Anlage 01 zur Drucksache 0180/2022/BV

Heidelberg

Feuerwehrbedarfsplanung
der Stadt Heidelberg

www.heidelberg.de

Feuerwehrbedarfsplan
der Stadt Heidelberg

Heiko Holler – Leiter der Feuerwehr
mit wissenschaftlicher Begleitung des
Feuerwehrwissenschaftlichen Institutes der Bergischen Universität Wuppertal

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung 6

2. Grundlagen der wissenschaftlichen Begleitung in Heidelberg 8

2.1 Allgemeine Grundlagen der Feuerwehrbedarfsplanung 9

2.1.1 Maßstäbe der Bedarfsplanung 9

2.1.2 Ergänzende Aufgaben der Freiwilligen Feuerwehr in Großstädten 12

2.2 Datengrundlage der Feuerwehrbedarfsplanung 12

2.2.1 Auswertung der relevanten Einsatzdaten als Basis der Feuerwehrbedarfsplanung 13

3. Zustandsanalyse 14

3.1 Die Stadt Heidelberg 15

3.1.1 Geographie 15

3.1.2 Bevölkerung 15

3.1.3 Verkehrswege 17

3.1.4 Risikoobjekte 18

3.1.5 Gefährdungspotentialanalyse des Stadtgebietes 19

3.2 Leistungsfähigkeit und Aufbau der Feuerwehr 21

3.2.1 Einsatzgeschehen der Feuerwehr 21

3.2.2 Hilfsfrist und Erreichungsgrad 22

3.2.3 Risikoadäquate Hilfsfrist 24

3.2.4 Wahrscheinlichkeit für Parallelereignisse 25

3.2.5 Gebietsabdeckung der einzelnen Standorte 29

3.2.6 Verortung der Einsätze 31

3.3 Aufbauorganisation und Personalwirtschaft 32

3.3.1 Aufbauorganisation des hauptamtlichen Einsatzdienstes 34

3.3.2 Personalplanung des hauptamtlichen Einsatzdienstes 36

3.3.3 Personalplanung des Verwaltungs-, Werkstatt- und Tagesdienstes 37

3.4 Freiwillige Feuerwehr 39

3.4.1 Aufgabenspektrum der Freiwilligen Feuerwehr 40

3.4.2 Mitgliederzahlen je Abteilung der Freiwilligen Feuerwehr 41

3.4.3 Personalverfügbarkeit 41

3.5 Standorte der Feuerwehr 42

3.5.1 Zukunftsfähigkeit der Standorte der Freiwilligen Feuerwehr 42

3.5.2. Zukunftsfähigkeit des Standortes der Berufsfeuerwehr 44

3.6 Fahrzeuge und Technik 45

4. Zusammenfassung und Analyse des IST-Zustandes 48

5. Empfehlungen für die zukünftige Struktur der Feuerwehr 52

5.1 Sicherung und Stärkung des Status Quo der Berufsfeuerwehr 56

5.2 Zweiter Wachstandort der Berufsfeuerwehr 57

5.2.1 Einsatztaktisches Funktionskonzept 58

5.2.2 Funktionen 59

5.2.2 Fahrzeugkonzept zweiter Wachstandort 61

5.2.3 Standort 61

5.3 Stärkung der Freiwilligen Feuerwehr - Gesamt 63

5.4 Stärkung der Freiwilligen Feuerwehr – Abteilung Rohrbach 66

5.5 Modernisierung des Fuhrparkes 68

6. Abschließende Zusammenfassung 70

7. Anlagen 74

7.1 Fahrzeugbestand Feuerwehr Heidelberg – Aktuell 75

7.2 Fahrzeugbestand Feuerwehr Heidelberg – 2030 78

Abbildungsverzeichnis 82

Tabellenverzeichnis 83

Abkürzungsverzeichnis 84

1. Einleitung

Die Sicherstellung des Brandschutzes und der Hilfeleistung ist eine Aufgabe, die in Baden- Württemberg von den Städten und Gemeinden als weisungsfreie Pflichtaufgabe wahrgenommen wird. Entsprechend § 3 Abs. 1 des Feuerwehrgesetzes Baden-Württemberg (FwG BW) ist für die Erfüllung dieser Aufgabe eine den örtlichen Verhältnissen entsprechend leistungsfähige Feuerwehr aufzustellen, auszurüsten und zu unterhalten. Die Feuerwehrbedarfsplanung beschreibt in Hinblick auf diese Aufgabenerfüllung das durch die Gemeinde gewollte und von ihr verantwortete Sicherheitsniveau und stellt hierfür ein Werkzeug des internen Qualitätsmanagements dar.

Dazu analysiert der Feuerwehrbedarfsplan die in der Gemeinde vorhandenen Gefahrenpotentiale („örtliche Verhältnisse“ im Sinne des FwG BW) und die Fähigkeit der Feuerwehr zu deren Bekämpfung. Darauf aufbauend legt er 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/Feuerwehrhäuser) erreicht werden sollen.[1]
Die erstmalige Erstellung eines Feuerwehrbedarfsplans für die Stadt Heidelberg stellt umfangreiche Anforderungen an deren Feuerwehr bezüglich der Kenntnisse zur Vorgehensweise und Bewertung moderner Entwicklungsplanungen in Großstädten. Um diesen Prozess bestmöglich zu unterstützen, wurde im März 2019 das Feuerwehrwissenschaftliche Institut der Bergischen Universität Wuppertal unter Leitung von Univ.-Prof. Dr. Roland Goertz beauftragt, die wissenschaftliche Begleitung beim Projekt zu übernehmen. Ziel hierbei ist es, die notwendigen methodischen Hilfsmittel für eine zeitgemäße Bedarfs- und Entwicklungsplanung zur Verfügung zu stellen, die erforderlichen statistischen Daten aufzubereiten und auszuwerten sowie die räumliche Visualisierung der Ergebnisse durchzuführen.
Die Sichtweise im Feuerwehrwesen auf die Bedarfsplanung hat sich in den letzten Jahren, insbesondere vor dem Hintergrund rasanter Entwicklungen in den Städten, deutlich verändert. Eine stetige Zunahme des Individual- und Güterverkehrs in Deutschland[2] bewirkt insbesondere in urbanen Räumen erheblich steigende Verkehrsdichten. Dieser Umstand zeigt sich in Großstädten in einer immer stärker reduzierten Durchlässigkeit des Stadtgebiets für Einsatzfahrzeuge der Feuerwehr.

Parallel hält auch die Entwicklung zu einer schwächer ausgeprägten Selbsthilfefähigkeit der großstädtischen Bevölkerung, bei gleichzeitig steigenden Erwartungen an die „Dienstleister“ Feuerwehr und Rettungsdienst, weiter an. Diese Aspekte führen zu weiter steigenden Einsatzzahlen, bei gleichzeitig längeren Abwesenheiten der Fahrzeuge und des Personals von den jeweiligen Standorten, denen im Zuge der Feuerwehrbedarfsplanung begegnet werden muss.

Bundesweit gibt es nur in wenigen Ländern gesetzlich verankerte Planungskriterien für die Bemessung der erforderlichen Größe der Feuerwehr. Auch in Baden-Württemberg gibt es keine gesetzlichen Vorgaben zur Ausführung der Feuerwehrbedarfsplanung. Das Feuerwehrgesetz macht lediglich in § 3 Abs. 1 die allgemeine Vorgabe: „Jede Gemeinde hat auf ihre Kosten eine den örtlichen Verhältnissen entsprechende leistungsfähige Feuerwehr aufzustellen, auszurüsten und zu unterhalten“[3]. Eine Konkretisierung der Begriffe „örtliche Verhältnisse“ und „leistungsfähige Feuerwehr“ erfolgt weiter nicht.
Im Rahmen der Bedarfsplanungen wird daher häufig auf ein Grundsatzpapier[4] der Arbeitsgemeinschaft der Leiter der Berufsfeuerwehren in Deutschland (AGBF Bund) von 1998 oder den „Hinweisen zur Leistungsfähigkei der Feuerwehr“ des Landes Baden-Württemberg verwiesen. Allgemein wird diesen Empfehlungen und den darin genannten Qualitätsstandards, Hilfsfrist, Funktionsstärke, Einsatzmittel und Erreichungsgrad, häufig der Status einer allgemein anerkannten Regel der Technik zugeschrieben. Ungeachtet dieser Einordnung seitens einiger Aufsichtsbehörden und externer Planer, weichen einige Städte in der Umsetzung dieser Kriterien explizit hiervon ab, um faktisch eine optimal angepasste und effektive Feuerwehr in ihrem Verantwortungsgebiet zu bemessen.

Das Ziel der Feuerwehrbedarfsplanung der Stadt Heidelberg ist demnach, entlang der Kriterien Hilfsfrist, Funktionsstärke, Einsatzmittel und Erreichungsgrad, den aktuellen Stand der Feuerwehr zu untersuchen, gegebenenfalls Abweichungen von Standards zu erkennen und Vorschläge für eine Anpassung abzuleiten sowie Lösungsalternativen aufzuzeigen. Des Weiteren soll die langfristige Entwicklung der Stadt, über die im Bedarfsplan üblichen fünf Jahre hinaus, berücksichtigt werden.

Der Feuerwehrbedarfsplan und die grundsätzliche Konzeption der damit verbundenen Gemeinderatsvorlage werden, basierend auf diesen Projektergebnissen, von Amt 37 aufgestellt.

---

[1] Handreichung zur Feuerwehrbedarfsplanung für kommunale Entscheidungsträger; Ministerium für Inneres und Kommunales NRW; 07.Juli 2016
[2] https://www.umweltbundesamt.de/daten/verkehr/fahrleistungen-verkehrsaufwand-modal-split
[3] Feuerwehrgesetz (FwG) BW in der Fassung vom 2. März 2010, § 3 Aufgaben der Gemeinden
[4] Empfehlung der Qualitätskriterien für die Bedarfsplanung in Städten: Empfehlungen der Arbeitsgemeinschaft der Leiter der Berufsfeuerwehren, AGBF Bund 1998 letztmalig aktualisiert 2015.

2. Grundlagen der wissenschaftlichen Begleitung in Heidelberg

2.1 Allgemeine Grundlagen der Feuerwehrbedarfsplanung

Für eine örtliche wirksame Feuerwehrbedarfsplanung 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 der Kräfte und Mittel, die für die wirksame Gefahrenabwehr und die Sicherheit der eigenen Kräfte notwendig sind (Funktionsstärke und Einsatzmittel).
- Eine bedarfsgerechte Entwicklungsplanung erfolgt immer auf Basis einer Risikoanalyse, d. h. verschiedene Teilflächen der Gebietskörperschaft werden hinsichtlich der Eintrittswahrscheinlichkeit und ihres Gefahrenpotentials verglichen und dann in entsprechende Risiko- bzw. Gefährdungsklassen eingestuft.

Darüber hinaus spielen weitere Faktoren ebenfalls eine wichtige Rolle:

- Vorhaltung von Kräften und Mitteln für gleichzeitig stattfindende, unterschiedliche Einsätze (Duplizitäten)
- Vorhaltung ausreichender Kräfte und Mittel für die Bewältigung auch großer Schadensereignisse unter Berücksichtigung des Einsatzes von Feuerwehrkräften benachbarter Gemeinden (Überlandhilfe).

2.1.1 Maßstäbe der Bedarfsplanung

Seit ungefähr 170 Jahren gibt es in Deutschland eine kommunale Feuerwehrstruktur im heutigen Sinn. Bereits im Jahr 1853 erschienenen Werk des Gründungsvaters der Berliner Feuerwehr, Carl Ludwig Scabell[5], werden die notwendigen Erfordernisse bei der strategischen Planung einer leistungsfähigen Feuerwehr angesprochen und mitunter auch kontrovers diskutiert.

Das erforderliche Maß für ein geordnetes Feuerlöschwesen wurde maßgeblich lokal empirisch begründet und nach prägenden Einzelereignissen stets wieder überprüft. Dieser Ansatz dient auch als Basis für die meisten wissenschaftlichen Untersuchungen, insbesondere im deutschsprachigen Raum. In Verbindung mit dem föderalen Aufbau des deutschen Staates und dem zugrundeliegenden Subsidiaritätsprinzip erscheint dies zur Anpassung an die lokalen Strukturen auch folgerichtig.

Aufgrund fortschreitender Bestrebungen nach Optimierung gesellschaftlicher Prozesse, beziehungsweise der Gesellschaft insgesamt, ist diese tradierte Methodik alleine nicht tragfähig.

Bereits in den 1960er- und 1970er-Jahren entstanden in den Vereinigten Staaten von Amerika unter dem Eindruck eines extrinsischen Wandels zahlreicher Organisationsparameter, umfangreiche Untersuchungen und Veröffentlichungen zur Reorganisation der Feuerwehrstruktur. Erstmals wurde mithilfe einer systemischen Modellbildung versucht, Entscheidungen und Entwicklungen mathematisch beschreibbar zu machen.

Seit den 1990er-Jahren wurde auch in der Bundesrepublik Deutschland, infolge einer fortwährenden Optimierungsbestrebung der öffentlichen Verwaltung, der Wunsch nach einheitlichen Standards für die Feuerwehrbedarfsplanung laut. Im Jahr 1998 veröffentlichte die AGBF Bund ein Grundsatzpapier[6] zu den Qualitätskriterien für die Bedarfsplanung von Feuerwehren in Städten. Diese Empfehlung basierte auf den Aussagen und Erkenntnissen der sogenannten O.R.B.I.T.-Studie[7], die bereits Ende der 1970er-Jahre veröffentlicht wurde. So wird in diesem AGBF-Grundsatzpapier der Versuch unternommen, auf Basis der in der Studie enthaltenen Kohlenstoffmonoxid (CO)-Summenkurve eines Raumbrandes, eine „Hilfsfrist“ herzuleiten. Im Jahr 2015 konnte im Rahmen des

[5] Scabell, L. C.: Das Feuerlöschwesen Berlins, [S.l.]: VERO VERLAG, 2014
[6] Empfehlung der Qualitätskriterien für die Bedarfsplanung in Städten: Empfehlungen der Arbeitsgemeinschaft der Leiter der Berufsfeuerwehren, 1998
[7] Beyerle, G.; u.a.: Feuerwehrsystem O.R.B.I.T. - Entwicklung eines Systems zur optimierten Rettung, Brandbekämpfung mit integrierter technischer Hilfsleistung, Forschungsbericht Kommunale Technologien, Weissach, 1978
[8] BMBF-Forschungsprojekte, Innovative Sicherheitsarchitektur der nichtpolizeilichen Gefahrenabwehr – TIBRO-, FKZ 13N12174 - FKZ 13N12177

Forschungsprojektes TIBRO[8] festgestellt werden, dass die damals zugrunde gelegte CO-Summenkurve durch nichts belegt ist und die seinerzeit zitierte Literatur nicht existiert.

Des Weiteren bestehen heute berechtigte Zweifel an einer alleinigen Verknüpfung der Feuerwehrbedarfsplanung mit dem sogenannten „kritischen Wohnungsbrand". Vielmehr muss auf Basis weiterer möglicher Ereignisse eine Definition von Schutzzielen erfolgen. Beispielsweise stellt ein schwerer Verkehrsunfall mit umfangreicher technischer Hilfeleistung gänzlich andere Anforderungen.
Ein Blick auf die bundesweiten Regelungen beziehungsweise Empfehlungen zur Feuerwehrbedarfsplanung spiegelt diesen Sachverhalt ebenfalls wieder, wobei deutlich wird, dass teilweise sehr unterschiedliche Definitionen für die Zeitspanne *„Hilfsfrist"* existieren.

Aus diesen genannten Punkten kann zusammenfassend festgehalten werden, dass eine „Hilfsfrist" von 10 bis 12 Minuten nach Notrufeingang, einen seit langem genutzten Erfahrungswert darstellt, dem ein gewisser gesellschaftlicher Konsens unterstellt werden kann. Eine wissenschaftlich begründete Herleitung dieser Zeitspanne ist bisher nicht plausibel möglich.

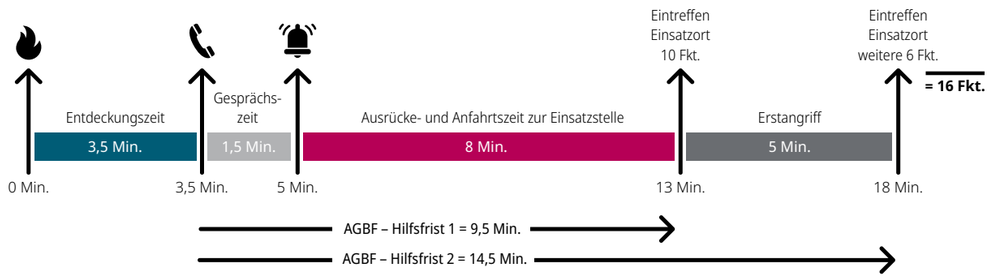
Im Folgenden wird für den Begriff „Hilfsfrist" die Definition der AGBF zugrunde gelegt. Sie umfasst die Zeitspanne zwischen dem Beginn der Notrufabfrage und dem Eintreffen an der Einsatzstelle. Sie setzt sich, wie in Abbildung 2-1 ersichtlich, aus der Gesprächs- und Dispositionszeit, der Ausrückezeit sowie der benötigten Anfahrtszeit zur Einsatzstelle zusammen.

Als Standardwerte in der Bedarfsplanung sind eine Gesprächs- und Dispositionszeit von 1,5 Minuten, eine Ausrückzeit von ebenfalls 1,5 Minuten und eine Anfahrtszeit von 6,5 Minuten etabliert. In Summe ergibt sich nach AGBF für das Eintreffen der ersten Einheit eine „Hilfsfrist" von 9,5 Minuten (häufig als „Hilfsfrist 1" bezeichnet). Die Unterstützungseinheit muss 5 Minuten später, das heißt 14,5 Minuten (sog. *„Hilfsfrist 2"*) nach Beginn der Notrufabfrage vor Ort sein.

Die gemeinsamen Empfehlungen[9] von Landesfeuerwehrverband Baden-Württemberg (FWV BW) und Innenministerium Baden-Württemberg (IM BW) geben im Unterschied dazu eine sogenannte „Einsatzgrundzeit" (vgl. Hilfsfrist 1 nach AGBF) von 12 Minuten für die ersteintreffende Einheit an. Die zweite Hilfsfrist für unterstützende Einheiten wird entsprechend den Vorgaben des Landes mit 17 Minuten bemessen. Hierzu ist anzumerken, dass sich diese Empfehlung ausdrücklich an der überwiegend vorherrschenden Struktur der Feuerwehr in Baden-Württemberg als Flächenland mit orientiert. Hierbei wird berücksichtigt, dass der Großteil des Brandschutzes in Baden-Württemberg durch Freiwillige Feuerwehren mit einer dem System geschuldeten, längeren Ausrückezeit gewährleistet wird. Die längere Ausrückezeit wird in diesem Konzept allerdings durch das in ländlichen Strukturen reduzierte Gefahrenpotential sowie einer im Verlauf des Einsatzes höheren Funktionsstärke kompensiert. Im direkten Vergleich der Konzepte nach AGBF und des Landes Baden-Württemberg ist innerhalb des Konzeptes des Landes eine um zwei Funktionen (Fkt.) erhöhte Funktionsstärke für die Bearbeitung eines Standardbrandszenarios zu verzeichnen.

In Abbildung 2-1 wird die unterschiedliche Festlegung der Hilfsfrist bzw. Eintreffzeit dargestellt.

Zeitliche Abfolge Hilfsfrist nach AGBF:



[9] Hinweise zur Leistungsfähigkeit der Feuerwehr Baden-Württemberg des Landesfeuerwehrverbandes und des Innenministeriums, 2008

Zeitliche Abfolge Hilfsfrist nach Hinweisen des Landes Baden-Württemberg:

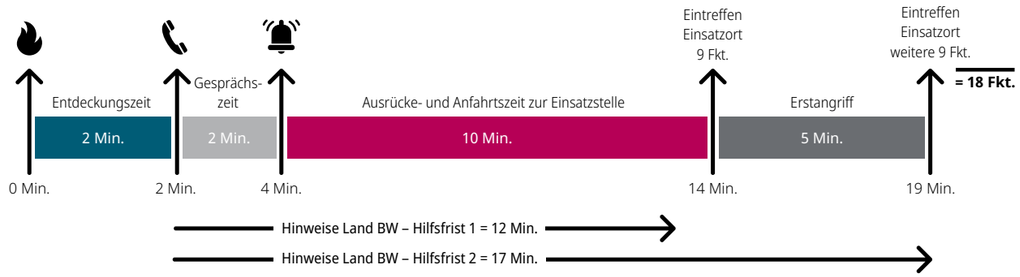


Abbildung 2-1: Vergleich Hilfsfristempfehlungen von AGBF und des Landes Baden-Württemberg

Unabhängig von der Frage, welche Empfehlung für die Hilfsfristdefinition in Heidelberg herangezogen wird, lässt sich bei Betrachtung der Berufsfeuerwehren in der Bundesrepublik darüber hinaus feststellen, dass insbesondere hinsichtlich der Funktionsstärke bewusst andere Einheiten als die dort genannten neun beziehungsweise zehn Funktionen Anwendung finden, ohne dabei Qualitätsverluste oder gar Gefährdungen zu verursachen. Ganz im Gegenteil. Vielfach wird bei einem „Mehr-Wachen-Prinzip", die Funktionsstärke von zehn Funktionen in Frage gestellt, da bei sogenannten Rendezvous-Verfahren der Bezug zu den feuerwehrüblichen taktischen Grundeinheiten Schwierigkeiten bereitet. Des Weiteren setzt sich eine Entwicklung immer mehr durch, die sich wissenschaftlich wie auch praktisch gut begründen lässt. Trifft eine taktische Einheit der Feuerwehr mit weniger Funktionen schneller an der Einsatzstelle ein, lässt sich das Schadensausmaß leichter beeinflussen, als wenn die Einheit mit mehr Funktionen später ankommt. Hiermit wird auch eine Reduzierung der Aufenthaltsdauer von Personen in der Brandwohnung beziehungsweise im Brandrauch, insbesondere vor dem Hintergrund veränderter Brandmaterialien und deren gestiegener Toxizität, ermöglicht. Allgemein gilt daher: die Wirksamkeit ist deutlich stärker von der Zeit abhängig als von der verfügbaren Funktionsstärke. Eine häufige Variante für die erste Stufe der Qualitätskriterien ist mittlerweile eine ersteintreffende Grundformation bestehend aus einem Hilfeleistungslöschgruppenfahrzeug (HLF) mit sechs Funktionen (Staffel) und einer Drehleiter (DLK 23/12) mit zwei Funktionen, mithin acht Funktionen. Ergänzt wird diese taktische Formation regelmäßig durch einen Rettungswagen (RTW) mit zwei Funktionen sowie, je nach Meldebild, durch die übergeordnete Einsatzleitung.

Im Rahmen der Feuerwehrbedarfsplanung wird folgende Standardfunktionsstärke angenommen: Grundformation HLF und DLK mit acht Funktionen, die Unterstützungseinheit LF mit 4 Funktionen sowie ein ELW mit 2 Funktionen. Eine Kombination aus Einheiten der Berufsfeuerwehr und der Freiwilligen Feuerwehr ist in Abhängigkeit des Einsatzszenarios oder in Randgebieten der Stadt unausweichlich, um leistungsfähig agieren zu können.

Zur Vervollständigung der Qualitätskriterien in der Feuerwehrbedarfsplanung wird noch der Begriff „Erreichungsgrad" eingeführt. Dieser beschreibt bei retrospektiver Betrachtung den prozentualen Anteil der hilfsfristrelevanten Einsätze (zeitkritisch, beispielsweise „Menschenleben in Gefahr"), bei dem sowohl die „Hilfsfrist" als auch die zugehörige Funktionsstärke eingehalten wurden. Es handelt sich hierbei um keine Planungsgröße, sondern um ein Realmaß, das bei korrekter Standortplanung maßgeblich durch die Wahrscheinlichkeit für Paralleleinsätze sowie von Verkehrs- und Witterungseinflüssen abhängig ist.
Bisher besteht eine solche Definition für die Feuerwehr Heidelberg nicht, sodass der im Rahmen dieses Projektes errechnete Erreichungsgrad lediglich einen orientierenden Charakter aufweist.

Als Zielgröße wird heute in der Fachwelt ein Erreichunggrad von 90 Prozent angenommen, wobei auch hier deutschlandweit deutliche Unterschiede festzustellen sind.

Allgemein erfordert die Zulässigkeit neuer Schutzzieldefinitionen, dass unvertretbare Gefährdungen dem Ermessen nach auszuschließen sind und gleichzeitig ein möglichst hohes Maß an Sicherheit für die Bevölkerung gewährleistet wird.

Höheres Ziel hierbei ist gleichwertige Lebensbedingungen sicherzustellen, das bedeutet, bezogen auf die Feuerwehr, ein vergleichbares Risiko für die Einwohner einer Stadt zu erreichen.

2.1.2 Ergänzende Aufgaben der Freiwilligen Feuerwehr in Großstädten

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

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

Verstärkung
Die Funktionsstärke der Berufsfeuerwehr ist regelmäßig bei Standardbrandszenarien, größeren Schadensereignissen oder auch länger andauernden Schadensereignissen 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.

Spezialaufgaben
Einheiten der Freiwilligen Feuerwehr übernehmen innerhalb des Stadtgebietes Sonderaufgaben, welche spezielle Technik und auch besondere Fachkenntnisse erfordern.

2.2 Datengrundlage der Feuerwehrbedarfsplanung

Die vorliegenden Ergebnisse der Feuerwehrbedarfsplanung basieren auf Grundlage der Datensätze, die seitens der Stadtverwaltung Heidelberg, der Feuerwehr Heidelberg und dem Statistischen Landesamt zur Bearbeitung zur Verfügung gestellt wurden.

Die nachstehend genannten Daten und Grafiken bilden die Datenbasis der weiteren Untersuchung:

- Aufstellung Pflegeeinrichtungen, Krankenhäuser etc.
- Ausrückebereiche FW Heidelberg
- Arbeitsstätten (Betriebe) je Stadtviertel
- Bodenfläche nach Stadtvierteln und Nutzungsarten 2018
- Bevölkerungsbericht 2020 des Amtes für Stadtentwicklung und Statistik der Stadt Heidelberg
- Bevölkerungsprognose bis 2035 aus dem Jahr 2018 des Amtes für Stadtentwicklung und Statistik der Stadt Heidelberg
- Bevölkerungsdaten nach Stadtviertel inklusive Sozialvariablen
- Flächennutzungsplan
- Karte der Stadtteil- und Stadtviertelgrenzen
- Pendlerbericht des Amtes für Stadtentwicklung und Statistik der Stadt Heidelberg
- Leitstellendatensatz Zeitraum 2016 bis 2018
- Liste der planungsrelevanten Einsatzstichworte
- Liste der Objekte mit Brandmeldeanlagen
- Personal – Besetzungsplan
- Sachstandsbericht Konversionsflächen
- Standorte der Feuerwehr Heidelberg
- Statistisches Jahrbuch
- Straßenverzeichnis
- Landesstatistik Feuerwehreinsätze
- Wohngebäudebestand nach Stadtteilen

2.2.1 Auswertung der relevanten Einsatzdaten als Basis der Feuerwehrbedarfsplanung

Essentielle Grundlage der Feuerwehrbedarfsplanung bildet die Auswertung der Leistungsparameter der Feuerwehr Heidelberg auf Basis der Leitstellendaten. Anhand der Alarmierungs- und Eintreffzeitstempel ist es möglich aus den Leitstellendaten die Hilfsfristerreichungsgrade zu berechnen.

Aus Gründen der Neutralität erfolgte die Auswertung der Leistungskenndaten der Feuerwehr Heidelberg ausschließlich im Rahmen der wissenschaftlichen Begleitung des feuerwehrwissenschaftlichen Instituts der Bergischen Universität Wuppertal.

Für die Auswertung der Leistungsfähigkeit der Feuerwehr Heidelberg wurden daher einzig die Leitstellendaten der Jahre 2016 bis 2018 herangezogen. Dies ist einerseits auf den Beauftragungszeitraum der wissenschaftlichen Begleitung zurückzuführen. Zum Zeitpunkt der Beauftragung der wissenschaftlichen Begleitung standen die Leitstellendaten des Jahres 2019 noch nicht vollumfänglich zur Verfügung.

Eine Fortschreibung der Kenndatenanalyse über das Jahr 2020 hinaus wurde außerdem für die Bedarfsplanung des Regelzustandes als nicht repräsentativ bewertet, da die Auswirkungen der Corona-Pandemie signifikante Einflüsse auf das Einsatzgeschehen der Feuerwehr hatten:

- großzügige Home-Office Regelungen entlasteten die Verkehrssituation und verbesserten kurzfristig die Anfahrtssituation für den Löschzug
- es war ein Rückgang der Einsatzfrequenz zu verzeichnen
- die Einwohnerzahl der Stadt reduzierte sich um viele Studierende
- Veranstaltungen wurden nahezu vollständig abgesagt
- der Tourismus war signifikant reduziert
- aus Infektionsschutzgründen wurde die Alarm- und Ausrückeordnung der Feuerwehr Heidelberg umgestellt
- zur Kohortentrennung der Einsatz- und Tagesdienstmitarbeitenden wurde interimsweise ein zweiter Wachstandort innerhalb eines Feuerwehrhauses der Freiwilligen Feuerwehr Abteilung Neuenheim implementiert

3. Zustandsanalyse

3.1 Die Stadt Heidelberg

Die Universitätsstadt Heidelberg liegt im Nordwesten von Baden-Württemberg im Regierungsbezirk Karlsruhe und ist mit rund 150.000 Einwohnern[10] mit Erstwohnsitz in Heidelberg die fünfgrößte Stadt des Bundeslandes und eines von drei Oberzentren im Rhein-Neckar-Raum. Sie ist gemäß § 3 Abs. 1 GemO [11]ein Stadtkreis (kreisfreie Stadt) und zugleich Sitz des Landratsamtes des Rhein-Neckar-Kreises.
Die bereits im 12. Jahrhundert gegründete Stadt liegt direkt am Neckar, zwischen dem Odenwald und der Oberrheinebene, im Zentrum der Metropolregion Rhein-Neckar.

Die Stadt ist durch ihre Universität und Hochschulen stark akademisch geprägt; derzeit sind an den fünf Heidelberger Hochschulen rund 39.000 Studierende eingeschrieben. International renommierte Forschungseinrichtungen wie das Deutsche Krebsforschungszentrum und das Europäische Laboratorium für Molekulare Biologie, sowie vier Max-Planck-Institute haben in Heidelberg ihren Hauptsitz.

Das weltbekannte Heidelberger Schloss und die barocke Heidelberger Altstadt ziehen jährlich mehr als 14 Millionen Besucher[12] an.

3.1.1 Geographie

Das Stadtgebiet erstreckt sich über insgesamt 108,8 Quadratkilometer, wovon 33,1 Quadratkilometer Siedlungsflächen sind und 73,2 Quadratkilometer die Nutzungsart Vegetationsfläche aufweisen. Von Norden nach Süden misst die Stadt 11,7 Kilometer, während die Ausdehnung in Ost-West-Richtung 16,0 Kilometer beträgt.

Historisch ist die Stadtentwicklung eng mit dem Neckar verknüpft. Noch heute führen die daraus resultierende Zweiteilung der Stadt einerseits und die wiederkehrenden Hochwasserlagen andererseits zu Anforderungen, denen einsatzplanerisch begegnet werden muss.

Heidelberg gliedert sich gemäß Hauptsatzung in 15 Stadtteile. Diese werden weiter unterteilt in insgesamt 47 Stadtbezirke. Mit der bevorstehenden städtebaulichen Entwicklung der Konversionsfläche „Patrick-Henry-Village“ ist bereits der sechzehnte Stadtteil Heidelbergs in Entstehung. Die geographische Lage (Heiliggeistkirche Heidelberg) beträgt 8° 42’ 38‘‘ östlicher Länge und 49° 24’ 48‘‘ nördlicher Breite. Der Marktplatz und die Heiliggeistkirche liegen auf 112,8 Meter über dem Meeresspiegel. Höchster Punkt im Stadtgebiet ist der Königstuhl mit 567,8 Meter über dem Meeresspiegel. Niedrigster Punkt ist der Neckar, an der Schwabenheimer Schleuse mit 96,5 Meter über dem Meeresspiegel. Insbesondere der große Höhenunterschied zwischen dem Stadtzentrum und dem Königstuhl kann aufgrund der veränderten Witterungsverhältnisse für die Feuerwehr ein gesonderter Aspekt für die Erreichbarkeit der dort gelegenen Einrichtungen darstellen.

3.1.2 Bevölkerung

Auf der Stadtfläche von 108,8 Quadratkilometern lebten zum 31. Dezember 2020 insgesamt 148.038 Menschen mit Erstwohnsitz in Heidelberg, dies bedeutet eine rechnerische Einwohnerdichte von 1.360 Einwohner pro Quadratkilometer. Anzumerken ist, dass aufgrund der vorhandenen Stadtteilgrenzen beziehungsweise Gemarkungsgrenzen, sehr heterogene Flächen zusammengefasst sind, bei der eine (gesamt-)flächenbezogene Auswertung nicht sinnvoll darstellbar ist. Beispielsweise weist der Stadtteil Altstadt aufgrund des großen Flächenanteils des Königstuhls nur eine geringe Einwohnerdichte auf.

