

**Vorlagennummer:** FB 37/0072/WP18  
**Öffentlichkeitsstatus:** öffentlich  
**Datum:** 28.07.2025

## **Beratung und Genehmigung des Bedarfsplans 2025 der Stadt Aachen zur Durchführung des Rettungsdienstes nach Abschluss des Beteiligungsverfahrens**

---

**Vorlageart:** Entscheidungsvorlage  
**Federführende Dienststelle:** FB 37 - Feuerwehr und Rettungsdienst  
**Beteiligte Dienststellen:**  
**Verfasst von:** FB 37/600

### **Beratungsfolge:**

<b>Datum</b>	<b>Gremium</b>	<b>Zuständigkeit</b>
02.09.2025	Ausschuss für Umwelt und Klimaschutz	Anhörung/Empfehlung
17.09.2025	Rat der Stadt Aachen	Entscheidung

### **Beschlussvorschlag:**

Der Ausschuss für Umwelt und Klimaschutz nimmt den Rettungsdienstbedarfsplan 2025 der Stadt Aachen nach Abschluss des Beteiligungsverfahrens zur Kenntnis und empfiehlt dem Rat der Stadt die Genehmigung des Rettungsdienstbedarfsplans 2025 der Stadt Aachen.

Der Rat der Stadt Aachen beschließt den Rettungsdienstbedarfsplan 2025 der Stadt Aachen.

**Finanzielle Auswirkungen:**

	JA	NEIN	
		x	

<b>Investive Auswirkungen</b>	Ansatz 2025	Fortgeschrieben er Ansatz 2025	Ansatz 2026 ff.	Fortgeschrieben er Ansatz 2026 ff.	Gesamtbedarf (alt)	Gesamt- bedarf (neu)
Einzahlungen	0	0	0	0	0	0
Auszahlungen	0	0	0	0	0	0
Ergebnis	0	0	0	0	0	0
<i>+ Verbesserung / - Verschlechterung</i>	0		0			

<b>konsumtive Auswirkungen</b>	Ansatz 2025	Fortgeschrieben er Ansatz 2025	Ansatz 2026 ff.	Fortgeschrieben er Ansatz 2026 ff.	Folge-kosten (alt)	Folge-kosten (neu)
Ertrag	0	0	0	0	0	0
Personal-/ Sachaufwand	0	0	0	0	0	0
Abschreibungen	0	0	0	0	0	0
Ergebnis	0	0	0	0	0	0
<i>+ Verbesserung / - Verschlechterung</i>	0		0			

**Weitere Erläuterungen (bei Bedarf):**

Die Verabschiedung des Rettungsdienstbedarfsplans 2025 der Stadt Aachen hat unmittelbar keine finanzielle Auswirkungen. Die konkrete Umsetzung von personellen Maßnahmen, Baumaßnahmen oder der Umsetzung von neuen Elementen /Verfahren im städtischen Rettungsdienst wird kontinuierlich in der Verwaltung abgestimmt und den zuständigen politischen Gremien zur Entscheidung vorgelegt.

**Klimarelevanz:****Bedeutung der Maßnahme für den Klimaschutz/Bedeutung der Maßnahme für die Klimafolgenanpassung** (in den freien Feldern ankreuzen)

Zur Relevanz der Maßnahme für den Klimaschutz

Die Maßnahme hat folgende Relevanz:

<i>keine</i>	<i>positiv</i>	<i>negativ</i>	<i>nicht eindeutig</i>
x			

Der Effekt auf die CO<sub>2</sub>-Emissionen ist:

<i>gering</i>	<i>mittel</i>	<i>groß</i>	<i>nicht ermittelbar</i>
			x

Zur Relevanz der Maßnahme für die Klimafolgenanpassung

Die Maßnahme hat folgende Relevanz:

<i>keine</i>	<i>positiv</i>	<i>negativ</i>	<i>nicht eindeutig</i>
x			

**Größenordnung der Effekte**

Wenn quantitative Auswirkungen ermittelbar sind, sind die Felder entsprechend anzukreuzen.

Die **CO<sub>2</sub>-Einsparung** durch die Maßnahme ist (bei positiven Maßnahmen):

- |        |                          |                                                                 |
|--------|--------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| gering | <input type="checkbox"/> | unter 80 t / Jahr (0,1% des jährl. Einsparziels)                |
| mittel | <input type="checkbox"/> | 80 t bis ca. 770 t / Jahr (0,1% bis 1% des jährl. Einsparziels) |
| groß   | <input type="checkbox"/> | mehr als 770 t / Jahr (über 1% des jährl. Einsparziels)         |

Die **Erhöhung der CO<sub>2</sub>-Emissionen** durch die Maßnahme ist (bei negativen Maßnahmen):

- |        |                          |                                                               |
|--------|--------------------------|---------------------------------------------------------------|
| gering | <input type="checkbox"/> | unter 80 t / Jahr (0,1% des jährl. Einsparziels)              |
| mittel | <input type="checkbox"/> | 80 bis ca. 770 t / Jahr (0,1% bis 1% des jährl. Einsparziels) |
| groß   | <input type="checkbox"/> | mehr als 770 t / Jahr (über 1% des jährl. Einsparziels)       |

Eine **Kompensation der zusätzlich entstehenden CO<sub>2</sub>-Emissionen** erfolgt:

- |                          |                         |
|--------------------------|-------------------------|
| <input type="checkbox"/> | vollständig             |
| <input type="checkbox"/> | überwiegend (50% - 99%) |
| <input type="checkbox"/> | teilweise (1% - 49%)    |
| <input type="checkbox"/> | nicht                   |
| x                        | nicht bekannt           |

## **Erläuterungen:**

Gemäß § 12 des Gesetzes über den Rettungsdienst sowie die Notfallrettung und den Krankentransport durch Unternehmer in Nordrhein-Westfalen (RettG) werden Bedarfspläne angefertigt, die insbesondere Zahl und Standorte der Rettungswachen, weitere Qualitätsanforderungen sowie die Zahl der erforderlichen Rettungsmittel festlegen. Darüber hinaus sind Planungen für das Vorgehen bei Schadensereignissen mit einem Massenansturm an Verletzten oder Erkrankten (MANV) zu treffen.

Nach § 12 (5) RettG ist der Bedarfsplan kontinuierlich, unter anderem unter Beteiligung der Verbände der Krankenkassen, zu überprüfen und bei Bedarf, spätestens alle fünf Jahre, zu ändern.

Nach Durchführung des nach §12 RettG NRW vorgeschriebenen Beteiligungsverfahrens sind gegenüber der Entwurfsfassung (Vorlagennummer FB37/0059/WP18) in der strukturellen Ausrichtung des Rettungsdienstes keine wesentlichen Änderungen vorgenommen worden. Zur inhaltlichen Ausrichtung des Rettungsdienstes wird daher auf die Entwurfsfassung, die in der Sitzung des Ausschusses für Umwelt und Klimaschutz am 01.10.2024 beraten wurde, verwiesen.

Der durch die Stadt Aachen erstellte Rettungsdienstbedarfsplan 2025 stellt einen zukunftsweisenden und modernen Rettungsdienstbedarfsplan dar. Dies wurde der Verwaltung im Rahmen des Beteiligungsverfahrens der Verbände und Krankenkassen auch so wiedergespiegelt. Fachinhaltliche Verständnisfragen konnten beantwortet werden und durch redaktionelle Anpassungen im Bedarfsplan klarer formuliert werden.

Der vorgelegte Rettungsdienstbedarfsplan 2025 ist eng an das Eckpunktepapier zur Reform der Notfallversorgung auf Bundesebene sowie den Referentenentwurf des neuen Gesetzes über den Rettungsdienst des Landes Nordrhein-Westfalen (RettG NRW) geknüpft, obwohl das neue Rettungsgesetz NRW noch nicht in Kraft getreten ist. Befristete Regelungen zur Bedarfsplanung hinsichtlich der Planungskriterien sowie für „besondere“ Krankentransporte sind jedoch durch das Ministerium für Arbeit, Gesundheit und Soziales inzwischen getroffen worden:

- Runderlass des Ministeriums für Arbeit, Gesundheit und Soziales – VA4-93.21.01- vom 21.07.2025 (Planungsfristenerlass) - MBI.NRW. Ausgabe 2025 Nr. 51 vom 24.07.2025
- Runderlass des Ministeriums für Arbeit, Gesundheit und Soziales – VA4-93.21.01- vom 21.07.2025 (Dringlicher Krankentransporterlass) - MBI.NRW. Ausgabe 2025 Nr. 52 vom 24.07.2025

Diese sind in der vorliegenden Bedarfsplanung bereits berücksichtigt. Insbesondere der als dritte Versorgungsstufe nach dem Versorgungskonzept der Stadt Aachen vorgesehene Einsatz eines „Akut-KTW“ für Hilfeersuchen von Kranken, Verletzten oder sonstigen hilfsbedürftigen Personen, die keine Notfallpatienten sind (Erläuterungen sh. Punkt 3.3.5 des Bedarfsplans), adressiert dies.

In die Gesamtplanung sind die rechtlich vorgesehenen Änderungen bereits eingeflossen, da der

Rettungsdienstbedarfsplan der Stadt Aachen den realen ganzheitlichen Bedarf an rettungsdienstlicher Infrastruktur für den Trägerbereich darstellt. Die Umsetzung der refinanzierten Maßnahmen des Bedarfsplans, insbesondere für die Fortsetzung des Regelrettungsdienstes wird bedarfsgerecht und unter Berücksichtigung der rechtlichen Vorgaben zeitnah vorgenommen. Prioritär erfolgt die Vergabe derjenigen Leistungen im Rahmen der Mitwirkung nach § 13 RettG für den Zeitraum ab 2026 an externe Leistungserbringer, die nicht vom Rettungsdienstträger als hoheitliche Aufgabe selbst wahrgenommen werden.

Darüber hinaus wird die Verwaltung die neu in die Bedarfsplanung eingeflossenen Elemente (z.B. „vorbeugender Rettungsdienst“ oder „Akutgesundheitsdienst“) des Rettungsdienstes konzeptionell ausarbeiten und die weiteren Entwicklungen zur Finanzierung im Rahmen des Gesetzgebungsverfahrens beurteilen. Hierzu erfolgt jeweils vorab eine Beteiligung der zuständigen politischen Gremien.

Das Erörterungsverfahren gem. § 12 Abs. 5 RettG NRW wurde abschließend durchgeführt.

Nach Zustimmung durch den Ausschuss für Umwelt und Klimaschutz wird der Rettungsdienstbedarfsplan dem Rat der Stadt Aachen zur Genehmigung vorgelegt.

**Anlage/n:**

1 - Rettungsdienstbedarfsplan Aachen 2025 (nur digital) (öffentlich)

**LÜLF<sup>+</sup>**

DIE BERATER DER  
GEFAHRENABWEHR

[luelf-plus.de](http://luelf-plus.de)



**LÜLF<sup>+</sup>**

DIE BERATER  
DER GEFAHRENABWEHR



STADT AACHEN

**RETTUNGSDIENST-  
BEDARFSPLAN 2025**

Stand: 23.07.2025



## **INHALT**

<b>INHALT.....</b>	<b>2</b>
<b>0 MANAGEMENTFASSUNG.....</b>	<b>4</b>
0.1 VORBEMERKUNGEN.....	4
0.2 EINFÜHRUNG IN DIE GEBIETSKÖRPERSCHAFT.....	5
0.3 BEWERTUNG DER IST-LEISTUNGSFÄHIGKEIT DES RETTUNGSDIENSTES.....	6
0.4 ERGEBNISSE DER SOLL-PLANUNG.....	6
<b>1 EINLEITUNG.....</b>	<b>11</b>
1.1 AUFTRAG UND PROJEKTVERLAUF.....	11
1.2 GELTUNGSBEREICH.....	12
1.3 RECHTLICHE UND NORMATIVE GRUNDLAGEN.....	13
<b>2 AUSGANGSSITUATION.....</b>	<b>14</b>
2.1 TOPOGRAFISCHE UND INFRASTRUKTURELLE BESCHREIBUNG.....	14
2.2 DEMOGRAFIE UND BEVÖLKERUNG.....	16
2.3 MEDIZINISCHE INFRASTRUKTUR.....	17
2.4 SONSTIGE GEFAHRENPOENZIALE.....	18
2.5 EINHEITLICHE LEITSTELLE.....	18
2.6 STANDORT- UND VORHALTESTRUKTUR DES RETTUNGSDIENSTES.....	19
2.7 BEWERTUNG DER LEISTUNGSFÄHIGKEIT DES RETTUNGSDIENSTES IM IST-ZUSTAND.....	25
2.8 BESTREBUNGEN DER STADT AACHEN ZUR VERBESSERUNG DER LEISTUNGSFÄHIGKEIT.....	46
2.9 RESULTIERENDE ANFORDERUNGEN AN DAS SOLL-KONZEPT.....	46
<b>3 SOLL-KONZEPT.....</b>	<b>47</b>
3.1 METHODIK.....	47
3.2 SOLL-STANDORTSTRUKTUR.....	49
3.3 VERSORGUNGSKONZEPT.....	54
3.4 FUHRPARK UND TECHNISCHE RESERVE.....	68
3.5 SPEZIALRETTUNGSMITTEL.....	69
3.6 SPITZENBEDARF.....	73
3.7 SONDERBEDARF.....	74
3.8 SEG RETTUNG.....	74



3.9	GROßSCHADENSEREIGNISSE/MANV .....	74
<b>4</b>	<b>ORGANISATORISCHE UND PERSONELLE ABLEITUNGEN.....</b>	<b>78</b>
4.1	FIELDSUPERVISION.....	78
4.2	AUS- UND FORTBILDUNG.....	78
4.3	VERBESSERUNG DES ÜBERLEBENS NACH HERZ-KREISLAUF-STILLSTAND.....	79
4.4	OPERATIVE PERSONALWIRTSCHAFTLICHE ABLEITUNGEN DES TRÄGERS.....	82
4.5	ÜBERSICHT RÜCKWÄRTIGE AUFGABEN DES TRÄGERS.....	85
<b>5</b>	<b>MAßNAHMENKATALOG .....</b>	<b>89</b>
<b>6</b>	<b>ANHANG.....</b>	<b>91</b>
	ANHANG 1: ABKÜRZUNGEN UND DEFINITIONEN .....	92
	ANHANG 2: BEWERTUNG DER RETTUNGSWACHEN.....	95
	ANHANG 3 REALDATENANALYSE DER ERREICHBARKEIT VON PREUSWALD .....	111
	ANHANG 4: POTENZIELLE EINSATZANLÄSSE ATW .....	112
	ANHANG 5: ERGEBNIS DER RISIKOABHÄNGIGEN BEMESSUNG .....	113
	ANHANG 6: HINWEISE ZU KOSTENBILDENDEN MERKMALEN.....	121
	ANHANG 7: MUSTERANHANG ZUM RETTUNGSDIENSTBEDARFSPLAN TELENOTARZT .....	123



## 0 MANAGEMENTFASSUNG

### 0.1 VORBEMERKUNGEN

Die Stadt Aachen ist eine kreisfreie Stadt im Westen von Nordrhein-Westfalen. Als kommunaler Aufgabenträger ist sie verantwortlich für den Brandschutz und die Hilfeleistung und durch Ihren Status als kreisfreie Stadt auch für den Rettungsdienst und den Katastrophenschutz.

Weiterhin gehört zu ihren Verpflichtungen und Aufgaben, die Sicherheit und den Schutz ihrer Bevölkerung kontinuierlich zu gewährleisten und zu verbessern. In diesem Zuge werden aufgrund direkter und indirekter gesetzlicher Bestimmungen Bedarfspläne für Brand- und Katastrophenschutz, die Leitstelle sowie den Rettungsdienst erstellt und in vorgeschriebenen zeitlichen Abständen überarbeitet und fortgeschrieben. Dies geschieht in der Stadt Aachen nun erstmals in Form einer gemeinsamen Planung, um eine wirksame Abstimmung zu ermöglichen und Synergien zu schaffen.

Der Brandschutz im Stadtgebiet wird durch 3 Standorte der Berufsfeuerwehr und 12 Einheiten der freiwilligen Feuerwehr gestellt, welche gemäß § 3 BHKG eine den örtlichen Verhältnissen angepasste Leistungsfähigkeit aufweisen sollen. Zusätzlich wird durch das Personal der Berufsfeuerwehr die Werkfeuerwehr der Uniklinik Aachen gestellt.

Der Rettungsdienst umfasst derzeit 7 Rettungswachen und einen KTW-Standort. In den Rettungsdienst sind neben der Feuerwehr als Aufgabenträger auch das DRK, der MHD und die JUH eingebunden. Diese müssen die medizinische Versorgung der Bevölkerung in hoher Qualität und in angemessener Zeit sicherstellen.

Die Verantwortung für den Katastrophenschutz im gesamten Stadtgebiet umfasst die Prävention, Vorbereitung und Bewältigung von Großschadensereignissen und Katastrophen, um die Resilienz der Stadt gegenüber solchen Ereignissen zu stärken.

Am 02.03.2023 wurde die Firma Lülf+ Sicherheitsberatung GmbH mit der Erstellung der Rettungsdienstbedarfsplanung, Brandschutzbedarfsplanung und Katastrophenschutzbedarfsplanung für die Stadt Aachen beauftragt. Am 05.12.2023 folgte darüber hinaus in einem separaten Vergabeverfahren der Auftrag zur Bedarfsplanung bzw. Organisationsuntersuchung der Leitstelle. Bereits zum 21.04.2023 erfolgte die Beauftragung einer Organisationsuntersuchung des gesamten Fachbereichs 37 an Lülf+ als Geschäft der laufenden Verwaltung. Der Bearbeitungsbeginn der Organisationsuntersuchung wurde auf politischen Beschluss zunächst bis zum Amtsantritt der neuen Fachbereichsleitung zurückgestellt, sodass im weiteren Verlauf eine Berücksichtigung der Auswirkungen der Bedarfsplanungen auf die Organisationsstruktur und den Personalbedarf des Fachbereichs 37 möglich war.

Die jeweiligen Fragestellungen wurden in ihren Teilprojekten zwischen Lülf+ und den zuständigen Verantwortlichen auf Seiten der Stadt Aachen bearbeitet. Darüber hinaus gab es in einer übergeordneten Lenkungsgruppe regelmäßige Abstimmungstermine und -treffen, die unter der Moderation und Beratung der Lülf+ Sicherheitsberatung stattfanden.

Die bestehenden Strukturen und Ressourcen wurden umfassend analysiert. Anhand dieser Erkenntnisse wurde für jeden Bereich ein SOLL-Konzept entwickelt sowie konkrete Maßnahmen zur Umsetzung abgeleitet, die der Stadt Aachen einen klaren Handlungsleitfaden bieten, um die Effizienz und Effektivität der verschiedenen Einheiten zu optimieren.

Insgesamt konnten unter der Mitwirkung aller Beteiligten zukunftsweisende Konzepte erstellt werden, welche die vorhandenen Ressourcen ergänzen und/oder erweitern und somit sicherstellen, dass die Stadt Aachen über eine leistungsfähige und verlässliche Gefahrenabwehr verfügt, die den aktuellen

Anforderungen entspricht und damit ihren verpflichtenden Beitrag leistet, den Schutz und die Sicherheit der Bevölkerung zu gewährleisten.

## 0.2 EINFÜHRUNG IN DIE GEBIETSKÖRPERSCHAFT

Das vorliegende Dokument stellt den Rettungsdienstbedarfsplan der Stadt Aachen zur Aufgabenerfüllung gemäß dem Rettungsdienstgesetz NRW (RettG NRW) dar.

Gemäß § 12 RettG NRW werden dazu Bedarfspläne angefertigt, die insbesondere Zahl und Standorte der Rettungswachen, weitere Qualitätsanforderungen sowie die Zahl der erforderlichen Rettungsmittel festlegen. Darüber hinaus sind Planungen für das Vorgehen bei Schadensereignissen mit einem Massenansturm an Verletzten oder Erkrankten (MANV) zu treffen.

## ECKPUNKTE ZUR GEBIETSSTRUKTUR

Die kreisfreie Stadt Aachen liegt im westlichen Nordrhein-Westfalen. Das Stadtgebiet umfasst eine Fläche von 160,8 km<sup>2</sup>. Mit einer Einwohnerdichte von 1.629 EW/km<sup>2</sup> zählt die Stadt zu den urbanen Gebieten Nordrhein-Westfalens. Aufgrund des demografischen Wandels ist mit einer alternden Bevölkerung zu rechnen, was in der Folge zu einer erhöhten Nachfrage an Leistungen des Rettungsdienstes führt.

## ÜBERSICHT ÜBER DEN RETTUNGSDIENST

Im Jahr 2022 leistete der Rettungsdienst in der Stadt Aachen 48.290 Einsätze. Davon entfielen 75 % auf die Notfallrettung und 25 % auf den Krankentransport.

Gegenüber der letzten Bemessung 2019 wurde in der Notfallrettung eine Einsatzsteigerung von + 18,5 % dokumentiert. Die Einsatzzahlen im Krankentransport sind rückläufig (- 14,1 %).

Derzeit werden 13 RTW mit 95.103 Jahresvorhaltestunden, 3 NEF und eine überregionale Telenotarzt (TNA)-Zentrale mit 38.625 Jahresvorhaltestunden und 9 KTW mit 25.861 Jahresvorhaltestunden vorgehalten.

Die in Nordrhein-Westfalen empfohlene Hilfsfrist liegt bei 8 Minuten im städtischen Umfeld und 12 Minuten im ländlichen Bereich. Aufgrund der infrastrukturellen und soziodemografischen

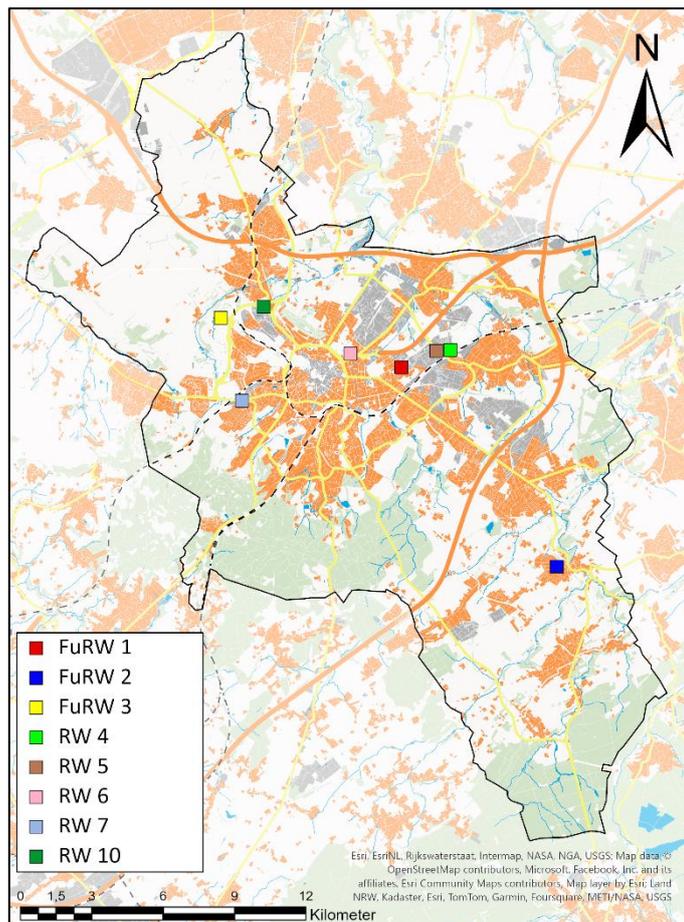


Abb. 1: IST-Rettungswachenstruktur der Stadt Aachen

Struktur mit entsprechend urbaner Prägung wurde diese flächendeckend in der Stadt Aachen auf 8 Minuten festgelegt (vgl. StGB NRW-Mitteilung 533/2009 vom 01.10.2009).

### 0.3 BEWERTUNG DER IST-LEISTUNGSFÄHIGKEIT DES RETTUNGSDIENSTES

Die Analyse der IST-Leistungsfähigkeit zeigt eine Abweichung von dem empfohlenen Erreichungsgrad der Hilfsfrist von 8 Minuten. **Basierend auf dem Einsatzgeschehen im Jahr 2022 konnte die Hilfsfrist in 59,6 % der relevanten Notfalleinsätze eingehalten werden.**

Versorgungslücken zeigen sich insbesondere in den östlichen Stadtteilen Brand, Eilendorf und Haaren sowie im nördlichen Richterich, im südlichen Kornelimünster/Walheim und zentral im Bereich Be-verau.

Die Ergebnisse der Problemfeldanalyse legen offen, dass der wesentliche Verursachungsbeitrag zur Nicht-Erreichung der Hilfsfristen von Einsatzanlässen Defiziten der Standortstruktur und Verkehrseffekten zugeschrieben werden kann. Als weitere Problemfelder sind eine verlängerte Dispositions-, Alarmierungs- und Ausrückzeit gefolgt von der Ressourcenverfügbarkeit (Rettungsmittel in anderen Einsätzen gebunden) aufzuführen.

### 0.4 ERGEBNISSE DER SOLL-PLANUNG

Die Standort- und Vorhaltestruktur wurden in einem zweistufigen Prozess mit Hilfe von Verfahren und Methoden des Operations Research bestimmt. Im ersten Schritt wurde das Problem in ein mathematisches Modell, eine Anpassung des sogenannten „Maximum Expected Coverage Location Problem“ (MEXCLP), überführt und damit gelöst. Mit diesem werden optimale Wachenstandorte bestimmt sowie gleichzeitig eine Mindestanzahl an RTW pro Standort ausgegeben. Die Vorhaltung wurde in einem zweiten Schritt anhand einer iterativen Poisson-Analyse, unter Berücksichtigung einer sinnvollen Verschneidung von Wachbereichen, verfeinert. Begonnene Neubauplanungen der RW Innenstadt, RW Richterich und der FuRW 4 wurden im Modell berücksichtigt.

Der Standort der bisherigen RW 10 ist einsatztaktisch sinnvoll gelegen und kann als Bestandsstandort erhalten bleiben. Zur Optimierung der Versorgung im Osten der Stadt ist eine zusätzliche Rettungswache zwischen

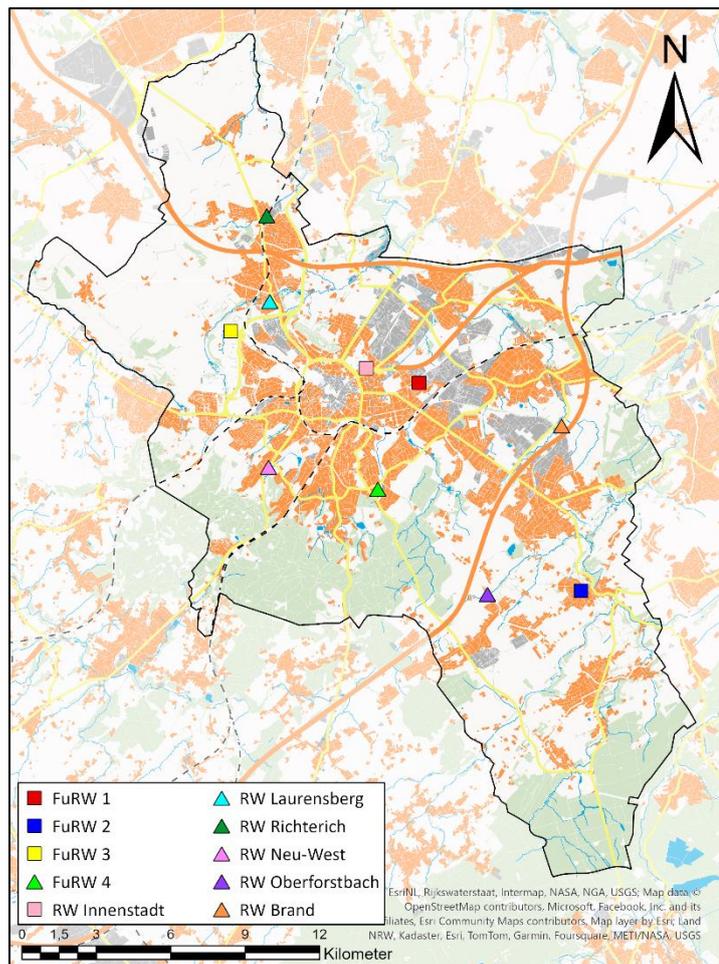


Abb. 2: SOLL-Standortstruktur

den beiden Stadtteilen Eilendorf und Brand erforderlich. Eine Verschiebung des Interimsstandortes Oberforstbach Richtung Norden verbessert die Verkehrs-anbindung in Richtung Walheim. Ein besserer Standort der bisherigen RW 7 kann leicht südlich Höhe der Lütticher Str. gefunden werden.

Aufbauend auf der dargelegten Standortstruktur wird die erforderliche Rettungsmittelvorhaltung bemessen.

Daten aus Aachen zeigen, dass die deutliche Zunahme der Notfalleinsätze zu großen Teilen auf Einsätze zurückzuführen ist, die nicht zwingend die Versorgung und den Transport durch den Rettungsdienst erfordern. Unnötige Transporte und Fehlallokationen verursachen hohe Folgekosten des Rettungsdienstes und führen zu einer Überinanspruchnahme der nachfolgenden Behandlungseinrichtungen.

Darüber hinaus verfolgt der Gesetzgeber auf Bundesebene mit dem Eckpunktepapier zur Reform der Notfallversorgung das Ziel einer bedarfsgerechten Steuerung von Hilfesuchenden in die richtige Versorgungsebene. Zukünftig liegt der Fokus auf der Vermeidung von Rettungsdiensteinsätzen durch gezieltes Case-Management und Netzwerkarbeit sowie auf einer stärkeren Differenzierung der Hilfesuchen in der Leitstelle. Hierdurch steigt die Verfügbarkeit von hochqualifizierten Rettungsmitteln bei zeitkritischen Notfällen.

Um den neuen Herausforderungen in der Notfallversorgung gerecht zu werden und gleichzeitig bedarfsgerechte Strukturen vor dem Hintergrund der Wirtschaftlichkeit zu etablieren, wurde ein mehrstufiges Versorgungskonzept für die Stadt Aachen entwickelt. Das Versorgungskonzept ergänzt die bestehenden Strukturen um die Elemente Vorbeugender Rettungsdienst, Übergabe an KV-Dienst, Akutgesundheitsdienst, ATW und perspektivisch auch Supervision. Eine besondere Bedeutung kommt der Interaktion verschiedener Versorgungsformen und der telemedizinischen Anbindung zu.

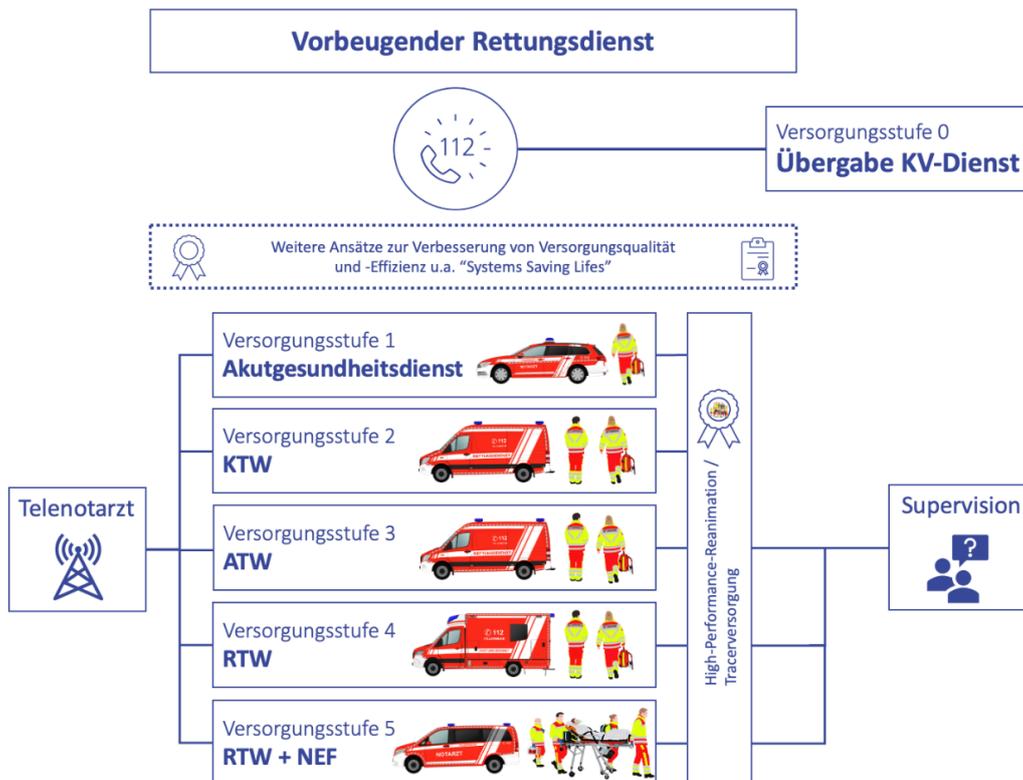


Abb. 3: Architektur des Rettungsdienstes in der Stadt Aachen



## VORBEUGENDER RETTUNGSDIENST

Eine Organisationseinheit Vorbeugender Rettungsdienst dient in erster Linie der Reduzierung von Einsätzen des Rettungsdienstes. Durch eine starke Schnittstellen- und Netzwerkarbeit von Rettungsdienst, Pflegeheimen, Arztpraxen, Palliativ- und Katheterpflegediensten und Krankenhäusern kann beispielsweise die Einweisungsrate ins Krankenhaus stark reduziert werden. Im Rahmen eines Case Managements werden sogenannte Frequent User aufgesucht und individuelle Hilfsangebote unterbreitet.

## ÜBERGABE AN DEN KV-NOTDIENST

Rettungsdienst und Kassenärztlicher Notdienst (KV-Notdienst) müssen zukünftig besser vernetzt werden. Zu diesem Schluss kommen Bund und Länder in ihren Reform-Bestrebungen. Konkret müssen technische und organisatorische Rahmenbedingungen geschaffen werden, die eine schnittstellenoptimierte Zusammenarbeit ermöglichen. Dazu zählen vor allem klare Regelungen von Kompetenzen und Zuständigkeiten. Eine indikationsbasierte Übergabe von Einsätzen zwischen beiden Parteien muss jederzeit möglich sein

Auf technischer Ebene soll eine gemeinsame Schnittstelle angestrebt werden, die es ermöglicht, ohne Medienbruch Daten von Patient\*innen digital auszutauschen. Die Zusammenarbeit soll zudem auf Basis einer engen Netzwerkarbeit und Kooperation intensiviert werden.

## AKUTGESUNDHEITSDIENST

Als erste Versorgungsstufe soll für Patient\*innen mit niedrigem Gesundheitsrisiko ein Akutgesundheitsdienst in Trägerschaft des Rettungsdienstes eingerichtet werden. Ziel ist es, auf nicht lebensbedrohliche Hilfersuchen ohne eine zu erwartende Transportnotwendigkeit zu reagieren und so die Ressourcen für die Notfallversorgung verfügbar zu halten. Der Akutgesundheitsdienst soll vor Ort sichten, ggf. ambulant behandeln und als medizinischer Pathmarker zur Weiterversorgung an den richtigen Versorgungssektor, ggf. mit dem richtigen Transportmittel verweisen, sofern die Versorgungsstufe 0 nicht verfügbar oder ausreichend ist. Zudem wird eine weitere Möglichkeit zur Personalentwicklung geschaffen, was das Berufsbild Notfallsanitäter\*in nachhaltig stärkt.

## KRANKENTRANSPORTWAGEN

Der Einsatz von KTW bildet die zweite Versorgungsstufe in der Stadt Aachen. Indikationen sind beispielsweise ärztlich angewiesene stationäre Einweisungen sowie vorgeplante Dialysetransporte, Entlassungen und Rücktransporte aus der Notaufnahme. Die frequenzabhängige Bemessung ergibt folgende Vorhaltung:

	SOLL										SOLL-IST-Vergleich	
	Mo.-Do.	Std.	Fr.	Std.	Sa./Wft.	Std.	So/Ft.	Std.	Wochenvorhaltestunden	Jahresvorhaltestunden	Abs.	%
KTW 1	6:00 - 14:00 Uhr	8	6:00 - 14:00 Uhr	8	7:00 - 17:00 Uhr	10	8:00 - 18:00 Uhr	10	60	3.128	-6.568	-25%
KTW 2	7:00 - 15:00 Uhr	8	7:00 - 15:00 Uhr	8	8:00 - 18:00 Uhr	10	-	0	50	2.607		
KTW 3	7:00 - 15:00 Uhr	8	7:00 - 15:00 Uhr	8	-	0	-	0	40	2.086		
KTW 4	8:00 - 16:00 Uhr	8	8:00 - 16:00 Uhr	8	-	0	-	0	40	2.086		
KTW 5	8:00 - 16:00 Uhr	8	8:00 - 16:00 Uhr	8	-	0	-	0	40	2.086		
KTW 6	8:00 - 16:00 Uhr	8	8:00 - 16:00 Uhr	8	-	0	-	0	40	2.086		
KTW 7	9:00 - 19:00 Uhr	10	9:00 - 19:00 Uhr	10	-	0	-	0	50	2.607		
KTW 8	9:00 - 19:00 Uhr	10	9:00 - 19:00 Uhr	10	-	0	-	0	50	2.607		
		68		68		20		10	370	19.293		

Tab. 1: SOLL-Vorhaltung KTW



## AKUTTRANSPORTWAGEN

Als dritte Versorgungsstufe nach dem Versorgungskonzept der Stadt Aachen ist der Einsatz von Akuttransportwagen (ATW) vorgesehen. Sie bilden den personellen und materiellen Lückenschluss zwischen RTW und KTW. Die ATW bedienen in erster Linie Einsätze ohne akute oder drohende Lebensgefahr und ohne eine medikamentöse Behandlungserfordernis, die jedoch voraussichtlich einer weiteren Abklärung bedürfen, z.B. durch Blutentnahme oder Röntgenkontrolle. Darüber hinaus werden ATW im Dual-Use auch im Krankentransport eingesetzt.

Aufgrund geringerer Anforderungen an Personal und Material steigt die Wirtschaftlichkeit der Vorhaltung. ATW sollen 90 % der Einsatzstellen innerhalb von 20 Minuten erreichen. Von den vier Standorten FuRW 1, FuRW 4, RW Innenstadt und RW Neu-West aus kann jeweils das gesamte Stadtgebiet Aachen zeitgerecht abgedeckt werden.

Die risikoabhängige Bemessung ergibt die Vorhaltung von 5 ATW in der Spitze:

	SOLL										SOLL-IST-Vergleich	
	Mo.-Do.	Std.	Fr.	Std.	Sa./Wft.	Std.	So/Ft.	Std.	Wochenvor- haltestunden	Jahresvor- haltestunden	Abs.	%
ATW 1	24 h	24	168	8.760	40.880	-						
ATW 2	24 h	24	168	8.760								
ATW 3	24 h	24	168	8.760								
ATW 4	24 h	24	168	8.760								
ATW 5	7:00 - 23:00 Uhr	16	112	5.840								
		112		112		112		112	784	40.880	40.880	-

Tab. 2: SOLL-Vorhaltung ATW

## RETTUNGSWAGEN

RTW kommen in Versorgungsstufe 4 und 5 bei potenziell lebensbedrohlichen Einsätzen zum Einsatz. Die risikoabhängige Bemessung ergibt folgende RTW-Vorhaltung:

Rettungswache		SOLL										SOLL-IST-Vergleich	
		Mo.-Do.	Std.	Fr.	Std.	Sa./Wft.	Std.	So/Ft.	Std.	Wochenvor- haltestunden	Jahresvor- haltestunden	Abs.	%
FuRW 1	RTW 1	24 h	24	168	8.760	-13.140	-50%						
	RTW 2	7:00 - 19:00 Uhr	12	84	4.380								
	RTW 3	-	0	-	0	-	0	-	0	0	0		
FuRW 2	RTW 1	24 h	24	168	8.760	-8760	-50%						
	RTW 2	-	0	-	0	-	0	-	0	0	0		
FuRW 3	RTW 1	24 h	24	168	8.760	0	0%						
FuRW 4	RTW 1	24 h	24	168	8.760	8.760	-						
	RTW 1	24 h	24	168	8.760								
RW Innenstadt	RTW 2	7:00 - 19:00 Uhr	12	24 h	24	24 h	24	-	0	96	5.005	8.133	93%
	RTW 3	7:00 - 19:00 Uhr	12	7:00 - 19:00 Uhr	12	-	0	-	0	60	3.128		
	RTW 1	24 h	24	168	8.760								
RW Laurensberg	RTW 1	24 h	24	168	8.760	-4.380	-33%						
	RTW 2	-	0	-	0	-	0	-	0	0	0		
RW Brand <sup>1</sup>	RTW 1	24 h	24	168	8.760	8.760	280%						
	RTW 2	7:00 - 19:00 Uhr	12	7:00 - 19:00 Uhr	12	-	0	-	0	60	3.128		
	RTW 1	24 h	24	168	8.760								
RW Neu-West <sup>2</sup>	RTW 2	7:00 - 19:00 Uhr	12	7:00 - 19:00 Uhr	12	24 h	24	7:00 - 19:00 Uhr	12	96	5.005	-3.755	-21%
	RTW 3	-	0	-	0	-	0	-	0	0	0		
	RTW 1	24 h	24	168	8.760								
RW Oberforstbach	RTW 1	24 h	24	168	8.760	8.760	-						
RW Richterich	RTW 1	24 h	24	168	8.760	8.760	-						
		300		312		300		264	2.076	108.246	13.138	13,8%	

Tab. 3: SOLL-Vorhaltung RTW

<sup>1</sup> zuvor RW 5

<sup>2</sup> zuvor RW 7



## NOTARZTEINSATZFAHRZEUG

NEF ergänzen RTW auf Versorgungsstufe 5 bei lebensbedrohlichen Einsätzen. Für die Stadt Aachen wurde ebenfalls eine Analyse der Duplizitätswahrscheinlichkeit von NEF-Einsätzen auf Basis einer diskreten Poisson-Wahrscheinlichkeitsfunktion durchgeführt und die folgende Vorhaltestruktur ermittelt:

	SOLL										SOLL-IST-Vergleich	
	Mo.-Do.	Std.	Fr.	Std.	Sa./Wft.	Std.	So/Ft.	Std.	Wochenvor- haltestunden	Jahresvor- haltestunden	Abs.	%
NEF 1	24 h	24	168	8.760	2.034	7%						
NEF 2	24 h	24	168	8.760								
NEF 3	7:00 - 19:00 Uhr	12	84	4.380								
TNA	24 h	24	168	8.760								
		84		84		84		84	588	30.660		

Tab. 4: SOLL-Vorhaltung NEF

## RESERVE- UND SPITZENBEDARF

Zur Sicherung der Einsatzbereitschaft sind als Reservefahrzeuge 6 RTW, 2 NEF, 2 ATW und 3 KTW erforderlich.

Der Spitzenbedarf beträgt 7 RTW, wovon 4 durch Funktionen der TLF auf den FuRW ad-hoc besetzt werden können. Vereinbarungen zur Gestellung von Spitzenabdeckungs-KTW sollen getroffen werden.

## SEKUNDÄRTRANSPORT

Zur Steigerung der Leistungsfähigkeit bei Sekundäreinsätzen werden 2 RTW als V-RTW ausgestattet und entsprechend qualitativ besetzt. Ein V-RTW soll 24 Stunden bereitgehalten werden. Im Rahmen einer einsatztaktisch flexiblen Verwendung sind alle NEF als V-NEF einsetzbar.

## FUNKTION ORGL/LNA

Bei Einsätzen mit bis zu 5 Verletzten (ManV5) übernimmt der\*die Notfallsanitäter\*in des NEF 3 die Funktion der Organisatorischen Leitung Rettungsdienst. Bei größeren oder aufwachsenden Lagen wird die Funktion durch einen B-Dienst der Berufsfeuerwehr übernommen.

Die Funktion LNA wird durch die notärztliche Besetzung des NEF 3 sichergestellt.

Aufgrund der besonderen Funktion des NEF 3 sowie weiteren Aufgabenschwerpunkten aus dem vorliegenden Rettungsdienstbedarfsplan (Schichtführung Rettungsdienst und Supervision) wird die nicht-ärztliche Besetzung auf einen 24-Stunden-Betrieb ausgedehnt. Die ärztliche Besetzung in der Nacht erfolgt aus Rufbereitschaft.



## 1 EINLEITUNG

### 1.1 AUFTRAG UND PROJEKTVERLAUF

Nach § 6 Abs. 1 des Gesetzes über den Rettungsdienst sowie die Notfallrettung und den Krankentransport durch Unternehmer (RettG NRW) ist die Stadt Aachen „als Träger des Rettungsdienstes verpflichtet, die bedarfsgerechte und flächendeckende Versorgung der Bevölkerung mit Leistungen der Notfallrettung einschließlich der notärztlichen Versorgung im Rettungsdienst und des Krankentransports sicherzustellen“.

Gemäß § 12 RettG NRW werden dazu Bedarfspläne angefertigt, die insbesondere Zahl und Standorte der Rettungswachen, weitere Qualitätsanforderungen sowie die Zahl der erforderlichen Rettungsmittel festlegen. Darüber hinaus sind Planungen für das Vorgehen bei Schadensereignissen mit einem Massenanfall an Verletzten oder Erkrankten (MANV) zu treffen.

Am 02.03.2023 wurde die Firma Lül+ Sicherheitsberatung GmbH mit der Erstellung des Rettungsdienstbedarfsplans der Stadt Aachen beauftragt. Parallel wurden eine Organisationsuntersuchung, Brandschutz-, Leitstellen- und Katastrophenschutzbedarfsplanung beauftragt, die in weiteren Teilprojekten und Gutachten behandelt werden. Das SOLL-Konzept wurde auf die Ergebnisse der anderen Gutachten abgestimmt.

Die elementaren Fragestellungen der Rettungsdienstbedarfsplanung wurden durch eine Projektgruppe unter Mitwirkung des Teams Rettungsdienst der Abteilung 300 (Einsatzunterstützung), unter fachlicher Moderation und Beratung der Lül+ Sicherheitsberatung, behandelt. Darüber hinaus wurde regelmäßig die Amtsleitung der Feuerwehr Aachen in die SOLL-Konzeption eingebunden.

Während der Analyse wurden elementare Strukturen des Rettungsdienstbereiches gesichtet und bewertet sowie um die Erkenntnisse aus der Organisationsuntersuchung und Brandschutzbedarfsplanung ergänzt. Hierzu wurden Auswertungen der Einsatzdaten vorgenommen.

Auf Grundlage der gewonnenen Kenntnisse wurde die Regelvorhaltung bemessen. Dabei wurde das mathematische Modell MEXCLP (Maximum Expected Coverage Problem – Maximierung der erwarteten Abdeckung) verwendet. Dieses berechnet die optimale Lösung für Anzahl und Standort von Rettungsmitteln auf Basis unterschiedlicher Zielfunktionen.

