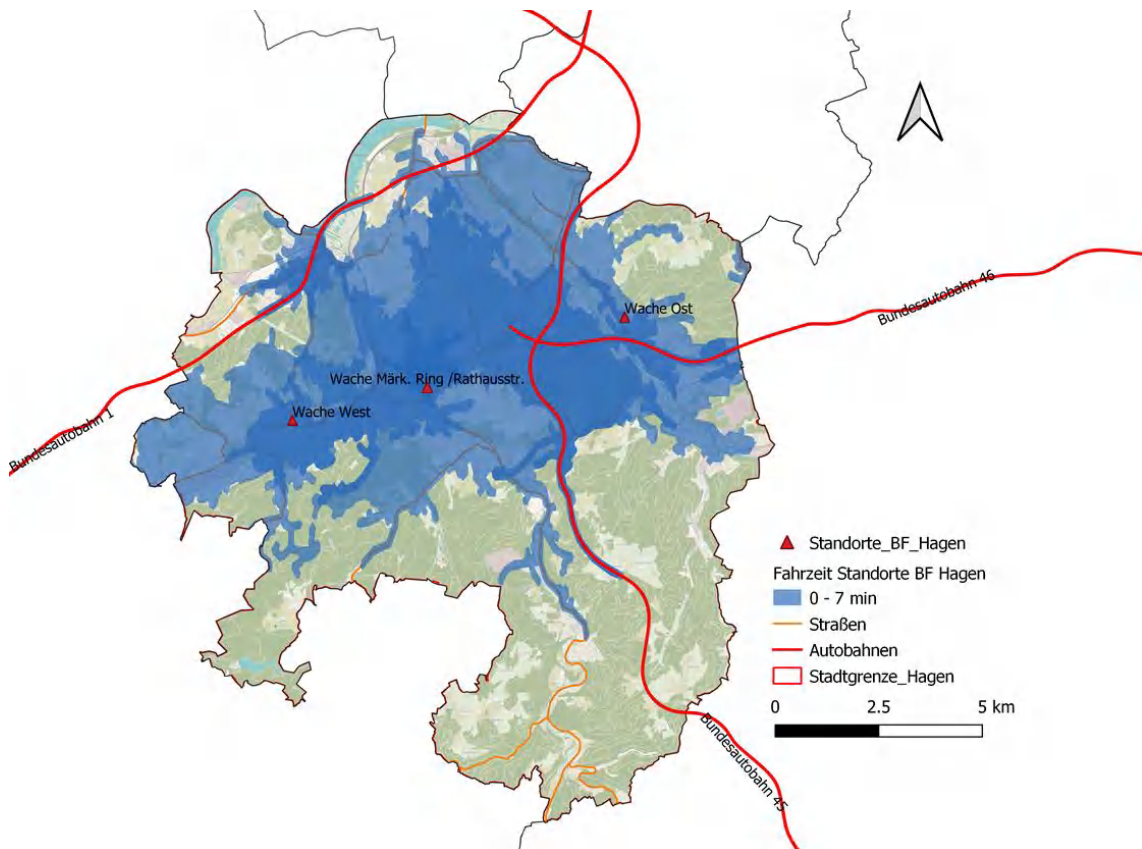


Abbildung 15 Fläche der Fahrzeitisochrone 0-7 min BF, Wache Ost, Mitte (neu) und West (48 % Flächenabdeckung)

In Abbildung 15 ist Variante 3 der Standortanalyse dargestellt. Neben Bestandswache „Ost“ und der bereits aus den vorherigen Varianten bekannten Wache „West“ kommt hier ein neuer Standort für die Wache Mitte zum Tragen. Dieser befindet sich im Bereich Märkischer Ring und Rathausstraße und zeigt die höchste Flächenabdeckung im Stadtgebiet bei drei Wachen der Berufsfeuerwehr.

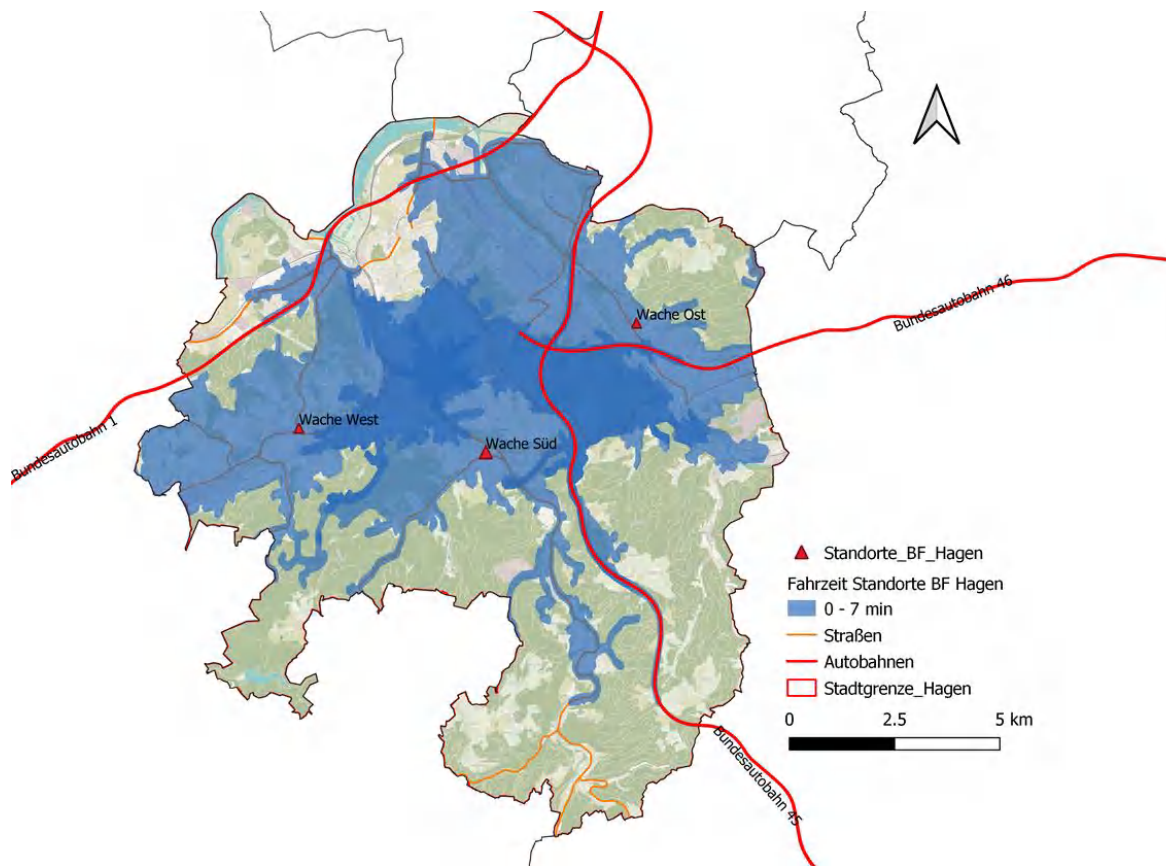


Abbildung 16 Fläche der Fahrzeitisochrone 0-7 min BF, Wache Ost, Mitte (neu) und West (46 % Flächenabdeckung)

Die vierte Variante verfolgt das Ziel, das südliche Stadtgebiet besser abzudecken. Hierzu wurde im Bereich der Eilper bzw. Selbecker Straße ein Standort für eine Wache der Berufsfeuerwehr gewählt. Diese sogenannte „Südwache“ würde die Unterdeckung der dortigen Wohnbezirke deutlich reduzieren.

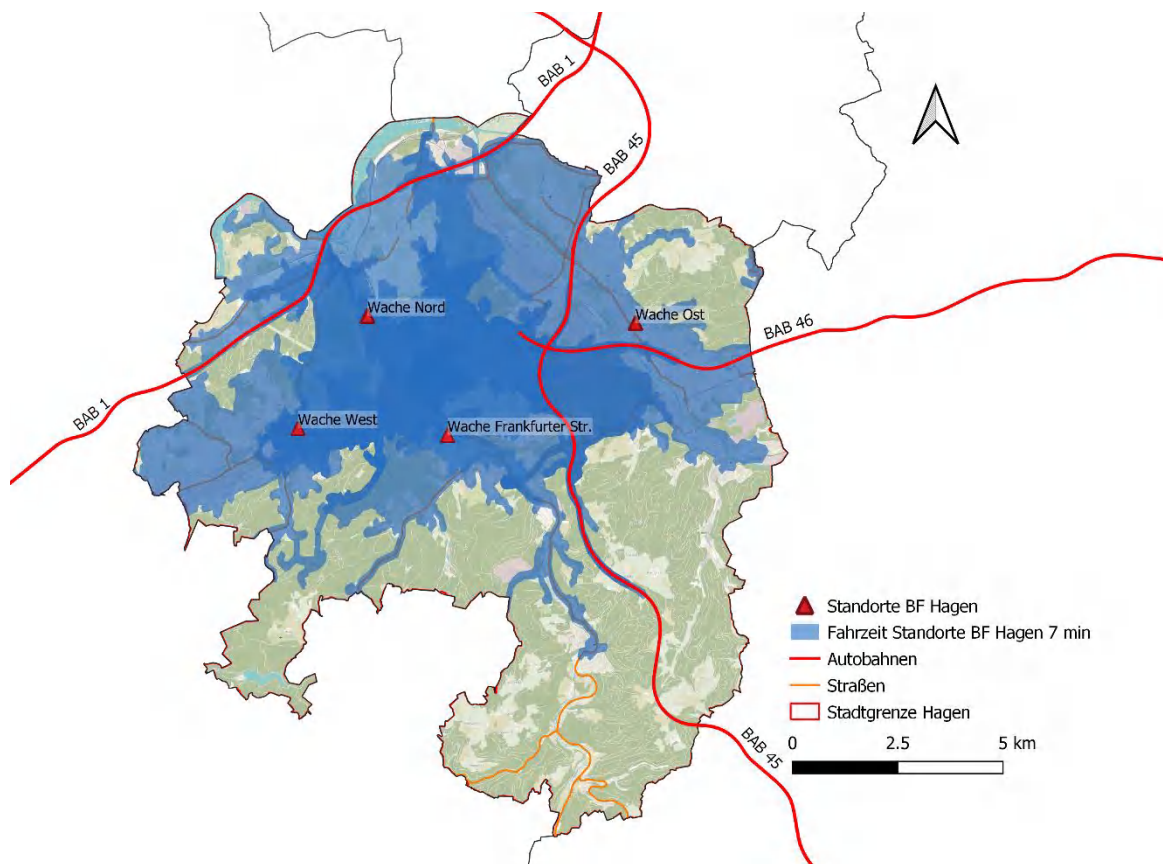


Abbildung 17 Fläche der Fahrzeitisochrone 0-7 min BF, Wache Nord, Ost, Mitte (neu) und West (52 % Flächenabdeckung)