Bei Betrachtung der einzelnen Stadtteile hinsichtlich ihrer Siedlungsfläche und der daraus resultierenden Bevölkerungsdichte fällt auf, dass in den Stadtteilen Emmertsgrund, Boxberg, Weststadt, Bergheim und Altstadt die höchsten Dichten bestehen; der am wenigsten dicht besiedelte Stadtteil ist Schlierbach (siehe Tabelle.

[10] Bevölkerungsbericht 2020 des Amtes für Stadtentwicklung und Statistik der Stadt Heidelberg
[11] GemO: Gemeindeordnung für Baden-Württemberg in der Fassung vom 02. Dezember 2000
[12] Angabe des Amtes für Stadtentwicklung und Statistik der Stadt Heidelberg, 2022

Stadtteil		Gesamtfläche [ha][15]	Bebaute Fläche [ha] [15]	Wohnbevölkerung [16, 17] 31.12.2020	Einwohnerdichte bebaute Fläche [EW/ha]
1	Schlierbach	905,56	132,8	3.239	24,4
2	Altstadt	1.376,79	145,2	10.049	69,2
3	Bergheim	130,94	101,7	7.204	70,8
4	Weststadt	174,13	152,5	12.821	84,1
5	Südstadt	172,23	118,7	5.134	43,3
6	Rohrbach	638,49	305,6	16.388	53,6
7	Kirchheim	1.532,87	496,5	16.715	33,7
8	Pfaffengrund	349,86	224,8	7.933	35,3
9	Wieblingen	1.429,79	390,4	10.480	26,8
10	Handschuhsheim	1.509,61	271,8	18.317	67,4
11	Neuenheim	566,75	240,4	13.035	54,2
12	Boxberg	238,27	44,4	4.080	91,9
13	Emmertsgrund	268,18	43,0	6.774	157,5
14	Ziegelhausen	1.471,99	205,4	9.489	46,2
15	Bahnstadt	108,51	94,2	5.683	60,3
	Heidelberg insgesamt	**10.873,99**	**2.967,5**	**148.038**	**49,9**

Tabelle 3-1: Stadtteildaten mit Wohnbevölkerungsdichte

Wichtige Erkenntnis

Entsprechend der Bevölkerungsvorausrechnung 2035[18] wird die Einwohnerzahl Heidelbergs bis zum Jahr 2035 allerdings noch einmal deutlich zunehmen. Die Vorausberechnung prognostiziert eine Zunahme der Bevölkerung von etwa 17,2 Prozent, was in etwa 25.000 Einwohnern entspricht. Ein Großteil des Bevölkerungswachstums wird jedoch bereits bis zum Jahresende 2025 erwartet. Von den 25.000 neuen Einwohnern Heidelbergs ziehen voraussichtlich 61 Prozent, also 15.500 Menschen, bis zum Jahresende 2025 neu in die Stadt. Insbesondere in den Stadtteilen Kirchheim, Südstadt und der Bahnstadt wird ein Bevölkerungszuwachs von über 45 Prozent erwartet.

Neben der Bevölkerungsentwicklung der Stadtteile im Bestand muss auch die Bevölkerungsentwicklung eines neu zu entwickelnden Stadtteils im Rahmen der Feuerwehrbedarfsplanung Berücksichtigung finden. Auf Basis eines dynamischen Masterplanes wird in den kommenden Jahren auf der Konversionsfläche Patrick-Henry-Village ein neuer Stadtteil erschlossen. Innerhalb eines urbanes Quartieres wird hier für rund 10.000 Menschen Wohnraum und 5.000 Arbeitsplätze geschaffen werden[19]. Die Entwicklung des Gefährdungspotentials muss als dynamischer Prozess über die kommenden 10 Jahre betrachtet werden und ist unter anderem stark von den Unternehmensbereichen und Firmen abhängig, welche sich in diesem Stadtteil zukünftig entwickeln.

Insbesondere für die Feuerwehrbedarfsplanung der Stadt Heidelberg sind ergänzend zur reinen Betrachtung der Einwohnenden auch einpendelnde Personen und Touristen zur berücksichtigen. Heidelberg ist landesweit die Stadt mit der höchsten Einpendlerquote und gleichermaßen das beliebteste Reiseziel im Land:

- Fast 70 Prozent der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten pendeln nach Heidelberg – dies entspricht etwa 60.000 Personen pro Werktag[20].

[15] Fläche: Vermessungsamt der Stadt Heidelberg, 2020 Wohnbevölkerung: Amt für Stadtentwicklung und Statistik der Stadt Heidelberg, Eigene Fortschreibung, 2020
[16] Wohnbevölkerung: Personen mit Haupt- und Nebenwohnsitz Wohnsitz in Heidelberg
[17] Bevölkerungsbericht 2020 des Amtes für Stadtentwicklung und Statistik der Stadt Heidelberg
[18] Quelle: Vorausberechnung der Heidelberger Bevölkerung bis zum Jahr 2035 des Amtes für Stadtentwicklung und Statistik der Stadt Heidelberg
[19] Wohnpolitisches Konzept für PHV der Stadt Heidelberg – Beschlossen durch Gemeinderat am 10. Februar 2022

- Gemäß der Tourismus-Statistik 2020 des statistischen Landesamtes Baden-Württemberg, sind pro Regeltourismus-Jahr etwa 1,6 Millionen touristische Übernachtungsgäste für Heidelberg anzunehmen. Gemeinsam mit den tagestouristischen Besuchenden empfängt Heidelberg so in einem Regeltourismusjahr 13,9 Millionen Gäste[21]. Entsprechend komprimiert ist das Besucheraufkommen an den für Heidelberg überregional bekannten Goßveranstaltungen wie das „Heidelberger Bürgerfest“, das Altstadtfest „Heidelberger Herbst“, der „Heidelberger Weihnachtsmarkt“ oder die „Heidelberger Schlossbeleuchtung“. An den genannten Veranstaltungen muss die Sicherheit für tausende Besucherinnen und Besuchern an den jeweiligen Veranstaltungsorten wie beispielsweise der eng bebauten Heidelberger Altstadt oder um und am Neckar gewährleistet werden.

3.1.3 Verkehrswege

Die Stadt Heidelberg verfügt über ein ausgedehntes Straßennetz auf ihrer Gemarkung und eine Anbindung an das weitere Fernstraßennetz. Insgesamt befinden sich 525 Kilometer Verkehrswege innerhalb der Gemarkungsgrenzen, wobei der Flächenanteil für Verkehrswege an der Gesamtgemarkungsfläche ungefähr 8,5 Prozent beträgt.[22]

Der größte Anteil am Straßennetz bildet mit zirka 400 Kilometern die Klasse der Gemeindestraßen. Auf die Kreisstraßen entfallen 32 Kilometer und auf die Landstraßen 36 Kilometer. Zwei Straßentunnelbauwerke, zum einen der 918 Meter lange Schlossbergtunnel und zum anderen den 312 Meter langen Gaisberg Tunnel, sind als Straßenverkehrstunnel gelistet und müssen durch ihre einsatztaktischen Anforderungen gesondert berücksichtigt werden.

Des Weiteren führen 39 Kilometer Bundestraßen durch das Stadtgebiet. Das Autobahnkreuz Heidelberg liegt im nordwestlichen Stadtgebiet. An diesem treffen sich die Bundesautobahnen 5 und 656 und verbinden Heidelberg mit Mannheim, Karlsruhe und Frankfurt am Main. Die durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke (DTV[23]) beträgt ungefähr 250.000 Fahrzeuge[24].

Ebenfalls relevant für die Bedarfsplanung ist die Schieneninfrastruktur, da Heidelberg neben einer steigenden Auslastung durch den Güterverkehr auch Haltepunkt im deutschen IC- und ICE-Netz ist. Darüber hinaus umfasst das Verkehrsnetz der Heidelberger Straßen- und Bergbahn Gesellschaft HSB insgesamt 29 Schienenkilometer[25]. Zwischen dem S-Bahnhaltepunkt Heidelberg-Weststadt/ Südstadt und der Haltestelle Heidelberg-Altstadt auf der Linie der Neckartalbahn befindet sich der 2.487 m lange zweigleisige Königstuhltunnel.

Der Neckar prägt die Stadt seit deren Gründung und ist damals wie heute ein wichtiger Verkehrsweg in die Industriezentren stromaufwärts nach Stuttgart und Heilbronn. Der Neckar wird auf dem Abschnitt zwischen Mannheim und Plochingen als Bundeswasserstraße vom Wasser- und Schiffsfahrtsamt „Neckar“ verwaltet. Der Güterumschlag auf dem Neckar betrug 2018 4,5 Millionen Tonnen[26]. Neben umfangreichen Stück- und Schüttguttransporten erhöhen insbesondere Gefahrguttransporte im Schiffgüterverkehr das Gefährdungspotential des Heidelberger Neckarabschnittes. Besonders prägend für den Heidelberger Neckarabschnitt ist darüber hinaus die Touristik- und Hotelschifffahrt. Im Rahmen einer Gefahrenlage auf dem Neckar können hier eine Vielzahl, mitunter teils mobilitätseingeschränkter Personen auf Rettungs- und Evakuierungsmaßnahmen der Feuerwehr angewiesen sein.

Darüber hinaus verfügt der Neckar für die Bürgerinnen und Bürger der Stadt Heidelberg, aber auch für überregionale Besuchende, über eine hohe Bedeutung als Freizeit- und Erholungsraum. Die Anzahl der Sportboote, einschließlich Paddel-und Ruderboote, ist auf dem Flussabschnitt Heidelberg seit vielen Jahren hoch. Auch abseits des Neckars, am Neckarufer, ist insbesondere in den Sommermonaten mit hohem Besucherandrang von Badegästen und Feiernden bis in die späten Nachtstunden zu rechnen. Feierlichkeiten mit teilweise starkem Alkoholkonsum in direkter Nähe des Neckarufers sind in Hinblick auf die Gefährdungsanalyse des Neckars hierbei besonders kritisch zu bewerten. Dieses Gefährdungspotential des Neckars als Freizeit- und Erholungsraum spiegelt sich auch in den kontinuierlich hohen Einsatzzahlen im Bereich der Wasserrettung und des Einsatztauchwesens wieder.

[20] Pendlerbericht 2020; Amt für Stadtentwicklung und Statistik der Stadt Heidelberg
[21] Angabe des Amtes für Stadtentwicklung und Statistik der Stadt Heidelberg, 2022
[22] Tiefbauamt und Amt für Verkehrsmanagement der Stadt Heidelberg, 2020
[21] DTV: Durchschnittliche Tägliche Verkehrsstärke beider Richtungen (aufgerundet auf 100 Kfz)
[22] Manuelle Straßenverkehrszählung 2015 - Ergebnisse auf Bundesautobahnen - Stand: 26.01.2017
[23] Rhein-Neckar-Verkehr GmbH (HSB), 2020
[24] Güterumschlag der Binnenschifffahrt in Baden-Württemberg: Hrsg. Statistisches Landesamt, 2020

3.1.4 Risikoobjekte

Neben den Gefährdungen, die allgemein in jeder Großstadt zu finden sind, weist Heidelberg noch einige Besonderheiten auf; von Unternehmen der chemischen Industrie bis hin zu den zahlreichen Forschungslaboren der Medizin und den Naturwissenschaften. Beispielhaft kann an dieser Stelle der Heidelberger Standort der Firma Henkel genannt werden, dessen Produktions- und Lageranlagen, definitionsgemäß den sicherheitsrelevanten Anlagen im Sinn des Störfallrechts der Störfallverordnung des Bundes zuzuordnen sind.

Objekte mit erhöhtem Risiko zum Beispiel Krankenhäuser, Altenheime oder Forschungslabore werden bei der Feuerwehrbedarfsplanung besonders berücksichtigt, da bei diesen mit einem besonders hohen Schadensausmaß oder mit einer entsprechend hohen Eintrittswahrscheinlichkeit zu rechnen ist. Bei der Ermittlung der als Risikoobjekt zu wertenden Einrichtungen wird die VwV-Brandverhütungsschau[27] herangezogen.

In Abbildung 3-1 sind die Risikoobjekte der Stadt Heidelberg räumlich verortet. Hochhäuser[28] sind in dieser Abbildung als rote Pfeile markiert. In diesen Objekten ist einerseits aufgrund der erwarteten hohen Nutzeranzahl und andererseits durch die Gebäudehöhe von über 22 Meter, mit einer erschwerten Rettung zu rechnen. Mit rotem Kreuz sind Krankenhäuser und Kliniken in der Karte dargestellt. Hier geht aufgrund der Anzahl möglicher Betroffener und deren körperlichen Einschränkungen bei einem Ereignis ein erhöhter Umfang der Einsatzmaßnahmen einher. Zusätzlich besteht bei der Klinik für Orthopädie und Unfallchirurgie (Schlierbacher Landstraße), der Rehaklinik Heidelberg-Königstuhl und den Kliniken Schmieder Heidelberg (Speyererhofweg) aufgrund ihrer Erreichbarkeit eine gesonderte Gefährdung.

Bei Alten- und Pflegeeinrichtungen, in der Abbildung mit blauem Kreuz dargestellt, ist ebenfalls aufgrund einer eingeschränkten Selbstrettungsfähigkeit der Bewohner mit einem erhöhten Personalaufwand im Einsatzfall zu rechnen.

Durch die Darstellung der Risikoobjekte in Abbildung 3-1 wird deutlich, dass sich die meisten Risikoobjekte auf einer Ost-West-Achse entlang des Neckars und einer Nord-Süd-Achse im Stadtgebiet befinden. Insbesondere das Neuenheimer Feld mit den dort befindlichen Klinik- und Forschungseinrichtungen bildet einen eigenen Schwerpunkt im Stadtgebiet. Im Bereich Altstadt befinden sich neben den für ein historisches Stadtzentrum typischen, besonders schützenswerten Einzelobjekten und zahlreichen Beherbergungsstätten, auch noch Hochschul- und Institutsgebäude.

Risikoobjekte im Stadtgebiet Heidelberg

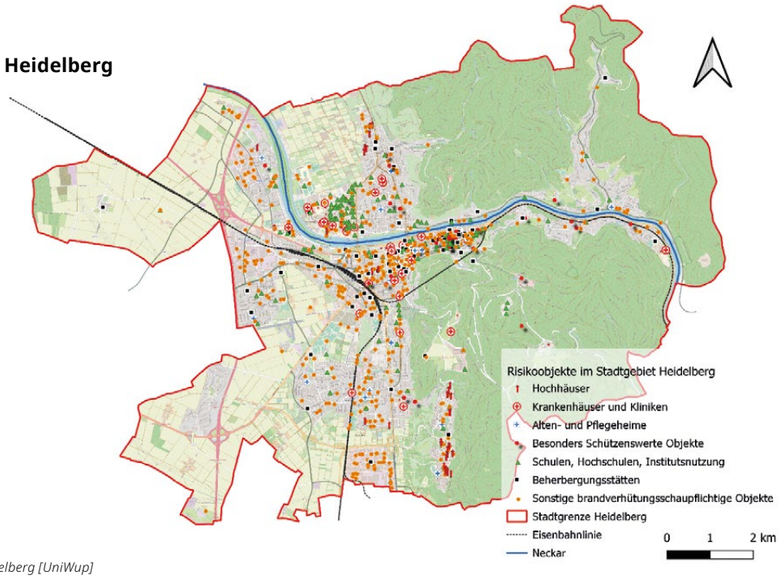


Abbildung 3-1: Risikoobjekte im Stadtgebiet Heidelberg [UniWup]

[27] Verwaltungsvorschrift des Ministeriums für Verkehr und Infrastruktur über die Brandverhütungsschau (VwV-Brandverhütungsschau) vom 17. September 2012
[28] Gemäß § 38 Abs. 2 Landesbauordnung für Baden-Württemberg in der Fassung vom 5. März 2010

3.1.5 Gefährdungspotentialanalyse des Stadtgebietes

Die nachfolgenden Darstellungen der räumlichen Verteilung des Gefährdungspotentials beziehungsweise des Risikos im Stadtgebiet entsprechen einer kartografischen Umsetzung der erfolgten Clusteranalyse durch die wissenschaftliche Begleitung der Feuerwehrbedarfsplanung der Stadt Heidelberg. Hierzu wurden die maßgeblichen Infrastruktur- und Sozialvariablen der verschiedenen Stadtteile/-viertel in einer Hauptkomponentenanalyse in Faktoren überführt, welche die Grundlage für den Vergleich der Raumeinheiten bildet.

Die Clusteranalyse ist ein anerkanntes statistisches Werkzeug zur Klassifizierung von Fällen beziehungsweise 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 Stadtteile mit vergleichbarem Gefährdungspotential zu identifizieren. Die anschließende Bewertung der Cluster hinsichtlich der Risikostufe erfolgt anhand des Leistungsgeschehens im Bereich der Brandeinsätze und technischen Hilfeleistungen im Zeitraum 2016 – 2018.

In Abbildung 3-2 ist die bereits bekannte Lage der Risikoobjekte in Verbindung mit dem errechneten Gefährdungspotential in den einzelnen Stadtteilen dargestellt. Hierzu wurde eine Darstellung mit insgesamt sechs verschiedenen Clustern, die jeweils eine Risikoklasse abbilden, gewählt.

Heidelberg weist für eine Großstadt eine eher atypische räumliche Verteilung des Gefährdungspotentials auf. Es ist einerseits eine Achse entlang des Neckars, in Ost-West-Richtung, gut zu erkennen, die ein besonders hohes Gefährdungspotential aufweist. Andererseits besteht ebenso eine Nord-Süd-Achse, erweitert um die Stadtteile Emmertsgrund und Boxberg. Die Bereiche im Stadtgebiet mit einem sehr niedrigen Risiko, wie Peterstal oder Wieblingen- und Kirchheim-Flur weisen im Gegensatz hierzu einen hohen Anteil an Freiflächen auf.

Hierbei wird nochmals deutlich, wie die Infrastrukturparameter und die Risikoobjektdichte eine hohe Korrelation aufweisen. Anzumerken ist, dass aufgrund der Zusammenfassung von sehr heterogenen Flächen in den gewählten Gliederungen, einzelne Bereiche mit hoher Objektdichte, beispielsweise in Schlierbach-Ost (Orthopädie mit hohem Risikopotential), in der dargestellten Gesamtbetrachtung in der gewählten Skalierung der Gliederung nicht adäquat abgebildet werden können (Darstellung als Bereich mit niedrigem Risiko).

Gefährdungspotential der Stadtviertel mit Risikoobjekten

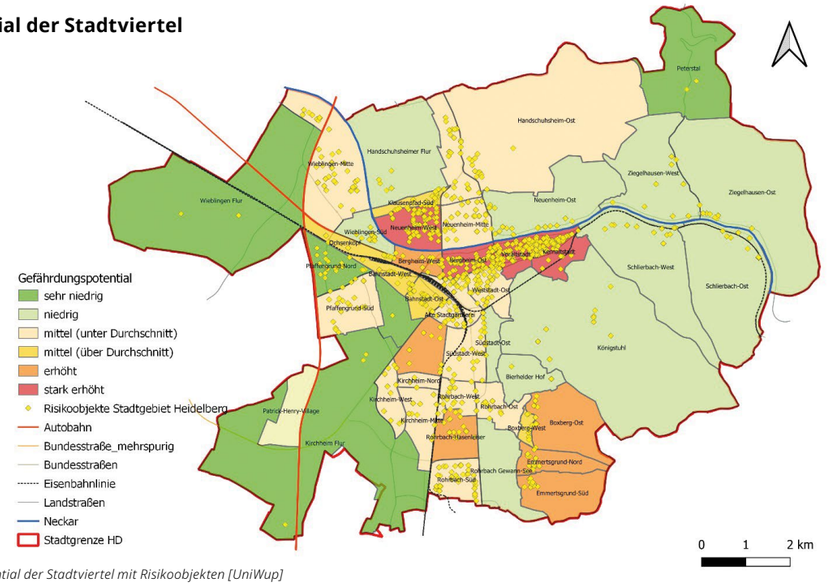


Abbildung 3-2: Gefährdungspotential der Stadtviertel mit Risikoobjekten [UniWup]

Die in Unterkapitel 3.1.2 beschriebene Bevölkerungsentwicklung bis zum Jahr 2035 wird sich ebenfalls auf das zu erwartende Gefährdungspotential auswirken. Eine genaue Prognose, wie sich die anwachsende Bevölkerung auf das Gefährdungspotential auswirken wird, kann zum aktuellen Zeitpunkt jedoch noch nicht getroffen werden. Der Einfluss des erwarteten Bevölkerungswachstums auf das Gefährdungspotential des Stadtgebietes ist daher in den regelmäßig zu erstellenden Planfortschreibungen zu analysieren und zu berücksichtigen.

Für einen ersten Anhaltspunkt sind in Abbildung 3-3 die Kenndaten der Bevölkerungsentwicklung den Prognosemodellen des Gefährdungspotentials überlagert. Entsprechend des Überlagerungsmodells ist davon auszugehen, dass sich insbesondere in den Stadtteilen Kirchheim, Südstadt und Bahnstadt, das Gefährdungspotential von einem niedrigen bis sehr niedrigen Gefahrenpotential auf ein mittleres Gefährdungspotential erhöhen kann. Da ein Großteil der prognostizierten Bevölkerungsentwicklung bereits bis zum Jahr 2025 erwartet wird, ist in diesen Bereichen auch schon zeitnah von einer Änderung des Gefährdungspotentials auszugehen.

Gefährdungspotential und Bevölkerungsentwicklung 2035

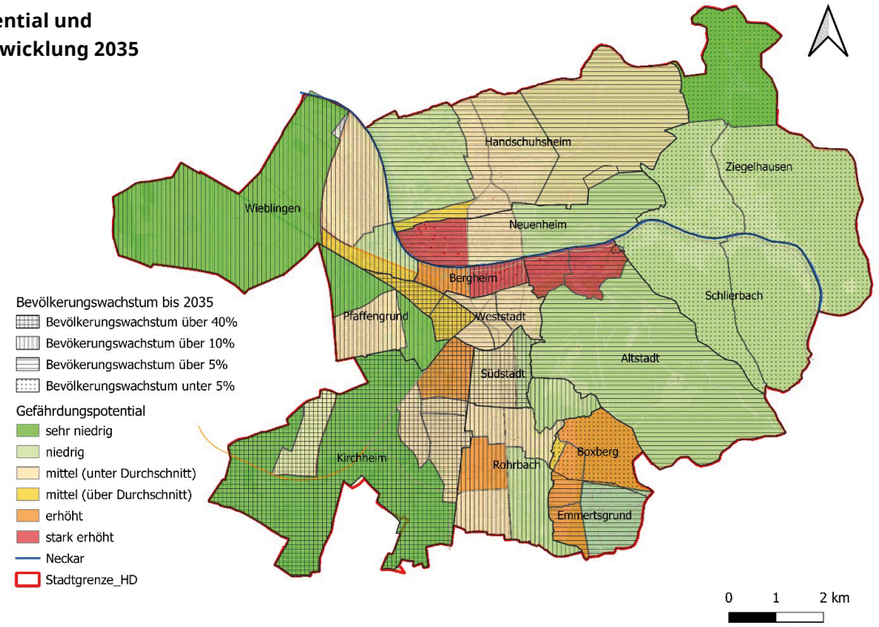


Abbildung 3-3: Gefährdungspotential und Bevölkerungsentwicklung 2035 [UniWup]

3.2 Leistungsfähigkeit und Aufbau der Feuerwehr

3.2.1 Einsatzgeschehen der Feuerwehr

In Abbildung 3-4 ist die räumliche Verteilung des Einsatzgeschehens im Stadtgebiet zu erkennen.

Das Leistungsgeschehen konzentriert sich in einer Achse entlang des Neckars, insbesondere im Bereich Altstadt und Bergheim. Das Neuenheimer Feld weist aufgrund der hohen Dichte an Brandmeldeanlagen das absolute Maximum der Einsätze im Bereich Brandereignisse auf. In der Abbildung der Stadtviertel nicht darstellbar sind einzelne „Einsatzhotspots". Im Vergleich mit der Darstellung des Ergebnisses der Gefährdungspotentialanalyse fällt eine deutliche Übereinstimmung auf. Die Zuordnungen zu den Klassen sind teilweise eine Kategorie höher oder niedriger, aber im Allgemeinen korrelieren die Ergebnisse der unabhängigen Untersuchungen.

Einsatzaufkommen Brand / TH 2016-2018 je Stadtviertel

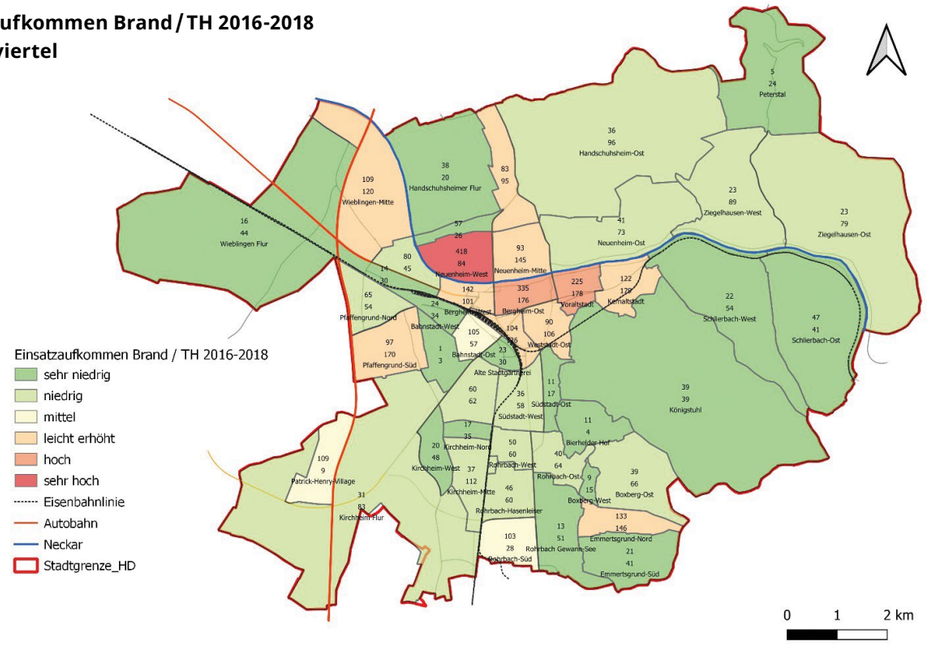


Abbildung 3-4: Einsatzaufkommen der Jahre 2016-2018 je Stadtviertel[29] [UniWup]

[29] Nicht berücksichtigt sind in dieser Analyse Einsätze auf den Bundesautobahnen 5 und 656. Aufgrund ungenauer Standortdaten der Autobahneinsätze, sowie der fehlenden Korrelation der Autobahnkilometrierung mit den Stadtteilgrenzen, können Einsätze auf den Bundesautobahnen in den meisten Fällen keinem spezifischen Stadtteil zugeordnet werden.

3.2.2 Hilfsfrist und Erreichungsgrad

Durch Auswertung der Leitstellendaten für die Jahre 2016 bis 2018 konnten gleich mehrere Entwicklungen des Leistungsgeschehens der Feuerwehr Heidelberg nachvollzogen werden.

Es ist festzustellen, dass aufgrund der begonnenen Umstrukturierungen im Bereich der Fremdaufgaben, das heißt Einsätze die nicht zu den Kernaufgaben einer Feuerwehr gehören, die Gesamtanzahl der Einsätze sinkt. Die Anzahl der nach § 2 FwG BW originär zu erfüllenden Feuerwehreinsätze bleibt hingegen relativ konstant. Darüber hinaus geht aus den ermittelten Einsatzzeiten hervor, dass die Fahrzeiten beziehungsweise die Einsatzzeiten über den Zeitraum von drei Jahren deutlich gestiegen sind, dies führt in Summe zu höheren Abwesenheitszeiten von der (Haupt)Feuerwache. Maßgeblich wird dieser Effekt durch die „Ein-Wachen-Struktur" und eine reduzierte Durchlässigkeit der Stadt, infolge von Baustellen beziehungsweise einer gestiegenen Verkehrsdichte, verursacht.

Bei Betrachtung der mittleren Ausrückzeit, das heißt der Zeitspanne zwischen Alarmierung und Ausrücken, fällt unabhängig von den Jahren eine ungewöhnliche deutliche Abweichung von der AGBF-Zielgröße 90 Sekunden auf. Dies kann neben organisatorischen Ursachen, insbesondere auch auf die baulichen Gegebenheiten der (Haupt) Feuerwache zurückzuführen sein.

Leitstellendaten Feuerwehr Heidelberg	2016	2017	2018
Einsätze Bereich Feuerwehr gesamt	2684	2561	2382
berücksichtigte Einsätze (Nutzung von Sonderrechten)	1415	1448	1389
davon mit Ausrück- und Anfahrtszeit unter 8 Minuten	904	917	760
davon mit Ausrück- und Anfahrtszeit unter 10 Minuten	1172	1219	1110
davon mit Ausrück- und Anfahrtszeit unter 13 Minuten	1337	1374	1286
Erreichungsgrade			
Erreichungsgrad Hilfsfrist 1 AGBF (9,5 min)	63,90 %	63,40 %	54,70 %
Erreichungsgrad Hilfsfrist 1 Land BW (12 min)	82,80 %	84,20 %	79,90 %
Mittelwerte			
Ø Ausrückzeit	00:01:51	00:01:45	00:01:52
Ø Anfahrtszeit	00:05:48	00:05:54	00:06:21
Ø Hilfsfrist	00:07:39	00:07:39	00:08:14
Ø Einsatzzeit	00:41:20	00:45:05	00:51:29

Tabelle 3-2: Analyse der Leitstellendaten der Jahre 2016 bis 2018 [UniWup]

Auch der Erreichungsgrad, also der Anteil der Einsätze, bei welchen innerhalb einer bestimmten Zeitspanne (Hilfsfrist) die Einsatzstelle mit der erforderlichen Funktionsstärke erreicht wird, zeigt im Ergebnis die gestiegene Anfahrtszeit.

In Abbildung 3-5 ist spezifisch das Histogramm des Summenwerts der Ausrücke- und Anfahrtszeit dargestellt. Bei Auswertung des Histogramms ist festzustellen, dass bei einer retrospektiven Analyse des Einsatzgeschehens der Jahre 2016 bis 2018 unter Anwendung der AGBF-Qualitätskriterien die „Hilfsfrist 1" (Ausrück- und Anfahrtszeit 8 Minuten) im Durchschnitt in zirka 40 Prozent der planungsrelevanten Einsätze nicht erreicht wurde. Auch unter Annahme einer zeitlichen Hilfsfrist in Anlehnung an die Hinweise des Landes Baden-Württemberg (Ausrück- und Anfahrtszeit 10 Minuten) kann die Hilfsfrist rückblickend im Durchschnitt in zirka 18 Prozent der relevanten Fälle nicht eingehalten werden.

Bei etwa 5 Prozent der Einsätze kann darüber hinaus die notwendige Funktionsstärke zur Gewährleistung der ersten Hilfsfrist erst nach über 16 Minuten erreicht werden. Unter Berücksichtigung der derzeitigen Einsatzfrequenz erfolgt demnach etwa an jedem fünften Tag eine Hilfsfristüberschreitung im dargestellten Umfang. Dies kann in Einzelfällen auf eine unzureichende Beschreibung des Einsatzortes oder eine geografisch äußerst abgelegene Einsatzstelle zurückzuführen sein. Aufgrund des relativ hohen Anteils von 5 Prozent der Einsätze muss allerdings davon ausgegangen werden, dass dies anteilig auch auf eine unzureichende Gebietsabdeckung oder Funktionsvorhaltung für Duplizitätsalarme zurückzuführen ist.

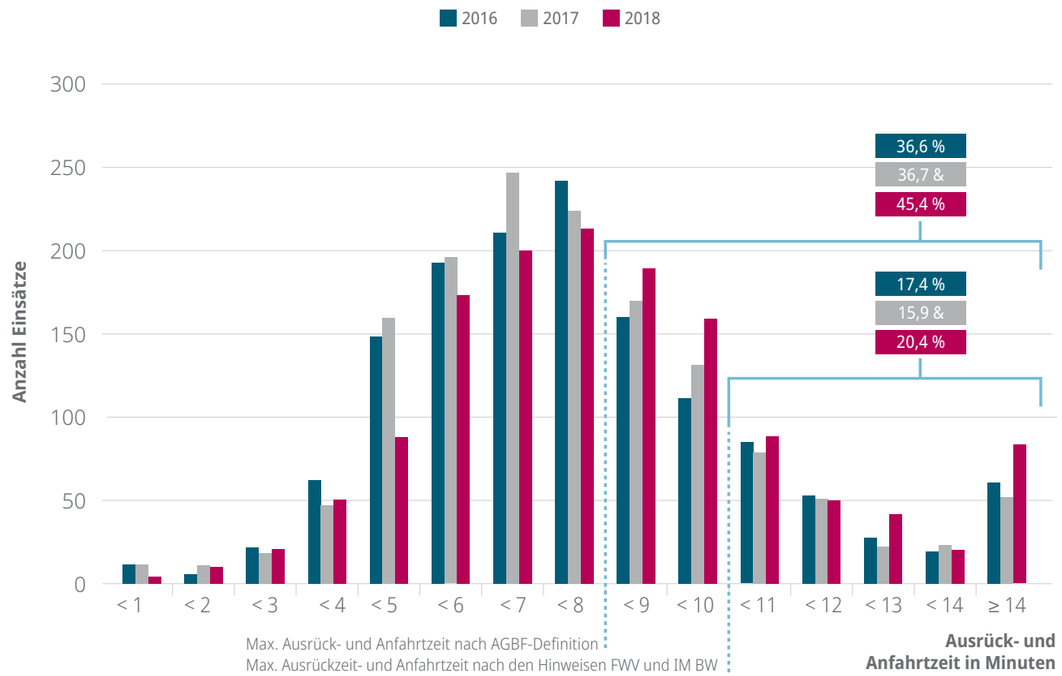


Abbildung 3-5: Histogramm der Ausrück- und Anfahrtszeit [UniWup].