Es wurde ein zukunftsweisendes Versorgungskonzept entwickelt, in das die bestehenden Strukturen des Regelrettungsdienstes sinnvoll integriert wurden. Die Ressourcenplanung der Regelvorhaltung wurde um die erweiterte Vorhaltung ergänzt. Hierzu zählen neben Reserve-Fahrzeugen unter anderem Ressourcen für den Sekundärtransport oder für den MANV. Grundlage bilden verschiedene Rahmenempfehlungen, Benchmarkwerte und Planungsziele.

Neben der bedarfsgerechten Rettungsmittelvorhaltung wurden weitere organisatorisch-taktische Aspekte des Rettungsdienstes betrachtet.

Die ermittelte SOLL-Struktur wird mit den bereits vorhandenen Ressourcen abgeglichen. Zur Umsetzung von Maßnahmen wurden konkrete Vorschläge und ein personalwirtschaftliches Gesamtkonzept abgeleitet.

Es wurden alle angefragten Dokumente – sofern vorhanden – zur Verfügung gestellt.

Alle berücksichtigten Rohdaten stammen, soweit nicht anders angegeben, von der Stadt Aachen (Stand: 2. Quartal 2023).



## 1.2 GELTUNGSBEREICH

Der vorliegende Rettungsdienstbedarfsplan besitzt eine Gültigkeit für den Rettungsdienstbereich Aachen, der das gesamte Stadtgebiet Aachen umfasst.

Mit Wirkung zum 21. Oktober 2009 haben sich die kreisfreie Stadt Aachen und die neun Gemeinden des ehemaligen Kreises Aachen nach den Vorgaben des „Aachen-Gesetzes“ zu einem neuen Gemeindeverband mit dem Namen StädteRegion Aachen zusammengeschlossen. Politischer Wille und Zielsetzung des Aachen-Gesetzes ist es, eine wirtschaftlich starke und konkurrenzfähige Region zu bilden und öffentliche Aufgaben gemeinsam kostengünstiger und zweckmäßiger wahrzunehmen. Dies stellte sich in der Umsetzung so dar, dass die Stadt Aachen im weiterhin bestehenden Status als kreisfreie Stadt freiwillig Aufgaben, z.B. des Gesundheitsamtes, Veterinäramtes und Straßenverkehrsamtes, an die StädteRegion Aachen übertragen hat.

Nach der öffentlich-rechtlichen Vereinbarung zur Aufgabenübertragung zwischen Stadt und Kreis Aachen wurde unter Punkt 35 die Übertragung aller Aufgaben, die nach dem RettG NRW der Kreisstufe zugeordnet sind, an die StädteRegion Aachen mit der Option vereinbart, dass die Stadt Aachen durch eine weitere öffentlich-rechtliche Vereinbarung mit Aufgaben des Rettungswesens beauftragt wird. Dies ist neben der Beauftragung für die städteregionale Leitstelle auch durch eine weitere öffentlich-rechtliche Vereinbarung zur Mandatierung der Stadt Aachen mit den Aufgaben der Trägerschaft Rettungsdienst für den Bereich der Stadt Aachen erfolgt.

Die Aufgaben der Rettungsdienstträgerschaft werden in Aachen im Dezernat V Fachbereich 37 (Feuerwehr und Rettungsdienst) wahrgenommen. Dieser ist somit federführend für den öffentlichen Rettungsdienst verantwortlich und daher auch für die Erstellung sowie regelmäßige Fortschreibung der einschlägigen Planungen zuständig. Grundsätzlich besitzt der Rettungsdienstbedarfsplan eine für den öffentlichen Rettungsdienst im Aachener Stadtgebiet flächendeckende und ämter- sowie organisationsübergreifende Gültigkeit.

Explizit nicht Gegenstand der Rettungsdienstbedarfsplanung ist der Sanitätsdienst während Großveranstaltungen und Demonstrationen. Diese werden in der Regel privatwirtschaftlich dargestellt. Der Sonderbedarf im Rahmen der im Rettungsdienstgesetz erforderlichen Aufgabenwahrnehmung des öffentlichen Rettungsdienst bleibt unberührt.

Der Rettungsdienstbedarfsplan stellt den umfassenden und vollständigen rettungsdienstlichen Bedarf der Stadt Aachen dar. Unabhängig dieser ganzheitlichen Festlegung wurden im Rahmen der Abstimmungen mit den Kostenträgern Punkte erörtert, die zum Zeitpunkt der Veröffentlichung nicht durch selbige refinanzierbar sind. Diese werden in Anlage 6 des Rettungsdienstbedarfsplanes aufgezeigt und erläutert.



### 1.3 RECHTLICHE UND NORMATIVE GRUNDLAGEN

Rechtliche Grundlage für die Rettungsdienstbedarfsplanung bilden im Wesentlichen das Rettungsdienstgesetz des Landes Nordrhein-Westfalen in der jeweils gültigen Fassung. Grundlegend zur Planung wurde die zum Zeitpunkt der Erstellung des Bedarfsplanes gültige Version vom 01.01.2016 herangezogen. Weiterhin ist das Sozialgesetzbuch V des Bundes, vor allem mit dem §13 (Wirtschaftlichkeitsgebot) explizit zu nennen.

Wesentliche Inhalte sind den jeweiligen Gesetzen zu entnehmen, aus Gründen der Übersichtlichkeit wird auf die explizit zitierte Nennung einzelner Paragraphen verzichtet.

Mit Blick auf die aktuell in Überarbeitung befindliche Rettungsdienstgesetzgebung in Nordrhein-Westfalen sind einige Änderungen der rettungsdienstlichen Struktur zu erwarten. Diese werden im Rettungsdienstbedarfsplan der Stadt Aachen bereits aufgegriffen, werden jedoch erst nach Beendigung des Gesetzgebungsverfahrens zur Umsetzung gebracht. In den jeweiligen Kapiteln, sowie in der Anlage 1 werden hier explizite Erwähnungen vorgenommen.

#### **Hinweis:**

Auf Landesebene befasst sich derzeit eine Arbeitsgruppe zum Thema Hilfsfrist. Erarbeitet werden zudem im Rahmen der Novellierung des RettG NRW Definitionen zum neuen Rettungsmittel Akut-KTW (ATW). Zum Zeitpunkt der Erstellung des Rettungsdienstbedarfsplans bekanntgegebene Ergebnisse der Arbeitsgruppe wurden in den Entwurf eingearbeitet.

## 2 AUSGANGSSITUATION

### 2.1 TOPOGRAFISCHE UND INFRASTRUKTURELLE BESCHREIBUNG

Die kreisfreie Großstadt Aachen liegt im Westen Nordrhein-Westfalens im Regierungsbezirk Köln. Zugleich ist sie nach dem Gesetz zur Bildung der StädteRegion Aachen (Aachen-Gesetz) mit Wirkung vom 21. Oktober 2009 Verwaltungssitz der Städteregion Aachen. Nahegelegene Metropolen sind Köln, Düsseldorf sowie Antwerpen und Brüssel. Das Stadtgebiet umfasst eine Fläche von 160,8 km<sup>2</sup>.

Aachen ist Teil des sogenannten Dreiländerecks zwischen Deutschland, den Niederlanden und Belgien. Knapp 50 % der Stadtgrenze sind gleichzeitig EU-Binnengrenze. Im Nordwesten grenzt die niederländische Provinz Limburg sowie im Südwesten Belgien mit der Provinz Lüttich an. Auf den übrigen Achsen grenzt die Städteregion an Aachen.

Rund 262.040 Menschen (Stand: 12/2022) leben in Aachen, wobei sich durch die zentrale Lage in der Euregio Maas-Rhein-Region insbesondere werktags mehr Menschen im Stadtgebiet aufhalten. Das Einpendlersaldo beträgt rund + 46.440 Menschen. Die Einwohnerdichte beträgt 1.630 EW/km<sup>2</sup>.

Aachen ist Zentrum einer Vielzahl von Bildungseinrichtungen. Mit der Rheinisch-Westfälisch Technischen Hochschule Aachen (RWTH) liegt eine der größten Technischen Hochschulen Europas auf dem Stadtgebiet. Insgesamt leben in Aachen 60.150 Studierende (12/2022).

Die größten Flächenanteile werden land- und forstwirtschaftlich und für Wohnraum genutzt. Nur ein geringer Anteil ist Wasserfläche.

Mit dem Aachen-Gesetz hat die kreisfreie Stadt Aachen gemeinsam mit dem Kreis Aachen kommunale Pflichtaufgaben aus den Bereichen Bildung, Verkehr und Soziales an die Städteregion Aachen übertragen. Aufgaben der öffentlichen Gefahrenabwehr bleiben hiervon unberührt.

Der höchste Punkt der Stadt befindet sich an der südöstlichen Grenze (410 Meter ü. NN). Der niedrigste Punkt liegt im Norden am Bundesgrenzstein 255 (125 Meter ü. NN.).

Die Nord-Süd-Ausdehnung des Stadtgebiets beträgt rund 21,6 Kilometer, die Ost-West-Ausdehnung 17,2 Kilometer.

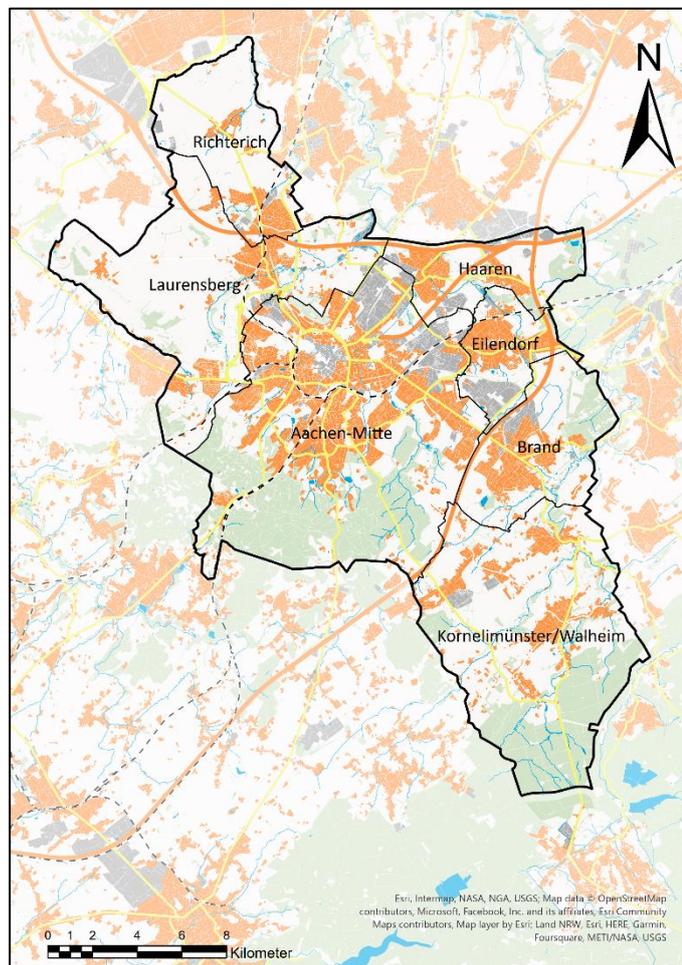


Abb. 4: Kartografische Darstellung der Stadt Aachen



Eckdaten	Aachen
<b>Bevölkerung</b>	<b>262.040</b> (Stand 31.12.2022)
<b>Topografie</b>	
Fläche	160,8 km <sup>2</sup>
Bevölkerungsdichte	1.630 EW/km <sup>2</sup>
Stadtbezirke	7
Stadtteile	51
Höchster Punkt ü. NN	450 m über NN (Aachen-Kornelimünster/Walheim)
Tiefster Punkt ü. NN	125 m über NN (Aachen-Richterich)
Nord-Süd-Ausdehnung	21,6
Ost-West-Ausdehnung	17,2
<b>Pendlerzahlen</b> (Quelle: Pendleratlas, Stand 2023)	
Einpendler	86.292
Auspendler	39.852
Pendlersaldo	46.440
<b>Verkehrsflächen</b>	
Bundesautobahn	BAB 4, BAB 44, BAB 544
Bundesstraßen	B 1, B 1A, B 57, B 258, B 264
Bahnanbindung	Fern- und Regionalverkehr, S-Bahn, Busse
<b>Flächennutzung</b>	
Siedlungsfläche	30 %
Vegetation	21 %
Landwirtschaftliche Nutzflächen	39 %
Verkehrsflächen	10 %
Gewässerfläche	< 1 %
<b>Gewässer</b>	
Flüsse und Bäche	Wurm, Inde, Johannisbach, Paubach

Tab. 5: Kerndaten der Stadt Aachen

Die Stadt Aachen setzt sich aus den sieben Stadtbezirken Aachen-Mitte, Laurensberg, Richterich, Haaren, Eilendorf, Brand und Kornelimünster/Walheim zusammen.

An die Stadt Aachen grenzen im Uhrzeigersinn - beginnend im Norden - die Niederlande, die Städtereion Aachen mit den Gemeinden Herzogenrath, Würselen, Eschweiler, Stolberg und Roetgen sowie Belgien.

2.2 DEMOGRAFIE UND BEVÖLKERUNG

Die Gesamtbevölkerung der Stadt Aachen beläuft sich auf 262.040, auf einer Gesamtfläche von 160,8 km<sup>2</sup>. Somit beträgt die Bevölkerungsdichte 1.629 EW/ km<sup>2</sup>. Am dichtesten besiedelt ist der zentral gelegene Stadtteil St. Jakob im Stadtbezirk Aachen-Mitte.

Eine genaue Aufschlüsselung der Bevölkerungszahlen in den jeweiligen Stadtbezirken ist in Tab. 6 dargestellt.

Stadtbezirk	Bevölkerung (Quelle: Stadt Aachen, Einwohnerstatistik, Stand 31.12.2022)	Fläche	Bevölkerungsdichte
		(Quelle: Stadt Aachen, Statistisches Jahrbuch 2018/2019, Stand 31.12.2018) [km <sup>2</sup> ]	[EW/km <sup>2</sup> ]
Aachen-Mitte	170.246	51,6	3.299
Brand	17.947	13,3	1.349
Eilendorf	16.007	6,8	2.354
Haaren	12.714	8,8	1.445
Kornelimünster/Walheim	15.497	37,0	419
Laurensberg	20.856	29,9	698
Richterich	8.773	13,1	670
<b>Gesamt</b>	<b>262.040</b>	<b>160,8</b>	<b>1.630</b>

Tab. 6: Einwohnerzahlen der Stadtbezirke und -teile der Stadt Aachen (Stand 31.12.2022)

Allgemein ist in den vergangenen Jahren eine Zunahme der Aachener Stadtbevölkerung zu beobachten, jedoch zeigt sich in der Alterspyramide eine Verschmälerung an der Basis. Die Ausnahme bildet die Altersgruppe der Anfang bis Ende 20-Jährigen, die dort aufgrund der Bedeutung als wichtiger Hochschulstandort überproportional vertreten ist und in ihren zahlenmäßigen Ausprägungen deutlich über denen anderer Altersgruppen liegen.

Eine weitere Zunahme zeigt sich in der Altersgruppe um 60 durch die sogenannten Babyboomer. Aufgrund einer starken Korrelation zwischen Alter und Inanspruchnahme von Gesundheitsleistungen ist in den nächsten Jahren aufgrund dieser Altersgruppe mit einer stärkeren Nachfrage im Rettungsdienst zu rechnen.

Gleichzeitig zeigt die Alterspyramide schon heute, dass für die Erbringung von Gesundheitsdienstleistung in Zukunft weniger Personal zur Verfügung stehen wird, was einen wirtschaftlichen Personal- und Mitteleinsatz bereits jetzt verdeutlicht.

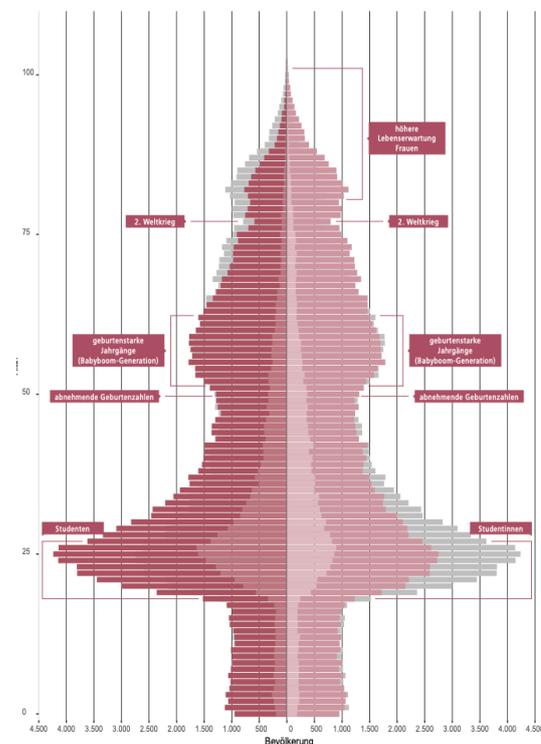


Abb. 5: Altersstruktur der Bevölkerung in der Stadt Aachen (Quelle: Stadt Aachen, Statistisches Jahrbuch 2022)



## 2.3 MEDIZINISCHE INFRASTRUKTUR

### PFLEGE-EINRICHTUNGEN

In der Stadt Aachen befinden sich 108 Alten- und Pflegeeinrichtungen, die vollstationäre, teilstationäre sowie ambulante und betreuende Hilfen anbieten. Die Betreuungskapazität der Einrichtungen umfasst insgesamt 3.823 Plätze (Quelle: Stadt Aachen, Stand 27.04.2023). Die Einrichtungen werden von verschiedenen Trägern betrieben und sind auf das gesamte Stadtgebiet verteilt. Durch Multimorbidität der Gepflegten kommt es hier zu einer gesteigerten Nachfrage an rettungsdienstlichen Leistungen. Aufgrund der obenstehenden demographischen Entwicklung muss prognostisch mit einer deutlichen Zunahme des Pflegebedarfs gerechnet werden. Zusätzlich zu den Pflegeeinrichtungen werden in der Stadt Aachen große Teile der Leistungsempfänger von Pflegeleistungen ambulant oder durch Angehörige versorgt.

### KRANKENHÄUSER

Im Stadtgebiet gibt es mit dem Universitätsklinikum Aachen (UKA) ein Krankenhaus der Supramaximalversorgung sowie zwei Krankenhäuser der Grund- und Regelversorgung. Hinzu kommt das Franziskus-hospital mit 180 Betten als Außenstelle des UKA, welches jedoch nicht an der Notfallversorgung beteiligt ist. Darüber hinaus steht für die psychiatrische Akutversorgung das Alexianer-Krankenhaus mit 218 Betten zur Verfügung. Hinzu kommen sechs Reha- und Kurkliniken. Insbesondere aufgrund des Status als Kur- und Badestadt und der Thermalquellen reisen viele rheumatisch Erkrankte in die Stadt. Des Weiteren gibt es eine Sauerstoff-Überdruckbehandlungskammer.

Gemäß Krankenhausgesetz NRW sind die Krankenhäuser zur Zusammenarbeit untereinander und mit dem Rettungsdienst verpflichtet. Mit „IG NRW“ existiert eine elektronische Schnittstelle zwischen Krankenhäusern und Rettungsdienst, über die aktuelle Behandlungskapazitäten nachgewiesen werden.

	MANV-Kontingente							Einrichtungen										
	Sofort	2 Stunden Vorlauf	Sofort	2 Stunden Vorlauf	Sofort	2 Stunden Vorlauf		Intensivstation	Herzkatheter	Stroke Unit	Lokales Traumazentrum	Überregionales Traumazentrum	Urologie	HNO	Gynäkologie & Geburtshilfe	Pädiatrie	Akutpsychiatrie	
<b>Luisenhospital</b> Boxgraben 54 52064 Aachen	1	4	5	10	10	15	378	X			X				X			
<b>Marienhospital</b> Zeise 4 52066 Aachen	1	3	5	10	10	15	310	X	X		X				X			
<b>Universitätsklinikum Aachen (UKA)</b> Pauwelsstr. 30 52074 Aachen	8	12	12	18	20	30	1.490	X	X	X		X	X	X	X	X	X	
<b>Alexianer-Krankenhaus</b> Alexianergraben 33 52064 Aachen	-	-	-	-	-	5	218										X	

Tab. 7: Versorgungsspektrum der Kliniken in der Stadt Aachen



#### 2.4 SONSTIGE GEFAHRENPOENZIALE

In 40 km Entfernung befindet sich westlich von Aachen in den Niederlanden eine große chemische Anlage. Circa 50 km entfernt befindet sich das belgische Atomkraftwerk Tihange. Obwohl beide Werke nicht im Stadtgebiet Aachens liegen, ist im Falle eines Störfalls mit einer Betroffenheit zu rechnen.

Die auf dem Stadtgebiet befindlichen zwei Störfallbetriebe bergen unter anderem Risiken für Gefahrstoffaustritte, Brände, Explosionen oder schwere Verletzungen. Einen weiteren Risikoaspekt stellt die Verarbeitung von Chemikalien in den Betrieben dar.

Neben alltäglichen, ganzjährigen Gefahren gibt es zudem einige Großveranstaltungen im Stadtgebiet, wie z.B. das weltweit größte Reitturnier „CHIO Aachen“, welches jährlich bis zu 350.000 Menschen anzieht (Quelle: Tourismus NRW e.V.). Hinzu kommen Veranstaltungen wie Messen, Konzerte, Weihnachtsmärkte, Stadtfeste und Karnevalssumzüge.

#### 2.5 EINHEITLICHE LEITSTELLE

Die Integrierte Leitstelle der Stadt Aachen, die zugleich auch Leitstelle der StädteRegion Aachen ist, dient gemäß § 8 RettG NRW der Bearbeitung aller Einsätze von Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben (BOS), ausgenommen ist die polizeiliche Gefahrenabwehr. Nach dem Gesetz zur Bildung der StädteRegion Aachen (Aachen-Gesetz) übernimmt die Leitstelle der Berufsfeuerwehr der Stadt Aachen die Leitstellenaufgaben gemäß § 4 Abs.4 und § 28 des Brandschutz-, Hilfeleistungs- und Katastrophenschutzgesetz (BHKG).

Die Aufgaben der Einheitlichen Leitstelle der Stadt Aachen sind insbesondere:

- Annahme des europaweiten Notrufes 112 und sonstiger Hilfeersuchen
- Alarmierung der Einsatzkräfte
- Führung der Einsatzkräfte bis zum Eintreffen an der Einsatzstelle
- fernmeldetechnische Abwicklung und Dokumentation des Einsatzes
- Unterstützung der Einsatzleitung vor Ort

Zudem handelt es sich um die hubschrauberführende Leitstelle des RTH Christoph Europa 1.

Die Organisation und Funktionsbesetzung der Leitstelle Aachen ist Gegenstand einer laufenden Begutachtung durch Lulf+.

## 2.6 STANDORT- UND VORHALTESTRUKTUR DES RETTUNGSDIENSTES

### 2.6.1 STANDORTSTRUKTUR

Derzeit gibt es in der Stadt Aachen 7 Rettungswachen und einen KTW-Stützpunkt, die von der Feuerwehr Aachen, dem DRK, MHD und von der JUH betrieben werden. Aus dem Rettungsdienstbedarfsplan 2019 geht die Empfehlung eines zusätzlichen Standortes in Oberforstbach (RW 9) hervor. Dieser wurde während der laufenden Begutachtung noch nicht bezogen, der RTW wird interimsmäßig an der FuRW 2 positioniert. Die NEF werden zentral am Standort der Feuer- und Rettungswache 1 (FuRW 1) vorgehalten.

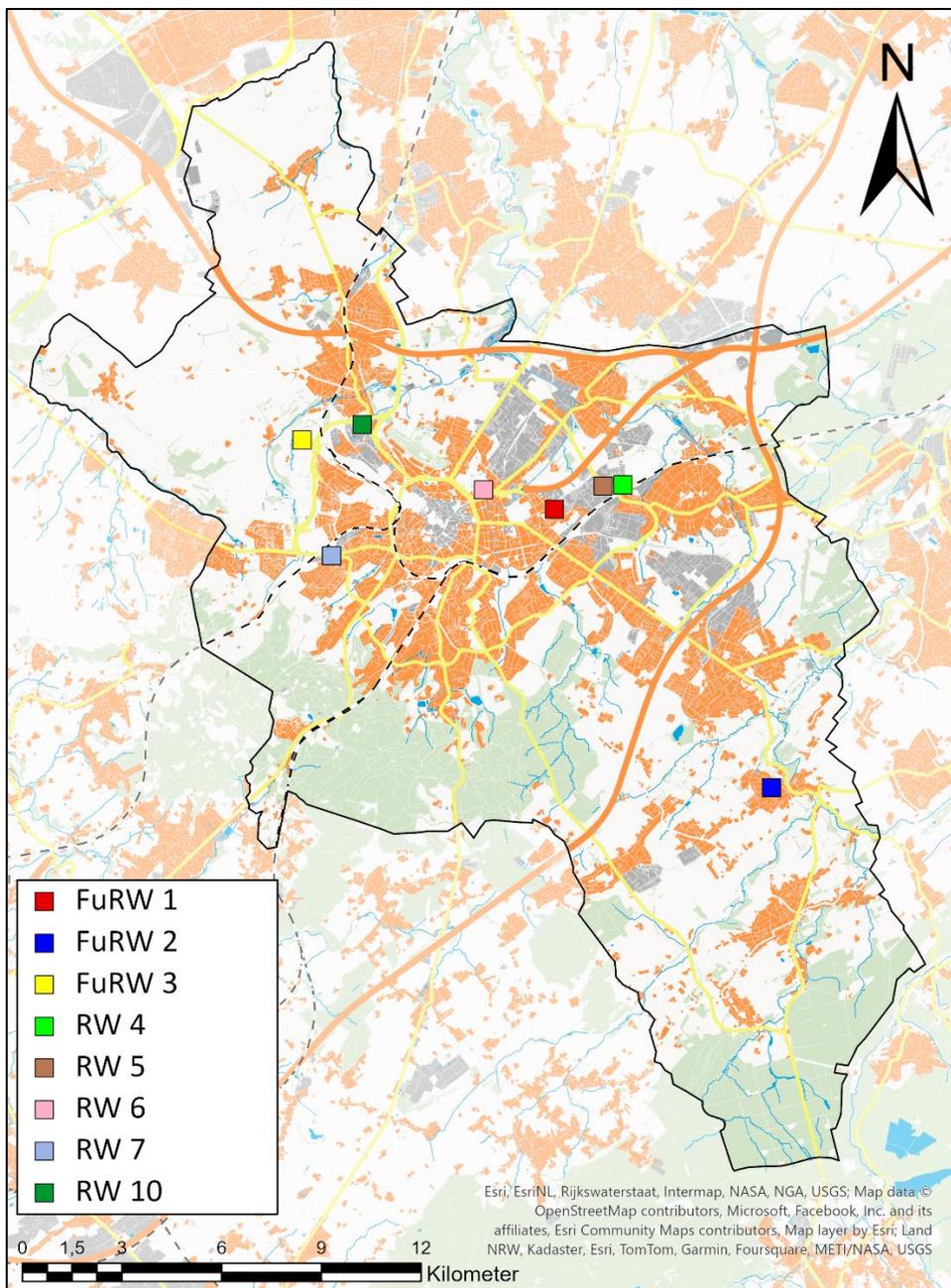


Abb. 6: IST-Standortstruktur des Rettungsdienstes der Stadt Aachen



## 2.6.2 ÜBERSICHT ÜBER DIE BAULICHE SITUATION DER STANDORTE

Jeder Standort wurde nach der allgemeinen baulichen Substanz, mehreren Einzelkriterien aus der DIN 13049 „Rettungswachen“ und arbeitsschutzrechtlichen Anforderungen bewertet. Die Gesamtergebnisse pro Standort werden in einem Ampel-System in nachfolgend grafischer Aufbereitung dargestellt, welches die oben genannten Kriterien in unterschiedlicher Gewichtung zusammenfasst. Im Anhang werden die Standorte hinsichtlich der baulichen Situation detailliert dargestellt.

Für die Effizienz der Rettungsmittelvorhaltung ist ein hoher Freiheitsgrad bei der Neuplanung von Standorten vorteilhaft. Aus diesem Grund werden einige Standorte nicht fixiert, sofern in absehbarer Zeit ohnehin größerer baulicher Handlungsbedarf besteht. Nicht fixiert bedeutet eine Neuplanung des Rettungswachenstandorts. Hierbei wird jedoch die Wirtschaftlichkeit eines Neubaus dem wirtschaftlichen Betrieb des Bestandsgebäudes gegenübergestellt.

Die Bewertung der Rettungswachen umfasst eine Betrachtung aus rettungsdienstlicher Perspektive. Ergebnisse der Brandschutzbedarfsplanung bleiben hiervon ausdrücklich unberührt und werden in dem entsprechenden Gutachten dargestellt.



*Relevante Abweichungen von den Anforderungen/Empfehlungen*



*Abweichungen von den Anforderungen/Empfehlungen*



*Zustand im Wesentlichen in Ordnung/entspricht größtenteils den Anforderungen/Empfehlungen*

### FEUER- UND RETTUNGSWACHE 1

Die Feuer- und Rettungswache 1 fungiert als Standort von Sondervorhaltung, Logistik und Verwaltung als Hauptwache. Hier wird medizinisches Material und Sauerstoff organisationsübergreifend zentral vorgehalten. Die Lage des Standorts ermöglicht eine zeitgerechte Abdeckung der Innenstadt sowie einiger östlich angrenzender Gebiete. Aufgrund der vielfältigen Flächennutzung sind die räumlichen Kapazitäten zunehmend erschöpft. Zudem gibt es größere Probleme mit den Hallentoren. Eine Kernsanierung fand 2017 statt. Hierbei wurde interimweise auch die zentrale Desinfektionsstelle für Medizintechnik in die Fahrzeughalle des Rettungsdienstes integriert. Eine dauerhafte bauliche Lösung soll angestrebt werden. Weitere bauliche Handlungsbedarfe ergeben sich aus dem Brandschutzbedarfsplan.

### FEUER- UND RETTUNGSWACHE 2

Die Feuer- und Rettungswache 2 dient vor allem der Abdeckung des südlichen Stadtgebietes. Das Gebäude ist teilweise sanierungsbedürftig, zudem gibt es nur einen operativ nutzbaren RTW-Stellplatz. Aktuell stehen zwei RTW hintereinander, wobei der vordere RTW immer primär alarmiert wird.

Die Alarmwege sind lang und nicht kreuzungs- und hindernisfrei. Die Funktion als Lehrrettungswache kann aufgrund unzureichender räumlicher Kapazitäten nur eingeschränkt wahrgenommen werden. Weitere bauliche Handlungsbedarfe ergeben sich aus dem Brandschutzbedarfsplan.



### FEUER- UND RETTUNGSWACHE 3

Die Feuer- und Rettungswache 3 liegt in unmittelbarer Nähe zur RWTH und deckt das nord-westliche Stadtgebiet sowie Teile des Innenstadtbereichs ab. Die räumlichen Kapazitäten sind erschöpft und teilweise sanierungsbedürftig. Zudem sind Alarmwege verlängert. Es gibt einen Ruheraum mit drei Betten. Weitere bauliche Handlungsbedarfe ergeben sich aus dem Brandschutzbedarfsplan.

### RETTUNGSWACHE 4

Die Rettungswache 4 des Malteser-Hilfsdienstes befindet sich in der Nähe der Rettungswache 5 und der FuRW 1. Sie dient als Tageswache der Vorhaltung eines KTW sowie von Spitzenabdeckungs-RTW und -KTW. Aufgrund der räumlichen Kapazitäten ist die Vorhaltung von weiteren Rettungsmitteln nicht möglich.

### RETTUNGSWACHE 5

Die Rettungswache 5 wird von der Johanniter Unfallhilfe als Tageswache sowie als Katastrophenschutzzentrum und zur Unterbringung der Spitzenvorhaltung betrieben. Zudem wird am Standort ein Verlege-RTW vorgehalten. Ein Neu- bzw. Anbau wurde durch den Leistungserbringer initiiert und ermöglicht Potenziale einer weiteren Vorhalteeerweiterung sowie einer Vorhaltung in der Nacht.

### RETTUNGSWACHE 6

Die Rettungswache 6 wird vom DRK derzeit an zwei Standorten betrieben. Perspektivisch wird mit Vorschreiten von Baumaßnahmen eine Konsolidierung in der nahegelegenen Hein-Janssen-Straße angestrebt. Mit Umsetzung der baulichen Maßnahmen ist eine funktionelle und DIN-adaptierte Wache zu erwarten.

### RETTUNGSWACHE 7

Die Rettungswache 7 versorgt als 24-Stunden-Standort den Aachener Westen sowie weite Teile des Süd-Westens. Ursprünglich war der Standort als Interimsstandort geplant. Inzwischen sind die räumlichen Kapazitäten erschöpft. Die Bausubstanz ist teilweise sanierungsbedürftig, eine Notstromversorgung ist nicht vorhanden. Zudem gibt es keine Damenumkleiden.

### RETTUNGSWACHE 10

Die Rettungswache 10 wird vom DRK betrieben und versorgt Teile der Innenstadt sowie die Stadtteile Richterich und Laurensberg. Sie befindet sich in der Nähe der FuRW 3. Die Lage in der Nähe des Tolerings ermöglicht eine gute Abdeckung des nördlichen sowie des westlichen Stadtgebietes. Die Bausubstanz ist im Wesentlichen in Ordnung, jedoch sind die Alarmwege lang. Die Rettungswache wurde als Interimswache geplant. Konkret befindet sich ein Neubau in Richterich in Planung.

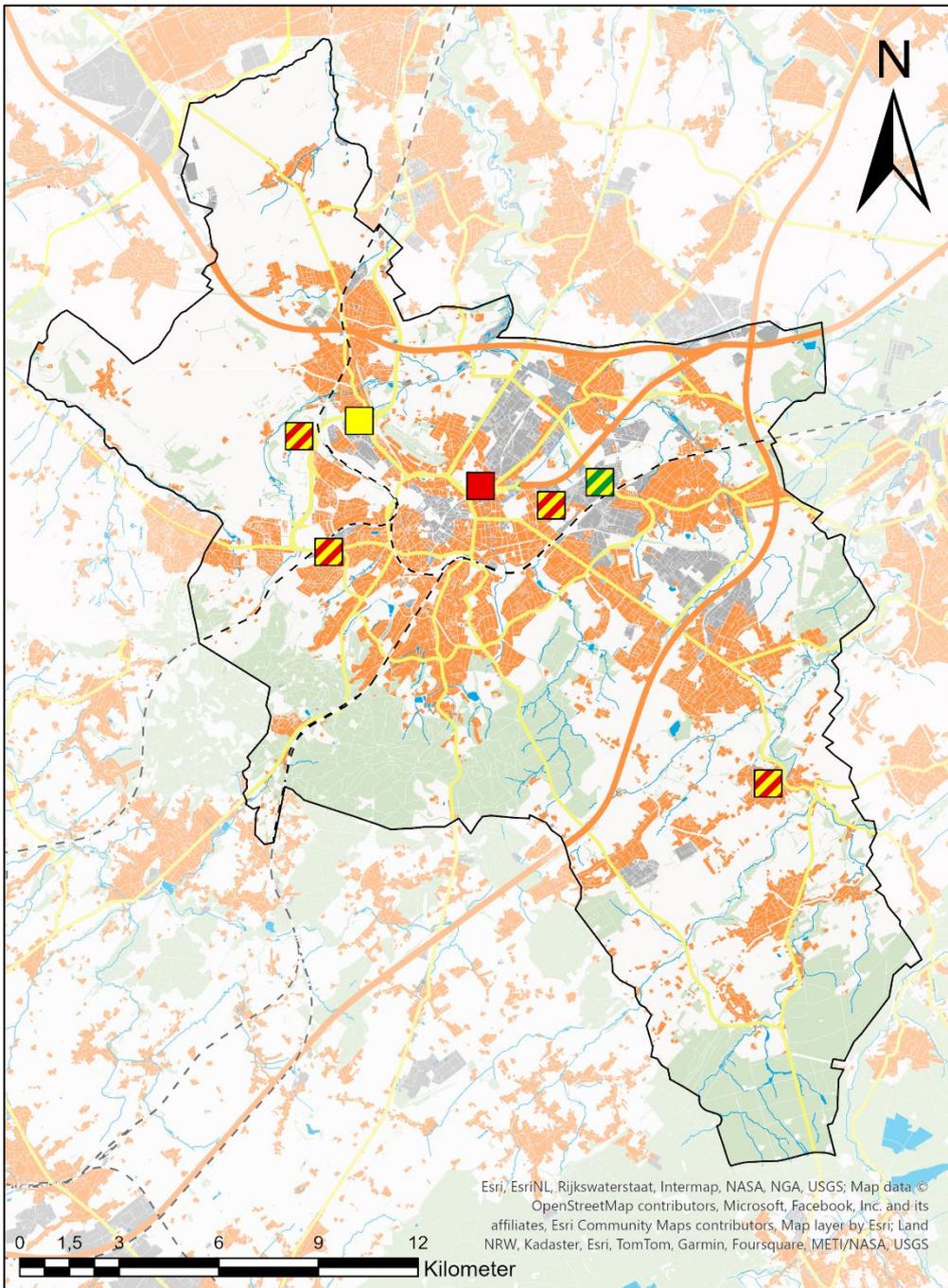


Abb. 7: Bewertung der baulichen Funktionalität der Rettungswachen (nur RTW-Standorte)



### 2.6.3 VORHALTESTRUKTUR

Die jeweilige Berechnung der Jahresvorhaltestunden basiert auf der Multiplikation der Wochenvorhaltestunden mit 52,14 Wochen pro Jahr.

Die Jahresvorhaltestunden des Rettungsdienstes der Stadt Aachen summieren sich auf 140.830 Stunden.

Hierbei macht die RTW-Vorhaltung mit 67,5 % (95.103 Jahresvorhaltestunden) den größten Anteil aus. Auf KTW entfallen 18,4 % (25.861 Jahresvorhaltestunden), auf NEF 14,1 % (19.865 Jahresvorhaltestunden).

Der 5-RTW-10 sowie 7-RTW-10 sind mit einer erweiterten Ausstattung für Intensivtransporte ausgestattet und werden operativ als Verlege-RTW (V-RTW) genutzt.

An der FuRW 1 wird montags bis freitags tagsüber ein Verlege-Notarzt bzw. eine Verlege-Notärztin (VNA) vorgehalten. Bei Verlegungen oder zur Spitzenabdeckung wird das NEF durch Personal aus dem Brandschutz besetzt. In der Telenotarztzentrale stehen 24/7 TNA zur telemedizinischen Konsultation auch überregional zur Verfügung.

			IST							Wochenvor-	Jahresvor-	
Rettungswache	Leistungserbringer		Mo.- Do.	Std.	Fr.	Std.	Sa./Wft.	Std.	So/Ft.	Std.	haltestunden	haltestunden
FuRW 1	BF Aachen	1-RTW-1	24 h	24	168	8760						
		1-RTW-2	24 h	24	168	8760						
		1-RTW-3	24 h	24	168	8760						
FuRW 2	BF Aachen	2-RTW-1	24 h	24	168	8760						
		9-RTW1*	24 h	24	168	8760						
FuRW 3	BF Aachen	3-RTW-1	24 h	24	168	8760						
RW 5	JUH	5-RTW10	7:30 - 19:30 Uhr	12	7:30 - 19:30 Uhr	12	-	0	-	0	60	3128
RW 6	DRK	6-RTW-1	24 h	24	168	8760						
		7-RTW-1	24 h	24	168	8760						
RW 7	MHD	7-RTW-2	7:30 - 19:30 Uhr	12	84	4380						
		7-RTW-10	7:30 - 19:30 Uhr	12	84	4380						
RW 10	DRK	10-RTW-1	24 h	24	168	8760						
		10-RTW-2	7:30 - 19:30 Uhr	12	84	4380						
			264		264		252		252		1.824	95.108

Tab. 8: IST-Vorhaltung RTW

\*Der 9-RTW-1 wird bis zur Umsetzung der Interimslösung in Oberforstbach an der FuRW 2 vorgehalten

			IST							Wochenvor-	Jahresvor-		
Rettungswache	Leistungserbringer		Mo.- Do.	Std.	Fr.	Std.	Sa./Wft.	Std.	So/Ft.	Std.	haltestunden	haltestunden	
RW 4	MHD	4-KTW-1	KTW 1	8:00 - 16:00 Uhr	8	8:00 - 16:00 Uhr	8	-	0	-	0	40	2.086
		5-KTW-1	KTW 2	6:00 - 14:00 Uhr	8	6:00 - 14:00 Uhr	8	7:30 - 15:30 Uhr	8	-	0	48	2.503
RW 5	JUH	5-KTW-2	KTW 3	7:00 - 15:00 Uhr	8	7:00 - 15:00 Uhr	8	-	0	-	0	40	2.086
		5-KTW-3	KTW 4	7:00 - 15:00 Uhr	8	7:00 - 15:00 Uhr	8	-	0	-	0	40	2.086
RW 6	DRK	6-KTW-1	KTW 5	6:00 - 14:00 Uhr	8	6:00 - 14:00 Uhr	8	-	0	-	0	40	2.086
		6-KTW-2	KTW 6	7:00 - 15:00 Uhr	8	7:00 - 15:00 Uhr	8	-	0	-	0	40	2.086
		6-KTW-3	KTW 7	8:00 - 16:00 Uhr	8	8:00 - 16:00 Uhr	8	-	0	-	0	40	2.086
		6-KTW-4*	KTW 8	24 h	24	24 h	24	24 h	24	24 h	24	168	8.760
RW 7	MHD	7-KTW-1	KTW 9	11:00 - 19:00 Uhr	8	11:00 - 19:00 Uhr	8	-	0	-	0	40	2.086
			88		88		32		24		496	25.865	

Tab. 9: IST-Vorhaltung KTW

\*Im Rettungsdienstbedarfsplan 2019 als MZF ausgewiesen



Rettungswache	Leistungserbringer		IST							Wochenvor- haltestunden	Jahresvor- haltestunden	
			Mo.- Do.	Std.	Fr.	Std.	Sa./WFL	Std.	So/Ft.			Std.
FuRW 1	BF Aachen	1-NEF-1	24 h	24	24 h	24	24 h	24	24 h	24	168	8.760
		1-NEF-2	24 h	24	24 h	24	24 h	24	24 h	24	168	8.760
		VNA	07:30 - 16:30 Uhr	9	07:30 - 16:30 Uhr	9	-	0	-	0	45	2.346
TNA-Zentrale	umlauf GmbH	TNA	24 h	24	24 h	24	24 h	24	24 h	24	168	8.760
				81		81		72		72	549	28.626

Tab. 10: Ärztlich besetzte Rettungsmittel (NEF/VNA) und TNA-Vorhaltung

Abb. 8 zeigt die prozentuale Aufteilung der Rettungsmittel- und TNA-Vorhaltung, die operativ und dauerhaft im Rettungsdienst besetzt wird (Regel-Rettungsdienst).

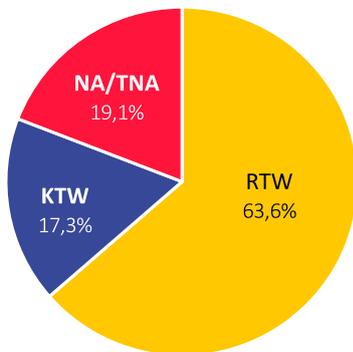


Abb. 8: Aufteilung der Rettungsmittelvorhaltung

Darüber hinaus werden an verschiedenen Standorten Fahrzeuge für den Spitzen- und Sonderbedarf in der Notfallrettung und im Krankentransport sowie für den Schwerlasttransport und als Reserve vorgehalten. Die vorhandenen Ressourcen sind in Tab. 11 dargestellt.

Rettungswache	Leistungserbringer	Funkrufname	IST	
FuRW 1	BF Aachen	1-RTW-4		Spitzenbedarf, Besetzung bei Bedarf durch Zugpersonal
		1-RTW-5		Spitzenbedarf, Besetzung bei Bedarf durch Zugpersonal
		1-RTW-10		Schwerlast, Sonderbedarf
		1-KTW-1		Spitzenbedarf, Besetzung durch DRK
		1-NEF-3		Spitzenbedarf
FuRW 3	BF Aachen	3-NEF-1		Spitzenbedarf
		3-RTW-2		Spitzenbedarf, Besetzung bei Bedarf durch Zugpersonal
RW 4	MHD	4-RTW-1		Spitzenbedarf
		4-KTW-2		Spitzenbedarf
RW 5	JUH	5-RTW-1		Spitzenbedarf
		5-KTW-4		Spitzenbedarf
RW 6	DRK	6-RTW-2		Spitzenbedarf
		6-RTW-3		Spitzenbedarf
		6-KTW-5		Spitzenbedarf

Tab. 11: IST-Spitzen- und Sondervorhaltung



## 2.7 BEWERTUNG DER LEISTUNGSFÄHIGKEIT DES RETTUNGSDIENSTES IM IST-ZUSTAND

### 2.7.1 DATENBESTAND

Der zur Verfügung gestellte Datensatz der Leitstelle wies Defizite auf, die durch LülF+ im Projektverlauf identifiziert wurden. Zum einen wurden regelhaft dem Stichwort abweichende Rettungsmittel manuell hinzugefügt, ohne das Stichwort anzupassen. Dies führt zu statistischen Problemen bei Standardauswertungen. Zum anderen sind die Zuordnungen der Wachbereiche im Datensatz nicht immer korrekt und mussten für die Analysen zum Teil manuell angepasst werden. Für das SOLL-Konzept wurde eine Neuordnung durch das GIS vorgenommen.

Der Gutachter empfiehlt darüber hinaus standardmäßig die Erfassung der SOLL-Abholzeiten im Krankentransport, was zeitnah zur Umsetzung geplant wird. Dies ermöglicht eine an den tatsächlichen Bedarfszeitpunkt adaptierte Planung im Krankentransport und ein adäquates Leistungscontrolling. Im Rahmen der Systemerneuerung des Leitstellensystems wird im Rahmen eines weiteren Datenfeldes eine technische Möglichkeit für die Auswertung und effizientere Planung geschaffen.



## 2.7.2 ANALYSE DES EINSATZGESCHEHENS



**75 % der Rettungsdienst-Einsätze in der Stadt Aachen entfallen auf die Notfallrettung, 25 % auf den Krankentransport. Das Einsatzaufkommen ist von Montag bis Freitag am höchsten, sonntags am geringsten. Wochenfeiertage ähneln im Einsatzaufkommen am ehesten dem Samstag, weshalb diese in den folgenden Analysen und im SOLL-Konzept in einer Tageskategorie zusammengefasst werden.**

Die Analyse der Leistungsfähigkeit des Rettungsdienstes in der Stadt Aachen erfolgt auf Grundlage der Daten des Zeitraumes 01.01.2022 bis 31.12.2022 (1 Jahr).