Die in Abbildung 17 dargestellte Variante mit vier Wachstandorten deckt im Vergleich zu den voranstehenden Varianten den maximalen Flächenanteil des Stadtgebietes ab. Des Weiteren würde mit den beiden neuen Wachstandorten -Nord (Eckeseyer Str.) und Mitte (Frankfurter Str.)- der Einsatzschwerpunkt „Innenstadtgebiet“ von zwei Seiten erreichbar werden. Dies kann insbesondere vor dem Hintergrund etwaiger Paralleleinsätze aber auch unter Beachtung der gegenseitigen Verstärkung (höheres Risiko) und auch bezüglich der Verkehrsverdichtung und schlechten Permeabilität des Kernstadtgebiets von Vorteil sein.

9. Einsatzleitung und Führungskräfte

Die Stadt Hagen ist gem. § 2 Abs. 1 Ziff. 1 und 3 BHKG Aufgabenträger für den Brandschutz, die Hilfeleistung und den Katastrophenschutz. Als Aufgabenträger in diesen Bereichen muss sie in der Lage sein, auch autark über eine Dauer von 48 h Stunden eine funktionsfähige Einsatzleitung in Stabsform (Führungsstufe D gem. FwDV 100) aufrecht zu erhalten.

Im Folgenden werden die notwendigen Funktionen für die Einsatzleitung zur Bewältigung von Großeinsatzlagen und Katastrophen nur außerhalb des Wachwechseldienstes betrachtet, d. h. z. B. die Führungskräfte der Wachabteilungen, wie Wachabteilungsführer, werden als vorhanden angesehen.

Für den Einsatz in den verschiedenen Führungsebenen der Gefahrenabwehr bei einem solchen Schadensereignis einschließlich der Aufrechterhaltung der Regelversorgung wird Folgendes angenommen:

- Dauer der Funktionsfähigkeit der Einsatzleitung: 48 h
- Es sind dazu zwei Schichten notwendig, die jeweils max. 12 h arbeiten
- Einsatzleitung durch die stabsmäßige Feuerwehr-Einsatzleitung (Stufe D)
- Lage mit nur einer örtlichen Einsatzleitung mit mind. 1 Einsatzabschnitt
- Besetzung von:
 - Kontakt Stadtspitze, Verbindungsbeamte (HVB)
 - Einsatzleitung Feuerwehr (EL FW)
 - Örtliche Einsatzleitung (ÖEL)
 - Regelversorgung (RV)

Der Leiter der Gefahrenabwehr ist übergeordnet der Oberbürgermeister, der die politische Gesamtverantwortung trägt. Die Einsatzleitung Feuerwehr ist die operativ-taktische Komponente. Dessen Leiter ist der Amtsleiter Brand- und Katastrophenschutz

bzw. sein Stellvertreter. Dabei führt die Feuerwehr-Einsatzleitung mit der nachgeordneten ÖEL operativ den Einsatz. Die Feuerwehrleitstelle ist Führungsmittel des Führungsstabs.

Entsprechend der Stabsdienstordnung der Stadt Hagen übernehmen Beamte des gehobenen feuerwehrtechnischen Dienstes sowie entsprechend Qualifizierte Führungskräfte der Freiwilligen Feuerwehr in der Feuerwehr-Einsatzleitung Stabsfunktionen (S 1 - S 6). Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Verwaltung übernehmen Aufgaben wie die Dokumentation der Arbeit des Stabs sowie Verwaltungsangelegenheiten (z. B. Abwicklung haushalterischer Angelegenheiten). Die Feuerwehr-Einsatzleitung ist in dafür vorgesehenen Räumen der Feuerwache Ost untergebracht.

Die Führungskräfte der örtlichen Einsatzleitung, die den oder die entsprechenden Einsatzabschnitte leiten, werden von der Berufs- und Freiwilligen Feuerwehr gestellt.

Nimmt man an, dass die Einsatzleitung über längere Zeit ohne externe Unterstützung gewährleistet werden muss, so müssen mindestens die Funktionen für zwei Schichten zzgl. einem Personalfaktor vorgehalten werden. Der Personalfaktor ergibt sich durch die Nichtverfügbarkeit von Mitarbeitern durch z. B. Krankheit, Urlaub, Fortbildungen und ist organisationsspezifisch. Durch die Vorhaltung von lediglich zwei Schichten im Führungsdienst soll den Grundsätzen der Verhältnismäßigkeit und der Wirtschaftlichkeit Rechnung getragen werden. Es bedeutet aber auch, dass dieser Zustand Unterstützung externer Kräfte nur eine begrenzte Zeit aufrechterhalten werden kann.

Tabelle 9-1 Zusammenstellung der notwendigen Funktionen (ohne FF) für eine und zwei Schichten

Funktion	LD (hD/gD)	gD	Verwaltung	A 9Zler (mD)
OB/V-Stab/Polizei	1	2	-	-
Feuerwehr-Einsatzleitung	1	7	4	2
ÖEL	1	3	-	1
Regelbedarf		2		2
Bedarf je Schicht	3	14	4	5
Personaleinsatzbedarf	6	28	8	10

Tabelle 9-2 Zusammenfassung der notwendigen Planstellen unter Berücksichtigung von Ausfallzeiten

			FD (hD/gD)	gD	Verwaltung	A9Z (mD)
Funktionsstärke (1. Schicht)			3	14	4	5
Funktionsstärke (2. Schicht)			3	14	4	5
Personaleinsatzbedarf			6	28	8	10
Re- serve- bedarf (Ver- gleichs- werte)	Urlaub	11,5%	0,7	3,2	0,9	1,2
	Arbeitsunfähigkeit	4,6%	0,3	1,3	0,4	0,5
	Aus- und Fortbildung (nicht angerechnet)	3,8%	(-)	(-)	(-)	(-)
	Summe Reservebedarf (ohne Aus- und Fortbildung)	20,0%	1,0	4,5	1,3	1,7
Brutto-Personalbedarf			7,0	32,5	9,3	11,7

Für die Berechnung des Reservebedarfs werden folgende Annahmen getroffen:

- 260 Arbeitstage pro Jahr
- 30 Urlaubstage je Mitarbeiter und Jahr
- 12 Krankheitstage je Mitarbeiter und Jahr
- 10 Tage Aus- und Fortbildung je Mitarbeiter und Jahr

Nicht berücksichtigt werden hier z. B. unbezahlter Urlaub, Mutterschutz, Elternzeit, Freistellung von Betriebsräten und Vertrauensleuten, nicht besetzte Arbeitsplätze, Arbeitsunfähigkeit, Fluktuation, Einarbeitungszeit usw.

Vergleicht man die minimal für die Sicherstellung der Führungsfunktionen im Großschadensfall notwendigen Personalstellen mit den vorhandenen, so ergibt sich folgende Differenz als Netto-Personalbedarf.

Tabelle 9-3 Netto-Stellenbedarf

Funktion	LD (hD/gD)	gD	A9Z (mD)
Brutto-Personalbedarf	7	32,5	11,7
Ist-Stand	?	?	?
Netto-Stellenbedarf			

10. Empfehlungen

10.1 Hilfsfrist und Erreichungsgrad

Der aktuelle Brandschutzbedarfsplan definiert grundlegende Szenarien und Schutzziele für den

- a) kritischen Wohnungsbrand
- b) kritischen Brand in einer kritischen Einrichtung
- c) kritischen Unglücksfall in einer verschlossenen Wohnung
- d) kritischen Verkehrs- oder Betriebsunfall mit eingeklemmter Person
- e) kritischen Umwelteinsatz

und dazu jeweils Hilfsfristen, Funktionsstärken und Erreichungsgrade.

Zusammengefasst ergeben sich folgende Schutzziele aus dem aktuellen Brandschutzbedarfsplan.

Tabelle 10-1 Hilfsfrist, Funktionsstärke und Erreichungsgrad

		Hilfsfrist		Funktionsstärke		Erreichungsgrad
		1	2	1	2	
a)	B	9,5	14,5	10	6	≥ 90 %
b)	B	9,5	19	16	18	k. A.
c)	TH	9,5	-	5	-	≥ 90 %
d)	TH	9,5	14,5	8	2	≥ 90 %
e)	ABC	9,5	14,5	14	16	≥ 90 %

In allen Fällen entspricht die Hilfsfrist 1 dem sogenannten und vom kritischen Wohnungsbrand abgeleiteten AGBF-Schutzziel und in den Fällen a), d) und e) auch die Hilfsfrist 2. Das Schutzziel a) entspricht auch in der Funktionsstärke dem AGBF-

Schutzziel, während in den Schutzzielen c) und d) eine geringe Funktionsstärke und in den Schutzzielen b) und e) eine höhere Funktionsstärke vorgesehen ist.