3.2.3 Risikoadäquate Hilfsfrist

Unter Einbeziehung der Ergebnisse der Gefährdungspotentialanalyse des Stadtgebietes aus Unterkapitel 3.1.5 muss allerdings der pauschale Ansatz einer Hilfsfrist für das gesamte Stadtgebiet in Hinblick auf die Verhältnismäßigkeit kritisch hinterfragt werden. Im Folgenden sollen daher anhand zweier Beispiele die Nachteile eines pauschalen Hilfsfristansatzes darstellt werden:

Überdimensioniertes Schutzniveau
Entsprechend § 6 Abs. 2 FwG BW ist in Gemeinden mit mehr als 100.000 Einwohnern eine Einsatzabteilung der Berufsfeuerwehr aufzustellen. Basierend auf dieser Forderung könnte für das Stadtgebiet Heidelberg die Hilfsfristdefinition der AGBF herangezogen werden. In diesem Fall würde allerdings für ländlichere Strukturen wie in den Stadtteilen Wieblingen, Ziegelhausen und Peterstal mit statistisch nachgewiesenem, geringen Gefährdungspotential, das Schutzniveau einer Innenstadtlage mit erhöhtem Gefährdungspotential mit einer daraus resultierenden, unverhältnismäßig hohen Vorhaltung an Einsatzkräften projektiert werden.

Unterdimensioniertes Schutzniveau
Würde für das Stadtgebiet Heidelberg pauschal der Hilfsfristansatz des Landes Baden-Württemberg angesetzt, welcher für ländliche Strukturen mit moderatem Gefährdungspotential definiert wurde, wäre insbesondere in den Stadtteilen mit erhöhtem Gefährdungspotential wie dem Neuenheimer Feld oder den Innenbereichen der Altstadt eine Unterdimensionierung des Schutzniveaus festzustellen.

Aus diesen Gründen wird bereits seit vielen Jahren, insbesondere auch im Rettungsdienst, von einer bedarfsgerechten Vorhaltung von Rettungsmitteln gesprochen. Das bedeutet einerseits ein ausreichend hohes Schutzniveau dauerhaft sicherzustellen und andererseits eine wirtschaftlich sinnvolle und leistbare Umsetzung zu gewährleisten. Da, wie dargestellt, eine derartige Umsetzung mit der gestellten Forderung nach einer einheitlichen „Hilfsfrist" in der Flächenabdeckung im Widerspruch steht, soll im Rahmen der Feuerwehrbedarfsplanung mithilfe räumlich differenzierter Hilfsfristen und Funktionsstärken eine risikoadäquate Definition projektiert werden.

Risikoadäquate Hilfsfristen für das Stadtgebiet Heidelberg

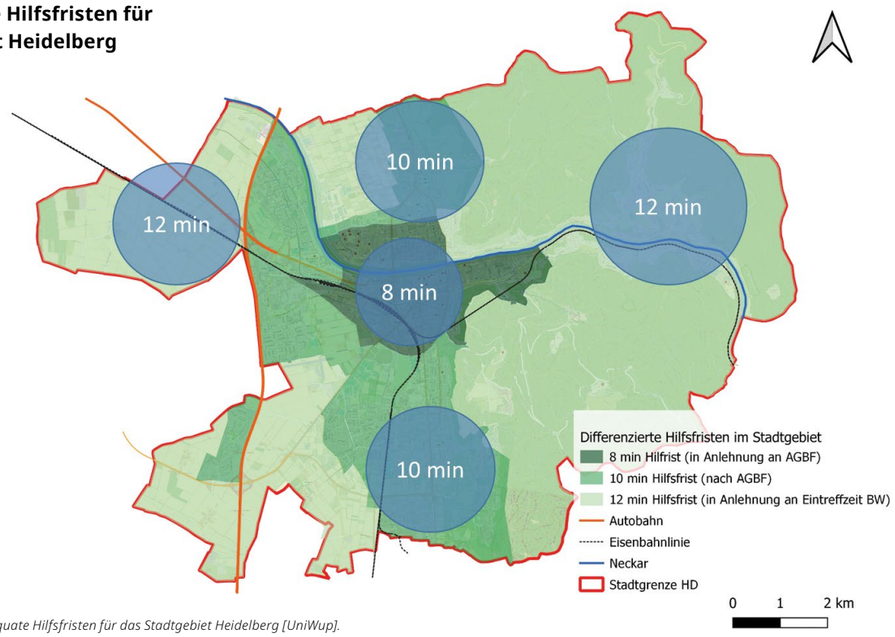


Abbildung 3-6: Risikoadäquate Hilfsfristen für das Stadtgebiet Heidelberg [UniWup].

Abbildung 3-6 stellt die mit der wissenschaftlichen Begleitung erarbeiteten Variante für eine risikoadäquate Definition der ersten Stufe einer „Hilfsfrist" im Stadtgebiet Heidelberg dar. Die Randbereiche mit niedrigem Gefährdungspotential werden innerhalb der für das ländliche Baden-Württemberg üblichen zehn Minuten Eintreffzeit (12 Minuten Hilfsfrist nach Beginn der Notrufabfrage) ausreichend bedient. Die stark verdichteten Bereiche werden mit einer für Großstädte üblichen „Hilfsfrist 1" von acht bis zehn Minuten belegt. Innerhalb dieser Zeitspanne sollte mindestens die Grundkomponente bestehend aus einem HLF und einer DLAK am Einsatzort eintreffen. Darüber hinaus müssen je nach Gefährdungspotential weitergehende Anforderungen erfüllt werden können.

Die Definition der zweiten Stufe der „Hilfsfrist" erfolgt analog zu den Empfehlungen durch einen Zeitaufschlag von fünf Minuten, sodass sich hieraus für die „Hilfsfrist 2" eine Staffelung 13, 15 und 17 Minuten ergibt.

Wichtige Erkenntnis

Eine Auswertung des Erreichungsgrades in Hinblick auf die Definition der risikoadäquaten Hilfsfrist war auf Basis der bisherigen Datenlage allerdings nicht möglich. Ziel des internen Qualitätsmanagements muss es daher sein, bei zukünftigen Einsätzen die Datenerfassung so anzupassen, dass die Erreichungsgrade entsprechend der definierten Hilfsfristen errechnet werden können. Trotz eines unzureichenden Detailierungsgrades der Datenlage ist allerdings aus der Histogrammauswertung der Ausrücke- und Anfahrtszeit in Abbildung 3-5 auch bei Berücksichtigung einer risikoadäquaten Hilfsfrist ein maximaler Erreichungsgrad von 78 Prozent mit einer Hilfsfristüberschreitung bei mindestens 18 Prozent der Einsätze zu verzeichnen.

Ein Erreichungsgrad von 90 Prozent entspricht aktuell dem in der Fachwelt anerkannten Grad der Zielerreichung und sollte daher auch für die Feuerwehrbedarfsplanung der Stadt Heidelberg als zu erreichender Standard definiert werden.

3.2.4 Wahrscheinlichkeit für Parallelereignisse

Aufgrund der „Ein-Wachen-Struktur" der Berufsfeuerwehr weist das Einsatzspektrum eine signifikante Wahrscheinlichkeit für Paralleleinsätze auf. Diese Wahrscheinlichkeit wird durch die entsprechend langen Abwesenheitszeiten, siehe Unterkapitel 3.2.2, noch verstärkt.

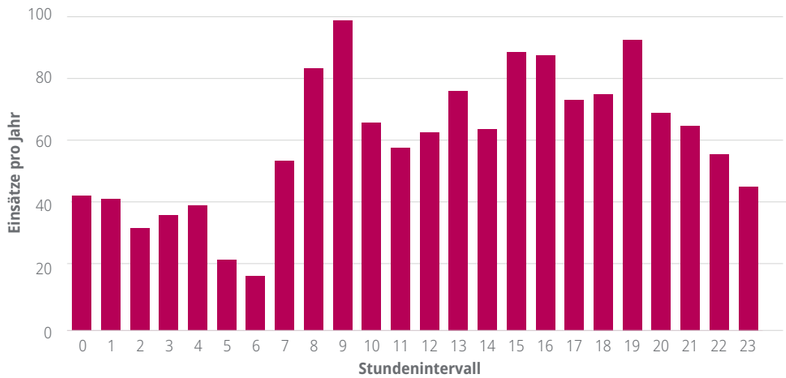
In Abbildung 3-7 ist der jeweilige Tagesgang des Alarmierungsaufkommens für die am stärksten frequentierten Einsatzmittel der Feuerwehr Heidelberg dargestellt. Der zeitliche Verlauf ist an dieser Stelle typisch für eine Feuerwehr in einer Großstadt. Jeweils morgens und in den Nachmittags- beziehungswese frühen Abendstunden weisen die Grafiken die Maximalwerte auf.

Der ermittelte Tagesgang bildet die Grundlage zur Bestimmung der Wahrscheinlichkeit für Paralleleinsätze. Hierfür wird sich einer Methodik bedient, die ihren Ursprung in der Bemessung der Einsatzmittel im Rettungsdienst hat. Die Vorgehensweise ist seit Jahren in der Fachwelt anerkannt und wurde bereits bei zahlreichen Bedarfsplanungen angewandt.

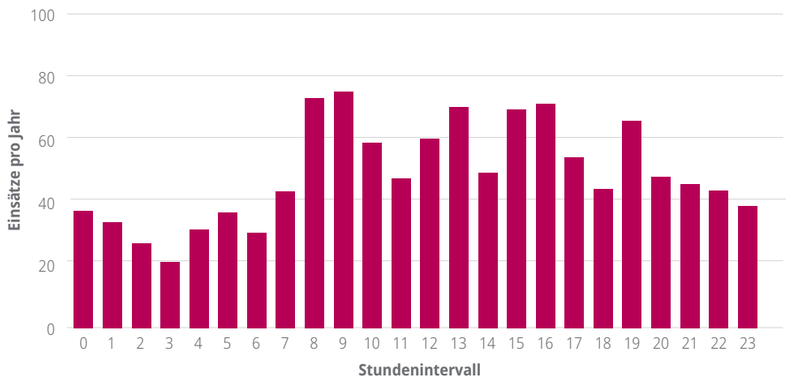
Die mathematische Berechnungsgrundlage für die entwickelte Methodik bildet die Poisson-Verteilung, eine univariante diskrete Wahrscheinlichkeitsverteilung beziehungsweise der Grenzwert der Binomialverteilung bei einer sehr geringen Anzahl an Ereignissen im Verhältnis zum Ereignisraum. Allgemein müssen für ihre Anwendbarkeit folgende Bedingungen durch die zugrundeliegenden Ereignisse erfüllt sein: sie müssen entsprechend selten, zufällig und unabhängig voneinander sein.[30]

[30] Behrendt,H., Runggaldier, K.: Statistische Methoden für den Rettungsdienst, S+K, 2005, S.71

Alarmierungsaufkommen Fahrzeug „HLF 10“ im Jahr 2018



Alarmierungsaufkommen Fahrzeug „DLK“ im Jahr 2018



Alarmierungsaufkommen Fahrzeug „KEF“ im Jahr 2018

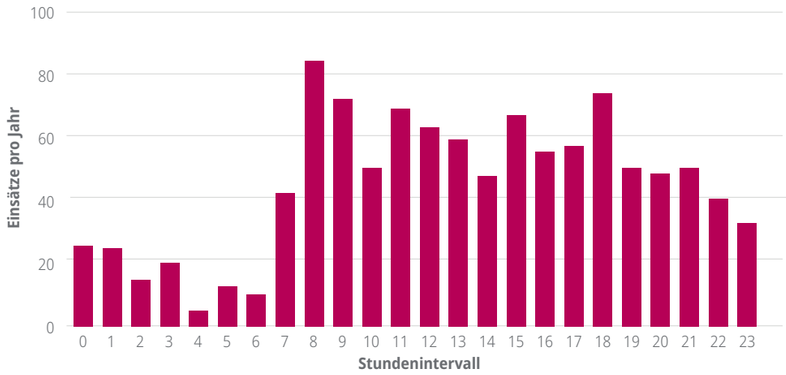


Abbildung 3-7: Tagesgang des Alarmierungsaufkommens der Fahrzeuge HLF, DLK und KEF im Jahr 2018 [UniWup]

Auf Basis dieses Alarmierungsaufkommens in Stundenintervallen wurde durch die wissenschaftliche Begleitung der Feuerwehrbedarfsplanung für diese häufig alarmierten Fahrzeugtypen die Wahrscheinlichkeit für parallele Ereignisse ermittelt. Wobei die hieraus folgende Überschreitungswahrscheinlichkeit für ein, zwei oder mehr Ereignisse mittels der im Rettungsdienst üblichen Definition für den Risikofall in eine Wiederkehrzeit bezogen auf die Schicht überführt wird. Der Risikofall bedeutet in diesem Zusammenhang, dass innerhalb einer bestimmten Schicht eine Anforderung für ein Rettungsmittel erfolgt, dieses aber aufgrund eines weiteren Einsatzes nicht verfügbar ist. Im Rettungsdienst ist hierfür ein Sicherheitsniveau von zehn Schichten (normiert auf eine Schichtlänge von acht Stunden) gutachterlich anerkannt, das heißt die Wiederkehrzeit des Risikofalles muss bei einer korrekten Bemessung über zehn liegen.[31, 32] Damit tritt der unerwünschte Fall, innerhalb einer 8-Stunden-Schicht, statistisch erst nach mindestens zehn Schichten wieder auf. Im Zeitintervall von 08.00 bis 16.00 Uhr wäre demnach im Jahresdurchschnitt beispielsweise mit maximal 36,5 Risikofällen zu rechnen.

Die Ergebnisse der Berechnungen der wissenschaftlichen Begleitung für die jeweiligen Schichten und Fahrzeugtypen der Feuerwehr Heidelberg werden übersichtlich in Tabelle 3-3 zusammengefasst. Bei allen drei überprüften Fahrzeugtypen ist eine erhebliche Wahrscheinlichkeit für Paralleleinsätze gegeben. Wird die Anzahl der prognostizierten Risikofälle auf eine mittlere Wiederholungsfrequenz abgeleitet, so erfolgt alle 2,5 Tage ein Paralleleinsatz für das Hilfeleistungslöschgruppenfahrzeug, alle 6,7 Tage ein Paralleleinsatz für die Drehleiter und alle 4,4 Tage ein Paralleleinsatz für das Kleineinsatzfahrzeug (KEF).

Risikofälle pro Jahr bei der aktuellen Fahrzeugvorhaltung

Zeitintervall	HLF	DLAK	KEF
08.00 – 16.00 Uhr	73,4	29,0	44,8
16.00 – 00.00 Uhr	56,4	19,7	29,2
00.00 – 08.00 Uhr	17,4	5,8	4,5
Gesamt	**147,3**	**54,6**	**78,5**

Tabelle 3-3: Statistisch ermittelte Anzahl an Risikofällen/Duplizitätsalarmen pro Jahr und Fahrzeugtyp [UniWup]

Für das Hilfeleistungslöschgruppenfahrzeug gilt der Hinweis, dass auf Grundlage der Leitstellendaten derzeit keine Unterscheidung zwischen Zug- und Einzelereignissen möglich war. Dies ist insbesondere der Tatsache geschuldet, dass es in der täglichen Praxis bei Parallelereignissen zu einer Aufteilung des Zuges kommen kann. Hiervon unabhängig ist allerdings, aufgrund der deutlichen Überschreitung, eine zweite taktische Grundeinheit („Zug“) bereits derzeit im Stadtgebiet erforderlich.

Anzumerken ist des Weiteren, dass bei den Zahlen für das Kleineinsatzfahrzeug, auch eine Vielzahl von nichtzeitkritischen Einsätzen enthalten sind; das heißt die Einsätze können nach Möglichkeit auch zeitlich nacheinander bedient werden.

Wichtige Erkenntnis

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass die Berufsfeuerwehr Heidelberg eine signifikante Wahrscheinlichkeit für Paralleleinsätze aufweist, die maßgeblich durch die, für eine Großstadt dieser Größe (Bevölkerung, Fläche und Gefährdung) ungewöhnliche, Ein-Wachen-Struktur verursacht wird. Unter Berücksichtigung der in Unterkapitel 3.1.2 beschriebenen Bevölkerungsprognose ist darüber hinaus davon auszugehen, dass sich die Wahrscheinlichkeit für Duplizitätsalarme aufgrund der Zunahme der Einwohnerzahl Heidelbergs bis zum Jahr 2025 spätestens allerdings bis zum Jahr 2035 ohne zusätzliche Maßnahmen kontinuierlich steigern wird.

[31] Schmiedel, R. et al.: Bedarfsplanung im Rettungsdienst, Springer 2004, S.70 ff
[32] Rettungsdienstplan des Landes Hessen: Hrsg. Hessisches Ministerium für Soziales und Integration, 2016

Auf Basis des aktuellen Personalkonzeptes stehen der Feuerwehr Heidelberg bei einem Duplizitätsalarm des Löschzuges planbar zwischen 4 und 6 Funktionen zur Verfügung. Aus diesem Grund kann bei einem Duplizitätsalarm in Löschzugstärke die Hilfsfrist mit der entsprechend definierten Funktionsstärke in den seltensten Fällen eingehalten werden. Aufgrund der langen Anfahrtszeiten zum Feuerwehrhaus und der eingeschränkten Tagesverfügbarkeit freiwilliger Einsatzkräfte kann zwischen 07.00 und 17.00 Uhr die erste Hilfsfrist durch ergänzende Einsatzkräfte der Freiwilligen Feuerwehr nur schwer eingehalten werden. Bei Kenntnis über einen zeitintensiven Ersteinsatz wird aus diesem Grund die Wache der Berufsfeuerwehr durch freiwillige Einsatzkräfte besetzt, um die Hilfsfristen für Duplizitätsalarme gewährleisten zu können.

Wichtige Erkenntnis

Aufgrund der Häufigkeit kann nicht bei jedem Löschzugalarm der Berufsfeuerwehr die Wache durch freiwillige Einsatzkräfte besetzt werden. Damit stehen bei Duplizitätsalarmen planbar oftmals nur 4 bis 6 anstatt 12 Einsatzkräfte in der Erstphase eines parallelen Zweiteinsatzes zur Verfügung. Auf die daraus resultierenden Nachteile und Gefahren im Einsatzdienst für Betroffene, Patienten und Einsatzkräfte wird an dieser Stelle hingewiesen.

3.2.5 Gebietsabdeckung der einzelnen Standorte

In Abbildung 3-8 sind die Erreichbarkeitsgrenzen innerhalb derer die Feuerwehr in der zu definierenden Hilfsfrist mit einer ausreichenden Funktionsstärke unter Normalbedingungen vor Ort sein kann, dargestellt. Das in grün eingefärbte Verkehrsnetz zeigt die Straßenzüge an, die innerhalb von 6,5 Minuten Fahrzeit vom derzeitigen Berufsfeuerwehrstandort aus erreicht werden. Diese Zeit orientiert sich an den in Kapitel 2.1 vorgestellten Empfehlungen der AGBF-Bund. Aus der definierten Ausrücke- und Anfahrtszeit von acht Minuten werden 90 Sekunden für die Ausrückzeit und 6,5 Minuten Anfahrzeit abgeleitet. Die tatsächliche Ausrückzeit wird aufgrund der baulichen Gegebenheiten der Hauptfeuerwache auch zukünftig über dieser Annahme liegen (~ 110 Sekunden), sodass die dargestellte grüne Markierung den anzustrebenden Fall wiedergibt. Bei der Lila-Einfärbung handelt es sich um eine Verlängerung der Fahrzeit um 2 Minuten. Dieser Wert folgt aus den gemeinsamen Hinweisen von Feuerwehrverband (FWV) und Innenministerium (IM) Baden-Württemberg und orientiert sich an den Gegebenheiten einer Freiwilligen Feuerwehr (vgl. Kapitel 2.1.1) im ländlichen Raum. Die zugrundeliegenden Fahrprofile wurden aus den Statusmeldungen der Einsatzfahrzeuge ermittelt.

Erreichbarkeit Hauptwache
(Baumschulenweg)

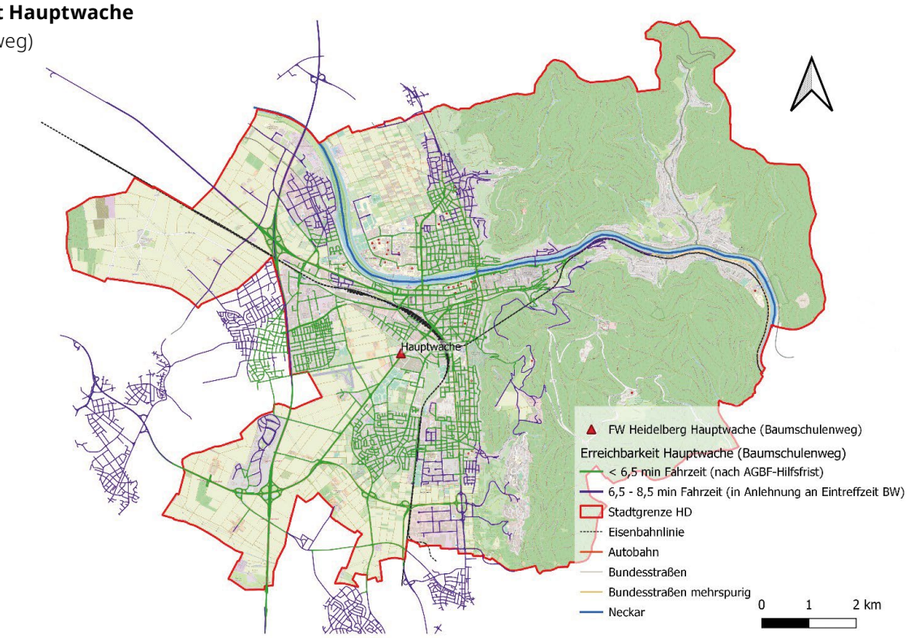


Abbildung 3-8: Erreichbarkeit innerhalb der Hilfsfrist vom Standort Baumschulenweg [UniWup]

Auch ein möglicher Beitrag der Freiwilligen Feuerwehr zur Gebietsabdeckung war Gegenstand der Untersuchung. In Abbildung 3-9 ist die rechnerische Erreichbarkeit in der definierten Funktionsstärke (mindestens neun Funktionen) von den aktuellen Feuerwehrhäusern aus abgebildet. Die angenommene maximale Fahrzeit der Ehrenamtlichen beträgt bei einer mittleren Ausrückzeit von fünf Minuten je nach Empfehlung (AGBF oder FWV BW) drei beziehungsweise fünf Minuten. Die Annahme dieser Fahrzeit stellt den rechnerischen Optimalfall dar. Auf Grundlage der Leitstellendaten ist es nicht möglich valide Ausrückzeiten der ehrenamtlichen Einsatzkräfte zu bestimmen, wobei die wenigen auswertbaren Einsätze mehrheitlich eine längere Ausrückzeit aufweisen. Ursächlich hierfür sind die Anfahrsituation der Ehrenamtlichen zu den Feuerwehrhäusern sowie eine veränderte Arbeitsplatzsituation in den Stadtteilen, die insbesondere die Tagesverfügbarkeit einschränkt. Hieraus folgt, dass unabhängig von der gewählten Hilfsfrist stark tageszeitabhängig nur die grün markierten Bereiche sinnvoll in der weiteren Planung berücksichtigt werden können.

Erreichbarkeit durch die Freiwillige Feuerwehr

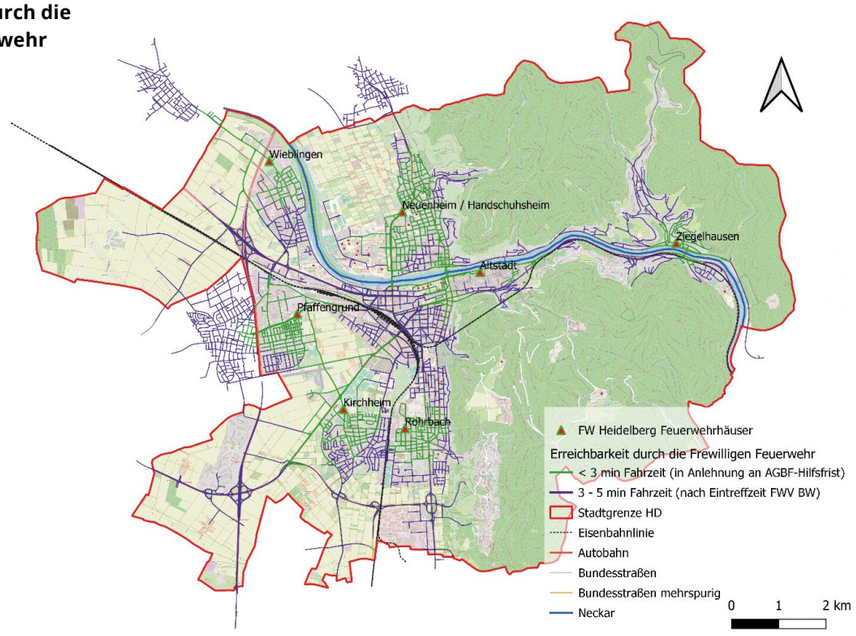


Abbildung 3-9: Erreichbarkeit der Standorte der Freiwilligen Feuerwehr Heidelberg [UniWup]

Wichtige Erkenntnis

Bei der visuellen Analyse der in den Abbildung 3-8 und Abbildung 3-9 dargestellten Erreichbarkeitsgrenzen sind im nordöstlichen und südöstlichen Stadtgebiet teilweise umfangreiche Bereiche auszumachen, in welchen die Hilfsfrist bereits auf Basis der theoretischen Erreichbarkeitsgrenzen der jeweiligen Standorte nicht eingehalten werden kann. Die Erreichbarkeitsgrenzen der aktuellen Standorte können somit neben der hohen Wahrscheinlichkeit für Duplizitätsalarme als Hauptindikator für die in Unterkapitel 3.2.2 als unzureichend definierten Erreichungsgrade definiert werden.

3.2.6 Verortung der Einsätze

Wie bereits in Abbildung 3-4 dargestellt, so ist auch in Abbildung 3-10 die räumliche Verteilung der Einsatzstellen im Stadtgebiet für die Jahre 2016 bis 2018 gut zu erkennen. In dieser Kartendarstellung sind die Einsatzstellen getrennt nach den vier Stichwortgruppen, Brandmeldealarm, Brandeinsatz, Person in Not und Technische Hilfeleistungen (TH), abgebildet. Blau dargestellt, sind die Bereiche, welche innerhalb einer Fahrzeit von 6,5 Minuten (Hilfsfrist 1 Definition der AGBF) vom Standort der Berufsfeuerwehr aus erreicht werden können.

Der in Unterkapitel 3.2.2 rechnerisch ermittelte, unzureichende Erreichungsgrad wird dabei auch grafisch nachvollziehbar:

Wichtige Erkenntnis

Große Bereiche des Stadtgebietes, mit einer signifikant hohen Anzahl von Einsatzstellen, können von nur einem hauptamtlichen Standort nicht innerhalb einer akzeptablen Anfahrzeit erreicht werden.

Einsatzaufkommen Brand / TH 2016 – 2028

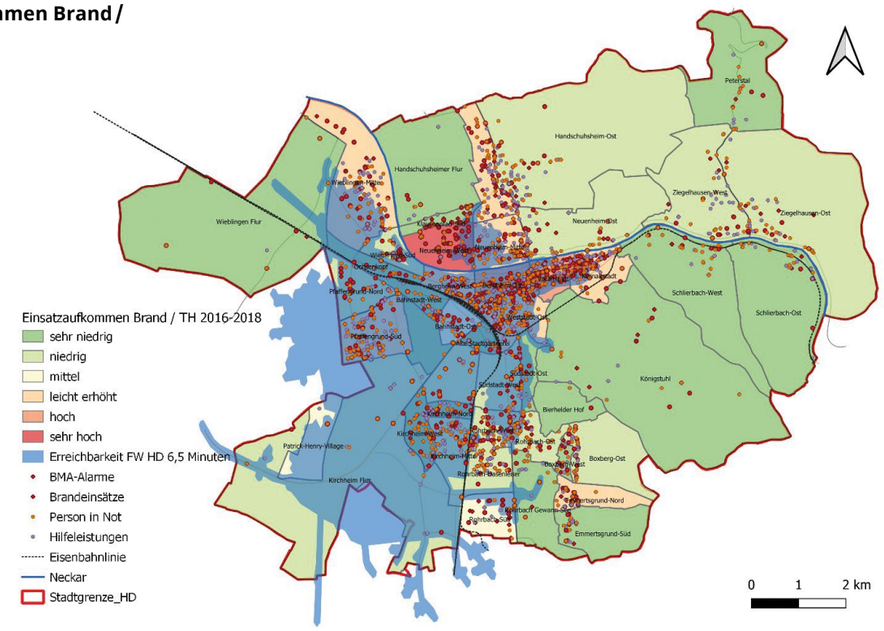


Abbildung 3-10: Gegenüberstellung des Einsatzaufkommens der Feuerwehr Heidelberg der Jahre 2016 bis 2018 mit der errechneten Erreichbarkeit innerhalb der Hilfsfristdefinition der AGBF (blaue Markierung) [UniWup].

3.3 Aufbauorganisation und Personalwirtschaft

Die Aufbauorganisation und Personalwirtschaft der Feuerwehr Heidelberg basiert auf den Ergebnissen einer extern begleiteten Organisationsuntersuchung aus dem Jahr 2020.

Bei der Analyse der bisherigen Aufbauorganisation der Feuerwehr Heidelberg wurde deutlich, dass sich die damalige Aufgabenverteilung über die Jahre besonders entsprechend der persönlichen Kompetenzen der jeweiligen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern entwickelt hatte und weniger von den organisatorischen Funktionsabläufen. Dies führte über die Jahre zu einer eher unüblichen Aufgabenorganisation innerhalb der Feuerwehr, in welcher sich zahlreiche Aufgabengebiete über mehrere Struktureinheiten erstreckten. Ein vertikaler Weisungsgang und Informationsfluss mit klar strukturierten Zuständigkeiten war in vielen Bereichen nicht gegeben.

Unabhängig davon konzentrierten sich insbesondere in der Abteilung Einsatz mit der Einsatzplanung und -vorbereitung, der stellvertretenden Amtsleitung, der Integration der neuen Integrierten Leitstelle Heidelberg / Rhein-Neckar-Kreis gGmbH, dem Sachgebiet Einsatzlenkung, der Dienststellenleitung sowie dem Sachgebiet Aus- und Fortbildung umfangreiche Zuständigkeiten mit den unterschiedlichsten Aufgaben und Führungsverantwortlichkeiten.

Aus diesen Gründen wurde über das Jahr 2021 die amtsinterne Aufbau- und Ablauforganisation in mehreren Stufen den aktuellen Arbeitsabläufen und Weisungsverhältnissen angepasst, um einen definierten Informationsfluss und eine effizientere Arbeitsorganisation innerhalb des Amtes zu gewährleisten. In Abbildung 3-11 ist das neu entwickelte Organigramm der Feuerwehr Heidelberg mit dem aktuellen Stand zum Januar 2022 dargestellt.

Die Aufbauorganisation der Feuerwehr Heidelberg gliedert sich demnach zukünftig in sechs Abteilungen.