Als Grundlage dienen die elektronischen Einsatzdaten der Leitstelle. Im Betrachtungszeitraum wurden in diesen Daten 48.290 für den Rettungsdienst relevante Einsätze dokumentiert. Die internen Dokumentationen der Gesamteinsatzzahlen können hiervon aufgrund der zuvor genannten Defizite im Einsatzdatensatz abweichen.

Einsätze, bei denen von keinem Fahrzeug ein Status 4, 7 oder 8 dokumentiert ist, werden bei der weiteren Analyse nicht berücksichtigt, da von einer Stornierung ausgegangen wird.

Bei der Analyse erfolgt eine Aufteilung auf drei Tageskategorien entsprechend der empirisch unterschiedlichen Einsatzhäufigkeiten Montag bis Freitag, Samstag / Wochenfeiertag<sup>1</sup>, Sonntag.

In den nachfolgenden Tabellen sind die Einsatzarten der Einsätze im Betrachtungszeitraum ausgewertet. Dazu wurde das Ausrückverhalten zu den dargestellten Einsatzarten kategorisiert.

75 % der Rettungsdienst-Einsätze in der Stadt Aachen entfallen auf die Notfallrettung, 25 % auf den Krankentransport. Das Einsatzaufkommen ist von Montag bis Freitag am höchsten, sonntags am geringsten.

	Gesamt		Mo-Fr	Sa/Wft	So/Ft
	<i>absolut</i>	<i>relativ</i>	<i>absolut</i>	<i>absolut</i>	<i>absolut</i>
Notfalleinsatz RTW + NA	6.623	14 %	4.676	1.071	876
Notfalleinsatz RTW mit SR	25.751	53 %	18.019	4.178	3.554
Notfalleinsatz RTW ohne SR	3.688	8 %	2.842	471	375
Krankentransport	12.228	25 %	10.347	1.206	675
<b>Gesamt</b>	<b>48.290</b>	-	<b>35.884</b>	<b>6.926</b>	<b>5.480</b>

Tab. 12: Einsatzhäufigkeiten in der Stadt Aachen

<sup>1</sup> für den Fall, dass der Feiertag nicht auf einen Sonntag fällt



### 2.7.3 WACHBETEILIGUNGEN

Die nachfolgende Tabelle stellt die Einsatzbeteiligungen der einzelnen Rettungswachen dar (Tab. 13). Aufgrund der gleichzeitigen Beteiligung von Fahrzeugen mehrerer Rettungswachen an einem Einsatz liegt die Anzahl der Einsatzbeteiligungen über den in Tab. 12 dargestellten Einsatzzahlen.

Das höchste Einsatzaufkommen wird von der Feuer- und Rettungswache 1 aus bedient, gefolgt von der Rettungswache 6. Am wenigsten ist der KTW-Standort der Rettungswache 4 und die FuRW 3 an Einsätzen beteiligt.

Knapp 1,5 % aller Einsätze werden durch den Spitzenbedarf bedient, dabei kommt der Spitzenbedarf in der Notfallrettung häufiger zum Einsatz als im Krankentransport. An 1,9 % der Rettungsmittelbewegungen sind externe Fahrzeuge beteiligt.

Rettungswache	alle Beteiligungen Gesamt		RTW-Beteiligungen Gesamt		NEF-Beteiligungen Gesamt		KTW-Beteiligungen Gesamt	
	<i>absolut</i>	<i>relativ</i>	<i>absolut</i>	<i>relativ</i>	<i>absolut</i>	<i>relativ</i>	<i>absolut</i>	<i>relativ</i>
<b>Intern</b>	<b>61.019</b>	<b>96,6 %</b>	<b>35.152</b>	<b>96,5 %</b>	<b>6.333</b>	<b>98,3 %</b>	<b>11.451</b>	<b>93,8 %</b>
FuRW 1	18.445	41,4 %	12.205	66,2 %	6.227	33,8 %	13	0,1 %
FuRW 2*	6.400	14,4 %	3.930	61,4 %	0	0,0 %	0	0,0 %
FuRW 3	1.742	3,9 %	1.647	94,5 %	95	5,5 %	0	0,0 %
RW 4	878	2,0 %	0	0,0 %	8	0,9 %	870	99,1 %
RW 5	3.833	8,6 %	1.219	31,8 %	3	0,1 %	2.611	68,1 %
RW 6	17.231	38,7 %	4.695	27,2 %	0	0,0 %	6.923	40,2 %
RW 7	8.721	19,6 %	7.687	88,1 %	0	0,0 %	1.034	11,9 %
RW 10	3.769	8,5 %	3.769	100,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %
<b>Spitzenbedarf</b>	<b>944</b>	<b>1,5 %</b>	<b>579</b>	<b>1,6 %</b>	<b>0</b>	<b>0,0 %</b>	<b>365</b>	<b>3,0 %</b>
FuRW 1-SET	494	1,1 %	494	100,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %
RW 4-SET	239	0,5 %	48	20,1 %	0	0,0 %	191	79,9 %
RW 5-SET	211	0,5 %	37	17,5 %	0	0,0 %	174	82,5 %
<b>Extern</b>	<b>1.181</b>	<b>1,9 %</b>	<b>681</b>	<b>1,9 %</b>	<b>107</b>	<b>1,7 %</b>	<b>393</b>	<b>3,2 %</b>
<b>Summe Beteiligungen</b>	<b>63.144</b>	-	<b>36.412</b>	-	<b>6.440</b>	-	<b>12.209</b>	-

Tab. 13: Einsatzbeteiligung der Rettungsmittel

\*An der FuRW 2 wird interimweise der 9-RTW-1 vorgehalten. Alle Einsätze des RTW wurden der FuRW 2 zugeordnet. Einsätze der Spitzenabdeckungs-NEF wurden der FuRW 1 zugeordnet

## 2.7.4 GEOGRAFISCHE VERTEILUNG DES EINSATZAUFKOMMENS



Die größte Häufung von Einsatzstellen ist im Kernbereich des Stadtgebietes zu finden. Zudem gibt es in den umliegenden Stadtteilen Richterich, Eilendorf und Brand eine erhöhte Einsatzhäufigkeit.

Die Kartendarstellung zeigt die geografische Lage aus dem Betrachtungszeitraum innerhalb des Stadtgebietes. Die Verortung erfolgt anhand der in den Einsatzdaten dokumentierten Koordinaten. Die Darstellungen zeigen einen eindeutigen und signifikanten Schwerpunkt im Kernbereich des Stadtgebietes. Zudem ist eine Häufung in den umliegenden Stadtteilen Richterich, Eilendorf und Brand zu beobachten. Im südlichen Stadtgebiet herrscht die höchste Nachfrage in den Ortslagen Kornelimünster und Walheim.

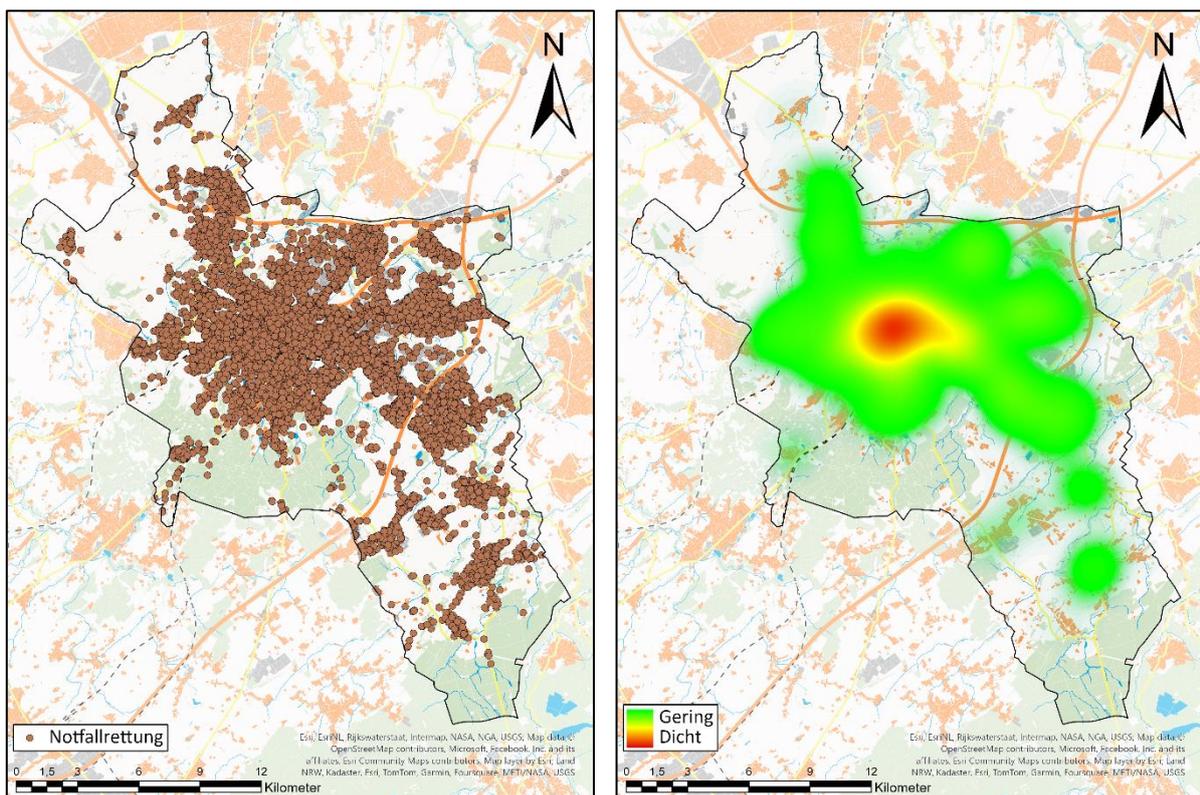


Abb. 9: Einsatzstellen der Notfallrettung (links), Heat-Map der Schwerpunkte der Notfalleinsatzstellen (rechts)

2.7.5 TAGESGANGLINIEN



Die Verteilung von Notfalleinsätzen entspricht einer zu erwartenden Tag-Nacht-Schwankung. In der Nacht ist jedoch an Wochenenden sowie an Feiertagen ein höheres Einsatzaufkommen zu verzeichnen.

Im folgenden Diagramm wird die durchschnittliche Anzahl der Notfalleinsätze (zum Alarmierungszeitpunkt) in der jeweiligen Stunde des Tages, differenziert in die drei Tageskategorien, dargestellt. An Wochenenden und Feiertagen in der Nacht ist das Einsatzaufkommen in der Nacht leicht erhöht.

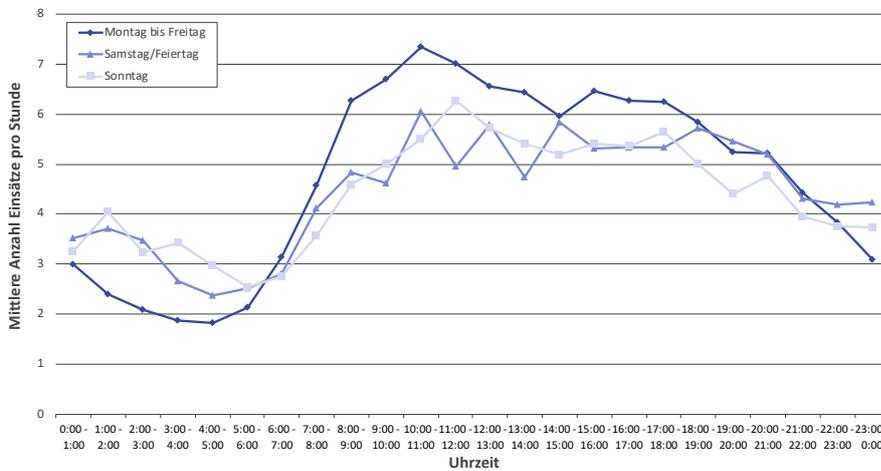


Abb. 10: Tagesganglinie der Notfalleinsätze (RTW)

Im folgenden Diagramm ist die mittlere Häufigkeit der Krankentransporte (zum Alarmierungszeitpunkt) in der jeweiligen Stunde des Tages, differenziert in die drei Tageskategorien, dargestellt. Zwischen 6:00 bis 13:00 Uhr ist die Zahl der alarmierten Krankentransporte im Mittel am höchsten. Nach 13:00 Uhr geht die Nachfrage zurück.

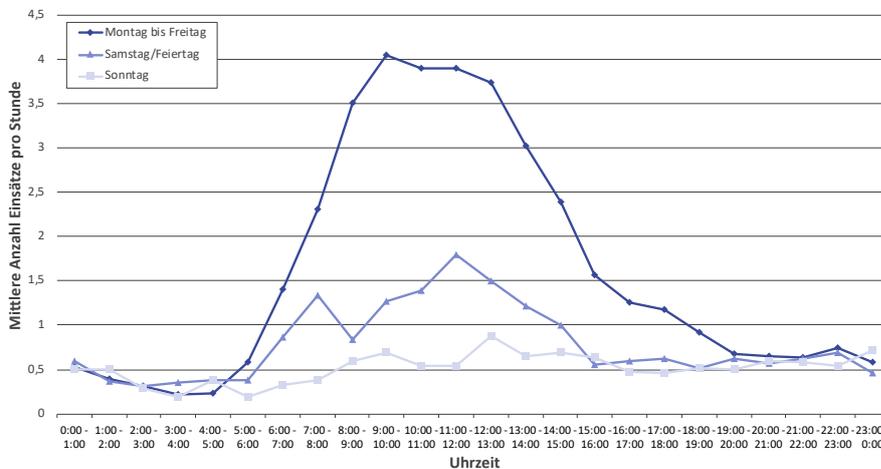


Abb. 11: Tagesganglinie der Krankentransporte



### 2.7.6 EINSATZAUSLASTUNG DER RETTUNGSMITTEL

Tab. 14 zeigt die Auslastung der Rettungsmittel in Aachen. Dabei handelt es sich um die Einsatzauslastung (Alarm bis Freimelden am Zielort) und keinesfalls um die tatsächliche Schichtauslastung. Einsatz-, schicht- oder wachbezogene Aufgaben, wie z.B. Desinfektion oder auch Pausen, werden nicht berücksichtigt. Farblich markiert sind Abweichungen vom Mittelwert.

Die Auslastung im Segment KTW ist gegenüber den anderen Rettungsmitteltypen erwartungsgemäß am höchsten. Dies ist vor allem auf die disponible Einsatzauslastung im Tagesbetrieb zurückzuführen. Im Bereich RTW und NEF ist eine geringere Auslastung tolerabel, da das Einsatzaufkommen zum einen nicht beeinflussbar ist und zum anderen eine gewisse Grundverfügbarkeit zur Ad-Hoc-Bedienung von Notfällen gegeben sein muss. Darüber hinaus setzt eine reduzierte Einsatzauslastung in der Nacht die Auslastung herab.

Zu beobachten ist durchweg eine mäßige Einsatzauslastung. Aus diesem Grund ist im Rahmen einer Prozessanalyse zu überprüfen, ob es im Einsatzdienst einsatz-, schicht- oder wachbezogene Aufgaben gibt, die die Verfügbarkeit von Rettungsmitteln zusätzlich schmälern.

Rettungsmittel	Einsatzbeteiligungen	Einsatzzeit [h]	Jahresvorhaltestunden	Einsatzauslastung
AC-VNA	290	498	2.346	21,2 %
Flo-Ac1-NEF-1	3.799	2.931	8.760	33,5 %
Flo-Ac1-NEF-2	3.416	2.012	8.760	23,0 %
<b>Gesamt NEF</b>	<b>7.505</b>	<b>5.441</b>	<b>19.866</b>	<b>27,4 %</b>
Flo-Ac1-RTW-1	4.122	3.494	8.760	39,9 %
Flo-Ac1-RTW-2	4.315	3.646	8.760	41,6 %
Flo-Ac1-RTW-3	4.166	3.598	8.760	41,1 %
Flo-Ac2-RTW-1	1.742	1.750	8.760	20,0 %
Flo-Ac3-RTW-1	1.802	1.648	8.760	18,8 %
Flo-Ac5-RTW-10	1.240	1.753	3.128	56,0 %
Flo-Ac6-RTW-1	4.660	4.344	8.760	49,6 %
Flo-Ac7-RTW-1	3.898	3.320	8.760	37,9 %
Flo-Ac7-RTW-2	2.534	2.394	4.380	54,7 %
Flo-Ac7-RTW-10	1.354	1.889	4.380	43,1 %
Flo-Ac9-RTW-1	2.922	3.316	8.760	37,9 %
Flo-Ac10-RTW-1	3.125	3.277	8.760	37,4 %
Flo-Ac10-RTW-2	1.351	1.471	4.380	33,6 %
<b>Gesamt RTW</b>	<b>37.231</b>	<b>35.900</b>	<b>95.108</b>	<b>37,7 %</b>
Flo-Ac4-KTW-1	784	1.461	2.086	70,0 %
Flo-Ac5-KTW-1	882	1.546	2.503	61,8 %
Flo-Ac5-KTW-2	787	1.359	2.086	65,1 %
Flo-Ac5-KTW-3	677	1.196	2.086	57,3 %
Flo-Ac6-KTW-1	811	1.428	2.086	68,5 %
Flo-Ac6-KTW-2	992	1.745	2.086	83,6 %
Flo-Ac6-KTW-3	924	1.512	2.086	72,5 %
Flo-Ac6-KTW-4	3.688	5.217	8.760	59,6 %
Flo-Ac7-KTW-1	951	1.575	2.086	75,5 %
<b>Gesamt KTW</b>	<b>10.496</b>	<b>17.039</b>	<b>25.865</b>	<b>65,9 %</b>

Tab. 14: Auslastung der Rettungsmittel



## 2.7.7 DISPOSITIONS- UND AUSTRÜCKZEITEN



**Im Mittel rücken die Rettungswagen in der Stadt Aachen in 01:06 Minuten aus.**

Die Ausrückzeit ist das Intervall von der Alarmierung bis zum Betätigen des Status 3 (Ausrücken). Sie enthält neben der Netto-Ausrückzeit des Personals eine gewisse technische Latenz bis zur Alarmauslösung. Für die Auswertung der Ausrückzeiten der Rettungswagen der einzelnen Rettungswachen werden nur zeitkritische Einsätze herangezogen. Außerdem werden nur Zeiten berücksichtigt, bei denen das Fahrzeug (gemäß Dokumentation) von der Wache alarmiert wurde (Status 2).

Für die Datengrundlage besteht stets ein Fehlerpotenzial aufgrund möglicher fehlerhafter FMS-Statuszeiten (Funkmeldesystem). Eine Grobkontrolle der Zeiten wurde durchgeführt und unplausible Werte (z.B. negative Ausrückzeit) von der Auswertung ausgeschlossen.

Als Zielwert wird eine mittlere Ausrückzeit von 1 Minute festgesetzt. Aufgrund der bestehenden baulichen Situation und der Standortstruktur ergibt sich eine planerische Ausrückzeit von 1,5 Minuten, welche durch geeignete Maßnahmen weiter reduziert werden soll. Eine Auswirkung auf die Vorhaltung ergibt sich aus dieser Betrachtung nicht.

Die Ergebnisse sind in der untenstehenden Tabelle dargestellt. Abweichungen von den Empfehlungen wurden farblich markiert.

Im Mittel rücken die Rettungswagen in Aachen in unter 1,5 Minuten aus. Lediglich die virtuelle RW 9 weist wesentlich verlängerte Ausrückzeiten auf. Da die RW 9 und die FuRW 2 physisch eine Wache darstellen, sind die unterschiedlichen Ausrückzeiten zu ergründen.

Rettungswache	Datensätze	Mittelwert	80 %- Perzentil	90 %- Perzentil
FuRW 1	7.457	01:03	01:22	01:34
FuRW 2	881	01:08	01:25	01:45
FuRW 3	882	01:03	01:21	01:35
RW 5	548	00:55	01:10	01:20
RW 6	2.823	01:05	01:30	01:56
RW 7	4.258	01:07	01:23	01:39
RW 9*	1.446	01:18	01:52	02:18
RW 10	2.201	01:05	01:27	01:48
<b>Summe</b>	<b>20.496</b>	<b>01:06</b>	<b>01:25</b>	<b>01:44</b>

Tab. 15: Ausrückzeiten

\* Das Fahrzeug der RW 9 wird interimweise auf der FuRW 2 vorgehalten

Die Dispositionszeit umfasst den Zeitraum von der Einsatzeröffnung bis zum Alarmieren der ersten Rettungsmittel. Planerisch ist ein Mittelwert von unter 1,5 Minuten anzustreben. In Aachen ist die Dispositionszeit mit im Mittel mehr als 2 Minuten verlängert. Sicher werden Rettungsmittel nach über 3 Minuten alarmiert. Berücksichtigt wurden nur zeitkritische Notfalleinsätze im Stadtgebiet Aachen.



Datensätze	Mittelwert	80 %- Perzentil	90 %- Perzentil
30.454	00:02:10	00:02:33	00:03:07

Tab. 16: Dispositionszeit

## 2.7.8 HILFSFRIST UND EINTREFFZEIT



**Der Städte- und Gemeindebund NRW empfiehlt eine Hilfsfrist von 8 Minuten in städtischen Bereichen. Diese soll in mindestens 90 % der relevanten Einsätze eingehalten werden.**

Der Gesetzgeber fordert von den Trägern des Rettungsdienstes in § 6 RettG NRW die bedarfsgerechte und flächendeckende Versorgung der Bevölkerung mit Leistungen der Notfallrettung. Mit der Mitteilung 533/2009 des Städte- und Gemeindebundes NRW (StGB NRW) spezifiziert der Landesfachbeirat Rettungsdienst die Begriffe anhand einer Empfehlung zur Hilfsfristdefinition. Die Hilfsfrist ist demnach die Zeit zwischen der Einsatzeröffnung in der Leitstelle und dem Eintreffen des ersten geeigneten Rettungsmittels an der dem Notfallort nächstgelegenen Straße.

Zur Definition des sachgerechten Umfangs der planerischen prozentualen Einhaltung der Hilfsfrist wird der sogenannte Zielerreichungsgrad definiert. Eine absolute Sicherheit ist vor dem Hintergrund des Grenzkostenprinzips und dem Wirtschaftlichkeitsgebot des SGB V unmöglich. Im oben benannten Dokument wird vom Landesfachbeirat Rettungsdienst sinngemäß folgende Zieldefinition vorgeschlagen: **„Der Erreichungsgrad soll in mindestens 90 % der auswertbaren hilfsfristrelevanten Notfallanfahrten in einem vom Träger festgelegten Zeitraum eingehalten werden.“**

Hierunter fallen insbesondere Duplizitätsfälle, bei denen das nächstgelegene Rettungsmittel bereits in einem anderen Einsatz gebunden ist. Fälle bei denen es durch verkehrliche oder wetterbedingte Einflussfaktoren zu Anfahrtsverzögerungen kommt sowie auch Fälle, bei denen die 8 Minuten-Hilfsfrist auf Grund einer abseitigen Lage planerisch nicht durchgehend eingehalten wird.

Als Grundlage für die Auswertung der Einsatzzeiten dienen die in der Leitstelle elektronisch dokumentierten FMS-Statuszeiten der Fahrzeuge. Zusätzlich hat eine Plausibilitätsprüfung der Zeiten durch den Gutachter stattgefunden.

Hilfsfristrelevante Einsätze sind nicht mit bemessungsrelevanten Einsätzen gleichzusetzen. Findet beispielsweise ein Einsatz aufgrund einer versäumten Statusgabe keine Berücksichtigung bei der Berechnung der Hilfsfrist, so ist der Einsatz als solcher dennoch bemessungsrelevant.

Auf Basis der Ergebnisse der Arbeitsgruppe „Hilfsfrist“ im Landesfachbeirat Rettungsdienst wird eine **Hilfsfrist von 8 Minuten in urbanen Gebieten** empfohlen.

Es ergeben sich folgende die Bereinigungsergebnisse:

<b>Anzahl der Datensätze gesamt</b>	<b>76.695</b>
davon Rettungsmittelbewegungen (RTW, NEF, KTW, RTH, ITH, ITW)	69.607
davon mehrfache Einsatznummer	11.135
davon außerhalb des Rettungsdienstbereiches	5.834
davon nicht zeitkritisch	20.318
davon nicht relevant (Stichwort, Ortsteil, Einsatzdauer)	94
<b>Hilfsfristrelevante Einsätze</b>	<b>32.226</b>

Tab. 17: Bereinigungsergebnisse für die Berechnung der Hilfsfrist 2022

**+** Im Jahr 2022 konnte die Hilfsfrist in 59,6 % der relevanten Einsätze eingehalten werden. Damit werden die Empfehlungen des StGB NRW in der Stadt Aachen unterschritten.

**+** Im Mittel ist das erste Rettungsmittel nach 7,9 Minuten am Einsatzort.

Im Folgenden wird die Hilfsfristerreichung im Jahr 2022 näher analysiert. In den folgenden Diagrammen ist die Hilfsfristzeit von hilfsfristrelevanten Einsätzen innerhalb des Rettungsdienstbereichs dargestellt.

Zuverlässig (in mehr als 90 %) der Einsätze erreicht das erste Rettungsmittel nach rund 11 Minuten den Einsatzort.

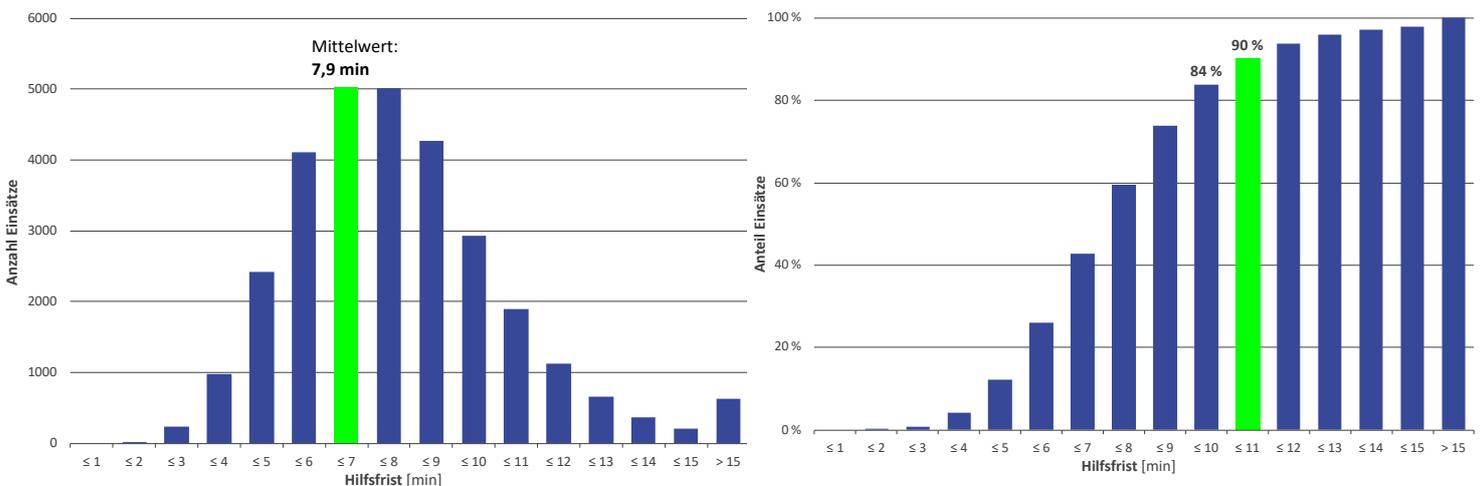


Abb. 12: Histogramm und Perzentilbetrachtung der Hilfsfristzeit



Insbesondere in Randbereichen des Stadtgebietes sind Defizite bei der Eintreffzeit erkennbar, jedoch werden auch im Innenstadtbereich zahlreiche Einsatzstellen nicht zeitgerecht erreicht. Hieraus wird sowohl ein Standort- als auch ein Duplizitätsproblem deutlich.

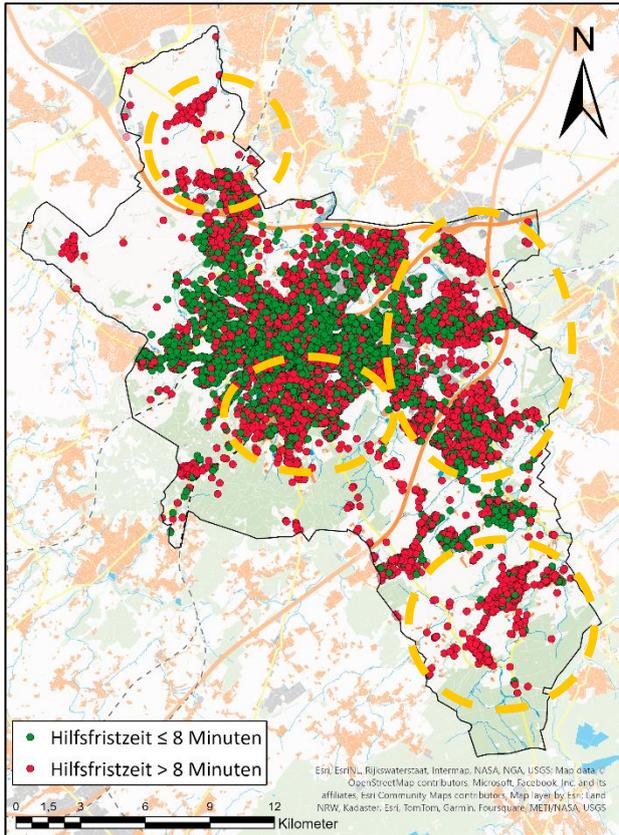


Abb. 13: Einsatzstellenerreichung

Die nebenstehende Kartendarstellung zeigt die räumliche Verteilung der hilfsfristrelevanten Einsatzstellen hinsichtlich der tatsächlichen Hilfsfristerreichung gemäß der ausgewerteten Statuszeiten.

In Randbereichen des Rettungsdienstbereichs, insbesondere in Brand, Eilendorf, Haaren, Richerich und Kornelimünster/Walheim, kann die Hilfsfrist nicht zuverlässig eingehalten werden. Jedoch ist auch innerstädtisch ein hoher Anteil nicht-erreichter Einsatzstellen zu verzeichnen, der am ehesten aus der Nicht-Verfügbarkeit von zuständigen Rettungsmitteln resultiert. Eine empirische Analyse der Verursachungsbeiträge findet sich im folgenden Kapitel.

Die nachfolgende Tab. 18 zeigt die Anzahl und den Anteil der nicht-erreichten Einsatzstellen in den Rettungswachenbereichen. Absolut betrachtet entfällt das Gros der nicht-erreichten Einsatzstellen auf den Innenstadtbereich, was die Hypothese der Nicht-Erreichung aufgrund von Duplizitätsfällen unterstreicht. Insbesondere in den Bereichen der FuRW 2 sowie der RW 10 ist der Erreichungsgrad gering, wobei die absolute Anzahl der nicht erreichten Einsatzstellen der RW 10 verhältnismäßig gering ist.

Aufgrund der absoluten Anzahl der nicht-erreichten Einsatzstellen ergeben sich zudem insbesondere in den Bereichen der FuRW 1, RW 6 und RW 7 Handlungsbedarfe. Mit über 10 Minuten mittlerer Hilfsfristzeit hat die FuRW 2 die längsten Anfahrten.

Wachbereich	hilfsfrist-relevante Einsätze	davon auswertbar	davon erreicht	davon nicht erreicht	Anteil an Nicht-Erreichung	HF-Erreichungsgrad	Mittlere Hilfsfristzeit [min]
FuRW 1/RW 4/RW 5*	8.634	7.633	4.492	3.141	26,4 %	58,8 %	09:43
FuRW 2	3.481	3.272	1.160	2.112	17,8 %	35,5 %	10:59
FuRW 3	482	445	333	112	0,9 %	74,8 %	08:16
RW 6	10.029	8.999	6.149	2.850	24,0 %	68,3 %	08:26
RW 7	6.737	6.040	3.498	2.542	21,4 %	57,9 %	09:23
RW 10	2.364	2.224	1.091	1.133	9,5 %	49,1 %	09:36

Tab. 18: Hilfsfristanalyse der Rettungswachenversorgungsgebiete

\*Aufgrund der räumlichen Nähe wurden die FuRW 1, RW 4 und RW 5 zu einem Wachbereich fusioniert

2.7.9 PROBLEMFELDDANALYSE

**+** 8 %-Punkte der Hilfsfristabweichung lassen sich auf eine verlängerte Dispositionszeit zurückführen. 5 %-Punkte resultieren aus der nicht-Verfügbarkeit von Rettungsmitteln. Die Ausrückzeit schlägt mit 4 %-Punkten zu Buche. Mit 23 %-Punkten den größten Einfluss hat die Standortstruktur mit Verkehrseffekten.

In Tab. 19 sind verschiedene Betrachtungsebenen der Einsatzstellenerreichbarkeit dargestellt, anhand derer die Gründe für die reduzierte Einhaltung der Hilfsfrist abgeleitet werden können.

- **Tatsächlicher Erreichungsgrad:**  
Hilfsfrist des ersten Rettungsmittels auf Basis der Statuszeiten (Differenz Meldungseingang und Status 4) für alle auswertbaren, hilfsfristrelevanten Einsätze
- **Dispositionszeit:**  
Eintreffzeit erstes Rettungsmittel auf Basis Statuszeiten (Differenz Alarmierung und Status 4) für alle auswertbaren, hilfsfristrelevanten Einsätze
- **Ressourcenverfügbarkeit:**  
Eintreffzeit des ersten Rettungsmittels, ausgehend von der dem Einsatzort nächstgelegenen Rettungswache auf Basis Statuszeiten (Differenz Alarmierung und Status 4) für alle auswertbaren, hilfsfristrelevanten Einsätze. Diese Kennzahl wäre der Erreichungsgrad, wenn der RTW ausnahmslos von der nächstgelegenen Wache kommen würde, weil er immer verfügbar ist.
- **Verlängerte Ausrückzeit:**  
Fahrtzeit eines Rettungsmittels von der dem Einsatzort nächstgelegenen Rettungswache auf Basis der Statuszeiten (Differenz Status 3 und Status 4) für alle auswertbaren, hilfsfristrelevanten Einsätze zuzüglich einer gedeckelten Ausrückzeit von 1 Minute.
- Differenz aller Verursachungsbeiträge von 100 %

Die Ergebnisse der Problemfeldanalyse offenbaren, dass die wesentlichen Verursachungsbeiträge zur Nicht-Erreichung von Einsatzstellen der Standortstruktur zugeschrieben werden können. Mit 8 %-Punkten an zweiter Stelle wäre eine verlängerte Dispositionszeit zu nennen (ausgehend von einem Planwert von 1,5 Minuten). Die Nicht-Verfügbarkeit von zuständigen Rettungsmitteln (Duplizitätsfall) macht 5 %-Punkte aus. Die Ausrückzeit schlägt mit 4 %-Punkten zu Buche.

Zur Stabilisierung des Erreichungsgrades sind folglich insbesondere tiefgreifende Veränderungen in der Standortstruktur sowie Maßnahmen zur Verbesserung der Dispositionszeit erforderlich.

Standortmodell	Gesamtzahl Einsätze	Anteil erreichter Einsatzstellen [in %]					Mittelwert [min]	90%-Perzentil [min]	Grobunterteilung der Verursachungsbeiträge zur Abweichung:
		8 min	9 min	10 min	11 min	12 min			
tatsächliche IST-Erreichung (Hilfsfrist)	29.882	59,6 %	73,9 %	83,7 %	90,0 %	93,8 %	7,9	11,0	8 %-Pkt: verlängerte Dispositionszeit 5 %-Pkt: Ressourcenverfügbarkeit 4 %-Pkt: verlängerte Ausrückzeit 23 %-Pkt: Standortstruktur
tatsächliche IST-Erreichung (Eintreffzeit = HF + 1,5 mn Dispoz.)	29.882	68,0 %	81,6 %	89,5 %	93,8 %	96,2 %	5,9	8,6	
tatsächliche IST-Erreichung ETZ (von nächster Wache)	11.302	72,6 %	86,1 %	92,5 %	95,3 %	96,5 %	5,9	8,0	
tatsächliche IST-Erreichung ETZ (auf Basis Fahrtzeit inkl. 1 min ARZ)	11.301	76,8 %	89,5 %	94,9 %	97,0 %	98,0 %	5,5	7,6	

Tab. 19: Problemfeldanalyse



## 2.7.10 EINSATZAUFKOMMEN AUßERHALB DES ORIGINÄREN WACHBEREICHS



Durch das Luisenhospital und das UKA ist die Quote der auf Status 1 alarmierten Rettungsmittel im Wachbereich der RW 7 signifikant höher als in den anderen Wachbereichen.

Rund 30 % der zeitkritischen Notfalleinsätze wurden im Betrachtungszeitraum auf Status 1 alarmiert, weil ein Fahrzeug näher an einer Einsatzstelle war als ein anderes Fahrzeug von einer Rettungswache.

Tab. 20 zeigt die Bedienung von hilfsfristrelevanten Einsätzen durch Fremdfahrzeuge (Rettungsmittel anderer Wachen) aus Status 1. Hieraus geht hervor, dass im Bereich der RW 7 jeder fünfte Einsatz von einem wachfremden Rettungsmittel auf Status 1 durchgeführt wird. Dies ist im Wesentlichen auf die im Einsatzgebiet befindlichen Kliniken UKA und Luisenhospital zurückzuführen.

Wachbereich	HF-Relevante Einsätze	...davon von eigener Wache	Fremd	...davon auf Status 1	relativ
FuRW 1/RW 4/RW 6	18.663	12.945	5.718	2.506	13,4%
FuRW 2	3.481	2.782	699	507	14,6%
FuRW 3	482	200	282	79	16,4%
RW 7	6.737	3.734	3.003	1.406	20,9%
RW 10	2.364	1.601	763	242	10,2%

Tab. 20: Einsatzaufkommen in den Wachbereichen durch fremde Rettungsmittel

### 2.7.11 STANDORTSTRUKTUR



**94,6 % der Einsatzstellen werden theoretisch durch einen RTW innerhalb von 5,5 Minuten Fahrtzeit abgedeckt. Die Differenz zur Problemfeldanalyse deutet auf signifikante Verkehrseffekte hin, die die Einsatzstellenerreichung in der Praxis schmälern**

Die Isochronenanalyse zeigt, dass innerhalb einer Fahrtzeit von 5,5 Minuten 94,6 % der Einsatzstellen durch einen RTW erreicht werden. Zur Anwendung kam ein auf Sonderrechtsfahrten mit RTW modifiziertes Fahrprofil.

Zuzüglich einer planerischen Dispositionszeit von 1,5 Minuten sowie einer Ausrückzeit von einer Minute ist dies der mit der aktuellen Standortstruktur maximal mögliche Erreichungsgrad, wenn Verkehrseffekte und differierende Fahrstile unberücksichtigt bleiben.

Signifikante Versorgungslücken in bewohnten Gebieten finden sich vor allem in den Stadtteilen Brand, Richterich, Kornelimünster/Walheim und im südlichen Innenstadtbereich.

Zur verbesserten Abdeckung des Südbereichs wurde im vergangenen Rettungsdienstbedarfsplan ein Standort in Oberforstbach empfohlen. Eine Interimslösung befindet sich derzeit in Planung.

Darüber hinaus zeigen sich in den Bereichen der FuRW 1, RW 5 und RW 6 sowie zwischen der FuRW 3 und RW 10 Überschneidungen der Fahrtzeitisochronen.

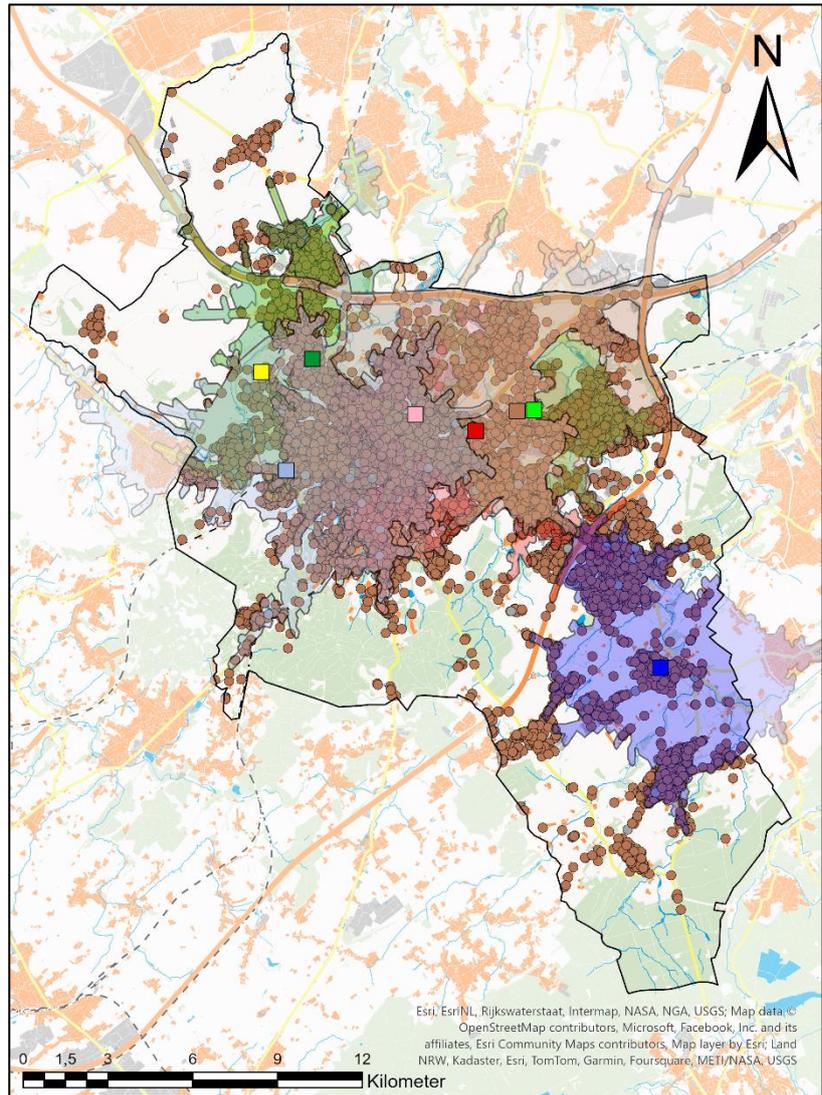


Abb. 14: Fahrtzeitisochrone der IST-Standortstruktur (5,5 min, RTW mit Sondersignal)



## 2.7.12 ANALYSE DES (TELE-)NOTARZTDIENSTES



**Im Jahr 2022 wurden auf dem Gebiet der Stadt Aachen 6.623 NEF-Einsätze gezählt. Zu 18,4 % aller Notfalleinsätze wird zusätzlich zum RTW ein NEF entsandt. Diese niedrige Quote resultiert aus dem bereits etablierten Telenotarztsystem sowie umfassenden Delegationen an das Rettungsdienstpersonal. Die mittlere Eintreffzeit eines NEF beträgt rund 7 Minuten.**

Gemäß RettG NRW ist durch den Träger des Rettungsdienstes für die Notfallrettung ein bedarfsgerechter Notarztdienst vorzuhalten. Zum Einsatz kommen Notarzteinsatzfahrzeuge (NEF), die von einem\*einer Rettungsassistent\*in oder einem\*einer Notfallsanitäter\*in und einer Notärztin bzw. einem Notarzt (NA) besetzt werden. Der regelhafte Notarztdienst in der Stadt Aachen erfolgt derzeit durch Fahrzeuge und Rettungsdienstpersonal der Berufsfeuerwehr Aachen. Vorgehalten werden zwei NEF rund-um-die-Uhr sowie ein Verlege-NA an der FuRW 1.

### PERSONALGESTELLUNG IM NOTARZTDIENST

Nach § 11 Abs. 2 RettG NRW wirken die Träger des Rettungsdienstes darauf hin, dass regionale Krankenhäuser im Rahmen von öffentlich-rechtlichen Vereinbarungen Notärzt\*innen zur Verfügung stellen.

Voraussetzung für die Teilnahme am Notarztdienst in der Stadt Aachen ist eine mindestens 3-jährige klinische Berufserfahrung in der Fachrichtung Anästhesiologie und die Erlaubnis zur Führung der Zusatzbezeichnung Notfallmedizin. Zu den Mindestanforderungen gehören weiterhin nachgewiesene Kenntnisse und Fertigkeiten nach den Empfehlung der DGAI, wie z.B. eine Mindestanzahl von Intubationen, Narkosen im Kindesalter, Narkosen bei Patienten mit Schädel-Hirn-Trauma, Fähigkeiten der Interpretationen von EKG sowie einschlägige Erfahrungen im Gebiet der Psychiatrie, Erfahrung mit nicht-invasiver Beatmung sowie eine zusätzliche erfolgreiche Qualifizierung in international anerkannten zertifizierten Versorgungsstandards für die kardiopulmonale Reanimation (z.B. Advanced Life Support nach Standard des European Resuscitation Council) und die Traumaversorgung (z.B. Pre-Hospital Trauma Life Support).

Die Einarbeitung auf Basis eines Logbuchs erfolgt durch die ÄLRD oder durch sie benannte Ärzt\*innen und umfasst mindestens fünf Einarbeitungstage. Zur Vorbereitung auf die notärztliche Verwendung ist zudem die Einweisung in grundsätzliche einsatzorganisatorische Abläufe sowie die Besonderheiten und Zuständigkeiten beim Massenansturm von Verletzten (MANV) obligatorisch.

Alle Notärzt\*innen müssen eine mindestens einjährige Vollzeittätigkeit auf einer Intensivstation vorweisen und im Rahmen der Notarztrotation am Kurs zur Erlangung der Zusatzqualifikation Intensivtransport nach dem Curriculum der DIVI teilnehmen.

Die zur Verfügung stehenden Notärzt\*innen haben sich vertraglich bereit erklärt, nebenamtlich in ihrer Freizeit zur Spitzenabdeckung eingesetzt zu werden. Die Alarmierung erfolgt über die CorHelper-App. Die Notärzt\*innen organisieren sich im Verein "Notärzte im Rettungsdienst Aachen e.V." (Anzahl Mitglieder am 31.12.2023: 121). Im Alarmierungsfalle werden die NA von einem\*einer entsprechend qualifizierten NEF-Fahrer\*in mit einem Spitzenbedarfs-NEF je nach Aufenthaltsort von FuRW 1 oder 3 abgeholt und zur Einsatzstelle gebracht.

PLANUNGSGRÖßEN UND LEISTUNGSFÄHIGKEIT

Gesetzliche Vorgaben der maximalen Eintreffzeit oder Planungsgrößen für den Notarztdienst liegen auf Landesebene in NRW derzeit nicht vor. Im Rettungsdienstbedarfsplan 2019 wurde ein Eintreffzeitziel für NEF von 12 Minuten gesetzt. Dieses Qualitätsziel konnte im Betrachtungszeitraum in 87,4 % der Notarzteinsätze eingehalten werden. Die mittlere Eintreffzeit eines NEF beträgt knapp 7 Minuten.