Grundsätzlich liegt in der Stadt Hagen demnach ein abgestuftes Schutzzielkonzept vor, das in der Hilfsfrist 2 und bei der Funktionsstärke differenziert.

Aus der Analyse der Erreichbarkeit des Stadtgebiets innerhalb der Hilfsfrist 1, d. h. innerhalb von (vereinfacht) 10 Minuten fällt auf, dass nur in ca. 60 % der kritischen Einsätze (gemäß Stichwortliste im Anhang) diese Hilfsfrist 1 eingehalten wird, während die Hilfsfrist 2 tatsächlich in > 90 % der Fälle erfüllt wird. Vergleicht man diese einsatzbezogene Auswertung mit den aus den Leistellendaten abgeleiteten Isochronenkarten, zeigt sich, dass bezogen auf die Hilfsfrist 1 planmäßig nur etwa 40 % der Fläche des Stadtgebiets von der Berufsfeuerwehr abgedeckt wird. Auch unter Einbeziehung der Freiwilligen Feuerwehr wird die Flächenabdeckung der Hilfsfrist 1 nur marginal verbessert; signifikant im Ausrückebereich der LG Dahl.

10.2 Abwägungen

Das Hagener Stadtgebiet, ihre Topographie, ihr hoher Waldanteil bei gleichzeitig großstädtischen Risiken ist für die Brandschutzbedarfsplanung eine große und in verschiedenen Aspekten außergewöhnliche Herausforderung.

10.2.1 Standorte und Hilfsfristen

Nach intensiver Auswertung von Leitstellen- und anderen Daten zeigt sich, dass die mit hohem Risiko behafteten Teilflächen des Stadtgebiets durchaus angemessen durch die Feuerwehr erreicht werden. Es zeigen sich aber auch Lücken in der Abdeckung, die aus heutiger Sicht geschlossen werden müssen.

Im äußeren Hagener Südwesten und Südosten herrschen große, eher ländlich geprägte Flächen vor, die zu einem geringen Risiko führen und eine Abdeckung nach Maßstäben einer Großstadt, d. h. eine Abdeckung nach den Qualitätskriterien der

AGBF, nicht rechtfertigen. Wohlgemerkt: Diese Teilflächen, z. B. die Hasper Talsperre, sind selbstverständlich für die Feuerwehr erreichbar und sie wird dort auch ausreichend Hilfe leisten können. Eine Erreichbarkeit innerhalb von 10 Minuten ist aber nicht erforderlich. Für diese Bereiche wird empfohlen, die Hilfsfrist risikogerecht auf 12 Minuten heraufzusetzen. In Baden-Württemberg z. B. ist die Einsatzgrundzeit von 12 Minuten in einer Empfehlung des Innenministeriums verankert.

Auf Basis der Risikoanalyse kann man für die Wohnbezirke

- Berchum
- Reh/Henkhausen
- Dahl
- Priorei/Rummenohl
- Haspe Süd

eine Hilfsfrist von 12 Minuten ohne Sicherheitseinbußen festlegen. Damit werden im Übrigen die formalen Festlegungen im Brandschutzbedarfsplan transparent den bereits lange bestehenden, tatsächlichen Gegebenheiten angepasst.

Wie sich bei der Datenanalyse gezeigt hat, werden in ca. 40 % der Einsätze die Maßgaben der beschriebenen Qualitätskriterien von den bestehenden Standorten aus nicht erreicht, und sie lassen sich von dort auch nicht erreichen, ohne dass diese Tatsache bisher als problematisch erlebt wurde.

Des Weiteren gibt es Teilflächen im Stadtgebiet, die mit einem höheren Risiko verbunden sind und derzeit noch nicht in ausreichendem Maße innerhalb der Hilfsfrist 1 von 10 Minuten abgedeckt sind. In den Wohnbezirken einer höheren Risikoklasse

- Haspe-Zentrum
- Westerbauer-Nord

- Westerbauer-Süd

ist die Flächenabdeckung innerhalb einer Hilfsfrist 1 von 10 Minuten nicht vollständig gegeben. Dies hat auch mit dem Standort des Groß-Gerätehauses Haspe/Tücking/Wehringhausen zu tun. Es gäbe nun verschiedene Möglichkeiten, die Situation anzupassen. Unrealistisch erscheint, alle Löschgruppen wieder auf ihre Wohnbezirke aufzuteilen. Eine Erhöhung der Hilfsfrist 1 von 10 auf 12 Minuten wäre denkbar, allerdings dem Risiko nicht angemessen. Unter den gegebenen Umständen muss geprüft werden und wird hier empfohlen, das Feuerwehrhaus HaTüWe hauptamtlich mit Kräften der Berufsfeuerwehr als neue Wache West zu besetzen.

Da es sinnvoll ist, die LG Wehringhausen wieder dem Kernstadtgebiet räumlich näher zu bringen und damit auch eine Wachbesetzung zu ermöglichen bzw. zu erleichtern, lassen sich auf dem Weg auch die räumlichen Kapazitäten im Feuerwehrhaus Ha/Tü/We für die Einrichtung einer Wache der Berufsfeuerwehr schaffen. Zudem wäre mit dem Neubau einer Wache Mitte für die BF die Unterbringung der LG Wehringhausen in den (dann reduzierten) Räumen der bisherigen Wache Mitte möglich.

Es wird gleichzeitig empfohlen und davon ausgegangen, dass -in Abhängigkeit vom Meldebild- zwei Wachen der BF sowie die Kräfte der jeweiligen Löschgruppe mitalarmiert wird, um immer eine adäquate Funktionsstärke zu erreichen.

Die Funktionsstärke wird im weiteren Verlauf diskutiert.

Nach den bisherigen Untersuchungen der Fahrzeitisochronen auch bei veränderten Standorten der Wachen Mitte und West der Berufsfeuerwehr zeigt sich, dass eine Standortverlagerung der Wache Mitte in den Bereich Märkischer Ring/Rathausstraße optimal wäre. In diesem Fall ergäbe sich mit den Wachen West, Mitte und Ost ein Optimum der Flächenabdeckung innerhalb der Hilfsfrist 1 von 10 Minuten von fast 50 % des Stadtgebietes (s. Abbildung 15). Sollte es möglich sein, an diesem Standort die Feuerwache Mitte zu realisieren, hätte diese Maßnahme eine hohe Priorität, da sie einen hohen Einfluss auf eine optimale Abdeckung des Stadtgebietes hat. In Kombination mit der Rückführung der Einheit Eilpe zurück nach Eilpe, würde sich auch im Bereich Eilpe/Selbecke die Abdeckung verbessern. Unter diesen Umständen und mit

einer Wache Mitte exakt an diesem Standort wäre eine Abdeckung mit drei Feuerwachen der Berufsfeuerwehr realisierbar.

Wie sich aus Abbildung 14 ergibt, hätte eine Wache Mitte z. B. an der Frankfurter Straße den Effekt, dass die Flächenabdeckung im Norden nachlässt und der Norden nicht mehr erreicht werden kann.

Aus Abbildung 16 ergibt sich, dass der Einfluss einer Südwache auf die Flächenabdeckung eher gering ist und gegenüber einer Wache im Bereich Frankfurter Straße kaum Vorteile hat. Auch hier wäre der nördliche Bereich wieder entblößt.

Denkbar ist letztlich auch, den nicht optimalen Standort der Wache Mitte am Bergischen Ring zu belassen (s. Abbildung 13 u. Abbildung 16), z. B. wenn eine Realisierung des neuen Standorts am Märkischen Ring/Rathausstraße nicht möglich sein sollte, und mit einer vierten Wache der Berufsfeuerwehr im Süden zu ergänzen. Die Südwache im Bereich Eilpe könnte gemeinsam mit der Löschgruppe Eilpe genutzt werden und den Bereich Eilpe/Selbecke einerseits abdecken, andererseits aber auch eine redundante Erreichbarkeit des Stadtzentrums sicherstellen.

10.2.2 Funktionsstärke

Aufgrund der topographischen Besonderheiten des Stadtgebiets sind zur Einhaltung einer Hilfsfrist 1 von 10 Minuten mehrere Wachen der Berufsfeuerwehr erforderlich, die bei einer anderen Topographie so nicht notwendig wären.

Um diesem Umstand bei gleichzeitiger Ressourcenoptimierung gerecht zu werden, wird empfohlen, bei den erstausrückenden Einheiten der Berufsfeuerwehr, die die Hilfsfrist 1 in 10 min abdecken sollen, ein erweitertes Staffelkonzept (1:5 + 1:1) zugrunde zu legen. Bundesweit bauen mittlerweile auch in Großstädten Feuerwehren wieder auf Staffelstärke auf, da ein schnelleres Eintreffen auch mit weniger Funktionen in der Erstphase einen höheren Einsatzerfolg hat, als später mit 10 Funktionen an der Einsatzstelle einzutreffen.

Selbstverständlich müssen sich die erstausrückenden Staffeln der BF gegenseitig ergänzen und/oder durch die Kräfte der Freiwilligen Feuerwehr ergänzt werden, je nach Einsatzstichwort. Mit vier Wachen der Berufsfeuerwehr mit jeweils einer erstausrückenden Staffel, ausgerüstet mit DLK (A) 23-12 sowie einem HLF 20, würde man ein schlagkräftiges, dynamisches System etablieren, das auch wirtschaftlich tragfähig wäre. Ergänzt würde diese Vorhaltung, besteht aus den vier erstausrückenden Einheiten, durch zusätzliche Funktionen, die Spezialtechnik zum Einsatz bringen. Hier kann auch die Zusammenarbeit mit der Freiwilligen Feuerwehr für Entlastung sorgen. Bei der Umsetzung eines Drei-Wachen-Konzepts wären an zwei Standorte mit einer erweiterten erstausrückenden Einheiten vorzusehen. Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass eine Erhöhung der Funktionen der Berufsfeuerwehr unumgänglich erscheint.

