

Vorlage		Vorlage-Nr:	FB 37/0047/WP17
Federführende Dienststelle: Feuerwehr		Status:	öffentlich
Beteiligte Dienststelle/n:		AZ:	
		Datum:	22.11.2018
		Verfasser:	FB 37/300
Beratung des Entwurfs "Bedarfsplan 2019 der Stadt Aachen zur Durchführung des Rettungsdienstes"			
Beratungsfolge:			
Datum	Gremium	Zuständigkeit	
11.12.2018	Ausschuss für Umwelt und Klimaschutz	Anhörung/Empfehlung	

Beschlussvorschlag:

Der Ausschuss für Umwelt und Klimaschutz nimmt die Entwurfssfassung des Rettungsdienstbedarfsplanes 2019 der Stadt Aachen zustimmend zur Kenntnis und empfiehlt diese Entwurfssfassung dem Beteiligungsverfahren zuzuleiten.

Finanzielle Auswirkungen

	JA	NEIN	
		x	

Investive Auswirkungen	Ansatz 20xx	Fortgeschriebe- ner Ansatz 20xx	Ansatz 20xx ff.	Fortgeschriebe- ner Ansatz 20xx ff.	Gesamt- bedarf (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
+ Verbesserung / - Verschlechterung	<i>0</i>		<i>0</i>			
	Deckung ist gegeben/ keine ausreichende Deckung vorhanden		Deckung ist gegeben/ keine ausreichende Deckung vorhanden			

konsumtive Auswirkungen	Ansatz 20xx	Fortgeschriebe- ner Ansatz 20xx	Ansatz 20xx ff.	Fortgeschriebe- ner Ansatz 20xx ff.	Folgekos- ten (alt)	Folgekos- ten (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
+ Verbesserung / - Verschlechterung	<i>0</i>		<i>0</i>			
	Deckung ist gegeben/ keine ausreichende Deckung vorhanden		Deckung ist gegeben/ keine ausreichende Deckung vorhanden			

Erläuterungen:

Gem. § 12 (1) des Rettungsgesetzes NRW (RettG NRW) stellen die Kreise und kreisfreien Städte Bedarfspläne auf. In den Bedarfsplänen sind insbesondere Zahl und Standorte der Rettungswachen, weitere Qualitätsanforderungen sowie die Zahl der erforderlichen Krankenkraftwagen und Notarzt-Einsatzfahrzeuge sowie die Maßnahmen und Planungen für Vorkehrungen bei Schadensereignissen mit einer größeren Anzahl Verletzter oder Kranker festzulegen.

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

Der vorliegende Entwurf des Bedarfsplanes 2019 ist die 9. Neufassung der Organisationsbeschreibung des Rettungsdienstes der Stadt Aachen. Die gegenüber der Fassung aus dem Jahre 2014, letztmalig geändert im Jahre 2017, erfolgten Anpassungen des Bedarfsplans basieren auf einem Gutachten der Firma FORPLAN und enthalten folgende wesentliche Änderungen:

1. Das im Rahmen des Brandschutzbedarfsplans favorisierte Gebiet einer vierten Wache für die Berufsfeuerwehr im Aachener Südwesten ist auch für den Rettungsdienst als sehr gut geeignet zu bewerten. Potentiell favorisierte Grundstücke werden noch auf ihre tatsächliche Verfügbarkeit überprüft. Hierdurch kann eine verbesserte Verteilung von Rettungswagen und Notarzteinsatzfahrzeugen im Stadtgebiet erreicht werden und einer Unterdeckung im Bereich der Notfallrettung im betreffenden Einsatzgebiet entgegengewirkt werden. Aus Sicht der eintreffzeitgerechten Gebietsabdeckung ist die heutige Wache 7 (Vaalser Straße) dann entbehrlich.

Zur Sicherstellung der Hilfsfristerreichung im gesamten Stadtgebiet sind zwei weitere Rettungswachen, eine im Aachener Norden (Raum Richterich) und eine im Aachener Süden (Raum Lichtenbusch) erforderlich.

Durch die Standortoptimierungen können zukünftig 99,5 % der Bevölkerung (99,7 % der Einsätze) planerisch innerhalb der Hilfsfrist von 8 Minuten erreicht werden. Für den notwendigen frostsicheren Unterstand von rettungsdienstlichen Fahrzeugen fehlen insgesamt 11 Stellplätze. Dieser Mangel summiert sich aus bereits bestehenden Defiziten (6 Stellplätze) und der Mehrung von Ressourcen mit Bedarf von 5 weiteren Stellplätzen.

2. Die Einsatzzahlen der Rettungswagen (RTW) in der Notfallrettung sind seit der letzten gutachterlichen Überprüfung im Jahre 2011 weiterhin stetig um insgesamt 29,1% auf 32.416 Einsätze im Jahre 2017 gestiegen. Als Reaktion auf die gestiegenen Einsatzzahlen erfolgte eine erste Anpassung der Rettungsmittelvorhaltung zum 01.07.2017. Hierdurch konnte eine Optimierung der Hilfsfrist um circa 7 % erreicht werden. Nach bisheriger interner Berechnungsmethode der Hilfsfrist konnte somit eine Verbesserung der Hilfsfristerreichung von vormals 77,9 % auf 85,1 % im 2. Halbjahr 2017 erreicht werden. Nach aktueller Berechnung des Gutachters liegt die Hilfsfristerreichung im 2. Halbjahr 2017 bei 75,7 %. Bei der internen Berechnung der Hilfsfrist wurde im Rahmen der Anrufs- und

Dispositionszeit der Zeitpunkt der Einsatzmittelzuweisung zum Einsatz gewählt (Ende der Standardabfrage in der Leitstelle). Der Gutachter berechnet die Hilfsfrist vom Zeitpunkt der Einsatzeröffnung (Beginn der Standardabfrage in der Leitstelle) an. Hierdurch verlängert sich das für die Hilfsfrist zu berücksichtigende Zeitfenster. Die gutachterliche Sichtweise wird durch einen Erlass des MAGS NRW vom 18.06.2018 gestützt, der diesen früheren Zeitpunkt für die Hilfsfristberechnung empfiehlt.

Zur Bedarfsdeckung in der Notfallrettung bei einer Hilfsfrist von max. 8 Minuten in mindestens 90% aller Einsatzfälle ist eine Ausweitung der Rettungsmittelvorhaltung um 192 Wochenstunden erforderlich. Diese teilen sich auf in:

- 84 Wochenstunden im Einsatzbereich Süd (7 Tage die Woche von 19:30 – 07:30 Uhr)
- 84 Wochenstunden im Einsatzbereich Nord (7 Tage die Woche von 07:30 – 19:30 Uhr)
- 24 Wochenstunden im Einsatzbereich West (Wochenende von 07:30 – 19:30 Uhr)

Zudem ist eine Verlagerung von Einsatzmitteln im Umfang von 228 Wochenstunden aus dem Einsatzgebiet Mitte-Ost ins Einsatzgebiet West vorgesehen.

Auf einer - gemäß Brandschutzbedarfsplan - zukünftig zu errichtenden vierten Wache der Berufsfeuerwehr im Aachener Südwesten ist zur Spitzenbedarfsdeckung ein Rettungswagen zu stationieren, der bei Bedarf durch Personal des Brandschutzes besetzt werden kann.

3. Die bisherige Vorhaltung an notärztlichen Leistungen im bodengebundenen Einsatz, ergänzt durch die Vorhaltung des Telenotarztes, ist bedarfsgerecht. Insbesondere durch die Inanspruchnahme des Telenotarztes im Regelrettungsdienst konnten die Einsatzzahlen der bodengebundenen Notärzte, entgegen dem bundesweiten ansteigenden Trend, sogar leicht gesenkt werden.
4. 2017 wurden mit der Bedarfsplananpassung zwei Rettungswagen sowie ein Verlegenotarzt zusätzlich in Dienst gestellt, die vorrangig für das stark gestiegene Einsatzspektrum der Sekundärverlegungen erforderlich sind. Die Bedarfsvorhaltung wurde durch den Gutachter als angemessen bewertet. Es ergibt sich kein Anpassungsbedarf in diesem Segment.
5. Beim Krankentransport kommt der Gutachter zu dem Ergebnis, dass die aktuelle Vorhaltung um 17 Wochenstunden reduziert werden kann. Die Reduzierung der Dienstzeiten ist durch eine Optimierung der Besetzzeiten der einzelnen Fahrzeuge möglich. Für eine optimale Einsatzverteilung ist die Indienstnahme eines weiteren Krankentransportwagens erforderlich. Zur weiteren Effizienzsteigerung der Bedarfsdeckung von Notfallrettung mit Rettungswagen und Krankentransportdienst mit Krankentransportwagen wird der heutige rund um die Uhr vorgehaltene Krankentransportwagen wieder in ein Mehrzweckfahrzeug gewandelt. Neben dem überwiegenden Einsatz für Krankentransporte können so auch Bedarfsspitzen in der Notfallrettung mitabgedeckt werden.
6. Die Bewältigung von medizinischen Großschadenslagen (MANV) in der Stadt Aachen regelt die Dienstanweisung MANV – Stadt Aachen aus dem Jahre 2012. Zwischenzeitlich erfolgten

umfangreiche Veränderungen im Rettungsdienst der Stadt Aachen (Fortschreibung Bedarfsplan), Überarbeitungen der rettungsdienstlichen Landeskonzepte des Landes NRW und der grenzüberschreitenden Konzepte. Hierdurch sowie durch ein sich veränderndes Gefahrenpotential, insbesondere durch polizeiliche Sonderlagen, ist eine Überarbeitung der Dienstanweisung erforderlich. Eine Anpassung erfolgt nach der Überarbeitung des Rettungsdienstbedarfsplans.

7. Zur grenzüberschreitenden Nachbarschaftshilfe in medizinischen Großschadenslagen in der Euregio Maas-Rhein ist das EUMED-Konzept implementiert. Dieses wird regelmäßig überprüft und bei Bedarf fortgeschrieben.

Das vom Gesetzgeber bewusst transparent gestaltete Genehmigungsverfahren des Rettungsdienstbedarfsplanes 2019 der Stadt Aachen ist wie folgt vorgesehen:

1. Erstellung einer Entwurfsfassung für das Beteiligungsverfahren durch den Fachbereich 37 – Feuerwehr.
2. Vorlage der Entwurfsfassung zur Genehmigung durch den Fachausschuss
3. Zuleitung des Entwurfs zur Stellungnahme an die anerkannten Hilfsorganisationen, die sonstigen Anbieter von rettungsdienstlichen Leistungen, die StädteRegion Aachen, die Verbände der Krankenkassen und an den Landesverband der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung und an die regionale Gesundheitskonferenz (§ 12 Abs. 2 RettG NRW)
4. Erörterung der Vorschläge mit den Verbänden der Krankenkassen und dem Landesverband der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung.
5. Erneute Vorlage der Entwurfsfassung nach Abschluss des Beteiligungsverfahrens zur Zustimmung durch den Fachausschuss
6. Genehmigung des Rettungsdienstbedarfsplanes durch den Rat der Stadt
7. Vergabeverfahren der Beteiligungsleistungen für Notfallrettung und Krankentransport

Auf die gesetzliche Möglichkeit, im Rahmen der Fortschreibung des Rettungsdienstbedarfsplanes ein auf die Verbände der Krankenkassen und dem Landesverband der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung beschränktes Verfahren durchzuführen, wird bewusst verzichtet, um weiterhin allen am Rettungsdienst der Stadt Aachen interessierten Behörden und Einrichtungen die Möglichkeit zu bieten, bei der Optimierung der rettungsdienstlichen Versorgung der Bevölkerung in der StädteRegion Aachen mitzuwirken.

Anlage/n:

Entwurf Bedarfsplan 2019
Gutachten Firma Forplan



Stadt Aachen

Rettungsdienstbedarfsplan

- ENTWURF -

Aachen, 24.11.2018

Impressum

Rettungsdienstbedarfsplan der Stadt Aachen

überarbeitete Version 2019 - 2013

Stadt Aachen
Der Oberbürgermeister
Berufsfeuerwehr Aachen
Team 320 – Rettungsdienst
Ärztliche Leitung Rettungsdienst
Stolberger Str. 155
52068 Aachen
fb37.320@mail.aachen.de



Übersicht / Inhaltsverzeichnis

I. Allgemeines & gesetzliche Grundlagen	7
1. Allgemein	7
2. Bedarfsplanung	8
3. Hinweise zur Situation in der StädteRegion Aachen	9
4. Zugrunde liegende rechtliche Grundlagen	10
II. Ortsbeschreibung (Struktur und Topographie)	13
1. Größe / Ausdehnung	13
2. Bevölkerung	16
3. Verkehrswesen	18
4. Infrastruktur / Wirtschaft	19
5. Besondere Risiken	20
III. Notfallmedizinische Versorgung / Infrastruktur	22
1. Krankenhäuser und ärztliche Versorgung	22
1.1 Notfallaufnahmebereiche	24
1.2 Zuweisung von Notfallpatienten	24
1.2.1 ...im Routinebetrieb	25
1.2.2 ...bei eingeschränkten Ressourcen zur Versorgung von Notfallpatienten in einzelnen Krankenhäusern	25
1.2.3 ... bei fehlenden Ressourcen zur Versorgung in allen Krankenhäusern des Rettungsdienstbereichs	26
1.3 Psychiatrische Pflichtversorgung nach § 14 Abs. 1 PsychKG NRW	26
1.4 Zentraler Nachweis Versorgungskapazitäten	26
1.5 Ärztliche Versorgung	28
2. Standorte des Rettungsdienstes	30
2.1 Rettungswachen	31
2.2 Notarztstandorte	34
3. Luftrettung	35
3.1 Rettungshubschrauber (RTH)	35
3.2 Intensivtransporthubschrauber (ITH)	35
4. Erweiterter Rettungsdienst und Katastrophenschutz	36
5. Notfallseelsorge und Einsatznachsorge	39
IV. Planungsgrößen	41
1. Allgemeines	41
2. Festlegung der Planungsgrößen	43
2.1 Notfallrettung	43
2.2 Krankentransport	43
3. Mindestanforderungen an das Personal	44
3.1 Personal im Krankentransport	44

3.2 Personal in der Notfallrettung (ohne Notarztdienst)	44
3.4 Personal in der Leitstelle	46
V. Durchführung des Rettungsdienstes	48
1. Leitstelle	48
1.1 Allgemeine Grundlagen	48
1.2 Aktueller Stand	48
2. Notfallrettung	51
2.1 Aktueller Stand	51
2.2 Spitzen- und Sonderbedarf	51
2.3 Sondereinsatzlagen in der Notfallrettung	52
2.4 Auswertung der Einsatzdaten	55
2.5 Bedarfsberechnung	57
2.6 Beurteilung / Zielsetzung	59
3. Notärztliche Versorgung	60
3.1 Indikationskatalog für den Notarzteinsatz in der Stadt Aachen	60
3.2 Aktueller Stand	62
3.3 Telenotarzt-System	63
3.4 Spitzen- und Sonderbedarf	65
3.5 Auswertung der Einsatzdaten und Bedarfsberechnung	65
3.6 Beurteilung / Zielsetzung	67
4. Krankentransport	68
4.1 Aktueller Stand	68
4.2 Spitzen- und Sonderbedarf	68
4.3 Auswertung der Einsatzdaten	69
4.4 Bedarfsberechnung	69
4.5 Beurteilung / Zielsetzung	70
5. Besondere Versorgungslagen	71
5.1 Massenanfall Verletzter/Erkrankter (MANV)	71
5.2 Sanitäts- und Rettungsdienst bei Veranstaltungen	74
6. Qualitätsmanagement und Ärztliche Leitung Rettungsdienst	75
6.1 Qualitätssicherung	75
6.2 Ärztlicher Leiter Rettungsdienst	75
6.3 Einsatzdokumentation	78
6.4 Qualitätsmanagement & Patientensicherheit	79
6.5 Beurteilung / Zielsetzung	81
7. Aus- und Fortbildung	82
7.1 Notfallsanitäter-Ausbildung	82
7.2 Fortbildung für Rettungsdienstpersonal	85
7.3 Fortbildung für Notärzte	86

8.	Hygiene und Desinfektion	87
8.1	Beurteilung / Zielsetzung	88
9.	Technik und Logistik	89
9.1	Fahrzeuge	89
9.2	Medizintechnik	91
9.3	Medikamenten-/Sauerstoffversorgung	92
9.4	Digitalfunk	92
9.5	Beurteilung / Zielsetzung	92
10.	Organisation und Verwaltung	93
10.1	Organisation und Leitung	93
10.2	Verwaltung	93
VI.	Beteiligung freiwilliger Hilfsorganisationen und privater Anbieter	96
VII.	Interkommunale und grenzüberschreitende Zusammenarbeit	98
1.	Interkommunale Zusammenarbeit	98
2.	Zusammenarbeit mit dem belgischen und niederländischen Rettungsdienst	98
3.	Euregionale Vereinbarungen	100
VIII.	Zusammenfassung	102
IX.	Abkürzungsverzeichnis	104
X.	Anlagen	105
Anlagen		106
A	Übersicht Rettungswagen und Stationierung (Stand 15.11.2018)	106
B	Übersicht Notarzt Einsatzfahrzeuge und Stationierung (Stand 15.11.2018)	107
C	Übersicht Krankentransportwagen und Stationierung (Stand 15.11.2018)	108
D	Dienstplan Krankentransportwagen (Stand 01.07.2017)	109
E	Notarztindikationskatalog Stadt Aachen (Stand 01.03.2015)	109
F	Anforderungs-FAX Interhospitaltransport	111
H	CIRS-Meldeformular	114
I	Hygiene- und Desinfektionspläne	115
J	Behandlungskapazitäten der Krankenhäuser in der EUREGIO bei einem MANV	117
K	Info-Flyer Psychosoziale Unterstützung Einsatzkräfte	118
L	Gebührenordnung für die Inanspruchnahme des Rettungsdienstes	119
M	Vergaben der Beteiligungen am Rettungsdienst (wird nach Abschluss des Ausschreibungsverfahrens erstellt)	120
N	Gutachten zur Bemessung der bedarfsgerechten Rettungsmittelvorhaltung für den Rettungsdienstbereich der Stadt Aachen	121

Hinweis:

Im Sinne einer besseren Lesbarkeit der Texte wurde entweder die männliche oder weibliche Form von Personen bezogenen Hauptwörtern gewählt. Dies impliziert keinesfalls eine Benachteiligung des jeweils anderen Geschlechts.

I. Allgemeines & gesetzliche Grundlagen

1. Allgemein
2. Bedarfsplanung
3. Hinweise zur Situation in der StädteRegion Aachen
4. Zugrunde liegende rechtliche Grundlagen

I. Allgemeines & gesetzliche Grundlagen

1. Allgemein

Der Rettungsdienst wird nach heutiger Auffassung als öffentliche Aufgabe angesehen, die innerhalb der Vielzahl der Gemeinschaftsaufgaben der Gesellschaft dem Bereich der Daseinsvor- und Daseinsfürsorge zuzuordnen ist. Der Rettungsdienst fällt in die gesetzgeberische Zuständigkeit der Bundesländer.

Der Rettungsdienst wird verstanden als medizinisch-organisatorische Einheit von Notfallrettung und Krankentransport in kommunaler Trägerschaft. Die Sicherstellung von Notfallrettung und Krankentransport ist eine öffentliche Aufgabe der Gesundheitsvorsorge und Gefahrenabwehr.

Die Begriffe Notfallrettung und Notfallpatient werden in § 2 Abs. 1 RettG NRW wie folgt definiert:

Die Notfallrettung hat die Aufgabe, bei Notfallpatientinnen und Notfallpatienten lebensrettende Maßnahmen am Notfallort durchzuführen, deren Transportfähigkeit herzustellen und sie unter Aufrechterhaltung der Transportfähigkeit und Vermeidung weiterer Schäden mit Notarzt- oder Rettungswagen oder Luftfahrzeugen in ein für die weitere Versorgung geeignetes Krankenhaus zu befördern. Hierzu zählt auch die Beförderung von erstversorgten Notfallpatientinnen und Notfallpatienten zu Diagnose- und geeigneten Behandlungseinrichtungen. Notfallpatientinnen und Notfallpatienten sind Personen, die sich infolge Verletzung, Krankheit oder sonstiger Umstände entweder in Lebensgefahr befinden oder bei denen schwere gesundheitliche Schäden zu befürchten sind, wenn sie nicht unverzüglich medizinische Hilfe erhalten.

Der Begriff Krankentransport wird in § 2 Abs. 2 RettG NRW definiert:

Der Krankentransport hat die Aufgabe, Kranken oder Verletzten oder sonstigen hilfsbedürftigen Personen, die nicht unter Absatz 2 fallen, fachgerechte Hilfe zu leisten und sie unter Betreuung durch qualifiziertes Personal mit Krankenkraftwagen oder mit Luftfahrzeugen zu befördern.

Gemäß § 6 Abs. 1 des Gesetzes über den Rettungsdienst sowie die Notfallrettung und den Krankentransport durch Unternehmen (Rettungsgesetz NRW - RettG NRW) vom 24.11.1992 zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 17.12.2015 (GV. NRW. S. 886) sind die Kreise und kreisfreien Städte 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.

Für Schadensereignisse mit einer größeren Anzahl Verletzter oder Kranker bestellt der Träger des Rettungsdienstes gem. § 7 Abs. 4 RettG NRW Leitende Notärzte oder -ärztinnen und regelt deren Einsatz. Er trifft ferner ausreichende Vorbereitungen

für den Einsatz zusätzlicher Rettungsmittel und des notwendigen Personals.

Die Träger des Rettungsdienstes arbeiten zur Aufnahme von Notfallpatientinnen und Notfallpatienten gem. § 11 RettG NRW mit den Krankenhäusern zusammen.

Um diesen Auftrag des Gesetzes zu erfüllen, ist eine ständige Überprüfung der Struktur und der Organisation des Rettungsdienstes, insbesondere der personellen und materiellen Ressourcen, notwendig. Als Grundlage hierfür dient der Bedarfsplan, in dem u.a. Zahl und Standorte der Rettungswachen, weitere Qualitätsanforderungen sowie die Zahl der

erforderlichen Krankenkraftwagen und Notarzt-Einsatzfahrzeuge sowie sämtliche Maßnahmen und Planungen für Vorkehrungen bei Schadensereignissen mit einer größeren Anzahl Verletzter oder Kranker festgelegt wird. Er ist Grundlage für sämtliche organisatorischen, personellen und finanziellen rettungsdienstlichen Maßnahmen im Rettungsdienstbereich.

Nach § 13 Abs. 1 RettG NRW können Dritte mit der Durchführung rettungsdienstlicher Aufgaben beauftragt werden, wenn deren Leistungsfähigkeit gewährleistet ist. Die Beauftragten handeln als Verwaltungshelfer nach den Anweisungen der Träger rettungsdienstlicher Aufgaben.

2. Bedarfsplanung

Der Bedarfsplan ist kontinuierlich zu überprüfen und bei Bedarf, spätestens alle fünf Jahre, zu ändern. Der Entwurf des Bedarfsplans ist mit den vollständigen Anlagen den Trägern der Rettungswachen, den Hilfsorganisationen, den sonstigen Anbietern von rettungsdienstlichen Leistungen, den Verbänden der Krankenkassen und dem Landesverband (West) der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung und der kommunalen Gesundheitskonferenz zur Stellungnahme zuzuleiten und die Rückmeldungen auszuwerten. Die Festsetzung der Gebühren in der Gebührensatzung erfolgt auf der Grundlage des jeweils geltenden Bedarfsplans.

Der **vorliegende Rettungsdienstbedarfsplan 2019 - 2023** der Stadt Aachen berücksichtigt die Handreichung Rettungsdienst (erstellt von der AGBF im Städtetag NRW – Arbeitskreis Rettungsdienst in Zusammenarbeit mit der AG Bevölkerungsschutz im Landkreistag NRW, konsentiert mit den Verbänden der Krankenkassen) bzw. die dort aufgeführten Qualitätskriterien und Parameter (Stand 11.09.2018). Der Bedarfsplan ist die Fortschreibung der 10. Fassung aus dem Jahre 2014, bzw. der fortgeschriebenen Version des Jahres 2017, wobei folgende wesentliche Gründe für eine Anpassung dabei ursächlich:

- Umsetzung der gesetzlichen Vorgaben aus dem Notfallsanitätärgesetz vom 22. Mai 2013 und der sich aus der Novelle des Rettungsgesetzes NRW (2015) ergebenden Umsetzung
- Erweiterung der notwendigen Vorhaltung von Rettungsmitteln aufgrund von Fallzahlsteigerungen
- Umsetzung der im § 5 des novellierten Rettungsgesetzes geforderten notärztlichen Pflichtfortbildung
- Umsetzung der im § 7 des novellierten Rettungsgesetzes geforderten Qualitätssicherung im Rettungsdienst
- Einführung der durch das Notfallsanitätärgesetz notwendig gewordenen ärztlichen Delegation von heilkundlichen Notfallmaßnahmen und deren Überwachung (§ 4.2.2c NotSanG)
- Erweiterung und Anpassung der Organisationsstruktur für den Rettungsdienst im Fachbereich für die Aufgaben
 - Überwachung und Controlling, Statistik
 - Beschaffung und Vergaben
 - Prüfung und Überwachung von Medizintechnik
 - Ausbildungs- u. Schulbetrieb, Koordination der Aus- und Fortbildung
 - Praxisbegleitung für die Ausbildung zum/zur Notfallsanitäter/-in (NFS)

Als Grundlage für die Erstellung des Rettungsdienstbedarfsplan wurde ein externes Gutachten angefordert. Mit der Durchführung des Gutachtens wurde die Fa. FORPLAN beauftragt und die Ergebnisse des sind in den Bedarfsplanungen für den Zeitraum der Jahre 2019 bis 2023 für die Aufgabenbereiche Krankentransportdienst und Notfallrettung berücksichtigt worden. Sie beinhalten eine moderate Anpassung der Rettungsmittelvorhaltung an den weiterhin gestiegenen Leistungsbedarf unter Nutzung aller Synergien, insbesondere auch durch die einheitliche Disposition der Einsätze durch die gemeinsame Leitstelle der StädteRegion Aachen.

Bezüglich der **Beteiligung der Krankenkassen** und des Landesverbandes (West) der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung gilt nach § 12 Abs. 4 RettG NRW, dass dann, wenn deren Vorschlägen nicht gefolgt werden soll, mit diesen Verbänden eine Erörterung vorzunehmen ist. Soweit in den Bedarfsplänen kostenbildende Qualitätsmerkmale enthalten sind, ist Einvernehmen anzustreben. Kommt keine Einigung zustande, trifft auch hier die Bezirksregierung die notwendigen Festlegungen.

Ergeben sich zum Beispiel aufgrund von öffentlichen Ausschreibungen und Vergaben Änderungen in der Durchführung des Rettungsdienstes in den einzelnen Rettungswachen, Notarztstandorten oder der Rettungshubschrauberstation, beeinflusst dies nicht die Gültigkeit des vorliegenden Bedarfsplanes.

Kosten

Die Träger rettungsdienstlicher Aufgaben haben gem. § 14 RettG NRW die Kosten für die ihnen nach diesem Gesetz obliegenden Aufgaben zu tragen. Die Kosten werden refinanziert über die jeweiligen separaten Gebührenhaushalte.

3. Hinweise zur Situation in der StädteRegion Aachen

Mit Wirkung zum 21. Oktober 2009 haben sich die kreisfreie Stadt Aachen und die 9 Gemeinden des ehemaligen Kreis Aachen nach den Vorgaben des „Aachen-Gesetzes“ zu einem regionalen Verbund der StädteRegion Aachen mit etwa 570.000 Einwohner 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, Veterinär-amtes und Straßenverkehrsamtes an die StädteRegion Aachen übertragen hat.