In Tab. 21 ist die Einsatzstellenerreichung der NEF dargestellt. Das gesamte Stadtgebiet wird durch die NEF der FuRW 1 adäquat versorgt. Systematisch verlängerte Eintreffzeiten können nicht identifiziert werden. Die Nicht-Erreichung resultiert aus der Nicht-Verfügbarkeit der zwei NEF (Duplizitätsfall). Die Isochronenanalyse verdeutlicht, dass das Stadtgebiet von einem Standort aus adäquat in 11 Minuten (1 min Ausrückzeit + 11 min Fahrtzeit) abgedeckt werden kann. Zu 18,4 % aller Notfalleinsätze wird in der Stadt Aachen zusätzlich zum RTW ein NEF entsandt. Damit liegt der Wert unterhalb des üblichen Durchschnitts, was für eine hohe Eigenverantwortlichkeit der Arbeit von Rettungsdienstfachpersonal spricht und vor allem Resultat des etablierten Telenotarzt-systems (TNA) ist.

NEF-Einsätze	davon auswertbar	Erreicht $\leq 12$ min	Erreichungsgrad	Notarztquote	Mittlere Eintreffzeit	Nachforderungen	Nachforderungsquote
6.623	5.033	4.400	87,4 %	18,4 %	11,12 min	608	9,2 %

Tab. 21: Performance-Indikatoren im Notarztdienst

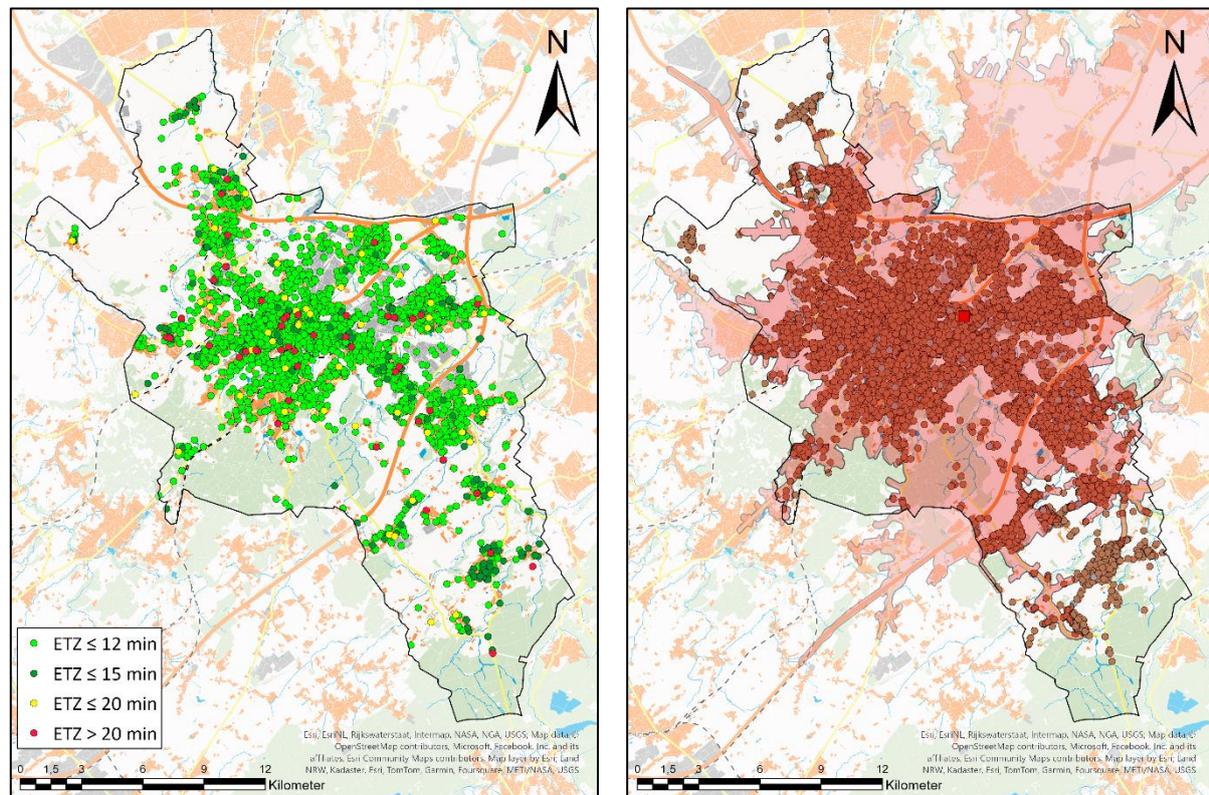


Abb. 15: Darstellung der Einsatzstellen nach Eintreffzeit (links), Isochronenanalyse der NEF-Bereiche 11 min (zzgl. 1 min Ausrückzeit) (rechts)



### TELENOTARZTDIENST

Die Stadt Aachen hat als erster deutscher Rettungsdienst im Jahr 2013 ein flächendeckendes Telenotarztsystem eingerichtet. Seit 2014 wird eine eigene Telenotarzt-Zentrale rund-um-die-Uhr besetzt. Bei Notfällen, die eine ärztliche Mitbeurteilung oder über eine nach §4 Abs.2 Nr.2c NotSanG hinausgehende medikamentöse Notfalltherapie erfordern, soll das Konzept der Telekonsultation primär zum Einsatz kommen. Ebenso zielt es darauf ab, überbrückend Hilfe zu leisten, wenn ein NA zeitverzögert bei akut lebensbedrohlichen Fällen eintrifft, um das arztfreie Intervall zu verkürzen.

Ferner wird durch den Telenotarzt die Indikation von Ressourcen für Verlegungen abgeklärt, wodurch eine optimierte Ressourcennutzung und -verfügbarkeit gegeben ist. Vital stabile Patient\*innen können bei Verlegungstransporten nach einem Kriterienkatalog telemedizinisch begleitet werden, um die Patient\*innen- und Rechtssicherheit für das Rettungsdienstpersonal zu erhöhen. Bei einem Einsatz mit TNA-Beteiligung trägt dieser die medizinische Gesamtverantwortung und ist damit gegenüber dem Rettungsdienstpersonal weisungsbefugt. Über die Konsultation des TNA entscheidet die Besatzung im Einzelfall vor Ort. Eine Disposition durch die Leitstelle erfolgt nicht.

In einer gemeinsamen Absichtserklärung des Ministeriums für Arbeit, Gesundheit und Soziales, der Kostenträger und der kommunalen Spitzenverbände wurde 2020 die Einführung eines flächendeckenden Telenotarztsystems in NRW beschlossen.

Aus dieser Bestrebung heraus greifen auch andere Rettungsdienste auf die TNA-Strukturen der Stadt Aachen zurück. Die Stadt Aachen sowie die angrenzende Städteregion Aachen und die Kreise Euskirchen, Heinsberg, Düren, Rhein-Kreis Neuss und der Rhein-Erft-Kreis haben sich zu einer Trägergemeinschaft zusammengeschlossen. Begleitet wird die Trägergemeinschaft bei der Umsetzung vom Aachener Institut für Rettungsmedizin & zivile Sicherheit (ARS) sowie von einer Steuerungsgruppe vom Land NRW.

Der Musteranhang Telenotarztsystem zum Rettungsdienstbedarfsplan liegt in Anlage 7 vor.

### 2.7.13 ANALYSE DER ABDECKUNG DURCH DIE LUFTRETTUNG

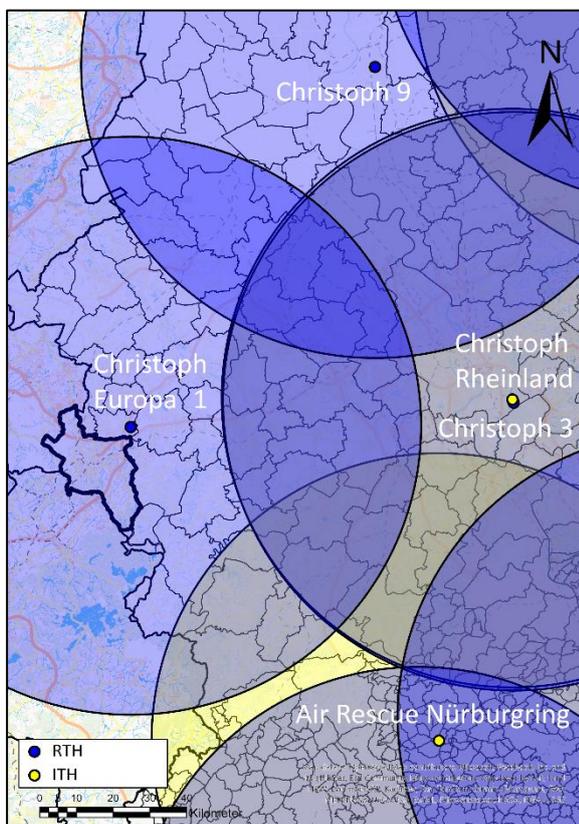


**Die benachbarte Städtereion Aachen ist Kernträger des in Würselen stationierten RTH Christoph Europa 1, der damit das Stadtgebiet Aachen vollständig erreichen kann.**

In überregionaler Zusammenarbeit werden von verschiedenen Leistungserbringern flächendeckend Rettungshubschrauber (RTH) und Intensivtransporthubschrauber (ITH) vorgehalten. Letztere können im Rahmen ihrer sogenannten Dual-Use-Fähigkeit auch in die Notfallrettung eingebunden werden.

Der Erlass zur Regelung zum Einsatz von Luftfahrzeugen im Rettungsdienst vom 07.12.2022 beschreibt folgende Indikationen zur Wahrnehmung der Versorgungsfunktion von RTH:

- wenn der bodengebundene Rettungsdienst nicht ausreicht, zum Beispiel bei mehreren Notfallpatientinnen oder -patienten, oder nicht verfügbar ist oder
- sein Einsatz einen medizinisch relevanten Zeitvorteil gegenüber dem verfügbaren bodengebundenen Rettungsmittel bringt oder
- bereits das Meldebild Rückschlüsse auf entsprechend schwer verletzte oder erkrankte Patientinnen und Patienten zulässt, wie beispielsweise bei Unfällen mit großer Geschwindigkeit, oder
- aufgrund der Situation an der Einsatzstelle eine Nachforderung medizinisch notwendig ist oder
- der RTH-Einsatz zur Einhaltung der durch Leitlinien von anerkannten medizinischen Fachgesellschaften vorgegebenen Zeiten erforderlich ist.



Träger der Luftrettung sind Trägergemeinschaften der Kreise und kreisfreien Städte nach § 10 Abs. 2 RettG NRW, die nach dem Gesetz der kommunalen Gemeinschaftsarbeit öffentlich-rechtliche Vereinbarungen mit den Leistungserbringern schließen. Der Träger, in dessen Zuständigkeitsgebiet das Luftrettungsmittel stationiert ist, ist der Kernträger. Das Ministerium für Arbeit, Gesundheit und Soziales des Landes Nordrhein-Westfalen legt gemäß § 10 Abs. 1 RettG NRW nach Anhörung der kommunalen Spitzenverbände, Landesverbände und Kostenträger den Standort und den regelmäßigen Einsatzbereich der Luftrettungsmittel fest.

Die Stadt Aachen ist im Rahmen von Trägergemeinschaften an den Rettungshubschraubern Christoph Europa 1 (Würselen, ADAC Luftrettung) sowie am Intensivtransporthubschrauber Christoph Rheinland (Köln, ADAC Luftrettung) beteiligt.

Abb. 16: Abbildung durch die Luftrettung



Im Jahr 2022 wurde 87 mal ein RTH oder ITH in das Stadtgebiet Aachen alarmiert. Überwiegend handelte es sich hierbei um Primäreinsätze (81).

Im Rahmen der überörtlichen Hilfe ist auf Anforderung durch die einheitliche Leitstelle auch der Einsatz von weiteren Luftrettungsmitteln möglich. Insbesondere bestehen mit dem RTH Christoph 3 (Köln, Bundesministerium des Innern) und dem Christoph Rheinland (Köln, ADAC Luftrettung) weitere adäquate Optionen. Zudem besteht die Möglichkeit des Zugriffs auf den privatwirtschaftlich betriebenen ITH Air Rescue Nürburgring

(Adenau, Johanniter Luftrettung), der jedoch gemäß öffentlich-rechtlichen Verträgen nicht in die Notfallrettung eingebunden ist. Die Einbindung des Such- und Rettungsdienstes Bundeswehr (Nörvenich, Bundeswehr) in die öffentlich-rechtliche Luftrettung ist nur in Ausnahmefällen möglich.

Der Einsatz von Rettungs- und Intensivtransporthubschraubern ist durch das Wetter (Sichtminima, Windmaxima, Wetterlage etc.) limitiert. Zudem sind Luftrettungsmittel in der Regel bei Tageslicht verfügbar. Bei Dunkelheit und in der Nacht steht in NRW lediglich der ITH Christoph Westfalen zur Verfügung. Der ITH Christoph Rheinland ist im Rahmen der sogenannten Randzonenerweiterung bis in die späten Abendzeiten verfügbar.

Aufgrund der genannten Restriktionen beim Einsatz von Luftrettungsmitteln werden RTH und ITH nicht bei der Bemessung der Vorhaltung des regelhaften Notarztdienstes berücksichtigt. Ein Luftrettungsmittel stellt jedoch eine wichtige und medizinisch-taktisch sinnvolle Ergänzung zum agierenden Bodenrettungsdienst sowie eine geeignete Alternative bei verlängerten Eintreffzeiten eines NEF dar. Die Einflussgrößen auf die planerische Verfügbarkeiten sind allerdings multifaktoriell und lassen sich im Vorfeld nicht sicher bestimmen.

Über einen zertifizierten Hubschrauberlandeplatz verfügt derzeit nur das UKA. Die weiteren Klinikstandorte werden durch einen Zwischentransport mit dem RTW erreicht.

Luftrettungsmittel	Primär	Sekundär
Christoph Europa 1	78	0
Christoph Westfalen	0	1
Christoph Rheinland	3	3
SAR 41	0	1
Christoph 10	0	1
<b>Gesamt</b>	<b>81</b>	<b>6</b>
	<b>87</b>	

Tab. 22: Einsatzbeteiligungen der Luftrettung

2.7.14 TRENDANALYSE

**+** Die Einsatzzahlen im Bereich Notfallrettung sind gegenüber 2019 um 18,5 % gestiegen. Das Aufkommen an Krankentransporten ist hingegen um -14,1 % gesunken. Insgesamt stiegen die Einsatzzahlen um 6,4 %.

Die Einsatzzahlen in der Notfallrettung sind in den vergangenen Jahren dem bundesweiten Trend entsprechend gestiegen<sup>2</sup>. In der Notfallrettung ist gegenüber 2019 ein Plus von 18,5 % zu verzeichnen. Die Nachfrage nach Krankentransporten ist hingegen um -14,1 % gesunken.

Durchschnittlich beträgt die Steigerung der Notfalleinsätze seit 2014 rund 2 % pro Jahr. Der Krankentransport verliert im Mittel -1 % pro Jahr.

Einsatzart	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
<b>Notfallrettung</b>	22.336	22.155	22.149	21.730	21.573	21.584	20.671	23.451	25.573
<b>Krankentransport</b>	12.105	14.463	14.440	13.588	13.263	12.686	11.540	11.912	10.898
<b>Summe</b>	<b>34.441</b>	<b>36.618</b>	<b>36.589</b>	<b>35.318</b>	<b>34.836</b>	<b>34.270</b>	<b>32.211</b>	<b>35.363</b>	<b>36.471</b>

Datenquelle: Feuerwehr Aachen

Tab. 23: Einsatzzahlen 2014 - 2022

Auf Basis der vorliegenden Einsatzdaten ist eine weitergehende Prognose für die kommenden Jahre mit großen Unsicherheiten behaftet. Einflussgrößen auf das Einsatzaufkommen sind multifaktoriell (z.B. demographische Entwicklung, Ansiedlung von Pflegeeinrichtungen etc.) und unterliegen großen Schwankungen. Darüber hinaus sind mit der bevorstehenden Reform der Notfallversorgung tiefgreifende systemische Veränderungen, unter anderem auch der Kliniklandschaft, zu erwarten, deren Einflüsse zum jetzigen Zeitpunkt nicht absehbar sind.

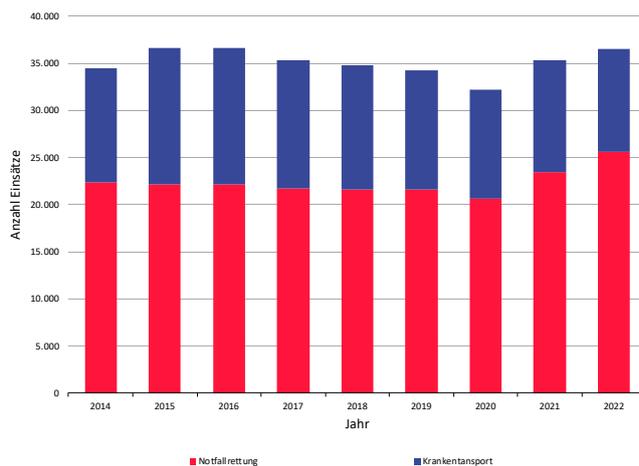


Abb. 17: Trendanalyse 2014 – 2022

<sup>2</sup> Eine strukturierte Bereinigung durch Lulf+ wurde für die Einsatzdaten des Jahres 2022 vorgenommen. Die dargestellten Kennzahlen entstammen direkt von der Feuerwehr Aachen und weichen von den o.g. Einsatzzahlen ab, da Sie auf der Anzahl der abgerechneten Transporte basieren. Die Aussagekraft im Verhältnis ist dennoch gegeben.

2.7.15 BEREICHSÜBERGREIFENDE ZUSAMMENARBEIT

**+** Der Rettungsdienst der Stadt Aachen wird regelhaft durch die Städteregion in Anspruch genommen. Die Überinanspruchnahme schwächt die rettungsdienstliche Leistungsfähigkeit der Stadt Aachen.

Die Stadt Aachen ist von Belgien und den Niederlanden umgeben. Auf deutscher Seite grenzt die Städteregion an die Stadt Aachen. Während es in Belgien und in den Niederlanden keine festen Wachenstrukturen im bekannten Sinne gibt, hat die Städteregion Aachen in der Fortschreibung ihres Rettungsdienstbedarfsplans im Jahr 2022 umfangreiche bauliche Maßnahmen beschlossen. Etwaige Standortverschiebungen sind in Abb. 18 dargestellt.

Derzeit existieren zwischen Stadt und Städteregion Aachen keine öffentlich-rechtlichen Vereinbarungen zur Über- oder Abtragung von Zuständigkeiten. Dennoch gibt es regelhaft einen Austausch verschiedener Ressourcen.

Tab. 24 zeigt den bereichsübergreifenden Saldo der ein- und ausfahrenden RTW und NEF. Daraus wird ein signifikantes Defizit zu Lasten der Stadt Aachen deutlich. Im Jahr 2022 sind demnach 2.665 mal RTW aus Aachen in die Städteregion gefahren, jedoch nur 656 mal ein RTW in die Stadt Aachen.

Im Bereich NEF bewegen sich die Zahlen in einem ähnlichen Verhältnis.

Die Überinanspruchnahme schwächt die rettungsdienstliche Leistungsfähigkeit der Stadt Aachen. Es gilt zu beobachten, inwiefern sich die Zahlen mit Umsetzung des neuen Rettungsdienstbedarfsplans in der Städteregion stabilisieren.

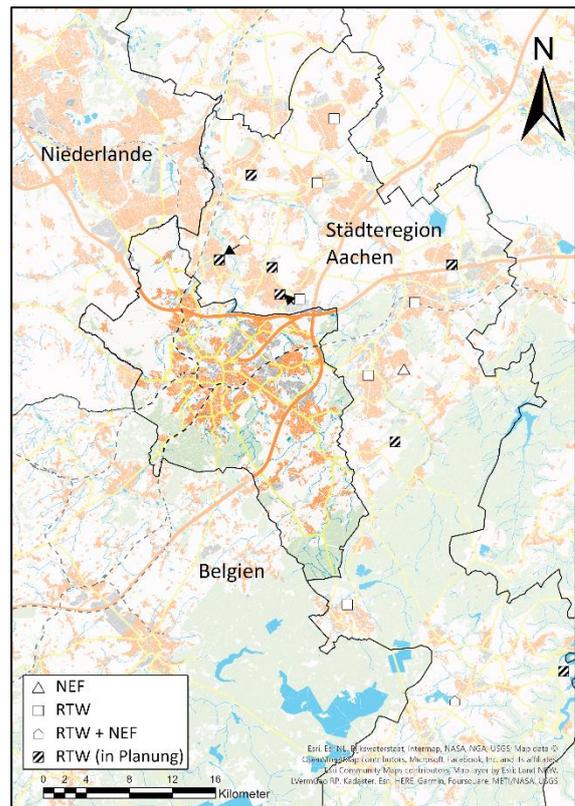


Abb. 18: Angrenzende Rettungswachen

	RTW			NEF		
	von	nach	saldo	von	nach	saldo
Städteregion Aachen	656	2.665	-2.009	284	1.374	-1.090
Kreis Heinsberg	0	4	-4	0	1	-1
Stadt Düren	0	1	-1	0	2	-2
Kreis Düren	1	0	1	2	0	2

Tab. 24: Bereichsübergreifender Saldo



### 2.7.16 LÄNDERÜBERGREIFENDE ZUSAMMENARBEIT

Wie in Kapitel 2.1 beschrieben, grenzen an die Stadt Aachen Belgien und die Niederlande am sogenannten Dreiländereck. Die dreisprachige Euregio Maas-Rhein nimmt daher eine Sonderstellung ein. Um die länderübergreifende Zusammenarbeit in der Gefahrenabwehr zu verbessern, arbeiten die Hilfeleistungspartner der einzelnen Länder an gemeinsamen Konzepten. Die Zusammenarbeit ist eine Form der europäischen Nachbarschaftshilfe, die auf eine möglichst adäquate und bedarfsgerechte Hilfeleistung - sowohl in der regulären Hilfeleistung als auch im Großschadensfall – abzielt.

In der Euregio Maas-Rhein hat sich in den vergangenen Jahren EMRIC (NL: Euregio Maas-Rijn Incidentbestijding en Crisisbeheersing; DE: Euregio Maas-Rhein Einsatz- und Krisenbewältigung) als Kooperation von Behörden, die für die Sicherheit in den Bereichen Brandschutz, technische Hilfeleistung und Rettungsdienst etabliert.

Folgende Behörden und Dienste arbeiten im EMRIC-Verband mit:

- Feuerwehr der Stadt Aachen
- Ordnungsämter des Kreises Heinsberg und der Städteregion Aachen (Deutschland)
- Provinz Limburg und Lüttich (Belgien)
- Veiligheidsregio, RAV und der GCG Limburg (Niederlanden)

Die Partner finanzieren gemeinsam die Zusammenarbeit und das sogenannte EMRIC-Büro. Zudem arbeiten rund 30 Dienste und Behörden mit dem EMRIC-Verband zusammen.

In regelmäßig stattfindenden Arbeitsgruppen werden Themen der grenzüberschreitenden Zusammenarbeit, u.a. im Brandschutz, in der Leitstellen-Zusammenarbeit, der Traumaversorgung auf der Ebene der Krankenhäuser und der Notfallrettung, bearbeitet. Diese sogenannten Fokusgruppen werden unter dem Dach einer Lenkungsgruppe organisiert. Das in diesem Rahmen entwickelte Kooperationskonzept EUMED regelt die Bereitstellung grenzüberschreitender notfallmedizinischer Ressourcen bei größeren Einsatzlagen und ist regelhaft in den regionalen Alarm- und Ausrückeordnungen verankert. EUMED ist zudem Gegenstand regelmäßiger Übungsszenarios.

Im Jahr 2022 wurde aus der Stadt Aachen 5 mal ein RTW sowie 12 mal ein RTW mit NEF nach Belgien entsandt. Zudem gab es einen Intensivtransport.

Die Niederlande wurden im gleichen Zeitraum 86 mal mit einem RTW und 35 mal mit RTW und NEF unterstützt (Quelle: Feuerwehr Aachen).



## 2.8 BESTREBUNGEN DER STADT AACHEN ZUR VERBESSERUNG DER LEISTUNGSFÄHIGKEIT

Die Feuerwehr Aachen hat infolge des Rettungsdienstbedarfsplans 2019 und weiterer anschließender Analysen bereits erste Maßnahmen zur Stabilisierung des Erreichungsgrades umgesetzt.

Aus dem Brandschutzbedarfsplan geht der Bedarf einer 4. Feuer- und Rettungswache im Bereich Aachen-Mitte hervor, die auf einen Lückenschluss im südlichen Innenstadtbereich abzielt. Die Feuer- und Rettungswache wird bereits im kommenden Jahr interimweise betrieben.

Aus dem Rettungsdienstbedarfsplan 2019 resultiert ein zusätzlicher Standort im Bereich Oberforstbach, der vor allem die angespannte FuRW 2 entlasten soll. Eine Interimslösung befindet sich in Planung.

Die Rettungswache 10 soll in den Bereich Richterich (Roder Weg) verschoben werden. Ein geeignetes Grundstück ist bereits gefunden worden.

Als Reaktion auf eine Überinanspruchnahme des Rettungsdienstes strebt die Berufsfeuerwehr Aachen als Träger des Rettungsdienstes u.a. die Implementierung von sog. ATW an, die als weitere Einsatzmitteldifferenzierung zwischen KTW und RTW vor allem nicht-lebensbedrohliche, jedoch dringliche Einsätze ohne erforderliche Medikamentengabe bedienen sollen.

Darüber hinaus gibt es Entwicklungsbestrebungen in Richtung eines Akutgesundheitsdienstes und einer Organisationseinheit „Vorbeugender Rettungsdienst“ (siehe Kapitel 3.3).

## 2.9 RESULTIERENDE ANFORDERUNGEN AN DAS SOLL-KONZEPT

Die Problemfeldanalyse verdeutlicht den Bedarf einer tiefgreifenden Veränderung der Standortstruktur, der durch die geplanten Maßnahmen teilweise gedeckt wird. Ziel der Feuerwehr Aachen ist es, Liegenschaften in städtischem Eigentum den Leistungserbringern zur Verfügung zu stellen. So werden Vergabeverfahren transparenter und im wirtschaftlichen Sinne optimal durchführbar, ohne bei Wechsel des Leistungserbringer mögliche Leistungseinbußen in Kauf nehmen zu müssen. Da ein hoher Freiheitsgrad bei der Planung eine effiziente Rettungsmittelvorhaltung ermöglicht, werden daher alle Rettungswachen neu geplant. Lediglich Feuer- und Rettungswachen werden aufgrund der einsatztaktischen Anforderungen und einem leistungsfähigen Spitzen- und Sonderbedarf fixiert und mit einem Zug-RTW ausgestattet, der regulär in den Regel-Rettungsdienst eingebunden wird.

Zudem wird das Grundstück der neuen Rettungswache 10 sowie der in Sanierung befindliche RW 6 in der Hein-Janssen-Str. berücksichtigt.

Wann immer wirtschaftlich und sinnvoll werden Standortempfehlungen auf bestehende Rettungswachen ausgesprochen.

Weitere Ziele der neuen Standort- und Vorhaltestruktur sind vor allem:

- Verbesserung der Gebietsabdeckung
- Überschneidung von Wachbereichsisochronen im Sinne einer wirtschaftlichen Mehrfachabdeckung
- Entlastung der materiell und räumlich stark ausgelasteten Feuer- und Rettungswachen
- Implementierung eines zukunftsfähigen Versorgungskonzepts

### 3 SOLL-KONZEPT

#### 3.1 METHODIK

Die Standortstruktur wird in einem mehrstufigen Prozess mit Hilfe von Verfahren und Methoden des Operations Research bestimmt. Hierzu wurde der etablierte Planungsstandard (Fahrzeit 6 Minuten) mit einer aufgrund der empirisch in Aachen (und andernorts) verlängerten Dispositions- und Ausrückzeit (5,5 Minuten Fahrzeit) verglichen. Variante 1 basiert auf einer planerischen Dispositions- und Ausrückzeit von 2,5 Minute, Variante 2 zeigt die Standortstruktur bei einer planerischen Dispositions- und Ausrückzeit von 2 Minuten.

Im ersten Schritt wird das Problem in ein mathematisches Modell, eine Anpassung des sogenannten "Maximum Expected Coverage Location Problem" (MEXCLP), überführt und damit gelöst. Mit diesem werden optimale Wachenstandorte bestimmt sowie wird gleichzeitig eine Mindestanzahl an RTW pro Standort ausgegeben. Die Vorhaltung wird in einem zweiten Schritt in einer mathematischen Simulation analysiert und periodisch auf Stundenebene verfeinert. Aufgrund der Gegebenheiten kommt es in der Simulation erwartungsgemäß zu einer Überschätzung der bedarfsgerechten Vorhaltung, weshalb die Ergebnisse anhand einer iterativen Poisson-Analyse unter Berücksichtigung einer sinnvollen Verschneidung von Wachbereichen verfeinert wurde.

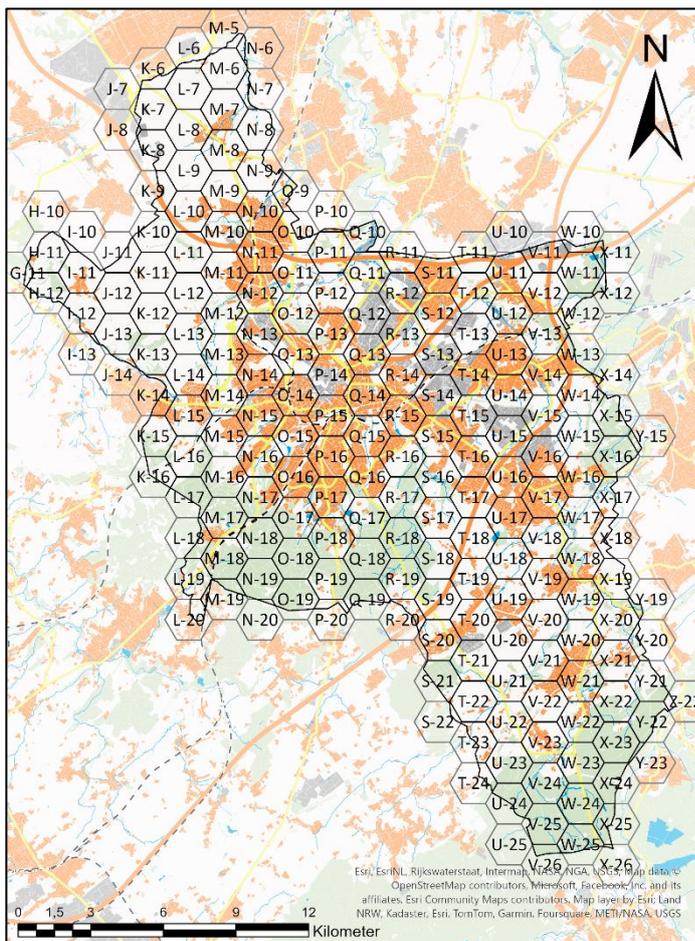


Abb. 19: Karte des Zuständigkeitsbereiches mit Hexagon-Raster

Zur Berücksichtigung der geografischen Beziehungen muss ein rechenbarer Zeitbezug aus dem Bezug von Nachfrageorten (Einsatzstellen) und möglichen Lösungsorten (tatsächliche oder potenzielle Wachenstandorte) hergestellt werden. Hierzu wird das Stadtgebiet in identisch große 1 km<sup>2</sup>-Hexagone eingeteilt (Abb. 19). Die Form des Hexagons ist hierbei geeignet, da Hexagone die Stichprobenverzerrung aufgrund von Kanteneffekten des Netz-Shapes reduzieren – dieser Effekt ist auf das geringe Umfang-zu-Flächen-Verhältnis des Hexagons zurückzuführen. Ein Kreis weist das kleinste Verhältnis auf, jedoch können Kreise nicht zu einem kontinuierlichen Gitter zusammengefügt werden. Hexagone bilden das näherungsweise am kreisförmigsten Polygon, das zu einem gleichmäßig großen, lückenfreien Gitter mosaikiert werden kann. Wenn Polygone mit gleichen Flächen verwendet werden sollen, gilt

Folgendes: Je mehr das Polygon einem Kreis ähnelt, desto näher liegen die in der Nähe der Umrandung gelegenen Punkte am Mittelpunkt. Daraus folgt, dass der Mittelwert aller Punkte



innerhalb eines Hexagons einen geringeren Abstand zum Mittelpunkt der Fläche als der Mittelwert aller Punkte in einem Quadrat oder Dreieck mit gleicher Fläche aufweisen würde (dies ist auf die spitzen Winkel des Quadrats und Dreiecks im Vergleich zum Hexagon zurückzuführen). Hexagone sind bei geografischen Analysen daher insbesondere vorzuziehen, wenn ihre Analysen – wie in der hier vorliegenden Anwendung – Konnektivitätsaspekte oder Bewegungspfade enthalten.

Zur Aufstellung der Zeitbezüge wird mittels eines rettungsdienstspezifischen Fahrprofils im GIS-Programm eine Zeit-Weg-Beziehung zwischen allen Hexagonen berechnet. Für die Ermittlung des Fahrprofils wird auf ein auf RTW-Fahrten normiertes, von der Straßenkategorie abhängiges Geschwindigkeitsprofil zurückgegriffen, das in einem optischen Controlling-Abgleich mit retrospektiven Fahrzeiten des Mandanten (Status 3-/Status 4-Differenz) verglichen und bei Bedarf iterativ angepasst wird. Als Ausgangspunkt für die Fahrzeitsimulationen wird hierbei der Mittelpunkt des Hexagons gewählt. Liegt dieser nicht auf einer Straße, wird die am nächsten gelegene, geeignete Straße verwendet, da ansonsten eine starke Verzerrung des Fahrzeitbedarfs auftritt. Ausgeschlossen sind hierbei Feldwege und Autobahnen, da diese nicht als potenzielle Rettungswachen-Standorte in Frage kämen. Kommt in einem Hexagon keine entsprechende Straße vor, so wird dieses Hexagon für alle weiteren Betrachtungen als potenzieller Lösungsort ausgeschlossen. Die Standardabweichung innerhalb des Hexagons (weder die potenziellen Wachen noch die realen Einsatzorte liegen genau auf dem Mittelpunkt des Hexagons) gleicht sich jeweils aus, da in der Realität Einsätze innerhalb des Hexagons im gleichen quantitativen Umfang räumlich sowohl näher als auch entfernter von der einsatzbedienenden Wache auftreten und auch eine Verschiebung der potenziellen Wache innerhalb des Hexagons für die etwa gleiche Menge an Erreichungen von Einsatzstellen positive oder negative Auswirkungen aufweist. Aufgrund der Größe des Stadtgebiets ergeben sich 211 Hexagone, die zu einer Matrix mit  $211^2 = 44.521$  Fahrzeitbeziehungen führen. Die resultierende Fahrzeitmatrix ist daher im vorliegenden Dokument nicht dargestellt.

Als Eingabedaten für das MEXCLP werden die Gesamtanzahlen an Einsätzen pro Hexagon im Betrachtungszeitraum verwendet, unterteilt in die drei Zeitbereiche:

- **Montag bis Freitag,**
- **Samstag/Feiertag und**
- **Sonntag**

Zudem wird aus den Einsatzzahlen eine Wahrscheinlichkeit für die Nicht-Verfügbarkeit der RTW je potenzieller Wache berechnet, die ebenfalls ein wichtiges Eingabedatum für das mathematische Modell darstellt. Während die Wachenstandorte übergreifend für alle drei Zeitperioden bestimmt werden, kann sich die ermittelte Vorhaltung an RTW pro Wachenstandort für die drei Perioden (Mo-Fr, Sa/Fe, So) unterscheiden. In einem weiteren Schritt werden die drei Zeitbereiche weiter unterteilt, um den Bedarf an RTW im Tagesverlauf differenziert zu ermitteln.

Für die Lösungsfindung gibt es zwei Ansätze:

- Im „**Greenfield**“-Ansatz werden bestehende Strukturen in der Lösungsfindung nicht berücksichtigt.
- Im „**Brownfield**“-Ansatz werden existierende Wachenstandorte im Modell fixiert, sodass nur potenzielle Ergänzungsbedarfe ermittelt werden.

In der vorliegenden Bedarfsplanung wird nach dem Grundsatz der Wirtschaftlichkeit eine modifizierte Brownfield-Methode angewandt, die lediglich aus der baulichen Substanz geeignete IST-Standorte fixiert und diese um weitere Standorte ergänzt.



**Zielfunktion: Minimierung der Rettungsmittel unter Einhaltung der empfohlenen Hilfsfrist, einer fixen Standortzahl und Bestandsobjekten (Steigerung der Vorhalteeffizienz).**

Das Modell bestimmt die **optimale Verteilung** einer vorgegebenen Menge an Standorten, die erforderlich ist, um mit einem **minimalen Ressourcenbedarf** eine maximale Leistungsfähigkeit (Erreichungsgrad) zu erzielen. Folgende Nebenbedingungen müssen dabei erfüllt werden:

- **Einhaltung der planerischen Hilfsfrist** von 8 Minuten
  - Variante 1: 2,5 Minuten Dispositions- und Ausrückzeit + 5,5 Minuten Fahrtzeit in 90 % der Fälle
  - Variante 2: 2 Minuten Dispositions- und Ausrückzeit + 6 Minuten Fahrtzeit) in 90 % der Fälle
- **Fixierung der geeigneten Bestandsrettungswachen**
- **Trade-Off: Minimierung der mittleren Eintreffzeit**

### 3.2 SOLL-STANDORTSTRUKTUR

#### 3.2.1 FESTLEGUNG VON FIXIERTEN STANDORTEN UND STANDORTZAHL

Die Vorteile von MEXCLP ergeben sich aus der simultanen Berechnung von Standortstruktur und einer ersten approximierten Vorhaltung. Ergebnis sind unter anderem die Jahresvorhaltestunden, die mindestens erforderlich sind, um das mathematische Problem unter Einhaltung aller Nebenbedingungen zu lösen. Überschneidungen von Wachbereichsisochronen sind besonders in städtischen Gebieten vorteilhaft und ermöglichen eine effiziente Rettungsmittelvorhaltung. Eine Minimierung der Rettungsmittelvorhaltung ist deutlich wirtschaftlicher als eine Minimierung der Standortzahl und insbesondere vor dem Hintergrund des Fachkräftemangels umsetzbarer. Je mehr Wachen es in einem Bezugsgebiet gibt, desto weniger Rettungsmittelvorhaltung wird benötigt, um die Planungsziele zu erreichen. Überschreitet die Anzahl der Wachen die Anzahl der Fahrzeuge, kehrt sich dieser Effekt um.

Folgende Wachen werden aufgrund ihrer baulichen Güte oder einsatztaktischen Relevanz für die Entwicklung der Standortstruktur fixiert:

- Alle Feuer- und Rettungswachen (FuRW1, FuRW 2, FuRW 3)
- Neubau FuRW 4
- Neubau RW 10
- Sanierter RW 6 (Hein-Janssen-Str., zukünftig RW Innenstadt)

Vor dem Hintergrund einer adäquaten Abdeckung der heutigen Problembereiche, starken Verkehrseffekten sowie einem möglichst hohen Grad an Rettungswachen, die an ihrem derzeitigen Standort verbleiben können, ist zukünftig eine Anzahl von zehn Rettungswachen erforderlich.

### 3.2.2 SOLL-STRUKTUR

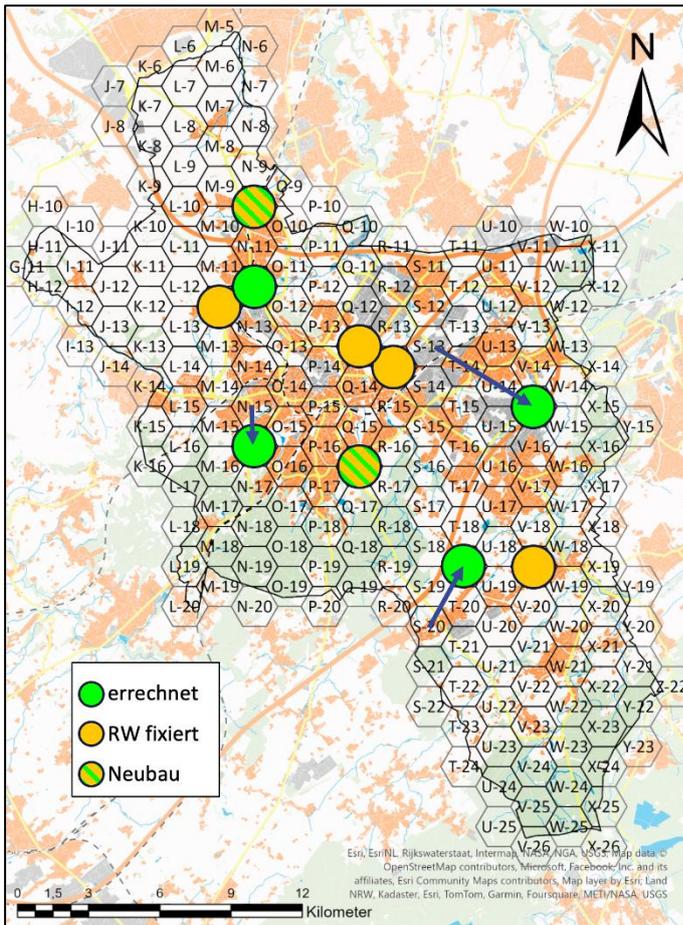
Abb. 20 zeigt die resultierende SOLL-Standortstruktur. Im Folgenden werden die errechneten Standorte tiefergehend erläutert. Für eine Implementierung des Akuttransportes werden keine weiteren Standorte nötig, hier können Synergieeffekte an den Standorten der Notfallrettung ausgeschöpft werden.

#### RW BRAND

Im östlichen Stadtgebiet zwischen den beiden Stadtteilen Brand und Eilendorf in der Nähe der A 44 ist eine zusätzliche Rettungswache erforderlich.

Mit der Verschiebung wird die Erreichbarkeit und die mittlere Eintreffzeit der Stadtteile Brand und Eilendorf verbessert. Besonders diese Bereiche stellten sich in Kapitel 2.7.8 als Problemfelder bei der Erreichbarkeit innerhalb der Hilfsfrist heraus.

#### RW 7 WIRD ZU RW NEU-WEST



Die RW 7 wird geringfügig nach Süden verschoben. Die Analysen in Kapitel 2.7.8 zeigen, dass auf dem Gebiet der bisherigen RW 7 viele Einsatzstellen nicht zeitgerecht erreicht werden. Zukünftig ist hier ein Mehrbedarf zu erwarten, der durch die teilweise sanierungsbedürftigen Räumlichkeiten der bestehenden RW 7 nicht wirtschaftlich gedeckt werden kann. Eine Verschiebung verbessert die Abdeckung von südlichen Innenstadtlagen in Überschneidung mit der FuRW 4. Zudem ermöglicht die Lage an der Lütticher Straße die zeitgerechte Einfahrt in den Innenstadtbereich sowie eine Verbesserung der Erreichbarkeit der Ortslage Preuswald. Eine Realdatenanalyse der Erreichbarkeit von Preuswald ist im Anhang dargestellt.

Städtebauliche Restriktionen haben jedoch in der Vergangenheit in diesem Bereich Bauprojekte der Feuerwehr Aachen verhindert. Eine Standortverschiebung ist zu priorisieren.

Abb. 20: SOLL-Standortstruktur

### RW OBERFORSTBACH

Die RW Oberforstbach sollte ursprünglich interimswise im Zedernweg eingerichtet werden. Die Einrichtung einer dauerhaften Lösung Nahe der Aachener Straße zwischen Oberforstbach und Eich ist nötig. Die bisherige Standortlösung erreicht rechnerisch nur schwer die Einsatzstellenschwerpunkte in Walheim, Brand und der südlichen Innenstadt, weshalb sie an dieser Stelle das Erreichbarkeits-Potenzial nicht voll ausschöpfen kann. Zwar wird durch die Positionierung zwischen Eich und Oberforstbach das südliche Innenstadtgebiet nicht zeitgerecht erreicht, jedoch verbessert sich die Erreichbarkeit von Walheim und Brand deutlich.

### RW 10 (RW LAURENSBERG)

Obwohl nicht fixiert, wurde der Standort der bestehenden RW 10 als optimale Lösung errechnet. Die Lage in der Nähe des Toledorings ermöglicht eine gute Anbindung an den Aachener Norden sowie an das westliche Stadtgebiet.

Aufgrund der baulichen Güte des Bestandsgebäudes wird eine Sanierung oder Errichtung eines Neubaus in der Nähe des Bestandsgebäudes angestrebt.