Es wird empfohlen, ein Kleinalarmfahrzeug (KLAF) mit 2 Funktionen für das Stadtgebiet vorzuhalten, das entsprechend Kleineinsätze unabhängig des gewählten Wachenkonzepts abdeckt, ohne die Vorhaltung von Löschfahrzeugen im jeweiligen Ausrückebereich zu belasten.

10.2.3 Erreichungsgrad

Generell wird von der AGBF ein Erreichungsgrad von 90 % vorgegeben, so wie er auch im aktuellen Brandschutzbedarfsplan zur Anwendung kommt.

Zumindest denkbar (und bei Städten auch nicht unüblich), sind Erreichungsgrade von 80 %. Für die Stadt Hagen sollten das entsprechend festgelegt werden. Ein Erreichungsgrad von 85 % erscheint sinnvoll.

10.3 Zusammenfassende Empfehlungen zur Berücksichtigung im Brandschutzbedarfsplan

- Beibehaltung eines abgestuften Hilfsfristkonzepts im Brandschutzbedarfsplan mit Vereinheitlichung der Hilfsfrist 2 auf 15 Minuten und eine Differenzierung der Hilfsfrist 1 auf 10 und 12 Minuten;

10 Minuten für städtisch geprägte Bereiche und 12 Minuten für ländlich geprägte Bereiche bzw. Bereiche mit einem nachweislich geringen Risiko.
- Einführung eines Voralarms in der Leitstelle zur Verkürzung der Ausrückezeit
- Hauptamtliche Besetzung des Feuerwehrhauses HaTüWe als Wache West
- Stärkung und Einbindung der Freiwilligen Feuerwehr
 - Optimierung der Zusammenarbeit im Bereich von Sonderaufgaben
 - Nutzung einer Alarmierungsapp
 - Ausbau der Jugendfeuerwehr in möglichst viele Löschgruppen bzw. an jedem Standort
- Der derzeitige Standort der Wache Mitte sollte aufgegeben, bzw. zur Unterbringung der LG Wehringhausen genutzt und die Wache der BF verlagert werden. In Abhängigkeit von dem verfügbaren Grundstück/Standort der Wache Mitte ergibt sich letztlich die Notwendigkeit von drei oder vier Standorten der Berufsfeuerwehr.
- Darauf aufbauend sind im Stadtgebiet 5 - 6 Drehleitern DLK (A) 23-12 erforderlich (FW West, Mitte, Ost, Süd, FF und Reserve).
- Rückverlagerung der Löschgruppe Eilpe in ihren Wohnbezirk
- Rückverlagerung der Löschgruppe Wehringhausen in ihren Wohnbezirk

11. Zusammenfassung

Im Rahmen der wissenschaftlichen Begleitung der Bedarfsplanung der Feuerwehr der Stadt Hagen wurden umfangreiche Daten mehrerer Jahre intensiv ausgewertet, so dass sich ein detailliertes Gesamtbild des Leistungsgeschehens der Feuerwehr der Vergangenheit ergibt. Zugleich wurde die am Feuerwehrwissenschaftlichen Institut entwickelte Methode der Risikoanalyse angewandt und anhand zahlreicher Infrastrukturdaten der Stadt Hagen eine Risikoanalyse auf der Ebene der Wohnbezirke erstellt.

Aus dem Leistungsgeschehen ergibt sich, dass die im Bedarfsplan von 2011 festgelegten Schutzziele nur unzureichend erfüllt werden. Von den derzeitigen Standorten der Feuerwehr (Berufsfeuerwehr und Freiwillige Feuerwehr) aus lässt sich das Stadtgebiet innerhalb der festgelegten Hilfsfrist von 10 min nicht ausreichend abdecken.

Daraus sind zwei Schlussfolgerungen zu ziehen. Einerseits müssen die Standorte überdacht, weitere Standorte der Feuerwehr geplant und realisiert werden, und andererseits wird man in bestimmten Bereichen eine abgestufte, d. h. verlängerte Hilfsfrist einführen und festlegen müssen.

Um zu unterscheiden, wo man eine Teilfläche des Stadtgebiets durch einen neuen Standort abdecken muss oder wo eine Verlängerung der Hilfsfrist möglich ist, lässt sich die Risikoanalyse heranziehen. Teilflächen mit einem eher ländlichen Charakter und einem sehr geringen Risiko lassen sich mit einer verlängerten Hilfsfrist abdecken; Bereiche mit einem höheren Risiko müssen innerhalb einer kürzeren Hilfsfrist erreicht werden. Auf diese Weise lässt sich eine risikogerechte Flächenabdeckung erreichen.

Bezogen auf die Standorte lässt sich anhand der aus den Hagerer Leitstellendaten ermittelten Fahrprofile rechnerisch zeigen, dass eine Variante mit 3 Feuerwachen der Berufsfeuerwehr und eine Variante mit 4 Wachen der Berufsfeuerwehr zu einem jeweils hohen Maß an Abdeckung führt. Die Variante mit drei Feuerwachen setzt allerdings räumlich enge Grenzen an den Standort Mitte, die möglicherweise nicht zu realisieren sind.

Wuppertal, 26.11.2019



Univ.-Prof. Dipl.-Chem. Dr. Roland Goertz
Leitender Branddirektor a. D.

Bergische Universität Wuppertal

Fakultät für Maschinenbau und Sicherheits-
technik

Lehrstuhl für Chemische Sicherheit und Ab-
wehrenden Brandschutz

-Feuerwehrwissenschaftliches Institut

Gaußstraße 20

42119 Wuppertal

12. Anhang

12.1 Gespräch mit dem Tagesdienst vom 29. März 2019

A. Vorstellung des Projekts und der ersten Risikoanalyse einschließlich Diskussion

B. Aufgabensammlung über Metaplankarten

Bauliche Aspekte, Feuer- und Rettungswachen

Feuer- und Rettungswache 2

Es fehlen Büroräume

Es fehlt eine schwarz-weiß Trennung, dass wir dann wirksam, wenn noch mehr Mitarbeiter vorhanden sind.

Flächennutzung, hier ist insbesondere auch für den Ausbildungsbereich zu beachten, dass die Fläche grundsätzlich zu klein und derzeit zugestellt ist oder anderweitig genutzt wird. Hier ist auf die Schaffung und Einhaltung einer gewissen Ordnung zu achten.

Es ist eine schwarz-weiß Trennung vorhanden, dies aber zu klein. Eine Reduzierung auf das Wesentliche sollte auch bedacht werden.

Feuer- und Rettungswache 1

Es fehlen ebenfalls Büroflächen. Es fehlen Büroräume, Sanitärflächen, Hofflächen und Parkplätze Schulungsräume ebenfalls

Rettungswache zwei

Allgemein

Generell ist das Thema Aufgabenkritik und eine Sortierung der Aufgaben auch in Bezug auf die Raumplanung sinnvoll

Für die nächsten fünf Jahre hat der Statiker die Nutzung der Fahrzeughallen freigegeben, danach ist die Situation neu zu betrachten, d. h. der Standort Wache Mitte muss in jedem Falle als Schwerpunkt in der Bedarfs- und Entwicklungsplan berücksichtigt werden.

Bei einer Neukonzeption der baulichen Struktur ist zu berücksichtigen bzw. zu prüfen, ob die Verwaltungsbereiche nicht an einem Standort zentralisiert werden können.

Bezüglich der Einsatzstruktur ist dann zu überlegen, ob neben dem großen Standort mit der Zentralisierung der Verwaltungsfunktionen mehrere kleine Wachstandorte sinnvoll wären.

Verkürzung der Ausrückezeiten unter anderem durch Optimierung und Verkürzung der Alarmierung und Durchsagen, der Umkleidezeiten und dabei wird auch noch mal auf die Rutschstange und die Wege in der Wache Bezug genommen.

Gleichzeitig ist darauf zu achten, insbesondere auch bei zukünftigen Neu- und Umbauten, dass die Aufenthaltsbereiche für den Brandschutzdienst und den Rettungsdienst gemeinsam geplant werden und dann für beide Bereiche auch kurze Wege zu den Fahrzeugen vorhanden sind

Dazu gehört auch, dass die Funktionsbereiche der Feuerwache so genutzt werden, wie sie geplant wurden. Das wiederum setzt eine ordentliche Planung voraus.

Das Thema schwarz-weiß Trennung muss unbedingt beachtet und gegebenenfalls geplant und baulich vorbereitet werden.

Das Thema Absaugung muss geklärt werden und ist es selbstständig eine funktions-tüchtige Absaugung notwendig.

Das Thema schwarz-weiß Trennung muss ebenfalls noch mal beachtet werden.

Auch die Lagerung der teilweise nassen und verschmutzten Einsatzkleidung muss betrachtet werden.

Das Thema MPG-Lager muss auch bei der Raumplanung ausreichend berücksichtigt werden.

Für die praktische Ausbildung fehlen geeignete Flächen. Dazu wäre eine geeignete Ausbildungswache oder ein geeignetes Übungsgelände und Übungsgebäude notwendig. Für die Auß- und Fortbildung stehen drei Räume zur Verfügung, die gegebenenfalls bei entsprechend strategischer Planung dafür auch ausreichend wären. Es fehlt allerdings einen Lagerraum für Ausbildungsmaterial und entsprechende Exponate. Allerdings fehlt eine moderne Mediene Ausstattung im Bereich der Auß- und Fortbildung. Der vorhandene Stabsraum ist nach Verkleinerung zu klein. Eine Stabsarbeit ist aber grundsätzlich möglich. Die Nebenräume, die man für die Stabsarbeit benötigt, sind allerdings nicht vorhanden und so auch nicht realisierbar. Zudem sollte die technische Ausstattung für die Stabsarbeit überprüft werden.