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

Für den Zeitraum der Mandatierung erstellt die Stadt Aachen weiterhin einen eigenständigen, auch mit der SR abgestimmten, Bedarfsplan und stellt diesen dann, nach Genehmigung durch den Rat der Stadt, der SR zur gemeinsamen Darstellung des Rettungswesens in der StädteRegion Aachen zur Verfügung.

4. Zugrunde liegende rechtliche Grundlagen

Folgende Gesetze, Verordnungen, Erlasse und Normen sind für den Rettungsdienst bindend und werden in der Bedarfsplanung berücksichtigt:

Gesetze

- Gesetz über den Rettungsdienst sowie die Notfallrettung und den Krankentransport durch Unternehmen (RettG NRW) vom 24. 11.1992 in der geltenden Fassung
- Gesetz über den Brandschutz, die Hilfeleistung und den Katastrophenschutz (BHKG) NRW vom 17.12.2015 in der geltenden Fassung
- Krankenhausgestaltungsgesetz (KHGG NRW) vom 11.12.2007 in der geltenden Fassung
- Gesetz über Medizinprodukte (MPG) vom 02.08.1994 in der geltenden Fassung
- Gesetz zur Verhütung und Bekämpfung von Infektionskrankheiten beim Menschen (IfSG) vom 20.07.2000 in der geltenden Fassung
- Gesetz über den Beruf der Rettungsassistentin und des Rettungsassistenten (RettAssG) vom 10.07.1989 in der zuletzt geltenden Fassung
- Gesetz über den Beruf der Notfallsanitäterin und des Notfallsanitäters (NotSanG) vom 22.05.2013
- Gesetz über Hilfen und Schutzmaßnahmen bei psychischen Krankheiten (PsychKG) NRW vom 17.12.1999 in der geltenden Fassung
- Sozialgesetzbuch (SGB) Fünftes Buch (V) – Gesetzliche Krankenversicherung – (Artikel 1 des Gesetzes v. 20. Dezember 1988, BGBl. I S. 2477) vom 20.12.1988 in der geltenden Fassung
- Gesetz über das Apothekenwesen (ApoG) vom 20.08.1960 in der geltenden Fassung
- Gesetz über den Verkehr mit Arzneimitteln (AMG) vom 24.08.1976 in der geltenden Fassung
- Gesetz über den Verkehr mit Betäubungsmitteln (BtMG) vom 28.07.1981 in der geltenden Fassung

Verordnungen

- Ausbildungs- und Prüfungsverordnung für Rettungsanitäterinnen und Rettungsanitäter sowie Rettungshelferinnen und Rettungshelfer (RettAPO) vom 30. Juni 2012
- Ausbildungs- und Prüfungsverordnung für Rettungsassistentinnen und Rettungsassistenten (RettAssAPrV) vom 7.11.1989
- Ausbildungs- und Prüfungsverordnung für Notfallsanitäterinnen und Notfallsanitäter (NotSan-APrV) vom 16.12.2013
- Verordnung über Medizinprodukte (MPV) vom 20.12.2001
- Verordnung über das Errichten, Betreiben und Anwenden von Medizinprodukten (MPBetreibV) vom 29.06.1998
- Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz bei Tätigkeiten mit biologischen Arbeitsstoffen (BioStoffV) vom 15.07.2013
- Verordnung über den Betrieb von Apotheken (Apothekenbetriebsordnung - ApBetrO) vom 09.02.1987
- Verordnung über das Verschreiben, die Abgabe und den Nachweis des Verbleibs von Betäubungsmitteln (BtMVV) vom 20.01.1998
- Verordnung über die Bevorratung von Arzneimitteln und Medizinprodukten für Großschadensereignisse in Krankenhäusern im Land Nordrhein-Westfalen (Arzneimittelbevorratungsverordnung) vom 30.08.2000

- Verordnung zur Regelung der Zuständigkeiten nach Rechtsvorschriften für Heilberufe (ZustVO HB) vom 20.05.2008

Richtlinien

- Richtlinie über die Verordnung von Krankenfahrten, Krankentransportleistung und Rettungsfahrten (Krankentransport-Richtlinien) vom 22.01.2004

Erlasse

Runderlasse des Ministeriums für Arbeit, Gesundheit und Soziales bzw. Ministeriums für Frauen Jugend, Familie und Gesundheit vom:

- 21.01.1997 - V C 6 - 0717.8 Fortbildung des nichtärztlichen Personals in der Notfallrettung und im Krankentransport
- 13.10.1997 - V C 6 - 0718.4 Verwaltungsvorschriften für die Erteilung von Ausnahmen gem. § 4 Abs. 5 des Gesetzes über den Rettungsdienst sowie die Notfallrettung und den Krankentransport durch Unternehmer (RettG)
- 27.03.2000 - IV C 2 - 606/297/1592 Grundsätze für die Zusammenarbeit zwischen Polizei, Rettungsdienst und Betreuungsdienst in besonderen Lagen (Landesteil Nordrhein-Westfalen zur PDV 100 „Führung und Einsatz der Polizei“, Teil M)
- 12.02.2004 - III 8 - 0713.7.4 Vorsorgeplanungen für die gesundheitliche Versorgung bei Großschadensereignissen
- 4. 11.2005 - III 8 – 0713.2.6.5 Einführung einer einheitlichen Patientenanhängekarte/-tasche im Rettungsdienst und bei Großschadensereignissen
- 06.04.2005 - III 8 – 0710.2 Empfehlungen des Landesfachbeirates für den Rettungsdienst zur Einbindung von Einrichtungen der organisierten Ersten Hilfe (Notfallhelfer-Systeme) in Nordrhein-Westfalen
- 25.10.2006 - III 8 0714.1.3 Regelung zum Einsatz von Luftfahrzeugen im Rettungsdienst
- 24.11.2006 - III 8 - 0713.8 Sanitäts- und Rettungsdienst bei Veranstaltungen
- 18.11.2015 - Ausführungsbestimmungen Notfallsanitäter NRW
- 14.06. 2016 - EU-Bereichsausnahme: Vergaberecht / RettG NRW
- 09.01.2018 - MBl. NRW. 2018 S. 28. - Zulassung und Normung von Fahrzeugen des Rettungsdienstes sowie deren Farbgebung
- 19.06.2018 – IV B 4 – G.0713 Empfehlung zum Thema „Hilfsfristen“ in der Notfallrettung vom 28.11.2017

Normen

- TRBA 250 - Biologische Arbeitsstoffe im Gesundheitswesen und in der Wohlfahrtspflege
- DIN 13049 - Rettungswachen - Bemessungs- und Planungsgrundlage
- DIN 13050 - Begriffe im Rettungswesen
- DIN EN 1789 - Rettungsdienstfahrzeuge und deren Ausrüstung - Krankenkraftwagen
- DIN 75079 - Notarzt-Einsatzfahrzeuge (NEF) - Begriffe, Anforderungen, Prüfung
- DIN 75076 – Rettungssysteme - Intensivtransportwagen (ITW) - Begriffe, Anforderungen, Prüfung

Empfehlungen

- Landkreistag Nordrhein-Westfalen: Hilfsfrist im Rettungsdienst vom 22.09.2009 (Rundschreiben-Nr. 0834/09)

II. Ortsbeschreibung (Struktur und Topographie)

1. Größe / Ausdehnung
2. Bevölkerung
3. Verkehrswesen
4. Infrastruktur / Wirtschaft
5. Besondere Risiken

II. Ortsbeschreibung (Struktur und Topographie)

1. Größe / Ausdehnung

Aachen liegt als westlichste Großstadt Deutschlands am Dreiländereck Deutschland - Belgien - Niederlande in zentraler Lage der Euregio Maas-Rhein, in der etwa 3,7 Millionen Menschen auf einer Fläche von 11.400 qkm wohnen. Das mittelalterlich geprägte Stadtzentrum ist in einem Talkessel gelegen, umringt von auslaufenden Höhenzügen der Eifel.

Die Fläche beträgt 160,85 km², der höchste Punkt im Stadtgebiet liegt auf 410 m über NN und liegt im äußersten Südosten der Stadt; der tiefste Punkt auf 125 m über NN und befindet sich im Norden der Stadt an der Bundesgrenze zu den Niederlanden.

Kenndaten Geographische Lage

Geographische Koordinaten des Aachener Domes

50° 46' 34" nördlicher Breite und

06° 05' 03" östlicher Länge von Greenwich

Unterschied der Ortszeit gegenüber der mitteleuropäischen Zeit

Minus 35' 40"

Höhe über Normalnull (NN)

Höchster Punkt des Stadtgebiets = 410 m über NN

(im Stadtbezirk Aachen-Kornelimünster / Walheim die äußerste südöstliche Lage des Stadtgebiets)

Tiefster Punkt des Stadtgebiets = 125 m über NN

(im Stadtbezirk Aachen-Richterich am Schnittpunkt Amstelbach / Bundesgrenze beim Bundesgrenzstein Nr. 225)

Lousberg = 263 m über NN

Markt an der Rathaustreppe = 174 m über NN

Kaiserplatz am Fuß der Adalbertskirche = 159 m über NN

Stadtgebietsfläche

160,85 qkm (Stand 31.12.2016)

Umfang des Stadtgebiets

85,7 km

darunter

23,8 km gemeinsame Bundesgrenze mit Belgien

21,8 km gemeinsame Bundesgrenze

mit den Niederlanden

Größte Ausdehnung des Stadtgebiets

21,6 km in Nord-Süd-Richtung

17,2 km in Ost-West-Richtung

Abb. 1: Stadt Aachen mit Nachbarkommunen
in der StädteRegion Aachen.



Rettungsdienstbedarfsplan Stadt Aachen

Die Grenzen des Stadtgebietes sind insgesamt 85,7 km lang. Die Grenze zu den übrigen Gemeinden der StädteRegion Aachen beträgt 40,1 km, im Norden mit den Städten Herzogenrath und Würselen, im Osten die Stadt Stolberg und im Süden die Gemeinde Roetgen. Die Grenzlänge zu Belgien, im Süd-Westen mit den Gemeinden Raeren, Kelmis und Plombières, beträgt 23,8 km. Im Nord-Westen grenzt Aachen an die niederländisch - limburgischen Gemeinden Vaals, Simpelveld und Kerkrade auf einer Länge von 21,8 km.



Abb. 2: Lage der Stadt Aachen in der EUREGIO Maas-Rhein.

Der nördliche Teil des Stadtgebietes ist hauptsächlich landwirtschaftlich strukturiert, während der Osten relativ dicht mit Industriebetrieben besiedelt ist. Das südliche Stadtgebiet wird von der Land- und Forstwirtschaft geprägt. Im westlichen Teil befinden sich vornehmlich Wald- und Wohngebiete.

Der niederländischen Staatsgrenze sind größere landwirtschaftliche Anwesen vorgelagert. In diesem Bereich liegt auch das Erweiterungsgebiet der Rheinisch-Westfälischen Technischen Hochschule mit dem Universitätsklinikum und dem in der Entwicklung befindlichen Campus mit Forschungseinrichtungen. Die niederländische Grenzgemeinde Vaals reicht mit ihrer Bebauung unmittelbar an den Stadtteil Vaalserquartier heran.

Rettungsdienstbedarfsplan Stadt Aachen

Stadtgebietseinteilung

Das Stadtgebiet gliedert sich in sieben Stadtbezirke mit je einer eigenen Bezirksvertretung und einem Bezirksvorsteher sowie einem eigenen Bezirksamt.

Stadtbezirk	Zugehörige Stadtteile	Einwohner
Aachen-Mitte	Beverau, Bildchen, Burtscheid, Forst, Frankenberg, Grüne Eiche, Hörn, Lintert, Pontviertel, Preuswald, Ronheide, Rosviertel, Rothe Erde, Stadtmitte, Steinebrück, West	161.337
Brand	Brand, Freund, Hitfeld, Krauthausen, Niederforstbach	17.284
Eilendorf	Eilendorf, Nirm	15.708
Haaren	Haaren, Hüls, Verlautenheide	12.507
Kornelimünster / Walheim	Eich, Friesenrath, Hahn, Kornelimünster, Lichtenbusch, Nütheim, Oberforstbach, Sief, Schleckheim, Schmithof, Walheim	15.673
Laurensberg	Gut Kullen, Kronenberg, Laurensberg, Lemiers, Melaten, Orsbach, Seffent, Soers, Steppenberg, Vaalserquartier, Vetschau	19.600
Richterich	Horbach, Huf, Richterich	8.701

* Stand 2013

Tab. 1: Stadtgebietseinteilung mit zugehörigen Stadtteilen (Statistik Jahrbuch 2016).

2. Bevölkerung

Die Stadt Aachen hat eine Einwohnerzahl von 255.967 (Stand 04.01.2018) und eine Flächengröße von 161,85 km². Die durchschnittliche Bevölkerungsdichte beträgt somit 1.523 Einwohner je km², eine entsprechende Aufschlüsselung nach Stadtteilen findet sich in Abb. 3.

Arbeitstäglich kommen ca. 52.000 Pendler (Saldo) hinzu, die sich im Stadtgebiet aufhalten (siehe Tab 2.).

	2015	2016
Einpendler	83.377	87.875
Auspender	31.728	34.880
Pendlersaldo	51.649	52.995

Tab. 2: Berufspendler, Stand 31.12.2016 (Statistik Jahrbuch 2016)

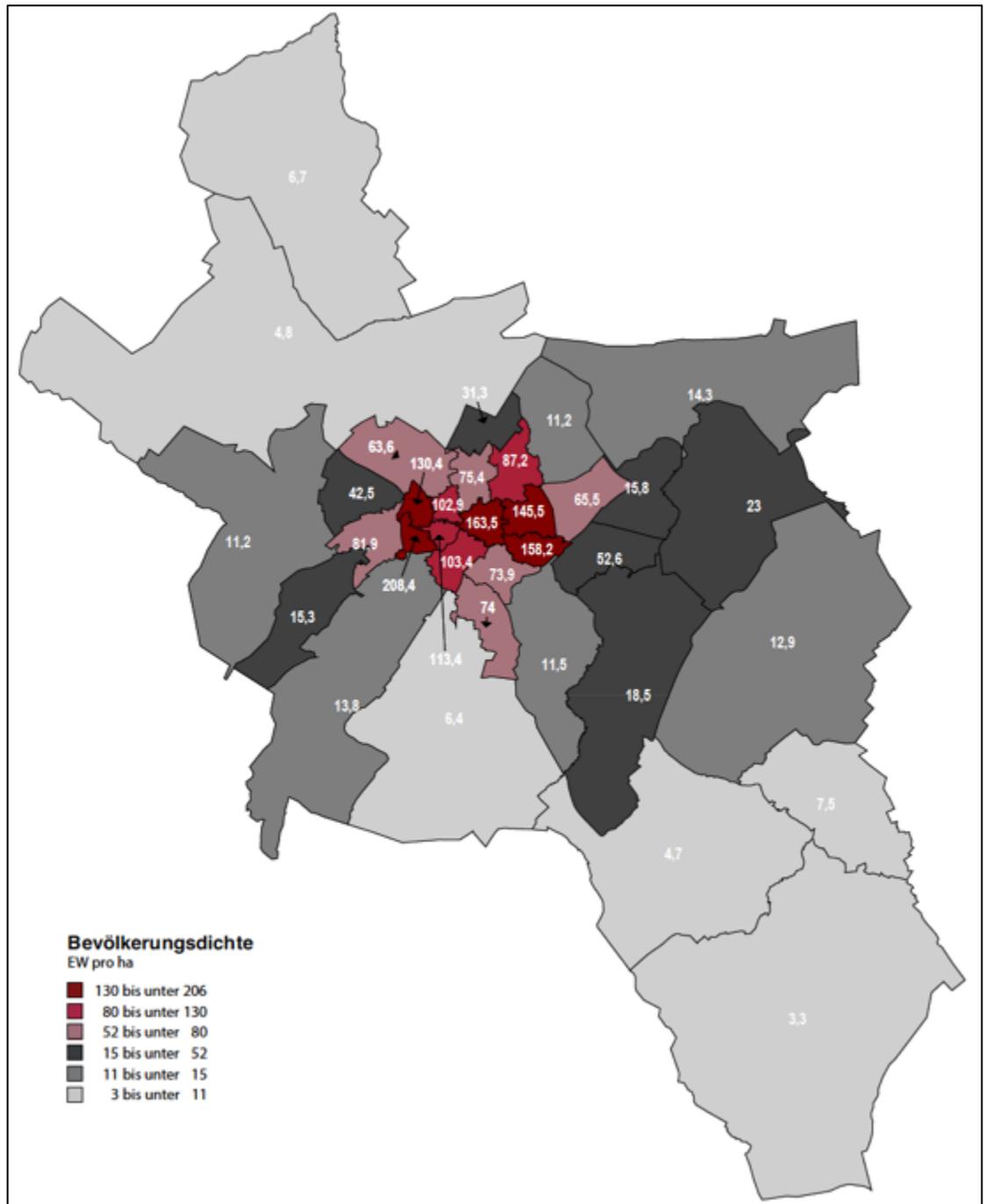


Abb. 3: Bevölkerungsdichte im Stadtgebiet Aachen, Stand 31.12.2016 (Statistik Jahrbuch 2016).

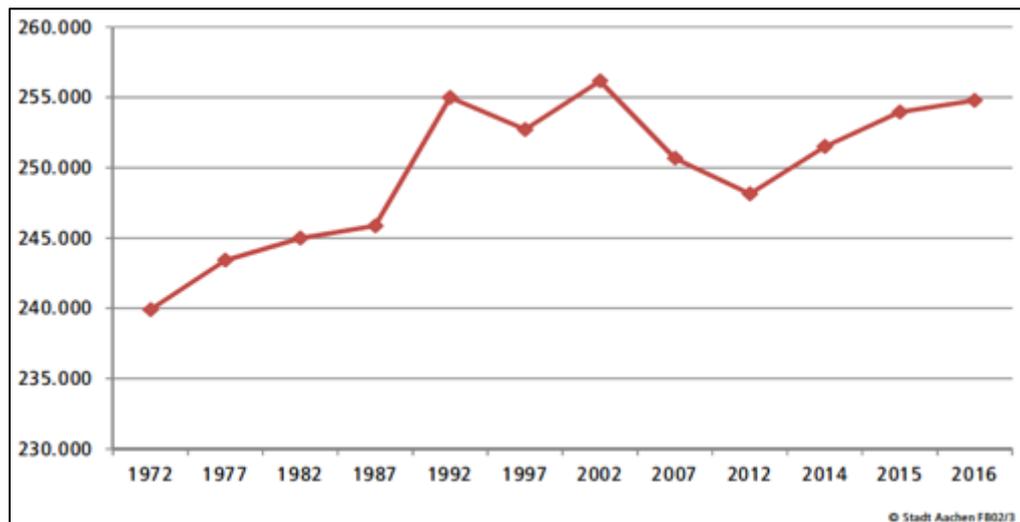


Abb. 4: Aachener Bevölkerungsentwicklung 1972 – 2016 (FB02/3; Statistik Jahrbuch 2016).

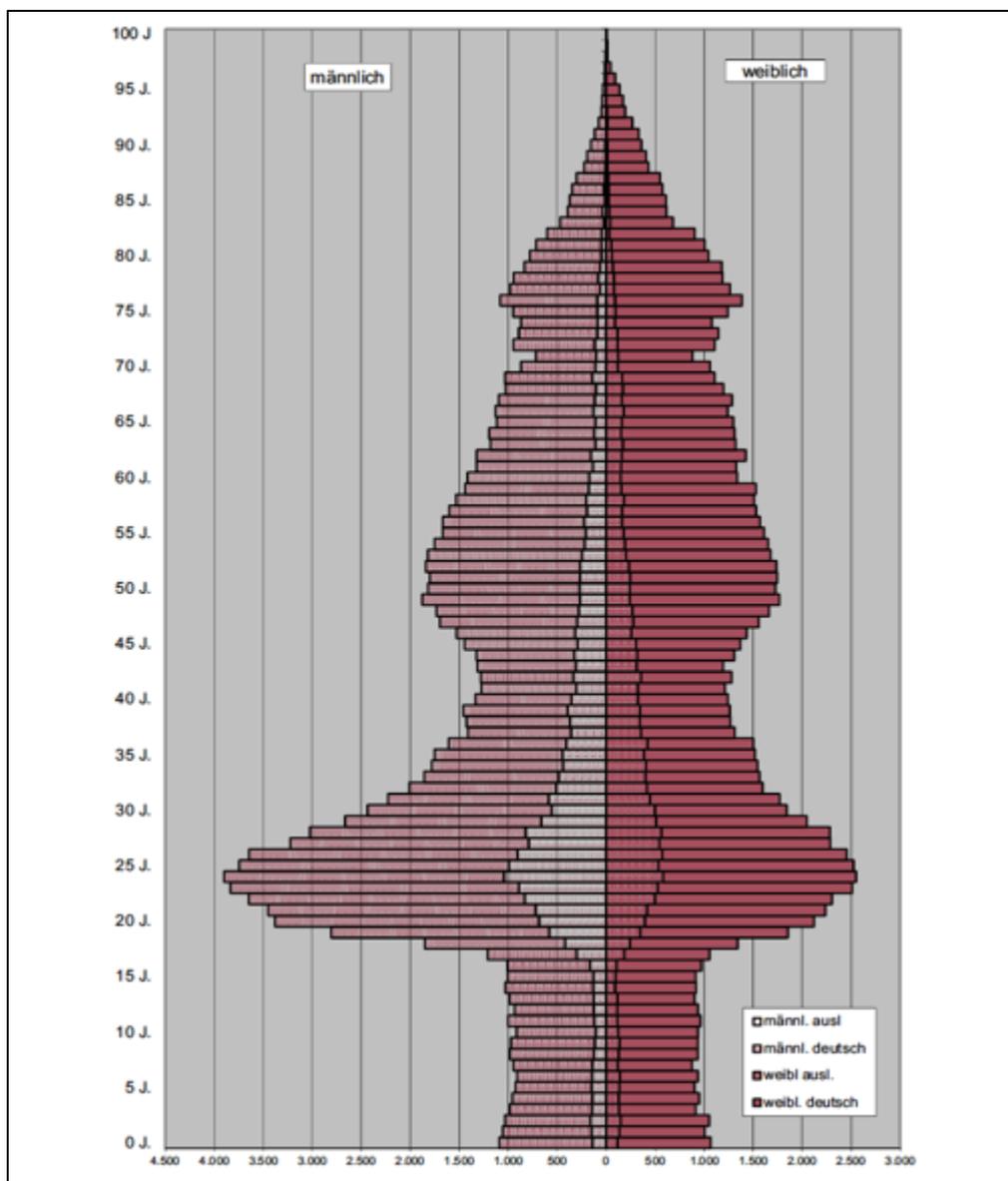


Abb. 5: Alterspyramide zum 31.12.2016 (FB02/200 Statistikstelle; Statistik Jahrbuch 2016).

3. Verkehrswesen

Das Autobahnkreuz Aachen ist Schnittpunkt der nach Belgien und Niederlande sowie nach Düsseldorf und Köln führenden **Bundesautobahnen** (BAB) A 4 und A 44. 28,8 km Autobahn durchqueren das Stadtgebiet. Die Bundesstraßen 1 und 264 ergänzen die Direktverbindungen zum Ausland.

Die B 258 in Richtung Eifel wird werktags durch den Berufspendlerstrom und an Wochenenden durch den Ausflugsverkehr stark belastet.

Merkmal	Länge JE	
	2016	2015
Straßen		
Überörtliche Straßen in km	182,2	182,2
davon		
Bundesautobahnen	28,8	28,8
Bundesstraßen	41,9	41,9
Landesstraßen	81,0	81,0
Kreisstraßen	30,5	30,5
Innerörtliche Straßen in km	706,6	706,7
Radverkehrsanlagen²¹		
Radverkehrsanlagen in km	318,52	
davon		
unabhängig geführt	17,60	
im Seitenraum	243,01	
auf der Fahrbahn	34,7	
Fußgängerzonen		
Fußgängerzonen in m	5.944	5.944

© Stadt Aachen FB02/3

Tab. 3: Straßen, Radwege und Fußgängerzonen im Stadtgebiet (FB02/3; Statistik Jahrbuch 2016).

Merkmal	Jahr	
	2016	2015
Verkehrsunfälle insgesamt	1.435	1.300
davon		
- innerhalb von Ortschaften	1.262	1.137
- außerhalb von Ortschaften	57	59
- auf Bundesautobahnen	116	104
mit Personenschaden	1.156	1.121
mit schwerwiegendem Sachschaden	200	122
Sonstige Unfälle unter Einfluss berauschender Mittel	79	57
Verunglückte Personen insgesamt	1.480	1.403
davon		
- Getötete	7	1
- Schwerverletzte	174	153
- Leichtverletzte	1.299	1.249
Verkehrsbeteiligung der verunglückten Personen als Fahrer und Mitfahrer von		
- Personenkraftwagen	672	640
- motorisierten Zweirädern	138	149
- Fahrrädern	329	313
Fußgänger	169	167

© Stadt Aachen FB02/3

Tab. 4: Straßenverkehr und Straßenverkehrsunfälle (FB02/3; Statistik Jahrbuch 2016; Quelle IT NRW).

Der **Öffentliche Personennahverkehr (ÖPNV)** wird im Wesentlichen von 101 Omnibuslinien mit ca. jährlich 80 Mio. transportierten Personen (Stand ASEAG 28.08.2018) wahrgenommen.

Die Stadt Aachen ist weiterhin Knotenpunkt für die **Eisenbahnstrecken** Köln-Aachen-Lüttich und Düsseldorf-Aachen mit weiteren Abzweigungen zu den Niederlanden und Belgien. Über diese Strecken werden neben Hochgeschwindigkeitszügen (ICE und Thalys) auch erhebliche Gütermengen, insbesondere über die Strecke Köln-Aachen-Antwerpen, mit einer Vielzahl unterschiedlichster Gefahrstoffe transportiert. Die Höhengzüge um Aachen werden von den elektrifizierten Eisenbahnlinien von drei Tunnel mit einer Länge bis zu 1.200 m durchquert.

Auf dem Stadtgebiet befinden sich keine Flugplätze, mit Ausnahme eines Hubschrauberlandeplatzes am Universitätsklinikum der RWTH Aachen. Die nächstgelegenen Verkehrsflughäfen sind Maastricht-Aachen (35 km), Lüttich (55 km), Mönchengladbach (70 km) und Düsseldorf und Köln/Bonn (90 km). In unmittelbarer Stadtnähe in Würselen-Merzbrück befindet sich ein Flugplatz mit einer asphaltierten Start- und Landebahn für Sport- und Kleinflugzeuge mit Propellerantrieb. Dort ist ebenfalls der Rettungshubschrauber Christoph Europa 1 des ADAC stationiert.

Auf der Nato-Airbase Geilenkirchen (30 km) sind AWACS-Flugzeuge stationiert.

Im Stadtgebiet befinden sich keine Flüsse oder Wasserstraßen, die verkehrsmäßig genutzt werden können.

4. Infrastruktur / Wirtschaft

Die Wirtschaft Aachens wird geprägt durch die RWTH und FH Aachen mit etwa 56.000 Studenten sowie zahlreiche mittelständische Unternehmen in den Bereichen Hochtechnologie, Lampenindustrie, Reifenherstellung, Maschinenbau und Süßwarenproduktion. In Nähe des Autobahngrenzübergangs Vetschau wurde das erste europäische grenzüberschreitende Gewerbegebiet Avantis der Städte Aachen und Heerlen erschlossen.

Das Stadtgebiet hat eine Fläche von 160,85 km²; davon werden 39,7% landwirtschaftlich genutzt.