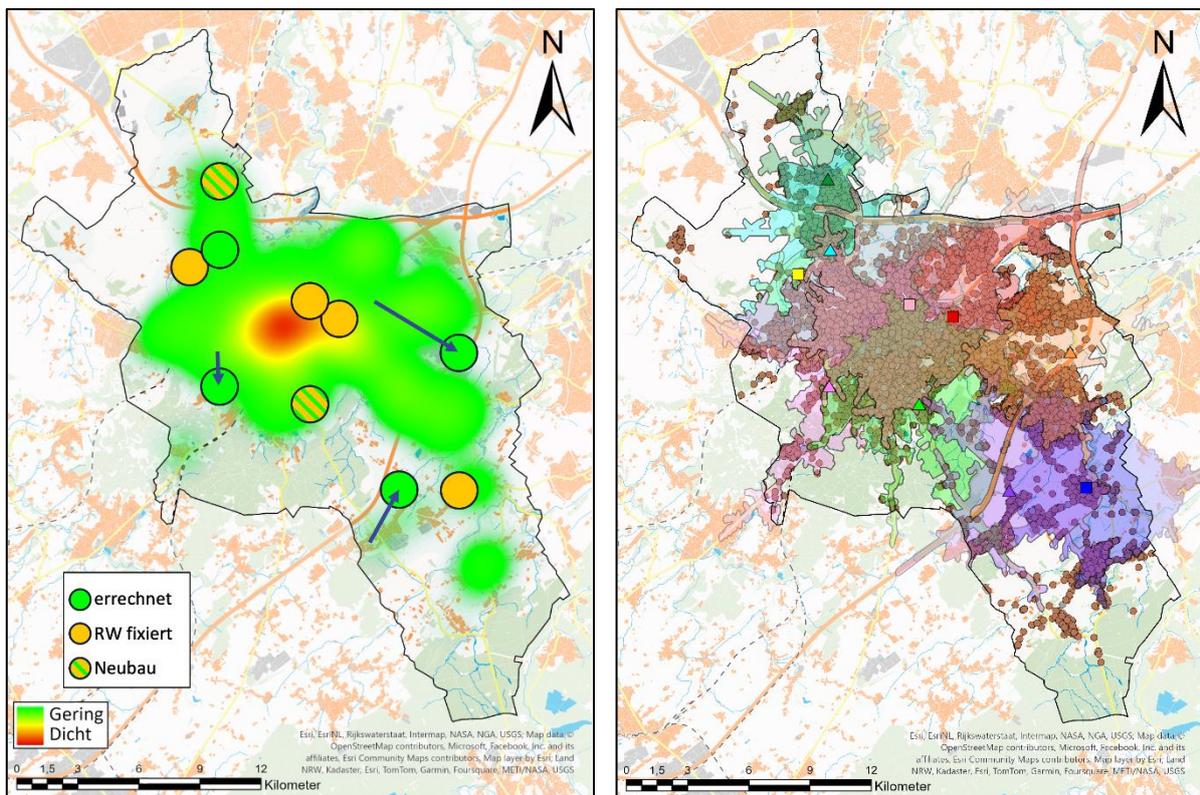


Abb. 21: Standortstruktur mit Einsatzstellendichte (links) und Isochronendarstellung (5,5 min.) (rechts) (Variante 1)

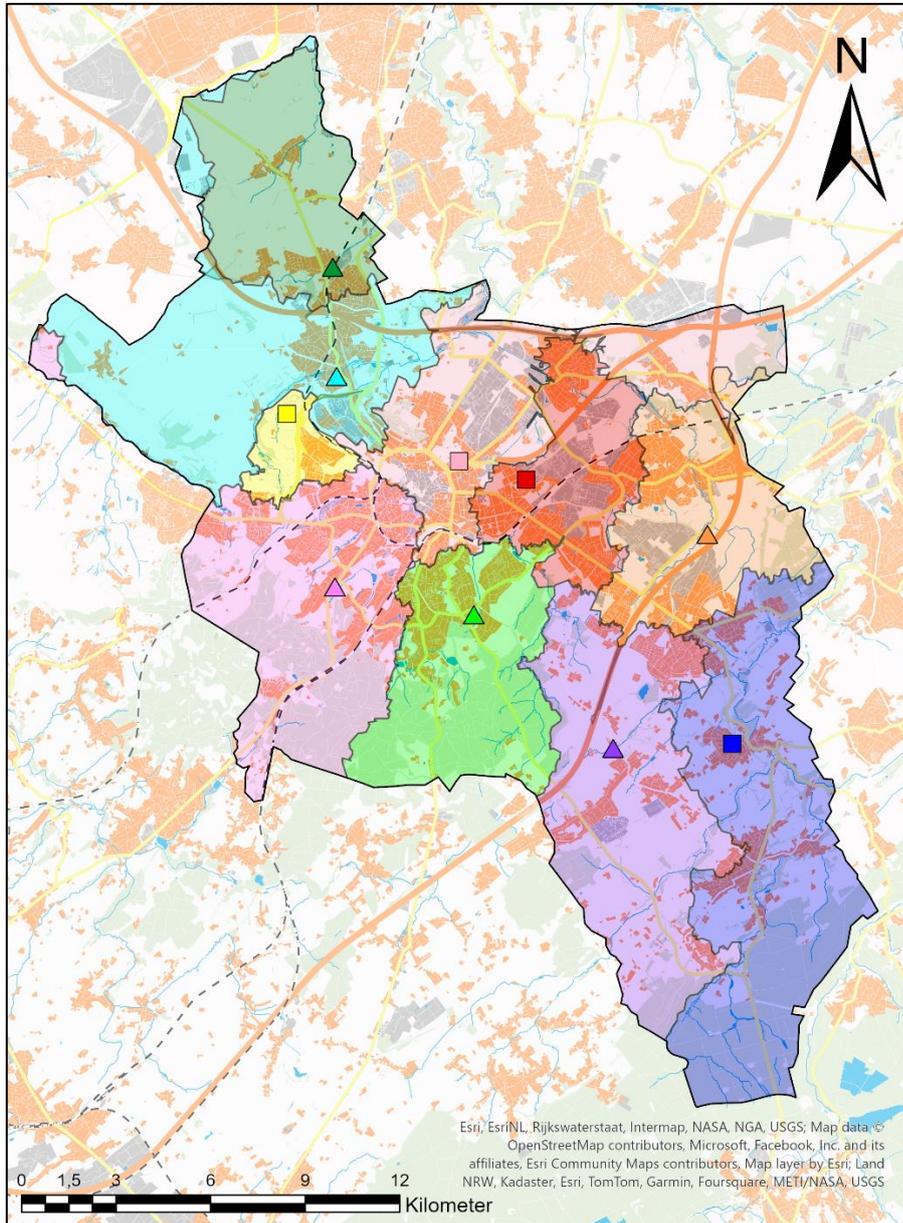


Abb. 22: Primäre SOLL-Zuständigkeitsbereiche

**3.2.3 RESULTIERENDE GRUNDLAGEN DER VORHALTEBEMESSUNG**

Die Bemessung der Rettungsmittelvorhaltung schließt an die Standortplanung an. Hierzu wurden alle Einsatzstellen im neuen Standortkonzept geroutet und zu neuen Rettungswachenversorgungsbereichen geclustert. Der angepasste Datensatz wurde, inkl. Verschnitt aus der KTW-Vorhaltung und unter Berücksichtigung einer sinnvollen Verschneidung von Wachbereichen, in einer iterativen Poisson-Analyse in ein wirtschaftliches Vorhaltekonzzept überführt.

Die Bemessung der Rettungsmittelvorhaltung basiert auf den Einsatzdaten aus dem **Zeitraum vom 01.01.2022 bis 31.12.2022**. Eine bemessungsrelevante Saisonalität im Einsatzaufkommen ist aufgrund der vorliegenden Daten nicht zu erkennen.

Die Analysen des Einsatzaufkommens an Samstagen, Sonn- und Feiertagen zeigen, dass es zwischen Samstagen und Wochenfeiertagen eine bessere Korrelation gibt als zwischen der allgemein üblich zusammengefassten Tageskategorie Sonn-/Feiertag.

Basis der Analyse ist das in Tab. 25 dargestellte Einsatzaufkommen an

- 252 Wochentagen Montag bis Freitag,
- 61 Samstagen/Feiertagen und
- 52 Sonntagen.

Basierend auf der in Kapitel 3.2 dargestellten SOLL-Standortstruktur erfolgt eine GIS-gestützte Neuordnung der Einsatzstellen zu der jeweils nächsten Rettungswache. Nicht zuzuordnende Einsätze resultieren aus technischen Gründen, z.B. durch fehlerhafte GPS-Koordinaten bei gleichzeitig eindeutigen anderen Merkmalen (z.B. Stadtteil innerhalb Aachens).

Aufgrund der räumlichen Nähe wurden die FuRW 1 und die RW 6 (Innenstadt) sowie die FuRW 3 und die RW 10 (Laurensberg) zu jeweils einem Rettungswachenversorgungsbereich zusammengefasst.

Die KTW- und NEF-Bemessung erfolgt zentral für das gesamte Stadtgebiet.

SOLL-Rettungswache	Hilfsfristrelevantes Einsatzaufkommen	Nicht-hilfsfristrelevantes Einsatzaufkommen	ATW-Aufkommen	Krankentransport-aufkommen	NEF-Aufkommen	Gesamt
FuRW 1 + RW Innenstadt	7.487	1.869	6.930	5.517	2.911	24.714
FuRW 2	727	152	638	573	298	2.388
FuRW 3 + RW Laurensberg	2.296	509	2.052	1.673	853	7.383
FuRW 4	1.204	319	1.131	920	456	4.030
RW Brand	1.212	300	1.084	901	458	3.955
RW Neu-West	3.054	769	2.714	2.352	1.292	10.181
RW Oberforstbach	617	135	535	401	238	1.926
RW Richterich	255	72	255	188	115	885
nicht zuzuordnen	5	0	2	1	2	10
<b>Gesamt</b>	<b>16.857</b>	<b>4.125</b>	<b>15.341</b>	<b>12.526</b>	<b>6.623</b>	<b>55.472</b>

Tab. 25: Datengrundlage der Bemessung der Rettungsmittelvorhaltung



### 3.3 VERSORGUNGSKONZEPT

Die Stadt Aachen verzeichnete gegenüber 2019 eine Zunahme der Notfalleinsätze um 18,5 %. Daten aus Aachen zeigen, dass die Zunahme zu großen Teilen auf Einsätze zurückzuführen ist, die nicht zwingend die Versorgung und den Transport durch den Rettungsdienst erfordern. Die Ursache ist multifaktoriell. Flake et. al. (2018)<sup>3</sup> führen beispielhaft lange Wartezeiten beim Kassenärztlichen Notdienst (KV-Notdienst), steigendes Anspruchsdenken, ein überschießendes Sicherheitsbedürfnis der Bevölkerung, gehäufte soziale Einsatzindikationen, sinkende Verfügbarkeit von medizinischer Grundversorgung und demographische und sozioepidemiologische Veränderungen als Ursache für die zunehmende Inanspruchnahme des Rettungsdienstes an.

Der originäre Transportauftrag aus dem SGB V ist nach übereinstimmender Auffassung verschiedener Expert\*innen nicht mehr zeitgemäß. Unnötige Transporte und Fehlallokationen führen zu einer Überlastung der nachfolgenden Strukturen, insbesondere der Notaufnahmen, mit hohen Transport- und Folgekosten. Dies schlägt sich bereits heute im Abmeldeverhalten von Notaufnahmen wieder. Abmeldungen wegen Überlastung (Overcrowding) führen zu einer Verlängerung von Transport- und Übergabezeiten des Rettungsdienstes. Darüber hinaus führt bereits jetzt die Nicht-Verfügbarkeit von Rettungsmitteln zu weiteren Anfahrten und Wartezeiten bei Notfällen und somit potenziell zu einem steigenden Bedarf an rettungsdienstlichen Ressourcen und Kosten.

Mit dem Eckpunktepapier zur Reform der Notfallversorgung aus dem Januar 2024 verfolgt der Gesetzgeber auf Bundesebene das Ziel einer bedarfsgerechten Steuerung von Hilfesuchenden in die richtige Versorgungsebene. Im Kern werden drei Ansatzpunkte identifiziert:

- 1) Verbesserte Patientensteuerung durch Ausbau und Stärkung der Terminservicestellen und deren Vernetzung mit den Rettungsleitstellen
- 2) Stärkung der bundesweit einheitlichen notdienstlichen Akutversorgung der KVen durch Konkretisierung des Sicherstellungsauftrages
- 3) Einrichtung Integrierter Notfallzentren (INZ) und integrierter Kindernotfallzentren (KINZ) als sektorübergreifende Behandlungsstruktur

Aus allen aktuellen Reformvorschlägen lässt sich die klare Absicht des Gesetzgebers erkennen, die Versorgung von Notfallpatient\*innen in Zukunft individueller und zielgerichteter zu gestalten. Aus diesem Grund wird die Etablierung von Versorgungsstufen zur Vermeidung von nicht notwendigen Transporten in die Notaufnahme, wirtschaftlichen Einsatz von personellen und materiellen Ressourcen sowie zur Steigerung der Versorgungsqualität durch Erhöhung der Verfügbarkeit der Notfallvorhaltung angestrebt.

In der Literatur werden verschiedene Lösungsansätze und Umsetzungsbeispiele beschrieben. Darüber hinaus äußert die Feuerwehr Aachen als Träger des Rettungsdienstes die Absicht zur Einführung einer gestuften Notfallversorgung mit ATW, Akutgesundheitsdienst, einer Organisationseinheit Vorbeugender Rettungsdienst und Supervision. Das eindeutige politische Bestreben zur zielgerichteten und bedarfsgerechten Notfallversorgung ist ebenfalls im Koalitionsvertrag der aktuellen Landesregierung verankert.

---

<sup>3</sup> vgl. Flake, Frank/Laurenz Schmitt/Wolfgang Oltmanns/Michael Peter/Stefan Thate/Frank Scheinichen/Oliver Peters: Das Konzept Gemeindenotfallsanitäter/in, in: Notfall & Rettungsmedizin, Bd. 21, Nr. 5, 02.03.2018, doi:10.1007/s10049-018-0426-7.

Das Stufenschema in Abb. 23 zeigt die darauf ausgerichtete zukünftige Architektur des Rettungsdienstes in der Stadt Aachen unter Berücksichtigung verschiedener Versorgungsstufen.

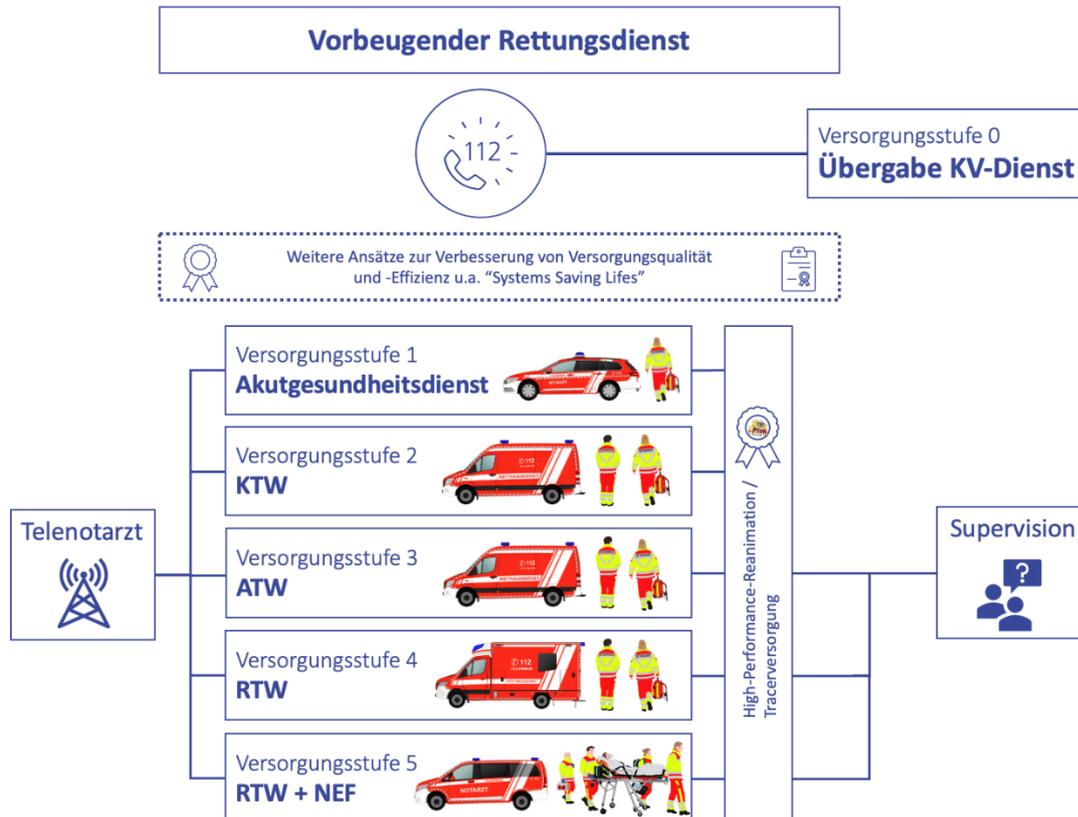


Abb. 23: Architektur des Rettungsdienstes in der Stadt Aachen

Die Einführung eines Versorgungskonzeptes für die Stadt Aachen basiert auf folgenden Erfolgskriterien und wirtschaftlichen Zielen:

- Reduktion der Einsatzanlässe im Rettungsdienst (%)
- Reduktion der Fehlallokation von Patienten in das stationäre System (Vor-Ort-Versorgungsquote)
- Reduktion der Einsatzbindungszeit (durch Vorversorgung / Übergabe der vor-Ort-Versorgung)
- mittelfristig Reduktion RM-Vorhaltung oder zumindest RM-Aufwuchses
- Versorgungsqualität Akutgesundheitsdienst (Ambulante Behandlung z.B. Schmerz / Einsätze ohne Nachforderung)
- Versorgungsqualität Akutgesundheitsdienst
- sinkende Fluktuationsquote im Einsatzdienst (Verweildauer)



### 3.3.1 VORBEUGENDER RETTUNGSDIENST

Der Ansatz zum Vorbeugenden Rettungsdienst wurde im Kern durch Breuer et al. 2023<sup>4</sup> beschrieben. Demnach werden unter „vorbeugendem Rettungsdienst [...] alle Maßnahmen verstanden, die vor Eintritt eines Ereignisses stattfinden, um der Entstehung von Notfällen vorzubeugen.“ Im Ergebnis soll das Risiko eines Notfallereignisses, welches zum Notruf 112 führt, verringert werden oder das Auftreten verzögert werden.

Weiterhin soll es ermöglicht werden, Hilfesuchende frühzeitig einer geeigneten Versorgungsform zuzuführen. Im Kern impliziert der Begriff einen präventiven Ansatz der Notfallversorgung, analog zum tief verankerten Vorbeugendem Brandschutz.

Einsatzzahlen im Rettungsdienst sollen nachhaltig gesenkt werden, was in der Folge zu einer höheren Kosteneffizienz und Leistungsfähigkeit führt.

Das Konzept Vorbeugender Rettungsdienst setzt an der Ursache der stetig steigenden Einsatznachfrage an, denn insbesondere Defizite bei der Einschätzung der Bedrohlichkeit einer Erkrankung münden in einem Notruf. In Ermangelung von Alternativen wird häufig der Rettungsdienst alarmiert und nachfolgende Behandlungsstrukturen, insbesondere die Notaufnahme, belastet.

Der präventive Ansatz des SOLL-Konzepts in der Stadt Aachen beginnt bei der Steigerung der Resilienz der Bevölkerung. Informationskampagnen, Aufklärung und die adressatengerechte Implementierung von Bildungsangeboten steigern die Gesundheitskompetenz und das Gesundheitsbewusstsein. Im Vordergrund steht der Aufbau einer Beziehung zwischen Rettungsdienst und Bevölkerung. Hierzu zählt auch die Implementierung, Verwaltung und Promotion von Erst- und Spontanhelferalarmierungssystemen, wie z.B. die App CorHelper und das AED-Standort-Konzept in Aachen.

Jedoch nicht nur die Bevölkerung selbst, sondern auch Institutionen und organisierte Wohnformen werden durch den Vorbeugenden Rettungsdienst angesprochen. Die Vernetzung und Kooperation von beispielsweise Rettungsdienst, Pflegeheimen, Arztpraxen, Palliativ- und Katheterpflegediensten und Krankenhäusern als weiterer Baustein soll zukünftig wesentlich dazu beitragen, eine unnötige Hospitalisierung, und damit die Einsatznachfrage im Rettungsdienst, nachhaltig zu verringern, die Lebensqualität der Patient\*innen zu verbessern und Folgekosten zu vermeiden.

Zudem soll im Rahmen einer Netzwerkarbeit mit Krankenhäusern, Taxi-Unternehmen und Rollstuhltransporten das Transportangebot bei Entlassungen und Einweisungen (z.B. durch den Akutgesundheitsdienst) ausgeweitet und die Strukturen des Rettungsdienstes entlastet werden.

Eine weitere Belastung für das System Rettungsdienst stellen die sogenannten Frequent User dar, die, i.d.R. durch eine unzureichende Versorgung oder Anbindung, regelmäßig den Rettungsdienst in Anspruch nehmen. Eine verstärkte Vernetzung und Netzwerkarbeit sowie ein organisiertes schnittstellenübergreifendes Case-Management mit Fallkonferenzen soll in Zukunft Patient\*innen zielgerichtet die Hilfe zukommen lassen, die nachhaltig erforderlich ist, um einen erneuten Notruf zu vermeiden. Hierzu zählt insbesondere auch eine Vernetzung innerhalb der Verwaltung der Stadt Aachen (z.B. mit dem Sozialamt), jedoch auch die aufsuchende Beratung durch einen Akutgesundheitsdienst sowie eine akutpsychiatrische Beratung im Rahmen der Netzwerkarbeit mit dem Sozialpsychiatrischen Dienst. Darüber hinaus soll durch Netzwerkarbeit die Suche nach Tagespflege- und stationären Pflegeangeboten gestärkt werden.

---

<sup>4</sup> vgl. Breuer, Florian/Stefan K. Beckers/Janosch Dahmen/Andre Gnirke/Christopher Pommerenke/Stefan Poloczec: Vorbeugender Rettungsdienst – präventive Ansätze und Förderung von Gesundheitskompetenz an den Schnittstellen zur Notfallrettung, in: Der Anästhesist, Bd. 72, Nr. 5, 13.03.2023, doi:10.1007/s00101-023-01272-6.



Tages- und zeitabhängig können sogenannte Hot-Spots definiert werden. Das kann z.B. der Hauptbahnhof oder aber auch eine belebte Innenstadt am Wochenende sein. Im Sinne des präventiven Ansatzes sollten verstärkt Sanitätsdienste an diesen Orten eingesetzt werden. Eine bessere medizinische Anbindung von Menschen ohne festen Wohnsitz, z.B. durch engere Vernetzung zum Café Plattform des Caritasverbands, rundet das Konzept ab.

Der Vorbeugende Rettungsdienst wird als Organisationseinheit in die Aufbauorganisation der Feuerwehr Aachen integriert. Hierfür werden entsprechende Stellen geschaffen, die sich aus den folgenden Aufgabenschwerpunkten zusammensetzen:

- Integration des Case Managements in das Versorgungskonzept der Stadt Aachen
- Sachbearbeitung Soziale Dienste und Psychiatrie
- Resilienzsteigerung der Bevölkerung und Betreuung des Ersthelferalarmierungssystems
- Schnittstellen- und Netzwerkarbeit

Zur sachgerechten Aufgabenwahrnehmung wird die Qualifikation als Notfallsanitäter\*in sowie eine entsprechende Berufserfahrung empfohlen, idealerweise im Rettungsdienst der Stadt Aachen. Von Vorteil ist zudem eine Qualifikation in Public Health oder in der Gesundheits- und Krankenpflege.

Die Stellenanteile können auf mehrere Personen aufgeteilt werden. Hier wird insbesondere der Vorteil eines interdisziplinären Teams herausgestellt.

Das Projekt ist durch das ARS wissenschaftlich zu begleiten. Darüber hinaus müssen Erfolgskennzahlen definiert werden. Als Beispiel kann die Einsatzhäufigkeit von Katheterwechsel, Entlassungen oder auch die Einweisungs- bzw Einsatzrate pro Pflegeplatz dienen. Ziel der Einführung des Vorbeugenden Rettungsdienstes ist es, Einsatzzahlen und daraus folgenden Ressourcenbedarf und Kosten nachhaltig zu reduzieren.

Die personelle Ausgestaltung des Vorbeugenden Rettungsdienstes ist der Organisationsuntersuchung zu entnehmen.

### 3.3.2 ÜBERGABE AN DEN KV-NOTDIENST

Rettungsdienst und Kassenärztlicher Notdienst (KV-Notdienst) müssen zukünftig besser vernetzt werden. Zu diesem Schluss kommen Bund und Länder in ihren Reform-Bestrebungen. Konkret müssen technische und organisatorische Rahmenbedingungen geschaffen werden, die eine schnittstellenoptimierte Zusammenarbeit ermöglichen.

Dazu zählen vor allem klare Regelungen von Kompetenzen und Zuständigkeiten. Eine indikationsbasierte Weiterleitung von Einsätzen zwischen beiden Parteien muss bereits jetzt erfolgen. Auf Seiten der Leitstelle der Feuerwehr Aachen wird derzeit eine Strukturierte Notrufabfrage angewendet. Ist aufgrund dieser nicht von einem lebensbedrohlichen Notfall bzw. einer Transportindikation auszugehen, sollte bereits jetzt durch Weiterleitung des Anrufs an den KV-Notdienst auf das bereits validierte SmED zurückgegriffen werden.

Eine Weiterentwicklung in Richtung eines digitalen Austauschs von Datensätzen sollte forciert werden. Die Zusammenarbeit soll zudem auf Basis einer engen Netzwerkarbeit und Kooperation intensiviert werden.



### 3.3.3 AKUTGESUNDHEITSDIENST

Wie bereits in den Kapiteln zuvor beschrieben, führen soziodemografische Effekte zu einer erhöhten Inanspruchnahme rettungsdienstlicher Leistungen. Untersuchungen im Oldenburger Land zeigen, dass ein Großteil der Patient\*innen nicht von einem Transport ins Krankenhaus profitiert<sup>5</sup>. Unnötige Transporte verursachen Folgekosten und lasten nachgelagerte Versorgungsstrukturen aus, was sich bereits heute in der Auslastung von Kliniken niederschlägt. Gleichzeitig ist im Rettungsdienst eine zunehmende Frustration des Personals aufgrund der fehlerhaften Inanspruchnahme spürbar. Ein Effekt, der sich aufgrund von Fluktuation in andere Berufe verstärkend auf den ohnehin angespannten Arbeitsmarkt auswirkt.

Als erste Versorgungsstufe für Patient\*innen mit niedrigem Gesundheitsrisiko soll in der Stadt Aachen ein Akutgesundheitsdienst in Trägerschaft des Rettungsdienstes eingerichtet werden. Ziel eines Akutgesundheitsdienstes ist es, auf nicht lebensbedrohliche Hilfeersuchen ohne eine zu erwartende Transportnotwendigkeit zu reagieren und so die Ressourcen für die Notfallversorgung verfügbar zu halten. Der Akutgesundheitsdienst soll vor Ort sichten, ggf. ambulant behandeln und als medizinischer Pathmarker zur Weiterversorgung an den richtigen Versorgungssektor verweisen, sofern die Versorgungsstufe 0 nicht verfügbar oder ausreichend ist. Zudem wird eine weitere Möglichkeit zur Personalentwicklung geschaffen, was das Berufsbild Notfallsanitäter\*in nachhaltig stärkt.

Akutgesundheitsdienste wurden bereits in diversen erfolgreichen Pilotprojekten außerhalb von NRW erprobt. Beispielhaft kann das Konzept Gemeindenotfallsanitäter im Oldenburger Land und im Landkreis Wittenberg angeführt werden, wobei auch Entwicklungen auf internationaler Ebene, z.B. das „Acute Community Nursing“ in Niederösterreich positive Resultate hervorbringen. Zudem werden Akutgesundheitsdienste bereits in den Reformvorschlägen zur Notfallversorgung und im Koalitionsvertrag der Landesregierung als ein wichtiger Lösungsbaustein skizziert.

Die Auswertung der Pilotstudie aus dem Oldenburger Land<sup>6</sup> zeigte, dass bei 59 % der Einsätze kein Transport notwendig war. Im Falle eines Transports konnte durch den\*die Gemeindenotfallsanitäter\*in ein geeignetes Transportmittel angefordert werden, z.B. ein Rettungsmittel oder ein Taxi.

Der Akutgesundheitsdienst in der Stadt Aachen wird in der Pilotierungsphase mit einem Fahrzeug und einer Funktion Mo.-So. rund-um-die-Uhr ausgestattet. Das Fahrzeug verfügt neben einer notfallmedizinischen Ausstattung über weitere Ausstattung.

Das Personal soll z.B. über die Qualifikation Notfallsanitäter\*in, Gesundheits- und Krankenpfleger\*in oder Physician Assistant mit mehrjähriger Berufserfahrung und einer entsprechenden Weiterqualifikation im Akutgesundheitsdienst verfügen. Der Akutgesundheitsdienst wird an die bestehende telemedizinische Struktur angebunden, sodass eine entsprechende ärztliche Konsultation oder Beratung jederzeit möglich ist.

---

<sup>5</sup> vgl. Flake, Frank/Laurenz Schmitt/Wolfgang Oltmanns/Michael Peter/Stefan Thate/Frank Scheinichen/Oliver Peters: Das Konzept Gemeindenotfallsanitäter/in, in: Notfall & Rettungsmedizin, Bd. 21, Nr. 5, 02.03.2018, doi:10.1007/s10049-018-0426-7.

<sup>6</sup> vgl. Seeger, Insa/Andrea Diana Klausen/Stefan Thate/Frank Flake/Oliver Peters/W. Rempe/Michael Peter/Frank Scheinichen/Ulf Günther/Rainer Röhrig/A. Weyland: Gemeindenotfallsanitäter als innovatives Einsatzmittel in der Notfallversorgung – erste Ergebnisse einer Beobachtungsstudie, in: Notfall & Rettungsmedizin, Bd. 24, Nr. 3, 27.05.2020, doi:10.1007/s10049-020-00715-6.



Das Einsatzspektrum umfasst folgendes:

- Einsätze ohne offensichtliche oder drohende Lebensgefahr und Einsätze, die voraussichtlich eine ambulante Behandlung erfordern
- Als First Responder, wenn ein RTW oder ATW nicht zeitgerecht eintrifft
- Aufsuchende Behandlung und Beratung im Rahmen des Vorbeugenden Rettungsdienstes
- Kurzfristige medizinische Interventionen, z.B. die Verabreichung von Schmerzmitteln
- Notfallmedizinische Therapie und Transportbegleitung, z.B. gemeinsam mit einem ATW

Für das spezifische Einsatzportfolio des Akutgesundheitsdienstes werden durch die Ärztliche Leitung Rettungsdienst Standardarbeitsanweisungen definiert. Im Rahmen der Novellierung des RettG NRW ist die Einführung eines flächendeckenden Akutgesundheitsdienstes absehbar.

Die Stadt Aachen, die StädteRegion Aachen und der Kreis Heinsberg sind vom Landesfachbeirat Rettungsdienst Nordrhein-Westfalen mit der modellhaften Einführung eines Akutgesundheitsdienstes beauftragt.

Die Stellen können auf mehrere Personen verteilt werden, sodass eine Routine auf den weiteren Rettungsmitteln sichergestellt wird. Eine Absicherung der Funktionsbesetzung im Krankheitsfall wird über die Verteilung der Qualifikation auf weitere Stelleninhaber sichergestellt.

### 3.3.4 KTW



**Zukünftig sind zu Spitzenzeiten 8 KTW im Rettungsdienstbereich Aachen erforderlich. Zudem können zukünftig ATW im Leistungsbereich Krankentransport ergänzend mitwirken.**

Der Einsatz von KTW bildet die zweite Versorgungsstufe in der Stadt Aachen. Indikationen sind beispielsweise ärztlich verordnete stationäre Einweisungen sowie vorgeplante Dialysetransporte, Entlassungen und Rücktransporte aus der Notaufnahme.

Die Disposition von Krankentransporten erfolgt durch die Einheitliche Leitstelle der Feuerwehr Aachen. Eine Software- und weiterführend KI-unterstützte Disposition zur Steigerung der Vorhalteeffizienz soll künftig implementiert werden. Eine elektronische Vernetzung und Buchung, z.B. über eine App, kann die Arbeitsmenge der Leitstelle zudem reduzieren und die Auslastung der KTW durch das Anzeigen von Buchungszeitfenstern steuern. Die Besetzung der KTW erfolgt mit Rettungshelfer\*innen und Rettungssanitäter\*innen gemäß § 4 RettG NRW. Zudem werden diese telefonisch an die Telemedizin angebunden, sodass eine ärztliche Konsultation und Beratung jederzeit möglich werden.

Für die Bemessung der KTW-Vorhaltung wird für jedes Stundenintervall (in den drei Tagesbereichen) die mittlere Anzahl der Krankentransporte bestimmt. Im Einsatzdatensatz der Einheitlichen Leitstelle wird der SOLL-Abholzeitpunkt als realer Bedarfszeitpunkt nicht dokumentiert. In Ermangelung wird der Alarmzeitpunkt als Bedarfszeitpunkt festgesetzt. Abweichungen zum realen Bedarfszeitpunkt resultieren beispielsweise aus einer Verschiebung von Krankentransporten, obwohl dieser eigentlich früher gewünscht war. Die standardmäßige Erfassung des SOLL-Abholzeitpunktes, um die Bemessung zukünftig enger an die Kundenanforderungen (hier Patientinnen und Patienten) auszurichten wird künftig umgesetzt.



Die mittlere Einsatzdauer (von der Alarmierung bis zur Freimeldung) wird stundenspezifisch ausgewertet. Dieser mittlere Zeitbedarf wird anteilig auf das Stundenintervall des Einsatzbeginns und das Folgestundenintervall für die Bemessung berücksichtigt. Dabei fallen 75 % der mittleren Einsatzdauer auf die Stunde des Bedarfszeitpunktes. Die weiteren 25 % werden in das darauffolgende Stundenintervall übertragen. Über diese Systematik wird für jedes Stundenintervall das notwendige Volumen für den Krankentransport bestimmt. Um eine hinreichend zuverlässige Wahrnehmung des Krankentransportes gewährleisten zu können, wird eine maximale Auslastung der einzelnen Ressourcen von 75 % angesetzt (Toleranzbereich: 80 %).

Die im Folgenden markierte SOLL-Besetzung wurde auf Basis eines dienstplanerisch umsetzbaren Modells mit 8- und 10-Stunden-Schichten erstellt. Einzelne Stunden mit einem höheren Bedarf, die dienstplanerisch nicht sinnvoll bedient werden können, bleiben ggf. unberücksichtigt. Zudem wird während der Mittags- und Nachmittagszeit eine leicht höhere Vorhaltung zur Gewährung des gesetzlichen Anspruchs auf Pause toleriert.

Um in einsatzschwachen Stundenintervallen keine gering ausgelasteten Ressourcen vorzuhalten, ist eine Mindestauslastung der ersten Ressource von 50 % erforderlich. Ansonsten würde das Krankentransportvolumen in die Vorhaltung der ATW übertragen.

Die folgenden Tabellen zeigen den Bedarf an KTW:

Anzahl KTW	KTW-Bereich Stadt Aachen – Montag bis Freitag																							
	0 0:00 - 1:00	1 1:00 - 2:00	2 2:00 - 3:00	3 3:00 - 4:00	4 4:00 - 5:00	5 5:00 - 6:00	6 6:00 - 7:00	7 7:00 - 8:00	8 8:00 - 9:00	9 9:00 - 10:00	10 10:00 - 11:00	11 11:00 - 12:00	12 12:00 - 13:00	13 13:00 - 14:00	14 14:00 - 15:00	15 15:00 - 16:00	16 16:00 - 17:00	17 17:00 - 18:00	18 18:00 - 19:00	19 19:00 - 20:00	20 20:00 - 21:00	21 21:00 - 22:00	22 22:00 - 23:00	23 23:00 - 0:00
10	6%	4%	4%	3%	2%	3%	11%	25%	41%	59%	60%	58%	57%	53%	42%	30%	20%	17%	14%	11%	8%	7%	7%	7%
9	7%	5%	4%	3%	3%	3%	13%	28%	45%	66%	66%	65%	64%	59%	46%	34%	23%	19%	16%	12%	9%	8%	8%	8%
8	7%	6%	5%	4%	3%	4%	14%	32%	51%	74%	75%	73%	72%	52%	38%	26%	21%	18%	14%	10%	9%	9%	9%	9%
7	8%	6%	5%	4%	3%	4%	16%	36%	58%	85%	86%	83%	82%	76%	59%	43%	29%	24%	20%	16%	12%	10%	10%	11%
6	10%	7%	6%	5%	4%	5%	19%	42%	68%	99%	>100%	97%	96%	89%	69%	50%	34%	28%	24%	18%	13%	12%	11%	12%
5	12%	9%	7%	6%	5%	6%	23%	51%	82%	>100%	>100%	>100%	>100%	>100%	83%	41%	34%	29%	22%	16%	14%	14%	15%	15%
4	15%	11%	9%	7%	6%	7%	28%	64%	>100%	>100%	>100%	>100%	>100%	>100%	75%	51%	42%	36%	27%	20%	18%	17%	18%	18%
3	20%	15%	12%	10%	8%	9%	38%	85%	>100%	>100%	>100%	>100%	>100%	>100%	>100%	68%	57%	48%	37%	27%	24%	23%	25%	25%
2	29%	22%	18%	14%	12%	14%	57%	>100%	>100%	>100%	>100%	>100%	>100%	>100%	>100%	>100%	85%	72%	55%	40%	36%	34%	37%	37%
1	59%	45%	37%	29%	24%	28%	>100%	>100%	>100%	>100%	>100%	>100%	>100%	>100%	>100%	>100%	>100%	>100%	>100%	>100%	81%	72%	68%	74%
Einsatzaufkommen (Mittelwert)	0,6	0,5	0,4	0,3	0,2	0,3	1,2	2,4	3,1	4,2	4,1	4,2	4,2	3,9	2,9	2,1	1,4	1,4	1,1	0,9	0,7	0,7	0,7	0,8
Mittlere Einsatzzeit	57,6	51,4	57,3	57,2	57,9	61,9	68,9	74,3	87,5	90,6	86,9	82,2	81,4	79,6	78,9	79,3	77,1	71,6	71,6	70,4	67,0	64,3	61,0	58,1
Inanspruchnahme [min]	35,2	26,9	22,2	17,4	14,4	16,9	68,0	152,7	244,6	355,3	362,4	349,2	344,7	319,7	249,2	181,0	122,5	101,9	85,8	66,0	48,3	43,0	41,0	44,3
resultierende Anzahl KTW	0	0	0	0	0	0	1	3	6	8	8	8	8	8	7	5	2	2	2	0	0	0	0	0
Übertrag an ATW (Drei-Schicht)				3,5								0,2								3,1				

Tab. 26: Auslastung SOLL-KTW (Mo.-Fr.)

Anzahl KTW	KTW-Bereich Stadt Aachen – Samstag																							
	0 0:00 - 1:00	1 1:00 - 2:00	2 2:00 - 3:00	3 3:00 - 4:00	4 4:00 - 5:00	5 5:00 - 6:00	6 6:00 - 7:00	7 7:00 - 8:00	8 8:00 - 9:00	9 9:00 - 10:00	10 10:00 - 11:00	11 11:00 - 12:00	12 12:00 - 13:00	13 13:00 - 14:00	14 14:00 - 15:00	15 15:00 - 16:00	16 16:00 - 17:00	17 17:00 - 18:00	18 18:00 - 19:00	19 19:00 - 20:00	20 20:00 - 21:00	21 21:00 - 22:00	22 22:00 - 23:00	23 23:00 - 0:00
10	6%	6%	4%	3%	3%	4%	7%	14%	14%	15%	18%	19%	22%	22%	18%	11%	9%	8%	6%	6%	7%	6%	6%	6%
9	7%	7%	4%	3%	4%	4%	7%	15%	16%	16%	20%	21%	24%	24%	21%	12%	10%	9%	6%	7%	7%	7%	7%	7%
8	8%	8%	5%	3%	4%	5%	8%	17%	17%	18%	22%	23%	27%	27%	23%	14%	11%	10%	7%	7%	8%	7%	7%	8%
7	9%	9%	5%	4%	5%	5%	9%	20%	20%	21%	25%	27%	31%	31%	26%	15%	13%	12%	8%	8%	9%	8%	8%	9%
6	10%	10%	6%	4%	5%	6%	11%	23%	23%	25%	29%	31%	37%	36%	31%	18%	15%	13%	9%	10%	11%	10%	10%	10%
5	12%	12%	7%	5%	6%	8%	13%	28%	28%	30%	35%	37%	44%	44%	37%	22%	18%	16%	11%	12%	13%	12%	12%	12%
4	15%	15%	9%	7%	8%	10%	17%	35%	35%	37%	44%	46%	55%	55%	46%	27%	22%	20%	14%	15%	16%	15%	15%	15%
3	20%	21%	12%	9%	11%	13%	22%	46%	47%	49%	59%	62%	73%	73%	62%	36%	29%	27%	19%	20%	22%	20%	20%	21%
2	30%	31%	19%	13%	16%	19%	33%	69%	70%	74%	88%	93%	>100%	>100%	92%	54%	44%	40%	28%	29%	33%	30%	29%	31%
1	61%	62%	37%	26%	32%	38%	66%	>100%	>100%	>100%	>100%	>100%	>100%	>100%	>100%	>100%	81%	57%	59%	66%	59%	59%	62%	6,6
Einsatzaufkommen (Mittelwert)	0,7	0,5	0,3	0,3	0,4	0,4	0,7	1,3	1,0	1,2	1,4	1,5	1,9	1,5	1,5	0,7	0,7	0,7	0,4	0,6	0,6	0,6	0,7	0,6
Mittlere Einsatzzeit	52,3	71,6	50,5	58,2	58,8	66,5	68,4	74,9	78,6	77,4	79,4	75,0	71,5	83,5	72,0	73,2	73,9	71,1	75,8	59,5	62,8	60,9	54,7	59,9
Inanspruchnahme [min]	36,3	37,2	22,4	15,8	19,0	23,0	39,6	83,1	83,9	88,5	105,8	111,6	131,7	131,1	110,9	64,9	52,9	48,3	34,0	35,2	39,4	35,5	35,4	36,9
resultierende Anzahl KTW	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	0	0	0	0	0	0
Übertrag an ATW (Drei-Schicht)				3,8							2,4									2,6				

Tab. 27: Auslastung SOLL-KTW (Sa/Wft.)



Anzahl KTW	KTW-Bereich – Sonntag																							
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
	0:00 - 1:00	1:00 - 2:00	2:00 - 3:00	3:00 - 4:00	4:00 - 5:00	5:00 - 6:00	6:00 - 7:00	7:00 - 8:00	8:00 - 9:00	9:00 - 10:00	10:00 - 11:00	11:00 - 12:00	12:00 - 13:00	13:00 - 14:00	14:00 - 15:00	15:00 - 16:00	16:00 - 17:00	17:00 - 18:00	18:00 - 19:00	19:00 - 20:00	20:00 - 21:00	21:00 - 22:00	22:00 - 23:00	23:00 - 0:00
10	6%	5%	5%	3%	3%	3%	3%	5%	6%	8%	8%	8%	9%	10%	9%	6%	8%	7%	7%	6%	7%	6%	5%	7%
9	6%	6%	5%	3%	3%	3%	3%	5%	7%	9%	9%	9%	10%	11%	10%	7%	9%	8%	7%	6%	7%	6%	6%	8%
8	7%	6%	6%	3%	3%	4%	4%	6%	8%	10%	10%	10%	11%	12%	11%	8%	10%	9%	8%	7%	8%	7%	7%	9%
7	8%	7%	7%	4%	4%	4%	4%	7%	9%	11%	11%	11%	13%	14%	12%	9%	12%	11%	9%	8%	9%	8%	8%	11%
6	9%	8%	8%	5%	5%	5%	5%	8%	10%	13%	13%	13%	15%	16%	14%	10%	13%	12%	11%	9%	11%	10%	9%	12%
5	11%	10%	9%	6%	6%	6%	6%	10%	12%	16%	16%	16%	18%	19%	17%	13%	16%	15%	13%	11%	13%	12%	11%	15%
4	14%	13%	12%	7%	7%	7%	7%	12%	16%	19%	20%	20%	23%	24%	21%	16%	20%	19%	17%	14%	16%	14%	13%	19%
3	19%	17%	15%	9%	9%	9%	10%	16%	21%	26%	27%	26%	30%	32%	29%	21%	27%	25%	22%	19%	22%	19%	18%	25%
2	28%	25%	23%	14%	14%	14%	15%	24%	31%	38%	40%	38%	45%	48%	43%	31%	40%	37%	33%	28%	33%	29%	27%	37%
1	56%	51%	46%	28%	28%	28%	30%	48%	62%	78%	80%	78%	90%	95%	86%	63%	81%	74%	66%	57%	66%	58%	53%	74%
Einsatzaufkommen (Mittelwert)	0,5	0,5	0,4	0,3	0,3	0,3	0,2	0,4	0,5	0,6	0,7	0,7	0,8	0,8	0,7	0,6	0,7	0,7	0,6	0,5	0,6	0,6	0,6	0,7
Mittlere Einsatzzeit	54,7	60,0	60,0	53,7	61,0	57,9	78,6	89,4	74,9	77,8	65,5	65,3	73,6	71,0	71,5	58,4	76,8	62,1	65,7	59,9	66,0	57,9	54,8	72,5
Inanspruchnahme [min]	33,5	30,5	27,7	16,7	16,6	16,9	17,8	29,0	37,3	46,7	48,2	46,8	54,1	57,2	51,5	37,6	48,3	44,6	39,8	34,0	39,5	34,7	31,8	44,5
resultierende Anzahl KTW	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0
Übertrag an ATW (Drei-Schicht)				3,2								0,9								2,9				

Tab. 28: Auslastung SOLL-KTW (So.)

Gegenüber dem IST wird ein Minderbedarf von einem KTW festgestellt. Dies ist vor allem darauf zurückzuführen, dass der 9. KTW im Rettungsdienstbedarfsplan 2019 nicht als solcher bemessen und als MZF geführt wurde. Darüber hinaus ist ein Rückgang im Leistungsbereich Krankentransport zu verzeichnen (Kapitel 2.7.14). Zusätzlich stehen zukünftig ATW zur Verfügung, die in Einsatzspitzen im Krankentransport Einsatzvolumen übernehmen sollen.

Konkret ergibt sich die in Tab. 29 dargestellte Vorhaltung.

	SOLL										SOLL-IST-Vergleich	
	Mo.-Do.	Std.	Fr.	Std.	Sa./Wft.	Std.	So/Ft.	Std.	Wochenvor-haltestunden	Jahresvor-haltestunden	Abs.	%
KTW 1	6:00 - 14:00 Uhr	8	6:00 - 14:00 Uhr	8	7:00 - 17:00 Uhr	10	8:00 - 18:00 Uhr	10	60	3.128		
KTW 2	7:00 - 15:00 Uhr	8	7:00 - 15:00 Uhr	8	8:00 - 18:00 Uhr	10	-	0	50	2.607		
KTW 3	7:00 - 15:00 Uhr	8	7:00 - 15:00 Uhr	8	-	0	-	0	40	2.086		
KTW 4	8:00 - 16:00 Uhr	8	8:00 - 16:00 Uhr	8	-	0	-	0	40	2.086		
KTW 5	8:00 - 16:00 Uhr	8	8:00 - 16:00 Uhr	8	-	0	-	0	40	2.086		
KTW 6	8:00 - 16:00 Uhr	8	8:00 - 16:00 Uhr	8	-	0	-	0	40	2.086		
KTW 7	9:00 - 19:00 Uhr	10	9:00 - 19:00 Uhr	10	-	0	-	0	50	2.607		
KTW 8	9:00 - 19:00 Uhr	10	9:00 - 19:00 Uhr	10	-	0	-	0	50	2.607		
<b>Summe</b>		<b>68</b>		<b>68</b>		<b>20</b>		<b>10</b>	<b>370</b>	<b>19.293</b>	<b>-6.568</b>	<b>-28%</b>

Tab. 29: SOLL-Vorhaltung KTW



### 3.3.5 ATW

Als dritte Versorgungsstufe nach dem Versorgungskonzept der Stadt Aachen ist der Einsatz von Akut-KTW (ATW) vorgesehen. Sie bilden den personellen und materiellen Lückenschluss zwischen RTW und KTW. Insbesondere in Niedersachsen wurden sie bereits erfolgreich und flächendeckend etabliert. Auch in NRW wird mit der nächsten Novelle des RettG NRW die Einführung von ATW erwartet.