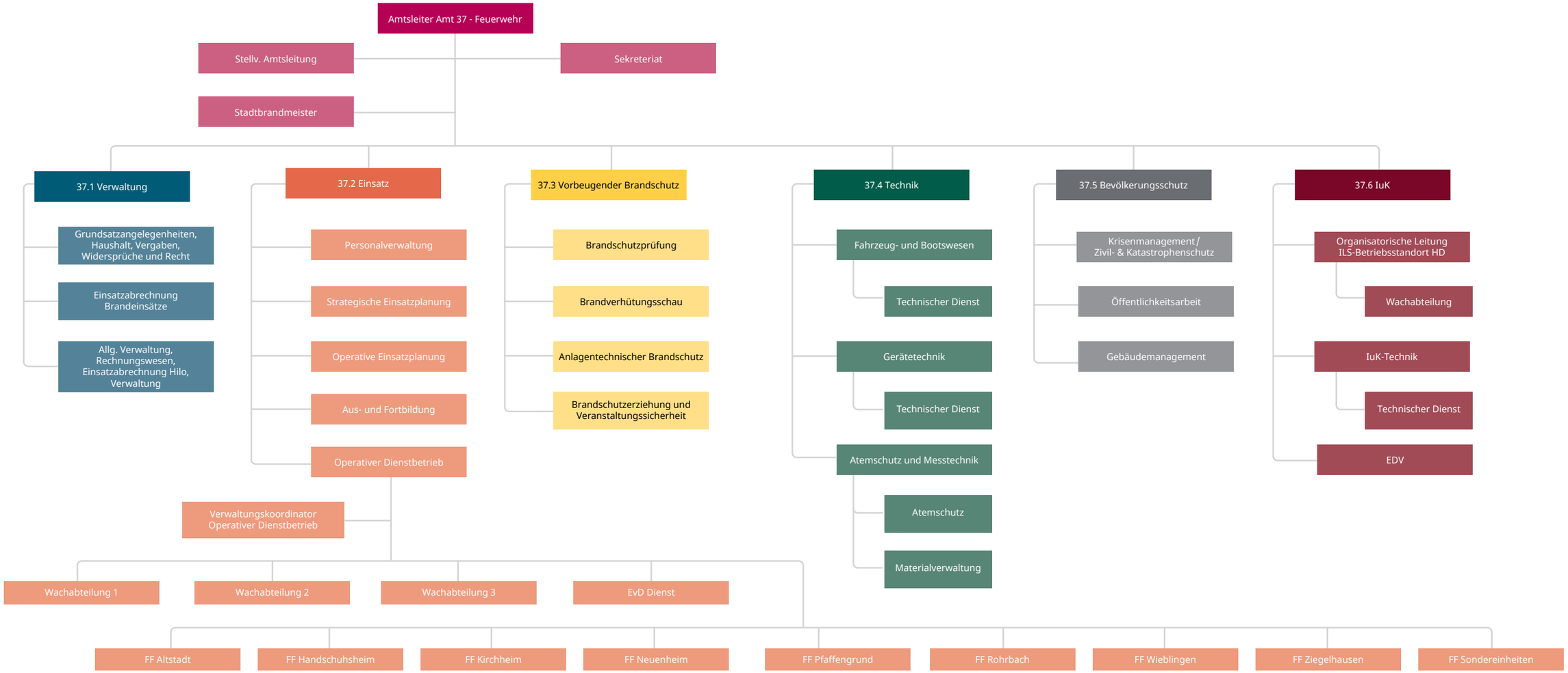


Abbildung 3-11: Organigramm Amt 37 Stadt Heidelberg (Januar 2022)

Darüber hinaus wurde der Bereich „Information und Kommunikation“ als eigenständige Abteilung aus der Abteilung „Einsatz“ ausgegliedert. Dies soll zum einen die eingangs beschriebene Grundlast der Abteilung „Einsatz“ reduzieren. Grundlegender Aspekt für die Ausgliederung als eigenständige Abteilung war die zukünftige organisatorische Zuständigkeit für den Betriebsstandort Heidelberg der „Integrierten Leitstelle Heidelberg / Rhein-Neckar-Kreis gGmbH“, der hierfür gegründeten „Wachabteilung Leitstelle“ und die Pflege der heidelbergspezifischen Parameter des Einsatzleitsystems. Darüber hinaus soll mit der Ausgliederung dieser Thematik der Fokus auf Zukunftsthemen und die Digitalisierung der Feuerwehr gelegt werden.

3.3.1 Aufbauorganisation des hauptamtlichen Einsatzdienstes

Die hauptamtlichen Einsatzkräfte (EK) der Feuerwehr Heidelberg werden derzeit in den fünf Dienstformmodellen „Einsatzkraft in Wachabteilung“, „Einsatzkraft in Wachabteilung Leitstelle“, „Einsatzkraft in Integrationsdienstmodell“, „Einsatzleiter/Einsatzleiterin vom Dienst“ und „Leitungsdienst“ eingesetzt:

Einsatzkraft in Wachabteilung
Die Einsatzkräfte der Wachabteilungen versehen ihren Dienst im Rahmen einer 48-Stunden-Woche[34] in einem spezifischen Wechselschichtsystem. Dieses sieht von montags bis donnerstags eine 10-Stunden-Tagschicht sowie eine 14-Stunden-Nachtschicht vor. Von Freitag bis Sonntag wird in einen 24-Stunden-Dienst gewechselt. Dieses Wechselschichtsystem wird mit drei Wachabteilungen bedient, welche derzeit jeweils über eine durchschnittliche Personalstärke von etwa 25 Einsatzkräften verfügen. Einsatzkräfte auf den Wachabteilungen übernehmen in der Regel Aufgaben bis zur Funktion Fahrzeugführer.

Einsatzkraft in Wachabteilung Leitstelle
Die Wachabteilung Leitstelle befindet sich zum Zeitpunkt der Veröffentlichung der Feuerwehrbedarfsplanung noch in der Entwicklung. Zukünftig ist für die Mitarbeitenden der Wachabteilung Leitstelle ein 24-Stunden-Dienstmodell in einer 48-Stunden-Woche vorgesehen. Im Rahmen einer Schicht versehen die Einsatzkräfte dieses Dienstmodells im Wechsel mit den Aufgaben als Leitstellendisponentin/Leitstellendisponent, Führungsassistentin/Führungsassistent des Löschzuges und Maschinistin/Maschinist des Gerätewagens Hygiene.

Einsatzkraft in Integrationsdienstmodell (ID)
Einsatzkräfte welche dem Integrationsdienstmodell zuzuordnen sind, versehen ihren Dienst in einer teilfaktorisiert 48-Stunden-Woche zu einem Anteil von 60 Prozent im Tagesdienst eines Sachgebietes und zu einem Anteil von 40 Prozent im Einsatzdienst einer Wachabteilung.

Einsatzleiter/Einsatzleiterin vom Dienst (EvD)
Einsatzkräfte des EvD-Dienstes sind Kräfte des gehobenen feuerwehrtechnischen Dienstes und versehen ihren Dienst in einer teilfaktorisierten 48-Stunden-Woche zu einem Anteil von 60 Prozent als Sachbearbeiter/Sachbearbeiterin oder Sachgebietsleiter/Sachgebietsleiterin und zu 40 Prozent im Einsatzdienst. Einsatzkräfte des EvD-Dienstes versehen ihren Einsatzdienst, im Dienstmodell der Wachabteilungen und übernehmen die Einsatzleitung bei Einsätzen bis zur Führungsstufe B[35].

Leitungsdienst (LD)
Die Einsatzdienstform Leitungsdienst wird durch die feuerwehrtechnischen Abteilungsleitungen des Amtes 37 im Rahmen einer Rufbereitschaft erbracht. Nach einer gesonderten Diensteinteilung erfolgt eine Alarmierung des Leitungsdienstes nach Dienstschluss aus häuslicher Rufbereitschaft heraus. Einsatzkräfte des Leitungsdienstes übernehmen bei Einsätzen ab der Führungsstufe B[35] die Leitung des Einsatzes.

Aufbau und Zusammenstellung des Lösch-/Rüstzuges der Feuerwehr Heidelberg
Die Zusammenstellung und Besetzung des Lösch-/Rüstzuges der Feuerwehr Heidelberg erfolgt auf Basis der eingangs beschriebenen Dienstformen nach dem in Tabelle 3-4 aufgeführten Modell. Der standardisierte Lösch-/Rüstzug Heidelberg besteht aus den Fahrzeugen ELW, HLF 10, DLK/RW und LF 20 mit einer Besetzung von 12 Funktionen (1/3/8/12). Lageabhängig wird dieser standardisierte Lösch-/Rüstzug um einen KdoW des Leitungsdienstes und zusätzlichen Kräften der Freiwilligen Feuerwehr erweitert. Darüber hinaus wird an Werktagen von 7.00 bis 17.00 Uhr die Wachstärke um zwei zusätzliche Funktionen erhöht. Bei einer bestätigten Brandmeldung kann so auf dem zweiten Löschfahrzeug im Löschzug ein fest zugewiesener Sicherheitstrupp gewährleistet werden. Die geringe Tagesverfügbarkeit der Freiwilligen Feuerwehr soll durch diese Maßnahme in Teilen kompensiert werden. Abseits bestätigter Brandmeldungen verbleibt dieses zusätzliche Personal als weiterer Trupp für die Abdeckung von Duplizitätsalarmen auf der Feuerwache.

Neben den erforderlichen Funktionen zur Gewährleistung des Lösch-/Rüstzuges werden außerdem pro Schicht vier Funktionen der Wachabteilung vorgehalten, um zusätzliche Sonderfahrzeuge besetzen oder eine Ersteinheit für Duplizitätsalarme stellen zu können. Des Weiteren stehen mit Inbetriebnahme des Leitstellenstandortes Heidelberg neben dem Führungsassistenten pro Schicht eine weitere Kraft der „Wachabteilung Leitstelle“ zur regulären und außerordentlichen Besetzung von Notrufabfrageplätzen sowie dem Betrieb des Gerätewagens Hygiene zur Verfügung.

Die aktuelle Personalerhöhung an Werktagen von 07.00 bis 17.00 Uhr kann jedoch nur eine Zwischenlösung sein. In Anlehnung an den AGBF-Löschzug und der Erfahrungen des Einsatzes am Oberen Gaisbergweg **muss** langfristig der Löschzug auf 14 Funktionen rund um die Uhr erweitert werden.

Fahrzeug		Funktionen	Dienstform
	KdoW	1	Leitungsdienst
	ELW 1	1	Einsatzleiter / in vom Dienst
		1	WA Leitstelle
	HLF 10	6	Wachabteilung
	Sonderfahrzeug DLA(K) / RW	2	Wachabteilung
	LF 20	2	Wachabteilung
		+ 2 (Werktag 07.00 – 17.00 Uhr)	Wachabteilung
	HLF 10 / MLF / LF 10 / LF 8	-	Freiwillige Feuerwehr

Tabelle 3-4: Zusammenstellung und Besetzung des Lösch-/Rüstzuges der Feuerwehr Heidelberg

[34] Dienste ohne Bereitschaftszeitanteile werden mit einem Faktor von 1,17 faktorisiert um fehlende, für die Gewährleistung der 48-Stunden-Woche erforderliche, Bereitschaftszeitanteile zu kompensieren.
[35] Definition entsprechend Feuerwehr Dienstvorschrift 100. Die Einsatzleitung bei Einsätzen der Führungsstufe B wird stichwortabhängig durch EvD oder den Leitungsdienst (Personen akut in Gefahr) wahrgenommen.

3.3.2 Personalplanung des hauptamtlichen Einsatzdienstes

Im Rahmen der Feuerwehrbedarfsplanung wurde durch die Auswertung spezifischer Parameter der Personalplanung der Jahre 2018 bis 2020 die durchschnittliche Arbeitszeit im Einsatzdienst einer Einsatzkraft errechnet. Von der Regelarbeitszeit in der 48-Stunden-Woche werden für die Berechnung der durchschnittlichen Arbeitszeit im Einsatzdienst die gemittelten Urlaubstage, Krankheitsausfälle, Ausbildungszeiten und die Arbeitszeit im Sachgebiet subtrahiert. Auf Basis der gemittelten Regelarbeitszeit der Einsatzkräfte kann der sogenannte Personalfaktor bestimmt werden. Dieser definiert, wie viele Einsatzkräfte benötigt werden, um eine Einsatzfunktion ohne Ausfälle über den jeweils benötigten Zeitraum besetzen zu können.

Für die Feuerwehr Heidelberg wurden im Rahmen der Feuerwehrbedarfsplanung folgende Personalfaktoren errechnet:

Dienstform	Schichtmodell	Personalfaktor
Wachabteilung	über 24 Stunden x 365 Tage	= 5,39 EK pro Funktion
Wachabteilung (Personalerhöhung an Werktagen)	über 10 Stunden an Werktagen	= 1,60 EK pro Funktion
WA Leitstelle	über 24 Stunden x 365 Tage	= 5,39 EK pro Funktion
EvD	über 24 Stunden x 365 Tage	= 13,48 EK pro Funktion
LD	Da Einsatzdienst in Rufbereitschaft keine Regelarbeitszeit berechenbar	

Tabelle 3-5: Errechneter Personalbedarf bezogen auf Dienstform und Schichtmodell

Der im Rahmen der Feuerwehrbedarfsplanung berechnete Personalfaktor der Feuerwehr Heidelberg für eine Funktion über 24 Stunden x 356 Tagen von 5,39 wird bestätigt durch den am 24. März 2021 veröffentlichten Benchmarkbericht der Kommunalen Geschäftsstelle für Verwaltungsmanagement (KGSt) zum Ist-Personalfaktor von Feuerwehren. Der Median dieses Berichtes beträgt 5,37 mit einem 75er Perzentil[36] von 5,78.

Der abweichend hohe Personalfaktor von 13,48 EK pro Funktion für die Gruppe der EvD ist darauf zurückzuführen, dass Einsatzkräfte dieser Gruppe lediglich einen Anteil von 40 Prozent ihrer Regelarbeitszeit im Einsatzdienst erbringen.

Für die Gruppe des Leitungsdienstes kann kein genauer Personalfaktor errechnet werden, da der Einsatzdienst in dieser Dienstform als Rufbereitschaft erbracht wird. Erfahrungen aus dem bisher etablierten System zeigen allerdings, dass mit einer Personengruppe von etwa fünf bis sechs Personen die Einsatzdienste in dieser Dienstform bestmöglich abgedeckt werden können. Die Aufteilung der Einsatzdienste über sechs Personen entspricht einem Einsatzdienstanteil von acht bis neun Wochen pro Jahr und Person.

Auf Basis der errechneten Personalfaktoren ist in Tabelle 3-6 der funktionsbezogene Stellenbedarf für den Einsatzdienst der Feuerwehr Heidelberg abgeleitet.

Dienstform	Funktionen	Jeweiliger Personalfaktor	Resultierender Stellenbedarf	Durch Stellenplan gedeckt	Differenz absolut
Wachabteilung 24 Stunden	14	5,39	76	76	**0**
Wachabteilung 07.00 – 17.00 Uhr	2	1,60	3	3	**0**
WA Leitstelle	3	5,39	16	16	**0**
EvD	1	13,48	14	14[37]	**0**
LD	1	5-6	5-6	5	**0-1**

Tabelle 3-6: Funktionsbezogener Stellenbedarf im Einsatzdienst

[36] 75 % der Kommunen weisen einen Personalfaktor bis zu diesem Wert aus. 25 Prozent der Kommunen haben daher noch einen höheren Personalfaktoransatz als 5,78.
[37] Stelle bereits überplanmäßig besetzt und zur Schaffung in Stellenplan 23/24 vorgesehen

3.3.3 Personalplanung des Verwaltungs-, Werkstatt- und Tagesdienstes

Aktuell verfügt das Amt 37 über 128 Stellen im Stellenplan, die sich gemäß Tabelle 3-7 auf die einzelnen Dienstformen aufteilen.

Dienstform	Stellen in Stellenplan	Aktueller Personalansatz
Mittlerer feuerwehrtechnischer Dienst	99	104
Mittlerer Verwaltungsdienst	2,5	3,5
Gehobener feuerwehrtechnischer Dienst	19	20
Gehobener Verwaltungsdienst	5,58	8,5[38]
Höherer feuerwehrtechnischer Dienst	2	2

Tabelle 3-7: Übersicht des aktuellen Stellenplanes des Amtes 37 (Stand 02/2022)

Entgegen der Personalplanung im Einsatzdienst lässt sich die Personalplanung im Bereich des Verwaltungs-, Werkstatt- und Tagesdienstes kaum quantitativ auf Basis statistischer Parameter ableiten. Aus diesem Grund stützt sich die Personalplanung in diesem Bereich auf die Untersuchungsergebnisse einer Organisationsuntersuchung aus dem Jahr 2020. Diese Organisationsuntersuchung wurde analog der wissenschaftlichen Begleitung der Feuerwehrbedarfsplanung durch das Feuerwehrwissenschaftliche Institut der Bergischen Universität Wuppertal unter Leitung von Herrn Prof. Dr. Görtz durchgeführt.

Im Folgenden sollen die zur Verfügung stehenden Personalressourcen im Verwaltungs-, Werkstatt- und Tagesdienst spezifisch für die Wachabteilungen und die Sachgebiete im Tagesdienst getrennt beschrieben werden:

Wachabteilungen
Die Einsatzkräfte der Wachabteilungen sind neben dem Einsatzdienst, der Aus- und Fortbildung und dem Dienstsport insbesondere für Arbeiten der Wartung, Prüfung, Instandhaltung sowie der Einsatzvor- und -nachbereitung von eingesetzter Technik verantwortlich.

Neben diesen feuerwehrtechnischen Aufgaben übernehmen die Einsatzkräfte während des Einsatzdienstes allerdings auch Tätigkeiten im Bereich der Aus- und Fortbildung von städtischen Mitarbeitenden (Brandschutzhelferschulungen), die Durchführung von Brandsicherheitswachdiensten, die Logistik und Verwaltung des städtischen Fahnenlagers sowie Fremdaufgaben im Zuständigkeitsbereich anderer Ämter im „Not- und Rufbereitschaftsdienst“. Diese „Not- und Rufbereitschaftsdienste“ umfassen Aufgaben wie Reparaturarbeiten an Lichtsignalanlagen, Kontrollfahrten bei Störungen oder Sabotagealarmen städtischer Brandmeldeanlagen, das provisorische Verschließen zerstörter Schaufenster, das Beheben von Sturmschäden, Tierrettung oder Tierkadaverbeseitigung oder die Sicherung von beschädigten Verkehrsschildern außerhalb der Zuständigkeit nach § 2 FwG BW.

Im Jahr 2018 wurden 627 „Not- und Rufbereitschaftsdienste“ für Fremdaufgaben im Zuständigkeitsbereich anderer Ämter dokumentiert. Bei 2.382 dokumentierten Einsätzen der Feuerwehr Heidelberg im Jahr 2018 wurden somit 26 Prozent der Einsätze abseits der Zuständigkeit nach § 2 FwG BW erbracht.

Diese zusätzlichen Tätigkeiten innerhalb des Dienstes reduzieren allerdings die zur Verfügung stehende Funktionsstärke im Einsatzdienst. Werden zwei Mitarbeiter zur Reparatur einer Lichtsignalanlage entsendet, stehen statt der üblichen 16 Funktionen lediglich noch 14 Funktionen für Aufgaben nach § 2 FwG BW im Stadtgebiet Heidelberg zur Verfügung.

[38] Die umfangreiche überplanmäßige Besetzung der Stellen im gehobenen Verwaltungsdienst ist auf die zum Zeitpunkt der Feuerwehrbedarfsplanung zu bearbeitenden Aufgaben des Corona-Krisenmanagements zurückzuführen. Zum Zeitpunkt der Datenerfassung wird die Abteilung Bevölkerungsschutz durch drei zusätzliche Personaleinsätze im gehobenen Verwaltungsdienst unterstützt.

Betrachtet man den in Abbildung 3-12 aufgeführten Wochengang der Alarme für Fremdaufgaben und vergleicht diesen mit dem generellen Alarmierungsaufkommen der am stärksten frequentierten Einsatzfahrzeuge der Feuerwehr Heidelberg aus Abbildung 3-7, wird ersichtlich, dass die Eintrittswahrscheinlichkeit der „Not- und Rufbereitschaftsdienste“ mit den regulären Einsätzen nach § 2 FwG BW korreliert. Demnach erfolgen die meisten „Not- und Rufbereitschaftsdienste“ zu den Zeiten, an welchen generell das höchste Einsatzaufkommen zu verzeichnen ist. Die eingesetzten Funktionen für „Not- und Rufbereitschaftsdienste“ fehlen daher an den Zeiten, an

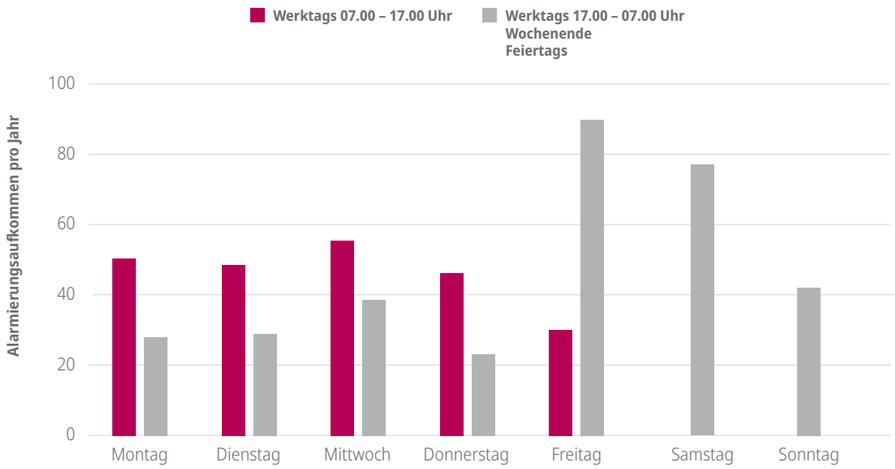


Abbildung 3-12: Wochengang der Alarmierungen für Fremdaufgaben abseits § 2 FwG BW im Jahr 2018 [UniWup]

welchem sie statistisch am meisten gebraucht werden. Unter Berücksichtigung der in Unterkapitel 3.1.2 beschriebenen Bevölkerungsprognose ist darüber hinaus auch davon auszugehen, dass die Einsatzzahlen nach § 2 FwG BW, aufgrund der prognostizierten Zunahme der Einwohnerzahl Heidelbergs[39] bis zum Jahr 2025, spätestens allerdings bis zum Jahr 2035 signifikant zunehmen werden. Aus diesem Grund ist davon auszugehen, dass die personellen Kapazitäten in Zukunft zunehmend für die Bearbeitung der Einsätze nach § 2 FwG BW benötigt werden.

Neben der unmittelbaren Auswirkung auf den Einsatzdienst wirken sich diese Fremdaufgaben und die steigenden Einsatzzahlen auch auf die regulären Aufgaben zur Prüfung, Wartung und Instandhaltung von Einsatzmaterialien aus. In Verbindung mit dem zunehmenden Bedarf an Aus- und Fortbildung und der zunehmenden Anzahl an Einsätzen fehlen infolgedessen erkennbar Personalressourcen, um die der Wachabteilung zugewiesenen Aufgaben sicher, sach- und zeitgerecht erledigen zu können.

Ebenso entsteht ein Zielkonflikt mit der notwendigen Aus- und Fortbildung der Einsatzkräfte. Zur Begrenzung des aus den begrenzten Personalressourcen resultierenden Prüfdefizites muss in Teilen die Zeit für die Aus- und Fortbildung reduziert werden. Dieses Vorgehen wirkt sich allerdings ebenfalls mittelbar auf die Qualität der Arbeit der Einsatzkräfte im Einsatzdienst aus.

Eines der Ergebnisse der Organisationsuntersuchung war daher, die Aufgaben abseits der Zuständigkeit nach § 2 FwG BW aus dem Einsatzdienst der Wachabteilungen zu reduzieren und wichtige Wartungs-, Prüfungs-, und Instandhaltungsarbeiten in Teilen an technische Angestellte außerhalb des Einsatzdienstes zu übertragen.

Sachgebiete im Tagesdienst

Aufgrund der kürzlich erfolgten Organisationsumstellung und einer damit einhergehenden Erweiterung des Stellenplanes im Personalhaushalt 2021 / 22 kann zum Zeitpunkt der Veröffentlichung der Feuerwehrbedarfsplanung noch keine Prognose über die weitere Entwicklung des Arbeitsumfangs innerhalb der Sachgebiete getroffen werden. Im Rahmen der Organisationsuntersuchung wurden Defizite im Bereich der Abteilungen Einsatz und Technik identifiziert und mit der Organisationsumstellung und zusätzlichen Stellen behoben. Trotz allem ist innerhalb der Sachgebiete eine generell zu hohe Arbeitsgrundlast festzustellen. Dies manifestiert sich durch einen durchschnittlichen Überstundenstand von 350 Überstunden pro Arbeitskraft (Stand 31. Dezember 2021). Trotz der Möglichkeit der jährlichen Auszahlung von bis zu 200 Überstunden oder der Möglichkeit zum Übertrag der Stunden auf ein Lebensarbeitszeitkonto ist über die vergangenen Jahre diesbezüglich gerade einmal eine Stagnation der Überstundenstände zu verzeichnen.

Insbesondere in Hinblick auf längerfristige Großschadensereignisse und außergewöhnlichen Schadenslagen ist jedoch dringend darauf hinzuwirken, dass im Amt 37 entsprechende personelle Kapazitäten für die kurzfristige Übernahme von Sonderaufgaben zur Verfügung stehen. Die Corona-Pandemie oder die Hochwasser-Ereignisse des Jahres 2021 haben gezeigt, dass für Sonderaufgaben und Hilfseinsätze über das Tagesgeschäft hinaus keine personellen Kapazitäten zur Verfügung stehen. Die Sonderaufgaben zum Krisenmanagement der SARS-CoV-2-Pandemie waren trotz vorrübergehender personeller Unterstützung nur durch überdurchschnittliches Engagement und Arbeitsbereitschaft nahe der Belastungsgrenze aller zuständigen Mitarbeitenden zu bewältigen. Darüber hinaus resultiert aus der Übernahme dieser Sonderaufgaben ein Aufgabenstau, da jegliche Kapazitäten auf Maßnahmen des Krisenmanagements fokussiert werden mussten. Ein Arbeitsstau im Arbeitsumfang von über einem Jahr ist die Folge. Aus diesem Grund müssen zukünftig in einem Amt mit Zuständigkeiten im Bereich von Großschadenslagen personelle Kapazitäten vorgehalten werden.

Zur generellen Reduktion der Arbeitslast wird daher empfohlen, die Sachgebietsarbeit mit Arbeitskräften im Integrationsdienst zu unterstützen, um so die Grundlast der Sachgebiete zu reduzieren. So könnte auch mittel- bis langfristig der Fokus der Arbeitskräfte im gehobenen feuerwehrtechnischen Dienst weg vom Tagesgeschäft und hin zur strategischen Planung gelenkt werden.

Aufgrund der bereits erwähnten SARS-CoV-2-Pandemie sowie den dramatischen Hochwasserereignissen in Rheinland-Pfalz und Nordrhein-Westfalen ist darüber hinaus davon auszugehen, dass zukünftig ein größeres Augenmerk und eine gesteigerte Erwartungshaltung auf die Belange des Bevölkerungsschutzes gelegt wird. Entsprechende Anforderungen hinsichtlich eines beschleunigten Ausbaus des Sirenennetzes zur Warnung der Bevölkerung liegen bereits vor. Aus diesem Grund ist dringend zu empfehlen, die bisher überplanmäßig besetzten Stellen innerhalb der Abteilung Bevölkerungsschutz im Stellenplan langfristig zu verstetigen.

3.4 Freiwillige Feuerwehr

Die Freiwillige Feuerwehr Heidelberg besteht derzeit aus 324 Einsatzkräften (Stand 31. Dezember 2021), die sich auf die acht Einsatzabteilungen aufteilen. Jede Abteilung verfügt über eine Abteilungskommandantin/einen Abteilungskommandanten und bis zu zwei Stellvertreterinnen/Stellvertreter. In der Aufbauorganisation der Feuerwehr Heidelberg sind die Abteilungen der Freiwilligen Feuerwehr dem Sachgebiet „Operativer Dienstbetrieb“ der Abteilung „Einsatz“ unterstellt. Die Interessensvertretung der Freiwilligen Feuerwehr gegenüber der Amtsleitung 37 erfolgt durch die Stadtbrandmeisterin/den Stadtbrandmeister und deren Stellvertretung, welche aus der Mitte der Abteilungen gewählt werden.

[39] Zunahme der Einwohnerzahl Heidelbergs um 15 Prozent bis 2025 und um bis zu 25 Prozent bis zum Jahr 2035

3.4.1 Aufgabenspektrum der Freiwilligen Feuerwehr

Die Aufgaben der Freiwilligen Feuerwehr lassen sich für das Stadtgebiet Heidelberg aktuell, mit den in Kapitel 1.1.1 vorgestellten Inhalten verknüpft, in drei Bereiche aufteilen:

Schnelligkeit
Wie in Unterkapitel 3.2.2 bereits beschrieben, kann die Freiwillige Feuerwehr nur teilweise für die Erreichung der Hilfsfrist 1 herangezogen werden. Im aktuellen Alarmierungskonzept wird insbesondere die Abteilung Ziegelhausen in den Stadtteilen Ziegelhausen und Schlierbach zur Einhaltung der ersten Hilfsfrist unmittelbar mitalarmiert.

Darüber hinaus leisten alle Abteilungen der Freiwilligen Feuerwehr im Falle eines Duplizitätsalarmes einen wichtigen Beitrag zur Einhaltung der ersten Hilfsfrist. Aufgrund der vorgehaltenen Funktionsstärke der Berufsfeuerwehr kann die im Alarmfall erforderliche Funktionsstärke zur Einhaltung der ersten Hilfsfrist nur durch das Hinzualarmieren und schnelle Ausrücken der Freiwilligen Feuerwehr gewährleistet werden. In diesem ergänzenden Fall ist die Gewährleistung der ersten Hilfsfrist auch durch eine erste schlagkräftige Einheit der Freiwilligen Feuerwehr mit reduzierter Funktionsstärke möglich.

Aufgrund des dichten innerstädtischen Verkehrs, welcher die Einsatzkräfte der Freiwilligen Feuerwehr bei der Anfahrt zum Feuerwehrhaus stark behindert sowie der eingeschränkten Tagesverfügbarkeit infolge der gegebenen Arbeitsplatzsituation in den Stadtteilen, kann die Freiwillige Feuerwehr darüber hinaus nur bei kurzen Anfahrtswegen im näheren Umfeld des Feuerwehrhauses die erste Hilfsfrist in der entsprechenden Funktionsstärke alleinig durch eigene Kräfte gewährleisten.

Bei länger andauernden Einsätzen wird die Freiwillige Feuerwehr daher auf die Hauptfeuerwache alarmiert. Damit kann die Ausrückezeit bei Folgeeinsätzen wesentlich reduziert und die Vorhaltung der Funktionsanforderungen zum Erreichen der Hilfsfrist 1 gewährleistet werden. Hierfür wird tageszeitabhängig eine Abteilung alleine oder zwei Abteilungen im Alarmierungsverbund zur Besetzung der Hauptfeuerwache alarmiert und dort zur einsatztaktischen Einheit Lösch- bzw. Hilfeleistungszug formiert. Bei der Alarmierung zur „Wachbesetzung" gewährleistet die Freiwillige Feuerwehr vollumfänglich und mit eigenen Kräften die Erreichung der Hilfsfrist 1 innerhalb der Erreichbarkeitsgrenzen der Hauptfeuerwache.

Verstärkung
Einer der wichtigsten Einsatzbereiche der Freiwilligen Feuerwehr Heidelberg ist die Gewährleistung der Funktionsstärke für das Erreichen der Hilfsfrist 2 im Standardbrandszenario Wohnungsbrand und jedem über die Löschzugstärke hinausgehenden Brand- oder Hilfeleistungsszenario. Die aktuelle Funktionsstärke der Berufsfeuerwehr reicht, wie in Kapitel 3.2.4 aufgezeigt, nicht aus, um entsprechend der Hilfsfristdefinitionen ein Standardbrandszenario mit Menschenrettung abzuarbeiten. Hier ist bei jedem Einsatz eine qualifizierte Ergänzung durch die Freiwillige Feuerwehr notwendig, um den Anforderungen der AGBF oder den Hinweisen des Landes Baden-Württemberg gerecht zu werden. Insbesondere bei Großschadenslagen oder länger andauernden Schadensereignissen besteht eine nicht ausreichende hauptamtliche Personalreserve, um den Grundschutz der Stadt Heidelberg hilfsfristadäquat gewährleisten zu können. Ohne die regelmäßige Verstärkung durch die Abteilungen der Freiwilligen Feuerwehr ist die Bewältigung solcher Ereignisse und die Sicherstellung einer leistungsfähigen Gefahrenabwehr nicht möglich.

Spezialaufgaben
Die Freiwilligen Feuerwehr übernimmt neben den genannten Punkten auch mehrere Sonderaufgaben im Stadtgebiet. Die ABC-Einheit inklusive der Fachgruppe Messen werden mit ihrer Zusatzausbildung in das gesamte Einsatzspektrum im Bereich der Gefahrgutunfälle eingebunden. Die Führungsgruppe bildet die personelle und organisatorische Basis der Einsatzleitung bei Großschadenslagen. Bei Großbränden oder abgelegene Einsatzstellen stellt der Wasserförderzug der Freiwilligen Feuerwehr die Versorgung mit Löschwasser sicher. Die Verpflegungsgruppe stellt bei länger andauernden Einsätzen die Verpflegung der eingesetzten Einsatzkräfte sicher.

Weitere Schwerpunkte einzelner Abteilungen der Freiwilligen Feuerwehr sind die Einbindung in spezielle Alarmpläne wie zum Beispiel der Waldbrandbekämpfung, der Tunnelbrandbekämpfung oder der technischen Hilfe bei Schienenunfällen. Die eingebundenen Abteilungen verfügen hierzu über spezielle Gerätschaften und / oder Sonderfahrzeuge sowie eine zusätzliche Qualifikation der Einsatzkräfte.