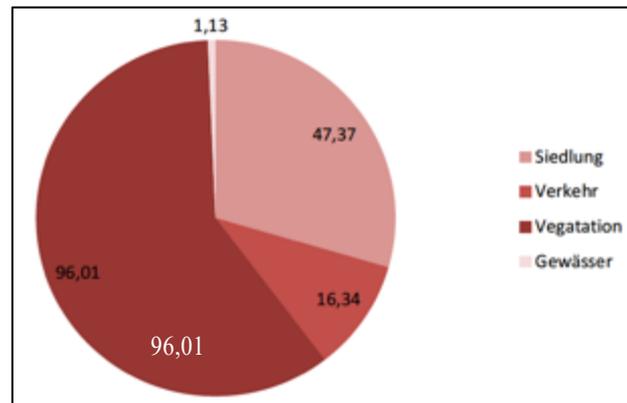


Abb. 6: Bodenflächen des Stadtgebietes Aachen zum 31.12.2016 in ha.

Die Anzahl der sozialversicherungspflichtigen Beschäftigten beträgt Stand Statistisches Jahrbuch 2016 (Quelle IT NRW) 285.285 davon mit Wohnort Stadt Aachen 116.993, bei einer Arbeitslosenquote von ca. 8%. Insgesamt geht man von einem positiven Pendler-Saldo von über 52.000 Arbeitskräften aus.

	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Quote	8,7	8,8	8,7	8,8	8,4	8,3	8,4	8,5	8,2	8,1	7,9	7,9

Tab. 5: Arbeitslosenquote 2017; nach IHK Aachen, Quelle: Arbeitsagentur Aachen).

5. Besondere Risiken

Die attraktive Innenstadt, innerhalb zweier zentrischer Grabenringe gelegen, lockt täglich viele Touristen und Kunden des Einzelhandels aus dem In- und Ausland an. Weiterhin ist Aachen wegen der heißen Thermalquellen nach wie vor eine bedeutende Kur- und Badestadt, insbesondere für rheumatische Erkrankungen. Im Jahr 2016 wurden 511.268 Übernachtungsgäste mit 988.665 Übernachtungen in Aachen registriert (Statistik Jahrbuch 2016). Hierdurch erhöht sich die Zahl der gegebenenfalls rettungsdienstlich zu versorgenden Personen erheblich, insbesondere an den nachstehenden meist besuchten jährlich stattfindenden Veranstaltungen:

- Internationales Reitturnier im Reitstadion der Soers mit bis zu 50.000 Zuschauern täglich (Gesamt ca. 350.000)
- Stadtfest im inneren Grabenring mit 100.000 Besuchern
- Rosenmontagszug im Bereich der Innenstadt mit 150.000 Zuschauern
- Kinderkostümzug Karnevalssonntag im Innenstadtbereich bis 50.000 Besuchern
- Fettdonnerstag mit Open-Air-Veranstaltungen Markt, Katschhof und Burtscheider Markt mit bis zu 5.000 Teilnehmern
- Weihnachtsmarkt im Stadtzentrum mit bis zu 11.000 Besuchern (Gesamt ca. 1.375.000)
- Fußballspiele der Alemannia auf dem Tivoli mit bis zu 33.000 Zuschauern
- Euregio Leistungsschau in Zelten auf dem Bendplatz mit bis zu 10.000 Besuchern
- Kirmes auf dem Bendplatz mit bis zu 12.000 Besuchern
- Konzerte auf dem Katschhof und der Eissporthalle mit bis zu 7.000 Besuchern
- Kongresse/ Messen im Eurogress mit bis zu 2.500 Besuchern

Neben den üblichen großstädtischen Gefahrenpotenzialen befindet sich 40 km westlich von Aachen auf niederländischer Seite eine großchemische Anlage und südwestlich auf belgischer Seite in etwa 50 km Entfernung ein Atomkraftwerk.

Folgende Örtlichkeiten stellen besondere Risiken im Rettungsdienstbereich der Stadt Aachen dar:

- 4 Hallenbäder (Chlor)
- 1 Freibad (Chlor)
- BAB A 4 – A 44 – 544
- Bahnlinie Köln – Lüttich und Aachen – Düsseldorf
- Industrieeinrichtungen mit unterschiedlichen Gefährdungspotentialen
- Forschungseinrichtungen der ortsansässigen Hochschulen mit unterschiedlichen Gefährdungspotentialen
- Hörsaalzentren der ortsansässigen Hochschulen (Hörsaalgröße bis zu 2.000 Besucher)
- 1 Krankenhaus der Supramaximalversorgung (Uniklinik RWTH Aachen)
- 3 Krankenhäuser der Regelversorgung
- 1 Krankenhaus der Psychiatrischen Regelversorgung
- 6 Reha- und Kurkliniken
- 27 Alten- und Pflegeheime
- 22 Kurzzeitpflege-Einrichtungen
- 1 Sauerstoff-Überdruckbehandlungskammer

III. Notfallmedizinische Versorgung / Infrastruktur

1. Krankenhäuser und ärztliche Versorgung
2. Standorte des Rettungsdienstes
3. Luftrettung
4. Erweiterter Rettungsdienst und Katastrophenschutz
5. Notfallseelsorge und Einsatznachsorge

III. Notfallmedizinische Versorgung / Infrastruktur

1. Krankenhäuser und ärztliche Versorgung

Allgemeine Notfallversorgung

Nach §11 (1) RettG arbeiten die Träger des Rettungsdienstes zur Aufnahme von Notfallpatienten mit den Krankenhäusern zusammen. Diese sind wiederum gemäß §2 KHGG NRW verpflichtet, alle Patienten, die einer Behandlung im Krankenhaus bedürfen, nach Art und Schwere der Erkrankung zu versorgen und dabei Notfallpatienten vorrangig zu behandeln.

Hierzu sind durch die Krankenhäuser ausreichende organisatorische Vorbereitungen für jede Tages- und Nachtzeit zur unverzüglichen Aufnahme von Notfallpatienten zu treffen.

In der Stadt Aachen wird die Notfallversorgung von chirurgischen und internistischen Patienten durch folgende Krankenhäuser gewährleistet:

	Lage
Franziskushospital	Morillengang 27
Luisenhospital	Boxgraben 54
Marienhospital	Zeise 4
Universitätsklinikum Aachen (UKA)	Pauwelsstraße 30

Spezialisierte klinische Versorgung

Gemäß „*Eckpunktepapier 2016 zur notfallmedizinischen Versorgung der Bevölkerung in der Prähospitalphase und in der Klinik*“ (<https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs10049-016-0187-010.1007/s10049-016-0187-0>) sind Patienten mit sog. Tracerdiagnosen in Krankenhäuser mit der Möglichkeit zur Versorgung der zeitkritischen Krankheitsbilder Schweres Schädel-Hirn-Trauma, Schlaganfall, Schwerverletzte/Polytrauma, Sepsis, ST-Hebungsinfarkt, Reanimation bei plötzlichem Kreislaufstillstand zu transportieren.

Versorgung von Schwerverletzten/Polytrauma

Überregional kooperieren alle Traumazentren im TraumaNetzwerk® EUREGIO, derzeit sind gemäß Deutscher Gesellschaft für Unfallchirurgie (DGU) in Aachen entsprechend zertifiziert:

Luisenhospital	Lokales Traumazentrum
Marienhospital	Lokales Traumazentrum
Universitätsklinikum Aachen (UKA)	Überregionales Traumazentrum

Patienten mit Verdacht auf ein Schädel-Hirn-Trauma (SHT) können versorgt werden im

Universitätsklinikum Aachen (UKA)

Versorgung von Schlaganfall-Patienten

Überregional kooperieren alle Stroke-Units und Thrombektomie-Zentren im zertifizierten „**Schlaganfall-Netzwerk-West**“ (<https://www.schlaganfall-netzwerk-west.de>).

Als Stroke-Unit nach der Deutschen Gesellschaft für Neurologie (DGN) ist derzeit zertifiziert:

Universitätsklinikum Aachen (UKA)

Krankenhäuser mit der Möglichkeit zur Notfall-Herzkatheterintervention

Eine Herzkatheterintervention ist 24/7 in folgenden Krankenhäusern möglich:

Marienhospital
Universitätsklinikum Aachen (UKA)

Rettungsdienstbedarfsplan Stadt Aachen

In der folgenden Übersicht sind die akut- und notfallmedizinisch-relevante Fachabteilungen zusammengestellt:

Fachgebiet Teilgebiet	Notfall- und akutmedizinisch relevantes Leistungsangebot	Uniklinik	Luisenhospital	Marienhospital	Franziskus-KH	Alexianer-KH
IM-Kardiologie	Herzkatheterlabor					
	CardiacArrestCenter					
IM-Pulmonologie	Akut-Bronchoskopie				*2	
IM-Gastroenterologie	Notfall-Endoskopie				*2	
IM-Infektiologie	Isolationsbetten					
IM-Nephrologie	Notfall-Dialyse					
IM-Onkologie	Palliativstation					
	Umkehrisolator					
Neurologie	Stroke-Unit	ÜSU				
	interventionelle Neuroradiologie					
Traumatologie	Traumanetzwerk DGU	ÜTZ	LTZ	LTZ		
	Verbrennung					
Geburtshilfe	Kreißsaal >36. SSW					
	Kreißsaal 30.-36. SSW		*1			
	Kreißsaal <30. SSW					
	Perinatalzentrum	L1				
Pädiatrie	allgemeine Pädiatrie					
	Neonatologie					
sonstige chirurgische Fächer	Augenheilkunde		B	B		
	Gefäß-Chirurgie Abd/Extr					
	Gefäß-Chirurgie Thorax					
	Gynäkologie				B	
	HNO-Heilkunde		B	B		
	MKG-Heilkunde			B		
	Neurochirurgie					
	Herz-Thoraxchirurgie					
	Urologie				B	
Verbrennungschirurgie						
Psychiatrie	Kinder-Jugend-Psychiatrie					
	Erwachsene					
	Gerontopsychiatrie					
Erreichbarkeit für Luftrettung		HLP	RTW	RTW	RTW	RTW
Legende						
Neurologie	Stroke-Unit	ÜSU	überregionale StrokeUnit		RSU	regionale StrokeUnit
Trauma	Traumazentrum DGU-zertifiziert	ÜTZ	überregionales Traumazentrum		LTZ	lokales Traumazentrum
Geburtshilfe	Perinatalzentrum	L1	Perinatalzentrum Level 1			
Erreichbarkeit für Luftrettung		HLP	Hubschrauberlandeplatz		RTW	nur Boden-gebunden
Verfügbarkeit			24/7 verfügbar			
		RAZ	nur während Regelarbeitszeit verfügbar			
		B	Belegabteilung			
		*1	Betreuung möglich, jedoch bei drohender Geburt Verlegung in Perinatalzentrum			
		*2	nach telefonischer Rücksprache			

Tab. 6: Übersicht Versorgungsangebote und Fachdisziplinen der Krankenhäuser in der Stadt Aachen.

Das HBO-Zentrum Euregio Aachen GmbH betreibt in der Kackertstr. 11 eine **Sauerstoffdruckkammer** mit 12 Behandlungsplätzen, die u.a. zur Primärtherapie bei Rauchgasintoxikationen und Tauchunfällen auf Nachfrage genutzt werden können.

Die Versorgung für den Bereich Nordrhein wurde durch das zuständige Ministerium (MAGS) in Zusammenarbeit mit der Uniklinik Düsseldorf festgelegt.

1.1 Notfallaufnahmebereiche

Die in der Bezugsverfügung der Bezirksregierung geforderte Bildung von Notfallaufnahmebereiche ist wegen der zentralen Lage und relativ geringen Entfernung der Krankenhäuser in der Stadt Aachen im Zuge der Bedarfsplanung seit 2000 als nicht notwendig erachtet worden. Im Einvernehmen mit den Krankenhäusern erstellte die Feuerwehr bis Ende 2018 einen monatlichen Dienstplan für die Aufnahme von Notfallpatienten, die die tageweise Notaufnahmebereitschaft geregelt hat.

Ab dem 01.01 2019 werden alle oben genannten Aachener Krankenhäuser eine Notfallversorgung 24/7 sicherstellen. Für eine zukünftige räumliche Zuteilung von Patienten wird ein Konzept unter Beteiligung der betroffenen Aachener Krankenhäusern erarbeitet.

1.2 Zuweisung von Notfallpatienten

1.2.1 ...im Routinebetrieb

In der täglichen Routine werden vom Rettungsdienst erstversorgte Notfallpatienten unter Aufrechterhaltung ihrer Transportfähigkeit in das nächstgelegene geeignete Krankenhaus transportiert. Die Eignung des Krankenhauses richtet sich nach den Anforderungen des konkreten Einsatzes und berücksichtigt folgende Fragestellungen:

- Verfügt das Krankenhaus über die für die Behandlung des konkreten Notfallpatienten notwendige medizinische Fachdisziplin?
- Verfügt das Krankenhaus aktuell über freie Ressourcen für die Weiterbehandlung des konkreten Notfallpatienten?

Die Beantwortung der ersten Frage geht grundsätzlich aus der medizinisch-fachlichen Vorhaltung der Krankenhäuser hervor (siehe Tab. 6). Die Beantwortung der zweiten Frage wird durch den kontinuierlichen Informationsaustausch zwischen den Krankenhäusern und der Rettungsleitstelle ermöglicht, zu dem die Krankenhäuser gesetzlich verpflichtet sind.

Für die Stadt Aachen fließen die Ressourcenmeldungen als Negativ-Meldungen aller Krankenhäuser in das Informationssystem Gefahrenabwehr NRW (IG NRW) in der Leitstelle zusammen und bilden die Grundlage des Zentralen Nachweises der Versorgungskapazitäten, zu dessen Führung die Leitstelle verpflichtet ist.

Generell ist in jedem Einzelfall der individuelle Patientenwunsch bzgl. der Wahl des Krankenhauses unter Beachtung der o.g Kriterien zu berücksichtigen. Sprechen medizinische Gründe für die Versorgung in einer bestimmten Fachabteilung, so ist der Patient auf diese Situation hinzuweisen und ggf. über entsprechende Konsequenzen bei Nichtbeachtung aufmerksam zu machen. Dies ist insbesondere der Fall bei

- Indikation für eine Herzkatheter-Untersuchung (bei NSTEMI-AKS, STEMI)
- Polytrauma
- Schädel-Hirn-Trauma
- Schlaganfall
- Neurologischen Krankheitsbildern
- Zustand nach erfolgreicher Reanimation
- akzidentelle Hypothermie
- Kinder unter 18 Jahren

1.2.2 ...bei eingeschränkten Ressourcen zur Versorgung von Notfallpatienten in einzelnen Krankenhäusern

Steht in dem nächstgelegenen Krankenhaus keine freie Versorgungskapazität für die Weiterbehandlung des konkreten Notfallpatienten zur Verfügung, wird dieser in eines der anderen Krankenhäuser transportiert, das die notwendigen Voraussetzungen erfüllt:

- Vorhandensein der erforderlichen medizinischen Fachdisziplin
- aktuell verfügbare Ressourcen zur sofortigen Weiterversorgung

In einzelnen Ausnahmefällen kann es sinnvoll sein, die tatsächliche Versorgungsmöglichkeit für diesen konkreten Notfallpatienten im direkten Telefonat zwischen versorgendem Personal und Notaufnahme abzuklären.

1.2.3 ... bei fehlenden Ressourcen zur Versorgung in allen Krankenhäusern des Rettungsdienstbereichs

Jahreszeitlich bedingt – z.B. durch gehäuft Auftretende Grippevirus-Infektionen – kommt es regelmäßig zu der Situation, dass eine Notfallversorgung in den Krankenhäusern aufgrund der zu diesem Zeitpunkt generell hohen Inanspruchnahme nur eingeschränkt oder gar nicht möglich ist. Dies geschieht obwohl die landesweite Krankenhausbedarfsplanung eine bedarfsgerechte Vorhaltung vorsieht und die Krankenhausinfrastruktur darauf ausgerichtet ist.

Kommt es zu einer „Abmeldung“ der Notfallversorgung internistischer und/oder chirurgischer Patienten, so sind die Krankenhäuser gemäß § 2 KHGG NRW angehalten, entsprechende Maßnahmen (z.B. Auslösung des Krankenhausalarmplans, Verlegung innerhalb des eigenen oder in andere Krankenhäuser gemäß entsprechender Absprachen etc.) zur Wiederherstellung der fachgerechten Versorgungsmöglichkeiten zu ergreifen, da die Versorgung von Notfallpatienten Vorrang hat. Da der Rettungsdienstträger zur flächendeckenden Versorgung der Bevölkerung nach einheitlichen Maßstäben verpflichtet ist, ist in dem seltenen Fall der Versorgungseinschränkung aller Aachener Krankenhäuser eine Zuweisung durch die Leitstelle erforderlich.

1.3 Psychiatrische Pflichtversorgung nach § 14 Abs. 1 PsychKG NRW

Das PsychKG NRW regelt in § 14 Abs. 1 die sofortige Unterbringung von Betroffenen, die psychisch erkrankt sind und dadurch sich selbst oder bedeutsame Rechtsgüter anderer erheblich gefährden. Das Unterbringungsverfahren selbst liegt in der Hand der örtlich zuständigen Ordnungsbehörde; die Mitwirkung des Rettungsdienstes erfolgt zumeist in zwei Bereichen:

- ärztliche Begutachtung des Betroffenen und gutachterliche Stellungnahme zur Frage, ob eine entsprechende psychiatrische Erkrankung vorliegt. Die Notärzte im öffentlichen Rettungsdienst gelten hierfür grundsätzlich als erfahren auf dem Gebiet der Psychiatrie.
- Transport des Betroffenen in die vorgesehene psychiatrische Fachklinik, in der Regel als Krankentransport.

Die psychiatrische Akutversorgung erfolgt entsprechend zweier Aufnahmebereiche durch das Alexianerkrankenhaus als Fachkrankenhaus für Psychiatrie und Neurologie und der Psychiatrie des Universitätsklinikums.

Die Verteilung erfolgt anhand einer Zuordnung nach Straßennamen, diese ist online aktuell abrufbar unter:

<https://www.ukaachen.de/kliniken-institute/klinik-fuer-psychiatrie-psychotherapie-und-psychosomatik/patientenversorgung/stationaere-versorgung/regionalversorgung-der-stadt-aachen-strassenverzeichnis.html>

1.4 Zentraler Nachweis Versorgungskapazitäten

Aufgrund der gesetzlichen Vorgaben ist die Stadt Aachen verpflichtet, in der Leitstelle einen Zentralen Nachweis über freie Behandlungskapazitäten zu führen, der zur bedarfsgerechten Disposition der Notfallpatienten einen Überblick im Versorgungsbereich gelegener Krankenhäuser bietet.

Nach Forderung der Bezirksregierung muss demnach der Zentrale Krankenbettennachweis neben einer nach Fachabteilungen differenzierenden Aufstellung über die in den jeweiligen Krankenhäusern zur Verfügung stehenden Unterbringungsmöglichkeiten, insbesondere auch Überblick über die Behandlungskapazität der Krankenhäuser, geben. Er muss auch über Übersichten von Behandlungseinrichtungen für Schwerbrandverletzte, Vergiftungen und sonstige Spezialeinrichtungen verfügen.

Sinnvollerweise sollte nach Auffassung der Bezirksregierung ein „Positiv-Nachweis“ geführt werden, der mindestens 2mal täglich und bei Erschöpfung von Kapazitäten zu aktualisieren ist. Dies ist im Rettungsdienstgesetz NRW (RettG NRW) in § 8, (3) Leitstelle - Nachweis über freie Behandlungskapazitäten sowie im Krankenhausgestaltungsgesetz NRW (KHGG NRW) KHGG § 2 und § 10 geregelt. Da die Leitstelle für den Träger des Rettungsdienstes darüber hinaus für die nachvollziehbare

Rettungsdienstbedarfsplan Stadt Aachen

und transparente Dokumentation entsprechender Versorgungsengpässe bzw. Kapazitätsprobleme zuständig ist, wird das Verfahren auf die landesweit vorgesehene EDV-basierte Lösung des **Informationssystems Gefahrenabwehr NRW (IG NRW)** umgestellt. So kann z.B. nachgehalten werden, wer wann welche Versorgungseinschränkung gemeldet bzw. rückgängig gemacht hat. Folgende Regelungen wurden hierzu getroffen:

- Bei allen am Notaufnahmedienst beteiligten Krankenhäuser in der Stadt Aachen werden 2mal täglich, d.h. um 8.00 Uhr und um 16.00 Uhr die Behandlungskapazitäten aller Fachabteilungen automatisch frei geschaltet.
- Kapazitätsauslastungen bestimmter Ressourcen werden direkt im Web-Portal des IG NRW eingetragen. Für die Verteilung der Rechte und Benachrichtigungsoptionen sind die Krankenhäuser zuständig.
- Besteht die Versorgungseinschränkung nicht mehr, so ist auf dieselbe Weise zu verfahren.
- Das im Rahmen der Krankenhausnotaufnahme diensthabende Krankenhaus hat vorrangig die Notfallversorgung für Notfallpatienten aus der Stadt Aachen sicher zu stellen. Bei Aufnahmeengpässen im Aufnahmedienst sind geeignete Maßnahmen zu treffen, dies zu gewährleisten, bzw. Absprachen mit anderen Krankenhäusern zu treffen. Die Leitstelle ist umgehend mit dem o.g. Verfahren zu informieren.

Abb. 7: Beispielhafter Screenshot des IG NRW-Systems zu den Versorgungskapazitäten.

Übersicht über die Versorgungskapazitäten

Von Ihrer Leitstelle festgelegte Uhrzeiten für die automatische Freimeldung:
 08:00 Uhr
 16:00 Uhr

	UKA	Marlen	Luisen	Franziskus	Rhein-Maas-Klinikum	KH Eschweiler	KH Stolberg	KH Simmerath	DN	DN Lendersdorf	DN Birkesdorf
Traumazentrum	ÖTZ	L TZ	L TZ	L TZ	RTZ	RTZ	L TZ		RTZ	L TZ	L TZ
Notaufnahme / chirurgische / traumatologische Aufnahme	frei	frei	frei	frei	vorhanden, aber Krankenhaus nicht aktiv	vorhanden, aber Krankenhaus nicht aktiv	frei	frei	frei	frei	frei
Notaufnahme / konservative Aufnahme	frei	frei	frei	frei	vorhanden, aber Krankenhaus nicht aktiv	vorhanden, aber Krankenhaus nicht aktiv	frei	frei	frei	frei	frei
Intensiv-Therapie / konservativ MIT Beatmungsmöglichkeit	frei	derzeit ausgelastet	derzeit ausgelastet	frei	vorhanden, aber Krankenhaus nicht aktiv	vorhanden, aber Krankenhaus nicht aktiv	frei	frei	derzeit ausgelastet	frei	frei
Intensiv-Therapie / konservativ OHNE Beatmungsmöglichkeit	frei	derzeit ausgelastet	derzeit ausgelastet	frei	vorhanden, aber Krankenhaus nicht aktiv	vorhanden, aber Krankenhaus nicht aktiv	frei	frei	frei	frei	frei
Intensiv-Therapie / operativ MIT Beatmungsmöglichkeit	frei	derzeit ausgelastet	derzeit ausgelastet	frei	vorhanden, aber Krankenhaus nicht aktiv	vorhanden, aber Krankenhaus nicht aktiv	frei	frei	frei	frei	frei
Intensiv-Therapie / operativ OHNE Beatmungsmöglichkeit	frei	derzeit ausgelastet	derzeit ausgelastet	frei	vorhanden, aber Krankenhaus nicht aktiv	vorhanden, aber Krankenhaus nicht aktiv	frei	frei	frei	frei	frei
Zusätzliche Ressourcen / Herzkatheter-Labor	frei	frei	frei	frei	vorhanden, aber Krankenhaus nicht aktiv	vorhanden, aber Krankenhaus nicht aktiv	frei	frei	frei	frei	frei
Zusätzliche Ressourcen / Stroke-Unit	frei	frei	frei	frei	vorhanden, aber Krankenhaus nicht aktiv	vorhanden, aber Krankenhaus nicht aktiv	frei	frei	frei	frei	frei
Zusätzliche Ressourcen / Computertomographie	frei	frei	frei	frei	vorhanden, aber Krankenhaus nicht aktiv	vorhanden, aber Krankenhaus nicht aktiv	frei	frei	frei	frei	frei
Zusätzliche Ressourcen / Schockraum	frei	frei	frei	frei	vorhanden, aber Krankenhaus nicht aktiv	vorhanden, aber Krankenhaus nicht aktiv	frei	frei	frei	frei	frei
Spezielle Versorgung / pädiatrische Versorgung	frei	frei	frei	frei	vorhanden, aber Krankenhaus nicht aktiv	vorhanden, aber Krankenhaus nicht aktiv	frei	frei	frei	frei	frei
Spezielle Versorgung / geburtshilfliche Versorgung	frei	frei	frei	frei	vorhanden, aber Krankenhaus nicht aktiv	vorhanden, aber Krankenhaus nicht aktiv	frei	frei	frei	frei	frei
Traumazentrum	ÖTZ	L TZ	L TZ	L TZ	RTZ	RTZ	L TZ		RTZ	L TZ	L TZ
Chirurgie / Allg. Chirurgie	frei	frei	frei	frei	vorhanden, aber Krankenhaus nicht aktiv	vorhanden, aber Krankenhaus nicht aktiv	frei	ungewiss, ob die Ressource gepflegt wird	frei	frei	frei
Chirurgie / Viszeralchirurgie	frei	frei	frei	frei	vorhanden, aber Krankenhaus nicht aktiv	vorhanden, aber Krankenhaus nicht aktiv	frei	ungewiss, ob die Ressource gepflegt wird	ungewiss, ob die Ressource gepflegt wird	ungewiss, ob die Ressource gepflegt wird	frei
Chirurgie / Unfallchirurgie	frei	frei	frei	frei	vorhanden, aber Krankenhaus nicht aktiv	vorhanden, aber Krankenhaus nicht aktiv	frei	ungewiss, ob die Ressource gepflegt wird	frei	frei	frei
Chirurgie / Orthopädie	frei	frei	frei	frei	vorhanden, aber Krankenhaus nicht aktiv	vorhanden, aber Krankenhaus nicht aktiv	frei	ungewiss, ob die Ressource gepflegt wird	frei	frei	frei
Chirurgie / Gefäßchirurgie	frei	frei	frei	frei	vorhanden, aber Krankenhaus nicht aktiv	vorhanden, aber Krankenhaus nicht aktiv	frei	frei	frei	frei	frei
Chirurgie / Herzchirurgie	frei	frei	frei	frei	vorhanden, aber Krankenhaus nicht aktiv	vorhanden, aber Krankenhaus nicht aktiv	frei	frei	frei	frei	frei
Chirurgie / Kinderchirurgie	frei	frei	frei	frei	vorhanden, aber Krankenhaus nicht aktiv	vorhanden, aber Krankenhaus nicht aktiv	frei	frei	frei	frei	frei
Chirurgie / Plastische-Chirurgie	frei	frei	frei	frei	vorhanden, aber Krankenhaus nicht aktiv	vorhanden, aber Krankenhaus nicht aktiv	frei	frei	frei	frei	frei
Chirurgie / Thoraxchirurgie	frei	frei	frei	frei	vorhanden, aber Krankenhaus nicht aktiv	vorhanden, aber Krankenhaus nicht aktiv	frei	frei	frei	frei	frei

1.5 Ärztliche Versorgung

Merkmal	Jahr	
	2016	2015
Ärzte JE		
Ärzte in freier Praxis insgesamt	829	827
darunter im Fachgebiet		
Allgemeinmedizin	161	160
Anästhesiologie	34	33
Arbeitsmedizin	3	3
Augenheilkunde	38	38
Chirurgie	25	26
Frauenheilkunde und Geburtshilfe	62	61
Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde	18	18
Haut- und Geschlechtskrankheiten	23	22
Innere Medizin	96	97
Kinderheilkunde ⁷⁶	73	71
Laboratoriumsmedizin	5	6
Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie	13	13
Neurologie	21	21
Nuklearmedizin	5	5
Orthopädie	41	42
Psychiatrie, Psychotherapie und Psychotherapeutische Medizin	52	52
Radiologie, Radiologische Diagnostik und Strahlentherapie	27	26
Urologie	11	11
Ärzte in freier Praxis auf 10 000 Einwohner	32,5	32,6
Zahnärzte in freier Praxis insgesamt auf 10 000 Einwohner	147	151
	5,7	5,9

Tab. 7: Übersicht Ärzte in freier Praxis in der Stadt Aachen (FB02/3; Statistik Jahrbuch 2016; Quelle Ärztekammer Nordrhein)

Bereitschaftsdienst der Kassenärztlichen Vereinigung

Die Kassenärztliche Vereinigung (KV) Nordrhein stellt die ambulante Versorgung der Bürgerinnen und Bürger im Landesteil Nordrhein (Regierungsbezirke Düsseldorf und Köln) sicher. Dazu zählt auch die Organisation des ärztlichen Notfalldienstes außerhalb der Sprechstunden der niedergelassenen Ärztinnen und Ärzte – also abends, nachts und am Wochenende.