Die ATW bedienen in erster Linie Einsätze ohne akute oder drohende Lebensgefahr und ohne eine medikamentöse Behandlungserfordernis, die jedoch voraussichtlich einer weiteren Abklärung bedürfen, z.B. durch Blutentnahme oder Röntgenkontrolle. Die konkreten Indikationen wurden durch die Ärztliche Leitung Rettungsdienst definiert und finden sich im Anhang.

Darüber hinaus werden ATW im Dual-Use auch im Krankentransport eingesetzt. Dies ermöglicht einen wirtschaftlichen Verschnitt mit dem KTW und ist insbesondere in der Nacht erforderlich, wenn keine reinen KTW vorgehalten werden. Ein ATW kann auch gemeinsam mit dem Akutgesundheitsdienst in den Einsatz kommen, sofern kein RTW zur Verfügung steht. Der Akutgesundheitsdienst kann auch Transporte des ATW nach medikamentöser Intervention begleiten.

Sofern durch den Gesetzgeber keine anderen Qualifikationsvorgaben getroffen werden, werden ATW durch zwei Rettungssanitäter\*innen besetzt, die eine erweiterte Qualifikation erworben haben und über ausreichend Erfahrung in der Notfallrettung verfügen. Zudem werden sie telefonisch an die Telemedizin angebunden, sodass eine ärztliche Konsultation und Beratung jederzeit möglich werden. Dies dient insbesondere der Abklärung und Vermeidung von unnötigen Transporten.

Durch die Übernahme von Einsätzen, die zuvor durch einen RTW bedient wurden, wird eine deutlich verbesserte Ressourcenallokation verfolgt. RTW sind planerisch häufiger für lebensbedrohliche Notfälle verfügbar.

Die Hilfsfrist für Einsätze der Versorgungsstufe 3 basiert auf den vorläufigen Ergebnissen der AG Hilfsfrist NRW und beträgt 20 Minuten. Diese soll in 90 % der Fälle eingehalten werden. Nach Ermessen der Leitstelle können Sonder- und Wegerechte in Anspruch genommen werden. Steht kein ATW zeitgerecht zur Verfügung, wird auf einen RTW zurückgegriffen.

Analog zur Hilfsfristbetrachtung werden von den 20 Minuten 1,5 Minuten Dispositionszeit sowie eine Minute Ausrückzeit subtrahiert.

**Das 17,5 Minuten-Isochron unter Sonder- und Wegerechte zeigt, dass von den vier Standorten FuRW 1, FuRW 4, RW Innenstadt und RW Neu-West jeweils das gesamte Stadtgebiet Aachen zeitgerecht abgedeckt werden kann.**

Da es sich um eine Vorhaltung zur Reduktion der RTW-Vorhaltung im Sinne einer AdHoc-Bedienung (i.d.R. keine Wartezeiten zulässig, da Hilfsfrist sonst nicht erreichbar) handelt, erfolgt die Bemessung risikoabhängig auf Basis einer diskreten Poisson-Wahrscheinlichkeitsfunktion.

Das Sicherheitsniveau der risikoabhängigen Bemessung wird durch die Wiederkehrzeit des sogenannten Risikofalls in der Einheit Schichten (eine Schicht = 8 Stunden) quantifiziert. Der Risikofall beschreibt einen Zeitpunkt, zu dem eine höhere Einsatznachfrage als Ressourcenbedarf besteht. Auf Grundlage der gutachterlichen Empfehlung wird ein Sicherheitsniveau von fünf Schichten für die Bemessung angesetzt.

Aus der KTW-Vorhaltung übertragenes Volumen, welches nicht wirtschaftlich durch einen zusätzlichen KTW bedient werden kann, wurde in die risikoabhängige Bemessung übertragen. Gleichmaßen wurde nicht-wirtschaftlich durch ATW bedienbares ATW-Volumen in die Bemessung der RTW-Vorhaltung integriert.



Zur Deckung des potenziellen ATW-Aufkommens sind 5 ATW erforderlich und bedarfsgerecht.

Insgesamt wurden 15.341 potenzielle ATW-Einsätze verzeichnet, was 42,2 % aller Notfalleinsätze entspricht.

Tageskategorie	Schichtzeit	erfasste Einsätze	mittlere Einsatzdauer [Minuten]	Bedienquote	Wiederkehrzeit					Übertragenes Einsatzvolumen an RTW	
					0	1	2	3	4		5
Mo.-Fr.	23:00 - 07:00 Uhr	2.543	47	99,66 %	0,20	0,40	1,30	5,4	28,6	178,9	8,67
	07:00 - 15:00 Uhr	3.839	55	99,08 %	0,10	0,20	0,40	1,10	3,50	12,5	35,49
	15:00 - 23:00 Uhr	4.394	50	98,89 %	0,10	0,20	0,40	0,90	2,70	9,4	48,83
Sa./Wft.	23:00 - 07:00 Uhr	863	41	99,17 %	0,10	0,30	0,70	2,40	10,4	52,9	7,15
	07:00 - 15:00 Uhr	995	53	98,92 %	0,10	0,20	0,40	1,00	3,00	10,3	10,78
	15:00 - 23:00 Uhr	977	48	99,40 %	0,10	0,20	0,50	1,30	4,20	16,5	5,90
So./Ft.	23:00 - 07:00 Uhr	714	42	99,19 %	0,10	0,30	0,70	2,50	11	56	5,75
	07:00 - 15:00 Uhr	731	54	99,43 %	0,10	0,20	0,50	1,50	5,00	19,7	4,19
	15:00 - 23:00 Uhr	854	50	99,16 %	0,10	0,20	0,40	1,10	3,40	12,5	7,17

Tab. 30: Risikoabhängige Bemessung ATW

Aus der risikoabhängigen Bemessung ergibt sich folgende Vorhaltung:

	SOLL										SOLL-IST-Vergleich	
	Mo.-Do.	Std.	Fr.	Std.	Sa./Wft.	Std.	So./Ft.	Std.	Wochenvor-haltestunden	Jahresvor-haltestunden	Abs.	%
ATW 1	24 h	24	168	8.760	40.880	-						
ATW 2	24 h	24	168	8.760								
ATW 3	24 h	24	168	8.760								
ATW 4	24 h	24	168	8.760								
ATW 5	7:00 - 23:00 Uhr	16	112	5.840								
		112		112		112		112	784	40.880	40.880	-

Tab. 31: SOLL-Vorhaltung ATW

Die erstmalige Implementierung von ATW muss unter engmaschiger Kontrolle der Leistungskennzahlen des Rettungsdienstes erfolgen. So ist insbesondere zu beobachten, ob sich durch die Implementierung das Dispositionsverhalten der Leitstelle verändert und der tatsächliche Bedarf unterschätzt wird. Aus diesem Grund wird ein leicht höheres Sicherheitsniveau Mo.Fr. in der Nacht mit einem 4. ATW toleriert.

Hinweis zur Umsetzung:

Im Rettungsdienstgesetz des Landes NRW sieht der Gesetzgeber in der Fassung aus dem Jahr 2016 kein Segment zwischen Notfallrettung und Krankentransport vor. Der Bedarf eines solchen Akuttransportes wird aus den Entwicklungen des Rettungsdienstes, sowie des Gutachtens, welcher dem Bedarfsplan zugrunde liegt, klar festgestellt. Zu dieser Erkenntnis kommt auch der Gesetzgeber im aktuellen Gesetzgebungsverfahren. Zum Zeitpunkt der Erstellung des Bedarfsplanes der Stadt Aachen konnte dieses noch nicht zum Abschluss gebracht werden, sodass der hier dargestellte Akuttransport bis zur Implementierung im Gesetz dem Krankentransport zugeschlagen wird. Gleichzeitig werden



jedoch Vorkehrungen getroffen, dass minderdringliche Einsätze auch aus dem Segment der Notfallrettung auch aus dem Segment des Krankentransportes abgearbeitet werden können. Die absehbaren Regelungen der Gesetzes- und Erlassentwürfe werden hierbei zugrunde gelegt.

Mit Einführung des Akuttransportes im Rettungsdienstgesetz NRW erfolgt die Umsetzung des im Rettungsdienstbedarfsplanes der Stadt Aachen beschriebenen Soll-Konzeptes unter den geltenden rechtlichen Rahmenbedingungen.



### 3.3.6 RTW

RTW kommen in Versorgungsstufe 4 und 5 bei potenziell lebensbedrohlichen Einsätzen zum Einsatz. Der Einsatz erfolgt i.d.R. nach RettG NRW hilfsfristrelevant, jedoch gibt es auch Indikationen, die kein Eintreffen innerhalb Hilfsfrist erfordern (z.B. Sekundärtransporte).

Auf Basis der vorgenannten Standortstruktur wurde die resultierende bedarfsgerechte RTW-Vorhaltestruktur mittels einer iterativen Poisson-Analyse bestimmt. Hierzu wurden alle relevanten Einsatzstellen entsprechend berücksichtigt. Es wurden 19.622 relevante Notfalleinsätze auf dem Stadtgebiet Aachen im Zeitraum vom 02.01.2022 bis 31.12.2022 berücksichtigt (Notfalleinsätze + nicht-hilfsfristrelevante Notfalleinsätze).

Das Sicherheitsniveau wird durch die Wiederkehrzeit des sogenannten Risikofalls in der Einheit Schichten (eine Schicht = 8 Stunden) quantifiziert. Der Risikofall beschreibt einen Zeitpunkt, zu dem eine höhere Einsatznachfrage als Ressourcenbedarf besteht. Als Sicherheitsniveau wurde eine Wiederkehrzeit von 5 Schichten gewählt, da es innerstädtisch eine erwartungsgemäß und planerisch hohe Überschneidung von Abdeckungsradien gibt. Es herrscht ein Toleranz- und Ermessensspielraum, wenn die nächsthöhere Fahrzeuganzahl zu einer deutlichen Vervielfachung (mindestens Verzehnfachung) der Wiederkehrzeit führt und das Kerneinsatzgebiet durch benachbarte Rettungswachen adäquat erreicht werden kann.

Aus der KTW- bzw. ATW-Vorhaltung übertragenes Volumen, welches nicht wirtschaftlich durch einen zusätzlichen ATW bedient werden kann, wurde in die risikoabhängige Bemessung übertragen. Hierzu wurde ein Verteilungsschlüssel basierend auf dem prozentualen Anteil einer Rettungswache am Gesamteinsatzaufkommen der Notfallrettung angewendet, um die Einsätze der zentralen Krankentransportbemessung auf die dezentrale Standortstruktur zu übertragen. Operativ-taktische Ermessensspielräume der Disposition der Leitstelle, insbesondere bei der Zuweisung von nicht-hilfsfristrelevanten Notfalleinsätzen und Krankentransporten, bleiben hiervon unberührt. Die Ergebnisse der risikoabhängigen Bemessung können dem Anhang entnommen werden.

Es ergibt sich die folgende Vorhaltestruktur:

Rettungswache	RTW	SOLL										SOLL-IST-Vergleich	
		Mo.- Do.	Std.	Fr.	Std.	Sa./Wft.	Std.	So/Ft.	Std.	Wochenvorhaltestunden	Jahresvorhaltestunden	Abs.	%
FuRW 1	RTW 1	24 h	24	168	8.760	-13.140	-50%						
	RTW 2	7:00 - 19:00 Uhr	12	84	4.380								
	RTW 3	-	0	-	0	-	0	-	0	0	0		
FuRW 2	RTW 1	24 h	24	168	8.760	-8760	-50%						
	RTW 2	-	0	-	0	-	0	-	0	0	0		
FuRW 3	RTW 1	24 h	24	168	8.760	0	0%						
FuRW 4	RTW 1	24 h	24	168	8.760	8.760	-						
	RTW 1	24 h	24	168	8.760								
RW Innenstadt	RTW 2	7:00 - 19:00 Uhr	12	24 h	24	24 h	24	-	0	96	5.005	8.133	93%
	RTW 3	7:00 - 19:00 Uhr	12	7:00 - 19:00 Uhr	12	-	0	-	0	60	3.128		
	RTW 1	24 h	24	168	8.760								
RW Laurensberg	RTW 1	24 h	24	168	8.760	-4.380	-33%						
	RTW 2	-	0	-	0	-	0	-	0	0	0		
RW Brand <sup>1</sup>	RTW 1	24 h	24	168	8.760	8.760	280%						
	RTW 2	7:00 - 19:00 Uhr	12	7:00 - 19:00 Uhr	12	-	0	-	0	60	3.128		
	RTW 1	24 h	24	168	8.760								
RW Neu-West <sup>2</sup>	RTW 2	7:00 - 19:00 Uhr	12	7:00 - 19:00 Uhr	12	24 h	24	7:00 - 19:00 Uhr	12	96	5.005	-3.755	-21%
	RTW 1	24 h	24	168	8.760								
	RTW 3	-	0	-	0	-	0	-	0	0	0		
RW Oberforstbach	RTW 1	24 h	24	168	8.760	8.760	-						
RW Richterich	RTW 1	24 h	24	168	8.760	8.760	-						
			300		312		300		264	2.076	108.246	13.138	13,8%

Tab. 32: SOLL-Vorhaltung RTW

<sup>1</sup> zuvor RW 5

<sup>2</sup> zuvor RW 7

3.3.7 NEF



**Die Ergebnisse der risikoabhängigen Bemessung zeigen den Bedarf von zwei NEF rund-um-die Uhr und einem zusätzlichen NEF als Tagesverstärker.**

NEF ergänzen RTW auf Versorgungsstufe 5 bei lebensbedrohlichen Notfällen. Für die Stadt Aachen wurde ebenfalls eine Analyse der Duplizitätswahrscheinlichkeit von NEF-Einsätzen auf Basis einer diskreten Poisson-Wahrscheinlichkeitsfunktion durchgeführt. Bedarfsplanerisch kann das gesamte Stadtgebiet als ein Notarztversorgungsbereich angesehen werden. Ergebnis der Poisson-Analyse ist die zur Einhaltung des Sicherheitsniveaus notwendige NEF-Vorhaltung des NEF-Bereichs mit einem Sicherheitsniveau von 5 Schichten. Das Sicherheitsniveau resultiert aus den zur Verfügung stehenden Kompensationsmöglichkeiten, z.B. Notarztabkömmlichkeit oder durch die Luftrettung.

Tageskategorie	Schichtzeit	erfasste Einsätze	mittlere Einsatzdauer [Minuten]	Wiederkehrzeit					
				0	1	2	3	4	5
Mo.-Fr.	23:00 - 07:00 Uhr	727	38	0,40	3,50	46,4	813,5	17765,8	464501,1
	07:00 - 15:00 Uhr	2.135	37	0,20	0,50	2,70	16,8	130,7	1213,8
	15:00 - 23:00 Uhr	1.814	34	0,20	0,80	4,70	38,5	387,3	4652,3
Sa./Wft.	23:00 - 07:00 Uhr	231	37	0,30	2,20	23	318,4	5489,4	113250,2
	07:00 - 15:00 Uhr	431	33	0,20	0,80	5	41,9	432,4	5327,9
	15:00 - 23:00 Uhr	409	31	0,20	0,90	6,5	60,6	704,1	9770,1
So./Ft.	23:00 - 07:00 Uhr	196	38	0,30	2,20	22,5	307,5	5227,9	106342,5
	07:00 - 15:00 Uhr	351	35	0,20	0,80	5,2	43,5	446,7	5484,1
	15:00 - 23:00 Uhr	329	35	0,20	0,90	6,3	56,1	619,4	8168,9

Tab. 33: Duplizitätsanalyse der NEF im Stadtgebiet Aachen

Die Ergebnisse der risikoabhängigen Bemessung zeigen den Bedarf von zwei NEF rund-um-die Uhr und einem NEF als Tagesverstärker Montag bis Freitag. Die Bemessung der NEF basiert auf der Nachfrage im Stadtgebiet Aachen. Die Analyse der bereichsübergreifenden Zusammenarbeit in 2.7.15 zeigt jedoch, dass 1.374 Einsätze durch NEF aus Aachen in der Städteregion bedient werden. Umgekehrt werden 284 NEF-Einsätze in Aachen durch die Städteregion angefahren. Durch längere Fahrtwege ist zudem die Einsatzbindungszeit verlängert. Aufgrund dieser Unausgewogenheit ist davon auszugehen, dass die bemessene NEF-Vorhaltung den tatsächlichen Bedarf unterschätzt. Das Tages-NEF wird dabei auf das Wochenende und Feiertage ausgeweitet, da hier das notwendige Sicherheitsniveau nur knapp eingehalten werden kann.

Die gutachterliche Auswertung zeigt, dass die Stadt Aachen von mehreren Standorten aus vollständig innerhalb von 12 Minuten erreicht werden kann. Optimale Standorte für die Notarzteinsatzfahrzeuge sind die Feuer- und Rettungswache 1 sowie die Feuer- und Rettungswache 4.

	SOLL										SOLL-IST-Vergleich	
	Mo.- Do.	Std.	Fr.	Std.	Sa./Wft.	Std.	So/Ft.	Std.	Wochenvor- haltestunden	Jahresvor- haltestunden	Abs.	%
NEF 1	24 h	24	168	8.760	2.034	7%						
NEF 2	24 h	24	168	8.760								
NEF 3	7:00 - 19:00 Uhr	12	84	4.380								
TNA	24 h	24	168	8.760								
		84		84		84		84	588	30.660		

Tab. 34: SOLL-Vorhaltung NEF

### 3.3.8 SOLL-IST-VERGLEICH



**Im Rettungsdienstbereich Aachen steigt das Volumen der bedarfsgerechten Jahresvorhaltestunden um insgesamt 33,1 % auf 199.079 Jahresvorhaltestunden. Die Implementierung von ATW dämpft die Steigerung in der Notfallrettung dabei ab.**

Der Zuwachs der Jahresvorhaltestunden (Tab. 35) ist multifaktoriell:

- a) Erstmals werden ein Akutgesundheitsdienst sowie ein ATW implementiert. ATW bedienen das Aufkommen von Einsätzen ohne Lebensgefahr. Aufgrund eines wirtschaftlichen Verschnitts und der Berücksichtigung des MZF als KTW sinkt der Vorhaltebedarf um – 25,4 %
- b) Gleichwohl ist eine moderate Steigerung der RTW-Vorhaltung (von +13,8 %) erforderlich, um den derzeitigen Erreichungsgrad zu stabilisieren.
- c) Die Vorhaltung eines weiteren NEF als Tagesverstärker stellt eine Steigerung von + 7,1 % dar.

Der Mehrbedarf drückt sich auch in zwei zusätzlichen RTW in Spitzenzeiten aus. Insgesamt wird die Anzahl der RTW von 13 auf 15 (+ 15,4 %) angehoben (Tab. 36).

In Kombination mit der auf Vorhalteeffizienz optimierten Standortstruktur wird ein steigender Zielerreichungsgrad bei vollständiger Umsetzung erwartet.

Rettungsmitteltyp	Jahresvorhaltestunden			
	IST	SOLL	Abw.	Abw. [%]
Akutgesundheitsdienst*	0	8.760	8.760	-
KTW	25.865	19.293	-6.572	-25,4%
ATW	0	40.880	40.880	-
RTW	95.108	108.246	13.138	13,8%
NEF	28.626	30.660	2.034	7,1%
<b>Gesamt</b>	<b>149.599</b>	<b>199.079</b>	<b>49.480</b>	<b>33,1%</b>

Tab. 35: SOLL-IST-Vergleich der Jahresvorhaltestunden

\* Die Jahresvorhaltestunden des Akutgesundheitsdienstes werden zur besseren Vergleichbarkeit nicht in den Gesamtsummen berücksichtigt.

Technischer Bedarf				
Rettungsmitteltyp	IST	SOLL	Abw.	Abw. [%]
Akutgesundheitsdienst	0	1	1	-
KTW	9	8	-1	-11,1%
ATW	0	5	5	-
RTW	13	15	2	15,4%
NEF	2	3	1	50,0%
<b>Gesamt</b>	<b>24</b>	<b>32</b>	<b>8</b>	<b>33,3%</b>

Tab. 36: SOLL-IST-Vergleich des technischen Bedarfs (Regelbedarf)

Die unten stehende Abbildung visualisiert die Veränderung der Jahresvorhaltestunden in der Stadt Aachen.

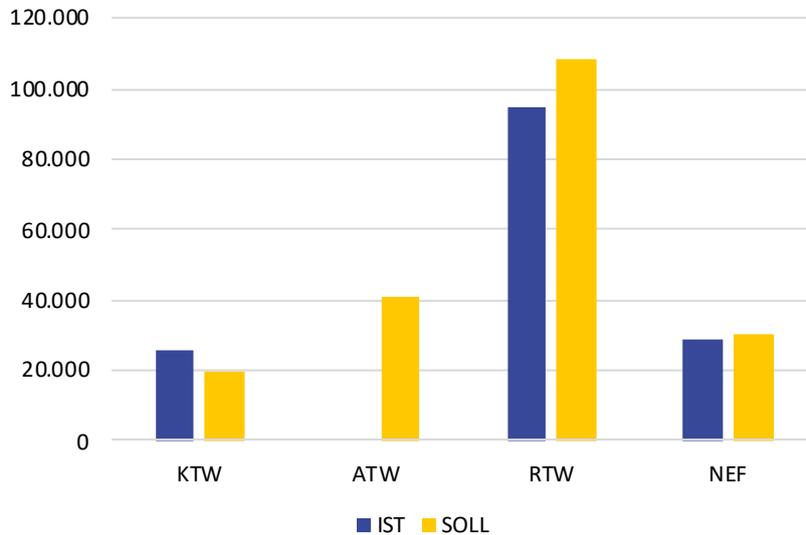


Abb. 24: Vergleich der Jahresvorhaltestunden

### 3.4 FUHRPARK UND TECHNISCHE RESERVE

Durch die teilweise starke Belastung durch Einsatzfahrten sind die Fahrzeuge des Rettungsdienstes erhöhten Verschleißbeanspruchungen ausgesetzt. Gleichzeitig erfordern Einsatzfahrten ein erhöhtes Maß an Fahrzeugsicherheit. Dies führt dazu, dass Fahrzeuge, im Vergleich zu konventionellen Nutzergruppen, verhältnismäßig oft Werkstattaufenthalte benötigen. Die Einsatzbereitschaft ist in diesen Fällen nicht gegeben, weshalb Reservefahrzeuge zur Verfügung stehen müssen.

Darüber hinaus wird dieser Umstand aktuell durch eine sich verschärfende Lieferkettenproblematik und damit verbundene Reparaturdauern von teils mehreren Wochen verschärft.

Da auf Landesebene keine konkreten Vorgaben existieren, welche den prozentuellen Anteil an Reservefahrzeugen definieren, wird auf einen im Benchmark üblichen und dem Stand der Technik entsprechenden Ansatz von 30 % zurückgegriffen. Aufgrund verlängerter Lieferzeiten und da die zentral beschafften RTW nach Ende der Laufzeit einen Kofferwechsel erhalten, ist hierfür ein zusätzlicher RTW als Reserve vorzusehen. Für die Stadt Aachen bedeutet dies effektiv die Vorhaltung von **6 RTW, 2 NEF,**

**2 ATW und 3 KTW** als Reserve. Der Akutgesundheitsdienst bedient sich während der Pilotphase im Ausfall eines Reserve-NEFs.

Reservefahrzeuge sollten überwiegend aus abgeschriebenen Fahrzeugen generiert werden.

Technischer Bedarf Rettungsmitteltyp	SOLL	Sicherheits- niveau	Reserve- bedarf
KTW	8	30%	3
ATW	5	30%	2
RTW	15	30% + 1	6
NEF	3	-	2
<b>Gesamt</b>	<b>32</b>		<b>8</b>

Tab. 37: Reservebedarf

Die Nutzungsdauer (Planungs- bzw. Abschreibungszeitraum) der RTW, ATW und KTW soll 6 Jahre betragen, die der NEF 5 Jahre. Die Laufleistung von 200.000 km soll nicht überschritten werden. Die Nutzungsdauer ist dem stetigen Anstieg der Laufleistung der letzten Jahre geschuldet. Im Falle einer geringeren Laufleistung als 200.000 km kann die Nutzungsdauer je nach Fahrzeugzustand verlängert werden. Durch sehr starke Inanspruchnahme, erhöhten Verschleiß oder Unwirtschaftlichkeit nötiger Instandsetzungen kann die Nutzungsdauer reduziert werden.

Nach Ende der Nutzungsdauer erfolgt die Ersatzbeschaffung des Fahrzeugs. Das ersetzte Fahrzeug wird dann als technische Reserve oder im Spitzen- und Sonderbedarf genutzt oder den Einsatzeinheiten der Hilfsorganisationen zur Verfügung gestellt.

### 3.5 SPEZIALRETTUNGSMITTEL

#### 3.5.1 SEKUNDÄRVERLEGUNG

Als Sekundärverlegungen werden Transporte von bereits versorgten Patient\*innen zwischen zwei stationären Gesundheitseinrichtungen bezeichnet. Hierbei kann es sich um Transporte mit geringem medizinischem Risiko oder um Intensivtransporte mit großem Geräteaufwand handeln.

Das Gros der Sekundärtransporte erfolgt mit KTW, RTW und NEF bzw. VNA aus der Regelvorhaltung. Auf Genehmigungsbasis nimmt derzeit die Firma Drießen mit Rettungsmitteln am Sekundärtransport teil. Die Disposition erfolgt durch eine eigene Leitstelle, eine Mitwirkung im öffentlichen Rettungsdienst ist nicht vorgesehen.

§ 3 Abs. 4 RettG NRW zufolge können Rettungsmittel personell und materiell für Intensivtransporte ausgestattet werden. Als Intensivtransport wird gemäß DIN 13050:2021-10 ein Sekundäreinsatz zur Verlegung einer Intensivpatientin oder eines Intensivpatienten bezeichnet, bei dem Fachpersonal mit entsprechender Qualifikation sowie ein geeignetes Rettungsmittel erforderlich ist. Als zuständige Fachgesellschaft hat die Deutsche Interdisziplinäre Vereinigung für Intensiv- und Notfallmedizin (DIVI) Empfehlungen für die personellen und technischen Anforderungen an den Intensivtransport erarbeitet.

Gründe für die Notwendigkeit eines Intensivtransports können beispielsweise in der Auslastung einer Intensivstation, in der raschen Interventionsbedürftigkeit einer\* eines vital bedrohten



Intensivpatient\*in oder einem heimatnahen Rücktransport liegen. Bereits aus der Breite des Indikationsspektrums geht eine unterschiedliche zeitliche Priorisierung hervor. Die zunehmende Zentralisierung einzelner Fachabteilungen im Gesundheitswesen, aber auch kapazitätsbedingte Verlegungen im Zusammenhang mit der Covid-19-Pandemie verursachten bundesweit einen stetigen Anstieg des Intensivtransportbedarfs in den vergangenen Jahren.

Die Abklärung, welches Rettungsmittel erforderlich ist, erfolgt immer über den Telenotarzt. Eine telemedizinische Begleitung des Transports ist nur in Einzelfällen erforderlich. Die Disposition der Rettungsmittel erfolgt durch die Einheitliche Leitstelle.

Die bedarfsgerechte Vorhaltung an Leistungen des Intensivtransports orientiert sich an definierten Planungszielen. Nach einschlägigen Empfehlungen werden die Transportarten sofort (Eintreffzeit < 30 Minuten), dringlich (< 2 h) und nichtdringlich (< 24 h/Folgetag) differenziert.

Tagsüber stehen derzeit an der RW 7 der 7-RTW-10 sowie an der RW 5 der 5-RTW-10 als V-RTW zur Verfügung. Die Fahrzeuge verfügen über erweiterte intensivmedizinische Ausstattung und werden mit entsprechend den Empfehlungen der DIVI qualifiziertem Personal besetzt.

Komplexe Verlegungen mit erheblichem Geräteaufwand sind selten und können durch den ITW aus Würselen der Städteregion Aachen bedient werden.

Inkubatortransporte werden durch RTW bedient. Transportinkubatoren werden von der aufnehmenden Klinik gestellt.

Tab. 38 zeigt die Einsatzindikationen im Sekundärtransport, Tab. 39 die Einsatzmittel mit der Anzahl der durchgeführten Transporte. Hieraus ist zu entnehmen, dass der größte Anteil der Verlegungen indikationsbedingt durch KTW durchgeführt wurde (1.814). Diese wurden bereits bei der KTW-Bemessung im Krankentransportaufkommen entsprechend berücksichtigt.

Stichwort	Klartext	Anzahl Einsätze	Einsatzmittel
KH-V0	KT-Verlegung	1.814	KTW
KH-V1	Standardverlegung	720	V-RTW
KH-V2	Notfallverlegung mit TNA	131	V-RTW + TNA
KH-V3	Sofortverlegung mit Arzt	149	RTW + NEF
KH-V4	Disponible Verlegung mit Arzt	336	V-RTW + VNA
KH-V5	Komplexe Verlegung	3	ITW
KH-V6	ITH-Verlegung	5	ITH
KH-V7	Inkubator	189	RTW
KH-V8	Zubringung ECMO-Team	0	-
<b>Gesamt</b>		<b>3.347</b>	

Tab. 38: Einsatzaufkommen Sekundärtransporte

Bei rund 1.190 Transporten bestand eine V-RTW-Indikation. Es wird berichtet, dass in der Nacht häufig Transporte in Ermangelung von V-RTW abgesagt oder verschoben werden müssen. Teilweise werden nachts V-RTW kurzfristig durch diensthabende RTW besetzt. Eine durchgängige qualifikationsgerechte Besetzung ist jedoch nicht gewährleistet.

Die Anzahl von 1.190 V-RTW-Indikationen ist unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten nicht hinreichend, um eine frequenzabhängige Bemessung durchzuführen. Aus diesem Grund wurden die Einsätze in die risikoabhängige Bemessung der RTW-Vorhaltung integriert. Das und die Verdichtung von Wachbereichen erlaubt die Zuordnung von Regel-RTW als V-RTW.



Ein 24-Stunden-RTW in Krankenhausnähe sowie einen weiteren Tages-RTW Montag bis Freitag wird als V-RTW ausgestattet. V-RTW sind in der Alarm- und Ausrückordnung so zu hinterlegen, dass sie im Sinne eines „Dual-Use“ regelhaft an der Notfallrettung teilnehmen, jedoch erst alarmiert werden,

Transportmittel	Transporte
KTW	1.814
V-RTW	1.187
davon mit TNA	131
davon mit VNA	336
RTW	338
davon mit NEF	149
ITW	3
ITH	5
<b>Gesamt</b>	<b>3.347</b>

Tab. 39: Anzahl der durchgeführten Transporte nach Einsatzmittel

wenn kein anderes Rettungsmittel in derselben Zeit die Einsatzstelle erreichen kann.

Das SOLL-Konzept berücksichtigt mit zwei V-RTW im „Dual-Use“ eine wirtschaftliche Redundanz in der Notfallrettung sowie im Sekundärtransport. Darüber hinaus wird der zunehmenden Nachfrage von Sekundäreinsätzen in der Nacht Rechnung getragen. Da beide Standorte bereits V-RTW-Standorte sind, ist die materielle und qualifikationsgerechte Ausstattung bereits heute ausreichend berücksichtigt.

Im Rahmen einer einsatztaktisch flexiblen Verwendung sind alle NEF als V-NEF einsetzbar. ATW werden bei Indikation in das Verlegungskonzept integriert.

### 3.5.2 SCHWERLASTTRANSPORT



**Die Feuerwehr Aachen hält mit dem 1-RTW-10 ausreichende materielle Ressourcen für den Transport von schwergewichtigen Patientinnen und Patienten vor.**

Dem Transport adipöser Patientengruppen in der Notfallrettung und im Krankentransport liegen keine gesetzlichen Planungsziele zugrunde. Gemäß § 3 Abs. 4 RettG NRW können Rettungsmittel für diese Transportarten speziell technisch und personell ausgestattet sein. Hierfür kommen sogenannte S-RTW (Schwerlast-RTW) zum Einsatz, die i.d.R. über ein größeres Platzangebot im Fahrzeuginneren und über eine belastbare Spezialtrage verfügen. Darüber hinaus sind weitere Rettungsgeräte, wie z.B. ein Tragetuch für die Rettung und den Zwischentransport von adipösen Patientinnen und Patienten, erforderlich.

Mit zunehmender Verbreitung von elektrohydraulischen Fahrtragesystemen gerät das Gewicht als limitierender Faktor des Transportes weiter in den Hintergrund. Dennoch ist aufgrund des Volumens dieser Patientengruppen in vielen Fällen ein Transport mit dem S-RTW erforderlich. Darüber hinaus müssen einsatztaktische Aspekte, allen voran eine ausreichende Tragehilfe durch bspw. Einheiten der Feuerwehr, in der Alarm- und Ausrückordnung berücksichtigt werden.

Die Feuerwehr Aachen hält auf der FuRW 1 ein für den Schwerlasttransport hoher Gewichtsklassen geeignetes Fahrzeug vor.

Bei Schwerlastesätzen sind zeitnah logistische Überlegungen anzustellen. So kann bereits mit der initialen Alarmierung ein Fahrzeug der Feuerwehr als Tragehilfe fungieren.

Mit zunehmender Verbreitung von elektrohydraulischen Fahrtragen wird eine angestufte Vorgehensweise angestrebt:



- **bis 160 kg und ausreichende Körpermaße:** Transport auf der herkömmlichen Rettungsdiensttrage. Ggf. Nachforderung einer verbreiterten elektrohydraulischen Trage oder MZ-RTW bei Patientinnen oder Patienten mit Übermaßen und Alarmierung weiterer Rettungsmittel zur Tragehilfe.
- **160 – 300 kg und ausreichende Körpermaße:** Transport mit einer verbreiterten elektrohydraulischen Trage. Frühzeitige Nachforderung eines MZ-RTW bei Patientinnen oder Patienten mit Übermaßen und Alarmierung der Feuerwehr zur Tragehilfe.
- **Über 300 kg und/oder Übermaße:** Transport mit einem MZ-RTW. Alarmierung der Feuerwehr zur Tragehilfe. Im Ausnahmefall sind weitere Spezialrettungsmittel aus anderen Trägerbereichen hinzuzuziehen.



### 3.5.3 INFEKTIONSTRANSPORT

Transporte infektiöser Patient\*innen unterliegen der BioStoffV und werden gemäß § 3 in vier Risikogruppen eingeteilt. Risikogruppe 4 bildet die Grundlage für den Transport von Patientengruppen mit ansteckenden, schweren Krankheiten, die eine große Gefahr für die Besatzung und die Bevölkerung darstellen und gegen die es keine wirksame Vorbeugung oder Behandlung gibt (z. B. Ebola).

Der Transport erfordert einen hohen organisatorisch-administrativen Aufwand, spezielles Material und ausgebildetes Personal.

Nach Ansicht des Gutachters ist die überregionale Verfügbarkeit eines I-RTW sach- und bedarfsgerecht. Eine regelmäßige und anlassbezogene Sensibilisierung des Einsatzdienstpersonals im Rettungsdienst bezüglich des Vorgehens bei einem begründeten Verdachtsfalls ist obligat.

Für infektiöse Transporte unterhalb der Indikationsschwelle eines I-RTW sind nach Ansicht des Gutachters Strukturen der Regelvorhaltung ausreichend.

Moderne Desinfektionsmittel bzw. -verfahren können binnen weniger Minuten noch am Zielort angewendet werden, sodass in einigen Fällen eine Nicht-Einsatzbereitschaft aufgrund von Desinfektion entfällt. Entsprechende Aktualisierungen des Hygieneplans werden derzeit vorgenommen, sodass die Verfügbarkeit von Rettungsmitteln nach Infektionseinsätzen erhöht werden kann

### 3.6 SPITZENBEDARF



**Der Spitzenbedarf beträgt 7 RTW, wovon 4 durch Funktionen der TLF auf den FuRW ad-hoc besetzt werden können. Vereinbarungen zur Gestellung von Spitzenabdeckungs-KTW sollen getroffen werden.**

Als Spitzenbedarf wird ein Kompensationsmechanismus beschrieben, der wirksam wird, um bei unvorhergesehenen Einsatzspitzen, insbesondere aufgrund von übermäßiger Nachfrage und Inanspruchnahme des Rettungsdienstes, die flächendeckende Versorgung mit rettungsdienstlichen Leistungen kurzfristig sicherzustellen.

Derzeit stehen gemäß Rettungsdienstbedarfsplan 2019 4 RTW bei der Berufsfeuerwehr und 4 weitere RTW zur Spitzenabdeckung bei den Leistungserbringern zur Verfügung. Darüber hinaus werden 4 KTW zur Spitzenabdeckung im Krankentransport vorgehalten. Sowohl RTW als auch KTW werden vertragsgemäß mit einer Vorlaufzeit von 30 Minuten in Dienst gestellt.

Aufgrund empirischer Daten empfehlen Städte- und Landkreistag NRW in ihrer Handreichung Rettungsdienstbedarfsplanung die Implementierung anhand eines Anteils der Regelvorhaltung. Der empirische Erfahrungswert der Großstädte für wirtschaftlichen Spitzenbedarf liegt bei 25 bis 33 % des Grundbedarfs.

Der Grundbedarf des Rettungsdienstes in Aachen beträgt 15 RTW und 5 ATW. Nach Anlage der Empfehlungen des Städte- und Landkreistages resultiert ein Spitzenbedarf von 7 RTW.

Abgestimmt auf den Brandschutzbedarfsplan erfolgt die Rekrutierung von einem Spitzenabdeckungs-RTW pro Feuer- und Rettungswache aus der Besatzung des Tanklöschfahrzeuges (TLF) durch Funktionsleihe. Hieraus resultieren 4 RTW, die ad-hoc und taktisch günstig gelegen in den Dienst gehen. Dies kompensiert den Wegfall eines 8. RTW zur Spitzenabdeckung.



Die Spitzenabdeckung im Bereich Krankentransport kann zukünftig aus dem Bereich der ATW gewonnen werden. Entsprechende weiterführende Vereinbarungen mit Leistungserbringern zur Spitzenabdeckung mit KTW sollen jedoch getroffen werden.

Sofern einsatztaktisch sinnvoll und kein zeitlicher Nachteil entsteht, kann im Rahmen der Spitzenabdeckung die Alarmierung von Notärztinnen und Notärzten über die CorHelper-App erfolgen, bevor auf ein NEF im Rahmen der Nachbarschaftshilfe zurückgegriffen wird.

### 3.7 SONDERBEDARF

Gegenüber dem Spitzenbedarf unterscheidet sich der Sonderbedarf des Rettungsdienstes aufgrund einer verlängerten Vorlaufzeit. Der Sonderbedarf dient der Besetzung des PTZ 10 NRW, der Personalstellung BHP, der Deckung eines erhöhtem Einsatzaufkommens bei planbaren Veranstaltungen, z.B. Karneval oder Demonstrationen und wiederkehrenden Ereignissen, z.B. Silvester. Die Festlegung erfolgt risikologisch aufgrund der Bevölkerungsstruktur, besonderen Ereignissen und der geographischen Risikostruktur.

Der Gutachter hält die Nutzung von Reservefahrzeugen für den Sonderbedarf für bedarfs- und sachgerecht. Fahrzeuge des Spitzenbedarfs sollten im Regelfall nicht genutzt werden, um die einsatztaktische Schlagfertigkeit während eines (parallelen) Großschadensereignisses nicht zu mindern.

Ein entsprechender Personalbedarf wird durch den sogenannten MANV-Sockelbedarf in Funktionsleihe mit dem Brandschutz gedeckt und bei der Bemessung der Ausbildungskapazitäten berücksichtigt (vgl. Kapitel 4.4.4).

### 3.8 SEG RETTUNG

Erfahrungen in Aachen haben gezeigt, dass die Besetzung erforderlicher rettungsdienstlicher Sonderbedarfs-Fahrzeuge sowohl für die Spitzenabdeckung Rettungsdienst als auch für die rettungsdienstliche Sicherstellung im Rahmen von Groß- und Sonderveranstaltungen aus den Reihen der am Rettungsdienst beteiligten Hilfsorganisationen zunehmend problematisch wird.

Ergänzend zu dem Potenzial der Hilfsorganisationen hat sich Rettungsfachpersonal der Berufsfeuerwehr Aachen bereiterklärt, zusätzlich als dienstfreies Personal im Rahmen einer sog. „Sonder-Einsatz-Gruppe Rettungsdienst“ (SEG Rettung) für bestimmte Aufgaben zur Verfügung zu stehen. Diese Etablierung geschieht kostenneutral. Aufgaben-Spektrum der SEG Rettung

- Besetzung notwendiger Sonderbedarfs-Fahrzeuge für Spitzenabdeckung Rettungsdienst
- Besetzung notwendiger Sonderbedarfs-Fahrzeuge für die rettungsdienstliche Sicherstellung im Rahmen von Groß- und Sonderveranstaltungen
- Besetzung zusätzlicher notwendiger Rettungsmittel im Bereich Interhospital-Transfer
- Unterstützung des erweiterten Rettungsdienstes im Rahmen von Großschadensereignissen durch Einbindung in das MANV-Konzept Stadt Aachen

### 3.9 GROßSCHADENSEREIGNISSE/MANV

MANV-Szenarien stellen Rettungsdienstsysteme vor besondere Herausforderungen. Anstatt der täglichen Individualversorgung von Patient\*innen besteht, besonders in der Anfangsphase, ein akutes Missverhältnis zwischen vorhandenen Versorgungsstrukturen und tatsächlich benötigten Ressourcen. Gemäß §§ 1 und 2 RettG NRW haben die Kreise und kreisfreien Städte für die Versorgung einer



größeren Anzahl Erkrankter/Verletzter und auf außergewöhnliche Schadensereignisse Vorbereitungen zu treffen. Als rettungsdienstlich relevantes Referenzszenario für die Festlegung des Bedarfs wird eine Lage mit 50 Verletzten oder Erkrankten angenommen.

Die Stadt Aachen hat mit der „DA MANV“ ein umfassendes Konzept zur Bewältigung rettungsdienstlicher Großeinsatzlagen aufgestellt. Gemäß MANV-Konzept beginnt die Schwelle eines MANV ab drei verletzten oder erkrankten Personen und eskaliert gemäß Stufenschema:

- MANV 5: 3-5 Notfallpatient\*innen
- MANV 10: 6-10 Notfallpatient\*innen
- MANV 15: 11-15 Notfallpatient\*innen
- MANV 20: 16-20 Notfallpatient\*innen
- MANV 25: 21-25 Notfallpatient\*innen
- MANV 30: 26-30 Notfallpatient\*innen
- MANV 40: 31-40 Notfallpatient\*innen
- MANV 50: 41-50 Notfallpatient\*innen

Das MANV-Konzept regelt unter anderem die Heranziehung von weiteren Einsatzkräften und Einsatzmitteln. Insbesondere werden hierbei die Strukturen der Einsatzeinheiten NRW von den in der Stadt Aachen ansässigen Hilfsorganisationen bzw. deren Module Sanitätsdienst, Betreuung und Technik/Logistik eingebunden. Die Module sind als Einsatzeinheit oder einzeln alarmierbar, das vorhandene Personal und die Einsatzmittel dürfen nicht doppelt verplant werden und können somit im Rahmen der überörtlichen Hilfeleistung auch den Nachbarkreisen zur Verfügung gestellt werden. Hiermit wird die Stadt Aachen den Anforderungen im Runderlass des Innenministeriums NRW 73 - 52.03.04 gerecht.

Für die Sicherstellung einer psychosozialen Notfallversorgung für die Betroffenen und Verletzten sind entsprechend geschulte Kräfte (PSNV-B) einzusetzen. Im Anschluss an den Einsatz ist ein entsprechendes Angebot auch für die Einsatzkräfte vorzusehen (PSNV-E).

Der Rettungsdienstbedarfsplan bezieht sich explizit auf Einsatzszenarien unterhalb der Katastrophenschwelle. Für diese Einsatzlagen werden im Rahmen der rettungsdienstlichen Bedarfsplanung Strukturen und Maßnahmen festgelegt.

### PATIENTENABLAGEN

Patientenablagen werden im Schadensfall an der Grenze des Gefahrenbereichs eingerichtet, an der Verletzte bzw. Erkrankte gesammelt und soweit möglich erstversorgt werden. Dort werden sie dem Rettungs-/Sanitätsdienst zum Transport an einen Behandlungsplatz oder weiterführende medizinische Versorgungseinrichtungen übergeben. Dabei können andere Fachbereiche die Trägertrupps personell unterstützen. Die Patientenablage sollte in jedem Fall notärztlich besetzt sein und als Unterabschnitt geführt werden.

### RETTUNGSDIENSTLICHE ABSCHNITTSLEITUNG

Die Gesamt-Einsatzleitung beim MANV liegt bei dem vor Ort anwesenden Einsatzleiter der Feuerwehr, wobei die Abschnittsleitung Rettungsdienst gemäß gültiger Dienstanweisung MANV Stadt Aachen von LNA und OrgL gemeinsam wahrgenommen wird. Bis zum Eintreffen und der wirksamen Bildung der Abschnittsleitung Rettungsdienst, bildet der\*die Notfallsanitäter\*in des 3. NEF bzw. das ersteintreffende Rettungsmittel die Funktion des vorläufigen OrgL.



LNA und OrgL verfügen über eine besondere der Funktion entsprechenden Qualifikation und Berufserfahrung gemäß MANV-Konzept. Sie werden gemäß § 7 Abs. 4 RettG NRW vom Träger des Rettungsdienstes bestellt. LNA und OrgL kommen in der Regel gemeinsam bei folgenden Indikationen zum Einsatz:

- Bei allen Schadensereignissen, bei denen mehr als zwei Notärzt\*innen für die notfallmedizinische Versorgung erforderlich sind
- bei Notfällen, bei denen wegen schwieriger/längerdauernder Rettungsarbeiten oder Versorgung eine länger andauernde ärztliche Koordination und Versorgung am Notfallort erforderlich ist
- auf gezielte Anforderung des eingesetzten Rettungsdienstes oder Einsatzleitung der Feuerwehr
- Vorsorglich, bei allen Krisensituationen, bei denen nach Schadenseintritt mit einer gesundheitlichen Gefährdung einer größeren Personenzahl zu rechnen ist
- bei besonderen Schadenslagen/einer zu erwartenden größeren Anzahl gefährdeter Personen
- zu Einsatzübungen

Die Dienstordnung der Leitenden Notarztgruppe der Stadt Aachen ist Grundlage für die Bestellung und Aufgabenwahrnehmung der Mitglieder.

#### ORGANISATORISCHE LEITUNG RETTUNGSDIENST

Die Funktion OrgL erfordert die Qualifikation Verbandführer, eine regelmäßige Teilnahme an Fortbildungen und Übungen sowie Detailkenntnisse der regionalen Infrastruktur des Rettungs- und Gesundheitswesens und der Feuerwehr. Aus diesem Grund ist hierfür mindestens eine B4-Qualifikation vorzusehen. Die permanente Anwesenheit eines Führungsdienstes Rettungsdienst lässt sich aufgrund der Einsatzfrequenz nicht wirtschaftlich und einsatztaktisch begründen.