Es ist ein Gutachter beauftragt, der das Einsatzleitsystem und die Peripherie auf eure Zukunftsfähigkeit hin untersuchen und bewerten soll, da bis zum Jahr 2025 ein Mietvertrag besteht. Darüber hinaus ist die Möglichkeit der Einrichtung oder des Betriebs einer Ersatz- oder Redundanzleitstelle zu betrachten bzw. zu entscheiden, ob man

sich dann mit einer anderen Leitstelle als Redundanzleitstelle vernetzt. Das Ziel war nach dem Ausstieg der Stadt Herne, dass die Stadt Hagen die Redundanz selbstständig schafft. Insbesondere ist nochmal die Anbindung des Digitalfunk an das Einsatzleitsystem zu beachten. In der Peripherie besteht die vertragliche Bindung nicht.

Die luK-Anbindung der bestehenden Feuerwehrstandorte der Freiwilligen Feuerwehr, die noch nicht so ausgestattet sind und der zukünftigen Standorte der Feuerwehr sind unabhängig von Dritten zu planen. Gleichzeitig muss die Redundanz zum Digitalfunk ebenfalls geklärt werden, und dabei ist auch das Thema Stromausfall zu betrachten (gesicherte Stromversorgung für die luK-Infrastruktur muss sichergestellt werden).

Technik

Allgemeines

Bei der Bedarfs- und Entwicklungsplanung ist die Frage zu klären, ob es bei der Berufsfeuerwehr einen Rüstwagen geben muss.

Sonderfahrzeuge und Verteilung von Sonderfahrzeugen:

gerade in ländlichen Bereichen dann speziell zum Beispiel Vorausrüstwagens oder LRF vorgehalten. Die Anzahl und die Standorte der Drehleitern muss bei der Bedarfs- und Entwicklungsplanung überprüft werden. Mit Blick auf die Bestandssituation bei den Gebäuden und die schwer erreichbare Hinterhofbebauung sollte bei der Beschaffung der Drehleiter auch zum Beispiel die Erweiterung der Einsatzmöglichkeiten durch eine Knick-Drehleiter geprüft werden. Bei der Anzahl und der Standorte der Drehleiter ist auch das Thema der Wachbesetzung und der Redundanz für die Wachen der Berufsfeuerwehr zu berücksichtigen. Der Gelenkmast wäre gegebenenfalls auch eine Alternative.

Nach derzeitigen Brandschutzbedarfsplan werden auch für Kleineinsätze wie Türöffnung zehn Funktionen eingeplant und an die Einsatzstelle entsandt. Zur Schonung der Ressourcen ist zu prüfen, ob gerade für Kleineinsätze ein Kleineinsatzfahrzeug oder Kleinalarmfahrzeug dann eingeführt wird. Die Anzahl der darauf befindlichen Funktion ist zu klären und ebenfalls die Notwendigkeit oder das Konzept.

In dem Kontext ist auch der Einsatz des HLF mit Zugführer bei Firstresponder einsetzen zu prüfen. Das Einsatzstichwort kritische Türöffnung sollte dabei beibehalten werden.

Fahrzeugkonzept

Fahrzeugkonzept in Bezug auf Tauschfahrzeuge und die Frage TLF 4000 oder HLF 10 mit größerem Wassertank sollte geprüft werden, bzw. für das Thema Waldbrandbekämpfung und Extremwetterlagen auch die Vorhaltung von entsprechenden Unimog, also dass wäre dann im Grunde TLF 2000 oder 3000. Dabei sollten auch eigenständige Einsätze des TLFs betrachtet werden.

Das Gesamtfahrzeug-Konzept sollte überprüft und durchdacht werden. Dabei ist auch die Ausrüstung der Freiwilligen Feuerwehr zu betrachten. Die dreiteilige Schiebleiter ist in der Vergangenheit im Einsatz noch nicht eingesetzt worden. Die Notwendigkeit der Mitführung auf den Fahrzeugen wird daher infrage gestellt. Es soll dazu überprüft werden, in wie vielen Gebäuden die dreiteilige Schiebleiter zur Sicherstellung des zweiten Rettungsweges tatsächlich notwendig ist. Und bei der Bedarfsplanung soll die Frage bearbeitet werden, ob die dreiteilige Schiebleiter noch erforderlich ist. Bei den Fahrzeugen, die die dreiteilige Schiebleiter normativ vorsehen, wird man diese auch weiter mitführen müssen.

Es ist noch mal auf das Thema einheitliche Technik Wert zu legen und gegebenenfalls auch einheitliche Fahrzeuge. Der Bedarf an Dienst Pkw ist zu prüfen und in die Bedarfsplanung mit aufzunehmen.

Einsatz/Organisation

Die Stärke der Fahrzeugbesatzung ist in der Bedarfs- und Entwicklungsplanung zu überprüfen und zum Beispiel auch das Thema Löschzug kontra Staffel abzuschätzen.

Logistikzug, infrastrukturelle Optimierung zum Thema Logistik, Reservevorhaltung, PA, Schläuche etc. Logistik und Logistiklager zusätzlich zu dem Thema oder im Kontext des Themas Logistik ist bei der Neuplanung von Standorten oder der Überarbeitung von Standorten auch das Thema bei der Raumplanung zu berücksichtigen. Gleichzeitig sollte bei der Betrachtung der Logistik und der Technik betrachtet werden, ob im Bereich des Tagesdienstes Stellen für die Prüfung von Geräten eingeplant werden können/müssen. Die Logistik ist auch organisatorisch entsprechend straff zu führen und wie ein Logistiklager/Magazin der Industrie zu betrachten.

Der Fahrzeugtausch ist zu berücksichtigen und zu prüfen, ob gegebenenfalls entsprechende Reservefahrzeuge vorgehalten werden können.

Führungsorganisation Einsatzdienst, Konzept Zugführer.

Damit ist gemeint, dass der Zugführer auf dem HLF gebunden ist und damit die Funktionalität des HLFs auf der einen Seite Einsatz organisatorisch geschwächt wird, andererseits der Zugführer ebenfalls nicht mobil ist. Außerdem fehlen dem Zugführer auch die Führungsmittel.

Überarbeitung der AAO.

Tagesverfügbarkeit der Freiwilligen Feuerwehr.

Überörtliche Hilfeleistung Bereitstellung.

Hier sind insbesondere die Einsätze im Rahmen von landesweiten Konzepten zu betrachten. (Auswirkungen auf die Vorhaltung etc.). Dabei sollte auch die Schnittstelle zwischen den rettungsdienstlichen Bereitstellungen und den dafür notwendigen Kräften aus dem Brandschutzbereich beachtet werden.

Zuständigkeit Ölspur: die Zuständigkeit für das Thema wird geklärt.

Das Thema Einsatzstellenhygiene und Umgang mit kontaminierter Schutzkleidung sollte betrachtet werden.

Risikobetrachtung

Bei der Risikobetrachtung sollte berücksichtigt werden, der Erreichungsgrad und die Beziehung zu Risikobeurteilung, besondere Risiken, zum Beispiel der Güterbahnhof in Vorhalle, die Themen Waldbrand, Hochwasser, Starkregen und Unwetter müssen in der Risikobeurteilung berücksichtigt werden. Der Goldbergtunnel sollte in die Risikobeurteilung auch mit aufgenommen werden.

Einsatzleitung Stabsarbeit (Stabsfunktion)

Einsatzführung, Führungsstruktur Wachabteilung Zugführer

Gruppenführer, seine Qualifikation und die Frage, dass er auch seiner Qualifikation entsprechend eingesetzt wird.

Innere Organisationen

Wachvorsteher, Führungsstrukturen, Wache/Wachabteilung. Es fehlt ein Wachvorsteher. Bei der Frage „Wachvorsteher“ sollte auch die Einbindung in die Aufbauorganisation des Tagesdienstes geprüft werden.

Funktionsstellenbeschreibung, Funktionsstellenplan, Abteilung:

ein aktueller und gültiger Geschäftsverteilungsplan und Funktionstellenbeschreibungen wären gewünscht. Es ist eine eindeutige Zuordnung von Zuständigkeiten gewünscht.

Personalplanung, Besetzung von Planstellen,

eine zügige Nachbesetzung von Planstellen sollte gewährleistet werden, so wie das an anderen Stellen in der Stadtverwaltung normal ist.

Die Anzahl der vorzuhalten Funktionen ist zu überprüfen. Dabei ist auch das Thema Arbeitszeitverordnung zu berücksichtigen.

Bei der Fortbildung sollte auch darauf geachtet werden, dass gleiche Fortbildungen auch für beide Wachstandorte sichergestellt werden.

Kompensation vom Personalausfall der Wachabteilung, Besetzen von Fahrzeugen bei entblößten Wachen: auch die Einsetzbarkeit des Tagesdienstes ist dabei zu prüfen, dabei ist auch das Thema Fortbildung für die Tagesdienst-Funktionen zu berücksichtigen, damit diese die Einsatzfunktionen auch sicher wahrnehmen können.

Personalgewinnung für die Berufsfeuerwehr, Rechtzeitige Personalgewinnung in ausreichendem Maße, dabei ist auch zum Beispiel das Fachpersonal für IuK zu berücksichtigen.

Berücksichtigung der sinkenden Mitgliederzahl bei der Freiwilligen Feuerwehr, gegebenenfalls auch der eventuell schwachen Tages-Alarmbereitschaft.

Personalgewinnung: die Eingangsvoraussetzung für den mittleren feuerwehrtechnischen Dienst sollten neu betrachtet werden, insbesondere vor dem Hintergrund, dass in der Zukunft mit Schwierigkeiten bei der Personalgewinnung zu rechnen ist. Dazu gehört auch, dass gegebenenfalls auch Menschen aus nicht-technischen Berufen in den feuerwehrtechnischen Dienst eingestellt werden sollten.