Telefonisch erreichbar ist der ärztliche Notfalldienst über die Arztrufzentrale NRW unter der bundesweiten und kostenfreien Rufnummer 116117. Die Arztrufzentrale ist auch in den grenznahen Regionen in den Niederlanden und Belgien zum Ortstarif erreichbar. Für Sprach- und Hörgeschädigte gibt es ein separates Fax unter der Rufnummer 0800 5895 210.

Über die 116117 erhalten Patienten aus Nordrhein Informationen über das Angebot des ambulanten Notfalldienstes in ihrer Nähe (Adresse, Rufnummer, Öffnungszeiten).

Der Bereitschaftsdienst der niedergelassenen Ärzte im Bereich der Kassenärztlichen Vereinigung Kreisstelle Stadt Aachen (KV-Fahrdienst) wird über die zentrale Arztrufzentrale in Duisburg für Nordrhein disponiert.

Bereitschaftszeiten für den Bereich des Stadtgebietes Aachen

- Montag, Dienstag und Donnerstag 18 – 8 Uhr am Folgetag
- Mittwoch und Freitag 13 – 8 Uhr am Folgetag
- Samstag, Sonntag und Feiertag 8 – 8 Uhr am Folgetag

Notfalldienstpraxis der niedergelassenen Ärzte

Der abend- und nächtliche Bereitschaftsdienst der Kassenärzte in Aachen wird nicht in der Praxis des jeweiligen Diensthabenden durchgeführt, sondern in einer gemeinsamen zentralen Notdienstpraxis. Diese hat ihren Sitz im Luisenhospital und ist zu folgenden Zeiten geöffnet:

- Montag, Dienstag, Donnerstag: 19 - 22 Uhr
- Mittwoch, Freitag: 14 - 22 Uhr
- Samstag, Sonntag, Feiertage, Rosenmontag: 10 - 22 Uhr

Die **Augenärztliche Notdienstpraxis** befindet sich im Universitätsklinikum Aachen:

- Montag, Dienstag, Donnerstag: 19 Uhr bis 21 Uhr
- Mittwoch, Freitag: 16 Uhr bis 21 Uhr
- Samstag, Sonntag, Feiertag: 9 Uhr bis 13 Uhr und von 16 Uhr bis 21 Uhr
(nach 21 Uhr Versorgung durch Augenklinik)

2. Standorte des Rettungsdienstes

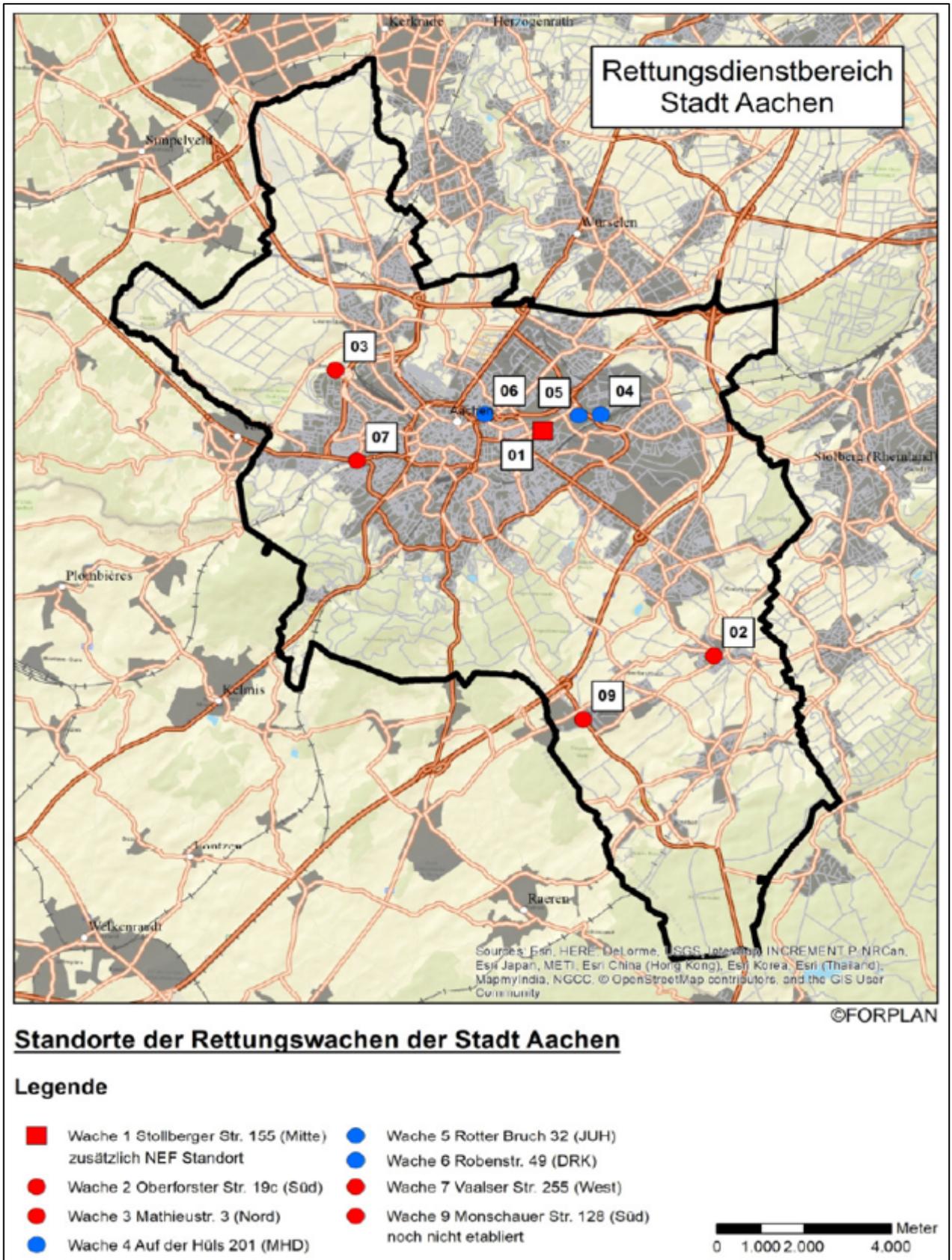


Abb. 8: Standorte der Rettungswachen im Rettungsdienstbereich der Stadt Aachen. Gutachten FORPLAN Abb. 4.1.

2.1 Rettungswachen

Nach § 9 RettG NRW halten die Rettungswachen die nach dem Bedarfsplan notwendigen Rettungsmittel sowie das erforderliche Personal bereit und führen die Einsätze durch. Auf Anweisung der Leitstelle haben die Rettungswachen auch Einsätze außerhalb ihres Bereichs durchzuführen.

Rettungswache 1, Stolberger Straße 155

Die Hauptwache der Berufsfeuerwehr Aachen, Stolberger Straße 155, ist gleichzeitig Rettungswache im Sinne des § 9 RettG NRW. Sie wurde 2017 nach Kernsanierung wieder bezogen.



Abb. 9: Feuer- und Rettungswache 1, Stolberger Str.

Räumlichkeiten

Neben den auch für den Brandschutz genutzten Dienst- und Aufenthaltsräumen sind auf der Wache 1 zentrale logistische Einrichtungen für den Rettungsdienst wie zentrale Desinfektion, zentrales Material-, Medizingeräte- und Verbrauchsmateriallager stationiert. Es stehen zudem Ausbildungsgräume und Lehrmaterialien einer Lehrrettungswache zur Verfügung.

Ausrückebereich

Der Ausrückebereich der Rettungswache 1 ist das Stadtgebiet Aachen-Mitte und hat eine Fläche von ca. 59 qkm. Er umfasst einen wesentlichen Teil des dicht besiedelten Stadtkerns mit ca. 70.000 Einwohnern, ferner die dünner besiedelten Ortsteile Haaren, Verlautenheide und Eilendorf. In den letztgenannten Ortsteilen leben ca. 55.000 Einwohner.

Rettungswache 2 Süd, Ortsteil Kornelimünster, Oberforstbacher Straße 19 c

Die Feuerwache der Berufsfeuerwehr Aachen im Ortsteil Kornelimünster, Oberforstbacher Straße 19 c, ist gleichzeitig Rettungswache i.S. des § 9 RettG NW. Sie wurde 1976 fertiggestellt und beinhaltet die für den Rettungsdienst erforderlichen Räumlichkeiten.

Räumlichkeiten

Die Räumlichkeiten der Feuer- und Rettungswache Aachen - Kornelimünster werden sowohl für den Brandschutz als auch für den Rettungsdienst genutzt. Zur Unterstellung von 2 Fahrzeugen des Rettungsdienstes wurde im Jahre 1985 eine Doppelgarage mit zwei hintereinander liegenden Stellplätzen erbaut.

Ausrückebereich

Der Ausrückebereich der Rettungswache 2 ist das Stadtgebiet Aachen-Süd mit einer Fläche von ca. 49,6 qkm. Er umfasst die Ortsteile Brand, Oberforstbach, Lichtenbusch, Kornelimünster und Walheim, Hahn, Friesenrath und Sief.

Rettungswache 3 Nord, Aachen, Mathieustraße 3

Die Feuer- und Rettungswache Nord liegt im Neubaugebiet der RWTH Aachen in der Nähe der Siedlung Seffent und des Universitätsklinikums und wurde 1982 fertig gestellt. Durch räumliche Gliederung ist das Gebäude in einem Bereich für die Berufsfeuerwehr und einem Bereich für die Freiwillige Feuerwehr unterteilt.



Abb. 10: Feuer- und Rettungswache 3 Nord.

Räumlichkeiten

Die Räumlichkeiten der Feuerwache Nord werden sowohl für den Brandschutz als auch für den Rettungsdienst genutzt. Im obersten Geschoss des Wachgebäudes werden ein ca. 150 qm großer Raum mit separatem Lehrmittelraum und Teeküche als Schulungsstätte für den Feuer- und Rettungsdienst genutzt. Zwei kleinere Räume im Zwischengeschoss stehen ebenfalls als Seminarräume zur Verfügung.

Ausrückebereich

Der Ausrückebereich der Rettungswache Nord umfasst neben dem Campus Melaten einen Teil des dicht besiedelten Stadtkerns sowie die Ortsteile Laurensberg, Richterich, Horbach, Lemiers, Melaten, Orsbach und Vetschau.

Rettungswache 7 West, Vaalser Str.258

Die Rettungswache West ist eine mit Landesmitteln geförderte Neubaumaßnahme der Stadt Aachen aus dem Jahre 1992.



Abb. 11: Rettungswache 7 West, Vaalser Str.

Räumlichkeiten

Die Rettungswache West ist an der Ausfallstrasse zur niederländischen Grenzgemeinde Vaals gelegen, mit unmittelbarer Anbindung an den äußeren Straßenring der Stadt Aachen.

In der Wache stationiert sind ein ständig besetzter Rettungswagen sowie drei Krankentransportwagen.

Ausrückebereich

Der Ausrückebereich der Rettungswache West ist das nord- und südwestliche Stadtgebiet Aachen.

Es umfasst einen Teil des dicht besiedelten Stadtkerns sowie die Ortsteile

Gut Kullen, Kronenberg, Melaten, Seffent, Steppenberg, Vaalserquartier, Hörn, Ronheide, Steinebrück und Preuswald.

Rettungswache 4, Malteser Hilfsdienst, Auf der Hüls 201

Der Malteser Hilfsdienst betreibt in seiner Liegenschaft Auf der Hüls eine Rettungswache Ausrückebereich Mitte. Zudem ist dort eine Einsatzeinheit stationiert sowie Rettungsmittel des Spitzenbedarfs vertraglich eingebunden.

Rettungswache 5, Johanniter, Rotter Bruch 32-34

Die Johanniter betreiben an ihrer Geschäftsstelle Rotter Bruch eine Rettungswache im Ausrückebereich Mitte. Zudem ist dort eine Einsatzeinheit stationiert sowie Rettungsmittel des Spitzenbedarfs vertraglich eingebunden.

Rettungswache 6, Deutsches Rotes Kreuz, Robensstr. 49 und Hein-Janssen-Str.

Das Deutsche Rote Kreuz Stadtverband Aachen betreibt in den beiden Liegenschaften Fahrzeuge eine Rettungswache im Ausrückebereich Mitte. Zudem ist dort eine Einsatzeinheit stationiert sowie Rettungsmittel des Spitzenbedarfs vertraglich eingebunden.

Katastrophenschutzunterkunft Stadt Aachen, Malteser Hilfsdienst, Monschauer Str.128

In der städtischen Katastrophenschutzunterkunft Monschauer Str. ist eine weitere Einsatzeinheit des Malteser Hilfsdienst stationiert sowie Rettungsmittel des Spitzenbedarfs vertraglich eingebunden.

2.2 Notarztstandorte

Die notärztliche Versorgung der Stadt Aachen erfolgt durch die ständige Einsatzbereitschaft (24h/365 Tage) von zwei bodengebundenen Notarzt-Einsatzfahrzeugen (NEF), die beide auf der Feuer- und Rettungswache 1 in der Stolberger Straße 155 stationiert sind.

Ein NEF des Spitzenbedarfs ist zudem auf der Feuer- und Rettungswache 3 in der Matthieustr. 3 stationiert.

3. Luftrettung

Durch die Luftfahrzeuge der Luftrettung wird der bodengebundene Rettungsdienst ergänzt (§ 7 Abs. 2 RettG NRW). Das für das Gesundheitswesen zuständige Ministerium bestimmt im Einvernehmen mit dem für Innere Angelegenheiten zuständigen Ministerium die Organisation der Luftrettung und legt insoweit den Standort der Luftfahrzeuge und deren regelmäßigen Einsatzbereich fest (§ 10 RettG NRW).

3.1 Rettungshubschrauber (RTH)

RTH sind Rettungsmittel mit regionalem Einsatzbereich. Dieser Bereich umfasst mehrere Träger von Rettungsdiensten. Im Jahr 2003 wurde durch den Erlass des Ministeriums für Frauen, Jugend, Familie und Gesundheit des Landes NRW vom 22.10.2002 eine Neuordnung bzw. Weiterentwicklung der öffentlichen Luftrettung in Nordrhein-Westfalen vorgenommen.

Das Gebiet der Stadt Aachen wird seither durch den Rettungshubschrauber Christoph Europa 1 mit Standort in Würselen-Merzbrück versorgt. Durch Erlass vom 25.10.2006 – III 8-0714.1.3 „Regelung zum Einsatz von Luftfahrzeugen im Rettungsdienst“ ist die StädteRegion Aachen als Kerträger für den von der ADAC-Luftrettung betriebenen Christoph Europa 1 bestimmt worden und hat mit den Kreisen Düren, Heinsberg, Rhein-Erft-Kreis und Euskirchen eine Trägergemeinschaft gebildet.

3.2 Intensivtransporthubschrauber (ITH)

Durch den vorgenannten Erlass wurden ebenfalls die Einsatzbereiche für die ITH festgelegt. Als weitere Luftrettungsmittel in öffentlich-rechtlicher Trägerschaft stehen die beiden ITH in Köln (CHR Rheinland) und Rheine (CHR Westfalen) zur Verfügung. Primärer Einsatzzweck dieser Hubschrauber sind Verlegungstransporte.

Beide ITH können nach Abklärung mit der zuständigen Kerträgerleitstelle auch für Primäreinsätze sowie andere Notfalleinsätze eingesetzt werden.

ITH	Standort	Kerträgerleitstelle	Einsatzzeit
Christoph Rheinland	Flughafen Köln-Bonn	Leitstelle Köln	analog zu den Bereitschaftszeiten primärer RTH
Christoph Westfalen	Rheine	Leitstelle Steinfurt	Täglich 24h

SAR 41

Als weitere Rückfallebene stehen bis zur Auflösung des SAR-Standorts in Nörvenich die SAR-Hubschrauber der Bundeswehr zur Verfügung; besondere Leistungsmerkmale sind Nachtflugtauglichkeit und Windeneinsatz.

Diese Hubschrauber können im Rahmen dringender Nothilfe das zivile Rettungswesen nur unterstützen, wenn keine zivilen Rettungsmittel zur Verfügung stehen. Für den Einsatz in der Stadt Aachen sind folgende Rahmenbedingungen zu beachten:

- Vor einer Alarmierung von SAR-Hubschraubern ist in jedem Fall die Verfügbarkeit der anderen zivilen Luftrettungsmittel (CHR3-Köln, CHR-Rheinland-Köln) zu prüfen, sofern nicht ein Windeneinsatz notwendig ist.
- Die Alarmierung von SAR-Hubschraubern erfolgt ausschließlich von den Kerträgerleitstellen der zivilen Luftrettung über die SAR-Leitstelle in Münster.
- SAR 41 in Nörvenich ist in der Regel nicht mit einem Notarzt besetzt.

Hinweis: Die Kostenübernahme durch die Kostenträger ist nur dann gesichert, soweit der Nachweis zur Nichtverfügbarkeit sämtlicher zur Verfügung stehender ziviler Luftrettungsmittel (über Leitstelle Goch) erbracht werden kann.

4. Erweiterter Rettungsdienst und Katastrophenschutz

Spitzenbedarf Rettungswagen

Zur Sicherstellung der Hilfsfrist bei Alarmspitzen werden mehreren Wachen RTW zur Abdeckung des Spitzenbedarfs vorgehalten. RTW, die mit Zugpersonal der Berufsfeuerwehr besetzt werden, stehen der Leitstelle unmittelbar zur Verfügung, solange dieses Personal nicht in laufenden Einsätzen gebunden ist.

Zudem haben sich die am Rettungsdienst der Stadt Aachen beteiligten Hilfsorganisationen vertraglich zur Stellung von RTW-Besatzungen gemäß den Anforderungen des RettG NRW verpflichtet. Diese RTW werden mit einem Zeitvorlauf von maximal 30 Minuten nach Alarmierung durch diese an den Rettungswachen besetzt.

Details hierzu finden sich in **Kapitel V. Durchführung des Rettungsdienstes, 2. Notfallrettung.**

Spitzenbedarf Notärztliche Versorgung

Für den Spitzenbedarf stehen dienstfreie Notärzte zur Verfügung, die sich vertraglich bereit erklärt haben, nebenamtlich in ihrer Freizeit im Notarzdienst eingesetzt zu werden. Über SMS Group-Alarm® können alle im Verein „Notärzte im Rettungsdienst Aachen e.V.“ organisierten Notärzte (Stand Mitglieder am 30.10.2018: 113) angefragt und ggf. alarmiert werden. 42 Notärzte davon können zudem per DME alarmiert werden. Diese Notärzte werden im Einsatzfall je nach Wohnort bzw. nächstgelegener Wache (Wache 1 oder 3) von einem entsprechend qualifizierten NEF-Fahrer zu den Einsätzen transportiert.

Details hierzu finden sich in **Kapitel V. Durchführung des Rettungsdienstes, 3. Notärztliche Versorgung.**

Spitzenbedarf Krankentransport

Werden zur Spitzenbedarfsdeckung oder für Fernfahrten weitere Krankenwagen benötigt, können zu jeder Zeit über die Geschäftsstelle oder über DME von jeder Hilfsorganisation eine weitere KTW-Besatzung angefordert werden. Die Vergütung dieser Besatzungen erfolgt gemäß Vertrag nach der tatsächlichen Einsatzzeit und ist durch die Hilfsorganisationen quartalsmäßig nachzuweisen.

Die am Rettungsdienst der Stadt Aachen beteiligten Hilfsorganisationen haben sich vertraglich zur Stellung von KTW-Besatzungen gemäß den Anforderungen des RettG NRW verpflichtet. Diese werden mit einem Zeitvorlauf von maximal 30 Minuten nach Alarmierung durch diese an den Rettungswachen besetzt.

Details hierzu finden sich in **Kapitel V. Durchführung des Rettungsdienstes, 5. Krankentransport.**

Zusätzliche Einsatzmittel des Rettungsdienstes

Aufgrund des integrierten und multifunktionalen Konzeptes können alle Einsatzkräfte des feuerwehrtechnischen Dienstes (ca. 350) auch im Rettungsdienst eingesetzt werden, da sie über die erforderlichen Qualifikationen verfügen. Neben der regulären Besetzung von Rettungsdienstfahrzeugen und Feuerwehrfahrzeugen ist somit eine unmittelbare Reaktion auf entsprechende Spitzenbedarfe im Rettungsdienst (aber auch im Brandschutz) möglich: So können unmittelbar der „Gerätewagen Rettungsdienst“ (GW-Rett) mit Geräten für den Aufbau einer Patientenablage sowie ein vom Land NRW beschaffter Abrollbehälter für den Massenanfall von Verletzten (AB MANV) für den Aufbau eines Behandlungsplatzes besetzt und in den Einsatz gebracht werden. Eine Kompensation des Brandschutzsektors erfolgt anschließend durch Nachführung von Kräften der Freiwilligen Feuerwehr.

Rettungsdienstbedarfsplan Stadt Aachen

Somit werden folgende Fahrzeuge im Rahmen des MANV-Konzeptes vorgehalten, die auf Feuer- und Rettungswachen wachen stationiert sind:

Wache	Beschreibung	Fahrzeug	Verfügbarkeit	Besatzung
1	Zubringer Fahrzeug LNA / OrgL	Florian AC 1 LNA 1	sofort	OrgL / LNA
1	Gerätewagen Rettungsdienst	Florian AC 1 GW Rett 1	sofort	Fahrer Zugpersonal
3	Abrollbehälter MANV	AB MANV auf Wechsellader-Fahrzeug	sofort	Fahrer Zugpersonal

Einsatzeinheiten

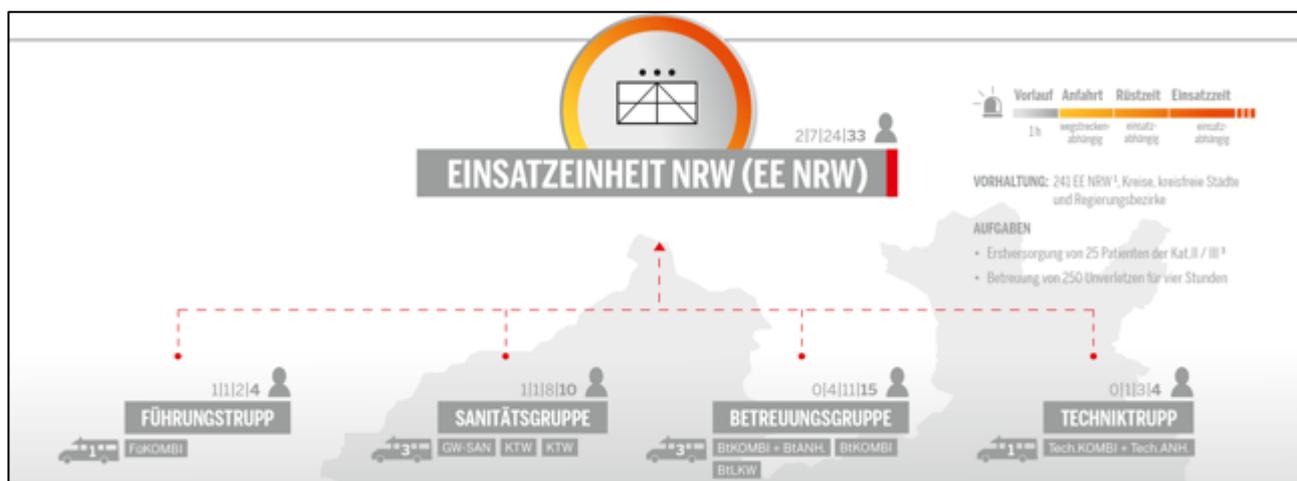


Abb. 12: Aufbau Einsatzinheit NRW; IDF-Poster Sanitäts- und Betreuungsdienst NRW, Stand Juni 2015.

In der Stadt Aachen werden insgesamt vier Einsatzeinheiten vorgehalten, die wie folgt stationiert sind:

Wache	Organisation	Standort
4	Malteser Hilfsdienst	Auf der Hüls 201
5	Johanniter	Rotter Bruch 32-34
6	Deutsches Rotes Kreuz	Robensstr. 49
9	Malteser Hilfsdienst	Monschauer Str.128

Die Hilfsorganisationen organisieren jeweils monatlich wechselnd eine 1. - 4. Dienstbereitschaft, die der Leitstelle in Form eines Dienstplans zur Alarmierung vorliegt.

Einsatzfunktion „Fachberater Hilfsorganisation“

Zur Unterstützung des Einsatzleiters bzw. des Organisatorischen Leiters und des Leitenden Notarztes haben sich die Hilfsorganisationen und die Feuerwehr darauf verständigt, die Funktion „Fachberater Hilfsorganisation“ (FB HiOrg) einzurichten. Sowohl im Krisenstab als auch in der Einsatzleitung ist die Funktion als Fachberater vorgesehen. Es handelt sich um eine Bündelungsfunktion der drei in der Gefahrenabwehr der Stadt Aachen mitwirkenden Hilfsorganisationen. Die Hilfsorganisationen besetzen die Funktion „Fachberater HiOrg“ nach Dienstplan im Wechsel jeweils mit einer Führungskraft und beraten den Einsatzleiter oder den Leiter des Krisenstabes hinsichtlich der speziellen Fähigkeiten und Ressourcen der Organisation, vor allem in den Bereichen Sanitätsdienst und Betreuung.

Landeskonzepte für die überörtliche Hilfe:

Patiententransportzug (PTZ 10), Behandlungsplatz (BHP 50), Betreuungsplatz (BTP 500)

Für die Besetzung der überörtlich anforderbaren Landeskonzepte sind mit den ortsansässigen Hilfsorganisationen entsprechende Alarmierungskonzepte vereinbart. Die Aufstellung der Fahrzeuge erfolgt an einem vorab definierten Bereitstellungsraum.

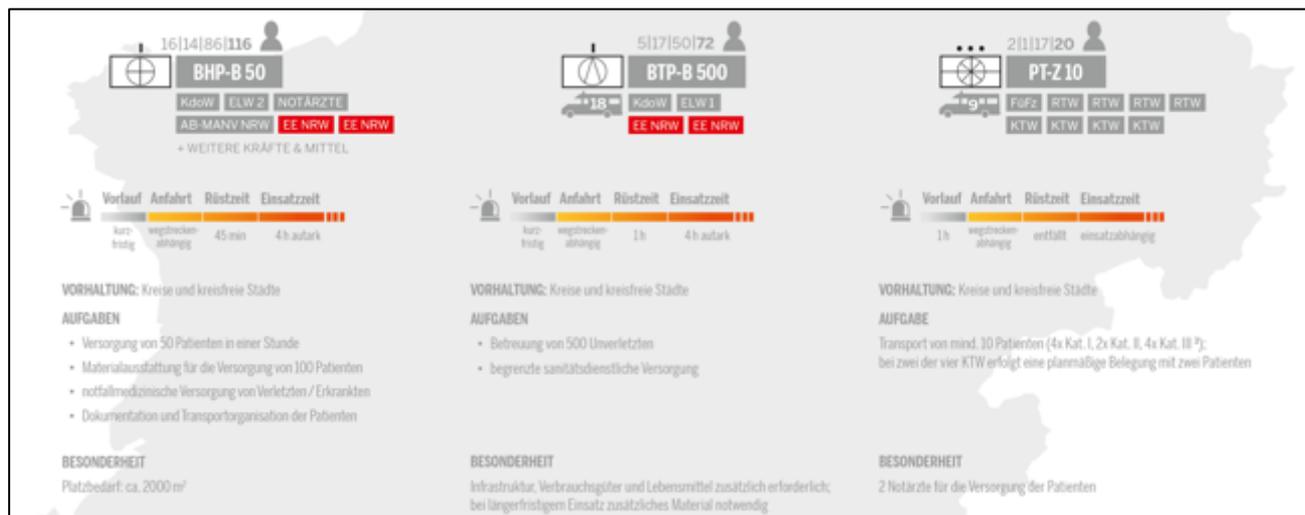


Abb. 13: Überörtliche Hilfskonzepte in NRW; IDF-Poster Sanitäts- und Betreuungsdienst NRW, Stand Juni 2015.