Die Besetzung der Funktion OrgL ist primär mit der Funktion B-Dienst verknüpft. Hieraus ergibt sich die Anforderung, dass zukünftig alle B-Dienste über die Qualifikation RS und OrgL verfügen müssen.

Es ist davon auszugehen, dass bei koordinierungsbedürftigen Rettungsdienstereignissen ebenfalls Einsatzkräfte des Brandschutzes mitalarmiert sind, sodass auf Grund der Alarm- und Ausrückeordnung und der Anzahl der alarmierten Einsatzkräfte ab MANV10 eine Führungsstruktur der Führungsstufe B mit mindestens einem B-Dienst aufgebaut wird. Gegenüber der Funktionsbesetzung in Rufbereitschaft kann die Einsatzabschnittsleitung Rettungsdienst, gemeinsam mit dem leitenden Notarzt, deutlich schneller aufgebaut werden. Mit zunehmender Größe des Schadensereignisses treten die rettungsmedizinischen Anforderungen an die Funktion OrgL in den Hintergrund, gegenüber zunehmenden organisatorischen und taktisch-technischen Anforderungen aus der Organisation und Leitung des Einsatzabschnittes, sodass die Führungsausbildung der Laufbahngruppe 2.1 die Aufgabenwahrnehmung in erheblichem Maße begünstigt. Daher ist für das zu erwartende Aufgabenspektrum die Bündelung der Funktion OrgL mit der Funktion B-Dienst als zweckmäßiger zu erachten als die Besetzung einer zusätzlichen Funktion im 24-Stunden-Dienst oder in Rufbereitschaft durch Beamte der Laufbahngruppe 1.2 (R-III, NotSan und B-III) oder Laufbahngruppe 2.1 § 14 (Fachdozenten, Klassenlehrer etc.).

Bei Einsätzen mit bis zu 5 Verletzten (ManV5) übernimmt der\*die Notfallsanitäter\*in des NEF 3 die Funktion der Organisatorischen Leitung Rettungsdienst. Notfallsanitäter\*innen des NEF 3 müssen über eine für die Tätigkeit ausreichende Berufserfahrung und Qualifikation verfügen. Das NEF 3 wird erst zu Primäreinsätzen alarmiert, wenn die NEF 1 und 2 bereits im Einsatz sind. Die Begleitung von disponiblen Sekundäreinsätzen ist nicht vorgesehen.



Aufgrund der besonderen Funktion des NEF 3 sowie weiteren Aufgabenschwerpunkten, wird die nicht-ärztliche Besetzung auf einen 24-Stunden-Betrieb ausgedehnt. Die ärztliche Besetzung in der Nacht erfolgt aus Rufbereitschaft.

#### LEITENDER NOTARZT/LEITENDE NOTÄRZTIN

Die Funktion LNA setzt sich aus in der Notfallmedizin besonders erfahrenen Notärzt\*innen zusammen. Erforderlich sind eine entsprechende LNA-Qualifikation und die Bestellung durch den Träger des Rettungsdienstes. Aufgrund der einsatztaktischen Verzahnung bietet sich ein Verschnitt mit der Funktion Notärztin oder Notarzt des NEF 3 an.

Bei Nicht-Verfügbarkeit des NEF 3 kann tagsüber auf den ÄLRD zurückgegriffen werden. Als weitere Rückfallebene stehen dienstfreie LNA zur Verfügung, die über die App Alamos kurzfristig rekrutiert werden können. Die Hilfsfrist beträgt maximal 30 Minuten.

#### 3.9.1 BLUT- UND ORGANTRANSPORTE

Gemäß §2 Abs. 5 RettG NRW kann der Rettungsdienst Blut, Organe und ähnliche Güter befördern. In der Stadt Aachen bestehen hierzu privatwirtschaftliche Angebote durch andere Leistungserbringer (Hilfsorganisationen), die hierzu eine vertragliche Vereinbarung mit den Kostenträgern getroffen haben.

Sofern sich in der Zukunft Anhaltspunkte dafür ergeben, dass diese privatwirtschaftlichen Angebote nicht hinreichend leistungsfähig sind, wird der Rettungsdienststräger hierzu Angebote über die Organisation des Rettungsdienstes schaffen. Derzeit ist der Bedarf hierfür nicht gegeben.



## 4 ORGANISATORISCHE UND PERSONELLE ABLEITUNGEN

### 4.1 FIELDSUPERVISION

Die Implementierung einer Fieldsupervision ist ein Ansatz, um schwerwiegende und spezielle Notfallbilder bedarfsgerecht und leitlinienkonform abzarbeiten. In anderen europäischen Ländern (z. B. Österreich) wurden ähnliche Systeme bereits erfolgreich etabliert. Die primäre Aufgabe des Fieldsupervisors liegt in der fachlichen Unterstützung der Einsatzkräfte inklusive des ärztlichen Personals sowie der Qualitätssicherung im Rettungsdienst durch strukturierte Debriefings und Feedback. Fieldsupervisor können zusätzlich verschiedene andere Aufgabenfelder übernehmen und sorgen für einen reibungslosen Ablauf im Rettungsdienstalltag.

Der wirtschaftliche Einsatz des zukünftigen NEF 3 in der Fieldsupervision ist vorgesehen. Sowohl die Notärzt\*innen als auch die Notfallsanitäter\*innen des NEF können als Supervisor eingesetzt werden. Hierfür werden sie entsprechend qualifiziert (z.B. EMOC – Emergency Medicine Observing Companion).

Der Einsatz der Supervision erfolgt nach Ermessen der Besatzung des NEF 3. Die Supervision kann jedoch auch gezielt durch die Besatzungen vor Ort angefordert werden.

Eine Implementierung in die vorhandenen Strukturen kann zu einer Verbesserung des Rettungsdienstes führen und ermöglicht leitliniengerechte Arbeitsweisen, welche am Hochrisikoarbeitsplatz der medizinischen Notfallversorgung nötig sind. Durch die Festlegung einer Mindestqualifikation für das Mitwirken als Fieldsupervisor kann die Zusammenführung von unterschiedlichen Aufgabenbereichen (z. B. Übernahme LNA-Funktion im MANV-Einsatz) auf qualitativ hohem Niveau erreicht werden.

### 4.2 AUS- UND FORTBILDUNG

#### 4.2.1 LEHRRETTUNGSWACHEN

Die fachpraktischen Ausbildungsabschnitte der rettungsdienstlichen Ausbildung sind an einer genehmigten Lehrrettungswache abzuleisten. Kriterien zur Genehmigung von Lehrrettungswachen sind die Verfügbarkeit von Übungsmaterial und einer ausreichenden Anzahl von Praxisanleiterinnen oder Praxisanleitern (PXA), einer hinreichenden Einsatzhäufigkeit (ca. 1.200 Einsätze pro RTW und Jahr).

Bei nächtlichem Einsatz der Auszubildenden sind zusätzliche Ruheräume als Einzelzimmer vorzusehen. In der Lehrrettungswache werden Flächen für Notfalltraining, die Vor- und Nachbereitung von Einsätzen und Ausbildungen eingerichtet. Um den steigenden Personalbedarf aufgrund der Umsetzung des Rettungsdienstbedarfsplanes und während eines sich verschärfenden Fachkräftemangels adäquat zu decken, ist vorübergehend auch eine Ausbildung ohne entsprechende Ausbildungs- und zusätzliche Ruheräume zwingend notwendig.

#### 4.2.2 PRAXISANLEITUNG

Praxisanleiter\*innen koordinieren die praktische Ausbildung an der Lehrrettungswache. Sie stehen sowohl den Auszubildenden als auch den ausgebildeten Mitarbeitenden für Rückfragen, Gespräche und Praxistrainings zur Verfügung. Für die Tätigkeit bedarf es einer grundständigen pädagogischen Zusatzqualifikation nach NotSan-AprV. An einer planerisch genehmigten Lehrrettungswache besteht ein Sockelbedarf von einer bzw. einem PXA. Pro PXA werden maximal drei Auszubildende betreut. Für



diese Aufgabe entfallen pro drei Auszubildende 0,3 VZÄ auf die stelleninhabenden PXA. PXA-Stellen können geteilt werden.

#### 4.2.3 FORTBILDUNG

Nach § 5 Abs. 4 RettG NRW muss das Rettungsdienstfachpersonal jährlich den Besuch von Fortbildungsveranstaltungen im Umfang von mindestens 30 Stunden nachweisen.

Die Stadt Aachen und weitere Träger des Rettungsdienstes haben im „Gemeinsamen Kompendium Rettungsdienst“ gemeinsame Standards der präklinischen Notfallversorgung in ihrem Bereich festgelegt. Invasive Maßnahmen dürfen von Notfallsanitäter\*innen angewendet werden, wenn die Maßnahmen erlernt wurden und beherrscht werden. Die erforderliche Handlungs-, Sach- und Fachkompetenz wird regelmäßig in Kompetenz-Zertifizierungen gegenüber der ÄLRD oder einer Vertretung nachgewiesen. Alle im Rettungsdienst der Stadt Aachen eingesetzten Notärzt\*innen haben die notwendigen Vorgaben gemäß RettG NRW zu erfüllen und die erforderlichen 20 Stunden in zwei Jahren bei der Ärztlichen Leitung nachzuweisen (vgl. Fortbildungspflicht des ärztlichen Rettungsdienstpersonals im Sinne des Konsenspapiers der ÄKNO und der ÄKWL vom 08.12.2016).

Zudem ist die jährliche Teilnahme an einer durch den Rettungsdienst der Stadt Aachen durchgeführten Fortbildungs- Veranstaltung mit einer Gesamt-Dauer von 8 Stunden als Voraussetzung für die weitere notärztliche Tätigkeit nachzuweisen. Die Überwachung und Dokumentation der notärztlichen Fortbildung obliegt dem ÄLRD.

Innerhalb eines Rettungsdienstbereiches soll eine vom Träger koordinierte Fortbildungsgemeinschaft initiiert und betrieben werden. Dies steigert die Effizienz und Auslastung von Fortbildungsveranstaltungen. Themenschwerpunkte können in einer gemeinsamen Arbeitsgruppe aus Leistungserbringern und ÄLRD gesetzt werden.

Die gesetzlich vorgeschriebene Teilnahme an Fortbildungsveranstaltungen ist im Personalfaktor entsprechend zu berücksichtigen.

#### 4.3 VERBESSERUNG DES ÜBERLEBENS NACH HERZ-KREISLAUF-STILLSTAND

Die Implementierung von Qualitätsmanagement und Changemanagement im Rettungsdienst ist von entscheidender Bedeutung für die systematische und systemische Verbesserung der Reanimations- und Notfallversorgung. Zahlreiche Publikationen und internationale Evidenz belegen die Wirksamkeit und Notwendigkeit dieser Maßnahmen. Insbesondere die ERC-Leitlinien 2021 betonen im Kapitel “Systems Saving Lives” die Bedeutung dieser Ansätze. Darüber hinaus bieten die “10 Schritte zu besserem Überleben bei plötzlichem Herz-Kreislauf-Stillstand” nach Eisenberg praxisorientierte Leitfäden, die zur Umsetzung medizinischer Leitlinien beitragen. Diese Schritte sind essenziell, um die Überlebensraten bei plötzlichem Herz-Kreislauf-Stillstand signifikant zu erhöhen und die Qualität der Notfallversorgung bei zeitkritischen Notfällen nachhaltig zu verbessern. In Anlehnung an das Konzept wird der SOLL-Zustand für die Stadt Aachen beschrieben:

##### **Reanimationsregister**

Die Teilnahme am Reanimationsregister ermöglicht ein überregionales Benchmark der Versorgungsqualität. Die gewonnenen Erkenntnisse fließen auf der einen Seite in Leitlinien und Versorgungskonzepte ein, auf der anderen Seite in die Optimierung der Versorgungsqualität in der Stadt Aachen. Die Verwaltung des Reanimationsregisters der Stadt Aachen wird inhaltlich im Qualitätsmanagement angesiedelt.



### Telefonreanimation

Der frühzeitige Beginn der Reanimation bereits durch Laien ist essenziell für den Erfolg von Wiederbelebensmaßnahmen. Aus diesem Grund wird die Reanimation standardmäßig bereits am Telefon angeleitet, sobald eine fehlende Atmung festgestellt wurde. Die Abläufe müssen kontinuierlich evaluiert, trainiert und optimiert werden. Hierfür sind Notrufgespräche durch das Qualitätsmanagement systematisch auszuwerten.

### Standardisierte Notrufabfrage

Die Standardisierte Notrufabfrage kann die Zeit zum Erkennen eines Herz-Kreislaufstillstandes am Telefon signifikant verkürzen. In der Folge wird die Telefonreanimation zuverlässiger und schneller begonnen. Die Anleitung erfolgt immer gleich und kann (z.B. in der Pandemie) erweitert und optimiert werden. Die Auswertung von Notrufgesprächen erfolgt durch das Qualitätsmanagement. Zusätzlich sollte die Option eines Voralarms genutzt werden, um die Dispositionszeit zu verkürzen.

### High-Performance-Reanimation

Die Leitlinien des ERC zeigen, dass eine effektive Reanimation mit ausreichenden personellen Ressourcen an der Einsatzstelle gelingt. Häufige Wechsel bei der Herzdruckmassage garantieren eine hohe Qualität und somit eine bessere Überlebenschance. Aus diesem Grund soll bei einer Reanimation zusätzlich zu RTW und NEF ein weiteres in High-Performance-Reanimation trainiertes Rettungsmittel alarmiert werden. Dies können vor allem ATW, KTW oder ein weiterer RTW sein. Alternativ kann auf Ressourcen des Löschzuges der Feuerwehr Aachen zurückgegriffen werden. High-Performance-Reanimation muss geschult und kontinuierlich trainiert werden.

### Digitale Datenerfassung

Die Erfassung von Daten der Reanimation dient der Dokumentation und kann bei einer Nachbesprechung oder Supervision Verbesserungspotenziale aufzeigen. Die Auswertung obliegt dem Qualitätsmanagement.

### AED-Programme

Die flächendeckende Verfügbarkeit von AED kann die Reanimation durch Laien signifikant verbessern. Seit dem Konzept der Frühdefibrillation obliegt der schnellstmöglichen Defibrillation ein besonderer Stellenwert in Bezug auf eine gute Überlebenschance. AED müssen daher in der Öffentlichkeit flächendeckend und gut sichtbar verfügbar sein. Die Integration der Standortdaten in Apps erhöht die Effektivität. Das Management eines AED-Programms ist Bestandteil des Vorbeugenden Rettungsdienstes.

### Ersthelferalarmierungs-App

Die Stadt Aachen verfügt bereits über ein Konzept zur Ersthelferalarmierung (CorHelper-App). Registrierte und in Erste-Hilfe geschulte Personen, die sich in direktem Umkreis zum Ereignisort befinden, werden über eine App alarmiert und können noch vor Eintreffen des Rettungsdienstes die Reanimation einleiten bzw. unterstützen. Die Verwaltung der App fällt in den Tätigkeitsbereich des vorbeugenden Rettungsdienstes. Gemeinsam mit weiteren Partnern in der Region hat die Stadt Aachen die Initiative „Region Aachen rettet“ hervorgebracht. Die Initiative betreibt Öffentlichkeitsarbeit für die Registrierung in der CorHelper-App und Reanimationsmaßnahmen.



### **Reanimationsunterricht an Schulen**

Eine bereits frühzeitige Sensibilisierung für das Thema hilft, die Quote der begonnenen Laienreanimationen zu steigern. Aus diesem Grund sollte in Kooperation mit den weiterführenden Schulen in Aachen darauf hingewirkt werden, dass das praktische Training von Reanimationsmaßnahmen Teil des Unterrichts wird. Die Kooperation mit Schulen wird im Vorbeugenden Rettungsdienst verortet.

### **Erreichen einer Culture of Excellence**

Eine Culture of Excellence wird vor allem durch regelmäßiges und intensives Training erreicht. Dabei stehen nicht nur fachliche Aspekte im Vordergrund sondern vielmehr auch nichttechnische Fähigkeiten und die Zusammenarbeit im Team. Regelmäßige Supervision steigert im Rahmen des kontinuierlichen Verbesserungsprozesses die Versorgungsqualität. Des weiteren muss auf eine offene Fehlerkultur hingewirkt werden, die dazu beiträgt, dass aus Fehlern systematisch wichtige Erkenntnisse für das Gesamtsystem gewonnen werden.



#### 4.4 OPERATIVE PERSONALWIRTSCHAFTLICHE ABLEITUNGEN DES TRÄGERS

Aus dem vorliegenden Rettungsdienstbedarfsplan resultieren personalwirtschaftliche Ableitungen, die in die parallel verlaufende Organisationsuntersuchung implementiert werden. Grundsätzlich wurden beide Gutachten aufeinander abgestimmt. Kostenträgerrelevante Ermittlungen werden im Folgenden aufgeführt.

##### 4.4.1 PERSONALFAKTOR

Zur Ermittlung des Personalbedarfs der Wachabteilungen, der aus der Funktionsbesetzung resultiert, wurden die personalwirtschaftlichen Parameter analysiert. Die zuvor entsprechend markierten Abwesenheiten wurden für die Berechnung der Nettojahresleistungszeit bzw. des Personalfaktors herangezogen (Wochenarbeitszeit von 48 Stunden). Die Abwesenheiten wurden um planerische Werte, die nicht ausgewertet werden konnten, ergänzt bzw. durch diese ersetzt.

Die Berechnung des Personalausfallsfaktors erfolgt jährlich wiederkehrend unter folgenden Gesichtspunkten und wird den personalplanerischen Punkten zugrunde gelegt.

Ausfallart	Berechnungsgrundlage
Erholungsurlaub	Planerischer Wert gem. FrUrlV NRW
Feiertagsausgleich	Planerischer Wert (incl. 24./31.12.)
Brauchtumstag	Planerischer Wert
Sonderurlaub	Mittelwert der jeweils vergangenen zwei Jahre
Krankheit	Mittelwert der jeweils vergangenen zwei Jahre
Kur	Mittelwert der jeweils vergangenen zwei Jahre
Elternzeit	Mittelwert der jeweils vergangenen zwei Jahre
Beschäftigungsverbot / Mutterschutz	Planerischer Wert
Aus- und Fortbildung	Mittelwert der jeweils vergangenen zwei Jahre
Sonderstunden	1% der Abwesenheiten

##### 4.4.2 FUNKTIONSBESETZUNG RETTUNGSDIENST DER BERUFSFEUERWEHR AACHEN

Tab. 40 zeigt die Funktionsbesetzung des Rettungsdienstes (Einsatzdienst) basierend auf den Ergebnissen des Rettungsdienstbedarfsplans sowie der vorgenannten NJLZ.

Auf der FuRW 1 (FW 1) werden folgende Funktionen des Rettungsdienstes berücksichtigt:

- 4 Funktionen RTW
- 2 Funktionen ATW
- 2 Funktionen NEF
- 1 Funktion NEF Tag/Schichtführung Rettungsdienst/OrgL/Supervision
- 1 Funktion Akutgesundheitsdienst (vgl. Anlage 6)

Die übrigen Feuerwachen werden mit jeweils einem RTW (2 Funktionen) ausgestattet.



Funktionsbesetzung	Wachabteilungen				
	WAZ	# Funktionen	Tage [d] (pro Jahr)	Stunden [h] (pro Tag)	Summe [h] (pro Jahr)
FW 1 Rettungsdienst	48	10	365	24	87.600
FW 2 Rettungsdienst	48	2	365	24	17.520
FW 3 Rettungsdienst	48	2	365	24	17.520
FW 4 Rettungsdienst	48	2	365	24	17.520
<b>Summe</b>	-	<b>16</b>	-	-	<b>140.160</b>
<b>Ermittlung der Gesamt-Jahresfunktionsstunden</b>					<b>WAZ 48</b>
Jahresfunktionsstunden aus Funktionsbesetzung [Std. pro Jahr]					140.160
Verfüger ( 9 Verfüger je Tag * 1 Stunden ) [Std. pro Jahr]					als Auszahlung ohne Berücks.
Sonderstunden (Einsatzbedingte Mehrarbeit und Mitwirkung im rückw. Bereich) (1 % der Jahresfunktionsstunden) [Std. pro Jahr]					1.402
<b>Gesamt-Jahresfunktionsstunden [Stunden pro Jahr]</b>					<b>141.562</b>
<b>Personalwirtschaftliche Parameter</b>					<b>WAZ 48</b>
Anwesenheitswochen					33,42
Wochenarbeitszeit [Std.]					48
<b>Nettojahresleistungszeit [Std.]</b>					<b>1.604</b>
<b>Personalbedarf GESAMT (rechnerisch) [VZÄ]</b>					<b>88,2</b>

Tab. 40: Funktionsbesetzung Rettungsdienst (BF Aachen)

#### 4.4.3 SCHICHTFÜHRUNG RETTUNGSDIENST

Zur Koordinierung der alltäglich anfallenden Aufgaben im Schichtbetrieb des Rettungsdienstes wird eine Schichtführung Rettungsdienst angesetzt. Diese Funktion wird durch die Position des\*der Fahrer\*in des NEF 3 wahrgenommen. Hierzu wird das NEF auf 24 -Stunden-NEF Mo.-So. an der FuRW 1 ausgeweitet, insbesondere auch, um eine Alarmierbarkeit des OrgL zu ermöglichen. Kernaufgaben der Schichtführung Rettungsdienst sind:

- Operatives Ausfallmanagement
- Taktische Einsatzplanung
- Trägersaufsicht
- Ansprechperson bei Werkstattterminen und Wartungsarbeiten (z.B. Medizintechnik)
- Operative Führungstätigkeit als (vorläufige) Organisatorische Leitung Rettungsdienst

**4.4.4 AUSZUBILDENDE UND PRAXISANLEITUNG**

Nach dem Erlass über die Finanzierung der Notfallsanitäterausbildung des Ministeriums für Arbeit, Gesundheit und Soziales NRW vom 02.06.2021 sind die Bedarfe an Voll- und Ergänzungsausbildung leistungserbringerübergreifend und bedarfsgerecht in den Rettungsdienstbedarfsplan aufzunehmen.

Nach dem Erreichen der Übergangsfrist Ende 2026 wird das Berufsbild Rettungsassistent\*in (RA) vollständig durch NotSan abgelöst. Ab diesem Zeitpunkt ist es nicht mehr möglich, RA als Transportführende auf dem RTW oder als Fahrer\*in auf dem NEF einzusetzen. Die Möglichkeit zur Ergänzungsprüfung ist Ende 2023 ausgelaufen.

Für die NotSan-Ausbildung ist eine geeignete Ausbildungsstruktur mit entsprechenden Rahmenbedingungen an der Rettungswache erforderlich.

Auf Basis der aktuellen Bemessung müssen zukünftig zusätzliche 52.088 Jahresvorhaltestunden besetzt werden.

Unter Annahme eines organisationsübergreifenden Personalfaktors im Stadtgebiet Aachen von 6,5 entspricht das einem schätzungsweisen Stellenzuwachs von knapp 70 VZÄ. Nach NotSan-Quotierung von 70 % auf dem RTW entfallen davon 14 VZÄ auf NotSan und rund 56 VZÄ auf RS. Aufgrund der Arbeitsmarktsituation ist nicht von einer ausreichenden Deckung durch externe Bewerber auszugehen, weshalb der Bedarf aus internen Auszubildenden gedeckt werden muss. Basierend auf Benchmarkwerten wird eine qualifikationsübergreifende Flukutationsquote von 7 % angesetzt. Zur Umsetzung des Rettungsdienstbedarfsplans, künftiger Vorhalteeerweiterungen und zur nachhaltigen eigenbedarfsdeckenden Personalgewinnung ohne Überschuss wird zudem eine Progression von 5 % des SOLL-Personalbedarfs für NotSan festgesetzt. Da das SOLL-Konzept einen stärkeren Einsatz von RS fokussiert, fällt der notwendige Progressionsfaktor für RS mit 10 % höher aus.

**Jährlich sind in der Stadt Aachen 23 Ausbildungsstellen für die NotSan-Ausbildung und 29 Ausbildungsstellen für die RS-Ausbildung bedarfsgerecht.**

Funktionen je Rettungsmittel	Jahresvorhaltestunden		Jahresfunktionsstunden		Rechner. NotSan-Bedarf		Rechner. RS-Bedarf	
	IST	SOLL	IST	SOLL	IST	SOLL	IST	SOLL
RTW 2	95.108 h	108.246 h	190.216 h	216.492 h	98,8 VZÄ	112,4 VZÄ	42,3 VZÄ	48,2 VZÄ
NEF 1	19.866 h	21.900 h	19.866 h	21.900 h	14,7 VZÄ	16,3 VZÄ	-	-
KTW/ATW 2	25.865 h	60.173 h	51.730 h	120.346 h	-	-	38,4 VZÄ	89,3 VZÄ
Erweiterter RD 14			122.640 h	122.640 h	63,7 VZÄ	63,7 VZÄ	27,3 VZÄ	27,3 VZÄ
<b>Gesamt</b>	<b>140.839 h</b>	<b>190.319 h</b>	<b>261.812 h</b>	<b>358.738 h</b>	<b>177,2 VZÄ</b>	<b>192,4 VZÄ</b>	<b>108,0 VZÄ</b>	<b>164,8 VZÄ</b>
<i>Ausgleich von Abgängen/Reduzierungen/Renteneintritten (7 %)</i>					13 VZÄ		12 VZÄ	
<i>Umsetzung RDBP (Progressionsfaktor 5 % pro Jahr [NotSan] und 10 % pro Jahr [RS])</i>					10 VZÄ		17 VZÄ	
<b>Gesamt</b>					<b>23 VZÄ</b>		<b>29 VZÄ</b>	

Tab. 41: Aufgabenträgerübergreifende SOLL-Ausbildungsstellen in der Stadt Aachen

Ab dem zweiten Lehrjahr können NotSan-Auszubildende regulär auf den Rettungsmitteln eingesetzt werden. Zur mittelfristigen Deckung des Personalmehrbedarfs aus dem Rettungsdienstbedarfsplan können, abhängig von Kapazität und Bedarf, zusätzliche RS an den Lehrrettungswachen im Stadtgebiet ausgebildet werden.



## 4.5 ÜBERSICHT RÜCKWÄRTIGE AUFGABEN DES TRÄGERS

### 4.5.1 **ÄRZTLICHE LEITUNG RETTUNGSDIENST**

Nach den Empfehlungen der Bundesärztekammer zum „Ärztlichen Leiter Rettungsdienst“ handelt es sich bei der ÄLRD um einen im Rettungsdienst tätigen Arzt oder eine Ärztin, der oder die auf regionaler bzw. überregionaler Ebene die medizinische Kontrolle über den Rettungsdienst wahrnimmt und für Effektivität und Effizienz der präklinischen notfallmedizinischen Patientenversorgung und -betreuung verantwortlich ist.

Die ÄLRD ist für das medizinische Qualitätsmanagement der Patientenversorgung und -betreuung zuständig. Sie legt die hierzu erforderlichen Grundsätze fest und wirkt daran mit, dass im Rettungsdienst die notwendigen Strukturen aufgebaut und die Prozessabläufe konstant sach-, zeit- und bedarfsgerecht erbracht werden. Das zur Durchführung und Qualitätssicherung notwendige Equipment sowie die daraus resultierenden notwendigen Materialien zur Steuerung und Optimierung der Prozessabläufe werden dem ÄLRD bereitgestellt.

Je heterogener die Beteiligung am Rettungsdienst ist, umso bedeutsamer und umfangreicher ist die Aufgabenstellung der ÄLRD zu sehen.

Die Ärztliche Leitung Rettungsdienst nimmt im Detail gemäß Rettungsdienstbedarfsplan die im Rettungsdienstgesetz Nordrhein-Westfalen definierten Verantwortungsbereiche (RettG NRW § 7, Abs. (3), zuletzt geändert durch Artikel 2 Abs. 2 des Gesetzes vom 17. Dezember 2015; Empfehlung BÄK vom 26.05.2013) folgende Aufgaben wahr:

#### **Einsatzplanung und -bewältigung**

##### **Mitwirkung**

- bei der Erstellung von rettungsdienstlichen Bedarfsanalysen
- bei der Koordination der Aktivitäten der am Rettungsdienst beteiligten Organisation
- bei besonderen Schadenslagen

##### **Festlegung**

- der medizinischen Behandlungsstandards für das nichtärztliche Personal im Rettungsdienst
- der medizinisch-organisatorischen Versorgungsstandards für arztbesetzte Rettungsmittel
- der medizinisch-organisatorischen Standards für die Telenotarztzentrale
- der pharmakologischen und medizinisch-technischen Ausrüstung und Ausstattung im Rettungsdienst
- der Strategie der Disposition rettungsdienstlicher Einsatzmittel in der Leitstelle
- von Strategien für die Bearbeitung von medizinischen Hilfeersuchen durch die Leitstelle
- von medizinisch-taktischen Konzepten für die Bewältigung von besonderen Schadenslagen
- Entscheidung in strittigen rettungsdienstlichen Schutzgüterfragen
- der bei bestimmten notfallmedizinischen Zustandsbildern und -situationen von Notfallsanitäterinnen und Notfallsanitätern standardmäßig im Rahmen der Mitwirkung auszuführenden heilkundlichen Maßnahmen.



## Qualitätsmanagement

### Leitung und Überwachung

- des Rettungsdienstes in medizinischen Belangen und Angelegenheiten des Qualitätsmanagements
- der notwendigen Kompetenzzertifizierungen des Rettungsfachpersonals

### Mitwirkung

- bei der kontinuierlichen Schwachstellenanalyse
- bei der Planentwicklung für evtl. notwendige Korrekturmaßnahmen
- bei der Identifikation der zu untersuchenden Systemkomponenten
- bei der Beurteilung der Wirksamkeit durchgeführter Korrekturmaßnahmen

### Festlegung

- der Dokumentationsinstrumente für den Rettungsdienst
- der Methodenauswahl für die Datenanalyse
- der medizinischen Bewertung der Datenanalyse und Berichtfertigung
- der Qualitätsanforderungen im Rettungsdienst
- der notwendigen Maßnahmen zur Qualitätsverbesserung

### Aus-/Fortbildung

- Richtlinienkompetenz für die notfallmedizinischen Fortbildungsinhalte für nichtärztliches Personal im Rettungsdienst (inkl. Leitstellenpersonal)
- Erarbeitung von Grob- und Feinzielen für die ärztlichen Unterrichte der Fortbildung für nicht-ärztliches Personal im Rettungsdienst
- Auswahl und Einweisung von ärztlichen Referenten
- Mitwirkung bei ärztlichen Unterrichtsthemen in der Aus- und Fortbildung von nicht-ärztlichem Rettungsdienstpersonal
- Planung und Koordination der klinischen Fortbildung von nicht-ärztlichem Rettungsdienstpersonal
- Mitwirkung bei der Planung und Koordination der ärztlichen notfallmedizinischen Fortbildung

### Arbeitsmedizin und Hygiene

- Mitwirkung bei der Anwendung von Einsatztauglichkeitskriterien
- Mitwirkung bei der Auswahl geeigneter persönlicher Schutzausrüstung
- Überwachung der Einhaltung von Hygienevorschriften
- Festlegung der Desinfektionspläne

### Gremienarbeit

- Ärztliche Vertretung des Trägers in regionalen und überregionalen Gremien und Fachverbänden wie z.B. Landes und Bundesverband der Ärztlichen Leiter Rettungsdienst

### Forschung

- Initiierung, Durchführung und Mitwirkung bei notfallmedizinischen Forschungsprojekten



Der Ärztliche Leiter Rettungsdienst muss eine Stellung erhalten, die gewährleistet, dass eine wirkungsvolle Wahrnehmung der Aufgaben möglich und ist somit als eigenständige Stabsstelle bei der Fachbereichsleitung des Fachbereichs 37 angesiedelt. Der ÄLRD wird von der für den Rettungsdienst zuständigen Behörde bestellt und ist in allen medizinischen Belangen der Durchführung des Rettungsdienstes entscheidungs- und weisungsbefugt, d. h. er leitet den Rettungsdienst:

- in medizinischen Fragen und Belangen gegenüber den durchführenden Organisationen und dem nichtärztlichen Personal und
- in medizinisch-organisatorischen Belangen gegenüber dem ärztlichen Personal im Rettungsdienst,
- die im Rettungsdienst tätigen Organisationen und Personen sind ihm gegenüber berichtspflichtig,
- berät die zuständigen Behörden in allen medizinischen Angelegenheiten des Rettungsdienstes und der medizinischen Gefahrenabwehr,
- ist an allen den Rettungsdienst betreffenden Entscheidungen zu beteiligen.

Er berät darüber hinaus die zuständigen Behörden in allen medizinischen Angelegenheiten des Rettungsdienstes und der medizinischen Gefahrenabwehr und vertritt den Träger gegenüber anderen Ämtern und übergeordneten Behörden sowie gegenüber Krankenhäusern aus ärztlicher Sicht. Er leitet gemäß RettG NRW § 7, Absatz (3) das Qualitätsmanagement und legt die notwendigen Methoden und Zielwerte der Qualitätssicherung fest.

Darüber hinaus haben die Stadt Aachen und das Universitätsklinikum Aachen, Anstalt des Öffentlichen Rechts, ein gemeinsam getragenes „Aachener Institut für Rettungsmedizin und zivile Sicherheit (ARS)“ zur Förderung von Innovation und Qualität in der medizinischen Gefahrenabwehr im Rahmen einer Öffentlich-rechtlichen Kooperationsvereinbarung eingerichtet. So wird die notwendige innovative Weiterentwicklung der prähospitalen Notfallversorgung und medizinischen Gefahrenabwehr sowie das Vorgehen im Bereich der zivilen Sicherheit im Rahmen einer strategischen, anwenderorientierten und wissenschaftlichen Zusammenarbeit gebündelt. Das Institut ist für die Rettungsdienstgebühren der Stadt Aachen nicht kostenbildend.

#### 4.5.2 QUALITÄTSMANAGEMENT

Gemäß §7 Abs. 2 RettG NRW wirken die Träger des Rettungsdienstes darauf hin, dass geeignete Qualitätsmanagementstrukturen zur Analyse der Struktur-, Prozess- und Ergebnisqualität geschaffen werden. Die Aufgaben des Qualitätsmanagements bezüglich des Rettungsdienstes der Stadt Aachen umfassen im Wesentlichen folgende Aufgaben:

- Verwaltung und Prüfung der mobilen Einsatzerfassung
- Stichprobenartige Prüfung der Einsatzdokumentation
- Unterstützung der ÄLRD bei der medizinischen Qualitätssicherung
- Unterstützung der ÄLRD bei der Zertifizierung von Rettungsdienstpersonal
- Verwaltung von softwaregestützten Statistiken
- Kontinuierliches Controlling der Leistungskennzahlen
- Aufbau und Betrieb einer digitalen QM-Struktur
- Technische Verwaltung und Controlling der medizinischen Versorgungsstandards
- Kontinuierliches Controlling der Patientensicherheit und Management von Zwischenfällen
- Beschwerde- und Anfragemanagement für den Rettungsdienst



### 4.5.3 LOGISTIK

Zur Sicherstellung einer durchgängig hohen Einsatzbereitschaft des Rettungsdienstes sind entsprechende rückwärtige Strukturen zu etablieren. In der Stadt Aachen erfolgen einige der notwendigen Dienstleistungen trägerübergreifend in wirtschaftlicher Synergie aus Ressourcen und Werkstätten der Berufsfeuerwehr. Insbesondere zählen folgende Aufgaben zur Logistik des Rettungsdienstes:

- Verwaltung, Reparatur und Wartung von Medizintechnik
- Medizinproduktesicherheit
- Organisation und Überwachung von Desinfektion und Reinigung
- Verwaltung der Zentraldesinfektion
- Fortschreibung des Hygieneplans
- Zentrallager und Materialwirtschaft für den Rettungsdienst
- Belieferung von Rettungswachen
- Management von Sauerstoffflaschen
- Trägerübergreifende Ausschreibung, Beschaffung und Ausstattung von Rettungsmitteln
- Fuhrparkmanagement
- Durchführung von kleineren Wartungs- und Reparaturarbeiten
- Gebäudemanagement



## 5 MAßNAHMENKATALOG

Kategorie	Nr.	Maßnahme	Priorität
Datenbestand und Leitstelle	1.1	Optimierung der Datenqualität im Einsatzleitsystem, ggf. Anapassung der Stichwortsystematik	sehr hoch
	1.2	Erfassung der SOLL-Abholzeit im Einsatzdatensatz	mittel
	1.3	Entwicklung und Implementierung eines umfassenden Kennzahlensystems zur Überwachung der Leistungsfähigkeit des Rettungsdienstes	sehr hoch
	1.4	Reduzierung der Dispositionszeit auf im Mittel 1,5 Min	mittel
Standortstruktur	2.1	Neubau RW Richterich	hoch
	2.2	Neubau FuRW 4	sehr hoch
	2.3	Neubau RW Brand	sehr hoch
	2.4	Sanierung RW Innenstadt	hoch
	2.5	Neubau RW Neu-West	gering
	2.6	Neubau RW Oberforstbach	hoch
	2.7	Sanierung/Neubau RW Laurensberg	mittel
	2.8	Errichtung einer zentralen Stelle zur Medizinproduktedesinfektion	mittel
Versorgungskonzept	3.1	Einrichtung einer Organisationseinheit Vorbeugender Rettungsdienst mit einem Stellenumfang von Stellen in einem Testbetrieb	hoch
	3.2	Wissenschaftliche Evaluation des Vorbeugenden Rettungsdienstes und Definition von Erfolgskennzahlen	hoch
	3.3	Implementieren einer standardisierten Notrufabfrage	hoch
	3.4	Machbarkeit einer technischen und organisatorischen Zusammenarbeit mit dem KV-Notdienst prüfen	sehr hoch
	3.5	Einrichten von Stellen im Akutgesundheitsdienst inkl. Definition eines Anforderungsprofils	hoch
	3.6	Materielle Ausstattung des Akutgesundheitsdienstes	hoch
	3.7	Definition von Meldebildern und Implementierung in die AAO	hoch
	3.8	Definition von Standardarbeitsanweisungen für den Akutgesundheitsdienst und Integration in das Qualitätsmanagement	hoch
	3.9	Definition von Erfolgskennzahlen des Akutgesundheitsdienstes	hoch
Vorhaltung	4.1	Besetzung von 40.880 Jahresvorhaltestunden im Bereich ATW	sehr hoch
	4.2	Reduktion von 6.572 Jahresvorhaltestunden im Bereich KTW	hoch
	4.3	Ausweitung von 13.138 Jahresvorhaltestunden im Bereich RTW	sehr hoch
	4.4	Ausweitung von 2.034 Jahresvorhaltestunden im Bereich NEF	mittel
Techn. Bedarf	5.1	Beschaffung eines Fahrzeuges für den Akutgesundheitsdienst	hoch
	5.2	Beschaffung bzw. Umrüstung von 5 ATW	sehr hoch
	5.3	Beschaffung von 2 RTW	Sehr hoch
	5.4	Beschaffung eines NEF	mittel
	5.5	Umsetzung von 6 RTW, 2 NEF, 2 ATW und 3 KTW im Reservebedarf	mittel
Erweiterter RD	6.1	Ausstattung eines krankenhausnahen 24h-RTW Mo.-So. als V-RTW	hoch
	6.2	Ausstattung eines Tages-RTW Mo.-Fr. als V-RTW	hoch
	6.3	Implementierung der V-RTW in der AAO (Dual-Use)	Hoch
	6.4	Prüfung der Integration von ATW in das Sekundärtransportkonzept	hoch



	6.5	Einrichten eines Spitzenbedarfs mit 7 RTW und Prüfung der Integration weiterer Spitzenabdeckungs-KTW	hoch
	7.1	Prozessanalyse der Nicht-Einsatzbereitschaft durch schicht- oder einsatzbezogene Tätigkeiten	sehr hoch
	7.2	Monitoring der bereichsübergreifenden Inanspruchnahme durch die Städteregion Aachen und ggf. öffentlich-rechtliche Vereinbarungen	hoch
Organ. Maßnahmen	7.3	Weitere Ausweitung des NEF 3 im Sinne einer Schichtführung Rettungsdienst/Supervision und OrgL-Funktion auf Mo.-So. nachts (+ 4.380 Jahresvorhaltestunden)	mittel
	7.4	Anpassung des Hygieneplans und Nutzung von leistungsstarken Desinfektionsmitteln mit geringen Einwirkzeiten zur Reduktion von desinfektionsbedingten Ausfallzeiten	sehr hoch
	7.5	Umstrukturierung des OrgL- und LNA-Dienstes	hoch
	7.6	Erarbeitung eines Supervisionskonzepts inkl. Qualifizierung	gering
	7.7	Zuordnung und Qualifizierung von Praxisanleiter*innen	hoch
	7.8	Etablierung einer Schichtführung Rettungsdienst	mittel
	7.9	Einrichtung von 23 NotSan- und 29 RS-Ausbildungsstellen jährlich	hoch
Qualitätsmanagement	8.1	Beschaffung einer mobilen Datenerfassung	sehr hoch
	8.2	Beschaffung einer Statistiksoftware zur Auswertung von Kennzahlen	hoch
	8.3	Beschaffung eines digitalen Qualitätsmanagementportales	sehr hoch



## 6 ANHANG

ANHANG 1: ABKÜRZUNGEN UND DEFINITIONEN .....	92
ANHANG 2: BEWERTUNG DER RETTUNGSWACHEN .....	95
ANHANG 3 REALDATENANALYSE DER ERREICHBARKEIT VON PREUSWALD .....	111
ANHANG 4: POTENZIELLE EINSATZANLÄSSE ATW .....	112
ANHANG 5: ERGEBNIS DER RISIKOABHÄNGIGEN BEMESSUNG .....	113
ANHANG 6: HINWEISE ZU KOSTENBILDENDEN MERKMALEN .....	123
ANHANG 7: MUSTERANHANG TNA .....	125

ANHANG 1: ABKÜRZUNGEN UND DEFINITIONEN

AAO	Alarm- und Ausrückeordnung
AED	Automatischer Externer Defibrillator
ÄKNO	Ärztelkammer NordrheIn
ATW	Akut-Krankentransportwagen
ÄKWL	Ärztelkammer Westfalern-Lippe
ÄLRD	Ärztliche Leistung Rettungsdienst
ARS	Aachener Institut für Rettungsmedizin & zivile Sicherheit
ARZ	Ausrückzeit
BASl	Bundesanstalt für Straßenwesen
BHKG	Gesetz über den Brandschutz, die Hilfeleistung und den Katastrophenschutz (BHKG)
BHP	Behandlungsplatz
BioStoffV	Biostoffverordnung, Biostoffverordnung
BOS	Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben
Chr	Christoph
DA	Dienstanweisung
DE	Deutschland
DGAI	Deutsche Gesellschaft für Anästhesiologie und Intensivmedizin
DIN	Deutsches Institut für Normung
DIVI	Deutsche Interdisziplinäre Vereinigung für Intensiv- und Notfallmedizin
DRK	Deutsches Rotes Kreuz
ECMO	Extracorporale Membranoxygenierung
EMOC	Emergency medicine observing Companion
EMRIC	Euregio Maas-Rijn Incidentbestijding en Crisisbeheersing
ERC	European Resuscitation Council
ETZ	Eintreffzeit
EW	Einwohnerinnen und Einwohner, Einwohnerinnen und Einwohner
FMS	Funkmeldesystem
FrUrIV	Freistellungs- und Urlaubsverordnung NRW
FuRW	Feuer- und Rettungswache
FW	Feuerwache
GIS	Geoinformationssystem
HiOrg	Hilfsorganisation
IG NRW	Informationssystem Gefahrenabwehr NordrheIn-Westfalern



INZ	Integriertes Notfallzentrum
ITH	Intensivtransporthubschrauber
ITW	Intensivtransportwagen
JUH	Johanniter Unfallhilfe
KINZ	Integriertes Notfallzentrum für Kinder
KTW	Krankentransportwagen
KV	Kassenärztliche Vereinigung
LNA	Leitende Notärztin oder Leitender Notarzt
MANV	Massenanfall an Verletzten oder Erkrankten Personen
MEXCLP	Maximum Expected Coverage Problem
MHD	Malteser Hilfsdienst
MZF	Mehrzweckfahrzeug
NA	Notärztin oder Notarzt
NEF	Notarzteinsatzfahrzeug
NJLZ	Nettojahresleistungszeit
NL	Niederlande
NotSan	Notfallsanitäterin oder Notfallsanitäter
NotSan-AprV	Ausbildungs- und Prüfungsverordnung für Notfallsanitäterinnen und Notfallsanitäter
NW	Notarztwache
OrgL	Organisatorische Leitung Rettungsdienst
PrAL	Praxisanleiterin bzw. Praxisanleiter
PSNV-B	Psychosoziale Notfallversorgung für Betroffene
PSNV-E	Psychosoziale Notfallversorgung für Einsatzkräfte
PTZ	Patiententransportzug
PXA	Praxisanleiterin oder Praxisanleiter
RA	Rettungsassistentin oder Rettungsassistent
RD	Rettungsdienst
RettG NRW	Gesetz über den Rettungsdienst sowie die Notfallrettung und den Krankentransport durch Unternehmer
RS	Rettungssanitäterin oder Rettungssanitäter
RTH	Rettungshubschrauber
RTW	Rettungswagen
RW	Rettungswache
RWTH	Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule



SEG.....	Schnelleinsatzgruppe
SGB .....	Sozialgesetzbuch
SmED.....	Strukturierte medizinische Ersteinschätzung in Deutschland
SR.....	Sonderrechte
StGB NRW .....	Städte- und Gemeindebund Nordrhein-Westfalen
TLF .....	Tanklöschfahrzeug
TNA .....	Telenotärztin oder Telenotarzt
T-PXA .....	Teamleitung Praxisanleitung
TVöD .....	Tarifvertrag für den öffentlichen Dienst
VNA.....	Verlege-Notärztin oder -Notarzt
V-NEF .....	Verlege-Notarzteinsatzfahrzeug
V-RTW.....	Verlege-Rettungswagen
VZÄ.....	Vollzeitäquivalent
WAZ .....	Wochenarbeitszeit