12.2 Protokoll zur Besprechung mit der Leitstelle vom 20.3.2019

Sicht auf die Risikoverteilung im Stadtgebiet

- Im Bereich Fley/Helfe wird ein höheres Risiko gesehen, der Übergang vom Zentrum Richtung Haspe wird auch mit einem eher höheren Risiko gesehen.
- Im Bereich auch mit einem geringeren Risiko, wie Priorei/Dahl/Delstern, wird ein „Löschretter“ diskutiert und darauf hingewiesen, dass auch dort ein höheres Risiko durch Verkehrsunfälle besteht, das auch entsprechend abgedeckt werden muss. Hierbei ist die (ggf. geringere) Verfügbarkeit der Freiwilligen Feuerwehr auch werktags zu berücksichtigen
- Auch die Waldgebiete müssen beachtet werden. Bei der Betrachtung müssen unbedingt auch die Topographie des Stadtgebiets, insbesondere die Zerklüftung und die Taleinschnitte beachtet werden.
- Natürlich muss im Stadtgebiet auch das Risiko durch starke Wetterereignisse, Regen, Hochwasser etc. berücksichtigt werden.
- Die Verkehrsinfrastruktur muss entsprechend berücksichtigt werden, d. h. die Zuständigkeitsbereiche der Autobahnen müssen in der Risikoanalyse ergänzt werden und auch die Infrastruktur der Bahn AG, insbesondere der Güterbahnhof, müssen mitberücksichtigt werden. Auch der Goldbeck Tunnel gehört dazu.
- Die im Stadtgebiet vorhandenen Beatmungs-WGs sollten mitberücksichtigt werden (unter anderem auch bei Stromausfall). Der VB hat dazu entsprechende Daten über die Verteilung der Einrichtung im Stadtgebiet.
- Löschwasserprobleme traten bisher nur vereinzelt auf. Das Thema Löschwasser sollte in der Risikobetrachtung in den entsprechenden Teilflächen auch mitberücksichtigt werden.
- Die bisher vorliegende Risikoverteilung stimmt auch mit der räumlichen Verteilung der Rettungsdiensteinsätze etwa überein.

- Es sollte untersucht werden, ob gegebenenfalls die Einrichtung eines Kleinalarmfahrzeugs für die Bewältigung von kleinen Einsätzen, wie Türöffnen etc., sinnvoll ist.
- Gleichzeitig sollte bei der Konzeption des Bedarfsplans das Thema Ölsuren betrachtet werden. Hierbei ist die Frage, ob und inwieweit die Feuerwehr dort zuständig und in der Lage ist, diese adäquat zu bewältigen bzw. wie generell mit Ölsuren umgegangen werden soll. In der Vergangenheit wurde dafür der Rüstwagen eingesetzt.
- Das Thema der Führungs-Assistenten auf dem ELW und die Frage der Einbindung von Leitstellen-Disponenten als Führungsassistenten muss an dieser Stelle entsprechend auch berücksichtigt werden.

Leitstelleninterne Struktur

- Der Wunsch einer Aufbauorganisation in der Leitstelle besteht. (Dazu gehören benannte Stellvertreter, und eine Struktur auch in der Besoldungsgruppenverteilung)
- Es stellt sich auch die Frage der zwei vorhandenen Dienstgruppen. Soll das weiter aufrechterhalten werden oder soll eine Dienstgruppe gebildet werden.
- Die Leitstellenauslastung muss überprüft werden und es muss ebenso überprüft werden, ob die zwei Funktionen für diese Auslastung ausreichend sind.
- Leitstellen-Springer müssen auch betrachtet werden.
- Aufgabenkritik der Leitstelle, welche Aufgaben gehören nicht in die Leitstelle und müssen an anderer Stelle bewältigt werden?
- Die Arbeit und Auslastung der Leitstellendisponenten beachtet werden und dokumentiert werden (Frequentis).

- Es muss ein Informationsaustausch zwischen den Leitstellen-Mitarbeitern und den Dienstgruppen möglich sein. Und das täglich. Häufig gehen Informationen verloren.
- Ausfälle, zum Beispiel krankheitsbedingt, können in der Leitstelle nicht richtig kompensiert werden.
- Das Thema Arbeitszeit/Bereitschaftszeit muss geklärt und berechnet werden.
- Die Kommunikationswege müssen klarer und auch eindeutiger geregelt werden.
- Auf welchem Wege kommen Information in die Leitstelle und verlassen diese?
- Die wichtigen Geräte und Informationswege müssen an einem Arbeitsplatz zur Verfügung stehen und nicht in der Leitstelle verteilt sein.
- Es fehlt eine Art Telefonisten-/Vermittlungsplatz für die Telefongespräche des Tagesdienstes und der Amtsleitung.
- Die Einbindung und Nutzung von IG NRW muss geklärt werden mit den dazugehörigen Schnittstellen.
- Es muss das Thema der Leitstellenredundanz betrachtet werden.

12.3 Workshop mit der Freiwilligen Feuerwehr

30. März 2019

A. Erläuterungen zum Projekt und zum Stand der Risikoanalyse

B. Vorschläge, Probleme, Kritikpunkte und Änderungswünsche

Wache besetzen am eigenen Gerätehaus, System „Wache besetzen“ überdenken.

Dabei sollte geprüft werden, ob gegebenenfalls die Wachbesetzung auch rollierend durch verschiedene Einheiten sichergestellt werden kann. Eine mögliche Wachbesetzung vom eigenen Gerätehaus aus, muss natürlich auch die Einhaltung der Hilfsfrist berücksichtigen. Auch die Dauer der Wachbesetzung sollte überdacht werden, es könnten ja auch Funktionen der BF vor Ort abgelöst werden.

Während der Wachbesetzung, werden durch die Angehörigen der FF auch die zurückgebliebenen Fahrzeuge der BF einsatzbereit besetzt. Die dazu notwendigen Ausbildungen sind vorhanden.

Bei der Frage eines rollierenden Systems für die Wachbesetzung sollte natürlich auch die Bereitschaft der Einheiten abgefragt und deren Wünsche berücksichtigt werden.

Sonderaufgaben/Sonderfunktionen

FF Sonderfahrzeuge mit alarmieren.

Bewusstsein für die Sonderaufgaben, die bei den Einheiten der FF angesiedelt sind!

Sonderfunktion der Löschgruppen überprüfen.

Sonderkomponenten und Einsatzhäufigkeit der Sonderfunktion (Motivation)

Verteilung von Sonderaufgaben

Feuerwehr-Aufgaben sollten beachtet werden, nicht nur noch Sonderaufgaben

Sonderaufgaben: Vertretungsregelung im eigenen Ausrückegebiet

Sonderaufgaben, Einsatzhäufigkeit, Ausbildungsgrad und Motivation

Es besteht der Eindruck, dass die Leitstelle keine großen Kenntnisse über die Sonderkomponenten und die Ausstattung der Fahrzeuge hat. Es wird so empfunden, dass es auch die Führungskräfte der BF betrifft.

Bei den Sonderaufgaben, zum Beispiel im Bereich des Katastrophenschutzes, besteht durch die geringe Einsatzhäufigkeit ein Problem bei der Motivation der Kameraden/Kameradinnen.

Problematisch ist auch, dass im Rahmen von Landeskonzepten bestimmte SonderVorhaltungen immer zur selben Jahreszeit stattfinden müssen (MANV/Cranger Kirmes), auch dadurch entstehen Motivationsprobleme. Hinsichtlich des Aufwandes bei der Ausbildung im Bereich der Sonderaufgaben sollten auch die Kernkompetenzen (Brandbekämpfung, technische Hilfeleistung) der FF nicht vernachlässigt oder vergessen werden.

Löschgruppe Eilpe wünscht sich die Abgabe der Sonderkomponente „Lüfter“ aufgrund der geringen Nachfrage.

Bei der Entwicklung des Konzepts wurde damals mit beabsichtigt, den Löschgruppen eine Aufgabe zu geben, die man auch zur Begründung der Erhaltung der Löschgruppe heranziehen kann. Im Bereich der Löschgruppe Eilpe wird noch darauf hingewiesen, dass die Sonderaufgabe Waldbrand (SW 2000) beibehalten werden sollte und dabei auch an die Ersatzbeschaffung des vorhandenen TLF gedacht werden sollte.

Im Bereich AltBoeEck soll die Hochwasserkomponente AB-Schlauch, AB-Mulde, LF 10 Nasssauger betrachtet werden, insbesondere auch wenn in der Löschgruppe Halden ein Pumpenanhänger beschafft wird.

Einsatzleitung

Organisation der Einsatzleitung Gruppe, Zug, Abschnitt

Führungsaufgaben der FF bei Großschadenslagen,

weitere Umsetzung Einsatzabschnittsleitung,

ein EW pro Abschnitt,

dezentrale Führung bei Großschadenslagen

Die Führungskräfte der FF sind jetzt bereits auch in die Stabsarbeit voll und gleichwertig eingebunden. Als besonders gut wird auch das Konzept zur dezentralen Führung bei Großschadenslagen empfunden, nach dem in den Abschnitten eine entsprechende Einsatzleitung eingerichtet wird. Allerdings fehlen dazu noch finanzielle Mittel und auch die Ausstattung ist entsprechend ausbaufähig und nicht vollständig vorhanden. Dazu gehört auch der Wunsch, ein Führungsfahrzeug pro Abschnitt zur Verfügung zu haben. Wobei das Thema der Führungsfahrzeuge pro Abschnitt kontrovers diskutiert wird und die Wertigkeit auch unterschiedlich eingeschätzt wird.