Sonder-Einsatz-Gruppe Rettungsdienst

Bundesweite Erfahrungen zeigen, dass es immer schwerer fällt ehrenamtliches Personal für den Bereich des erweiterten Rettungsdienstes, Krankentransport und Katastrophenschutz zu rekrutieren. Diese Entwicklung können wir in der Stadt Aachen genauso beobachten, dies zeigt sich insbesondere bei der Sicherstellung notwendiger Mehrfachdeckungen im Katastrophenschutz-Bereich der Hilfsorganisationen.

Zudem haben Erfahrungen der vergangenen drei Jahre 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.

Auf der anderen Seite zeigen die Erfahrungen der jüngeren Vergangenheit, dass für Großschadensfälle unterschiedlichster Art mit Beteiligung einer Vielzahl von Patienten und Betroffenen die Vorhaltung entsprechender Ressourcen mehr denn je notwendig macht.

Ergänzend zu dem Potential der Hilfsorganisationen hat sich Rettungsfachpersonal der Berufsfeuerwehr Aachen bereit erklärt, 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

Zusätzliche Einsatzkräfte und Einsatzmittel der Freiwilligen Feuerwehr

Die Freiwillige Feuerwehr kann bei Schadensereignissen mit einer größeren Anzahl verletzter oder erkrankter Personen unterstützend wirken, in dem sie technische Aufgaben eines Großeinsatzes übernimmt und dadurch das rettungsdienstlich qualifizierte Personal der Berufsfeuerwehr Aachen für rettungsdienstliche Aufgaben freisetzt. Ebenso kompensiert die Freiwillige Feuerwehr – wie oben beschrieben – das multifunktionale Personal der Berufsfeuerwehr im Brandschutz, wenn dieses kurzfristig zur Besetzung zusätzlicher Rettungsdienstfahrzeuge herangezogen wird.

5. Notfallseelsorge und Einsatznachsorge

Die Notfallseelsorge in der Stadt Aachen steht betroffenen Patienten und Angehörigen zur Verfügung, Details hierzu finden sich auf der Internetseite <http://notfallseelsorge-aachen.de/start.html>.

Die Alarmierung erfolgt über die Leitstelle über Dienst-Mobiltelefone. Dem diensthabenden Notfallseelsorger steht ein Dienstfahrzeug zu seiner Verfügung, womit er die Einsatzstellen direkt anfahren kann.

Für die Nachsorge der Einsatzkräfte steht bei der Feuerwehr Aachen ein Team zur Psychosozialen Unterstützung (PSU-Team) zur Verfügung, welches bei Bedarf durch die Leitstelle alarmiert werden kann. Davon unabhängig ist das PSU-Team über eine 24-h-Bereitschaftstelefon-Nummer zu erreichen. Das PSU-Team kann von den beteiligten Einsatzkräften angefordert werden, die Leitstelle oder der Einsatzführungsdienst wird im Einzelfall auf die Möglichkeit hinweisen (siehe Anlage K Flyer PSU-Team).

IV. Planungsgrößen

1. Allgemeines
2. Festlegung der Planungsgrößen
3. Mindestanforderungen an das Personal

IV. Planungsgrößen

1. Allgemeines

Planungsgrößen in der Gefahrenabwehr und dem Rettungsdienst beschreiben die Reaktion auf definierte Schadensereignisse oder Notfälle. Dabei ist insbesondere festzulegen:

- die Zeit, in der die Einheiten der Gefahrenabwehr oder des Rettungsdienstes an der Einsatzstelle eintreffen (Hilfsfrist),
- in welcher Stärke diese Einheiten benötigt werden (Mindeststärke), und
- in welchem Umfang die Erfüllung des Schutzziels angestrebt wird (Erreichungsgrad).

Für den Rettungsdienst ist die Hilfsfrist die wichtigste Planungsgröße. Die Hilfsfrist und deren Erfüllungsgrad begründet Standorte und Anzahl der Rettungswachen und Rettungsmittel im Stadtgebiet. Hierbei muss planerisch eine 100%-ige Abdeckung des gesamten Stadtgebietes innerhalb dieser Hilfsfrist angestrebt werden, weil nicht erfassbare Einflussgrößen, wie Verkehrsbehinderungen, nicht berücksichtigte Wetterbedingungen oder außergewöhnlich viele zeitgleiche Notfälle in der Regel zu einem abgesenkten Erreichungsgrad führen.

Die Hilfe für Notfallpatienten wird in § 2 Abs. 1 RettG NRW als lebensrettend und unverzüglich beschrieben. In der amtlichen Begründung zum Rettungsgesetz NRW von 1992 werden Eintreffzeiten von 5 bis 8 Minuten angegeben¹. Durch die fehlende gesetzliche Definition können also nur diese genannten Parameter als Kriterien für die Planung und Auslegung des Rettungssystems gemäß Bedarfsplanung nach § 12 RettG NRW herangezogen werden.

Um diese gesetzlichen Rahmenbedingungen in eine bemessungsrelevante Planungsgröße umsetzen zu können, bedarf es einer differenzierten Betrachtung der zeitlichen Abläufe zwischen Notfall-Eintritt und dem Wirksamwerden erster Maßnahmen am Notfallpatienten. Die folgende Abbildung stellt den zeitlichen Ablauf und das Ineinandergreifen einzelner Prozesse dar.

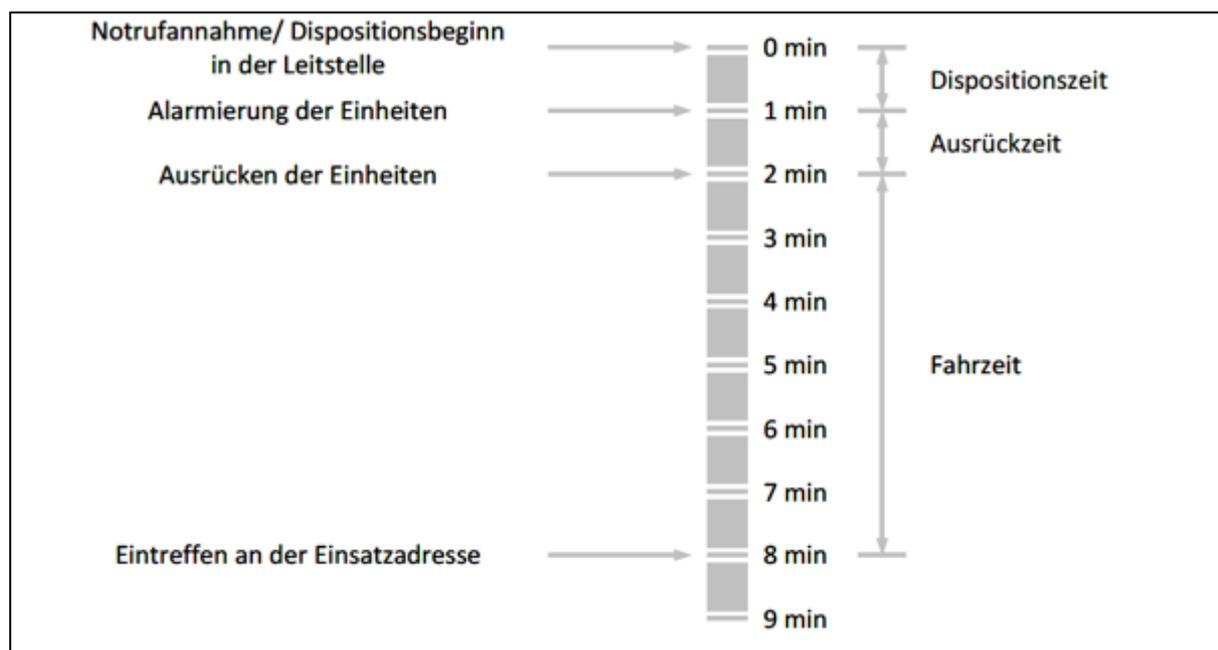


Abb. 14: Darstellung der zeitlichen Abläufe zur Hilfsfrist.

¹Prütting, Rettungsgesetz Nordrhein-Westfalen, Kommentar für die Praxis, 3. Auflage, Seite 37

Auf der Basis des in Abb. 13 dargestellten Zeitablaufs werden in der Stadt Aachen ausschließlich folgende (messbare) Zeitanteile in die Hilfsfrist eingerechnet:

- Dispositionszeit in der Leitstelle
- Ausrückezeit des Einsatzmittels
- Fahrzeit zur Notfalladresse

Die Hilfsfrist beginnt mit Annahme des Notrufs und der zeitgleichen Einsatzeröffnung¹, es folgt die Dispositionszeit in der Leitstelle und die Zeit, die die Einsatzkräfte vom Zeitpunkt der Alarmierung bis zum Ausrücken mit dem Einsatzmittel benötigen.

Letzter für die Hilfsfrist relevanter Zeitabschnitt ist die Fahrzeit bis zum Eintreffen des Rettungsmittels an der Einsatzadresse. Diese Definition deckt sich in den relevanten Bereichen mit der zurzeit allgemein akzeptierten Definition nach DIN 14011 Begriffe im Feuerwehrwesen sowie nach DIN 13050 Begriffe im Rettungsdienst und den Empfehlungen der Arbeitsgemeinschaft der Leiter der Berufsfeuerwehren in Deutschland (AGBF)².

Während die Zeit in Minuten einfach beschreib- und messbar ist, müssen die medizinischen Maßnahmen begrifflich zusammengefasst werden. Dabei gilt, dass für allgemeine Rettungs- und medizinische Basismaßnahmen ein Rettungswagen mit Personal und Ausstattung als ausreichend anzusehen ist, während lebensrettende, medizinisch-invasiven Maßnahmen in der Regel von einem Notarzt durchgeführt werden müssen (vgl. hierzu Anlage Notarztindikationskatalog). Hierdurch erhält man eine Staffelung in der Notfallrettung sowohl nach Priorität der Notfälle als auch nach Wahl des geeigneten Einsatzmittels.

Die erörterten Zeitspannen der Hilfsfrist dienen ausschließlich zur Standortanalyse und nicht zur Bemessung der notwendigen Ressourcen.

¹ Fortschreibung der Rettungsdienstbedarfspläne / Definition des Begriffs „Hilfsfrist“ in der Notfallrettung, RdErl. des Ministeriums für Gesundheit, Emanzipation, Pflege und Alter des Landes NRW vom 08.11.2010 – AZ 231 – 0712.1.2)

² Arbeitsgemeinschaft der Leiter der Berufsfeuerwehren, Qualitätskriterien für die Bedarfsplanung von Feuerwehren in Städten, 1998

2. Festlegung der Planungsgrößen

2.1 Notfallrettung

Unter Beachtung der beschriebenen Rahmenbedingungen wurden folgende Planungsgrößen für die **Notfallrettung** festgelegt:

Hilfsfrist

Der Gesamtzeitansatz der Hilfsfrist beträgt 8 Minuten. Hierbei sind 2 Minuten für Gesprächs-, Dispositions-, Alarmierungs- und Ausrückezeit angesetzt. Die restlichen 6 Minuten entfallen auf die reine Anfahrt zum Einsatzort.

Die so als kostenbildendes Qualitätsmerkmal im Sinne des § 12 Abs. 5 Satz 2 RettG NRW festgelegte Hilfsfrist gilt für das Stadtgebiet Aachen und bedeutet, dass beginnend mit der Abfrage des Notrufs in der Leitstelle nach höchstens 8 Minuten ein Notfallrettungsmittel am Einsatzort (an einer öffentlichen Straße liegend) eingetroffen sein muss.

Für das NEF ist festgelegt, dass beginnend mit der Abfrage des Notrufs in der Leitstelle dieses nach höchstens 12 Minuten am Einsatzort (an einer öffentlichen Straße liegend) eingetroffen sein muss.

Erreichungsgrad

Zu den oben genannten Hilfsfristen in der Notfallrettung wurde ein anzustrebender Zielerreichungsgrad von 90 % aller hilfsfristrelevanten Fälle festgelegt.

Mindeststärken

Als Mindestbesetzungen wurden folgende Personalstärken auf den Rettungsmitteln festgelegt:

- für NEF: 1 RA, bzw. NFS / 1 NA
- für RTW: 1 RS / 1 RA, bzw. NFS
- für KTW: 1 RH / 1 RS

2.2 Krankentransport

Für den Krankentransport werden folgende Richtwerte zur Planung festgelegt:

Wartezeit

Die Wartezeit bei nicht vorangemeldeten Transporten soll einen Richtwert von 60 Minuten erfüllen.

Effizienz

Die Ressourcenbemessung soll so angelegt sein, dass der Richtwert der Wartezeit in 90% aller Transporte unterschritten werden kann.

3. Mindestanforderungen an das Personal

3.1 Personal im Krankentransport

Gemäß § 4 (3) RettG ist für den Krankentransport mindestens eine Rettungssanitäterin oder ein Rettungssanitäter einzusetzen. Die Ausbildung muss der Ausbildungs- und Prüfungsordnung für Rettungssanitäterinnen und Rettungssanitäter (RettSanAPO) vom 25.01.2000 entsprechen.

Als Fahrer oder Fahrerin für den Krankentransport ist geeignet, wer als Rettungshelfer oder Rettungshelferin ausgebildet ist. Die Ausbildung muss der Ausbildungs- und Prüfungsordnung für Rettungshelferinnen und Rettungshelfer (RettHelfAPO) entsprechen.

Das Personal muss folgende ortsspezifischen Kenntnisse nachweisen:

- Kenntnisse zur Struktur und Organisation des Rettungsdienstes der Stadt Aachen
- Kenntnisse über die Behandlungsmöglichkeiten der ortsansässigen Krankenhäuser sowie der für die Versorgung von Notfallpatienten geeigneten Diagnose- und Behandlungseinrichtungen.
- Kenntnisse über die Behandlungsmöglichkeiten des ärztlichen Bereitschaftsdienstes der kassenärztlichen Vereinigung
- detaillierte Orts- und Straßenkenntnisse

3.2 Personal in der Notfallrettung (ohne Notarztdienst)

Gemäß § 4 (3) RettG NW ist für die Notfallrettung mindestens eine Rettungsassistentin oder ein Rettungsassistent einzusetzen, die oder der über die Erlaubnis zur Führung der Berufsbezeichnung "Rettungsassistentin" oder "Rettungsassistent" gemäß §1 des Rettungsassistentengesetzes (RettAssG) verfügt. Ab 01.01.2027 ist die Funktion durch einen Notfallsanitäter zu besetzen.

Als Fahrer oder Fahrerin für den Rettungswagen ist geeignet, wer als Rettungssanitäter oder Rettungssanitäterin ausgebildet ist.

Das Personal muss folgende ortsspezifischen Kenntnisse nachweisen:

- Kenntnisse zur Struktur und Organisation des Rettungsdienstes der Stadt Aachen
- Kenntnisse über die Behandlungsmöglichkeiten der ortsansässigen Krankenhäuser sowie der für die Versorgung von Notfallpatienten geeigneten Diagnose- und Behandlungseinrichtungen.
- Kenntnisse über die Behandlungsmöglichkeiten des ärztlichen Bereitschaftsdienstes der kassenärztlichen Vereinigung
- detaillierte regionale Orts- und Straßenkenntnisse

Als Fahrer/innen von Notarzteinsatzfahrzeugen sind gemäß § 4 RettG Rettungsassistenten/innen einzusetzen, die dem Notarzt bei seinen notfallmedizinischen Maßnahmen am Einsatzort assistieren. Ab 01.01.2027 ist die Funktion durch einen Notfallsanitäter zu besetzen. Sie müssen neben den o.g. Kenntnissen umfassende und fundierte Kenntnisse in allen einsatzorganisatorischen und notfallmedizinischen Belangen verfügen, die eine mindestens zweijährige praktische Einsatzerfahrung im Rettungsdienst der Stadt Aachen als Transportführer in der Notfallrettung erfordert. Zudem ist die Teilnahme an einem mehrtägigen Einweisungseminar nachzuweisen, welches auf die Besonderheiten des NEF-Einsatzes vorbereitet (u.a. grenzüberschreitende Einsätze und Regularien, Verwendung ausschließlich auf dem NEF verlasteter Medizingeräte).

3.3 Personal im Notarzdienst

Die in der Notfallrettung eingesetzten Notärzte und Notärztinnen müssen mindestens über den Fachkundenachweis Rettungsdienst einer Ärztekammer verfügen, der bis zum 31.12.2019 an einer der Ärztekammern Nordrhein oder Westfalen-Lippe ausgestellt wurde. Die Zusatzbezeichnung „Notfallmedizin“ ist von allen eingesetzten Notärzten anzustreben.

Ab dem 01.01.2019 ist die Erlangung der Zusatzbezeichnung „Notfallmedizin“ für alle neu einzusetzenden Notärzte gemäß Vorgabe der Ärztekammer Nordrhein notwendig.

Im Notarzdienst der Stadt Aachen werden seit Aufnahme des Notarzdienstes im Jahre 1976 ausschließlich Ärzte und Ärztinnen der Fachrichtung Anästhesiologie eingesetzt. Die Beschränkung auf Ärzte, die auf die Aufrechterhaltung der Vitalfunktionen spezialisiert sind, hat sich im Sinne der Standardisierung von medizinischer Ausstattung und Behandlungsabläufen seit nunmehr über 40 Jahren bewährt. Die Einführung neuer Notärzte in den örtlichen Rettungsdienst erfolgt durch die Ärztliche Leitung Rettungsdienst im Umfang von 5 Werktagen basierend auf einem strukturierten Logbuch.

Seit dem Jahre 2002 sind auf Veranlassung der Ärztlichen Leitung Rettungsdienst im Wege einer qualitätssichernden Maßnahme nur Ärzte und Ärztinnen mit Fachkundenachweis Rettungsdienst und mindestens 3-jähriger anästhesiologisch-intensivmedizinischer Tätigkeit durch den ÄLRD in den Notarzdienst eingearbeitet worden. Zur Mindestanforderung gehören weiterhin nachgewiesene Kenntnisse und Fertigkeiten nach 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).

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. Einweisender und eingewiesener Arzt bestätigen anhand eines Dokumentationsprotokolls jeweils die erforderlichen Kenntnisse in regelmäßigen Abständen erfolgt eine punktuelle Supervision durch einen Vertreter der Ärztlichen Leitung Rettungsdienst.

Alle im Rettungsdienst der Stadt Aachen eingesetzten Notärzte haben die notwendigen Vorgaben gemäß RettG NRW zu erfüllen (Details siehe **Kap. V; 9.3 Fortbildung für Notärzte**).

Die Durchführung von arztbegleiteten Verlegungstransporten werden in Absprache mit den Krankenhäusern durch den Notarzdienst bedarfsgerecht erledigt. Der Besitz der Zusatzqualifikation „Intensivtransport“ der Deutschen Gesellschaft für Intensiv- und Notfallmedizin (DIVI) ist Voraussetzung für die Transportbegleitung.

Der Transport von intensiv-behandlungsbedürftigen Frühgeborenen erfolgt mit Ärzten, Pflegekräften und medizinischer Ausstattung (Inkubatoren) der Neonatologie des Universitätsklinikums Aachen in Rettungswagen.



Abb. 15: Logbuch Notarzdienst.

3.4 Personal in der Leitstelle

Das in der integrierten Feuer- und Rettungsleitstelle eingesetzte Personal der Feuerwehr Aachen hat als Befähigungsvoraussetzung erfolgreich an einem feuerwehrtechnischen Führungslehrgang (hauptamtlicher Gruppenführer) teilgenommen und die Erlaubnis zur Führung der Berufsbezeichnung "Rettungsassistent oder Notfallsanitäter" erworben.

Die nachfolgende mehrwöchige Leitstellenausbildung beinhaltet die Handhabung des Einsatzleitrechners, Kommunikation und Abfragetechnik sowie die einsatz-organisatorischen Belange der Alarm- und Ausrückeordnung (AAO). Die erfolgreiche Ausbildung zur Leitstellenbeamtin oder zum Leitstellenbeamten ist durch eine Prüfung nachzuweisen.

Eine Neuregelung der Qualifikationsanforderungen für das Personal in der Leitstelle ist auf Landesebene zurzeit in Vorbereitung.

V. Durchführung des Rettungsdienstes

1. Leitstelle
2. Notfallrettung
3. Notärztliche Versorgung
4. Krankentransport
5. Besondere Versorgungslagen
6. Qualitätsmanagement und Ärztliche Leitung Rettungsdienst
7. Aus- und Fortbildung
8. Hygiene und Desinfektion
9. Technik und Logistik
10. Verwaltung

V. Durchführung des Rettungsdienstes

1. Leitstelle

1.1 Allgemeine Grundlagen

Nach § 8 RettG hat die Leitstelle folgende gesetzlichen Aufgaben:

1. Lenkung aller Einsätze des Rettungsdienstes
2. ständig besetzt und erreichbar
3. Zusammenarbeit mit den Krankenhäusern, der Polizei, den Feuerwehren sowie den ärztlichen Selbstverwaltungskörperschaften für den ärztlichen Notfalldienst
4. nachbarliche Hilfe
5. Führung eines zentralen Krankenbettennachweises

Nach dem Brandschutz-, Hilfeleistungs-, Katastrophenschutzgesetz NRW (BHKG-NRW) ist die Leitstelle für den Rettungsdienst mit der Leitstelle für den Brandschutz, Hilfeleistung und Katastrophenschutz zusammen zu fassen (integrierte Leitstelle). Sie ist so auszustatten, dass auch Großeingsätze und Katastrophen bewältigt werden können. Es müssen Maßnahmen ergriffen werden, durch die ihre Aufgabenerfüllung auch bei Ausfall sichergestellt wird.

1.2 Aktueller Stand

Das Aachen-Gesetz zur Bildung einer StädteRegion Aachen der bisherigen Gebietskörperschaften von Stadt und Kreis Aachen sieht ab dem 21. Oktober 2009 eine gemeinsame Leitstelle unter der Trägerschaft der Stadt und der StädteRegion vor. Die Leitstellenaufgaben werden in der einheitlichen Leitstelle für die StädteRegion an der Stolberger Str. wahrgenommen, diese ist seit Dezember 2012 in Betrieb. Die Städte Eschweiler und Stolberg beabsichtigen jedoch weiterhin für den Feuerschutz eine eigene Einsatzzentrale mit Abfrage des Notrufes zu betreiben. Die nachfolgende Beschreibung der städteregionalen Leitstelle bezieht sich auf die gutachterlich empfohlene und genehmigte Planung, die derzeit umgesetzt wird.

Technik

Die Technik wird im laufenden Betrieb ständig dem aktuellem Stand der Technik angepasst und generell redundant ausgelegt. Dies führt zu einem stabilen System und stellt den Leitstellenmitarbeitern sowie den beteiligten Einsatzkräften aus Rettungsdienst und Brandschutz möglichst optimale Informationen zur Einsatzunterstützung bereit.

Wachalarmanlage

Die Wachalarmsteuerung CODAC ermöglicht die Steuerung der Hauptwache und der Nebenwachen und stellt für zukünftige Erweiterungen an den Feuer- und Rettungswachen in der StädteRegion Aachen jeweils 10 I/O-Kontakte zur Verfügung.

Der zentrale Steuer-PC ist in der Systemtechnik in der Hauptwache eingebunden. Auf den Nebenwachen stehen lokale Bedien-PC's. Die Kommunikation erfolgt über ein TCP/IP-Protokoll.

Einsatzleitsystem "COBRA V4"

Das Einsatzleitsystem ist von der Firma ISE GmbH der Größe der StädteRegion Aachen und den speziellen Erfordernissen, insbesondere in Bezug auf das Dreiländereck sowie bis mind. 20 Kilometer außerhalb der Kreisgrenzen, ausgelegt worden.

Die Anlage besteht aus einem hochverfügbaren Server- und VM-System, aufgeteilt auf die zwei Technikräume am Leitstellenstandort der Hauptwache sowie am Redundanzstandort an der Fw Nord.

- 8 Arbeitsplätze mit jeweils vier Bildschirmen in der Leitstelle StädteRegion Aachen
- 3 Arbeitsplätze mit jeweils vier Bildschirmen zur weiteren Einsatzbearbeitung in Nebenräumen der Leitstelle StädteRegion Aachen
- 3 Schulungs- und Testarbeitsplätze mit jeweils vier Bildschirmen in der Leitstelle StädteRegion Aachen
- 10 Notrufabfrageplätze mit einem Bildschirm in der Leitstelle StädteRegion Aachen
- 3 Administrationsarbeitsplätze in der Leitstelle StädteRegion Aachen
- 3 Arbeitsplätze mit jeweils vier Bildschirmen in der Redundanz-Leitstelle auf der Feuerwache Nord
- 10 Notrufannahmepunkte mit jeweils zwei Bildschirmen in der Redundanz-Leitstelle auf der Feuerwache Nord
- 4 Alarmsdrucker auf der Hauptwache
- 2 Arbeitsplatzdrucker auf der Hauptwache
- 6 Alarmsdrucker auf den Feuer- und Rettungswachen

Das Einsatzleitsystem wird in einem eigenen hochverfügbaren und redundanten Netzwerk betrieben und ist über eine Firewall mit dem städtischen Netzwerk verbunden. Internetzugang und E-Mail-Verkehr werden über das städtische Netzwerk realisiert. Die Anbindung der Redundanzleitstelle in Wache Nord erfolgt über zwei unabhängige Daten-Festverbindungen und eine zusätzliche Richtfunkstrecke. Alle wesentlichen Komponenten des Leitstellennetzes sind zur Sicherstellung der Funktion redundant ausgelegt und doppelt vorhanden.

Für die elektronische Erfassung von Einsatzberichten wird ein weiterer Server eingesetzt. In der Hauptwache kann aufgrund der Verbindung der Netze auf beinahe jedem PC-Arbeitsplatz die Berichtserfassung durchgeführt werden.

Die Feuerwache Süd sowie die 4 Rettungswachen sind für die Alarmsdrucker und die Berichtserfassung über DSL-Leitungen mit VPN-Routern an das System angebunden.

Auf den Feuerwachen Süd und Nord stehen je 2 PC für die Berichtserfassung zur Verfügung, in den Rettungswachen jeweils ein PC.

Die Gebührenabrechnung für den Rettungsdienst und den Krankentransport erfolgt mit der Software Cobra der Fa. ISE. Die Daten aus der Berichtserfassung werden mittels einer Schnittstelle an das Abrechnungssystem übertragen.

Funkanlage

Sämtliche analoge und digitale Funkkanäle in der StädteRegion Aachen können über das Notrufabfrage- und Funkvermittlungssystem Asgard bedient werden. Die Anschaltung des FMS erfolgt über den Asgard an den ELR. Der ELR steuert die Fahrzeugzustandsanzeige.

Organisation

Die Leitstelle für die StädteRegion Aachen wird im Rahmen einer Mandatierung der Aufgabe an die Stadt Aachen durch die Berufsfeuerwehr Aachen betrieben.

Organisatorisch ist sie in der Abteilung 500 – Leitstelle angesiedelt.