Einsatztaktischer Wert der Freiwilligen Feuerwehr
Trotz des vielseitigen Einsatzes zur Gewährleistung der Hilfsfrist 1 und als verstärkende Einheiten bei umfangreichen Einsatzszenarien ist die Freiwillige Feuerwehr Heidelberg allerdings noch nicht gleichwertig ausgestattet, um Einheiten der Berufsfeuerwehr gleichwertig kompensieren zu können. Dies ist hauptsächlich auf Einsatzfahrzeuge und -geräte der Freiwilligen Feuerwehr zurückzuführen, welche noch nicht vollständig dem aktuellen Stand der Technik entsprechen. Eine nähere Betrachtung dieses Sachverhaltes erfolgt in Unterkapitel 3.5 im Rahmen der Untersuchung der Technik.

Abteilung	Gesamtanzahl	Atemschutz-geräteträger	Maschinist	Gruppenführer
Altstadt	41	27	9	5
Handschuhsheim	39	21	18	10
Kirchheim	44	12	18	11
Neuenheim	46	26	20	13
Pfaffengrund	30	19	18	9
Rohrbach	40	21	19	12
Wieblingen	45	13	17	7
Ziegelhausen	38	22	19	11

Tabelle 3-8: Mitgliederzahlen je Abteilung (Stand: Januar 2022)

3.4.2 Mitgliederzahlen je Abteilung der Freiwilligen Feuerwehr

Bei der Bewertung ihrer jeweiligen Leistungsfähigkeit muss insbesondere die Verfügbarkeit der Kräfte mit entsprechender Qualifikation berücksichtigt werden. Die Stärkung der Qualifizierung von Einsatzkräften muss weiterhin angestrebt werden, um eine Unterdeckung insbesondere im Bereich der Grundtätigkeiten, Maschinisten (inkl. LKW-Führerschein), Atemschutzgeräteträger und Gruppenführer, zu verhindern.

3.4.3 Personalverfügbarkeit

Aufgrund eines ungenügenden Datenbestandes ist es nicht möglich, für die vergangenen drei Jahre (2016 – 2018) eine statisch valide Aussage zur Personalverfügbarkeit der Freiwilligen Feuerwehr zu ermitteln.

Einerseits erfolgt die Dokumentation des Einsatzgeschehens je nach Abteilung sehr unterschiedlich, andererseits besteht derzeit leitstellensystemseitig keine angepasste Erfassung. Anzumerken ist hier, dass im Zuge der Einsatzdokumentation zukünftig eine einheitliche Erfassung der eingesetzten Kräfte in allen Abteilungen erfolgen muss. Ebenso muss die Dokumentation der Statusmeldung (FMS-Status) im Leitstellensystem auch bei der Freiwilligen Feuerwehr konsequent überwacht und regelmäßig ausgewertet werden.

3.5 Standorte der Feuerwehr

Die Hauptfeuerwache der Berufsfeuerwehr liegt am Baumschulenweg 4 im westlichen Stadtgebiet. Die Standorte der Freiwilligen Feuerwehr sind nachstehend tabellarisch aufgeführt:

Abteilung	Adresse	Postleitzahl
Altstadt	Untere Neckarstraße 70	69117 Heidelberg
Handschuhsheim	Berliner Straße 95	69121 Heidelberg
Neuenheim		
Kirchheim	Pleikartsförster Straße 99/1	69124 Heidelberg
Pfaffengrund	Eppelheimer Straße 72/1	69123 Heidelberg
Rohrbach	Felix-Wankel-Straße 8	69126 Heidelberg
Wieblingen	Mannheimer Straße 361	69123 Heidelberg
Ziegelhausen	Kleingemünder Straße 18	69118 Heidelberg

Tabelle 3-9: Standorte der Freiwilligen Feuerwehr Heidelberg

Die Abteilungen Handschuhsheim und Neuenheim nutzen seit dem Jahr 2007 ein gemeinsames Feuerwehrhaus an der Berliner Straße, bestehen aber weiterhin als eigenständige Abteilungen im Sinne des FwG BW.

Im Stadtteil Ziegelhausen befindet sich im Ortsteil Peterstal eine weitere Fahrzeughalle mit Aufenthaltsraum der dortigen Abteilung. Von diesem Standort aus können die im Ortsteil wohnenden Einsatzkräfte ausrücken, ohne erst noch ins 3,2 Kilometer entfernte Feuerwehrhaus in der Kleingemünder Straße (Höhenunterschied ca. 150 Meter) fahren zu müssen.

Die Abteilung Rohrbach verfügt ebenfalls über einen Außenstandort, der sich im Stadtteil Emmertsgrund befindet. Der Anfahrtsweg zwischen den beiden Standorten beträgt ungefähr 4,9 km und weist einen Höhenunterschied von 120 Metern auf.

3.5.1 Zukunftsfähigkeit der Standorte der Freiwilligen Feuerwehr

2015 wurden die Feuerwehrhäuser der Abteilungen Pfaffengrund und Wieblingen neu gebaut und im jeweiligen Stadtteil örtlich neu verortet. 2018 wurde mit dem Neubau des Feuerwehrhauses Ziegelhausen am bisherigen Standort begonnen.

Im Rahmen der Feuerwehrbedarfsplanung wurde das Ingenieurbüro Lengfeld & Wilisch Architekten PartG mbB mit der Untersuchung der Standorte und der Feuerwehrhäuser der Abteilungen Altstadt, Kirchheim und Rohrbach beauftragt.

Ziel der Untersuchung war es, die Standorte auf ihre bauliche und organisatorische Zukunftsfähigkeit zu überprüfen und eine Entwicklungsempfehlung für die einzelnen Standorte, unter Beachtung möglicher Synergiemöglichkeiten, abzugeben.
Die Ergebnisse der Untersuchung werden im Folgenden, standortspezifisch zusammengefasst:

Feuerwehrhaus Altstadt
Der bauliche Zustand entspricht dem Alter des Gebäudes. Die letzte Sanierung fand vor rund 30 Jahren statt. Der energetische Standard entspricht bei weitem nicht mehr dem Stand der Technik. Tore, Türen und Fenster sind stark ins Alter gekommen. Die Fenster sind zum Teil marode und schließen nicht mehr richtig. Die Elektrik des Gebäudes ist in einem vergleichbar schlechten Zustand. Die gesamte bauliche Struktur der Räumlichkeiten sowie deren Ausstattung sind stark veraltet und müssten erneuert werden. Es bestehen starke energetische Mängel. Die Fahrzeughalle wird aus organisatorischen Gründen als Umkleide voll beheizt. Es stehen keine KFZ Parkmöglichkeiten für ankommende Einsatzkräfte am Feuerwehrhaus zur Verfügung. Die Ausfahrtssituation der Einsatzfahrzeuge ist sehr beengt sowie unübersichtlich hinsichtlich der übrigen Verkehrsteilnehmer. Der Zugang zum Feuerwehrhaus ist unsicher. Der Zugang erfolgt über eine Tür neben dem Hauptausfahrtstor oder über das geöffnete Ausfahrtstor. Im Einsatzfall ankommende Einsatzkräfte kommen zum Feuerwehrhaus und müssen am geöffneten Tor vorbei an den ausrückenden Fahrzeugen zu den Spinden um sich umzukleiden.

Wichtige Erkenntnis

Es wird empfohlen den Standort „Altstadt – Untere Neckarstraße“ aufzugeben und einen neuen Standort an geeigneter Stelle zu suchen, an dem eine Wache auf dem aktuellen Stand der Technik und Organisation entstehen kann. Das bestehende Haus ist zwar baulich sanierungsfähig, jedoch nicht organisatorisch. Hierdurch ist der Standort unter den oben genannten Gesichtspunkten nicht zukunftsfähig.

Feuerwehrhaus Kirchheim
Baulich ist das Gebäude in einem angemessenen Zustand. Jedoch sollten altersbedingte Mängel zügig behoben werden. Diese sind im Wesentlichen durch Instandhaltungsmaßnahmen am und im Gebäude zu beheben. Die Haupteingangstür ist stark verzogen und ist, bedingt durch starken Witterungseinfluss, regelmäßig defekt. Die Tür sollte instandgesetzt oder ausgetauscht werden, um einen sicheren Einsatzablauf zu gewährleisten. Um einen Wetterschutz sicherzustellen sollte ein Vordach über dem Hauptzugang montiert werden. Die Fliesenböden im Inneren sind zu sanieren. Der Estrich hat im Hauptgebäude Risse. Die Fliesen sind abgeplatzt. Hier sollte durch eine Fachfirma der Estrich und die Fliesen saniert werden. Zusätzlich sollten die Übungsbereiche im Freien ausreichend beleuchtet werden, um die Sicherheit bei Übungen in den Abendstunden zu gewährleisten.

Organisatorisch gibt es keine wesentlichen Mängel am Gebäude. Die funktionalen Abläufe sind auf dem erforderlichen und sinnvollen Stand.

Feuerwehrhaus Rohrbach
Das Feuerwehrhaus der Freiwilligen Feuerwehr Rohrbach wurde 1993 eingeweiht. Augenscheinlich erfolgte seither keine Sanierung des Gebäudes. Der bauliche Zustand entspricht daher dem Alter des Gebäudes. Der energetische Standard entspricht nicht mehr dem Stand der Technik. Es gibt Undichtigkeiten im Bereich der Dachrinne sowie den Hallentoren. Es stehen lediglich drei KFZ-Stellplätze für ankommende Einsatzkräfte am Feuerwehrhaus zur Verfügung. Diese liegen direkt vor dem Hauptzugang, aber auch direkt neben der Alarmausfahrt. Mögliche Stellplätze hinter dem Feuerwehrhaus sind nur durch eine sehr enge Zufahrt zu erreichen, wobei hier die zuvor benannten drei Stellplätze bei deren Nutzung entfallen würden, da sie sich unmittelbar vor der Zufahrt zum rückwärtigen Gebäudeteil befinden. Zum Hauptzugang laufende Einsatzkräfte könnten aufgrund der Enge von ankommenden Kameraden erfasst und verletzt werden. Im öffentlichen Raum stehen nur äußerst beengte öffentliche Parkmöglichkeiten im Umfeld des Feuerwehrhauses zur Verfügung. Bedingt durch die bauliche Entwicklung des Viertels zu einem Wohnquartier hat sich die dortige Struktur stark verändert, wodurch sich die öffentliche Parkplatzsituation deutlich verschlechtert hat. Durch die

Notwendigkeit des Parkens im öffentlichen Raum verlängert sich die Zeit der Einsatzkräfte am Feuerwehrhaus. Es stehen keine Fahrradstellplätze am Feuerwehrhaus zur Verfügung.

Die Ausfahrtssituation der Einsatzfahrzeuge ist unübersichtlich sowie zeitweise sehr beengt. Derzeit sind auf den zwei Fahrzeugstellplätzen drei Einsatzfahrzeuge abgestellt. Es stehen nicht ausreichend Fahrzeugstellplätze für Einsatzfahrzeuge zur Verfügung. Die Einsatzfahrzeuge werden unmittelbar hinter den Toren abgestellt um Platz für einen Mannschaftstransporter zu schaffen und diesen dahinter quer zu stellen. Dies ist gegen die Vorschriften, erhöht die Unfallgefahr durch Rangierarbeiten und verlängert die Einsatzzeit.

Wichtige Erkenntnis

Es wird empfohlen den Standort „Rohrbach – Felix-Wankel-Straße“ aufzugeben und einen neuen Standort an geeigneter Stelle zu suchen, an dem eine Wache auf dem aktuellen Stand der Technik und Organisation entstehen kann. Das bestehende Haus ist zwar baulich sanierungsfähig, jedoch nicht organisatorisch. Hierdurch ist der Standort nicht zukunftsfähig. Eine Erweiterungsmöglichkeit an diesem Standort besteht nicht.

3.5.2. Zukunftsfähigkeit des Standortes der Berufsfeuerwehr

Die 2007 fertiggestellte Hauptfeuerwache der Berufsfeuerwehr Heidelberg bedarf keiner bautechnischen Untersuchung hinsichtlich der Zukunftsfähigkeit des Standortes. Das Objekt wird durch die Gesellschaft für Grund- und Hausbesitz mbH Heidelberg verwaltet und instandgehalten. Die Hauptfeuerwache ist hinsichtlich der Bausubstanz und Ausstattung als zeitgemäß zu bewerten.

Jedoch wird die Feuerwehr Heidelberg mit immer weitergehenden Aufgaben betraut. Zum einen wächst die Stadt und damit auch die Gefahrenpotentiale und zum anderen erfordern neue beziehungsweise aktuelle Herausforderungen wie der Klimawandel, die weltweite Ausbreitung von Krankheiten oder die Energiewende weitergehende Maßnahmen und die Vorhaltung spezifischer Ausrüstung. Dies erfordert unter anderem die Anschaffung von dringend benötigtem Equipment wie einer Ausstattung zur Bekämpfung von Wald- und Vegetationsbränden oder die Vorhaltung von Notstromaggregaten, Infektionsschutzausrüstung, Desinfektionsschleusen oder spezifischen Einsatzgeräten. Darüber hinaus müssen im Rahmen des Bevölkerungsschutzes weitere Pflichtaufgaben der Kommune erfüllt werden. So sind zum Schutz der Bevölkerung im Falle eines radiologischen oder nuklearen Notfalls beispielsweise Medikamente (Jodtabletten) einzulagern.

Der aktuellen SARS-CoV-2-Pandemie geschuldet, bei der die fatalen Folgen aufgrund der Abhängigkeiten bei der Beschaffung von Schutzausrüstung deutlich wurden, werden in Absprache mit der Verwaltungsspitze künftig voraussichtlich etwa 30 Paletten Infektionsschutzausrüstung unter definierten Lagerbedingungen eingelagert.

Darüber hinaus ist mittel- bis langfristig davon auszugehen, dass derzeitige Lagerflächen des Bevölkerungsschutzes und dem Sachgebiet Aus- und Fortbildung sowie wichtige Übungsflächen auf dem städtischen Anwesen „Rudolf-Diesel-Straße 22“ aufgrund der aktuellen Entwicklungen der Stadtplanung nicht mehr länger zur Verfügung stehen werden.

Ein weiteres Problem ist der zunehmende Platzbedarf an Einsatztechnik, welche aufgrund des immer breiteren Spektrums an Gefahrenpotentialen im Stadtgebiet vorgehalten werden muss. So müssen derzeit bis zu neun einsatzrelevante Abrollbehälter im Anschaffungswert von über einer Million Euro im Freien gelagert werden, da die Hauptfeuerwache Heidelberg für diese Technik keine geeigneten Stellplätze mehr bietet. Dies schadet zum einen dem vorgehaltenen Material und erhöht darüber hinaus die Ausrücke- und Anfahrtszeit der vorzuhaltenden Technik.

Wichtige Erkenntnis

Eine Erweiterung der Hauptfeuerwache um einen frostsicheren Lagerbereich für die Vorhaltung von Bevölkerungsschutz- und Ausbildungsmaterialien mit inkludierten Stellplätzen für einsatztaktisches Gerät ist daher dringend erforderlich. Nur so bleibt der Bevölkerungsschutz der Stadt Heidelberg handlungsfähig und kann die Werterhaltung von Einsatzmaterialien gewährleistet werden. Insbesondere für die Gewährleistung eines nachhaltigen und effizienten Übungsbetriebes für ehren- wie hauptamtliche Einsatzkräfte der Feuerwehr Heidelberg ist es darüber hinaus es von großer Bedeutung, nach dem Wegfall der Lager- und Übungsflächen auf dem Gelände der Rudolf-Diesel-Straße entsprechende Ausweichflächen nutzen zu können.

3.6 Fahrzeuge und Technik

Der Fuhrpark der Feuerwehr Heidelberg besteht aus insgesamt 38 Großeinsatzfahrzeugen, 18 Abrollbehältern und sieben Feuerwehranhängern. Eine abteilungsspezifische Aufstellung aller einsatzrelevanten Fahrzeuge und Abrollbehälter ist in den Anlagen der Feuerwehrbedarfsplanung unter Punkt 1.1 einzusehen.

Für die Erneuerung des Fuhrparks wurde im Jahr 2012 für die mittel- bis langfristige Planbarkeit ein 10-Jahresplan erstellt, welcher auf Basis des jährlich zur Verfügung stehenden investiven Haushaltbudgets die Modernisierung des Fuhrparks der Feuerwehr Heidelberg projektierte. Auf Basis dieses 10-Jahresplanes konnten insbesondere die erstausrückenden Fahrzeuge des Löschzuges der Berufsfeuerwehr und wichtige Sonderfahrzeuge auf den aktuellen Stand der Technik gebracht werden.
Eine Auswertung des Alters der Einsatzfahrzeuge der Feuerwehr Heidelberg zeigt allerdings auf, dass der Prozess zur Modernisierung des Fuhrparkes mit dem ersten 10-Jahresplan noch nicht vollumfänglich abgeschlossen werden konnte. In Abbildung 3-13 ist die relative Verteilung des Fahrzeugalters der Einsatzfahrzeuge der Feuerwehr Heidelberg visualisiert. Demnach sind 40 Prozent der Einsatzfahrzeuge der Feuerwehr Heidelberg älter als zehn Jahre und darüber hinaus 23 Prozent der Einsatzfahrzeuge älter als 20 Jahre.

Fahrzeugalter Einsatzfahrzeuge in prozentualer Verteilung

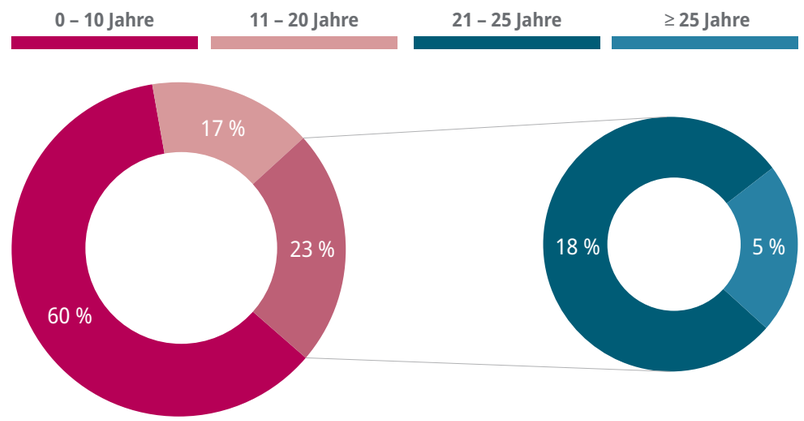


Abbildung 3-13: Fahrzeugalter der Einsatzfahrzeuge der Feuerwehr Heidelberg

Aufgrund der priorisierten Modernisierung des Fuhrparks der Abteilung Berufsfeuerwehr über die vergangenen zehn Jahre ist ein Großteil der Einsatzfahrzeuge mit einem Alter von über 20 Jahren auf den Fuhrpark der Freiwilligen Feuerwehr zurückzuführen.

Ein zu hohes Alter der Einsatzfahrzeuge hat insbesondere Auswirkungen auf den einsatztaktischen Wert der Fahrzeuge. Generell entsprechen alle Fahrzeuge der Feuerwehr Heidelberg der zum Zeitpunkt der Beschaffung gültigen Fahrzeugnorm. Jedoch unterliegen diese Fahrzeugnormen einem ständigen Überarbeitungs- und Erneuerungsprozess. In den vergangenen 15 bis 20 Jahren hat sich das Vorgehen der Feuerwehr stark gewandelt. Dies ist auf die Anpassung der Einsatztaktik an die veränderte Baustruktur und Fahrzeugtechnik sowie eine Professionalisierung der Vorgehensweise im Sinne des Dienstleistungsgedankens zurückzuführen. Die Feuerwehr legt mittlerweile vermehrt Fokus auf Möglichkeiten zur schadensarmen technischen Hilfeleistung, kompensiert quantitative Defizite der personellen Ressourcen durch technische Modifikationen oder ist infolge der veränderten Massen und Materialien im Fahrzeugbau auf deutlich leistungsfähigere Rettungsgeräte bei der technischen Hilfeleistung nach Verkehrsunfällen angewiesen. Aus diesem Grund korreliert die Einsatztaktik der Feuerwehr und die damit anzusetzende Erwartungshaltung an die Arbeitsqualität der Feuerwehr mit dem Alter der zur Verfügung stehenden Technik.

Das Alter der eingesetzten Technik wirkt sich darüber hinaus aufgrund von Verschleiß- und Alterungsprozessen negativ auf die jeweilige Ausfallwahrscheinlichkeit aus. Dies muss einerseits ökonomisch mit einem erhöhten und nur schwer kalkulierbaren Posten des Ergebnishaushaltes bilanziert werden. Des Weiteren werden das Sachgebiet „Einsatzplanung“ bei der Planung längerfristiger Fahrzeugausfälle oder die Einsatzkräfte selbst bei einem Fahrzeugausfall im Einsatz ebenfalls vor größere Probleme gestellt.

Einsatztaktisch weniger relevante Auswirkungen älterer Fahrzeuge im Fuhrpark wie Abstriche im Bereich der passiven Sicherheit für die Einsatzkräfte, eine geringere Motivation und geringeres Wertschätzungsempfinden ehrenamtlicher Feuerwehrwehrkräfte, ein erhöhter Kraftstoffverbrauch oder erhöhte Schadstoffemissionen sollen an dieser Stelle ebenfalls Erwähnung finden.

Aus den genannten Gründen ist abzuleiten, dass Einsatzfahrzeuge der Feuerwehr in regelmäßigen Zeitabständen erneuert werden sollten und die Ersatzbeschaffung eines Fahrzeuges nicht erst bei irreparablen Schäden oder nach rein wirtschaftlichen Gesichtspunkten erfolgen sollte. Eine Vorschrift, Richtlinie oder Empfehlung des Landes mit Kriterien, welche die Ersatzbeschaffung eines Fahrzeuges anzeigen, existiert bisher noch nicht.

In der aktuellen Verwaltungsvorschrift des Innenministeriums für das Feuerwehrwesen (VwV-Z-Feu) wird lediglich die Dauer der Zweckbindung von Zuwendungen (6.5.2) beschrieben

Für Feuerwehrfahrzeuge werden die nachfolgenden Zeiträume definiert

– Feuerwehrfahrzeuge mit einer zulässigen Gesamtmasse bis 4,75 t	10 Jahre
– Feuerwehrfahrzeuge mit einer zulässigen Gesamtmasse über 4,75 t	20 Jahre
– Abrollbehälter	20 Jahre

Diese Dauer der Zweckbindung von Zuwendungen nach einer Verwaltungsvorschrift des Landes kann als Stand der Technik hinsichtlich der durchschnittlichen Nutzungsdauer von Einsatzfahrzeugen in Baden-Württemberg betrachtet werden. Hierbei muss allerdings berücksichtig werden, dass das Feuerwehrwesen in Baden-Württemberg auf den ländlichen Raum zugeschnitten ist. Hier verteilt sich das Einsatzaufkommen hauptsächlich auf viele Fahrzeuge und Gerätschaften mehrerer Gemeinden mit Freiwilliger Feuerwehr.

Im städtischen Raum, wie im Stadtkreis Heidelberg, konzentriert sich allerdings ein hohes Einsatzaufkommen auf weniger Fahrzeuge und Geräte, welche daher hochfrequenter zum Einsatz kommen. Ein schnellerer Verschleiß der einzelnen Fahrzeuge und Geräte ist hierdurch die Folge. Bundesländer mit einer höheren Dichte an städtischem Raum haben dies bereits erkannt und darauf reagiert. Das Land Nordrhein-Westfahlen hat beispielsweise in der Rahmentabelle des Neuen Kommunalen Finanzwesens für die Gesamtnutzungsdauer von kommunalen Vermögensständen die Gesamtnutzungsdauer von Feuerwehrfahrzeugen (Nr. 6.05) auf maximal 15 – 20 Jahre definiert.

Wichtige Erkenntnis

Daraus abgeleitet, sollte in Anlehnung an die VwV-Z-Feu aus einsatztaktischen und wirtschaftlichen Aspekten eine Ersatzbeschaffung für Feuerwehrfahrzeuge des Regeleinsatzdienstes im Fuhrpark der Feuerwehr Heidelberg mit Erreichen einer Altersgrenze von 20 Jahren angestrebt werden. Eine Ersatzbeschaffung von mindestens 15 Großeinsatzfahrzeugen bis zum Jahr 2030 wäre hierfür erforderlich.

4. Zusammenfassung und Analyse des IST-Zustandes

Entsprechend der in Unterkapitel 3.1.5 beschriebenen Gefährdungspotentialanalyse des Stadtgebietes weist Heidelberg eine für eine Großstadt eher atypische räumliche Verteilung des Gefährdungspotentials auf. Die Verteilung des Gefahrenpotentials ist weniger punktuell fokussiert, sondern über das Stadtgebiet verteilt, in zwei orthogonalen Achsen ausgeprägt. Es besteht ein erhöhtes Gefahrenpotential entlang des Neckars innerhalb einer Ost-West-Achse. Innerhalb einer Nord-Ost-Achse zeigt die Gefahrenpotentialanalyse von Handschuhsheim und Neuenheim ein höher ausgeprägtes Gefahrenpotential entlang bis Rohrbach-Süd. Das theoretisch höchste Gefahrenpotential wird zentral im Stadtgebiet in den Stadtteilen Neuenheim-West, Bergheim und der Altstadt am direkten Schnittpunkt der beiden Achsen prognostiziert.

Abweichend von der generell axialen Ausrichtung des Gefahrenpotentials im Stadtgebiet ist lediglich in den Stadtteilen Emmertsgrund und Boxberg ein lokaler Hotspot mit erhöhtem Gefahrenpotential ausgebildet.

Wichtige Parameter bei der Analyse und Prognose des theoretischen Gefahrenpotentials eines Stadtgebietes stehen allerdings in Korrelation zur jeweiligen Bevölkerungszahl. Unter Berücksichtigung der in Unterkapitel 3.1.2 vorgestellten Prognose der Bevölkerungsentwicklung von bis zu 25.000 zusätzlichen Einwohnerinnen und Einwohner der Stadt Heidelberg ist die zukünftige Entwicklung des Gefahrenpotentials als dynamischer Prozess zu betrachten. Auf Basis der prognostizierten Bevölkerungsentwicklung wird sich voraussichtlich in den kommenden zehn Jahren insbesondere das Gefahrenpotential in den Stadtteilen Kirchheim, Südstadt und der Bahnstadt erhöhen. Darüber hinaus ist aufgrund der Bevölkerungsentwicklung innerhalb des neu gegründeten Stadtteiles im Patrick-Henry-Village eine signifikante Zunahme des Gefährdungspotentials zu erwarten. Der tatsächliche Umfang des Gefährdungspotentials ist neben der Steigerung der dortigen Bevölkerungszahl auch mit der sich entwickelnden Firmen- und Forschungsstruktur einhergehend.

Das aktuelle Leistungsgeschehen der Feuerwehr bestätigt die prognostizierte Verteilung des Gefährdungspotentials im Stadtgebiet. Große Teile der circa 7.600 Feuerwehreinsätze der Jahre 2016 bis 2018 sind räumlich auf die Bereiche mit erhöhtem Gefährdungspotential zurückzuführen.
Von Vorteil zeigt sich bei dieser Verteilung des Gefahrenpotentials der Standort der Feuerwache Heidelberg am Rande des Schnittpunktes der Gefahrenschwerpunktachsen im Stadtgebiet. So kann in vielen Bereichen mit erhöhtem Gefahrenpotential eine Hilfsfrist entsprechend der Empfehlungen der AGBF oder des Landes Baden-Württemberg gewährleistet werden.

Dennoch kann die Feuerwehr Heidelberg, entsprechend der Untersuchungen in Unterkapitel 3.2.2, nicht bei allen Einsätzen eine Hilfsfrist von 9,5 Minuten (AGBF) beziehungsweise eine Hilfsfrist von zwölf Minuten (Land BW) mit der erforderlichen Funktionsstärke erreichen. Im Mittel über die Jahre 2016 bis 2018 traf die Feuerwehr Heidelberg nur in 60 Prozent der Einsätze innerhalb der ersten Hilfsfrist nach AGBF-Standards und in 82 Prozent der Einsätze innerhalb der ersten Hilfsfrist nach den Vorgaben des Landes BW an der Einsatzstelle ein. Mittelfristiges Ziel der Feuerwehrbedarfsplanung muss es daher sein, diese Erreichungsgrade signifikant zu optimieren und im Rahmen des internen Qualitätsmanagements die Erreichungsgrade in Hinblick auf eine risikoadäquate Hilfsfrist auszuwerten. Ein Erreichungsgrad von 90 Prozent sollte hierbei als realistische Zielgröße angenommen werden.

Die Gründe für die unzureichenden Erreichungsgrade sind vielseitig aber insbesondere auf die für eine Großstadt in der Größe von Heidelberg (Bevölkerung, Fläche und Gefährdung) ungewöhnliche, Ein-Wachen-Struktur, zurückzuführen. Infolgedessen kann aufgrund des reinen Anfahrtsweges bei Einsätzen in dezentraleren Stadtteilen wie Ziegelhausen, Schlierbach, Peterstal, Emmertsgrund und dem Boxberg bereits rechnerisch nicht die definierte risikoadäquate Hilfsfrist gewährleistet werden. Die Trennung des Stadtgebietes durch den Neckar mit wenigen und teilweise für LKW eingeschränkten Querungsmöglichkeiten, die Verkehrslage im Allgemeinen sowie die große Anzahl enger Straßen bei gleichermaßen immer wieder festzustellenden Einschränkungen durch den ruhenden Verkehr, reduzieren die Eintreffzeiten der Einsatzkräfte darüber hinaus. Die in Unterkapitel 3.2.4 beschriebene Wahrscheinlichkeit für Duplizitätseinsätze führt ebenfalls zu einer Reduzierung der Erreichungsgrade. Entsprechend der derzeitigen Personalvorhaltung und diverser Fremdaufgaben abseits des § 2 FwG BW, welche aus dem Einsatzdienst geleistet werden, steht im Falle eines Duplizitätsalarmes nicht ausreichend Personal für die Gewährleistung der vollen Funktionsstärke eines bemessungsrelevanten Einsatzes zur Verfügung. Aus diesem Grund kann bei Duplizitätsalarmen eine ausreichende Funktionsstärke im Sinne der Hilfsfristdefinitionen erst mit dem Eintreffen der Freiwilligen Feuerwehr an der Einsatzstelle gewährleistet werden.

Aufgrund der zuvor beschriebenen, problematischen Verkehrssituation, welche den Einsatzkräften der Freiwilligen Feuerwehr bereits die Anfahrt zum Feuerwehrhaus ohne die Möglichkeit zur Nutzung von Wegerechten (Sondersignalfahrt) erschwert und einer eingeschränkten Tagesverfügbarkeit, kann die Freiwillige Feuerwehr Heidelberg nur in einem engen Radius um das Feuerwehrhaus Eintreffzeiten innerhalb der ersten Hilfsfristdefinition erreichen. Insbesondere in dezentralen Stadtteilen sind die Einsatzkräfte der Freiwilligen Feuerwehr zwar oftmals schneller oder zumindest gleich schnell an der Einsatzstelle wie die Einsatzkräfte der Berufsfeuerwehr – die Einhaltung der ersten Hilfsfrist kann in der erforderlichen Funktionsstärke allerdings dennoch nicht sicher gewährleistet werden. Darüber hinaus stellen viele Einheiten der Freiwilligen Feuerwehr ausstattungsbedingt noch keinen technisch gleichwertigen Ersatz einer Einheit der Berufsfeuerwehr dar.

So lassen sich für die Feuerwehrbedarfsplanung der Stadt Heidelberg drei unmittelbare Insuffizienzen im Brandschutz der Stadt Heidelberg ableiten:

- ein unzureichender Hilfsfristerreichungsgrad im Nordosten des Stadtgebietes,
- ein unzureichender Hilfsfristerreichungsgrad im Südosten des Stadtgebietes sowie
- ein unzureichender Hilfsfristerreichungsgrad in Hinblick auf die erforderliche Funktionsstärke entsprechend der definierten Standards der AGBF und den Hinweisen des Landes.

In Abbildung 4-1 sollen die erkannten Insuffizienzen anhand einer Risikomatrix[40] bewertet werden, um die erforderlichen Lösungsoptionen im weiteren Verlauf priorisieren zu können. Das Gesamtrisiko einer Insuffizienz setzt sich in diesem Falle aus dem spezifischen Schadensausmaß bei Eintritt des jeweiligen Schadensszenarios und der jeweiligen Eintrittswahrscheinlichkeit zusammen. Beide Parameter sind für die genannten Insuffizienzen mit der bisherigen Datenbasis allerdings nicht quantifizierbar und werden daher subjektiv bewertet.

Das höchste Risiko weist entsprechend der erstellten Risikomatrix die Insuffizienz im Bereich der Duplizitätsalarme auf. Die Eintrittswahrscheinlichkeit ist in diesem Fall zwar etwas geringer als ein Alarm in den Stadtteilen mit unzureichendem Hilfsfristerreichungsgrad. Jedoch muss das Schadensausmaß bei einem entsprechenden Szenario als vergleichsweise höher bewertet werden, da unter Berücksichtigung der aktuellen Funktionsvorhaltung die erforderliche Funktionsstärke an der Einsatzstelle in Abhängigkeit der Bedarfe und der Tageszeit erst deutlich verzögert erreicht wird.