Bei der Aufbauorganisation der Einheiten der Freiwilligen Feuerwehr sind auch die taktischen Einheiten und Formationen zu berücksichtigen und es ist erforderlich, diese Aufbauorganisation zu überdenken. (Verbände)

FF Alarmierung optimieren, Nachalarmierung, Mitalarmierung mit anderen Löschgruppen, Einbindung der zuständigen FF bei Regeleinsätzen, Verbesserung der Alarmierungsroutine durch häufigere Alarmierung, Mitalarmierung zu bestimmten Tages und Nachtzeiten, Mitalarmierung einheitsbedingte Uhrzeit, FF am Wochenende mit dem ersten oder zweiten Löschzug mitfahren lassen, Anpassung der AAO an aktuelle Szenarien.

Bei der Analyse der bisherigen Situation und der Aufstellung des Bedarfsplans ist die Einbindung der Freiwilligen Feuerwehr im Sinne des schnelleren Einsatzes vor Ort (Einhaltung von Fristen) bzw. der Verstärkung plausibel zu begründen und in Abhän-

gigkeit von der Risikoverteilung der Hilfsfristen zu analysieren und für die Zukunft festzulegen. Neben den planerischen einsatztaktischen und organisatorischen Aspekten ist auch die notwendige Einsatzroutine der Angehörigen der Freiwilligen Feuerwehr zu berücksichtigen, die Erfahrung und auch die Motivation der Einsatzkräfte. Im Grunde ist dabei eine Art Mindestalarmierungshäufigkeit pro Jahr anzustreben, damit die entsprechende Routine vorhanden ist.

Ortskenntnis der örtlichen FF miteinbeziehen (Wald zum Beispiel). Das bezieht sich nicht nur auf die räumlichen Bereiche oder Waldflächen, sondern auch auf Risikobereiche, Industriebetriebe, etc.

Übernahme an der Einsatzstelle von BF auf FF. Das bezieht sich unter anderem auch auf das Thema Wache besetzen und die Frage eines Austauschs zwischen Wache und Einsatzstelle.

Nutzen von Ressourcen im Übungsdienst zum Einsatz. Gemeint ist damit, dass bei der Durchführung von Übungen der Einheiten der Freiwilligen Feuerwehr in bestimmten Bereichen und dem Auftreten von Einsätzen in diesem Bereich die Leitstelle, dies bei der Disposition berücksichtigen soll.

Zum Thema Ablösung der BF an einer Einsatzstelle sollte auch beachtet werden, dass die FF dann nicht nur zum Aufräumen eingesetzt wird.

Sondervorhaltung Feiertage (Jahreswechsel) Wechsel und Rotation, Bereitschaftszeiten regelmäßig vor dem Eintritt eines zu erwartenden Schadenereignisses sichere Vorhaltung, geringes Risiko.

Ausrüstung Standardbekleidung, Umsetzung NRW Konzept Bekleidung. die Haushaltsmittel dafür sind drastisch erhöht worden. Dabei ist auch das Thema Einsatzstellenhygiene zu beachten.

Einheitliche Ausstattung, einheitlicher Fahrzeugpark DLK in den vierten Abschnitt, Drehleitern im Stadtgebiet falsch verteilt (zwei Stück im Osten), DLK Nahmer als zweite DLK im Wachgebiet aus (AO). Auch der Ausbildungsbedarf muss bei der Vorhaltung der Drehleitern berücksichtigt werden.

Fahrzeugbedarf Ausbildung Jugendfeuerwehr.

Der Bedarf der Jugendfeuerwehrausbildung muss dabei berücksichtigt werden.

Bessere vorbeugende Instandhaltung von Fahrzeugen und Geräten, weniger Ausfallzeiten technische Ausrüstung der Fahrzeuge ergänzen, sinnvolle technische Ausstattung (24 Hilfeleistungssätze?)

Bei den Großgerätehäusern sollte nicht die jeweils einzelne Löschgruppe, sondern die Ausstattung der gesamten Standorts betrachtet werden. D. h., es muss nicht in jeder Löschgruppe ein Hilfeleistungssatz zur Verfügung stehen, aber am Standort.

Tauschkonzept Fahrzeuge, dritter Abschnitt TLF 2000 als Ersatzfahrzeug für HLF nicht geeignet.

ALT/BOE/ECK zwei MTF für vier Einheiten, ein MTF sollte geländegängig sein, Notfallseelsorge. LF-KatS großer Dekon-Zug? Die Notfallseelsorge nutzt ein MTF und ist dann damit auch mit der Löschgruppe Altenhagen dazu auch an entlegenen Bereichen im Einsatz. Hier sollte die Ausstattung der Löschgruppen mit Fahrzeugen überdacht werden.

Thema LF KTS: jeder Abschnitt bekommt eins und ein Abschnitt bekommt zwei

Fahrzeuge im ländlichen Bereich mit Allrad, Bereifung, Wasser, LF mit größerem Wasservorrat (18 t Fahrgestelle).

RW 2 im Osten zusätzlich

Abrollbehälter Atemschutz, Gerätewagen Artenschutz-Konzept

Vorhalle TLF/Wasser BAB A1 Güterbahnhof, Wald Volmarsteinerstraße, Bechem, kein TLF im dritten Abschnitt, technischer Hilfeleistungssatz BAB A1 Güterbahnhof nur ein technischer Hilfeleistung im dritten Abschnitt, der nicht da ist, wenn das HLF als Tauschfahrzeug bei der BF ist.

Handyalarmierung als ergänzende Komponente gegebenenfalls. Materialausstattung Funk muss erweitert werden.

Feuerwehrhäuser und bauliche Aspekte

Einhaltung der UVV in den Räumlichkeiten der Freiwilligen Feuerwehr

Ausreichende Räumlichkeiten in den Einheiten der Freiwilligen Feuerwehr (Büro, Werkstatt)

Bei Neu-/Umbau mehr Fahrzeughallen (Landeskonzepte berücksichtigen)

Ertüchtigung Gerätehaus Hohenlimburg auf aktuellen technischen Stand (Fahrplan?)

Wenn das Konzept mehrere kleinere wachen der Berufsfeuerwehr dem Stadtgebiet vorsieht, ist zu prüfen, ob Einheiten der Freiwilligen Feuerwehr in diese Wachen integriert werden können. Dabei sollte das Großraum-Gerätehauskonzept, das 1988 aufgestellt wurde, überprüft werden.

Fertigstellung Gerätehäuser, bei dieser Kombination sollte man das Thema Schlafräume entsprechend räumlich berücksichtigen.

Verbesserung der Zufahrt FRW 2 bei Alarm, zeitliche Verzögerung durch Ampelschaltung, Parkmöglichkeit und Zugänge

Leitstelle Wache zwei ausgliedern, Ruhezeiten! Das Problem besteht darin, dass die Kräfte der Freiwilligen Feuerwehr in dem Bereich schlecht üben können, da die Ruheräume der Leitstelle zum Hof hin ausgerichtet sind.

Internetanbindung

die Internet-Zugänge der Einheiten werden durch das Amt 37 bezuschusst.

Aspekte der Bedarfsplanung

Wache Mitte, neue Wache, Bahnhofshinterfahung.

Zwei BF-Wachen für das Stadtgebiet zu wenig.

Löschgruppe Innenstadt?

Welche Schutzziele sind angedacht?

Anfahrt der Angehörigen der Freiwilligen Feuerwehr zum Gerätehaus um das Schutzziel zu erreichen. Bei hohem Verkehrsaufkommen gerade auch in der Zukunft.

Inneres

Kirchturmdenken abbauen, gewachsene Strukturen überdenken.

Neufahrzeuge nur standortbezogene Funkrufnamen, keine Einheitenzuweisung bei der Betrachtung der Groß-Gerätehäuser sollte auch bedacht werden, dass die Alarmierung des gesamten Standortes mit der damit verbundenen großen Anzahl an Einsatzkräften nicht unbedingt sinnvoll ist. Eine gezielte Alarmierung der einzelnen Löschgruppen ist hinsichtlich der dann alarmierten geringeren Anzahl der Einsatzkräfte in Abhängigkeit von der Einsatzgröße sinnvoller.

Eine Feuerwehr-Strategie, Stärkung der Abschnitte (Verbände)

Führungskräftemangel ab F4 (Stab, Einsatzabschnitte)

stärkere Einbindung der Löschgruppen, Einbeziehung der Löschgruppen bei der Neubeschaffung von Fahrzeugen

Ethik in der Feuerwehr überdenken.

Motivation der Feuerwehrangehörigen fördern.

Das Miteinander BF/FF stärken und verbessern.

Motivation der FF Angehörigen mit geringem Einsatzaufkommen, frühzeitiges Einbinden Einsätze, eventuell nach Lage eigenverantwortlich abarbeiten oder auslösen von Kräften

FF-Eigenständigkeit Örtlichkeitsprinzip, FF-Mitgliederwerbung, Ortskenntnisse in Bereichen mit geringem Einsatzaufkommen.

Tradition achten

Fokus auf Kernkompetenz, Sonderkomponenten durch andere Hilfsorganisationen abarbeiten lassen (THW etc.).