ANHANG 2: BEWERTUNG DER RETTUNGSWACHEN

**FEUER- UND RETTUNGSWACHE 1**





Standort			
Einheit	FuRW 1 Hauptwache		
Adresse	Stolberger Straße 155		
Baujahr	Ursprung 60/70er, Kernsaniert 2017		
Betreiber Rettungsdienst	BF		
Gebäudeeigentümer	Stadt Aachen		
Standort festgelegt	●		
Operative Nutzung			
Aktueller Nutzungsumfang	24h-Wache		
Funktionen	Tagdienst	11	5 Praktikanten max.1 NA tagsüber
	Nachtdienst	10	
Fahrzeuge	RTW	3	zzgl. Spitzen- und Sonderbedarf
	KTW	-	
	NEF	2	
	Sonstige	-	
Gebäude / Infrastruktur / Funktionalität			
Bauliche Substanz	●		Tore sehr störanfällig
Laufwege im Alarmfall	●		
Notstromversorgung	●		NEA, Küche nicht inkludiert
Fahrzeughalle			
Fahrzeughalle vorhanden	●		
Fahrzeugstellplätze	Anzahl	16	Stünde kein Fahrzeug in der Werkstatt nicht hinreichend, dann Ausweichen auf FW-Stellplätze (RD hätte Prio)
	Anzahl hinreichend	●	
Abstände und Stellplatzlänge	●		Tragen nicht komplett entnehmbar
Torgröße	●		Torproblematik
Abgasabsauganlage	●		Bei Reserve n.v.
Waschmöglichkeit vorhanden	●		
Logistik			
Materiallager	●		
Sauerstofflager	●		
Sozial- und Funktionsräume			
Büroarbeitsmöglichkeit	●		
Ruheräume	Anzahl	9	NEF: für Fahrer und Praktikant - 2 Betten
	Bewertung	●	Alle anderen: drei Betten mit Büroarbeitsplatz
Aufenthaltsraum	●		Aktive Lüftung, keine Klimaanlage, im Sommer
(Tee-) Küche	●		
Hygiene und Ordnung			
Schwarz- / Weiß-Trennung	●		
Umkleiden	Geschlechtertrennung	●	In Ruheräumen
	Bewertung	●	
Toiletten	Geschlechtertrennung	●	
	Bewertung	●	
Duschen	Geschlechtertrennung	●	
	Bewertung	●	
Bemerkungen			

Aufbereitung v. Medizinprodukten zentral hier durch Logistikpersonal (=Bau in Bau)



FEUER- UND RETTUNGSWACHE 2





Standort		
Einheit	FuRW 2 Süd - Lehrrettungswache	
Adresse	Oberforstbacherstraße 19c	
Baujahr	Ca. 1970-1980	
Betreiber Rettungsdienst	BF	
Gebäudeeigentümer	Stadt Aachen	
Standort festgelegt	●	
Operative Nutzung		
Aktueller Nutzungsumfang	24h-Wache	
Funktionen	Tagdienst	4
	Nachtdienst	4
Fahrzeuge	RTW	2
	KTW	-
	NEF	-
	Sonstige	-
Gebäude / Infrastruktur / Funktionalität		
Bauliche Substanz	●	
Laufwege im Alarmfall	●	
Notstromversorgung	●	
Fahrzeughalle		
Fahrzeughalle vorhanden	●	
Fahrzeugstellplätze	Anzahl	1
	Anzahl hinreichend	●
Abstände und Stellplatzlänge	●	
Torgröße	●	
Abgasabsauganlage	●	
Waschmöglichkeit vorhanden	●	
Logistik		
Materiallager	●	platztechnisch problematisch
Sauerstofflager	●	FuRW
Sozial- und Funktionsräume		
Büroarbeitsmöglichkeit	●	
Ruheräume	Anzahl	2
	Bewertung	●
Aufenthaltsraum	●	
(Tee-) Küche	●	
Hygiene und Ordnung		
Schwarz- / Weiß-Trennung	●	
Umkleiden	Geschlechtertrennung	●
	Bewertung	●
Toiletten	Geschlechtertrennung	●
	Bewertung	●
Duschen	Geschlechtertrennung	●
	Bewertung	●
Bemerkungen	Für RD grundsätzlich ausreichend, in Mischung mit FW eng	



FEUER- UND RETTUNGSWACHE 3





Standort			
Einheit	FuRW 3		
Adresse	Matthieustraße 3, Aachen		
Baujahr	N.b.		
Betreiber Rettungsdienst	Berufsfeuerwehr		
Gebäudeeigentümer	Stadt Aachen		
Standort festgelegt	●		
Operative Nutzung			
Aktueller Nutzungsumfang	24h-Wache		
Funktionen	Tagdienst	2	
	Nachtdienst	-	
Fahrzeuge	RTW	1	Spitzenbedarf: 1 NEF, 1 RTW
	KTW	-	
	NEF	-	
	Sonstige	-	
Gebäude / Infrastruktur / Funktionalität			
Bauliche Substanz	●		
Laufwege im Alarmfall	●		
Notstromversorgung	●		
Fahrzeughalle			
Fahrzeughalle vorhanden	●		
Fahrzeugstellplätze	Anzahl	3	Knapp, da für Stellplatz andere Teile aufgegeben werden mussten
	Anzahl hinreichend	●	
Abstände und Stellplatzlänge	●		
Torgröße	●		
Abgasabsauganlage	●		
Waschmöglichkeit vorhanden	●		
NEF-Stellplatz	●		
Logistik			
Materiallager	●		
Sauerstofflager	● Vor Ort: 2l O2-Flaschen Zentral: FuRW1		
Sozial- und Funktionsräume			
Büroarbeitsmöglichkeit	●		
Ruheräume	Anzahl	1	Mit drei Betten, KEINE Geschlechtertrennung
	Bewertung	●	
Aufenthaltsraum	●		
(Tee-) Küche	●		
Hygiene und Ordnung			
Schwarz- / Weiß-Trennung	●		
Umkleiden	Geschlechtertrennung	●	
	Bewertung	●	
Toiletten	Geschlechtertrennung	●	
	Bewertung	●	
Duschen	Geschlechtertrennung	●	
	Bewertung	●	
Bemerkungen			



RETTUNGSWACHE 4





Standort			
Einheit	Rettungswache 4		
Adresse	Auf der Hüls 201		
Baujahr	Ca. 1970		
Betreiber Rettungsdienst	Malteser		
Gebäudeeigentümer	Malteser e.V.		
Standort festgelegt	●		
Operative Nutzung			
Aktueller Nutzungsumfang	Tageswache		
Funktionen	Tagdienst	2	
	Nachtdienst	-	
Fahrzeuge	RTW	-	Spitzenbedarf: 2 RTW
	KTW	1	
	NEF	-	
	Sonstige	-	
Gebäude / Infrastruktur / Funktionalität			
Bauliche Substanz	●		
Laufwege im Alarmfall	●	Fahrzeuge hintereinander	
Notstromversorgung	●		
Fahrzeughalle			
Fahrzeughalle vorhanden	●		
Fahrzeugstellplätze	Anzahl	3	Halle hat Kapazitäten, derzeit bei Ehrenamt (Malteser)
	Anzahl hinreichend	●	
Abstände und Stellplatzlänge	●	Breite problematisch	
Torgröße	●		
Abgasabsauganlage	●		
Waschmöglichkeit vorhanden	●	FuRW 1	
Logistik			
Materiallager	●		
Sauerstofflager	●	FuRW 1	
Sozial- und Funktionsräume			
Büroarbeitsmöglichkeit	●		
Ruheräume	Anzahl	2	
	Bewertung	●	
Aufenthaltsraum	●		
(Tee-) Küche	●		
Hygiene und Ordnung			
Schwarz- / Weiß-Trennung	●		
Umkleiden	Geschlechtertrennung	●	
	Bewertung	●	
Toiletten	Geschlechtertrennung	●	
	Bewertung	●	
Duschen	Geschlechtertrennung	●	Ggf. im Bereich des Ehrenamts nutzbar
	Bewertung	●	
Bemerkungen			

1 RTW und 1 Tages-RTW wären wohl möglich, mehr kapazitär nicht.



RETTUNGSWACHE 5





Standort			
Einheit	Rettungswache 5		
Adresse	Rotter Bruch 32-34		
Baujahr	0		
Betreiber Rettungsdienst	JUH		
Gebäudeeigentümer	JUH Regionalverband Aachen-Düren-Heinsberg		
Standort festgelegt			
Operative Nutzung			
Aktueller Nutzungsumfang	Tageswache		
Funktionen	Tagdienst	8	+6 Spitzenbedarf+2 Praktikanten
	Nachtdienst	-	
Fahrzeuge	RTW	1	Spitzenbedarf: 1 RTW, 1 KTW
	KTW	3	
	NEF	-	
	Sonstige	9 KatS	
Gebäude / Infrastruktur / Funktionalität			
Bauliche Substanz			
Laufwege im Alarmfall			
Notstromversorgung	1 NEA für Verwaltung, 1 NEA für RW-Halle		
Fahrzeughalle			
Fahrzeughalle vorhanden			
Fahrzeugstellplätze	Anzahl	15	Hausnotruf und andere ebenfalls hier, Teil der Kapazitäten vermietet
	Anzahl hinreichend		
Abstände und Stellplatzlänge			
Torgröße			
Abgasabsauganlage	Kein Bedarf gemäß Gefährdungsbeurteilung		
Waschmöglichkeit vorhanden			
Logistik			
Materiallager			
Sauerstofflager	Ggf. Tausch 1:1 an Hauptwache		
Sozial- und Funktionsräume			
Büroarbeitsmöglichkeit			
Ruheräume	Anzahl	2	Derzeit nicht in Benutzung
	Bewertung		
Aufenthaltsraum			
(Tee-) Küche			
Hygiene und Ordnung			
Schwarz- / Weiß-Trennung	S-W-Trennung mit Anbau geplant		
Umkleiden	Geschlechtertrennung		
	Bewertung		
Toiletten	Geschlechtertrennung		
	Bewertung		
Duschen	Geschlechtertrennung		
	Bewertung		
Bemerkungen			



RETTUNGSWACHE 6





Standort			
Einheit	Rettungswache 6		
Adresse	Hein Janssen Straße 20, Aachen bzw. derzeit zweigeteilt, noch Robensstraße 49 (		
Baujahr	Unterschiedlich, nicht bekannt		
Betreiber Rettungsdienst	DRK		
Gebäudeeigentümer	Privat		
Standort festgelegt	●		
Operative Nutzung			
Aktueller Nutzungsumfang	Tageswache		
Funktionen	Tagdienst	10	4x 24h-Funktionen derzeit in Robensstraße
	Nachtdienst	4	
Fahrzeuge	RTW	1 (Robensstraße)	Spitzenbedarf: 2 RTW, 1 KTW
	KTW	1 (Robensstraße), 3	
	NEF	-	
	Sonstige	-	
Gebäude / Infrastruktur / Funktionalität			
Bauliche Substanz	●		Kernsanierung
Laufwege im Alarmfall	●		Treppen und mehrere Stufen
Notstromversorgung	●		Mit Umbau Einspeisung und NEA konkret geplant
Fahrzeughalle			
Fahrzeughalle vorhanden	●		
Fahrzeugstellplätze	Anzahl	10	Robensstr. 2 Stellplätze
	Anzahl hinreichend	●	
Abstände und Stellplatzlänge	●		
Torgröße	●		
Abgasabsauganlage	●		Kein Bedarf gemäß Gefährdungsbeurteilung
Waschmöglichkeit vorhanden	●		FuRW 1, bzw. bei Umbau geplant
Logistik			
Materiallager	●		Robensstraße: größeres Lager
Sauerstofflager	●		FuRW 1 Hauptwache
Sozial- und Funktionsräume			
Büroarbeitsmöglichkeit	●		
Ruheräume	Anzahl	0	Robensstraße: 5 Geplant: 8 Einzelruheräume
	Bewertung	●	
Aufenthaltsraum	●		
(Tee-) Küche	●		
Hygiene und Ordnung			
Schwarz- / Weiß-Trennung	●		
Umkleiden	Geschlechtertrennung	●	
	Bewertung	●	
Toiletten	Geschlechtertrennung	●	
	Bewertung	●	
Duschen	Geschlechtertrennung	●	
	Bewertung	●	
Bemerkungen			



RETTUNGSWACHE 7





Standort		
Einheit	Rettungswache 7 West	
Adresse	Vaalser Straße 258, Aachen	
Baujahr	1992	
Betreiber Rettungsdienst	MHD	
Gebäudeeigentümer	Stadt Aachen	
Standort festgelegt		
Operative Nutzung		
Aktueller Nutzungsumfang	24h-Wache	
Funktionen	Tagdienst	8
	Nachtdienst	2
Fahrzeuge	RTW	3
	KTW	1
	NEF	-
	Sonstige	-
Gebäude / Infrastruktur / Funktionalität		
Bauliche Substanz		ursprünglich Provisorium
Laufwege im Alarmfall		an anderen Fahrzeugen vorbei
Notstromversorgung		
Fahrzeughalle		
Fahrzeughalle vorhanden		
Fahrzeugstellplätze	Anzahl	4
	Anzahl hinreichend	
Plan: Teil der Fzg auf Wache 4		
Abstände und Stellplatzlänge		
Torgröße		
Abgasabsauganlage		
Waschmöglichkeit vorhanden		
Logistik		
Materiallager		
Sauerstofflager		FuRW 1
Sozial- und Funktionsräume		
Büroarbeitsmöglichkeit		
Ruheräume	Anzahl	2
	Bewertung	
Plan: In einem Ruheraum 2 Betten		
Aufenthaltsraum		
(Tee-) Küche		
Hygiene und Ordnung		
Schwarz- / Weiß-Trennung		
Umkleiden	Geschlechtertrennung	
	Bewertung	
Toiletten	Geschlechtertrennung	
	Bewertung	
Duschen	Geschlechtertrennung	
	Bewertung	
Bemerkungen		



RETTUNGSWACHE 10





Standort			
Einheit	Rettungswache 10		
Adresse	Kackertstraße 4		
Baujahr	N.b.		
Betreiber Rettungsdienst	DRK		
Gebäudeeigentümer	Privat		
Standort festgelegt	●		
Operative Nutzung			
Aktueller Nutzungsumfang	24h-Wache		
Funktionen	Tagdienst	4	
	Nachtdienst	2	
Fahrzeuge	RTW	2	
	KTW	-	
	NEF	-	
	Sonstige	-	
Gebäude / Infrastruktur / Funktionalität			
Bauliche Substanz	●	ursprünglich Provisorium	
Laufwege im Alarmfall	●	steile Treppen	
Notstromversorgung	●	Halle geteilt mit KatS, darüber Notstrom	
Fahrzeughalle			
Fahrzeughalle vorhanden	●		
Fahrzeugstellplätze	Anzahl	2	
	Anzahl hinreichend	●	
Abstände und Stellplatzlänge	●		
Torgröße	●		
Abgasabsauganlage	●	Kein Bedarf gemäß Gefährdungsbeurteilung	
Waschmöglichkeit vorhanden	●	FuRW 1	
Logistik			
Materiallager	●		
Sauerstofflager	●	FuRW 1	
Sozial- und Funktionsräume			
Büroarbeitsmöglichkeit	●		
Ruheräume	Anzahl	3	
	Bewertung	●	Klimatisiert
Aufenthaltsraum	●		
(Tee-) Küche	●	Kein Herdanschluss, Erweiterung geplant	
Hygiene und Ordnung			
Schwarz- / Weiß-Trennung	●		
Umkleiden	Geschlechtertrennung	●	
	Bewertung	●	
Toiletten	Geschlechtertrennung	●	
	Bewertung	●	
Duschen	Geschlechtertrennung	●	Eine im Keller umgebaut, anderswo kapazitär nicht möglich
	Bewertung	●	
Bemerkungen			

Interimswache

ANHANG 3 REALDATENANALYSE DER ERREICHBARKEIT VON PREUSWALD

	Anzahl	Mittelwert [min]	90 %-Perzentil [min]	Erreicht (abs.)	Erreicht [%]
<b>Fahrzeit</b>	129	6,5	7,6	35	27,1%
<b>Eintreffzeit</b>	129	7,7	9,2	32	24,8%
<b>Hilfsfrist</b>	124	10,0	12,2	23	18,5%



## ANHANG 4: POTENZIELLE EINSATZANLÄSSE ATW

Meldebild	Stichwort	Anzahl Einsätze
Alkoholentzug	R0-KTW	31
Dehydratation	R0-KTW	57
dekompensierte Herzinsuffizienz	R0-KTW	58
Erbrechen Übelkeit	R0-KTW	386
leichte Atembeschwerden	R0-KTW	1.329
Vorhofflimmern bekannt	R0-KTW	31
Akutes Abdomen	R1	796
Akutes Abdomen Kind	R1	13
Alkohol-Intoxikation	R1	547
Augenverletzung	R1	62
Blutung < 23. SSW	R1	25
Blutung > 23. SSW	R1	18
Bolusgeschehen entfernt	R1	11
Commotio cerebri	R1	45
Drogen Intoxikation	R1	107
Erregungszustand	R1	56
Finger Fraktur	R1	8
Fingerverletzung	R1	45
Fremdkörper im Auge	R1	3
Fußverletzung	R1	256
gestürzte Person	R1	0
gestürzte Person kleiner 3m	R1	945
Gynäkologischer NF	R1	60
Handverletzung	R1	89
häuslicher Sturz	R1	2.493
hilflose Person	R1	1.197
Hyperglykämie ohne Bewusstlosigkeit	R1	87
Hyperventilation	R1	124
Hypotonie leicht	R1	93
Ileus ansprechbar	R1	91
Intoxikation ohne Bewusstseinsstörung	R1	10
Intoxikation unklar	R1	34
Kopfplatzwunde	R1	486
Kopfverletzung, ansprechbar	R1	178
Körperverletzung	R1	214
Leitersturz kleiner 3m	R1	13
Med-Intoxikation ansprechbar	R1	107
Med-Intoxikation unklar	R1	45
Nachblutung nach OP	R1	6
Nasenbluten unstillbar	R1	203
Neurologischer NF	R1	558
Pneumonie	R1	69
Pneumonie ohne Zyanose	R1	16
Schlägerei	R1	255
Schwindel	R1	279
Sehstörung	R1	8
Sportverletzung	R1	129
Sprachstörung	R1	3
Stromunfall bis 230 Volt	R1	27
Sturz kleiner 3 m	R1	373
Treppensturz leicht verletzt	R1	187
unklarer Notfall	R1	1.814
unklares Abdomen	R1	480
vaginale Blutung	R1	16
Verschlechterung Allgemeinzustand	R1	1.799
Wesensveränderung	R1	20
		<b>16.392</b>



## Anhang 5: Ergebnis der risikoabhängigen Bemessung

## RETTUNGSWACHENVERSORGBEREICH FURW 1/RW INNENSTADT

Tageskategorie	Schichtzeit	erfasste Einsätze	mittlere Einsatzdauer [Minuten]	Wiederkehrzeit					
				0	1	2	3	4	5
Mo.-Fr.	23:00 - 07:00 Uhr	1.147	52	0,30	1,20	7,9	65,8	682,1	8440,4
	07:00 - 15:00 Uhr	3.300	62	0,20	0,30	0,50	1,40	4,50	16,8
	15:00 - 23:00 Uhr	2.799	56	0,20	0,30	0,80	2,80	11,3	54,4
Sa./Wft.	23:00 - 07:00 Uhr	352	51	0,20	0,80	4,40	29,3	244,7	2432,7
	07:00 - 15:00 Uhr	536	63	0,20	0,40	1,20	4,40	20	107,5
	15:00 - 23:00 Uhr	617	53	0,20	0,40	1,10	4,20	19,5	108,9
So.	23:00 - 07:00 Uhr	309	48	0,20	0,80	4,50	31,3	270,9	2794,9
	07:00 - 15:00 Uhr	437	57	0,20	0,50	1,50	6,4	33,2	206
	15:00 - 23:00 Uhr	476	53	0,20	0,40	1,40	5,7	29,4	180,5

## ÜBERTRAG VON ATW-EINSÄTZEN AUF RTW

FuRW 1 + RW 6	
	<b>Einsätze N1 8175,0</b>
	<b>Anteil [%] 52%</b>
Mo-Fr	Nacht 34,3
	Früh 40,7
	Spät 49,5
Sa/Fe	Nacht 6,6
	Früh 9,7
	Spät 7,4
So	Nacht 4,9
	Früh 15,4
	Spät 6,5



## RETTUNGSWACHENVERSORGBEREICH FURW 2

Tageskategorie	Schichtzeit	erfasste Einsätze	mittlere Einsatzdauer [Minuten]	Wiederkehrzeit					
				0	1	2	3	4	5
Mo.-Fr.	23:00 - 07:00 Uhr	123	69	2,10	61	2617,5	149340,7	10637976,9	908714524,3
	07:00 - 15:00 Uhr	395	69	0,70	6,6	89,5	1609,7	36058,4	967148,8
	15:00 - 23:00 Uhr	276	68	1,00	13,1	258,8	6771,6	220865	8631609,9
Sa./Wft.	23:00 - 07:00 Uhr	32	68	2,00	53,9	2186,2	118023,1	7954474,5	642875276,1
	07:00 - 15:00 Uhr	79	65	0,80	9,9	173,7	4020,6	116010,7	4010024,6
	15:00 - 23:00 Uhr	57	68	1,10	17,8	409,3	12528,2	478258,1	21880795,1
So.	23:00 - 07:00 Uhr	26	63	2,10	63,7	2930,5	179333,9	13702775,1	1255632215
	07:00 - 15:00 Uhr	69	69	0,80	8,9	141,7	2983	78235,8	2457670,5
	15:00 - 23:00 Uhr	67	68	0,80	9,6	162	3603,2	99902,1	3317945,7

## ÜBERTRAG VON ATW-EINSÄTZEN AUF RTW

		FuRW 2	
	<b>Einsätze N1</b>	<b>851,0</b>	
	<b>Anteil [%]</b>	<b>5%</b>	
Mo-Fr	Nacht	3,6	
	Früh	4,2	
	Spät	5,1	
Sa/Fe	Nacht	0,7	
	Früh	1,0	
	Spät	0,8	
So	Nacht	0,5	
	Früh	1,6	
	Spät	0,7	



## RETTUNGSWACHENVERSORGBEREICH FURW 3/RW LAAURENSBERG

Tageskategorie	Schichtzeit	erfasste Einsätze	mittlere Einsatzdauer [Minuten]	Wiederkehrzeit					
				0	1	2	3	4	5
Mo.-Fr.	23:00 - 07:00 Uhr	215	64	1,20	22,4	600,3	21387,5	950737,1	50660478,2
	07:00 - 15:00 Uhr	817	105	0,40	1,40	6,2	36,5	264	2277,6
	15:00 - 23:00 Uhr	623	72	0,50	2,80	23,3	257	3517,3	57546,1
Sa./Wft.	23:00 - 07:00 Uhr	49	59	1,30	26,8	815,1	32983,3	1665510,3	100824350,5
	07:00 - 15:00 Uhr	119	284	0,90	1,80	5,4	19,8	89,8	482,1
	15:00 - 23:00 Uhr	101	63	0,70	6,4	90,9	1698,1	39513,2	1100985,1
So.	23:00 - 07:00 Uhr	51	60	1,10	18,1	451,2	14899,8	613803,8	30307410,6
	07:00 - 15:00 Uhr	98	69	0,60	4,70	53,4	801,3	14969,9	334727,5
	15:00 - 23:00 Uhr	96	79	0,60	4,40	44,3	594,1	9901,6	197448,7

## ÜBERTRAG VON ATW-EINSÄTZEN AUF RTW

FuRW 3 + RW 10	
Bestand	
	Einsätze N1
	1276,0
	Anteil [%]
	8%
Mo-Fr	Nacht
	Früh
	Spät
Sa/Fe	Nacht
	Früh
	Spät
So	Nacht
	Früh
	Spät



## RETTUNGSWACHENVERSORGBEREICH FURW 4

Tageskategorie	Schichtzeit	erfasste Einsätze	mittlere Einsatzdauer [Minuten]	Wiederkehrzeit					
				0	1	2	3	4	5
Mo.-Fr.	23:00 - 07:00 Uhr	149	55	1,70	52	2308,5	136239,7	10039000,6	887104822,5
	07:00 - 15:00 Uhr	471	63	0,60	5,1	64	1056,6	21710	534006,4
	15:00 - 23:00 Uhr	390	58	0,70	7,8	125,7	2693,1	71914,9	2300214,3
Sa./Wft.	23:00 - 07:00 Uhr	33	50	1,90	68	3629,6	257882,9	22881297,7	2434920829
	07:00 - 15:00 Uhr	82	52	0,80	11,3	238	6633,4	230567,8	9603606,8
	15:00 - 23:00 Uhr	83	61	0,80	9,5	167,5	3905,6	113492,3	3950874
So.	23:00 - 07:00 Uhr	41	58	1,30	28,1	886,4	37095,2	1937385,4	121309100,3
	07:00 - 15:00 Uhr	92	62	0,60	5,8	77,4	1373,4	30358,9	803527,6
	15:00 - 23:00 Uhr	59	52	0,90	15,7	390,1	12882,6	530749,2	26208664,3

## ÜBERTRAG VON ATW-EINSÄTZEN AUF RTW

		FuRW 4
	Einsätze N1	0,0
	Anteil [%]	12%
Mo-Fr	Nacht	7,9
	Früh	9,4
	Spät	11,5
Sa/Fe	Nacht	1,5
	Früh	2,2
	Spät	1,7
So	Nacht	1,1
	Früh	3,6
	Spät	1,5



## RETTUNGSWACHENVERSORGBEREICH RW BRAND

Tageskategorie	Schichtzeit	erfasste Einsätze	mittlere Einsatzdauer [Minuten]	Wiederkehrzeit					
				0	1	2	3	4	5
Mo.-Fr.	23:00 - 07:00 Uhr	195	57	1,40	30	989,5	43404	2376270,1	155976867,1
	07:00 - 15:00 Uhr	566	63	0,50	3,70	38,6	533,9	9187,2	189170
	15:00 - 23:00 Uhr	475	62	0,60	5,1	64,2	1066,3	22047,1	545697,2
Sa./Wft.	23:00 - 07:00 Uhr	60	55	1,10	19,3	515,1	18251,2	806800,5	42751048
	07:00 - 15:00 Uhr	113	61	0,60	5,3	68,8	1176,3	25024,5	637350,2
	15:00 - 23:00 Uhr	97	56	0,70	7,6	123,9	2674,9	71936,4	2317292,5
So.	23:00 - 07:00 Uhr	58	63	1,00	13,5	280,2	7717,8	265018,8	10905005,4
	07:00 - 15:00 Uhr	90	55	0,60	6,6	101,9	2072,8	52529,8	1594363
	15:00 - 23:00 Uhr	80	53	0,70	8,5	151,6	3578,6	105274,2	3710147,4

## ÜBERTRAG VON ATW-EINSÄTZEN AUF RTW

		RW Brand	
		<b>Einsätze N1</b>	<b>1580,0</b>
		<b>Anteil [%]</b>	<b>10%</b>
Mo-Fr	Nacht		6,6
	Früh		7,9
	Spät		9,6
Sa/Fe	Nacht		1,3
	Früh		1,9
	Spät		1,4
So	Nacht		0,9
	Früh		3,0
	Spät		1,3



## RETTUNGSWACHENVERSORGBEREICH RW NEU-WEST

Tageskategorie	Schichtzeit	erfasste Einsätze	mittlere Einsatzdauer [Minuten]	Wiederkehrzeit					
				0	1	2	3	4	5
Mo.-Fr.	23:00 - 07:00 Uhr	466	53	0,60	6,1	90,7	1795,3	44279,2	1307914,2
	07:00 - 15:00 Uhr	1.245	59	0,30	1,00	5,1	34,5	288	2870,2
	15:00 - 23:00 Uhr	1.040	56	0,30	1,40	8,8	74,7	781,9	9779,4
Sa./Wft.	23:00 - 07:00 Uhr	110	48	0,60	7	118,2	2659,7	74582	2505271,1
	07:00 - 15:00 Uhr	202	58	0,40	2,00	15,2	154,8	1957,5	29594,2
	15:00 - 23:00 Uhr	216	51	0,30	1,90	15,7	169,7	2274,8	36461,4
So.	23:00 - 07:00 Uhr	115	47	0,50	4,80	68,1	1271,9	29599	824856,5
	07:00 - 15:00 Uhr	195	55	0,30	1,60	12	114	1348,2	19057,6
	15:00 - 23:00 Uhr	166	53	0,40	2,30	19,9	230,8	3333,8	57573,7

## ÜBERTRAG VON ATW-EINSÄTZEN AUF RTW

RW Neu-West	
	<b>Einsätze N1 2769,0</b>
	<b>Anteil [%] 18%</b>
Mo-Fr	Nacht 11,6
	Früh 13,8
	Spät 16,8
Sa/Fe	Nacht 2,2
	Früh 3,3
	Spät 2,5
So	Nacht 1,6
	Früh 5,2
	Spät 2,2



## RETTUNGSWACHENVERSORGBEREICH RW OBERFORSTBACH

Tageskategorie	Schichtzeit	erfasste Einsätze	mittlere Einsatzdauer [Minuten]	Wiederkehrzeit					
				0	1	2	3	4	5
Mo.-Fr.	23:00 - 07:00 Uhr	114	61	2,30	79,7	4173,2	290625,1	25274694,7	2636218672
	07:00 - 15:00 Uhr	240	67	1,10	17,3	397,7	12110,8	459968,5	20936679,8
	15:00 - 23:00 Uhr	216	67	1,20	21,1	532,4	17868,8	748068,2	37537531,1
Sa./Wft.	23:00 - 07:00 Uhr	35	61	1,80	50,4	2094,2	115788,7	7992711,7	661606860,5
	07:00 - 15:00 Uhr	55	70	1,20	18,4	423,2	12937,8	493290,2	22540955,5
	15:00 - 23:00 Uhr	57	58	1,10	20,3	543,4	19278,2	853211,2	45263834,4
So.	23:00 - 07:00 Uhr	35	62	1,60	36,2	1260,3	58278,5	3363727,3	232782990,8
	07:00 - 15:00 Uhr	57	67	1,00	13,3	265,8	7052,5	233347,2	9251295
	15:00 - 23:00 Uhr	37	54	1,50	36,8	1377,3	68593,2	4264394,4	317890896,6

## ÜBERTRAG VON ATW-EINSÄTZEN AUF RTW

		RW Oberforstbach
	<b>Einsätze N1</b>	<b>778,0</b>
	<b>Anteil [%]</b>	<b>5%</b>
Mo-Fr	Nacht	3,3
	Früh	3,9
	Spät	4,7
Sa/Fe	Nacht	0,6
	Früh	0,9
	Spät	0,7
So	Nacht	0,5
	Früh	1,5
	Spät	0,6



## RETTUNGSWACHENVERSORGBEREICH RW RICHTERICH

Tageskategorie	Schichtzeit	erfasste Einsätze	mittlere Einsatzdauer [Minuten]	Wiederkehrzeit					
				0	1	2	3	4	5
Mo.-Fr.	23:00 - 07:00 Uhr	55	60	4,60	342,4	37778,5	5552525,7	1019644211	2,24625E+11
	07:00 - 15:00 Uhr	118	65	2,20	70,2	3337,6	211077,2	16668603,1	1578604610
	15:00 - 23:00 Uhr	117	63	2,20	73,9	3669,1	242476,4	20010030,2	1980405914
Sa./Wft.	23:00 - 07:00 Uhr	8	77	7,7	732,8	104334,4	19793813,5	4692342973	1,33603E+12
	07:00 - 15:00 Uhr	24	59	2,60	108,7	6784,8	563552,5	58464018,1	7274830984
	15:00 - 23:00 Uhr	27	60	2,30	85,2	4667	340261,4	30981079,5	3383242201
So.	23:00 - 07:00 Uhr	6	63	8,7	1159,9	230797,9	61203587,4	20282265659	8,01619E+12
	07:00 - 15:00 Uhr	16	66	3,30	157,3	11146,6	1051404,2	123879021,6	17507824773
	15:00 - 23:00 Uhr	19	57	2,80	130,6	9110,4	846428,6	98228489,9	13673594714

## ÜBERTRAG VON ATW-EINSÄTZEN AUF RTW

RW Richterich	
	<b>Einsätze N1 347,0</b>
	<b>Anteil [%] 2%</b>
Mo-Fr	Nacht 1,5
	Früh 1,7
	Spät 2,1
Sa/Fe	Nacht 0,3
	Früh 0,4
	Spät 0,3
So	Nacht 0,2
	Früh 0,7
	Spät 0,3



## ANHANG 6 HINWEISE ZU KOSTENBILDENDEN MERKMALEN

Der Rettungsdienstbedarfsplan der Stadt Aachen stellt den realen Bedarf an rettungsdienstlicher Infrastruktur für den Trägerbereich dar. Dieser wird ganzheitlich aufgeführt und durch den Rat der Stadt Aachen politisch legitimiert. Auf Grundlage der aktuellen Gesetzgebung zur Finanzierung des Rettungsdienstes sind einzelne Punkte als nicht kostenbildend für die Kostenträger definiert. Diese sind dieser Anlage samt Erläuterungen zu entnehmen.

### 1) Baubedarfe der Feuer- und Rettungswachen

Die baulichen Handlungsbedarfe an gemeinsam von Feuerwehr und Rettungsdienst genutzten Feuer- und Rettungswachen ergeben sich gleichsam aus dem Brandschutz- wie aus dem Rettungsdienstbedarfsplan. Dies macht eine Kostenaufteilung bei baulichen Veränderungen notwendig. Eine Kostenübernahme im Rettungsdienst erfolgt nur für Bereiche der Wache, die nachweislich dem Rettungsdienst zuzurechnen sind, bzw. durch diesen genutzt werden.

### 2) Vorbeugender Rettungsdienst

Der Vorbeugende Rettungsdienst wird in der aktuellen Version des Rettungsdienstgesetzes im Land Nordrhein-Westfalen nicht vorgesehen. Aus diesem Grund bildet er für die Kostenträger kein kostenbildendes Merkmal, wenngleich die Aufgabenerledigung zu einer Effizienzsteigerung des Gesamtsystems führt.

Sollte durch eine Änderung des entsprechenden Gesetzes eine landespolitische Legitimierung erfolgen, werden die Kosten ab dem Zeitpunkt des Inkrafttretens kostenbildend.

### 3) Akutgesundheitsdienst

Der Akutgesundheitsdienst wird in der aktuellen Version des Rettungsdienstgesetzes im Land Nordrhein-Westfalen nicht vorgesehen. Aus diesem Grund bildet er für die Kostenträger kein kostenbildendes Merkmal, wenngleich die Aufgabenerledigung zu einer Effizienzsteigerung des Gesamtsystems führt.

Ein entsprechendes Projekt ist bereits mit der StädteRegion Aachen und dem Kreis Heinsberg initiiert, welches ab Klärung der Kostenfrage in den Betrieb gehen kann.

Sollte durch eine Änderung des entsprechenden Gesetzes eine landespolitische Legitimierung erfolgen, werden die Kosten ab dem Zeitpunkt des Inkrafttretens kostenbildend.

### 4) Psychosoziale Notfallversorgung

Im ManV-Fall ist die Psychosoziale Notfallversorgung für Betroffene obligat und aus den Strukturen nicht mehr wegzudenken. Eine gesetzliche Grundlage hierzu existiert jedoch außerhalb der landesweiten Katastrophenschutzkonzepte nicht, sodass hieraus entstehende Kosten nicht refinanzierbar sind.

Sollte durch eine Änderung des entsprechenden Gesetzes eine landespolitische Legitimierung erfolgen, werden die Kosten ab dem Zeitpunkt des Inkrafttretens kostenbildend.



#### 5) Fieldsupervision

Die Fieldsupervision ist im Rahmen des kontinuierlichen Verbesserungsprozesses und der steigenden Qualitätsanforderungen im modernen Rettungsdienst notwendig. Innerhalb der Stadt Aachen wird diese Supervision vom ohnehin besetzten NEF 3 (besetzt mit Schichtführer Rettungsdienst und leitendem Notarzt) übernommen. Entstehende Mehrkosten sind bis auf weiteres nicht kostenbildend.

#### 6) Fortbildung für Notärzte

Im Gegensatz zur pflichtigen Fortbildung für nichtärztliches Personal ist die notfallmedizinische Fortbildung der ärztlichen Kolleginnen und Kollegen keine gesetzliche Forderung, sondern wird in den Vorgaben der Ärztekammern geregelt. Aus diesem Grund ist die Fortbildung von ärztlichem Personal kein kostenbildendes Element.

Sollte durch eine Änderung des entsprechenden Gesetzes eine landespolitische Legitimierung erfolgen, werden die Kosten ab dem Zeitpunkt des Inkrafttretens kostenbildend.

#### 7) Maßnahmen zur Verbesserung der Überlebenschancen bei Herz-Kreislauf-Stillstand

Derzeit sind AED-Netzwerke und Ersthelferalarmierungsapps nicht in der Landesrettungsdienstgesetzgebung gefordert, wenngleich der politische Wille zur Implementierung solcher Systeme deklariert ist. Ebenso besteht keine gesetzliche Grundlage für Ersthelferunterricht an Schulen und Maßnahmen zur Schaffung einer Culture of Excellence. Diese genannten Punkte stellen somit auch bis auf Weiteres kein kostenbildendes Merkmal dar.

Sollte durch eine Änderung des entsprechenden Gesetzes eine landespolitische Legitimierung erfolgen, werden die Kosten ab dem Zeitpunkt des Inkrafttretens kostenbildend.

#### 8) Personalausfallfaktor

In der Berechnung des Personalausfallfaktors wird ein Brauchtumstag berücksichtigt. Da es sich um eine freiwillige Leistung der Stadt Aachen handelt, sind hieraus entstehende Kosten nicht refinanzierbar.



## ANHANG 7 MUSTERANHANG ZUM RETTUNGSDIENSTBEDARFSPLAN TELENOTARZT

### 1 VORAUSSETZUNGEN

Die Strukturdaten der Stadt Aachen können der nachfolgenden Tabelle entnommen werden. Zusätzlich sind zur Einordnung in den Trägerverbund auch alle anderen Verbundpartner aufgeführt. Insgesamt ist die Stadt Aachen Kernt Träger einer mehr als 2,2 Mio. Einwohner großen Trägergemeinschaft. Damit ist das geforderte Größenziel der Potentialanalyse der Universität Maastricht erfüllt.

Tab. 1 – Strukturdaten

Strukturdaten 2022	Stadt Aachen	Städteregion Aachen	Kreis Düren	Kreis Euskirchen	Kreis Heinsberg	Rhein-Erft-Kreis	Rhein-Kreis Neuss	Summe
Einwohnerzahl	252.000	310.000	269.700	196.000	261.833	469.611	456.000	2.215.144
Hilfsfrist	8 Min.	8/12 Min.	8/12 Min.	8/12 Min	8/12 Min.	8 Min.	8/12 Min.	-
Anzahl NEF 24/7	2	3	5	3	4	9	5	31
Anzahl NEF temporär	1 (12 h/d)	1 (12 h/d)	1	1	0	0	0	4
Anzahl RTW 24/7	10	22	15	12	12	25	19	115
Anzahl RTW temporär	2x 96h/Wo. 1x 84h/Wo. 2x 60h/Wo.	1x 88 h/Wo. 3x 40 h/Wo. 1x 52 h/Wo. 1x120 h/Wo. 1x64 h/Wo. 1x112 h/Wo.	12/5: 96h (8*12h) 12/sa: 72h (6*12h) 12/So: 60h (5*12h) 24/Sa: 48h (2*24h)	0	4 / 300h/Woche	11 x 12h = 132 h/p.d.	1 (12h/7d)	ca. 45 bei ca. 3000 h/Wo.
RTW-Vorhaltestunden	108.246	221.632	165.720	105.120	120.720	267.180	170.820	1.146.301
Anzahl Verlegenotarzt temporär	3 NA + Spitzenbedarf	ITW 24/7	6 NA + x KH-Ärzte	0	0	0	0	
Anzahl Krankenhäuser	4	4	5	3	3	7	4	30
davon Maximalversorger	1	0	0	0	0	0	0	1



Tab. 2 – Technische Komponenten

Technische Komponenten	Stadt Aachen	Städteregion Aachen	Kreis Düren	Kreis Euskirchen	Kreis Heinsberg	Rhein-Erft-Kreis	Rhein-Kreis Neuss
Leistellen-software	ISE Cobra C4						
Patienten-monitoring	Corpuls C3	Corpuls C3	Zoll X-Serie	Corpuls C3	Corpuls C3	Corpuls C3	Corpuls C3
Digitale Dokumentation	-	-	NiDa Pad	MedDV	MedDV	-	-

### Gelebte überregionale Zusammenarbeit

In der Trägergemeinschaft Telenotarzt West existiert am Standort Aachen bereits eine seit 2014 fest im Rettungsdienst etablierte Telenotarzt-Zentrale. An diese Zentrale sind bereits alle Rettungswagen der Stadt Aachen angeschlossen und zusätzlich einige Rettungswagen der umliegenden Partner (Städteregion Aachen, Kreis Düren, Kreis Euskirchen, Kreis Heinsberg) der Trägergemeinschaft. Damit ist das Telenotarzt-System auch vor dem offiziellen Zusammenschluss zu einer TNA-Trägergemeinschaft im Rahmen einer öffentlich-rechtlichen Vereinbarung schon seit mehreren Jahren fester Bestandteil im Rettungsdienst und symbolisiert die gelebte überregionale Zusammenarbeit.

Zusätzlich beteiligen sich alle Verbundpartner am Gemeinsamen Kompendium Rettungsdienst und treten somit mehrfach jährlich in den gemeinsamen Austausch zu Standards und Verfahrensanweisungen in der prähospitalen Notfallversorgung.

In regelmäßigen Terminen finden enge Abstimmungen auf der Ebene der Ärztlichen Leitungen Rettungsdienst der potentiellen Trägergemeinschaft statt, um Prozesse und Strukturen weiter aufeinander abzustimmen.

Im Bereich der Luftrettung besteht ebenfalls eine öffentlich-rechtliche Vereinbarung zur gemeinsamen überregionalen Nutzung (Stadt Aachen, Städteregion Aachen, Kreis Düren, Kreis Euskirchen, Kreis Heinsberg, Rhein-Erft-Kreis) des Christoph Europa 1 mit der Stadt Aachen als zuständiger Partner für die Leitstellenaufgaben und der Städteregion Aachen als Kernt Träger.



## 2 KRITERIEN ZUM NACHWEIS DES BEDARFS

Die nachfolgenden Einsatzdaten (Tabelle 3) aus dem Jahr 2022 dienen als Grundlage zur Abschätzung des zukünftigen Bedarfs und der potenziellen Einsatzbereiche (Tabelle 4) eines Telenotarztes innerhalb der Trägergemeinschaft.

**Tab. 3 – Einsatzdaten der Trägergemeinschaft**

<b>Einsatzdaten 2022</b>	<b>Stadt Aachen</b>	<b>Städteregion Aachen</b>	<b>Kreis Düren</b>	<b>Kreis Euskirchen</b>	<b>Kreis Heinsberg</b>	<b>Rhein-Erft-Kreis</b>	<b>Rhein-Kreis Neuss</b>	<b>Summe</b>
<b>Einsatzzahl Notfallrettung<sup>1)</sup> (RTW gesamt)</b>	34.772	44.349	37.677	24.908	30.930	69.131	55.425	<b>297.192</b>
<b>davon mit NEF-Beteiligung (gesamt)</b>	6.578	12.234	13.242	8.930	9.071	25.653	13.946	<b>89.654</b>
<b>Notarztquote<sup>2)</sup></b>	19%	28%	35%	36%	29%	37%	25%	<b>30%</b>
<b>Sekundärtransporte (ohne KTW)</b>	1.334	981	1.802	1.780	2.260	3.524	1.629	<b>13.310</b>
<b>davon mit Notarzt-Begleitung</b>	485	218	777	524	623	1.297	968	<b>4.407</b>
<b>Anzahl Einsätze mit verzögerter Eintreffzeit NEF</b>	447	537	737	1.786	1.403	2.368	374	<b>7.652</b>

<sup>1)</sup> bei der Einsatzzahl Notfallrettung zählen alle hilfsfristrelevanten Einsätze der RTW (mit Sonderrechten) mit Status 3

<sup>2)</sup> als Notarztquote ist hier der Anteil der Einsätze der Notfallrettung mit NEF-Beteiligung und Status 3 zu verstehen.



## 2.1 POTENZIELLES EINSATZSPEKTRUM

Tab. 4 – Näherungswerte bezugnehmend auf sinnvolle und mögliche Einsatzbereiche für den Telenotarzt

EINSATZART	STADT AACHEN <sup>A)</sup>	STÄDTEREGION AACHEN	KREIS DÜREN	KREIS EUSKIRCHEN	KREIS HEINBERG	RHEINERFT-KREIS	RHEINKREIS NEUSS	SUMME
PRIMÄREINSÄTZE (VGL. INDIKATIONEN S1-LEITLINIE)	2.213	887 <sup>3)</sup>	754 <sup>3)</sup>	498 <sup>3)</sup>	619 <sup>3)</sup>	1.383 <sup>3)</sup>	1.109 <sup>3)</sup>	7.463
SEKUNDÄREINSÄTZE (VGL. INDIKATIONEN S1-LEITLINIE)	31	20 <sup>3)</sup>	36 <sup>3)</sup>	36 <sup>3)</sup>	45 <sup>3)</sup>	70 <sup>3)</sup>	33 <sup>3)</sup>	271
ABKLÄRUNG SEKUNDÄRTRANSPORTE	1.153 3.793 <sup>B)</sup>	981	1.802	1.780	650	1.297	1.300	8.963
RECHTLICHE ABKLÄRUNG		71 <sup>4)</sup>	60 <sup>4)</sup>	40 <sup>4)</sup>	50 <sup>4)</sup>	111 <sup>4)</sup>	89 <sup>4)</sup>	806
TRANSPORT-VERWEIGERUNG	262							
TRANSPORTVERZICHT/ AMBULANTE BEHANDLUNG	123							

<sup>3)</sup> Schätzwert 2 % Gesamtzahl RTW-Einsätze (Tab. 3) oder Abklärung Sekundärtransporte (Tab. 3)

<sup>4)</sup> Schätzwert 8 % der Primäreinsätze

a) Ist-Zahlen für 2023 für die Stadt Aachen b) für alle angeschlossenen Rettungsdienst-Bereiche

## 2.2 BEWERTUNG DER NOTWENDIGEN VORAUSSETZUNGEN

Das Telenotarzt-System im Rettungsdienst der Stadt Aachen ist seit April 2014 Teil der Regelversorgung und führte seitdem bereits zu einer erheblichen Ressourcenschonung

Bereits zum Zeitpunkt der Einführung hätte sonst eine weitere Notarzt-Ressource 24/7 in Dienst genommen werden müssen. Seit mittlerweile 10 Jahren musste die notärztliche Vorhaltung nicht erweitert werden.



Konkret konnte die Notarzt-Quote von ca. 36% vor Einführung des Telenotarzt-Systems auf aktuell ca. 18% gesenkt werden.

Analog dazu konnten seitdem erheblich weniger Notarzt-Ressourcen – NEF wie auch RTH – im Rahmen der Nachbarschaftshilfe in Anspruch genommen werden.

Ganz im Gegenteil spiegelt sich die erhöhte Verfügbarkeit auch in der höheren Inanspruchnahme der Nachbarschaftshilfe mit netto über 1.000 NEF-Einsätzen (siehe entsprechendes Kapitel Rettungsdienst–bedarfsplan) wider.