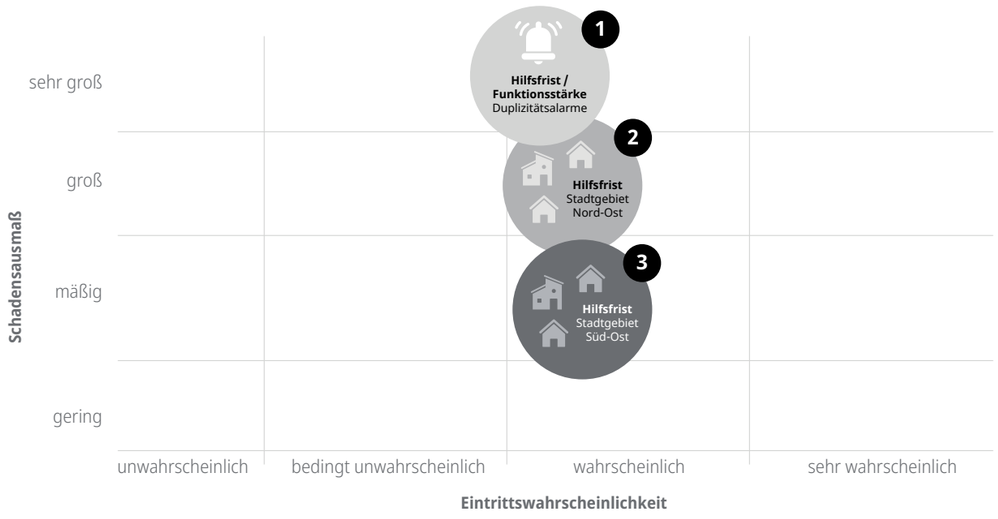


Abbildung 4-1: Priorisierung der Insuffizienzen im Grundschutz der Stadt Heidelberg

[40] Die Risikomatrix nach Nohl ist ein etabliertes Standardinstrument des Risikomanagements im Fachbereich Arbeitsschutz.

Die Eintrittswahrscheinlichkeit der Insuffizienzen Hilfsfrist Stadtgebiet Nord-Ost und Hilfsfrist Stadtgebiet Süd-Ost wurden als gleich wahrscheinlich bewertet. Die Einsatz- und Einwohnerzahlen in den betroffenen Stadtteilen sind in etwa gleich hoch. Das Schadensausmaß wurde hingegen im Nord-Osten des Stadtgebietes bei Eintritt einer Hilfsfristüberschreitung als höher bewertet. Dies ist darauf zurückzuführen, dass entsprechend der Analysen der Feuerwehrbedarfsplanung der zeitliche Umfang der Hilfsfristüberschreitung im Nordosten des Stadtgebietes die Hilfsfristüberschreitung im Südosten überwiegt. Darüber hinaus befinden sich innerhalb des betroffenen Bereiches der Neckar sowie eine medizinische Großeinrichtung als zusätzliche Gefahrenschwerpunkte. Die Insuffizienz Hilfsfristüberschreitung im Nordosten des Stadtgebietes ist somit mit einem geringfügig höheren Risiko zu bewerten.

Neben diesen erkannten Insuffizienten mit unmittelbarem Einfluss auf den Grundschutz der Stadt Heidelberg wurden darüber hinaus in der Detailanalyse der Feuerwehrbedarfsplanung weitere Faktoren erkannt, welche sich mittelbar auf die Qualität des Brandschutzes der Stadt Heidelberg auswirken.

Der Fuhrpark der Feuerwehr Heidelberg wurde über die vergangen zehn Jahre umfassend modernisiert, dennoch weisen 23 Prozent der Einsatzfahrzeuge ein Fahrzeugalter von über 20 Jahren auf – siehe Unterkapitel 3.6. Viele dieser Fahrzeuge sind erst- und zweitausrückende Einsatzfahrzeuge der Freiwilligen Feuerwehr. Sie entsprechen nicht mehr den aktuellen DIN-Normen und dem derzeitigen Stand der Technik. So kann die technische Rettung eines Patienten nach einem Verkehrsunfall derzeit nur durch drei der acht Abteilungen der Freiwilligen Feuerwehr Heidelberg mit notwendigen, leistungsfähigen Hilfeleistungsgeräten abgearbeitet werden. Darüber hinaus kam es in den vergangenen Jahren vermehrt zu längerfristigen und zum Teil sogar endgültigen Fahrzeugausfällen, welche nicht durch Ersatzfahrzeuge kompensiert werden konnten. Eine Schwächung des einsatztaktischen Wertes, eine signifikante Reduktion der Einsatzfähigkeit und eine Einschränkung des Ausbildungsbetriebes für Einsatzmannschaft und Jugendabteilung der Abteilung ist die Folge. Abseits dieser einsatzrelevanten Auswirkungen ist in diesem Zusammenhang die aus diesen Punkten resultierende Demotivation der ehrenamtlichen Einsatzkräfte insbesondere auf die Personalentwicklung im ehrenamtlichen Bereich zu berücksichtigen. Die Modernisierung des Fuhrparkes muss demnach im Rahmen der Feuerwehrbedarfsplanung zur Erhöhung der Ausfallsicherheit und des einsatztaktischen Wertes von Einheiten der Freiwilligen Feuerwehr dringend weiter vorangetrieben werden.

Eine Untersuchung der Standorte in Unterkapitel 3.5 bestätigte den größtenteils guten Zustand der Liegenschaften der Feuerwehr Heidelberg. Fünf der acht Feuerwehrhäuser sowie die Feuerwache der Berufsfeuerwehr sind einem, dem Alter entsprechend guten baulichen Zustand. Lediglich für die Feuerwehrhäuser der Abteilungen Altstadt und Rohrbach wird durch einen externen Gutachter aufgrund der Bausubstanz sowie aus einsatztaktischen und organisatorischen Gründen ein zeitnaher Neubau der Standorte empfohlen. Hinsichtlich des Feuerwehrhauses der Abteilung Kirchheim wird seitens des Gutachters die Behebung altersbedingter Mängel empfohlen. Neben dem Neubau beziehungsweise der Ertüchtigung bestehender Standorte muss darüber hinaus die Erweiterung der Hauptfeuerwache aufgrund des Bedarfes witterungsgeschützter Stellplätze und Lagerflächen für Materialien des Katastrophenschutzes und dem Werterhalt von feuerwehrtechnischen Gerät berücksichtig werden. Darüber muss der potentielle Wegfall des städtischen Anwesens in der Rudolf-Diesel-Straße als mögliche Lager- und Ausbildungsfläche des Sachgebietes Aus- und Fortbildung schnellstmöglich kompensiert werden.

Ein weiterer, den Einsatzdienst mittelbar betreffender Faktor wurde in Unterkapitel 3.3 analysiert. Im Rahmen einer externen Organisationsuntersuchung aus dem Jahre 2020 wurden die internen Arbeitsabläufe und Organisationsstrukturen außerhalb des Einsatzdienstes untersucht. Mit dem Ergebnis, dass auch im Hinblick auf die internen Arbeitsabläufe durch die bereits beschriebenen, umfangreichen Fremdaufgaben abseits des § 2 FwG BW sowie der hohen Abwesenheitszeiten durch eine hohe Einsatzfrequenz und lange Fahrzeiten ein negativer Einfluss zu verzeichnen ist. Aufgrund der zunehmenden gesetzlichen und versicherungstechnischen Anforderungen und Auflagen im Bereich der Geräteprüfung kann der hieraus resultierende Arbeitsumfang neben dem Einsatz- und Ausbildungsdienst nicht mehr ordnungs- und fristgerecht oder sicher planbar durchgeführt werden. Eine Reduktion der Fremdaufgaben der Wachabteilungen im Einsatzdienst sowie die Übernahme von hochprioritären Prüf-, Wartungs- und Reparaturaufgaben durch technische Werkstattangestellte sollte zeitnah erfolgen.

5. Empfehlungen für die zukünftige Struktur der Feuerwehr

Aus der Analyse des IST-Zustandes in Kapitel 4 sind drei unmittelbare sowie drei mittelbare Insuffizienzen des Brandschutzes der Stadt Heidelberg, mit entsprechender Priorisierung des Gefahrenpotentials, abzuleiten. Im Rahmen dieses Kapitels werden Lösungsansätze und Maßnahmen vorgestellt, welche insbesondere die Optimierung der unmittelbaren Insuffizienzen gewährleisten. Die nachstehend beschriebenen Maßnahmen sind spezifisch auf die dargestellten örtlichen Gegebenheiten der Stadt Heidelberg angepasst und basieren auf den Empfehlungen der externen wissenschaftlichen Begleitung der Feuerwehrbedarfsplanung, dem aktuellen Stand der Forschungen im Bereich der Feuerwehrbedarfsplanung sowie der nationalen Praxis und dem Stand der Technik.

Die Maßnahmen zur Optimierung der Insuffizienzen lassen sich in vier Maßnahmenpakete gliedern, wobei einige Maßnahmenpakete durch Synergieeffekte zur Optimierung mehrerer Insuffizienzen führen. Alle erkannten Insuffizienzen mit den jeweils definierten Maßnahmenpaketen zur Optimierung sind innerhalb der Visualisierung in Abbildung 5-1 ersichtlich und werden in den folgenden Unterkapiteln detaillierter beschrieben.

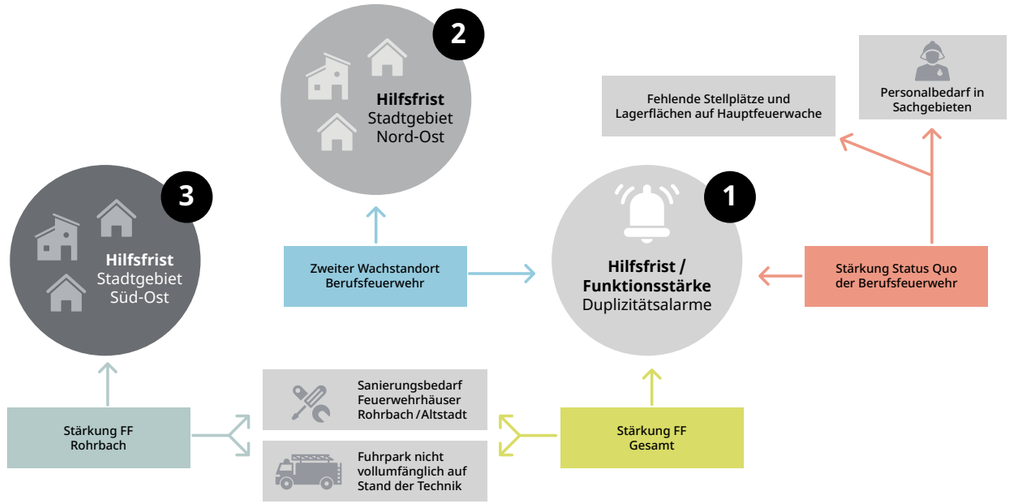


Abbildung 5-1: Visualisierung der unmittelbaren (grau - kreisförmig) und mittelbaren (grau – rechteckig) Insuffizienzen des Brandschutzes der Stadt Heidelberg. Mögliche Maßnahmen zur Optimierung sind der jeweiligen Insuffizienz zugeordnet (bunt – rechteckig).

Unmittelbare Insuffizienz mit höchster Priorität:
– Hilfsfrist und Funktionsstärke bei Duplizitätsalarmen

Durch eine leistungsfähigere Berufsfeuerwehr, insbesondere in Hinblick auf die jeweilige Funktionsvorhaltung auf den Wachabteilungen, stehen mehr Einsatzkräfte für den Fall eines Duplizitätsalarmes oder einer Großschadenslage zur Verfügung.

→ **Sicherung und Stärkung des Status Quo der Berufsfeuerwehr**

Aufgrund der Raumkapazitäten auf der aktuellen Hauptfeuerwache der Berufsfeuerwehr ist eine umfangreiche Erhöhung der Funktionsvorhaltung am derzeitigen Standort nicht möglich. Die Vorhaltung weiterer, hauptamtlicher Funktionen ist in erforderlichem Umfang lediglich an einem zweiten, zu erschließenden Standort möglich.

→ **Zweiter Standort der Berufsfeuerwehr**

Durch eine gleichwertig ausgestattete und gut ausgebildete Freiwillige Feuerwehr können ehrenamtliche Einheiten gleichwertig eingesetzt werden. Die Förderung des ehrenamtlichen Engagements erhöht darüber hinaus die Motivation sowie die Mitgliederzahlen der Freiwilligen Abteilungen, sodass im Fall eines Duplizitätsalarmes oder einer Großschadenslage quantitativ mehr und qualitativ besser ausgebildete Personalkapazitäten zur Verfügung stehen.

→ **Stärkung der Freiwilligen Feuerwehr**

Unmittelbare Insuffizienz mit mittlerer Priorität:
– Hilfsfrist im Stadtgebiet Nord-Ost

Entsprechend der Analyse des IST-Zustandes ist die Insuffizienz des Hilfsfristerreichungsgrades im Nordosten des Stadtgebietes insbesondere auf die verkehrsbedingt schlechte Permeabilität des Stadtgebietes sowie die langen Anfahrtswege aufgrund der Ein-Wachen-Struktur der Berufsfeuerwehr zurückzuführen. Durch die Erhöhung der personellen Kapazitäten innerhalb des aktuellen Standortes der Berufsfeuerwehr ist somit von keiner Optimierung der genannten Insuffizienz auszugehen.

Wie in Unterkapitel 3.4.1 beschrieben, wird die Freiwillige Feuerwehr im Nordosten des Stadtgebietes bereits umfassend zur Sicherstellung der Hilfsfristen hinzualarmiert. Die definierte Hilfsfrist kann durch die Alarmierung der Freiwilligen Feuerwehr mit der benötigten Funktionsstärke allerdings nicht sicher gewährleistet werden. Die Optimierung des Hilfsfristerreichungsgrades im Nordosten des Stadtgebietes ist daher durch die Stärkung der Freiwilligen Feuerwehr unter anderem aufgrund der eingeschränkten Tagesverfügbarkeit der Einheiten in diesem Bereich daher nur bedingt anzunehmen.

Daher kann die Optimierung der Hilfsfrist im Nordosten des Stadtgebietes ausschließlich durch einen zweiten Standort der Berufsfeuerwehr mit signifikant kürzeren Anfahrtszeiten in den Nordosten des Stadtgebietes gewährleistet werden. Insbesondere in Hinblick auf den Synergieeffekt zur Unterbringung weiterer Funktionen für die Gewährleistung der Funktionsstärke im Falle eines Duplizitätsalarmes wird diese Option als dringend erforderlich bewertet. Diese Notwendigkeit bestätigt darüber hinaus die Priorisierung der Insuffizienzen der IST-Zustandsanalyse in Kapitel 4.

→ **Zweiter Standort der Berufsfeuerwehr**

Unmittelbare Insuffizienz mit niedrigster Priorität:
– Hilfsfrist im Stadtgebiet Süd-Ost

Analog der Beurteilung der Maßnahmenpakete zur Optimierung der Hilfsfristüberschreitung im Nordosten des Stadtgebietes wird hinsichtlich der Optimierung der Hilfsfristüberschreitung im Südosten des Stadtgebietes die Erhöhung der Funktionsstärke auf der Hauptwache der Berufsfeuerwehr als nicht geeignet angesehen.

Der für die Optimierung der Hilfsfristen im nordöstlichen Stadtgebiet erforderliche zweite Wachstandort der Berufsfeuerwehr kann nicht so verortet werden, dass sowohl eine Hilfsfristoptimierung im Nordosten als auch im Südosten des Stadtgebietes in erforderlichem Umfang gewährleistet wird.

Der Bau einer dritten Wache der Berufsfeuerwehr im Südosten des Stadtgebietes könnte den Hilfsfristerreichungsgrad in diesem Bereich optimieren. Aufgrund der geringeren Priorisierung

aus der Analyse des IST-Zustandes und dem mit einem Drei-Wach-Konzept der Berufsfeuerwehr einhergehende finanzielle und organisatorische Mehraufwand, wird diese Maßnahme zunächst als nicht verhältnismäßig erachtet.

Als geeignete Maßnahme zur Optimierung der Hilfsfristerreichungsgrade im Südosten des Stadtgebietes wird daher aufgrund des ebenfalls benötigten Neubaus des Feuerwehrhauses der Freiwilligen Feuerwehr Abteilung Rohrbach, eine Verlagerung des Standortes mit der Implementierung eines spezifischen Wohnraumkonzeptes für Abteilungsmitglieder vorgesehen. Durch diese Maßnahmen sollen die Anfahrts- und Ausrückezeiten in die schlechter erreichbaren Bereiche der Stadtteile Rohrbach (Süd), Boxberg und Emmertsgrund auf ehrenamtlicher Basis optimiert werden.

→ **Spezifische Stärkung der Freiwilligen Feuerwehr Abteilung Rohrbach**

Zusammenfassend baut somit die Feuerwehrbedarfsplanung der Stadt Heidelberg zur Bekämpfung der unmittelbaren Insuffizienzen auf den in Abbildung 5-2 definierten Maßnahmenpaketen auf. Diese Maßnahmenpakete werden im Folgenden detaillierter beschrieben.

Feuerwehrbedarfsplan
der Stadt Heidelberg

Abbildung 5-2: Vier-Säulen-Modell der Feuerwehrbedarfsplanung der Stadt Heidelberg

5.1 Sicherung und Stärkung des Status Quo der Berufsfeuerwehr

Das Maßnahmenpaket zur Sicherung und Stärkung des Status Quo der Berufsfeuerwehr soll insbesondere kurzfristig als Zwischenschritt dienen, bis mittelfristig die notwendige Funktionsstärke für Duplizitätsalarme gewährleistet werden kann. Das abschließende Konzept zur Gewährleistung der notwendigen Funktionsstärke für Duplizitätsalarme kann nur mit dem Bau eines weiteren Wachstandortes realisiert werden, da auf der aktuellen Wache der Berufsfeuerwehr aufgrund der räumlichen Kapazitäten die Funktionsvorhaltung nicht im erforderlichen Umfang erweitert werden kann. Aus diesem Grund wird das abschließende Konzept zur Funktionsvorhaltung in Unterkapitel 5.2 detailliert erläutert.

In den vergangenen Jahren konnten bereits einige Punkte zur Sicherung und Stärkung des Status Quo der Berufsfeuerwehr umgesetzt werden. Beispielsweise wurde der Stellenplan an den in Unterkapitel 3.3.2 ausgewiesenen Personalfaktor angepasst. Darüber hinaus wurden Konzepte zur Reduzierung der Abwesenheitszeiten auf der Wache durch Brandsicherheitswachdienste konzipiert und stehen zum Zeitpunkt der Veröffentlichung der Feuerwehrbedarfsplanung kurz vor der Umsetzung.

Die Anzahl der Kleinalarme zur Instandhaltung der Lichtsignalanlagen im Stadtgebiet Heidelberg soll entsprechend der Planungen des Amtes für Verkehrsmanagement bis zum Ende des Jahres 2022 vollständig an externe Firmen auf Basis von Wartungsverträgen übergehen.

Neben der Reduzierung der Abwesenheitszeiten für Fremdaufgaben, muss darüber hinaus auch die Funktionsvorhaltung im Rahmen der räumlichen Kapazitäten des aktuellen Wachstandortes erhöht werden. Dies ist als erster Zwischenschritt für eine zeitnahe Inbetriebnahme des zweiten Wachstandortes erforderlich.

Möglichst zeitnah und spätestens bis zur Inbetriebnahme des zweiten Wachstandortes sollte daher die aktuelle Funktionsvorhaltung von 16 Funktionen rund um die Uhr und zwei Funktionen an Werktagen von 07.00 bis 17.00 Uhr, um zwei weitere, rund um die Uhr besetzte Funktionen erhöht werden.

Diese Funktionserhöhung gewährleistet an Werktagen von 07.00 bis 17.00 Uhr bei Duplizitätsalarmen zumindest ein staffel-besetztes Hilfeleistungslöschgruppenfahrzeug, inklusive einer Drehleiter in Einsatz bringen zu können. In der Nacht sowie an Sonn- und Feiertagen ermöglicht diese Funktionserhöhung die Einteilung eines rund um die Uhr fest zugewiesenen Sicherheitstrupps, als Reaktion auf den Atemschutzunfall am „Oberen Gaisbergweg“ im Jahre 2019.

Neben der Optimierung der unmittelbaren Insuffizienz im Bereich der Duplizitätsalarme sollen mit diesem Maßnahmenpaket auch weitere, mittelbare Insuffizienzen behandelt werden.

Dies umfasst einerseits die Personalvorhaltung abseits des aktiven Einsatzdienstes innerhalb der Sachgebiete. Insbesondere in Hinblick auf die Umsetzung der Feuerwehrbedarfsplanung mit dem Bau eines zweiten Wachstandortes und der Umstrukturierung der einsatzseitigen Implementierung eines Rendezvous-Systems ist ein steigender Arbeitsumfang in den Sachgebieten „Operativer Einsatzdienst“, „Aus- und Fortbildung“ sowie „Gebäudemanagement“ zu erwarten. Neben dem Fokus auf die Umsetzung der Feuerwehrbedarfsplanung ist entsprechend der Analysen in Unterkapitel 3.3 die tatsächliche Entlastung auf die Sachgebiete durch die organisatorische Umstrukturierung zu beobachten und gegebenenfalls durch zusätzliche Sachbearbeiter/Sachbearbeiterinnen im gehobenen feuerwehrtechnischen oder Integrations-Dienst zu unterstützen.

Die Standortanalyse der Hauptfeuerwache in Unterkapitel 3.5.2 zeigt darüber hinaus einen hohen Bedarf an Stellplätzen für Abrollbehälter, einsatztaktisches Gerät sowie Lagerflächen des Bevölkerungsschutzes. Eine Berücksichtigung dieses Flächenbedarfes beim Bau eines zweiten Wachstandortes ist nach ersten Analysen nicht beziehungsweise nur in Teilen möglich. Spezifisch die Verteilung von Abrollbehältern und einsatztaktischem Gerät auf zwei Wachstandorte ist hinsichtlich der Funktionsvorhaltung, als auch aus einsatztaktischen Aspekten als nicht sinnvoll zu bewerten. Im Rahmen des Maßnahmenpaketes „Sicherung und Stärkung des Status Quo der Berufsfeuerwehr“ ist daher der Bau einer Kaltbauhalle für Abrollbehälter, einsatztaktisches Gerät und Lagerflächen des Bevölkerungsschutzes zu berücksichtigen, um mittelfristig handlungsfähig zu bleiben.

Feuerwehrbedarfsplan
der Stadt Heidelberg

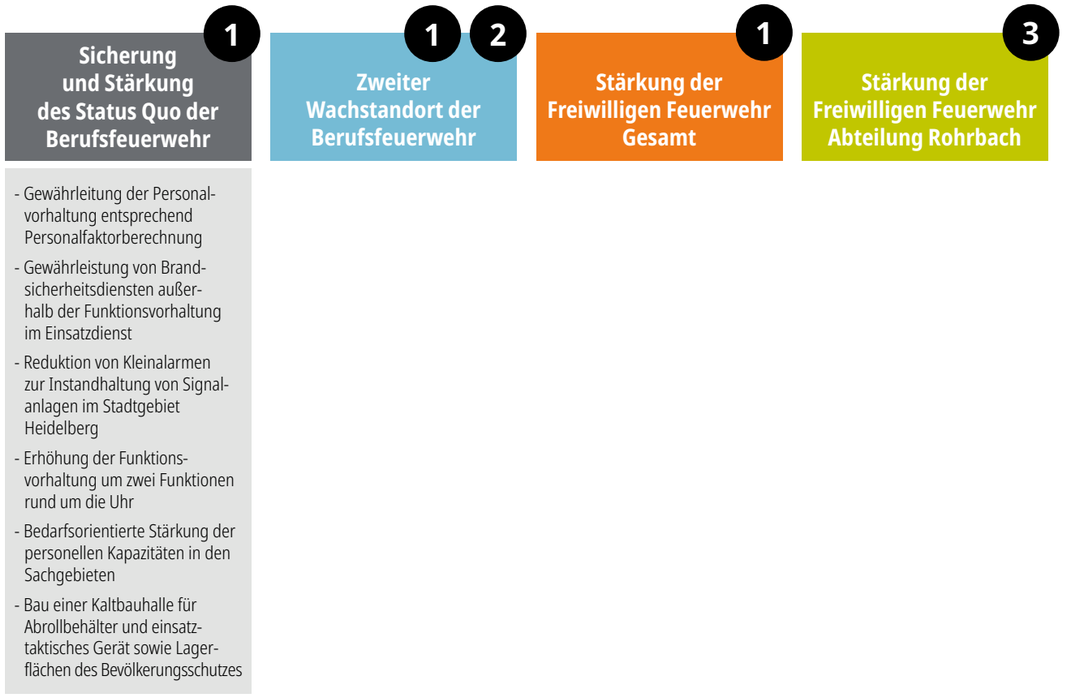


Abbildung 5-3: Visualisierung der Maßnahmen des Maßnahmenpaketes zur Sicherung und Stärkung des Status Quo der Berufsfeuerwehr

5.2 Zweiter Wachstandort der Berufsfeuerwehr

Auf Basis des ausgewerteten Einsatzgeschehens der Jahre 2016 bis 2018 ist festzustellen, dass der Bau eines zweiten Wachstandortes der Berufsfeuerwehr sowohl in Hinblick auf die Funktionsvorhaltung für Duplizitätsalarme als auch hinsichtlich der Erreichungsgrade bei Einsatzstellen im Nordosten des Stadtgebietes zwingend erforderlich ist. Die Auswertung der Fahrzeitdaten der Einsatzfahrzeuge in Unterkapitel 3.2.5 zeigt auf, dass die definierten risikoadäquaten Hilfsfristen vom aktuellen Standort der Berufsfeuerwehr weder in der Theorie, noch in der Praxis eingehalten werden können. Die Entwicklung eines weiteren Wachstandortes im Nordosten des Stadtgebietes zur Gewährleistung der Hilfsfristen in den Stadtteilen Ziegelhausen und Schlierbach ist daher zeitnah geboten.

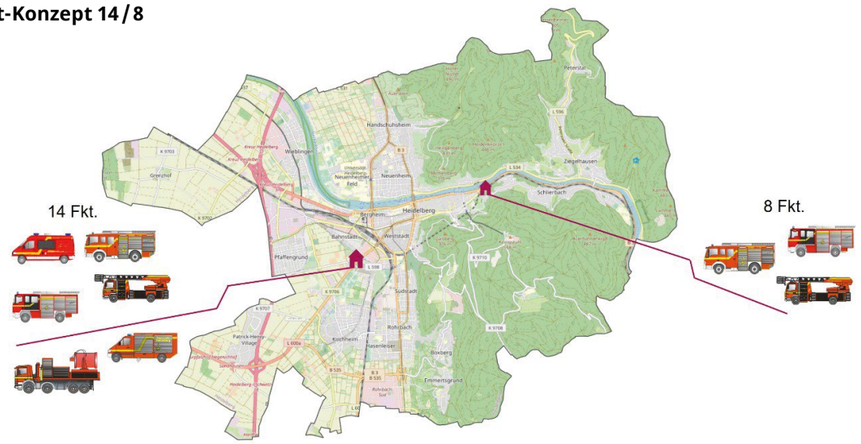
Neben den unabdingbar benötigten Einflüssen auf die Hilfsfristerreichungsgrade eines Zwei-Wachstandortkonzeptes bringt ein zweiter Wachstandort eine Vielzahl weiterer einsatztaktischer Vorteile mit sich. Durch einen zweiten Wachstandort im Nordosten des Stadtgebietes wäre es möglich, die Feuerwehreinsatztaucher deutlich näher am Neckarufer zu stationieren, um die Eintreffzeiten im Bereich der Wasserrettung signifikant zu verkürzen. Insbesondere bei einer Wasserrettung kann die Eintreffzeit der Einsatzkräfte über Leben, längerfristige neurologische Schädigungen oder Tod eines Patienten entscheiden. Ein weiterer zu berücksichtigender Aspekt ist die resiliente Durchdringbarkeit des Stadtgebietes bei möglichen Großschadenslagen, Naturkatastrophen oder schwer zu umfahrenden Verkehrseinschränkungen.

5.2.1 Einsatztaktisches Funktionskonzept

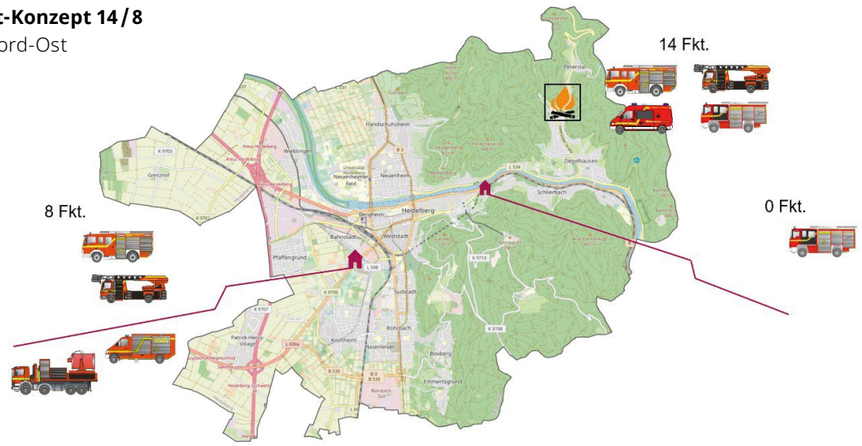
Um den notwendigen Sicherheitsstandard, bei bestmöglichen Ressourceneinsatz und in einem verhältnismäßigen ökonomischen Rahmen zu gewährleisten, sollte das Zwei-Wachstandortkonzept der Feuerwehr Heidelberg funktional und einsatztaktisch in einem sogenannten Rendezvous-System strukturiert werden. Bei diesem einsatztaktischen Konzept formiert sich die erforderliche taktische Einheit der Feuerwehr an der Einsatzstelle aus den zwei Grundfahrzeugen (HLF, DLK) der nächstgelegenen Wache, einem Führungsfahrzeug (ELW) der Hauptfeuerwache, einem Ergänzungsfahrzeug (LF) der entfernteren Wache sowie Ergänzungseinheiten der Freiwilligen Feuerwehr oder weiteren Sonderfahrzeugen.

In Abbildung 5-4 ist das Funktionskonzept eines Zwei-Wachstandortkonzeptes im Rendezvous-Verfahren schematisch darstellt.

Zweiwachstandort-Konzept 14 / 8
Standortkonzept



Zweiwachstandort-Konzept 14 / 8
Schadensereignis Nord-Ost



Zweiwachstandort-Konzept 14 / 8
Schadensereignis Süd

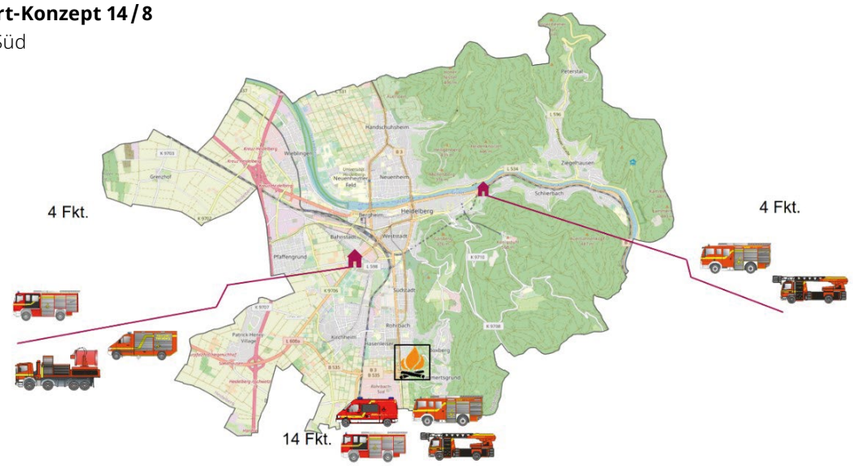


Abbildung 5-4: Einsatztaktisches Funktionskonzept zweier Wachstandorte im Rendezvous-System. Oben – Vorhaltung der Einsatzkräfte im Bereitschaftsfall. Mitte – Brand im Nordosten des Stadtgebietes, HLF & DLK der Wache Nordost + ELW & LF der Hauptfeuerwache. Unten – Brand im Süden des Stadtgebietes, ELW, HLF & DLK der Hauptfeuerwache + LF der Wache Nordost.

Ohne die Vorhaltung zweier taktischer Einheiten in Zugstärke, ermöglicht das Zwei-Wachstandortkonzept im Rendezvous-Verfahren somit durch das schnelle Eintreffen einer schlagkräftigen Ersteinheit mit dem zeitnahen Nachrücken weiterer Ergänzungsfahrzeuge eine deutliche Steigerung des Sicherheitsniveaus in den bisher nur schlecht erreichbaren Bereichen des Stadtgebietes.

Darüber hinaus ermöglicht dieses Verfahren, dass unabhängig vom Einsatzort, zu jeder Zeit noch ausreichend Einsatzkräfte für die Besetzung von Sonderfahrzeugen an der Hauptfeuerwache zur Verfügung stehen. Dies wäre bei der Umsetzung eines regulären Zugkonzeptes nur mit der Vorhaltung von zusätzlichen Funktionen für Sonderfahrzeuge realisierbar.

5.2.2 Funktionen

Auf Grundlage der bisherigen Erkenntnisse zur Umsetzung eines Zwei-Wachstandortkonzepts wird folgende Funktionsbesetzung an den Standorten vorgeschlagen. Die Ausführungen orientieren sich dabei sowohl an Forschungsergebnissen[41] zur erforderlichen Mindeststärke, bei der eine sichere Einsatzbewältigung gewährleistet ist, als auch an den nach den Feuerwehrdienstvorschriften[42, 43] minimal zulässigen taktischen Grundeinheiten.