Die personelle Ausstattung der Leitstelle gliedert sich wie folgt:

- 1 Leiter der Leitstelle
- 1 stellvertretender Leiter der Leitstelle
- 1 leitender Datenversorger
- 2 Datenversorger/System-Administratoren
- 1 leitender Dienstgruppenleiter
- 4 Dienstgruppenleiter
- 5 Schichtführerinnen / Schichtführer

- 5 stellv. Schichtführerinnen / Schichtführer
- 33 Disponentinnen / Disponenten

Die Dienstzeiten-Regelung sieht eine Besetzung im 24-Stunden-Dienst mit 10 Stunden Tischzeit, Ausbildungszeiten und Zeiten für Dienstsport sowie 12 Stunden Bereitschaftszeit vor. Pro Tag leiste ein Dienstgruppenleiter und jeweils 8 Kolleginnen und Kollegen Dienst. Die Anwesenheit als Einsatzbearbeiter in der Leitstelle wurde anhand des eingehenden Anrufaufkommens und zu erledigenden Aufgaben angepasst. Es sind mindestens drei der Kolleginnen und Kollegen anwesend. An den Wochenarbeitstagen werden diese durch 1 weiteren Disponenten im Tagesdienst und 1 weitere Disponent im 24-Stunden-Dienst verstärkt. Aufgrund der steigenden Anzahl von Verlegungstransporten sowie den organisatorischen Maßnahmen bei Gewalt gegen Einsatzkräften, ist zukünftig die Erweiterung eines Tagesdienstes auf einen weiteren 24-Stunden-Dienst an Werktagen geplant. Weiterer Mehraufwand zur Erfüllung des Praxisanteils Leitstelle bei Notfallsanitäterausbildung und Hospitation von Rettungsdienstpersonal in der Leitstelle soll ebenfalls mit dem Personalansatz und Dienstplangestaltung abgedeckt werden. Bei erhöhtem Einsatzaufkommen oder bei besonderen Einsatzlagen können durch die in Bereitschaft befindlichen Kolleginnen und Kollegen sehr kurzfristig weitere Bearbeitungsplätze besetzt werden.

Raumverhältnisse

Die Leitstelle befindet sich auf der 1. Etage des Erweiterungsbaus der Hauptfeuerwache an der Stolberger Straße in Aachen.

Im eigentlichen Leitstellenraum sind auf einer Fläche von ca. 160 m² acht Einsatzleitplätze sowie eine Medienwand untergebracht. Für Büros und Nebenräume stehen weitere 85 m² zur Verfügung.

Im 2. Obergeschoss befindet sich der Schulungsbereich mit 3 Einsatzleitplätzen sowie 10 Notrufabfrageplätzen für den massenhaften Anfall von Notrufen z.B. bei Unwetterlagen auf einer Gesamtfläche von ca. 76 m². Zusätzlich wurde ein weiterer Raum als Lage und Schulungsraum ertüchtigt um den Bedarf an interner und externer Ausbildung mit gleichzeitiger Sicherstellung der Datenversorgung sicher zu stellen.

Im 3. Obergeschoss wurden Büroräume für den leitenden Datenversorger sowie für die Leitung der Leitstelle ausgestattet.

Die Sozial- und Ruheräume für das Personal befinden sich im 4. Obergeschoss.

Die technischen Einrichtungen sind in zwei voneinander unabhängigen Technikräumen im Erdgeschoss auf einer Fläche von ca. 90 m² untergebracht.

Redundante Leitstelle Wache Nord

In der Feuer- und Rettungswache Nord befindet sich eine redundante Leitstelle. Sie ist mit drei voll funktionsfähigen Leitstellen-Arbeitsplätzen sowie den notwendigen technischen Einrichtungen ausgestattet, um bei einem Totalausfall der Leitstelle in der Hauptwache Stolberger Straße den Leitstellenbetrieb für die Stadt Aachen sicherzustellen, bzw. bei entsprechendem Einsatzaufkommen, zusätzliche Leitstellenplätze besetzen zu können. Weiterhin wurden dort 10 Notrufabfrageplätze eingerichtet, die bei Unwetterlagen oder Großschadensereignissen in Zusammenarbeit mit dem Call - Center der Stadtverwaltung Aachen genutzt werden können.

2. Notfallrettung

2.1 Aktueller Stand

Als Mindestanforderung an die Hilfsfristen für das ersteintreffende qualifizierte Rettungsmittel werden für das gesamte Gebiet der Stadt Aachen einheitlich 8 Minuten für innerörtliche Bebauung und öffentliche Straßen bei einem Erreichungsgrad von mindestens 90 % festgelegt. In der Notfallrettung werden möglichst einheitlich ausgestattete Rettungswagen nach DIN EN 1789 Typ C eingesetzt.

Sie sind standardmäßig mit der Ausstattung zur Durchführung erweiterter lebensrettender Maßnahmen bestückt.

Für planmäßig zu besetzende Rettungswagen der Grundbedarfsdeckung ist ausschließlich hauptamtliches Personal zu stellen, das die örtlichen und regionalen Infrastrukturen der Rettungsdienste und Krankenhäuser kennt und über gründliche Orts- und Gebietskenntnisse verfügt.

Grundbedarf Rettungswagen

Zur Erreichung der im Rettungsdienstbedarfsplan festgelegten Hilfsfristen werden folgende Rettungswagen vorgehalten:

Wache	RTW	Verfügbarkeit	Vorhaltung in Wochenstunden
1	Florian AC 1 RTW 1	24 / 7	168
	Florian AC 1 RTW 2	24 / 7	168
	Florian AC 1 RTW 3	24 / 7	168
2	Florian AC 2 RTW 1	24 / 7	168
3	Florian AC 3 RTW 1	24 / 7	168
	Florian AC 3 RTW 2	24 / 7	168
4	Florian AC 4 RTW 1	Werktags 7.30-19.30 Uhr	60
5	Florian AC 5 RTW 1	Werktags 7.30-19.30 Uhr	60
6	Florian AC 6 RTW 1	24 / 7	168
	Florian AC 6 RTW 2	12 / 7 (V-RTW)	84
7	Florian AC 7 RTW 1	24 / 7	168
9	Florian AC 9 RTW 1	12 / 7	84

Tab. 8: Übersicht der eingesetzten Rettungswagen des Grundbedarfs.

2.2 Spitzen- und Sonderbedarf

Zur Sicherstellung der Hilfsfrist bei Alarmspitzen werden an den folgenden Wachen RTW zur Abdeckung des Spitzenbedarfs vorgehalten:

Wache	RTW	Verfügbarkeit	Besetzung
1	Florian AC 1 RTW 4	Sofort	Zug-Personal
	Florian AC 1 RTW 5	Sofort	Zug-Personal
2	Florian AC 2 RTW 2	Sofort	Zug-Personal

RTW, die mit Zugpersonal der Berufsfeuerwehr besetzt werden, stehen der Leitstelle unmittelbar zur Verfügung, solange dieses Personal nicht in laufenden Einsätzen gebunden ist.

Schnell-Einsatz-Trupp (SET)-Rettungswagen

Die am Rettungsdienst der Stadt Aachen beteiligten Hilfsorganisationen haben sich vertraglich zur Stellung von RTW-Bestzungen gemäß den Anforderungen des RettG NRW verpflichtet.

Diese SET-RTW werden mit einem Zeitvorlauf von maximal 30 Minuten nach Alarmierung durch diese an den Rettungswachen besetzt. Hierfür wurden den Hilfsorganisationen entsprechende DME zur Verfügung gestellt, über die die Leitstelle diese Besetzungen direkt anfordern kann.

Die Hilfsorganisationen legen eigenständig monatlich eine 1., 2. und 3. Priorität der SET-Einsatzbereitschaft fest. Diese ist in einem Dienstplan festgeschrieben und wird der Leitstelle zur Kenntnis gegeben.

Wache	RTW	Verfügbarkeit	Besetzung
4	Florian AC 4 RTW 2	max. 30 min	SET-Alarm Malteser
	Florian AC 4 RTW 3	max. 30 min	SET-Alarm Malteser
5	Florian AC 5 RTW 2	max. 30 min	SET-Alarm Johanniter
6	Florian AC 6 RTW 2	max. 30 min	SET-Alarm DRK

2.3 Sondereinsatzlagen in der Notfallrettung

2.3.1 Interhospitaltransport

Transporte von intensivmedizinisch zu versorgenden oder zu überwachenden Patientinnen oder Patienten müssen durch speziell dafür ausgestattete und besetzte Transportmittel (Verlege-RTW, ITW oder ITH/RTH) durchgeführt werden.

Die zunehmende Spezialisierung im Krankenhaus- und Rehabilitationswesen lässt aktuell einen weiteren Anstieg als wahrscheinlich erachten. Beispielsweise wurde aufgrund der neuen Evidenzlage in der Schlaganfallversorgung im Oktober 2018 zertifiziertes „Schlaganfall Netzwerk West“ in der Region Aachen gegründet mit der Uniklinik RWTH Aachen als koordinierendes Zentrum. Somit ist alleine für dieses Patientenkollektiv mit einer erhöhten Anzahl an Sekundärtransporten ins Heimatkrankenhaus oder spezialisierte Rehabilitationseinrichtungen zu rechnen.

Transportorganisation und Indikationsstellung

Die Leitstelle disponiert diese Transporte auf Anforderung des abgebenden Krankenhauses. Im Ausnahmefall (z.B. bei Nichtverfügbarkeit eines speziellen Intensivtransportmittels und lebensbedrohlicher Situation der Patientin oder des Patienten) kann auch die rettungsdienstliche Einheit RTW und Notärztin oder Notarzt (NEF) für die Durchführung von Intensivtransporten und –verlegungen disponiert werden.

Sämtliche in der Leitstelle ankommende Verlegungsanforderungen werden an den Telenotarzt (TNA) weitergereicht, damit dieser die notwendigen Arzt-Arzt-Gespräche führen kann. Das Arzt-Arzt-Gespräch erfolgt auf Basis der unten aufgeführten Checkliste, damit alle notwendigen Informationen strukturiert zur Verfügung stehen.

Die Aufgabe des TNA besteht darin, im Arzt-Arzt-Gespräch den genauen Patientenzustand, den Transportzeitpunkt und zu beachtende Besonderheiten zu klären. Auf Basis dieser Informationen legt er nach einem definierten Kriterienkatalog den Transportmodus fest (z.B. RTW + Verlegenotarzt + Intensivtrage). Er teilt diese Informationen dann dem Leitstellendisponenten mit, damit dieser die Disposition des Einsatzes übernimmt. Die Auswahl und somit die Disposition des RTW erfolgt alleinig durch den Leitstellendisponenten.

Ausnahmen:

Notfall-Verlegungstransporte < 30min werden weiterhin zunächst ohne Arzt-Arzt-Gespräch direkt von der Leitstelle disponiert, das Gespräch sollte während der Anfahrt dennoch geführt werden.

Um einen Sekundärtransport mit telemedizinischer Unterstützung durchführen zu können, müssen sowohl die unten aufgeführten organisatorischen, als auch medizinischen Kriterien erfüllt sein. In Abgrenzung dazu sind zudem die ausgeschlossenen Transportindikationen benannt. Alle Verlegungstransport - Interhospitaltransporte werden über den Faxvordruck „**Rettungsdienstlicher Verlegungstransport Stadt Aachen**“ angefordert (siehe Anlage F).

In diesem Vordruck sind vier Dringlichkeitsstufen angegeben, deren Zeitvorgaben sich jeweils auf das Verlassen des abgebenden Krankenhauses mit Patient (FMS-Status 7) beziehen:

	Kategorie
< 30 Minuten	SOFORT (bei akuter Lebensgefahr/Notfall-Verlegung)
< 2 Stunden	DRINGEND (bei vitaler Bedrohung)
< 24 Stunden	Im Tagesverlauf
> 24 Stunden	Am Folgetag

Notarzt-begleitete Verlegungstransporte

SOFORT-Kategorie

- Transporte der SOFORT-Kategorie mit angeforderter Notarzt-Begleitung werden von der Leitstelle direkt disponiert und das Arzt-Arzt-Gespräch umgehend durch den Telenotarzt während der Anfahrt geführt.
- Wenn im Stadtgebiet verfügbar, ist hierfür ein V-RTW mit dem diensthabenden Verlege-Notarzt einzusetzen ansonsten um die Primär-Rettungsmittel nicht unnötig hierfür zu binden,

d.h. folgende Rangfolge ist zu beachten V-RTW + Verlege-NA vor RTW + Verlege-NA vor RTW + NEF

V-RTW	Standort	Einsatzzeit
Florian AC 4 RTW 1	Wache 4	12 / 5
Florian AC 6 RTW 2	Wache 6	12 / 7

Verlege-Notarzt für alle weiteren Kategorien

- werktags von 08.00-17.00 Uhr steht ein Verlege-Notarzt zur Verfügung, der auf der Feuer- und Rettungswache 1, Stolberger Str. 155 stationiert ist.

Weitere Verlege-Notärzte

- Für weitere disponierbare Verlegungstransporte stehen dienstfreie Notärzten/Innen zur Verfügung, die sich vertraglich bereit erklärt haben, nebenamtlich in ihrer Freizeit im Notarzdienst eingesetzt zu werden.

Entscheidung zur telemedizinischen Transport-Unterstützung durch den Telenotarzt

Folgende überwachungspflichtige Krankheitsbilder kommen dabei in Betracht:

- Kardiale Krankheitsbilder
 - NSTEMI beschwerdefrei und ohne Herz-Rhythmusstörungen zur geplanten Herzkatheteruntersuchung
 - Rückverlegung nach erfolgter Herzkatheter-Untersuchung bei NSTEMI und mindestens 6 Stunden kreislaufstabiler Situation
 - Z.n. STEMI mit erfolgter Herzkatheterintervention vor > 24 Stunden
- Neurologische Krankheitsbilder
 - Schlaganfall mit stabilen Symptomen ohne Bewusstlosigkeit
 - Z.n. epileptischem Krampfanfall ohne neurologisches Defizit
- die während eines Transportes einer Schmerztherapie bedürfen

Der TNA entscheidet nach Prüfung der nachfolgenden Kriterien in Absprache mit dem anfordernden Arzt, ob der Sekundärtransport mit telemedizinischer Unterstützung mittels TNA erfolgt oder eine notärztliche Begleitung erforderlich ist.

Bodengebundener Intensivtransport

Die StädteRegion Aachen verfügt über einen ITW, der bei der DRK StädteRegion Aachen Rettungsdienst gGmbH stationiert ist und der bei Bedarf angefordert werden kann.

Die Indikation für den Einsatz des Intensivtransportwagens ist dann gegeben, wenn Transporte nicht mit den Möglichkeiten der herkömmlichen RTW inkl. Spezialausstattung der Intensivtrage transportiert werden können.

Über den Einsatz entscheidet der diensthabende TNA, ggf. nach Rücksprache mit dem diensthabenden LNA, insbesondere bei folgenden Einsätzen:

- Hoch-kritisch erkrankte Intensivpatienten, z. B. Patient/in mit Multi-Organversagen, hochgradiger Sepsis
- Nicht-umlagerungsfähige Patienten (Transport im Intensivbett)
- Mitnahme von klinischen Zusatzgeräten (IABP, ECMO, HLM)
- Transport mit mehr als vier Spritzenpumpen

Das Fahrzeug eignet sich zudem für den Transport von schwergewichtigen Patienten mit einem Körpergewicht bis zu 270 kg (nach Rücksprache ggf. mehr). Für diese Fahrten kann die Leitstelle eine Einzelbeauftragung gem. § 13 RettG NRW erteilen.

2.3.2 Unterstützungsmaßnahmen durch die Feuerwehr

Für folgende Unterstützungsmaßnahmen kommen Personal sowie Einsatzmittel der hauptamtlich besetzten Feuer- und Rettungswachen innerhalb des Aachener Stadtgebietes zum Einsatz:

- Patientenschonender Transport mit Hubrettungsbühne
- Tragehilfe bei beengten baulichen Verhältnissen
- Tragehilfe für den Transport schwergewichtiger Patienten

2.3.3 Transport besonders schwergewichtiger oder infektiöser Patientinnen oder Patienten

Hierfür werden folgende Rettungsmittel auf der Feuerwache 1 vorgehalten, die bei Bedarf durch eine regulär im Dienst befindliche Besatzung besetzt werden:

- Mehrzweck-RTW Infektion und Schwerlast (bis 300 kg Patientengewicht)

Für schwerere Patiententransporte stehen die nächsten geeigneten Fahrzeuge in den Städten Köln und Düsseldorf zur Verfügung.

2.3.4 Inkubatortransporte

Der Transport von intensiv-behandlungsbedürftigen Frühgeborenen erfolgt mit Ärzten, Pflegekräften und medizinischer Ausstattung (Transport-Inkubatoren) der Pädiatrie bzw. der Neonatologie der Uniklinik RWTH Aachen in Rettungswagen.

Die Transport-Inkubatoren sind für die im Rettungsdienst der Stadt Aachen verwendeten Standard-Tragen ausgelegt.

2.3.5 ECMO-Transporte

Bei einer ECMO (**E**xtra**C**orporale **M**embran**O**xxygenierung) handelt es sich um das miniaturisierte und portable Modell einer Herz-Lungen-Maschine, die entweder zur temporären Überbrückung der Herzfunktion (von Vene-zu-Arterie), als va-ECMO oder der Lungenfunktion (von Vene-zu-Vene), als vv-ECMO, an die großen Gefäße (i. d. R. über die Leiste) des menschlichen Körpers angeschlossen wird. In beiden Fällen würde das jeweils ursächliche Herz- oder/und Lungenversagen einen sicheren Transport aus der abgebenden Klinik, zur weiteren Behandlung in die Uniklinik RWTH Aachen nicht erlauben. Der Patient wird nach erfolgtem „Anschluss“ in einer externen Klinik dann zur weiteren Versorgung in die Uniklinik verlegt.

Die entsprechenden Vorgehensweisen beim Einsatz des ECMO-Teams der Uniklinik RWTH Aachen wurden in einer gemeinsamen Verfahrensanweisung geregelt:

- Team- und Materialtransport zum abgebenden Krankenhaus erfolgt mit einem MTF der BF Aachen die Organisation der Patientenrückführung mit einem ITW obliegt der für das abgebende Krankenhaus zuständigen Leitstelle und erfolgt durch das abgebende Krankenhaus gemäß lokalen Verfahrensweisen.

2.3.6 Blut- und Sachtransporte

Im Bereich des Rettungsdienstes der Stadt Aachen führt die DRK gemeinnützige Rettungsdienstgesellschaft mbH der Städteregion Aachen die medizinischen Transporte durch. Diese Transporte umfassen pro Jahr rund 5.500 Fahrten mit folgenden Transportaufträgen: Untersuchungsmaterial, Blutkonserven, Medikamente, Ärztl. Personal, Hornhäute, Entnahmen und sonstiges. Knapp 10 % dieser Transporte finden mit Sondersignal statt.

Die Stadt Aachen als Träger des Rettungsdienstes ist somit auch für die ordnungsgemäße Durchführung der medizinischen Transporte zuständig. Bisher werden diese Transporte allerdings nicht bei der Leitstelle angemeldet.

Sofern keine anderen Leistungserbringer (z.B. Hilfsorganisationen aus anderen Gebietskörperschaften), die über privatvertragliche Regelungen mit dem Anforderer bzw. Bereitsteller von Blut oder Organen verfügen, derartige Leistungen erbringen oder erbringen können, übernehmen freie Rettungsmittel (KTW, RTW oder NEF) des Regelrettungsdienstes derartige Transporte. Die Leitstelle lenkt diese Transporte, sie erteilt bei Erfordernis die Freigabe von Sonder- und Wegerechten gem. §§ 35 und 38 StVO.

2.4 Auswertung der Einsatzdaten

Datenbasis der dargestellten Auswertungen sind die Einsatzdaten aus der Rettungsleitstelle über den Zeitraum **01.01.2017-31.12.2017**. Insgesamt wurden von den zu untersuchenden Rettungswachen und Außenstellen in der Stadt Aachen **55.336 Einsatzfahrten** durchgeführt. Darin enthalten sind 689 Einsatzfahrten, die von Rettungswachen außerhalb des Stadtgebietes durchgeführt wurden.

Wachenstandort	Notfallrettung	Notarzt (ohne TNA)	Kranken- transport	Gesamt
Wache 1 (Mitte)	10.657	8.046	195	18.898
Wache 2 (Süd)	2.142	-	20	2.162
Wache 3 (Nord)	4.113	285	110	4.508
Wache 7 (West)	4.408	-	3.010	7.418
MHD Wache 4 (Mitte)	1.410	1	366	1.777
JUH Wache 5 (Mitte)	4.145	-	5.827	9.972
DRK Wache 6 (Mitte)	5.644	6	3.474	9.124
Wache 9 (Süd)	593	-	3	596
Sonstige Standorte	47	-	3	50
RTH Standort AC	-	142	-	142
Wachen ausserhalb Stadtgebiet	95	225	369	689
	33.254	8.705	13.377	55.336

Tab. 9: Einsätze der Rettungswachen im Untersuchungszeitraum (nach Einsatzklassen), gemäß Gutachten FORPLAN Tab. 2.3.

Rettungsdienstbedarfsplan Stadt Aachen

Bemessungsrelevant für die Dimensionierung der bedarfsgerechten Rettungsmittelvorhaltung sind jedoch nicht die Einsätze, die tatsächlich von den Rettungswachen durchgeführt wurden, sondern die Einsätze, die in den jeweiligen Einsatzbereichen (EB) stattgefunden haben, wie in der folgenden Übersicht dargestellt:

Einsätze in den Rettungswacheneinsatzbereichen im Untersuchungszeitraum				
Rettungswacheneinsatzbereich (RW-EB)	Einsätze im Untersuchungszeitraum			
	Notfall	KTP	Notarzt	GESAMT
RW-EB Mitte-Ost	14.954	1.742		24.415
RW-EB Nord	6.510	5.714	7.719	12.224
RW-EB West	7.229	5.198		12.427
RW-EB Süd	3.723	558		4.281
BEMESSUNGSRELEVANTE EINSÄTZE	32.416	13.212	7.719	53.347
Einsatzorte außerhalb RDB Stadt Aachen	837	165	987	1.989
GESAMT	33.253	13.377	8.706	55.336

© FORPLAN 2018

Tab. 10: bemessungsrelevante Einsätze der Rettungswachen im Untersuchungszeitraum (nach Einsatzklassen), gemäß Gutachten FORPLAN Tab. 2.5.

Bei der letzten Bedarfsplanung (Datenbasis 2011) wurden 49.305 Einsatzfahrten bei der Rettungsmitteldimensionierung berücksichtigt, die sich in 26.322 Notfälle, 13.844 Krankentransporte und 9.139 Notarzteinsätze untergliederten.

Somit lässt sich insgesamt eine Einsatzsteigerung feststellen, die jedoch nur in der Notfallrettung mit RTW auftritt (+6.094 Einsätze; +23 %). Bei Krankentransporten (-632 Einsätze; -4,6 %) ist ein leichter Rückgang feststellbar; bei Notarzteinsätzen (-1.420 Einsätze; -15,5 %) ist ein deutlicher Rückgang feststellbar, der ursächlich durch die Etablierung des Telenotarztes begründet werden kann.

Eine detaillierte Darstellung der rettungsdienstlichen Teilzeiten findet sich im **Gutachten Kap. 3, Analyse des Ist-Zustands**.

Für die Berechnung der Eintreffzeit wurde die Meldungsannahme in der Leitstelle bis zum Eintreffen des ersten geeigneten Rettungsmittels (RTW oder NEF) am Einsatzort herangezogen. Unplausible Eintreffzeiten über 25 Minuten sowie Dispositions- und Ausrückzeiten über 5 Minuten wurden nicht berücksichtigt.

In der folgenden Tabelle sind die Eintreffzeiten für die Stadt Aachen dargestellt:

Eintreffzeiten (ab Meldungsannahme) im RDB Stadt Aachen (1. RM am Einsatzort)		
Untersuchungszeitraum	90 % Erreichungsgrad in ... Minuten	8 Minuten Hilfsfrist in ... Prozent
1. Halbjahr 2017	11 Minuten	68,7%
2. Halbjahr 2017	10 Minuten	75,7%
GESAMT RDB Stadt Aachen	10 Minuten	72,2%

© FORPLAN 2018

Tab. 11: Eintreffzeiten bei Notfällen, gemäß Gutachten FORPLAN Tab. 3.3.

Gemäß der gutachterlichen Auswertung beträgt der „p90-Wert“ im Rettungsdienstbereich der Stadt Aachen im Untersuchungszeitraum 10 Minuten. Innerhalb eines Zeitraums von 8 Minuten werden 72,2% der Notfälle durch ein geeignetes Rettungsmittel erreicht.

Deutliche Unterschiede ergeben sich bei der separaten Betrachtung der beiden Halbjahre. Hier ist festzustellen, dass die Eintreffzeit sich im 2. Halbjahr durch die Maßnahmen der Anpassungen des Bedarfsplans deutlich verbessert hat.

2.5 Bedarfsberechnung

Unter Maßgabe der Einhaltung der Eintreffzeit von höchstens 8 Minuten (6 Minuten Fahrzeit / 2 Minuten Dispositions- und Ausrückzeit) sind in der Abb. 16 die Erreichbarkeiten mit RTW dargestellt. Die Darstellung zeigt, dass in den Randbereichen des Stadtgebietes eine Versorgung durch die 4 bestehenden Rettungswachen der Stadt Aachen nicht vollständig möglich ist (links). Demgegenüber sind rechts die Isochronen von den durch Hilfsorganisationen besetzten Standorten sowie des bisher noch nicht etablierten Standortes der Stadt (Wache 9) dargestellt.

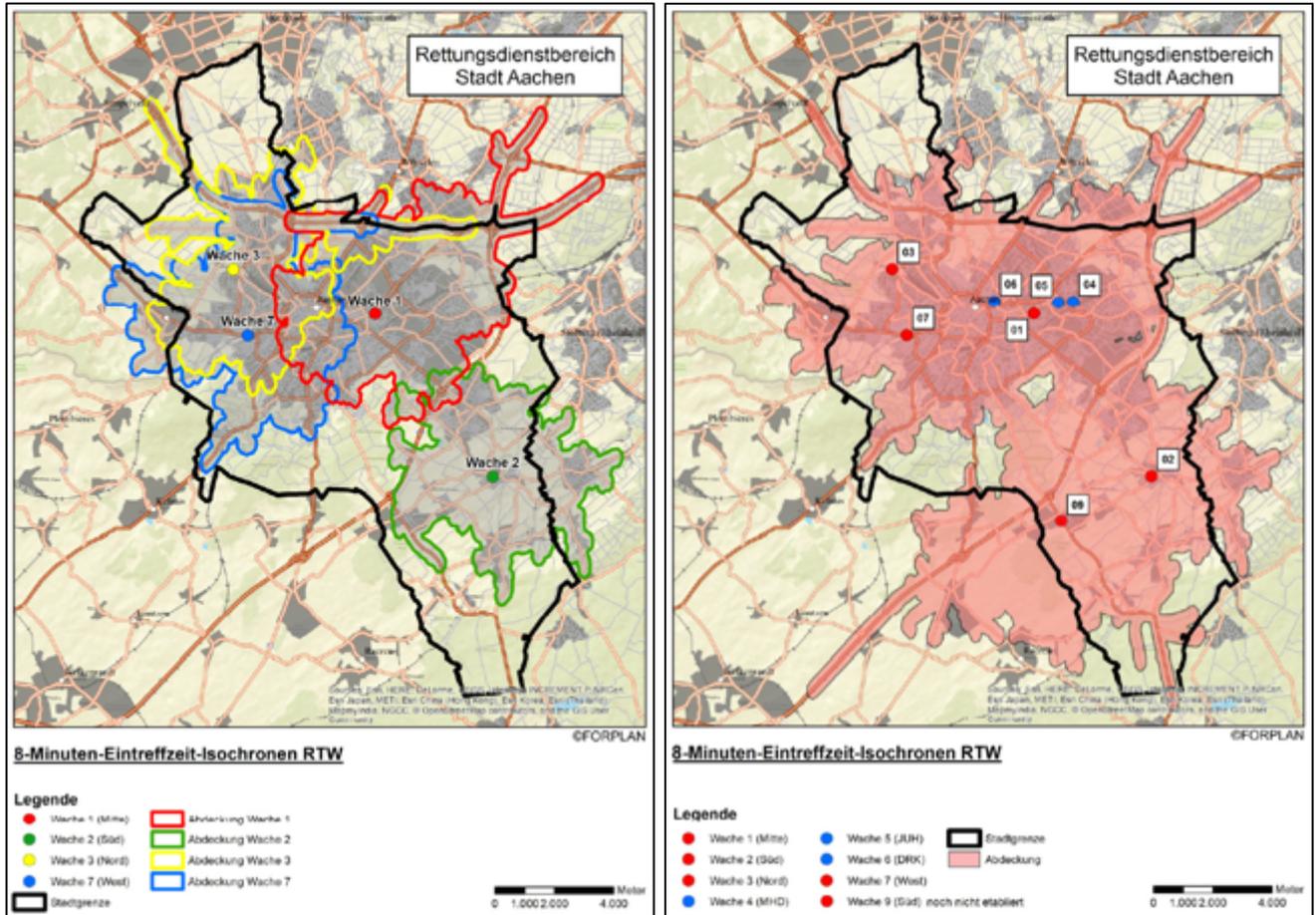


Abb. 16: 8-Minuten-Eintreffzeit-Isochronen bei Anfahrt mit Sondersignal: Links: Rettungswachen der Stadt Aachen; Rechts: alle Wachstandorte im Stadtgebiet. Gemäß Gutachten FORPLAN Abb. 4.2 und 4.3.