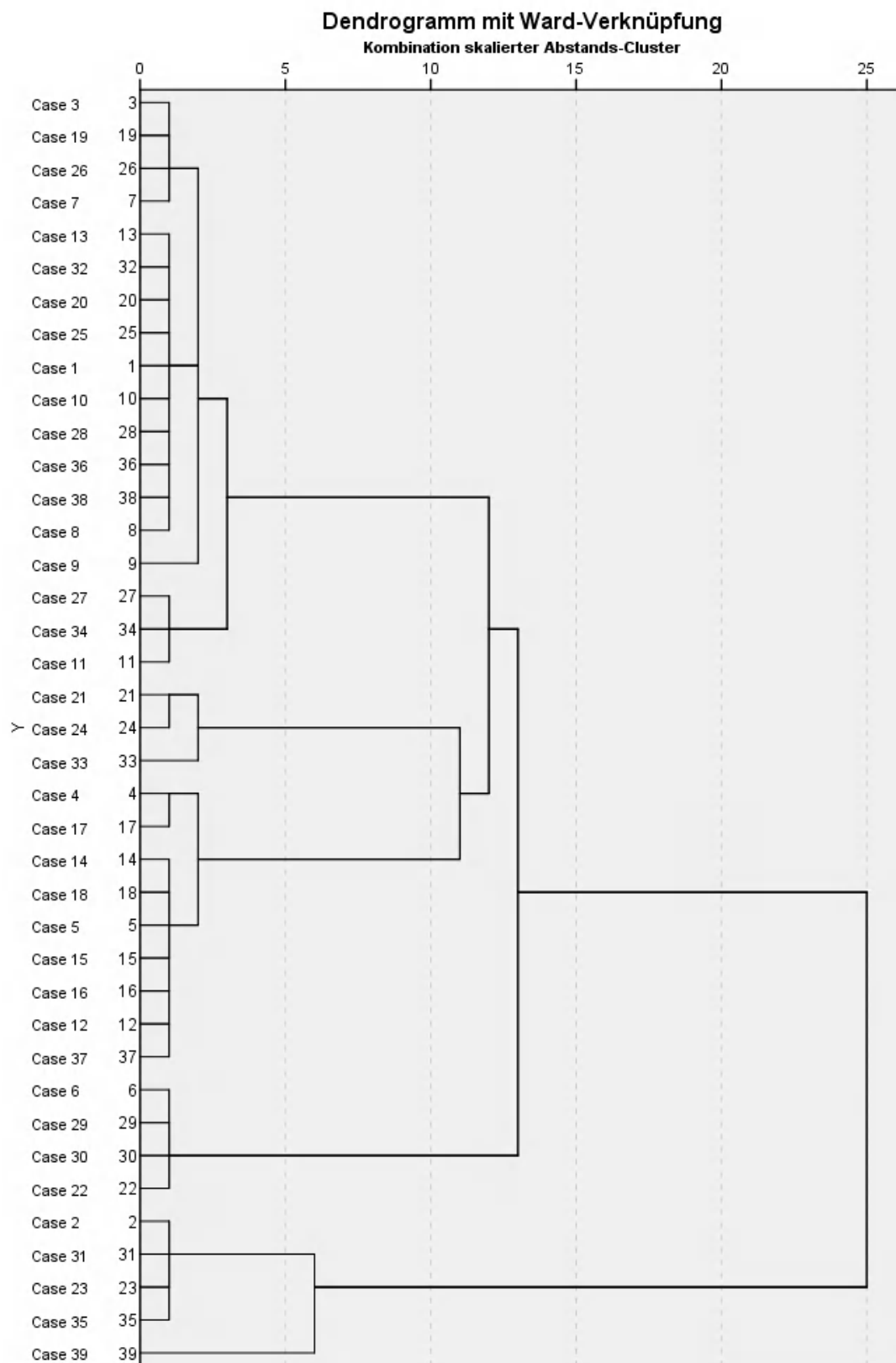
Ausbildung zum Teil vergüten, die Würdigung des Ehrenamtes sollte im Brandschutzbedarfsplan auch aufgenommen werden.

Alarmierungsstichwort Leitstelle Hagen

STICHWORT	Schutzziel relevant Ja / Nein
F 1	Ja
F 2	Ja
F 3	Ja
F 4	Ja
F BMA	Ja
F Freifläche	Ja
F Garage	Ja
F Garage 1	Ja
F Garage 2	Ja
F Heimrauchmelder	Ja
F Hoesch 1	Nein
F Hoesch 2	Ja
F Kabel Premium 1	Nein
F Kabel Premium 2	Ja
F Laube	ja
F LKW	Ja
F Müll	Ja
F Müll 1	Ja
F PKW / Krad	Ja
F Sicherheitswache	Nein
F sonst	Ja
F Stora 1	Nein
F Thyssen Krupp Hohenl. 1	Nein
F Thyssen Krupp Hohenl.2	Ja
F Überörtlich	Nein
F Wald	Ja
F Wald 1	Ja
Feuerwehrebereitschaft	Nein
GWH informieren	Nein
Information	Nein
IUK informieren	Nein
TH ABC 1	Ja
TH ABC 2	Ja
TH ABC Gasgeruch	Ja
TH Amtshilfe	Nein
TH Baum 0	Nein
TH Baum 1	Ja
TH Baum 2	Ja
TH Blut BF 0	Nein

TH Blut BF 1	Nein
TH Blut HO 0	Nein
TH Blut HO 1	Nein
TH fließendes Gewässer 2	Ja
TH Holthauser Bach 0	Nein
TH Holthauser Bach 1	Ja
TH lose Bauteile 0	Nein
TH lose Bauteile 1	Ja
TH lose Bauteile 2	Ja
TH Messen 0	Nein
TH Messen 1	Ja
TH Öl Ennepe	Ja
TH Öl Gewässer	Ja
TH Öl Lenne	Ja
TH Öl Lenne	Ja
TH Öl Ruhr	Ja
TH Öl Volme	Ja
TH Öl Volme	Ja
TH Ölspur	Nein
TH Person in Notlage 1	Ja
TH Person in Notlage 2	Ja
TH Person in Notlage 3	Ja
TH Person Lenne	Ja
TH Person springt	Ja
TH Person Tür	Ja
TH Person Zug	Ja
TH Sonstiges	Nein
TH Taucheinsatz 2	Ja
TH Tier	Nein
TH ÜH Messen 2	Ja
TH ÜH Messen Führung	Ja
TH VU 1	Ja
TH VU 2	Ja
TH VU 3	Ja
TH VU 4	Ja
TH Wasser 0	Nein
TH Wasser 1	Ja
TH Wasser 2	Ja
Wache besetzen	Nein
WBH informieren	Nein
Winterdienst	Nein

Zuordnung der Wohnbezirke zu Clustern



Korrelationsmatrix zur Hauptkomponentenanalyse

Korrelationsmatrix^a

Korrelation	EW	qkm	EWqkm	EWue75	AllenQ	NDeutschBew	Haushalte	1PersHaus	2PersHaus	3PersHaus	Athlos	1_2_Famhae user	Mehrfamhae user	SGBL_EmpfL	Hochhaus	Wohnhochhaus	BMA	Bimsch	Anstalten
EW	1,000	-.382	.763	-.139	-.763	.769	.993	.961	.924	.986	.824	.006	.937	.783	.728	.197	.514	-.289	.392
qkm	-.382	1,000	-.578	-.326	1,06	-.370	-.386	-.395	-.344	-.351	-.383	.292	-.437	-.385	-.398	.051	-.090	-.108	.566
EWqkm	.763	-.578	1,000	.477	-.287	.754	.776	.814	.831	.724	.761	-.266	.827	.751	.748	.016	.081	.364	-.365
EWue75	-.139	-.326	.477	1,000	.442	.292	.795	.703	.919	.743	.358	.396	.663	.307	.326	.227	.542	.367	-.369
AllenQ	-.763	1,06	-.287	.442	1,000	-.616	-.109	-.216	-.193	-.176	-.569	.764	-.284	-.606	-.625	.148	.252	-.237	-.150
NDeutschBew	.769	-.370	.754	.292	-.616	1,000	.773	.838	.512	.787	.992	-.477	.802	.983	.984	.076	.061	.892	-.162
Haushalte	.993	-.386	.776	.795	-.109	.773	1,000	.979	.932	.963	.812	.000	.950	.777	.713	.189	.355	.601	-.308
1PersHaus	.961	-.395	.814	.703	-.216	.838	.979	1,000	.863	.913	.871	-.151	.964	.838	.786	.145	.264	.620	-.303
2PersHaus	.924	-.344	.831	.919	.193	.512	.932	.853	1,000	.893	.565	.282	.839	.519	.439	.228	.460	.462	-.338
3PersHaus	.986	-.351	.724	.743	-.176	.787	.963	.913	.893	1,000	.818	.039	.891	.793	.730	.217	.396	.610	-.237
Athlos	.824	-.383	.761	.358	-.569	.992	.812	.871	.565	.818	1,000	-.437	.824	.985	.977	.098	.121	.702	-.184
1_2_Famhae user	.006	.282	-.266	.396	.764	-.477	.000	-.151	.282	.039	-.437	1,000	-.200	-.475	-.491	.159	.262	-.236	.072
Mehrfamhae user	.937	-.437	.827	.663	-.264	.802	.950	.964	.839	.891	.824	-.200	1,000	.782	.733	.081	.201	.529	-.308
SGBL_EmpfL	.783	-.385	.751	.307	-.606	.993	.777	.838	.519	.793	.995	-.475	.792	1,000	.989	.087	.096	.881	-.180
SGBL_EmpfL_nicht	.728	-.358	.748	.226	-.625	.984	.713	.786	.439	.730	.977	-.491	.733	.989	1,000	.068	.031	.656	-.166
Hochhaus	.197	.051	.016	.227	.148	.076	.189	.145	.228	.217	.098	.159	.081	.087	.068	1,000	.606	.423	.307
Wohnhochhaus	.371	-.090	.081	.542	.252	.061	.355	.264	.460	.396	.121	.262	.201	.086	.031	.606	1,000	.320	-.054
BMA	.614	-.108	.364	.367	-.237	.692	.601	.620	.482	.610	.702	-.236	.529	.881	.656	.423	.320	1,000	-.094
Bimsch	-.289	.566	-.365	-.369	-.150	-.182	-.308	-.303	-.338	-.237	-.184	.072	-.308	-.180	-.166	.307	-.054	-.094	1,000
Anstalten	.392	-.106	.205	.439	.102	.236	.382	.359	.381	.374	.247	.088	.374	.202	.148	.098	.284	.428	-.081

^a Die Matrix ist nicht größer als null.