Diese Herangehensweise gewährleistet einen optimalen Ressourceneinsatz, bei der zukünftig die erstausrückende Einheit bei der Berufsfeuerwehr auf dem erweiterten Staffelkonzept beruht, das heißt von jedem Wachstandort rücken in das eigene Ausrückgebiet ein Hilfeleistungslöschgruppenfahrzeug mit sechs Funktionen (Besatzungsstärke: Staffel 1 / 5 / 6) und eine Drehleiter mit zwei Funktionen (Besatzungsstärke: Trupp 1 / 1 / 2) aus. Zusätzlich erfolgt im Rendezvous-System von einem zweiten Standort aus, die Anfahrt eines weiteren Löschgruppenfahrzeuges mit weiteren 4 Funktionen (Besatzungsstärke: 1 / 3 / 4).

Die Führungskomponente, bestehend aus Einsatzleiter vom Dienst (gD) und Führungsassistenten (Wachabteilung Leitstelle), fährt zentral von der Hauptwache die Einsatzstellen an. Im Bedarfsfall wird die Einsatzleitung um Einheiten der Freiwilligen Feuerwehr und den Leitungsdienst (gD / hD) innerhalb der zweiten Hilfsfrist ergänzt.

[41] TIBRO - Taktisch-Strategische Innovativer Brandschutz auf Grundlage Risikobasierter Optimierung, vfdb e.V., Bergische Universität Wuppertal, Berufsfeuerwehr Frankfurt am Main
[42] Feuerwehr-Dienstvorschrift 3 (FwDV 3) Einheiten im Lösch- und Hilfeleistungseinsatz Stand: Feb. 2008
[43] Feuerwehr-Dienstvorschrift 7 (FwDV 7) Atemschutz Stand 2002 mit Änderungen 2005

Um die erforderliche Funktionsstärke an der Einsatzstelle entsprechend der Hilfsfristdefinitionen der AGBF und des Landes Baden-Württemberg zu gewährleisten, ist spätestens ab dem Einsatzumfang eines Bemessungsbrandszenarios (Wohnungsbrand mit Menschenrettung) die Funktionsvorhaltung an der Einsatzstelle durch die Freiwillige Feuerwehr innerhalb der zweiten Hilfsfristdefinition zu erweitern.

Auf der Hauptwache werden darüber hinaus weitere Sonderfunktionen vorgeplant, die im Bedarfsfall die bereits eingesetzten Kräfte mit Spezialtechnik ergänzen oder eigenständig Kleineinsätze bedienen. Es wird empfohlen für das Konzept des Kleineinsatzfahrzeuges und die Besetzung diverser Sonderfahrzeuge weiterhin vier Funktionen für das gesamte Stadtgebiet auf der Hauptfeuerwache vorzuhalten. Dies gewährleistet, dass unabhängig vom gewählten Wachkonzept, Kleineinsatzlagen (zum Beispiel Türöffnungen, Person in Aufzug) sicher bearbeitet werden können, ohne dabei die Vorhaltung der taktischen Grundeinheit im jeweiligen Ausrückbereich zu belasten.

In Tabelle 5-1 ist die Funktionsvorhaltung des vorgestellten Konzeptes der bisherigen Funtionsvorhaltung gegenübergestellt. Entsprechend des vorgestellten Zwei-Wachstandortkonzeptes ist auf der Hauptfeuerwache eine Vorhaltung von 12 Funktionen der Wachabteilung, 1 Funktion als Einsatzleiter vom Dienst sowie eine 1 Funktion als Führungsassistent der Wachabteilung Leitstelle erforderlich. Dies entspricht einer Reduzierung der Funktionsvorhaltung auf der Hauptfeuerwache von 2 Funktionen der Wachabteilung rund um die Uhr und weiterer 2 Funktionen der Wachabteilung von 07.00 bis 17.00 Uhr. Auf der Wache Nordost erfolgt hingegen eine Steigerung der Personalvorhaltung um 8 Funktionen rund um die Uhr im Bereich der Wachabteilung.

Unter Berücksichtigung der in Unterkapitel 3.3.2 errechneten Personalfaktoren entspricht die gesteigerte Personalvorhaltung des Zwei-Wachstandortkonzeptes einem zusätzlichen Stellenbedarf von 29,1 Mitarbeitenden im feuerwehrtechnischen Dienst.

Auf die Funktionsvorhaltung der Wachabteilung Leitstelle sowie der Einsatzdienstfunktion „Einsatzleiter vom Dienst“ hat das Zwei-Wachstandortkonzept keine weiteren Auswirkungen. Es ist aber davon auszugehen, dass für den logistischen und personellen Mehraufwand vereinzelt weitere organisatorische Stellen im Bereich des Personalmanagements oder für Logistik- und Überführungstätigkeiten benötigt werden.

Dienstform	Wache	Funktionen Aktuell	Funktionen Bedarfsplan	Differenz absolut	Resultierender Stellenbedarf
Wachabteilung 24 Stunden	Haupt	14	12	-2	**-10,8**
	Nordost	0	8	8	**43,1**
Wachabteilung 07.00 – 17.00 Uhr	Haupt	2	0	-2	**-3,2**
	Nordost	0	0	0	**0**
WA Leitstelle	Haupt	3	3	0	**0**
EvD	Haupt	1	1	0	**0**
Summe Stellenbedarf nach Personalfaktor[44]					**29,1**

Tabelle 5-1: Gegenüberstellung der Funktionsvorhaltung inklusive Berechnung des resultierenden Stellenbedarfes

Neben den stellenplanerischen Aspekten ist darüber hinaus bei der Umsetzung des Systems die Strukturierung und Steuerung der Einsatzkoordination im Rendezvous-System des Zwei-Wachstandortkonzeptes zu berücksichtigen. Die Umsetzung dieses Konzeptes kann weitere Anforderungen an die rückwärtige Einsatzführung und die Dienstform der Einsatzdienstfunktion „Leitungsdienst“ mit sich bringen.

[44] Angenommene Personalfaktoren aus Unterkapitel 3.3.2: Wachabteilung (24 h) = 5,39 ; Wachabteilung (07.00 – 17.00 Uhr) = 1,6

5.2.2 Fahrzeugkonzept zweiter Wachstandort

Um die beschriebene einsatztaktische Konzeption im Rendezvous-Verfahren realisieren zu können, sind am Wachstandort Nordost sowohl die beiden Grundeinheiten Hilfeleistungslöschgruppenfahrzeug zehn und eine Drehleiter 23/12 als auch das Ergänzungsfahrzeug Löschgruppenfahrzeug 20 vorzuhalten.

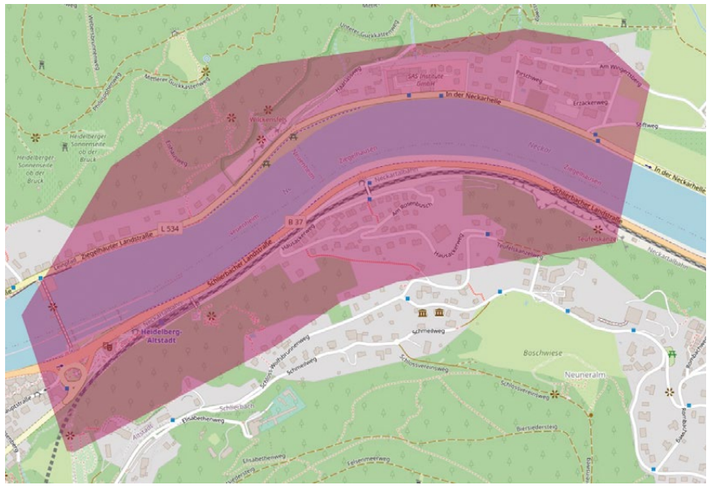
Da im Rahmen der Umsetzung des Zwei-Wachstandortkonzeptes die Funktionsvorhaltung auf der Hauptfeuerwache reduziert wird, muss dem Zweitstandort organisatorisch eine bisher auf der Hauptfeuerwache verortete Sonderfunktion übertragen werden. Aufgrund des geringen Raumbedarfes und der voraussichtlichen Nähe zum Neckar des Standortes, soll daher das Taucheinsatzfahrzeug (GW-Wasserrettung) inklusive eines Rettungsbootes von der Hauptfeuerwache auf den Wachstandort Nordost verortet werden. Größter Benefit dieser Verlagerung stellt in Abhängigkeit des möglichen Standortes die signifikante Reduzierung der Anfahrts- und Einsatzzeit der Wasserrettung bei Einsätzen am Neckarufer dar.

Für die Entwicklung des zweiten Wachstandortes ist neben der Verlagerung einer Drehleiter 23/12 und dem Taucheinsatzfahrzeug von der Hauptfeuerwache die Beschaffung eines Hilfeleistungslöschgruppenfahrzeuges zehn sowie eines Löschgruppenfahrzeuges 20 erforderlich.

5.2.3 Standort

Die Standortsuche für ein Zwei-Wachstandortkonzept im Rendezvous-System bringt einen gewissen Zielkonflikt mit sich. Das oberste Ziel sollte die Optimierung der Hilfsfristerreichungsgrade in den Stadtteilen Ziegelhausen und Schlierbach sein. Bei der Verortung der Wache darf allerdings nicht außer Acht gelassen werden, dass die feuerwehrtechnische Einsatzeinheit im gesamten Stadtgebiet durch Einzeleinheiten der zwei Standorte formiert wird. Die Verortung der Wache in Ziegelhausen und Schlierbach würde daher eine Reduzierung des Sicherheitsniveaus im übrigen Stadtgebiet mit sich bringen.

Auf Basis einer Fahrzeitisochronenanalyse ist in Abbildung 5-5 daher ein Bereich definiert, welcher eine sinnvolle Verortung des Zweitstandortes bei optimalem Ressourceneinsatz, dem bestmöglichen Sicherheitsniveau in Hinblick auf das Rendezvous-Verfahren im gesamten Stadtgebiet und die Einhaltung der definierten risikoadäquaten Hilfefristen innerhalb der Stadtteile Ziegelhausen und Schlierbach gewährleistet. Der Bereich erstreckt sich grob umrissen sowohl nördlich als auch südlich des Neckarufers von der Schleuse Heidelberg Richtung Osten bis etwa auf Höhe des Stift Neuburg.



Darüber hinaus ist es mit einem Zweitstandort in diesem Bereich möglich die Wasserrettungseinheiten deutlich schneller in Einsatz zu bringen und bei Schadensereignissen im Schloss- oder Gaisbergtunnel bereits in der Erstphase die Tunnelportale mit standardisierten Einheiten von beiden Seiten parallel anzufahren, was international dem aktuellen Stand der Einsatzlehre[45] entspricht.

Abbildung 5-5: Visualisierung des Bereiches für einen möglichen Wachstandort Nordost. Die Markierung im Bild zeigt den Bereich auf, welcher auf Basis einer Fahrzeitisochronen-Auswertung die definierte risikoadäquate Hilfsfrist in den Stadtteilen Ziegelhausen und Schlierbach gewährleistet und gleichermaßen, das zeitnahe Eintreffen von Ergänzungseinheiten im Rendezvous-Verfahren im übrigen Stadtgebiet ermöglicht.

[45] Brandeinsätze in Straßentunnel: Taktik – Technik – Hintergrund International Fire Academy (ifa), Schweiz

Auch im Rahmen der wissenschaftlichen Begleitung der Feuerwehrbedarfsplanung wurden zahlreiche Varianten für einen solchen Wachstandort analysiert. Wobei festzuhalten ist, dass die für ein solches Vorhaben notwendigen Flächen im Stadtgebiet derzeit nur sehr eingeschränkt zur Verfügung stehen.

Nach eingehender Prüfung wird sowohl durch die Feuerwehr Heidelberg als auch durch die wissenschaftliche Begleitung der Feuerwehrbedarfsplanung ein zweiter Wachstandort im Bereich des Karlstorbahnhof / Busbahnhof als bestmögliche Option angesehen.

Abbildung 5-6 und Abbildung 5-7 zeigen die Erreichbarkeiten dieser Standortvariante auf. Ein Standort in diesem Bereich gewährleistet alle zuvor genannten Anforderungen mit bestmöglichen Ergebnis und bietet die für den Bau einer Wache erforderliche Fläche. Die Überlagerung der Fahrzeitisochronen der Wachstandorte bietet bei dieser Standortvariante die optimale Gebietsabdeckung des Stadtgebietes, bei einer gleichzeitigen Überabdeckung in den Stadtteilen mit besonders hohem Gefährdungspotential (vgl. Abbildung 3-2).

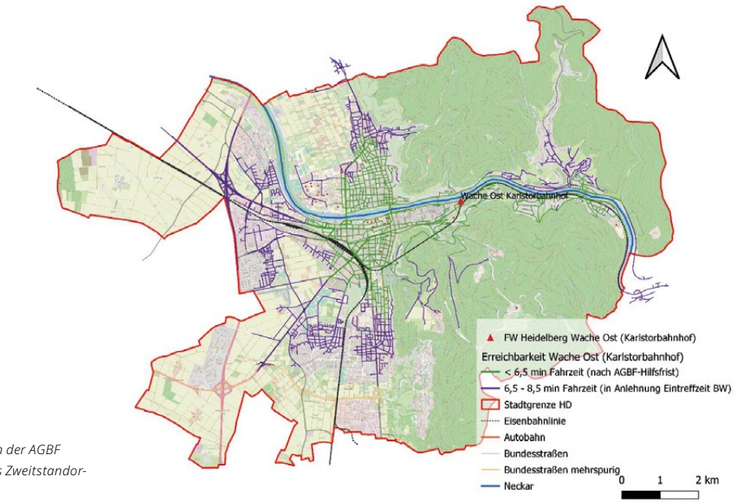


Abbildung 5-6: Erreichbarkeiten nach den Hilfsfristen der AGBF (grün) und den Hinweisen des Landes BW (blau) eines Zweitstandortes im Bereich des Karlstorbahnhofes [UniWup]

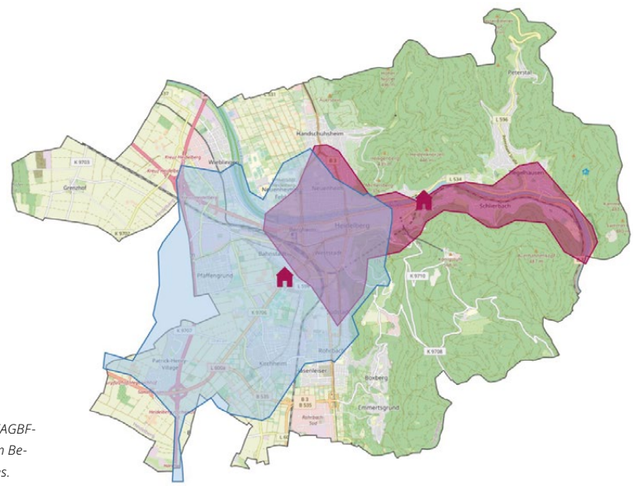


Abbildung 5-7:Visualisierung der Erreichbarkeitsisochronen (AGBF-Hilfsfrist) der Hauptfeuerwache und eines Zweitstandortes im Bereich des Karlstorbahnhofes zur Abdeckung des Stadtgebietes.

Feuerwehrbedarfsplan
der Stadt Heidelberg

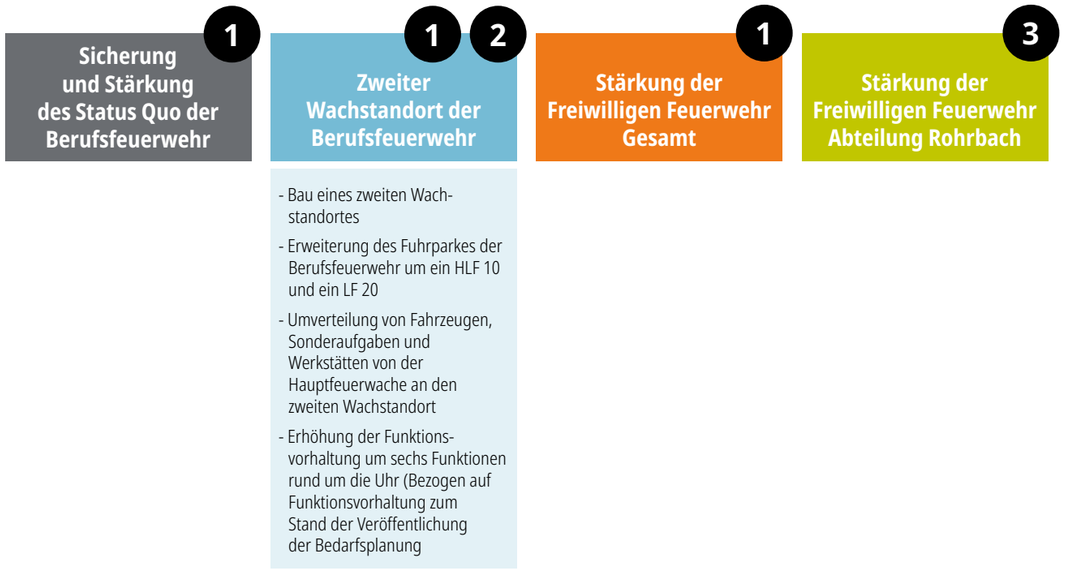


Abbildung 5-8: Visualisierung der Maßnahmen des Maßnahmenpaketes zum Bau eines zweiten Wachstandortes

5.3 Stärkung der Freiwilligen Feuerwehr - Gesamt

Mit dem Maßnahmenpaket „Stärkung der Freiwilligen Feuerwehr – Gesamt“ soll die unmittelbare Insuffizienz der Funktionsstärke bei Duplizitätsalarmen optimiert werden. Wie in Unterkapitel 3.4.1 beschrieben, hat die Stärkung der Freiwilligen Feuerwehr im Gesamten allerdings auch einen positiven Effekt auf die Faktoren, „Verstärkung der Ersteinheiten“ und „Übernahme von Spezialaufgaben“. In geringem Maße kann die Stärkung der Freiwilligen Feuerwehren im Gesamten auch den Faktor „Hilfsfristerreichung bei Erstalarm“ positiv beeinflussen. Da dieser Einfluss aufgrund der bereits aufgeführten Parameter nicht ausreicht, um die „Hilfsfristerreichung bei Erstalarm“ signifikant zu verbessern, wird das Maßnahmenpaket für diese Insuffizienzen nicht herangezogen.

Die Stärkung der Freiwilligen Feuerwehr wird empfohlen zur Steigerung der Resilienz, des einsatztaktischen Wertes der taktischen Einheiten und der Motivation der Einsatzkräfte:

Steigerung der Resilienz
Resilienz beschreibt die Ausfallsicherheit eines einsatztaktischen Systems. Die Resilienz der Freiwilligen Feuerwehr ist spezifisch hinsichtlich des zur Verfügung stehenden Fuhrparks verbesserungswürdig. Aufgrund des in Unterkapitel 3.6 beschriebenen, durchschnittlichen Fahrzeugalters der Einsatzfahrzeuge der Freiwilligen Feuerwehr sind leider immer wieder längerfristige und vereinzelt sogar irreparable Fahrzeugausfälle zu verzeichnen. Da derzeit darüber hinaus auch kein Redundanzfahrzeug für Fahrzeugausfälle zur Verfügung steht, ist ein Fahrzeugausfall mit dem Ausfall einer gesamten taktischen Einheit (Staffel / Gruppe) der Freiwilligen Feuerwehr gleichzusetzen.

→ **Die Modernisierung des Fuhrparkes der Freiwilligen Feuerwehr wird daher empfohlen. Der detaillierte Ansatz zur Modernisierung des Fuhrparkes ist im Weiteren in Unterkapitel 5.5 beschrieben.**

Steigerung des einsatztaktischen Wertes taktischer Einheiten
Aufgrund des in Unterkapitel 3.6 beschriebenen durchschnittlichen Fahrzeugalters können die Einheiten der Freiwilligen Feuerwehr aufgrund der zur Verfügung stehenden Technik noch nicht gleichwertig eingesetzt werden. Insbesondere für die Kompensation von Einheiten der Berufsfeuerwehr im Falle eines Duplizitätsalarmes sollte daher die Freiwillige Feuerwehr für die Standardaufgaben der Feuerwehr gleichwertig Ausgestattet sein.

→ **Die Modernisierung des Fuhrparkes der Freiwilligen Feuerwehr wird daher empfohlen. Der detaillierte Ansatz zur Modernisierung des Fuhrparkes ist im Weiteren in Unterkapitel 5.5 beschrieben.**

Mit der Einführung von Einsatzgeräten auf dem Stand der Technik steigt auch der notwendige und zum Teil sogar versicherungsrechtlich und über Verwaltungsvorschriften vorgeschriebene Ausbildungsaufwand für die Freiwillige Feuerwehr. Beispielhaft werden im Folgenden Ausbildungsanforderungen aufgeführt, welche signifikant zur Steigerung des Ausbildungsbudgets beitragen:

- Für die Verwendung der Ausrüstung zur Absturzsicherung, welche mittlerweile der Normbeladung jedes Hilfeleistungslöschgruppenfahrzeuges entspricht, wird eine 24-stündige Ausbildungseinheit benötigt.
- Entsprechend der Verwaltungsvorschrift Feuerwehrausbildung ist es darüber hinaus für jede Feuerwehreinsatzkraft als Teil der Ausbildung zum Atemschutzgeräteträger erforderlich, *„eine Ausbildung in Übungseinrichtungen zur Brandbekämpfung (Heißausbildung)“* zu absolvieren, welche bisher nur bei externen Dienstleistungsunternehmen durchgeführt werden kann.
- Aufgrund des hohen Gesamtgewichtes der Einsatzfahrzeuge können diese ausschließlich Einsatzkräfte mit der Führerscheinklasse C bewegt werden. Da immer weniger Einsatzkräfte der Freiwilligen Feuerwehr über diese Führerscheinklasse verfügen, werden die Kosten für diese notwenige Führerscheinerweiterung von der Feuerwehr übernommen.

Steigerung der Motivation
Die Motivation von ehrenamtlichen Einsatzkräften der Freiwilligen Feuerwehr ist in erster Linie intrinsischer Natur. Trotz dieser intrinsischen Motivation erfordert der Dienst innerhalb einer Freiwilligen Feuerwehr ein enormes Maß an Selbstdisziplin zur Übernahme der mit dem Dienst einhergehenden Verantwortung sowie bei der Wahrnehmung geplanter und ungeplanter Einsatz-, Übungs-, Wartungs- und Bereitschaftsdienste. Durch die Steigerung der Motivation stehen für diese Einsatz-, Übungs-, Wartungs- und Bereitschaftsdienste auch zu ungünstigen Zeiten mehr Einsatzkräfte zur Funktionserhöhung bei Duplizitätsalarmen zur Verfügung.

Diese intrinsische Motivation wird insbesondere durch die Förderung des grundlegenden Interesses gesteigert. Durch zur Verfügung stellen von Technik auf dem Stand der Technik und dem Angebot eines breiten Ausbildungsportfolios wird dieses grundlegende Interesse gefördert und die Motivation entsprechend gesteigert.

→ **Die Steigerung des Ausbildungsbudgets der Freiwilligen Feuerwehr wird daher empfohlen.**

→ **Die Modernisierung des Fuhrparkes der Freiwilligen Feuerwehr wird daher empfohlen**.

Neben Gründen der Motivation ist aus Gründen der Fürsorgepflicht und des Arbeitsschutzes die Unterbringung der ehrenamtlichen Einsatzkräfte ein weiterer wichtiger Punkt des Maßnahmenpaketes „Stärkung der Freiwilligen Feuerwehr“. Wie in Unterkapitel 3.5.1 beschrieben, wurden in diesem Punkt über die vergangenen Jahre bereits viele Maßnahmen umgesetzt. Entsprechend der Analyse zur Zukunftsfähigkeit der Standorte der Freiwilligen Feuerwehr sind die Feuerwehrhäuser der Abteilungen Altstadt und Rohrbach über die kommenden Jahre als zukunftsfähige Standorte neu zu errichten. Die Priorität ist aus baulichen und arbeitsschutzrechtlichen Gründen auf den Neubau des Feuerwehrhauses der Abteilung Altstadt zu richten.

→ **Neubau der Feuerwehrhäuser der Abteilungen Altstadt und Rohrbach**

Neben der intrinsischen Motivation konnten bereits viele Feuerwehren weitere Erfolge mit einer extrinsischen Motivation der ehrenamtlichen Einsatzkräfte erreichen. Durch die Umstellung einer pauschalen Aufwandsentschädigung in eine Einsatzentschädigung kann ein zusätzlicher Anreiz für die Übernahme von Einsatz- und Bereitschaftsdiensten zu ungünstigen Zeiten geschaffen werden. Mit Blick auf die hohe Anzahl an Studierenden in den Einsatzabteilungen der Freiwilligen Feuerwehr, kann die Möglichkeit eines kleinen Nebenverdienstes die Übernahme zusätzlicher Einsatz- und Bereitschaftsdienste durchaus fördern.

Durch die Umstellung auf eine generelle Einsatzentschädigung wäre es darüber hinaus ebenfalls möglich studierende, haushaltsführende und erwerbstätige Personen gleichermaßen zu Berücksichtigen. Entsprechend der Rechtsauffassung der Stadt Heidelberg kann Studierenden nach § 16 Abs. 1 des FwG BW nach der aktuell bestehenden Gesetzgebung kein Verdienstausfall für den Einsatzdienst vergütet werden. Diese Rechtsauffassung wurde unlängst auch durch das Verwaltungsgericht Karlsruhe[46] am 18. Oktober 2021 bestätigt.

→ **Einführung einer Einsatzentschädigung**

Abbildung 5-9: Visualisierung der Maßnahmen des Maßnahmenpaketes zur Stärkung der Freiwilligen Feuerwehr Gesamt

[46] VG Karlsruhe, Urteil vom 18. Oktober 2021 AZ. 7 K 3231/20

5.4 Stärkung der Freiwilligen Feuerwehr – Abteilung Rohrbach

Abweichend vom Maßnahmenpaket zur „Stärkung der Freiwilligen Feuerwehr – Gesamt“ dient das Maßnamenpaket zur „Stärkung der Freiwilligen Feuerwehr – Abteilung Rohrbach“ explizit der Optimierung des Hilfsfristerreichungsgrads in den Stadtteilen Rohrbach (Süd), Emmertsgrund und Boxberg.

Dementsprechend müssen neben den Maßnahmen zur Steigerung der Resilienz und der Motivation der Abteilung unabdingbar Maßnahmen getroffen werden, welche die Leistungsfähigkeit der Abteilung in diesem Bereich erhöht. Diese sind die „Steigerung der Verfügbarkeit der Einsatzkräfte“, die „Reduktion der Anfahrtszeit in die Stadtteile Emmertsgrund und Boxberg“ sowie die „Steigerung des einsatztaktischen Wertes der Abteilung“.

Erhöhung der Verfügbarkeit der Einsatzkräfte
Entsprechend der Ergebnisse der Untersuchung zur Zukunftsfähigkeit der Standorte der Freiwilligen Feuerwehr Heidelberg in Unterkapitel 3.5.1 wird empfohlen, den aktuellen Standort der Freiwilligen Feuerwehr Rohrbach aus baulichen, organisatorischen und arbeitsschutzrechtlichen Gründen aufzugeben und einen neuen Standort an geeigneter Stelle zu erreichten. Diese Notwendigkeit sollte in Hinblick auf die Insuffizienz der Erreichungsgrade im Südosten des Stadtgebietes genutzt werden, um mit einem Neubau die Verfügbarkeit der Einsatzkräfte zu erhöhen. Dies könnte durch in den Wachstandort integrierte Mietwohnungen oder Tagesbüros (Coworking Space) für Mitglieder der Freiwilligen Feuerwehr ermöglicht werden. Durch diese Maßnahme könnte auf ehrenamtlicher Basis eine Wache mit stark reduzierten Ausrückezeiten geschaffen werden.

→ **Integration von Mietwohnungen und Tagesbüros für ehrenamtliche Einsatzkräfte in den Neubau des Feuerwehrhauses der Abteilung Rohrbach**

Reduktion der Anfahrtszeit in die Stadtteile Emmertsgrund und Boxberg
Neben der Möglichkeit zur Erhöhung der Verfügbarkeit als Synergie mit einem Neubau des Wachstandortes der Abteilung Rohrbach, sollte darüber hinaus mit der Standortwahl die Anfahrtszeit in die Stadtteile Rohrbach-Süd, Emmertsgrund und Boxberg zur Optimierung des dortigen Hilfsfristerreichungsgrades reduziert werden. Hierbei sind die Hauptwohnorte der Einsatzkräfte zu berücksichtigen, welche sich hauptsächlich im Bereich Rohrbach-Hasenleiser befinden. Das bestmögliche Ergebnis kann in diesem Fall erreicht werden, wenn die Wahl des Standortes sowohl entsprechend der Anfahrtswege der Einsatzkräfte zum Feuerwehrhaus, als auch der Anfahrtsweg vom Feuerwehrhaus in die Stadtteile Rohrbach-Süd, Emmertsgrund und Boxberg berücksichtigt wird. Der Neubau eines Feuerwehrhauses in den Stadtteilen Emmertsgrund und Boxberg wäre daher aufgrund der langen Anfahrtswege der überwiegenden Zahl der Einsatzkräfte nicht zielführend.

→ **Verortung des Feuerwehrhauses der Abteilung Rohrbach im südlichen Bereich des Stadtteils Rohrbach (Hasenleiser)**

Da aufgrund der baulichen und arbeitsschutzrechtlichen Gegebenheiten die Priorität für den Bau der Feuerwehrhäuser der Abteilungen der Freiwilligen Feuerwehr auf dem Standort der Abteilung Altstadt liegt, sollte ein geeigneter Standort für ein Feuerwehrhaus der Abteilung Rohrbach zumindest zeitnah gesucht und reserviert werden.

Steigerung des einsatztaktischen Wertes der Abteilung Rohrbach
Um die Hilfsfristen mit den entsprechend benötigten Funktionen einhalten zu können, ist insbesondere für die städtebaulichen Strukturen in den Stadtteilen Emmertsgrund und Boxberg eine Drehleiter für die Sicherstellung des zweiten Rettungsweges mit den Mitteln der Feuerwehr erforderlich.

Zum Zeitpunkt der Feuerwehrbedarfsplanung verfügt die Freiwillige Feuerwehr Abteilung Neuenheim über ein solches Sonderfahrzeug. In Hinblick auf die zukünftig höhere Verfügbarkeit und der Einbindung der Abteilung Rohrbach zur Optimierung der Hilfsfristerreichungsgrade in den Stadtteilen Emmertsgrund und Boxberg ist es zielführender diese Drehleiter innerhalb der Abteilung Rohrbach vorzuhalten. Die Abteilung Neuenheim wird im Tausch das Tanklöschfahrzeug 24/50 erhalten.

→ **Verlagerung der Drehleiter der Abteilung Neuenheim zur Abteilung Rohrbach**

Anpassung Alarmschwelle Abteilung Rohrbach
Um mit den vorangehenden Maßnahmen eine Optimierung der Hilfsfristerreichungsgrade im südöstlichen Stadtgebiet erreichen zu können, muss abschließend eine Anpassung der Alarmschwelle der Abteilung Rohrbach implementiert werden. An dieser Stelle muss der Zielkonflikt zwischen bestmöglicher Gewährleistung des Hilfsfristerreichungsgrades durch eine hohe Zusatzalarmierungsfrequenz der Freiwilligen Feuerwehr gegenüber einer Überlastung des Ehrenamtes gegebenenfalls empirisch abgestimmt werden.

Feuerwehrbedarfsplan
der Stadt Heidelberg

Abbildung 5-10: Visualisierung der Maßnahmen des Maßnahmenpaketes zur Stärkung der Freiwilligen Feuerwehr Rohrbach

5.5 Modernisierung des Fuhrparkes

Im Zuge der Erstellung des Feuerwehrbedarfsplans erfolgt die Fortschreibung des 10-Jahresplanes für die mittel- bis langfristige Projektierung der Fahrzeugkonzeption der Feuerwehr Heidelberg aus dem Jahr 2012.

Grundlage der Fortschreibung ist die Optimierung des einsatztaktischen Wertes der Freiwilligen Feuerwehr, die Stärkung der Ausfallsicherheit der eingesetzten Technik sowie die Implementierung eines zweiten Wachstandortes der Berufsfeuerwehr im Nordosten des Stadtgebietes.

Wie in Unterkapitel 3.6 beschrieben, weisen derzeit etwa 23 Prozent der Großeinsatzfahrzeuge im Regeleinsatzdienst der Feuerwehr Heidelberg ein Alter von über 20 Jahren auf. Die hieraus resultierenden Probleme werden ebenfalls in Unterkapitel 3.6 ausführlich beschrieben.