Im Vergleich sieht man, dass die Versorgung im südlichen Stadtgebiet durch die Wache 9 (BF) erheblich verbessert würde. Durch die Wachen 4 (MHD) und 5 (JUH) wird im östlichen Stadtgebiet die Versorgung verbessert. Auf die Versorgung des westlichen und nördlichen Stadtgebietes haben die Standorte der Hilfsorganisationen keinen Einfluss.

Ein Fazit des Gutachters für den Bereich der Notfallrettung ist insbesondere, dass die Analyse der IST-Struktur erhebliche Defizite bei der Versorgung innerhalb der Eintreffzeit aufdeckt.

Die genauen Berechnungsergebnisse des Gutachtens zur risikoabhängigen Fahrzeugbemessung der RTW-Notfallvorhaltung sind in Anhang 2 des Gutachtens zusammengestellt.

Künftige Wachstruktur

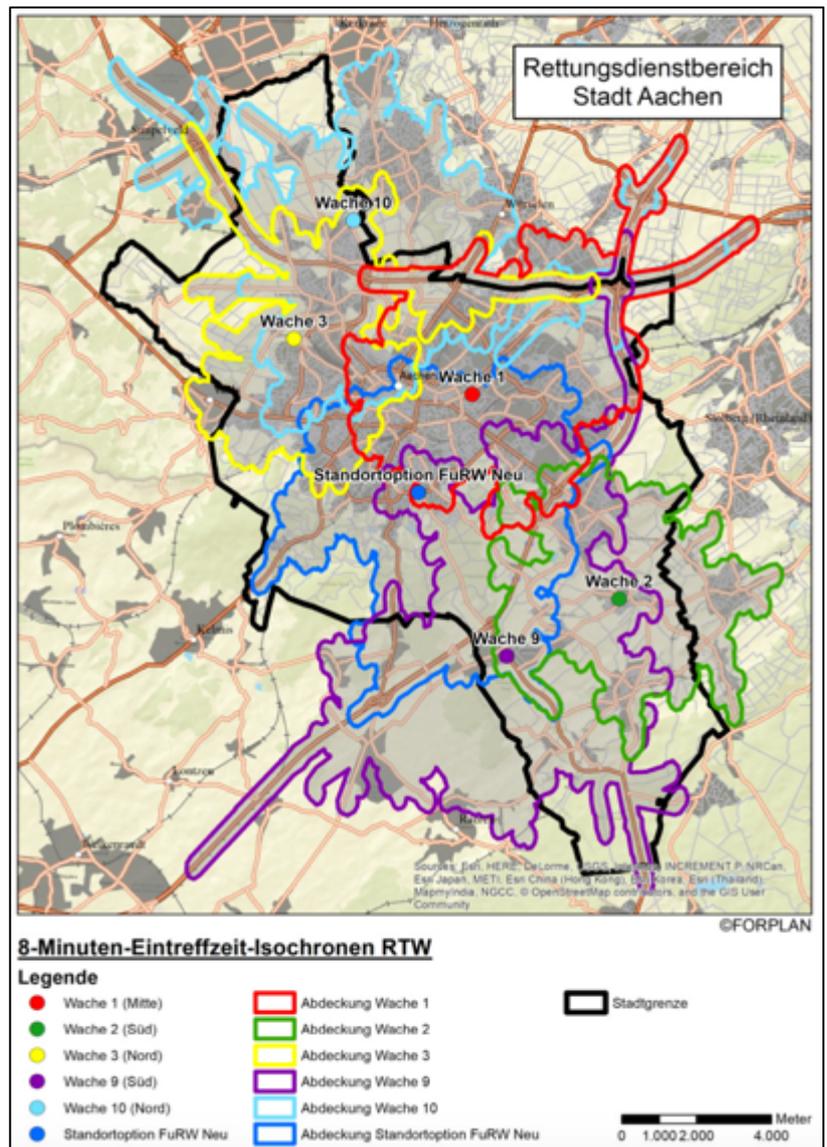
Auf Grund der Festlegungen im aktuellen Brandschutzbedarfsplan der Stadt Aachen wird für den (Süd-)Westen des Stadtgebietes eine neue Wache der BF geplant, die auch für den Rettungsdienst genutzt werden soll.

Aus gutachterlicher Sicht wurden darüber hinaus zwei mögliche Standorte überprüft, durch die die o.g. Defizite behoben werden können.

1. Im Norden des Stadtgebiets wird ein Neubau eines Gerätehauses für die Freiwillige Feuerwehr in Richterich geplant. Dieser Standort kann in Zukunft auch für den Rettungsdienst genutzt werden und es wird empfohlen dort mindestens einen 24-Stunden-RTW zu stationieren, um die Versorgungslücken im nördlichen Stadtgebiet zu schließen.
2. Die Prüfung der Lagegunst der Wache 9 (BF) Monschauer Straße 128, 52076 Aachen (städtische Liegenschaft, Unterkunft der 4. Einsatzinheit) hat das Ergebnis, dass dieser Standort sehr gut geeignet ist die derzeit bestehenden Versorgungslücken im südlichen Stadtgebiet zu schließen.
3. Nach Einrichtung der neuen Feuer- und Rettungswache (Süd-)West kann aus Sicht der eintreffzeitgerechten Gebietsabdeckung die Wache 7 entfallen.

In der Abb. 17 sind die Erreichbarkeiten der künftigen Wachstruktur dargestellt, wobei die Standorte in Zukunft rund-um-die-Uhr mit mindestens einem RTW besetzt werden. Man erkennt, dass sich bei einer künftigen Besetzung der Wache 9 mit einem RTW rund-um-die-Uhr die Versorgung der Bevölkerung im südlichen Stadtgebiet deutlich verbessert. Dies gilt auch für den neuen Standort im Norden.

Abb. 17: 8-Minuten-Eintreffzeit-Isochronen bei Anfahrt mit Sondersignal mit neuer Wachstruktur gemäß Gutachten FORPLAN Abb. 4.6.



Nächste-Fahrzeug-Strategie

Sämtliche Rettungsmittel sind technisch so ausgestattet, dass über eine anlassbezogene Positionsbestimmung des Fahrzeugs die Umsetzung der Nächsten Fahrzeug-Strategie möglich ist.

In Einzelfällen ist es erforderlich, dass in der Nähe des Einsatzortes befindliche und ausgebildete Rettungsdienstpersonal zur Einleitung von rettungsdienstlichen Erstmaßnahmen mit dem jeweiligen Einsatz-Fahrzeug zu entsenden, welches kein Rettungswagen ist. Im Interesse der Notfallpatienten kann so frühzeitiger qualifizierte Hilfe geleistet werden.

Die Regelungen dafür bestehen bei der Feuerwehr Aachen seit 1998. Die damit verbundenen Belastungen des Bereiches Krankentransport machen aufgrund der bisherigen Erfahrungen keine erhöhten Vorhaltungen in diesem Bereich erforderlich.

Die Löschfahrzeuge der Berufsfeuerwehr verfügen über die erforderliche Ausstattung, um im Rahmen der Nächsten Fahrzeug-Strategie Notfallrettungsaufgaben wahrnehmen zu können.

2.6 Beurteilung / Zielsetzung

Im Norden des Stadtgebiets soll am Neubau eines Gerätehauses für die Freiwillige Feuerwehr Richterich mindestens 1 RTW stationieren werden, um die Versorgungslücken im nördlichen Stadtgebiet zu schließen.

Die Prüfung der Lagegunst der städtischen Katastrophenschutz-Liegenschaft, Monschauer Straße 128, 52076 Aachen, hat das Ergebnis, dass dieser Standort sehr gut geeignet ist die derzeit bestehenden Versorgungslücken im südlichen Stadtgebiet zu schließen und als Rettungswache entwickelt werden soll.

Nach Einrichtung der neuen Feuer- und Rettungswache (Süd-)West kann aus Sicht der eintreffzeitgerechten Gebietsabdeckung die Wache 7 entfallen.

Es ergibt sich folgende Mindestvorhaltung an Notfall-RTW:

RW-EB Mitte-Ost	3 RTW	ständig besetzt
	2 RTW	zeitabhängig besetzt
RW-EB Nord	2 RTW	ständig besetzt
	1 RTW	zeitabhängig besetzt
RW-EB West	2 RTW	ständig besetzt
	1 RTW	zeitabhängig besetzt
RW-EB Süd	2 RTW	ständig besetzt

Innerhalb dieser Vorhaltung sind Standard-RTW vorgesehen, die vorrangig zu (Intensiv-)Verlegungstransporten, aber auch in der Primärrettung eingesetzt:

1 RTW	Mo - So 07.30 Uhr bis 19.30 Uhr
1 RTW	Mo - Fr 07.30 Uhr bis 19.30 Uhr

Medizinischer Transportdienst

Aufgrund der Unfallträchtigkeit von Sondersignalfahrten und der Tatsache, dass durch Sondersignalfahrten andere Verkehrsteilnehmer behindert werden können, sollen zukünftig alle medizinischen Transporte, die unter der Verwendung von Sondersignal durchgeführt werden, bei der Leitstelle Aachen angemeldet werden.

3. Notärztliche Versorgung

3.1 Indikationskatalog für den Notarzteinsatz in der Stadt Aachen

Grundlagen

Diese Übersicht zur Indikation für den Notarzteinsatz soll eine Orientierungshilfe für alle am Rettungsdienst Beteiligten darstellen, insbesondere aber den Mitarbeitern der städteregionalen Leitstelle als Leitlinie dienen. Dieser Notarzt-Indikationskatalog (NAIK) wurde durch die Ärztliche Leitung Rettungsdienst der Stadt Aachen erarbeitet.

In Nordrhein-Westfalen gibt es keinen einheitlichen NAIK, so dass die Empfehlungen der Bundesärztekammer und bereits etablierte Konzepte wie der Notarztindikationskatalog des Landes Rheinland-Pfalz als Grundlage genommen wurden.

Der Disponent soll sich auf diesen Katalog als Grundlage für medizinische Dispositionsentscheidungen berufen können und im Regelfall nach diesem Katalog handeln.

Unabhängig von den hier dargestellten Regelungen steht es jedem Leitstellen-Disponenten frei, nach eigenem Ermessen bei Situationen oder Befunden, die sich nicht eindeutig in die genannten Kriterien einordnen lassen, einen Notarzt einzusetzen, wenn eine akute Gefahr für das Leben oder die Gesundheit vermutet wird.

In diesem NAIK werden sowohl patientenzustandsbezogene Indikationen dargestellt als auch notfall-, bzw. ereignisbezogene Indikationen für einen Notarzteinsatz aufgeführt.

Dieser Katalog gilt ausschließlich für das Stadtgebiet Aachen. Im NAIK wird explizit nicht die Art des notarztbesetzten Rettungsmittels betrachtet (NEF oder RTH).

Im Leitstellen-System wurde eine Meldebildliste implementiert, die einen Einsatzmittelvorschlag (N1 bzw. N2) für die meisten medizinischen Notfallsituationen darstellt. Im begründeten Einzelfall kann der Leitstellendisponent von diesem Vorschlag abweichen. Das Stichwort wird im Gegensatz zu früher auf den DME übertragen und braucht nicht als "Freitext" eingegeben werden. Die Leitstelle ist an diesen Indikationskatalog gebunden.

Stichwortliste im Einsatzleitsystem Cobra 4

Im Leitstellen-System wurde eine Meldebildliste implementiert, die einen Einsatzmittelvorschlag (N1 bzw. N2) für die meisten medizinischen Notfallsituationen darstellt. Im begründeten Einzelfall kann der Leitstellendisponent von diesem Vorschlag abweichen. Das Stichwort wird im Gegensatz zu früher auf den DME übertragen und braucht nicht als "Freitext" eingegeben werden.

Indikationen zum Notarzteinsatz

Die Indikationen für den Einsatz des Notarztes werden in zwei Kategorien eingeteilt:

- **Patientenzustandsbezogene Indikationen**
- **Notfall- bzw. ereignisbezogene Indikationen**

Die Auswahl eines geeigneten Rettungsmittels - und damit auch des Notarztes - erfolgt stets anhand der vom Disponenten aktiv ermittelten medizinischen Situation als Resultat einer strukturierten Notrufabfrage, bzw. einer konkret notfallbezogenen Indikation.

Patientenzustandsbezogene Indikationen

Folgende Fragen können zur Ermittlung der Einsatzindikation eingesetzt werden, um entsprechende Parameter zu erfragen:

Vitalfunktion	Basisfragen	Beispiele
Bewusstsein	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kann der Patient normal sprechen? ▪ Reagiert der Patient, wenn Sie ihn ansprechen oder an ihm rütteln? ▪ Seit wann liegt dieser Zustand vor? 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bewusstlosigkeit ▪ anhaltender Krampfanfall ▪ Delir
Atmung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Atmet der Patient normal? ▪ Besteht eine schwere oder zunehmende Atemnot? ▪ Seit wann besteht das Problem? 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ akute Atemnot ▪ Lungenödem ▪ Lungenembolie
Herz-Kreislauf	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Hat der Patient ein Engegefühl oder Schmerzen in der Brust? ▪ Seit wann besteht das Problem? 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kreislaufstillstand ▪ Akutes Koronarsyndrom ▪ Rhythmusstörung mit Vitalbedrohung
Schmerz	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Hat der Patient stärkste Schmerzen? ▪ Sind die Schmerzen akut aufgetreten und / oder zunehmend? ▪ Wo sind die Schmerzen lokalisiert? 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Akutes Koronarsyndrom ▪ Amputationsverletzung (Arm / Bein)

Von den eigentlichen Vitalfunktionsstörungen müssen Situationen differenziert werden, die zustandsbezogen **keine**

Notarztindikation darstellen:

- **Atembeschwerden:** bereits über eine längere Zeit bestehend und keine ausgeprägte oder akut zunehmende Atemnot oder Zyanose zeigend
- **Kreislaufbeschwerden:** Bluthochdruck- oder Rhythmusstörungen ohne gefährdende Begleitsymptome wie akute Thoraxschmerzen oder Atemnot
- **Schmerzen:** aufgrund einer nicht potentiell lebensbedrohlichen Erkrankung oder Verletzung, kein akutes Auftreten, typische Lokalisation und geringer Schmerzgrad (z.B. chron. Kopfschmerzen, Rückenschmerzen, Bauchschmerzen)

Notfall- bzw. ereignisbezogene Indikationen

Ein Notarzt ist bei zu erwartender schwerer Schädigung unverzüglich einzusetzen:

- Schwerer Verkehrsunfall mit Hinweis auf Personenschaden
- (Verkehrs)unfall mit Kindern
- Sturz aus großer Höhe (> 3 m)
- Schuss-, Stich- oder Hiebverletzungen im Kopf-Hals-Rumpfbereich
- Brände mit Hinweis auf Personenbeteiligung
- CO-Intoxikationen
- Explosions-, thermische oder chemische Unfälle mit Hinweis auf Personenbeteiligung
- Stromunfälle mit Hochspannung
- Wasserunfälle (Ertrinkungsunfall, Tauchunfall, Eis-Einbruch)
- Einklemmung oder Verschüttung
- Geiselnahme, Amoklage oder sonstige Verbrechen mit drohender Gefährdung von Menschenleben
- Unmittelbar drohender Suizid
- Unmittelbar bevorstehende Geburt oder stattgehabte Geburt

Keine routinemäßigen Notarztindikationen sind bei fehlender zustandsbezogener Vitalbedrohung:

- Isolierte Amputation Fingern / Zehen
- Isolierte Hypoglykämie (ohne Bewusstlosigkeit)
- Schwindel / Übelkeit / Erbrechen
- Schlaganfall (ohne Bewusstlosigkeit)
- Hypertensive Entgleisung
- stattgehabter, einmaliger Krampfanfall (wieder erweckbar)
- Niederspannungsunfälle
- Akutes Abdomen (ohne Schockzeichen)
- unklare, vermutlich nicht-kardiale Thoraxschmerzen
- Rückenschmerzen ohne Zeichen einer Vitalbedrohung

Grundlagen/Quellen:

- Bundesärztekammer. Indikationskatalog für den Notarzteinsatz. Handreichung für Telefondisponenten in Notdienstzentralen und Rettungsleitstellen (22.02.2013). Deutsches Ärzteblatt 2013; 110: A521
- Kessler C et al. Standardisiertes Vorgehen in der Prähospitalphase des Schlaganfalls. Deutsches Ärzteblatt 2011; 108:585-591
- Ministerium des Inneren, für Sport & Infrastruktur des Landes Rheinland-Pfalz. Neuer Notarztindikationskatalog 2011, <http://isim.rlp.de>

3.2 Aktueller Stand

Als Mindestanforderung an die Hilfsfristen für das ersteintreffende Notarzt-Einsatz-Fahrzeug (NEF) werden für das gesamte Gebiet der Stadt Aachen einheitlich 12 Minuten für innerörtliche Bebauung und öffentliche Straßen bei einem Erreichungsgrad von mindestens 90 % festgelegt. Alle NEF sind standardmäßig mit der Ausstattung zur Durchführung erweiterter lebensrettender Maßnahmen bestückt.

Für planmäßig zu besetzende NEF der Grundbedarfsdeckung ist ausschließlich hauptamtliches Personal zu stellen, das die örtlichen und regionalen Infrastrukturen der Rettungsdienste und Krankenhäuser kennt und über gründliche Orts- und Gebietskenntnisse verfügt.

Grundbedarf notärztliche Versorgung

Die notärztliche Versorgung der Stadt Aachen erfolgt durch die ständige Einsatzbereitschaft (24h/365 Tage) von zwei bodengebundenen Notarzt-Einsatzfahrzeugen (NEF), die vertraglich von der Klinik für Anästhesiologie, Universitätsklinikum RWTH Aachen gestellt werden:

Wache	NEF	Verfügbarkeit	Vorhaltung in Wochenstunden
1	Florian AC 1 NEF 1	24 / 7	168
	Florian AC 1 NEF 2	24 / 7	168

Die beiden NEF werden zur gleichmäßigen Auslastung in unterschiedlichen Prioritäten eingesetzt, so erfüllt der Notarzt des NEF in Personalunion werktags von 07.00-17.00 Uhr die LNA-Funktion und ist jederzeit als LNA einsetzbar, da in dieser Zeit das NEF 1 in erster Priorität eingesetzt wird.

3.3 Telenotarzt-System

Zwischen 2007-2013 wurde im Rahmen von zwei großen Forschungsprojekten in Aachen ein Telenotarzt (TNA)-System bestehend aus einer TNA-Zentrale inklusive qualitätsoptimierender Software und einer mobilen Datentransfereinheit anwendungsnah entwickelt und als strukturelle Ergänzung zu den bestehenden Strukturen des deutschen Rettungswesens erfolgreich evaluiert. Aufgrund der Notwendigkeit 2014 einen weiteren 24h-Notarzt in der Stadt Aachen zur Bedarfsdeckung einzurichten, wurde entschieden, statt Etablierung eines weiteren mit Rettungsassistent und Notarzt besetzten NEF dieses ganzheitliche TNA-System in den Regelrettungsdienst einzuführen.

Im Rettungsdienst der Stadt Aachen ist somit seit dem 01.04.2014 ein Telenotarztssystem in Betrieb, seit 01.07.2014 mit einer 24/7 besetzten Telenotarzt-Zentrale in Räumlichkeiten an der StädteRegionalen Leitstelle.

Dieser steht dem Rettungsdienst 24 Stunden an allen Tagen zur Verfügung. Bei Notfällen, die eine ärztliche Mitbeurteilung oder eine medikamentöse Notfalltherapie erfordern soll das Konzept der Telekonsultation primär zum Einsatz kommen.

Ebenso soll er zum Einsatz kommen, um überbückend Hilfe zu leisten, wenn ein Notarzt zeitverzögert bei akut lebensbedrohlichen Fällen eintreffen sollte, um das therapiefreie Intervall zu verkürzen. Ferner werden vital stabile Patienten bei Verlegungstransporten nach einem Kriterienkatalog telemedizinisch begleitet, um die Patientensicherheit

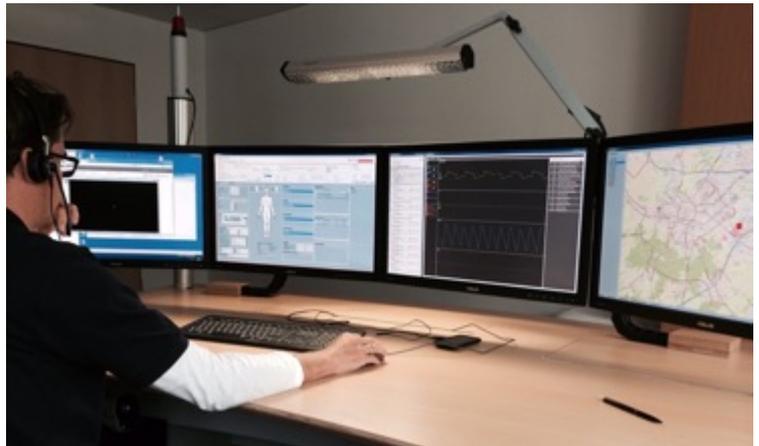


Abb. 18: Telenotarzt-Arbeitsplatz in den Räumen der Feuerwache 1 an der Leitstelle.

einerseits und die Rechtssicherheit für das Rettungsdienstpersonal andererseits zu erhöhen. Bei einem Einsatz mit Telenotarztbeteiligung trägt dieser die medizinische Gesamtverantwortung und ist damit gegenüber dem Rettungsdienstpersonal auch weisungsbefugt.

Als Telenotärzte kommen ausschließlich erfahrene Notärzte (mindestens 500 Einsätze) gemäß üblichen Qualitätsanforderungen Notarzdienst Stadt Aachen zum Einsatz, die zudem die Vorgaben der S1-Leitlinie „Telenotfallmedizin“ erfüllen und ein standardisiertes Einarbeitungscurriculum durchlaufen.

Im Jahr 2017 wurden insgesamt 3.107 Telenotarztstätigkeiten dokumentiert, wobei Unterstützungs-Leistungen für die Leitstelle nicht in dieser Aufstellung enthalten sind (sich Tab. 13).

Es ist deutlich erkennbar, dass die Hauptaufgabe des Telenotarztes die Begleitung der RTW-Besatzung bei Notfällen ist, ohne zusätzlich einen NEF zuführen zu müssen. Diese Aufgabe nimmt der Telenotarzt in 77,9 % der Einsatzfälle wahr. Diese Feststellung korrespondiert auch mit der Tatsache, dass die Einsatzhäufigkeiten des NEF im RDB Stadt Aachen - im Gegensatz zum Bundestrend - rückläufig sind.

Die Verteilung der Tätigkeiten über den Tagesverlauf sind in Anhang 1 des Gutachtens abgebildet.

Einsatzstichworte bei Tätigkeiten des Telenotarztes		
	Häufigkeit	Prozent
Ambulante TNA Versorgung	159	5,1%
Fehleinsatz	1	0,0%
kein NEF verfügbar	3	0,1%
Patient lehnt Transport ab	75	2,4%
Sekundäre TNA Verlegungen	273	8,8%
Telenotarzt während Notarzt auf Anfahrt	155	5,0%
TNA und RTW allein	2.419	77,9%
Übergabe an NA vor Ort	22	0,7%
GESAMT	3.107	100,0%

© FORPLAN 2018

Tab. 12: Aufgabenbereiche des Telenotarztes, gemäß Gutachten FORPLAN Tab. 3.4.

Ein weiterer wichtiger Aufgabenbereich ist die Begleitung bei Verlegungen (8,8 %) sowie ambulante Versorgungen (5,1 %) und Telefonbegleitungen während der NEF auf Anfahrt ist (5,0 %).

Die durchschnittliche Konsultationsdauer pro Einsatz des Telenotarztes beträgt 27,50 Minuten. Die durchschnittliche Gesprächsdauer 9,30 Minuten. Die Konsultationsdauer stellt dabei die Zeitdauer dar, die der Telenotarzt für den Einsatz insgesamt zur Verfügung steht (inkl. aller nicht-zeitkritischen Tätigkeiten (z.B. Dokumentationsaufgaben)). Die Gesprächsdauer ist der Zeitraum, in dem der Telenotarzt direkt mit der Patientenversorgung betraut ist und somit nicht abkömmlich ist.

Mehr als die Hälfte der telenotärztlich geleiteten Notfalleinsätze erfolgt bei den Notfallsituationen Akuter Schlaganfall (ohne Bewusstseinsstörung), Hypertensiver Notfall, Verletzungen und Erkrankungen mit stärksten Schmerzzuständen mit dadurch notwendiger prähospitaler Schmerztherapie, Akutes Koronarsyndrom und andere Herz-Kreislauf-Notfälle.

Bewertung des Telenotarztensystems nach 4 Jahren Regelbetrieb

Seit Systemstart am 01.04.2014 wurden insgesamt über 12.000 TNA-Einsätze erfolgreich durchgeführt. Das TNA-System ist heute als festes Routineelement im Rettungsdienst der Stadt Aachen verankert.

Als zentrale Ergebnisse aus mehr als 4 Jahren Regelbetrieb lassen sich folgende Erkenntnisse heute nachweisen:

1. Ärztliche Therapie steht durch das TNA-System unverzüglich nach Eintreffen des Rettungswagens zur Verfügung, wodurch eine Verkürzung des sog. therapiefreien Intervalls erreicht wird.
2. Der Einsatz des TNA-Systems führt zu einer signifikanten Entlastung der fahrenden Notarzt-Ressourcen bzw. einer deutlichen Senkung der Notarztquote um bislang 45%.
3. Die Bindung ärztlicher Ressourcen in Notfalleinsätzen und Verlegungstransporten wird durch das TNA-System deutlich verkürzt.
4. Bei Sekundäreinsätzen (Interhospitaltransporte) konnte in den letzten Jahren ein sprunghafter Anstieg registriert werden. Mehr als ein Drittel der Verlegungen mit notwendiger Arztbegleitung werden inzwischen durch das TNA-System geleistet.

Die Integration der benachbarten Rettungsdienstbereiche Kreis Euskirchen (03/2017) und Kreis Heinsberg (03/2018) in das Telenotarztensystem hat sich zudem im Sinne einer überregionalen Einsetzbarkeit unter Nutzung von Synergieeffekten bewährt.