Oberstes Ziel der Fortschreibung des 10-Jahresplanes ist es daher, die Einsatzfahrzeuge im Regeleinsatzdienst mit einem Alter von über 20 Jahren bis zum Jahr 2030 vollumfänglich zu ersetzen. Aus diesem Grund sollen bis zum Jahr 2030 16 Großeinsatzfahrzeuge, ein Kleineinsatzfahrzeug und drei Abrollbehälter ersatzbeschafft werden. Die Auswertung des Fahrzeugalters in Abbildung 3-13 (Unterkapitel 3.6) bestätigt die Notwendigkeit dieser umfassenden Ersatzbeschaffungen. Zum 01. Januar 2022 weisen im Fuhrpark der Feuerwehrwehr Heidelberg (exklusive Abrollbehälter) 15 Großeinsatzfahrzeuge des Regeleinsatzdienstes ein Fahrzeugalter von über zehn Jahren auf. Bis zum Jahr 2030 ist daher die Ersatzbeschaffung von mindestens 16 Fahrzeugen (Großeinsatzfahrzeuge + Kleineinsatzfahrzeug) erforderlich. Eine weitere, von der Analyse in Unterkapitel 3.6 unabhängige Beschaffung, ist die Ersatzbeschaffung eines Gerätewagens Logistik mit Sonderkomponente Schlauch. Dieser soll zwei Schlauchanhänger mit dem Baujahr 2002 des Löschwasserförderzuges der Freiwilligen Feuerwehr Abteilung Kirchheim ersetzen.

Im Rahmen dieser umfangreichen Ersatzbeschaffungsmaßnahmen soll auch ein Standardeinsatzfahrzeugkonzept bei Löschfahrzeugen der Feuerwehr Heidelberg implementiert werden. Mit diesem Vorgehen wird die Modellvielfalt an Einsatzfahrzeugen auf ein Standardeinsatzfahrzeug der Feuerwehr Heidelberg (HLF 10) und wenige Sonderfahrzeuge reduziert. Dieses Konzept bringt nicht nur einsatztaktische und ökonomische Vorteile mit sich, sondern schont auch Personalressourcen im Rahmen der Ausbildung. Beispielsweise können auf Basis dieses Konzeptes zukünftig an der Einsatzstelle Feuerwehreinsatzkräfte dynamisch und abteilungsübergreifend ausgetauscht werden. Des Weiteren können Fahrzeuge zur Homogenisierung des Verschleißes zwischen den Abteilungen rotiert werden und die notwendige Vorhaltung von Ersatz- und Verschleißteilen reduziert sich um ein Vielfaches auf nahezu eine Produktpalette.

Ergänzend zur Ersatzbeschaffung diverser Einsatzfahrzeuge wurde auch die Neubeschaffung von drei Löschfahrzeugen und drei Abrollbehältern projektiert. Zwei der drei Neubeschaffungen sind hierbei auf die Entwicklung des zweiten Wachstandortes der Berufsfeuerwehr zurückzuführen. Die dritte Neuanschaffung eines Reserve- und Ausbildungsfahrzeugs soll zur Kompensation längerfristiger Fahrzeugausfälle erfolgen. Derzeit steht im Fuhrpark der Feuerwehr Heidelberg kein Fahrzeug zur Kompensation längerfristiger Fahrzeugausfälle zur Verfügung. Aus diesem Grund kann ohne die Anschaffung eines adäquaten Reservefahrzeuges einer Freiwilligen Feuerwehr bei Wartungs-, Reparatur- und Instandhaltungsarbeiten an einem Fahrzeug oder während der Durchführung eines halbjährigen Grundausbildungslehrganges der Berufsfeuerwehr kein Ersatzfahrzeug zur Verfügung gestellt werden. Die betroffene Abteilung der Freiwilligen Feuerwehr kann während dieser Zeit, wie derzeit leider üblich, nur sehr eingeschränkt für Brand- und Hilfeleistungseinstätze alarmiert werden und auch nur bedingt fahrzeugabhängige Ausbildungen durchführen.

Die Erstbeschaffung eines Abrollbehälters Atemschutz ist auf die Anpassung der Heidelberger Einsatzkonzeption an Landeskonzepte und den Stand der Technik zurückzuführen. Die Neubeschaffung wurde insbesondere durch den erhöhten Atemschutzgerätebedarf bei Bränden in Schienentunneln nach den „Hinweisen und Empfehlungen zur Einsatztaktik in Schienentunneln“ des Innenministeriums Baden-Württemberg erforderlich. Darüber hinaus stellt der Abrollbehälter Atemschutz als modulare Ergänzungsplattform des Gerätewagens Einsatzstellenhygiene ein wichtiges Element der Feuerkrebsprävention der Einsatzkräfte der Feuerwehr Heidelberg bei Großbränden dar.
Mit der Erstbeschaffung eines Abrollbehälter Schaum reagiert die Feuerwehr Heidelberg auf das Verwendungsverbot von Schaummitteln mit Perfluoroctansuflonsäure (PFOS) auf welches das Innenministerium Baden-Württemberg im Schreiben AZ 5-8932.52/23 vom 06. August 2020 abschließend hinwies: „Feuerwehren wird dringend empfohlen, alle vorrätigen fluorhaltigen Schaummittel bis Ende 2020 einer schadlosen Entsorgung zuzuführen“. Fluorhaltige Schaummittel zeichnen sich insbesondere bei Alkoholbränden durch eine geringe Zerstörungsrate und eine hohe Leistungsfähigkeit aus. Aus diesem Grund konnte die Vorhaltung dieser Schaummittelkonzentrate in vergleichsweise geringen Mengen, auf dem bestehenden Abrollbehälter Sonderlöschmittel realisiert werden. Durch die Verwendung fluorfreier Schaummittel mit einem geringeren Wirkungsgrad müssen nun größere Mengen des Schaummittels auf einem eigenen Abrollbehälter vorgehalten werden.
Eine Übersicht über die in der Fortschreibung des 10-Jahresplanes der Feuerwehr Heidelberg geplanten Ersatz- und Erstbeschaffungen, ist in Abbildung 5-11 aufgeführt. Das aus den Beschaffungen resultierende Fahrzeugkonzept 2030 für die Feuerwehr Heidelberg, ist darüber hinaus in den Anlagen unter Punkt 1.2 einzusehen.

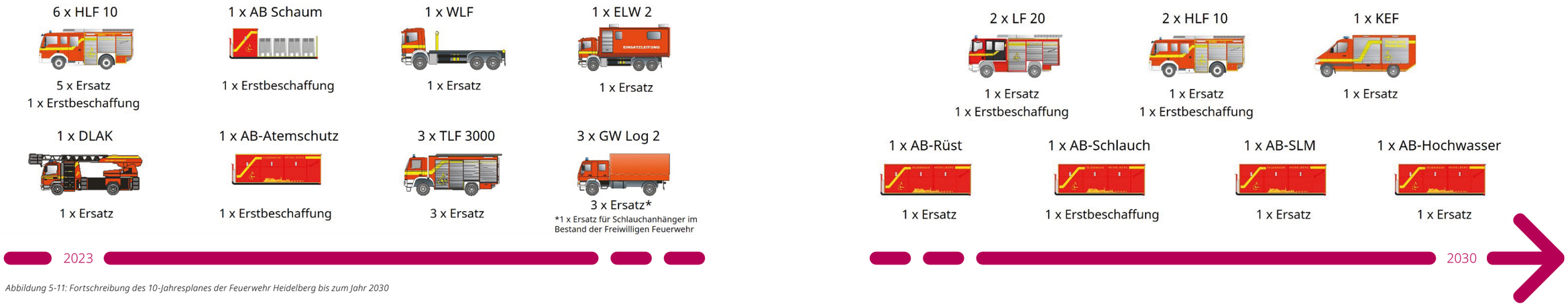


Abbildung 5-11: Fortschreibung des 10-Jahresplanes der Feuerwehr Heidelberg bis zum Jahr 2030

6. Abschließende Zusammenfassung

Im Rahmen der vorliegenden Feuerwehrbedarfsplanung wurde mit Hilfe einer wissenschaftlichen Begleitung durch das feuerwehrwissenschaftliche Institut der Universität Wuppertal eine umfassende Analyse des aktuellen und zu erwartenden Gefahrenpotentials der Stadt Heidelberg sowie der Leistungsfähigkeit der Feuerwehr Heidelberg durchgeführt. Für die Bewertung der Leistungsfähigkeit wurden Qualitätskriterien der Bedarfsplanung nach dem aktuellen Stand der Wissenschaft, den Hinweisen des Landes Baden-Württemberg sowie der Empfehlungen der Arbeitsgemeinschaft der Leiter der Berufsfeuerwehren herangezogen. Anhand der Analyseergebnisse konnte im weiteren Verlauf der Bedarfsplanung die Leistungsfähigkeit der Feuerwehr in Hinblick auf das Gefahrenpotential der Stadt bewertet und ein Entwicklungsmodell für die Optimierung der Leistungsfähigkeit der Feuerwehr Heidelberg entwickelt werden.

Die Ergebnisse dieser Untersuchungen zeigen einen maßgeblichen Optimierungsbedarf der Leistungsfähigkeit der Feuerwehr Heidelberg:

Als Oberzentrum und Universitätsstadt erlebt Heidelberg seit Jahren einen kontinuierlichen Zuwachs an Menschen und Infrastruktur. Mit diesem Wachstum muss eine Anpassung des feuerwehrlichen Gefahrenabwehrpotentials verbunden sein, damit die Feuerwehr aktuell und zukünftig den auftretenden Anforderungen gemäß den örtlichen Verhältnissen begegnen kann und entsprechend leistungsfähig ist.

Im Rahmen der Gefahrenpotentialanalyse konnte keine abgesetzte lokale Bündelung von Gefahrenschwerpunkten festgestellt werden, wie dies bei anderen Großstädten der Fall ist. Das Gefahrenpotential in Heidelberg ist homogen in zwei orthogonalen Achsen über das Stadtgebiet verteilt. Entlang des Neckars und insbesondere im westlichen Stadtgebiet häufen sich die infrastrukturellen Risikoobjekte (Ost-West-Achse). Innerhalb einer Nord-Süd-Achse zeigt die Gefahrenpotentialanalyse von Handschuhsheim und Neuenheim ein höher ausgeprägtes Gefahrenpotential entlang bis Rohrbach Süd. Am Schnittpunkt der beiden Achsen ist im Bereich Neuenheim aufgrund des von Spitzen-Forschung, Wissenschaft und Medizin geprägten Bereichs und des hoch verdichteten Wohnbereiches in den Stadtteilen Altstadt und Weststadt das höchste Gefahrenpotential zu verzeichnen.

Diese, für Großstädte eher unübliche, homogene Verteilung des Gefahrenpotentials über das gesamte Stadtgebiet, hat großen Einfluss auf die Anforderungen an die Leistungsfähigkeit der Feuerwehr, da so nahezu das gesamte Stadtgebiet mit einer hohen Leistungsfähigkeit abgedeckt werden muss. Aus diesem Grund zeigt sich bei einer Analyse des Leistungsgeschehens im Einsatz- sowie im Tagesdienst der Feuerwehr, dass in vielen Teilbereichen eine hohe personelle Auslastung besteht und dass sich aus dem Abgleich zwischen den für einen Einsatz verfügbaren und den eigentlich erforderlichen Kräften und Mitteln Defizite ergeben.

Ausgehend von den Entwicklungen der Vergangenheit verfügt die Feuerwehr Heidelberg derzeit über nur einen hauptamtlichen Standort. Dies hat in Verbindung mit der schlechten Permeabilität des Stadtgebietes nach Auswertung des Leistungsgeschehens der Feuerwehr zur Folge, dass

- das nordöstliche und das südöstliche Stadtgebiet von Heidelberg nicht innerhalb der üblichen Hilfsfristen[47, 48,] erreicht wird und dass
- unzulässig häufig Einheiten der Feuerwehr nicht in der erforderlichen Funktionsstärke verfügbar sind, wenn sie für weitere Ereignisse benötigt werden.

Selbst wenn die Ausdehnung und Topographie des Stadtgebiets bezüglich der „Hilfsfrist“ nur einen Standort zuließe, müsste die bestehende Feuerwache der Berufsfeuerwehr mit einem weiteren Löschzug samt Personal ausgestattet werden, um den Anforderungen der definierten Qualitäts kriterien gerecht zu werden. Bei der derzeit vorhandenen, einen Wache der Berufsfeuerwehr mit nur einem vollumfänglichen Löschzug tritt es statistisch 147-mal pro Jahr auf, dass ein Hilfeleistungslöschgruppenfahrzeug der Berufsfeuerwehr benötigt wird, dieses jedoch in Folge einer vorherigen Alarmierung nicht innerhalb der erforderlichen Hilfsfrist und/oder Funktionsstärke verfügbar ist.

In der Summe zeigt sich, dass die Grundstruktur mit einer Wache der Berufsfeuerwehr den heutigen Anforderungen an das Leistungsgeschehen in der Stadt Heidelberg nicht mehr gerecht wird. Es ist offenkundig und nachweisbar, dass neben einer Erhöhung der Funktionsvorhaltung

[47] Empfehlung der Qualitätskriterien für die Bedarfsplanung in Städten, AGBF Bund 2015 und
[48] Hinweise zur Leistungsfähigkeit der Feuerwehr Baden-Württemberg des Landesfeuerwehrverbandes und des Innenministeriums, 2008

insbesondere in Hinblick auf die Ergebnisse der Bevölkerungsprognose für das Jahr 2035, ein zweiter Standort der Berufsfeuerwehr dringend erforderlich ist. Für einen zweiten Standort wurde auf Basis einer Fahrzeitisochronenanalyse der Bereich des Karlstorbahnhofs als weitgehend, aus feuerwehrtechnischer Sicht, idealer Standort identifiziert.

Der Bedarf einer Steigerung der Funktionsvorhaltung und der Entwicklung eines zweiten Wachstandortes besteht auch und trotz des Vorhandenseins einer leistungsbereiten Freiwilligen Feuerwehr, die bereits in vollem Umfang in der Gefahrenabwehr spezialisiert und verstärkend eingebunden ist. Aufgrund struktureller Parameter kann die Freiwillige Feuerwehr allerdings nur einen geringen Beitrag zur primären Abdeckung des Stadtgebiets leisten. Für die rechtzeitige Sicherstellung der nachrückenden Einheit („Hilfsfrist 2“), die Gewährleistung der erforderlichen Funktionsstärke bei Duplizitätsalarmen und für die Erfüllung von Spezialaufgaben ist die Freiwillige Feuerwehr unerlässlich und auch zukünftig dringend erforderlich.

Insbesondere für die Sicherstellung der notwendigen Funktionsstärke bei Erst- und Duplizitätsalarmen ist die Gewährleistung der personellen und technischen Leistungsfähigkeit der Freiwilligen Feuerwehr grundlegend. Um diese notwendige Leistungsfähigkeit zu gewährleisten, wurde im Rahmen derFeuerwehrbedarfsplanung auf Basis einer Untersuchung des IST-Zustandes ein Maßnahmenpaket zur „Stärkung der Freiwilligen Feuerwehr“ beschrieben. Das Paket umfasst die Modernisierung des Fuhrparkes auf den Stand der Technik, den baulich, organisatorisch und arbeitsschutzrechtlich notwendigen Neubau der Feuerwehrhäuser der Abteilungen Altstadt und Rohrbach, die Steigerung des Ausbildungsbudgets sowie die Einführung einer Einsatzpauschale.

Neben der generellen Stärkung der Freiwilligen Feuerwehr, soll darüber hinaus im Rahmen der Feuerwehrbedarfsplanung, durch die spezifische Stärkung der Freiwilligen Feuerwehr Rohrbach, die Hilfsfristerreichung im südöstlichen Stadtgebiet optimiert werden. Da mit dem zweiten Wachstandort der Berufsfeuerwehr lediglich die Hilfsfristen im nordöstlichen Stadtgebiet optimiert werden können, soll im südöstlichen Stadtgebiet durch die spezifische Förderung des Ehrenamtes die Notwendigkeit eines weiteren hauptamtlichen Standortes kompensiert werden. Hierzu sollen vermietbarer Wohnraum und optionale Tagesarbeitsplätze für ehrenamtliche Einsatzkräfte in den Neubau des Feuerwehrhauses der Abteilung Rohrbach implementiert werden, um die Verfügbarkeit von Einsatzkräften zu erhöhen und die Ausrücke- und Anfahrtszeit signifikant zu reduzieren.

Nicht zuletzt muss bedacht werden, dass mit den wachsenden Aufgaben und der steigenden Größe der Feuerwehr nicht nur mehr Einsatzfunktionen erforderlich sind, sondern auch die planenden, verwaltenden und steuernden Tagesdienstfunktionen unerlässlich sind. Allgemein wurde im Zuge der wissenschaftlichen Begleitung deutlich, dass in bestimmten Bereichen der Feuerwehr Heidelberg ein deutlicher Personalbedarf sowie eine objektiv erkennbare Überlastung der Kräfte bestehen.

Zur zeitnahen Optimierung der im Rahmen der Feuerwehrbedarfsplanung aufgezeigten Insuffizienzen wird daher die Umsetzung der beschriebenen Maßnahmen, entsprechend des in Abbildung 6-1 aufgezeigten Projektzeitenplans, empfohlen.

Die aufgeführte zeitliche Definition der Maßnahmenumsetzung basiert

- auf den in Unterkapitel 4 definierten Priorisierungen der festgestellten Insuffizienzen,
- dem in Unterkapitel 5.5 vorgestellten 10-Jahresplan der Feuerwehr Heidelberg zur Modernisierung des Fuhrparks,
- einer in Hinblick auf die Dringlichkeit der Bedarfe bestmögliche Verteilung der Investitionskosten über den Planungszeitraum
- sowie der Berücksichtigung einer tatsächlich realisierbaren Umsetzbarkeit der Maßnahmen.

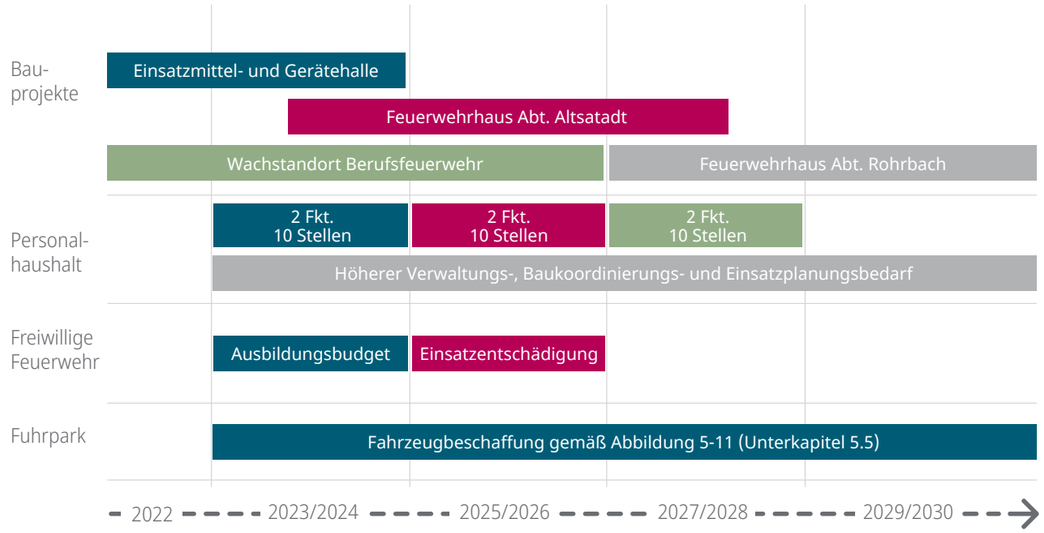
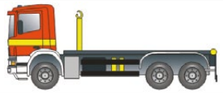


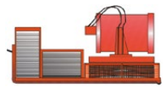
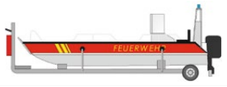
Abbildung 6-1: Projektzeitenplan der Feuerwehrbedarfsplanung bis einschließlich des Doppelhaushaltes 2029/2030

7. Anlagen

7.1 Fahrzeugbestand Feuerwehr Heidelberg – Aktuell

Fahrzeuge Abteilung Berufsfeuerwehr			
3 x KdoW		2 x ELW 1	
2 x HLF 10		2 x DLA(K) 23/12	
LF 20		KEF	
RW		GW - Wasserrettung	
GW - Hygiene		TLF 3000	
GW – Logistik 1		GW – Logistik 2	
MZF - Gelände		Werkstattwagen	
WLF - Kran		3 x WLF	
Teleskoplader		MZB	
ABC Erkunder		3 x MTW	

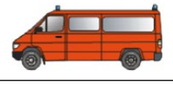
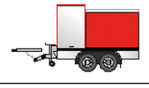
Fahrzeuge Abteilung Berufsfeuerwehr

AB - Einsatzleitung		AB - Gefahrgut	
AB - Sonderlöschmittel		AB - Großventilator	
AB - Logistik		AB - Ölsperre	
AB - Auffangmittel		AB - Hochwasser	
AB - Rüst		AB – Dekon V	
AB - Schlauch		AB - Atemschutz	
AB – Löschwasser		AB – Mulde	
AB – Schaum		AB - Transport	
AB – Teleskoplader		AB - MZB	

Fahrzeuge Abteilung Altstadt

MLF		LF 10/6	

Fahrzeuge Abteilung Kirchheim

LF 20-KatS		LF 8/6	
MTW		Schlauchanhänger	

Fahrzeuge Abteilung Handschuhsheim

MLF		LF 8/6	

Fahrzeuge Abteilung Neuenheim

LF 10/6		DLA(K) 23/12	
MTW			

Fahrzeuge Abteilung Pfaffengrund

LF 10/6		LF 20/16	
GW – Dekon P		LF Schiene	

Fahrzeuge Abteilung Rohrbach

LF 8/6		TLF 24/50	
LF 20-KatS		MTW	

Fahrzeuge Abteilung Wieblingen

HLF 10		LF 8/6	
GW – Logistik 1			

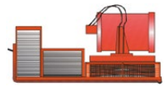
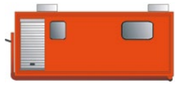
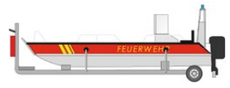
Fahrzeuge Abteilung Ziegelhausen

HLF 10		MLF	
TLF 3000		MTW	

7.2 Fahrzeugbestand Feuerwehr Heidelberg – 2030

Fahrzeuge Abteilung Berufsfeuerwehr - Hauptfeuerwache			
3 x KdoW		2 x ELW 1	
3 x HLF 10		DLA(K) 23/12	
LF 20		KEF	
RW		GW - Hygiene	
TLF 3000		GW – Logistik 1	
GW – Logistik 2		MZF - Gelände	
Werkstattwagen		WLF - Kran	
3 x WLF		Teleskoplader	
MZB		ABC Erkunder	
3 x MTW			

Fahrzeuge Abteilung Berufsfeuerwehr – Wachstandort Nordost			
HLF 10		DLA(K) 23/12	
LF 20		GW - Wasserrettung	

Fahrzeuge Abteilung Berufsfeuerwehr			
AB - Einsatzleitung		AB - Gefahrgut	
AB - Sonderlöschmittel		AB - Großventilator	
AB - Logistik		AB - Ölsperre	
AB - Auffangmittel		AB - Hochwasser	
AB - Rüst		AB – Dekon V	
AB - Schlauch		AB - Atemschutz	
AB – Löschwasser		AB – Mulde	
AB – Schaum		AB - Transport	
AB – Teleskoplader		AB - MZB	

Fahrzeuge Abteilung Altstadt			
HLF 10		MLF	
MTW			

Fahrzeuge Abteilung Handschuhsheim			
MLF		LF 20	

Fahrzeuge Abteilung Kirchheim			
HLF 10		LF 20-KatS	
GW – Logistik 2 Wasserförderung		MTW	

Fahrzeuge Abteilung Neuenheim			
HLF 10		TLF 3000	
MTW			

Fahrzeuge Abteilung Pfaffengrund			
HLF 10		LF 20-KatS	
GW – Logistik 2 Schiene		GW – Dekon P	
MTW			

Fahrzeuge Abteilung Rohrbach			
HLF 10		DLA(K) 23/12	
LF 20-KatS		MTW	

Fahrzeuge Abteilung Wieblingen			
HLF 10		TLF 3000	
GW – Logistik 1		MTW	

Fahrzeuge Abteilung Ziegelhausen			
HLF 10		MLF	
TLF 3000		MTW	

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 2-1: Vergleich Hilfsfristempfehlungen von AGBF und des Landes Baden-Württemberg . . . 11

Abbildung 3-1: Risikoobjekte im Stadtgebiet Heidelberg [UniWup] 18

Abbildung 3-2: Gefährdungspotential der Stadtviertel mit Risikoobjekten [UniWup] 19

Abbildung 3-3: Gefährdungspotential und Bevölkerungsentwicklung 2035 [UniWup] 20

Abbildung 3-4: Einsatzaufkommen der Jahre 2016-2018 je Stadtviertel[29] [UniWup] 21

Abbildung 3-5: Histogramm der Ausrück- und Anfahrtszeit [UniWup] 23

Abbildung 3-6: Risikoadäquate Hilfsfristen für das Stadtgebiet Heidelberg [UniWup] 24

Abbildung 3-7: Tagesgang des Alarmierungsaufkommens der Fahrzeuge HLF, DLK und KEF im Jahr 2018 [UniWup] 26

Abbildung 3-8: Erreichbarkeit innerhalb der Hilfsfrist vom Standort Baumschulenweg [UniWup] 29

Abbildung 3-9: Erreichbarkeit der Standorte der Freiwilligen Feuerwehr Heidelberg [UniWup] 30

Abbildung 3-10: Gegenüberstellung des Einsatzaufkommens der Feuerwehr Heidelberg der Jahre 2016 bis 2018 mit der errechneten Erreichbarkeit innerhalb der Hilfsfristdefinition der AGBF (blaue Markierung) [UniWup] 31

Abbildung 3-11: Organigramm Amt 37 Stadt Heidelberg (Januar 2022) 32

Abbildung 3-12: Wochengang der Alarmierungen für Fremdaufgaben abseits § 2 FwG BW im Jahr 2018 [UniWup] 38

Abbildung 3-13: Fahrzeugalter der Einsatzfahrzeuge der Feuerwehr Heidelberg 45

Abbildung 4-1: Priorisierung der Insuffizienzen im Grundschutz der Stadt Heidelberg 50

Abbildung 5-1: Visualisierung der unmittelbaren (grau - kreisförmig) und mittelbaren (grau – rechteckig) Insuffizienzen des Brandschutzes der Stadt Heidelberg. Mögliche Maßnahmen zur Optimierung sind der jeweiligen Insuffizienz zugeordnet (bunt – rechteckig) 53

Abbildung 5-2: Vier-Säulen-Modell der Feuerwehrbedarfsplanung der Stadt Heidelberg 55

Abbildung 5-3: Visualisierung der Maßnahmen des Maßnahmenpaketes zur Sicherung und Stärkung des Status Quo der Berufsfeuerwehr 57

Abbildung 5-4: Einsatztaktisches Funktionskonzept zweier Wachstandorte im Rendezvous-System. Oben – Vorhaltung der Einsatzkräfte im Bereitschaftsfall. Mitte – Brand im Nordosten des Stadtgebietes, HLF & DLK der Wache Nordost + ELW & LF der Hauptfeuerwache. Unten – Brand im Süden des Stadtgebietes, ELW, HLF & DLK der Hauptfeuerwache + LF der Wache Nordost 59

Abbildung 5-5: Visualisierung des Bereiches für einen möglichen Wachstandort Nordost. Die Markierung im Bild zeigt den Bereich auf, welcher auf Basis einer Fahrzeitisochronen-Auswertung die definierte risikoadäquate Hilfsfrist in den Stadtteilen Ziegelhausen und Schlierbach gewährleistet und gleichermaßen, das zeitnahe Eintreffen von Ergänzungs-einheiten im Rendezvous-Verfahren im übrigen Stadtgebiet ermöglicht 61

Abbildung 5-6: Erreichbarkeiten nach den Hilfsfristen der AGBF (grün) und den Hinweisen des Landes BW (blau) eines Zweitstandortes im Bereich des Karlstorbahnhofes [UniWup] 62

Abbildung 5-7:Visualisierung der Erreichbarkeitsisochronen (AGBF-Hilfsfrist) der Hauptfeuerwache und eines Zweitstandortes im Bereich des Karlstorbahnhofes zur Abdeckung des Stadtgebietes 62

Abbildung 5-8: Visualisierung der Maßnahmen des Maßnahmenpaketes zum Bau eines zweiten Wachstandortes 63

Abbildung 5-9: Visualisierung der Maßnahmen des Maßnahmenpaketes zur Stärkung der Freiwilligen Feuerwehr Gesamt 65

Abbildung 5-10: Visualisierung der Maßnahmen des Maßnahmenpaketes zur Stärkung der Freiwilligen Feuerwehr Rohrbach 67

Abbildung 5-11: Fortschreibung des 10-Jahresplanes der Feuerwehr Heidelberg bis zum Jahr 2030 68

Abbildung 6-1: Projektzeitenplan der Feuerwehrbedarfsplanung bis einschließlich des Doppelhaushaltes 2029/2030 73

Tabellenverzeichnis

Tabelle 3-1: Stadtteildaten mit Wohnbevölkerungsdichte 16

Tabelle 3-2: Analyse der Leitstellendaten der Jahre 2016 bis 2018 [UniWup] 22

Tabelle 3-3: Statistisch ermittelte Anzahl an Risikofällen/Duplizitätsalarmen pro Jahr und Fahrzeugtyp [UniWup] 27

Tabelle 3-4: Zusammenstellung und Besetzung des Lösch-/Rüstzuges der Feuerwehr Heidelberg 35

Tabelle 3-5: Errechneter Personalbedarf bezogen auf Dienstform und Schichtmodell 36

Tabelle 3-6: Funktionsbezogener Stellenbedarf im Einsatzdienst 36

Tabelle 3-7: Übersicht des aktuellen Stellenplanes des Amtes 37 (Stand 02/2022) 37

Tabelle 3-8: Mitgliederzahlen je Abteilung (Stand: Januar 2022) 41

Tabelle 3-9: Standorte der Freiwilligen Feuerwehr Heidelberg 42

Tabelle 5-1: Gegenüberstellung der Funktionsvorhaltung inklusive Berechnung des resultierenden Stellenbedarfes 60

Abkürzungsverzeichnis

AGBF ..... Arbeitsgemeinschaft der Leiter der Berufsfeuerwehren in Deutschland
AGT ..... Atemschutzgeräteträger
BF ..... Berufsfeuerwehr
BW ..... Baden-Württemberg
CO ..... Kohlenstoffmonoxid
DLAK ..... Drehleiter
DTV ..... Durchschnittliche tägliche Verkehrsdichte
EK ..... Einsatzkraft
ELW ..... Einsatzleitwagen
EvD ..... Einsatzleiter/Einsatzleiterin vom Dinest
EW ..... Einwohner
FF ..... Freiwillige Feuerwehr
Fkt ..... Funktion
FMS ..... Funkmeldesystem, Funkmeldestatus
FW ..... Feuerwehr
FwG BW ..... Feuerwehrgesetz Baden-Württemberg
FWV BW ..... Landesfeuerwehrverband Baden-Württemberg
gD ..... gehobener Dienst
GF ..... Gruppenführer
ha ..... Hektar
hD ..... höherer Dienst
HLF ..... Hilfeleistungslöschgruppenfahrzeug
HSB ..... Heidelberger Straßen- und Bergbahn Gesellschaft
IC ..... Intercity
ICE ..... Intercity-Express
ID ..... Einsatzkraft in Integrationsdienstmodell
ifa ..... International Fire Academy
IM BW ..... Innenministerium Baden-Württemberg, Innenministerium Baden-Württemberg
KdoW ..... Kommandowagen
KEF ..... Kleineinsatzfahrzeug
KFZ ..... Kraftfahrzeug
KGSt ..... Kommunale Geschäftsstelle für Verwaltungsmanagement
LD ..... Leitungsdienst
LF ..... Löschfahrzeug
MA ..... Maschinist
MLF ..... Mittleres Löschfahrzeug
O.R.B.I.T. ..... Optimierten Rettung, Brandbekämpfung und Integrierten Techn. Hilfeleistung
RTW ..... Rettungswagen
RW ..... Rüstwagen
TH ..... Technische Hilfeleistung
TIBRO ..... Taktisch-Strategisch Innovativem Brandschutz aufgrund Risikobasierter Optimierung
VwV ..... Verwaltungsvorschrift
VwV-Z-Feu ..... Verwaltungsvorschrift Zuwendungen Feuerwehrwesen
WA ..... Wachabteilung

Impressum

Feuerwehr Heidelberg

Stadt Heidelberg
Baumschulenweg 4
69124 Heidelberg

Telefon 06221 58-21058
Telefax 06221 58-21900
berufsfeuerwehr@heidelberg.de
www.feuerwehr-heidelberg.de

Bearbeitung und Koordination
Heiko Holler – Leiter der Feuerwehr
mit wissenschaftlicher Begleitung des
Feuerwehrwissenschaftlichen Institutes der
Bergischen Universität Wuppertal

Text
Feuerwehr Heidelberg

Fotos
Stadt Heidelberg

Gestaltung
Stadt Heidelberg, Markenkommunikation

1. Auflage
Mai 2022

Feuerwehr

Stadt Heidelberg
Baumschulenweg 4
69124 Heidelberg

Telefon 06221 58-21000
Telefax 06221 58-21900
berufsfeuerwehr@heidelberg.de
www.feuerwehr.heidelberg.de