3.4 Spitzen- und Sonderbedarf

Für den Spitzenbedarf stehen dienstfreie Notärzte zur Verfügung, die sich vertraglich bereit erklärt haben, nebenamtlich in ihrer Freizeit im Notarzdienst eingesetzt zu werden. Diese Notärzte werden im Einsatzfall je nach Wohnort bzw. nächstgelegener Wache (Wache 1 oder 3) von einem entsprechend qualifizierten NEF-Fahrer zu den Einsätzen transportiert.

Zur Sicherstellung der Hilfsfrist bei Alarmspitzen werden an den folgenden Wachen Reserve-NEF zur Abdeckung des Spitzenbedarfs vorgehalten:

Wache	NEF	Verfügbarkeit	Besatzung NEF-Fahrer
1	Florian AC 1 NEF 3	Sofort	Zug-Personal
3	Florian AC 3 NEF 1	Sofort	Zug-Personal

NEF, die mit Zugpersonal der Berufsfeuerwehr besetzt werden, stehen der Leitstelle unmittelbar zur Verfügung, solange dieses Personal nicht in laufenden Einsätzen gebunden ist.

Für weitere Bedarfsspitzen sowie für disponierbare Verlegungstransporte können weitere dienstfreie Notärzte per DME und/oder SMS Group-Alarm® alarmiert [Liste 007 NA Stadt Aachen; Liste 049 V-NA] und eingebunden werden. Die NEF-Fahrer werden dann vom Brandschutzdienst abgezogen. Nach Alarmierung erfolgt ein Rückruf des zur Verfügung stehenden Notarztes an die Leitstelle zur Vereinbarung des Abhol-Treffpunktes.

Durch den Zusammenschluss der Notärzte der Stadt Aachen zu einem Verein stehen der Stadt Aachen eine überdurchschnittlich hohe Anzahl (116 Mitglieder, Stand Juli 2018) von qualifizierten Notärzten/innen zur Verfügung, wodurch die Stadt Aachen auch in Spitzenzeiten auf gleichzeitig mehrere Notärzte zurückgreifen kann. Außergewöhnliche Bedarfsspitzen mit bis zu 5 Notärzten können so spontan abgedeckt werden.

Die nachbarliche Hilfe zwischen Stadt Aachen und den benachbarten Rettungsdiensten der Region erfolgt routinemäßig auf Veranlassung der Leitstellen. Notarztanforderungen zum benachbarten Belgien nehmen ab (10 Anforderungen/ Jahr), da dort ein eigenständiges Notarztssystem am Krankenhaus in Eupen installiert wurde. Detaillierte Ausführungen dazu finden sich im **Kapitel VIII. Interkommunale Zusammenarbeit**.

Nachbarschaftshilfe durch Rettungsmittel der StädteRegion Aachen

Darüber hinaus kann für weitere Bedarfsspitzen über den oben dargestellten Spitzenbedarf hinaus im Rahmen der sog. Nachbarschaftshilfe auf NEF der StädteRegion Aachen (NEF mit Standorten in Würselen, Eschweiler/Stolberg (im wöchentlichen Wechsel besetzt), Simmerath) oder den Rettungshubschrauber Christoph Europa 1 zurückgegriffen werden. Eine Alarmierung dieser Einsatzmittel sollte auch die Berücksichtigung der Lage des Notfallortes durch den Leitstellen-Disponenten beinhalten.

Der RTH dient zur Ergänzung des bodengebundenen Notarzdienstes.

3.5 Auswertung der Einsatzdaten und Bedarfsberechnung

Die gutachterliche Auswertung zeigt, dass die Stadt Aachen größtenteils durch den bestehenden NEF Standort an der Rettungswache Mitte innerhalb von 12 Minuten versorgt werden kann. Lediglich in den südlichen und nördlichen Randbereichen befinden sich Bereiche, die nicht im Zeitlimit zu versorgen sind.

Die risikoabhängige Fahrzeugbemessung für den Einsatz des Notarztes basiert auf den in Anhang 1 dargestellten \emptyset Alarmierungshäufigkeiten des Notarztes, die aus der Leitstellen-Erfassung ermittelt wurden.

Rettungsdienstbedarfsplan Stadt Aachen

Insgesamt werden 7.719 Notarzteinsätze bei der Bemessung der NA-Systeme berücksichtigt. Darin enthalten sind ebenfalls die Verlegungsfahrten, die eine notärztliche Begleitung erfordern.

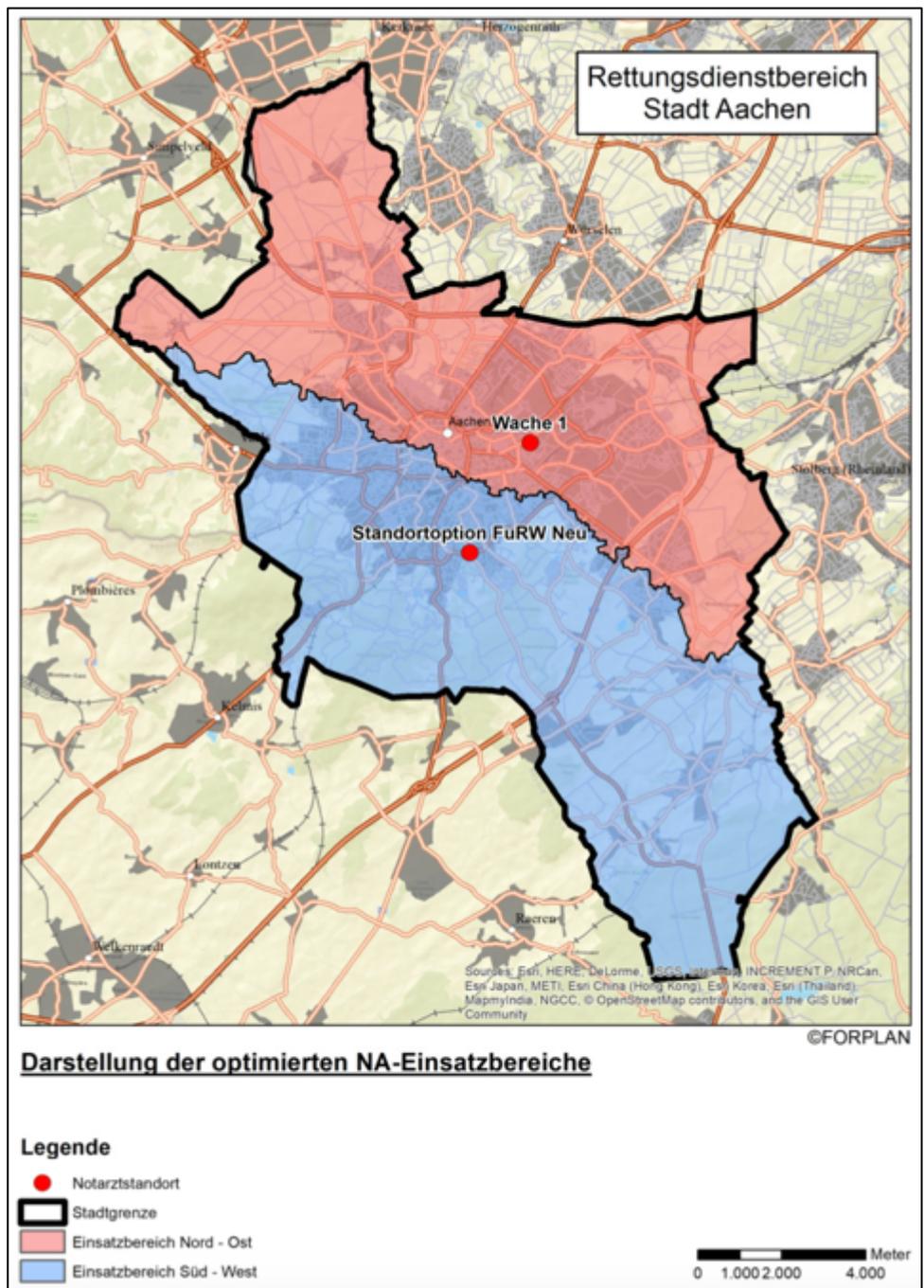
Künftige Wachstruktur

Auf Grund der Festlegungen im aktuellen Brandschutzbedarfsplan der Stadt Aachen wird für den (Süd-)Westen des Stadtgebietes eine neue Wache der BF geplant, die auch für den Rettungsdienst genutzt werden soll.

Die Prüfung der Lagegunst dieser Wache, hat das Ergebnis, dass dieser Standort sehr gut geeignet ist als zweiter Standort für ein NEF zu dienen.

In der Abb. 19 sind die Erreichbarkeiten der künftigen Wachstruktur dargestellt, wobei die Standorte in Zukunft rund-um-die-Uhr mit einem NEF besetzt werden.

Abb. 19: Optimierte NEF-Einsatzbereiche mit neuer Wachstruktur, gemäß Gutachten FORPLAN Abb. 4.9.



3.6 Beurteilung / Zielsetzung

Die aktuell vorhandene Vorhaltung wird als weiterhin adäquat angesehen und somit ergibt sich unverändert folgende Mindestvorhaltung für die Notärztliche Versorgung:

RDB Stadt Aachen	2 NA-Systeme	ständig besetzt
	1 NA-System	zeitabhängig besetzt (Verleg-Notarzt)
	TNA-System	ständig besetzt

2 NEF werden rund-um-die-Uhr vorgehalten. Die Verlegungsfahrten werden von einem weiteren Notarzt durchgeführt. Dieser Notarzt ist Montag bis Freitag tagsüber zu besetzen (42 Stunden).

Das 2. bodengebundenen NEF besetzt weiterhin der Leitende Notarzt in der Zeit Montag bis Freitag 07.00 bis 17.00 Uhr. In den restlichen Zeiten wird der LNA aus der LNA-Gruppe alarmiert.

Zusätzlich ist weiterhin der Telenotarzt rund-um-die-Uhr an allen Tagen zu besetzen.

4. Krankentransport

Der Krankentransport hat die Aufgabe, Kranken oder Verletzten oder sonstigen hilfsbedürftigen Personen, die nicht unter § 2 Abs. 2 RettG NRW (Notfallrettung) fallen, fachgerechte Hilfe zu leisten und sie unter Betreuung durch qualifiziertes Personal mit Krankenkraftwagen oder mit Luftfahrzeugen zu befördern (§ 2 Abs. 3 RettG NRW).

4.1 Aktueller Stand

Grundbedarf Krankentransport

Zur Erreichung der im Rettungsdienstbedarfsplan festgelegten Hilfsfristen werden folgende Rettungswagen vorgehalten:

Wache	KTW	Verfügbarkeit Mo - Fr	Sa	So / Feiertags	Vorhaltung in Wochenstunden
5	Florian AC 5 KTW 1	07:30 - 07:30	07:30 - 07:30	07:30 - 07:30	168
	Florian AC 5 KTW 2	07:00 - 16:00	07:30 - 15:00		47,5
	Florian AC 5 KTW 3	07:00 - 17:00			50
	Florian AC 5 KTW 4	09:00 - 18:00			45
6	Florian AC 6 KTW 1	08:00 - 16:00			40
7	Florian AC 7 KTW 1	07:00 - 19:00			65
	Florian AC 7 KTW 2	08:00 - 18:00			50
	Florian AC 7 KTW 3	08:00 - 17:30			47,5

Tab. 13: Übersicht der eingesetzten Krankentransportwagen des Grundbedarfs.

4.2 Spitzen- und Sonderbedarf

Werden zur Spitzenbedarfsdeckung oder für Fernfahrten weitere Krankenwagen benötigt, können zu jeder Zeit über die Geschäftsstelle oder über DME von jeder Hilfsorganisation eine weitere KTW-Besatzung angefordert werden. Die Vergütung dieser Besatzungen erfolgt gemäß Vertrag nach der tatsächlichen Einsatzzeit und ist durch die Hilfsorganisationen quartalsmäßig nachzuweisen.

Die zusätzlichen Fahrzeuge des Spitzen- und Sonderbedarfs sind grundsätzlich nur dann einzusetzen, wenn alle verfügbaren Fahrzeuge des Grundbedarfs schon im Einsatz sind.

Wache	RTW	Verfügbarkeit	Besatzung
4	Florian AC 4 KTW 3	max. 30 min	SET-Alarm Malteser
	Florian AC 4 KTW 4	max. 30 min	SET-Alarm Malteser
5	Florian AC 5 KTW 4	max. 30 min	SET-Alarm Johanniter
6	Florian AC 6 KTW 2	max. 30 min	SET-Alarm DRK

- Die am Rettungsdienst der Stadt Aachen beteiligten Hilfsorganisationen (DRK, JUH, MHD) haben sich vertraglich zur Stellung von KTW-Besatzungen gemäß den Anforderungen des RettG NRW verpflichtet.
- Diese SET-KTW werden mit einem Zeitvorlauf von maximal 30 Minuten nach Alarmierung durch diese an den Rettungswachen besetzt. Hierfür wurden den Hilfsorganisationen entsprechende DME zur Verfügung gestellt, über die die Leitstelle diese Besatzungen direkt anfordern kann.
- Die Hilfsorganisationen legen eigenständig monatlich eine 1., 2. und 3. Priorität der SET-Einsatzbereitschaft fest. Diese ist in einem Dienstplan festgeschrieben und wird der Leitstelle zur Kenntnis gegeben.

4.3 Auswertung der Einsatzdaten

Die bedarfsgerechte Vorhaltung für den Krankentransport ist wegen ihrer geringeren Dringlichkeit prinzipiell nach dem Leistungsaufkommen zu beurteilen. Dabei ist als Bemessungsgrundlage einer bedarfsgerechten Ausstattung der Rettungswachen mit Krankenkraftwagen zur Durchführung von Krankentransporten die zeitliche Verteilung der durchschnittlichen Krankentransportnachfrage im Einsatzbereich einer Rettungswache heranzuziehen.

4.4 Bedarfsberechnung

Zur Ermittlung der bedarfsgerechten Fahrzeugvorhaltung für den Krankentransport sind die in Anhang 1 des Gutachtens dargestellten Krankentransportnachfragen zugrunde zu legen. Es wurden dabei die bedarfsgerechten KTW für das gesamte Stadtgebiet Aachen bemessen. Dabei wurden bei der Dimensionierung alle zu erwartenden Krankentransporte (inkl. der Fernfahrten) im Untersuchungsgebiet berücksichtigt.

Es ergibt sich folgende Bemessung vorzuhaltender KTW an Werktagen:

1 MZF* 07.30 – 07.30 Uhr	Pause: 45 Minuten zwischen 12.00 – 13.00 Uhr
	Pause: 45 Minuten zwischen 23.00 – 24.00 Uhr
1 KTW 06.00 – 14.00 Uhr	Pause: 30 Minuten zwischen 09.00 – 10.00 Uhr
1 KTW 06.00 – 14.00 Uhr	Pause: 30 Minuten zwischen 10.00 – 11.00 Uhr
1 KTW 07.00 – 15.00 Uhr	Pause: 30 Minuten zwischen 10.00 – 11.00 Uhr
1 KTW 07.00 – 15.00 Uhr	Pause: 30 Minuten zwischen 11.00 – 12.00 Uhr
1 KTW 07.00 – 15.00 Uhr	Pause: 30 Minuten zwischen 11.00 – 12.00 Uhr
1 KTW 08.00 – 16.00 Uhr	Pause: 30 Minuten zwischen 12.00 – 13.00 Uhr
1 KTW 08.00 – 16.00 Uhr	Pause: 30 Minuten zwischen 13.00 – 14.00 Uhr
1 KTW 11.00 – 19.00 Uhr	Pause: 30 Minuten zwischen 13.00 – 14.00 Uhr

Es ergibt sich folgende Bemessung vorzuhaltender KTW an Samstagen:

1 MZF 07.30 – 07.30 Uhr	Pause: 45 Minuten zwischen 14.00 – 15.00 Uhr
	Pause: 45 Minuten zwischen 23.00 – 24.00 Uhr
1 KTW 07.30 – 15.30 Uhr	Pause: 30 Minuten zwischen 12.00 – 13.00 Uhr

Es ergibt sich folgende Bemessung vorzuhaltender KTW an Sonn- und Wochenfeiertagen:

1 MZF 07.30 – 07.30 Uhr	Pause: 45 Minuten zwischen 12.00 – 13.00 Uhr
	Pause: 45 Minuten zwischen 23.00 – 24.00 Uhr

Der Gutachter empfiehlt den 24-Stunden-KTW als Mehrzweckfahrzeug (*MZF) auszustatten. Dieses Fahrzeug entspricht einem regulären RTW mit Tragestuhlrichtung. Auch die personelle Besetzung des Fahrzeuges muss eine Qualifikation analog zu RTW-Besatzungen vorweisen. Das MZF hat, neben seiner primären Aufgabe den Krankentransport durchzuführen, zusätzlich die Aufgabe, die Spitzenabdeckung in der Notfallrettung zu übernehmen.

4.5 Beurteilung / Zielsetzung

Es ergibt sich folgende Bemessung vorzuhaltender KTW an Werktagen:

1 MZF 07.30 – 07.30 Uhr	Pause: 45 Minuten zwischen 12.00 – 13.00 Uhr
	Pause: 45 Minuten zwischen 23.00 – 24.00 Uhr
1 KTW 06.00 – 14.00 Uhr	Pause: 30 Minuten zwischen 09.00 – 10.00 Uhr
1 KTW 06.00 – 14.00 Uhr	Pause: 30 Minuten zwischen 10.00 – 11.00 Uhr
1 KTW 07.00 – 15.00 Uhr	Pause: 30 Minuten zwischen 10.00 – 11.00 Uhr
1 KTW 07.00 – 15.00 Uhr	Pause: 30 Minuten zwischen 11.00 – 12.00 Uhr
1 KTW 07.00 – 15.00 Uhr	Pause: 30 Minuten zwischen 11.00 – 12.00 Uhr
1 KTW 08.00 – 16.00 Uhr	Pause: 30 Minuten zwischen 12.00 – 13.00 Uhr
1 KTW 08.00 – 16.00 Uhr	Pause: 30 Minuten zwischen 13.00 – 14.00 Uhr
1 KTW 11.00 – 19.00 Uhr	Pause: 30 Minuten zwischen 13.00 – 14.00 Uhr

Es ergibt sich folgende Bemessung vorzuhaltender KTW an Samstagen:

1 MZF 07.30 – 07.30 Uhr	Pause: 45 Minuten zwischen 14.00 – 15.00 Uhr
	Pause: 45 Minuten zwischen 23.00 – 24.00 Uhr
1 KTW 07.30 – 15.30 Uhr	Pause: 30 Minuten zwischen 12.00 – 13.00 Uhr

Es ergibt sich folgende Bemessung vorzuhaltender KTW an Sonn- und Wochenfeiertagen:

1 MZF 07.30 – 07.30 Uhr	Pause: 45 Minuten zwischen 12.00 – 13.00 Uhr
	Pause: 45 Minuten zwischen 23.00 – 24.00 Uhr

Der Gutachter empfiehlt den 24-Stunden-KTW als Mehrzweckfahrzeug (MZF) auszustatten. Dieses Fahrzeug entspricht einem regulären RTW mit Tragestuhlrichtung. Auch die personelle Besetzung des Fahrzeuges muss eine Qualifikation analog zu RTW-Besetzungen vorweisen. Das MZF hat, neben seiner primären Aufgabe den Krankentransport durchzuführen, zusätzlich die Aufgabe, die Spitzenabdeckung in der Notfallrettung zu übernehmen.

5. Besondere Versorgungslagen

5.1 Massenanfall Verletzter/Erkrankter (MANV)

5.1.1 Einleitung

Die Zuständigkeit des Rettungsdienstes bleibt auch bei einer größeren Zahl von Notfallpatienten grundsätzlich bestehen. Bei Bedarf sind zusätzliche Rettungsmittel im Rahmen der nachbarlichen Hilfe anzufordern. Das gleiche gilt für die Anforderung von Rettungshubschraubern. Je nach Gefahrenlage ist der Rettungsdienst im gebotenen Umfang durch hierzu geeignete niedergelassene Ärzte und solche aus den Krankenhäusern zu verstärken.

Gem. § 7 Abs. 4 RettG bestellt der Träger des Rettungsdienstes für Schadensereignisse mit einer größeren Anzahl Verletzter oder Kranker Leitende Notärzte und regelt deren Einsatz. Er trifft ferner ausreichende Vorbereitungen für den Einsatz zusätzlicher Rettungsmittel und des notwendigen Personals.

Das Konzept zur Bewältigung rettungsdienstlicher Großeinsätze in der Stadt Aachen ist im Detail in einer eigenen **DA MANV** geregelt, die aktuell in Bearbeitung ist und auf aktuelle Gefahrenlagen angepasst wird. Diese ist Bestandteil des Rettungsdienstbedarfsplans und verbindlich für alle Mitarbeiter im Rettungsdienst der Stadt Aachen. An dieser Stelle werden wichtige Informationen kurz zusammengestellt.

5.1.2 Einsatzstichworte/-schwellen MANV Stadt Aachen

Der Regelrettungsdienst in der Stadt Aachen ist erfahrungsgemäß in der Lage, Einsätze mit bis zu 4 Verletzten unter normalen Umständen eigenständig abzuarbeiten. Darüber hinaus muss bei einem MANV (ab 5 Verletzte) der Regelrettungsdienst im Stadtgebiet erhalten bleiben.

Einsatzstichwort	Beschreibung	Einsatzmittel
MANV1 - AC	5-10 Patienten	nach gültiger AAO und DA MANV
MANV2 - AC	10-50 Patienten	
MANV3 - AC	50-100 Patienten	
Katastrophe	> 100 Patienten	

Aus diesem Grund regelt das MANV-Konzept die Verstärkung und Ergänzung des Rettungsdienstes durch Heranziehung von Einsatzkräften und Einsatzmitteln der in der Stadt Aachen ansässigen Hilfsorganisationen insbesondere über die Struktur der Einsatzinheit NRW, bzw. deren Module Sanitätsdienst, Betreuung und Technik/Logistik. Die Module sind als Einsatzinheit 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 im Runderlass des Innenministeriums NRW 73 - 52.03.04 von 10.08.2009 geforderten Sanitätsdienstkonzepten (BHP-B50 NRW, BTP 500 NRW, PTZ-10 NRW) gerecht.

Darüber hinaus werden folgende Fahrzeuge im Rahmen des MANV-Konzeptes vorgehalten, die auf Feuer- und Rettungswachen wachen stationiert sind:

Wache	Fahrzeug	Beschreibung	Verfügbarkeit	Besatzung
1	Florian AC 1 LNA 1	Zubringer Fahrzeug LNA / OrgL	sofort	OrgL / LNA
1	Florian AC 1 GW Rett 1	Gerätewagen Rettungsdienst	sofort	Fahrer Zugpersonal
3	AB MANV auf Wechsellader-Fahrzeug	Abrollbehälter MANV	sofort	Fahrer Zugpersonal

5.1.3 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 mit einem Notarzt besetzt sein und als Unterabschnitt geführt werden. Die Einbindung von 4 Patientenablagen ist im Zuge der Aktualisierung des MANV-Konzeptes vorgesehen.

5.1.4 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 vom zuständigen LNA und dem OrgL Rettungsdienst (diensthabender R-Dienst) nach deren Eintreffen und wirksamer Übernahme der Führung wahrgenommen wird. Sie bilden i.d.R. gemeinsam die Abschnittsleitung "Medizinische Rettung", die sich dem Gesamteinsatzleiter Feuerwehr unterstellt.

5.1.5 Leitende Notärztin oder Leitender Notarzt (LNA)

Für die Einsatzleitung am Schadensort ist ein in der Notfallmedizin besonders erfahrener Arzt als Leitender Notarzt (Mitglied der Einsatzleitung) zu bestimmen. Er leitet im Zusammenwirken mit dem OrgL Rettungsdienst sowie der Leitstelle die medizinischen Maßnahmen am Schadensort. Der Leitende Notarzt übernimmt somit Leitungsaufgaben im medizinischen Bereich bei MANV oder Aufgabe des Leitenden Notarztendienstes ist die Leitung und Koordinierung der medizinischen Schadensbewältigung als Mitglied der Einsatzleitung.

Gem. § 7 Abs. 4 RettG NRW können Leitende Notärzte den mitwirkenden Ärzten in medizinischen und organisatorischen Fragen Weisungen erteilen. Ihnen obliegen insbesondere die Festlegung des rettungsdienstlichen Bedarfs (personell/materiell) und die Anforderung der notwendigen Rettungsmittel, der Einsatz des rettungsdienstlichen Personals einschließlich der Notärzte, der Einsatz der auf Veranlassung der zuständigen Behörde zur Hilfeleistung herangezogenen Ärzte und des anderen medizinischen Personals, die Koordinierung der Zusammenarbeit zwischen Rettungsdienst und Sanitätsdienst des Katastrophenschutzes sowie die Zuweisung der Notfallpatienten in die nach der Verletzungsart fachlich geeigneten Krankenhäuser in Abstimmung mit der Leitstelle.

Zum 01.11.2018 stehen dem Rettungsdienst der Stadt Aachen zur Aufgabenerfüllung 16 Leitende Notärzte zur Verfügung.

An Werktagen von montags bis freitags von 7.00-17.00 Uhr nimmt der 2. Notarzt gleichzeitig die Funktion des LNA wahr.

Der Verein "Notärzte im Rettungsdienst Aachen e.V." gewährleistet an Werktagen von 17.00 - 7.00 Uhr und an den Wochenenden und Feiertagen rund um die Uhr die Bereitstellung eines Leitenden Notarztes mit einer Hilfsfrist von maximal 30 Minuten. Verantwortlich für die Dienstplanerstellung ist der Beauftragte der Leitenden Notarztgruppe (BLNG).

Die LNÄ werden durch den Beauftragten für die LNA-Gruppe in Absprache mit dem ÄLRD vorgeschlagen und vom Fachbereichsleiter der Feuerwehr Aachen auf Zeit bestellt. Die Bestellung ist bei Nicht-Einhaltung der Fortbildungsvorgaben und notwendigen Qualitätsanforderungen gemäß der LNA-Dienstordnung zu entziehen.

LNA werden zu folgenden Anlässen eingesetzt:

- Bei allen Schadenereignissen, bei denen mehr als 2 Notärzte für die notfallmedizinische Versorgung von Patienten 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 Notarztes oder Einsatzleiters 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 kann der Einsatzleiter in Absprache mit dem LNA den BLNG oder dessen Vertreter alarmieren
- zu Einsatzübungen

Der Einsatz des LNA umfasst nicht die Individualversorgung von Patienten, mit Ausnahme der gezielten Anforderung durch einen Notarzt, er wird auch nicht zu Sekundärtransporten herangezogen.

Die Alarmierung erfolgt über personenbezogene DME ausschließlich über die StädteRegionale Leitstelle Aachen.

Der diensthabende LNA meldet sich nach Alarmierung unverzüglich bei der Leitstelle und vereinbart mit dieser den Abholungsort. Der Transport des LNA zur Einsatzstelle erfolgt mit einem geeigneten Einsatzfahrzeug auf Veranlassung der Leitstelle.

Am Einsatzort meldet sich der LNA zunächst bei der Einsatzleitung an und leitet und koordiniert mit dieser die medizinische Schadensbewältigung.

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

5.1.6 Organisatorische Leiterin oder Organisatorischer Leiter Rettungsdienst (OrgL)

Ein weiteres Mitglied der Einsatzleitung bei einem Massenansturm von Verletzten ist der OrgL. Gemäß § 7 Abs. 4 des Gesetzes über den Rettungsdienst sowie die Notfallrettung und den Krankentransport durch Unternehmen (RettG NRW) vom 24.11.1992 in der jeweils gültigen Fassung bestellt der Träger des Rettungsdienstes für Schadensereignisse mit einer größeren Anzahl Verletzter oder Kranker neben den LNA auch OrgL.

Der OrgL ist eine Führungskraft, die am Notfallort bei einer größeren Anzahl von Verletzten, Erkrankten sowie auch bei anderen Geschädigten oder Betroffenen oder bei außergewöhnlichen Ereignissen alle medizinisch organisatorischen Maßnahmen in Abstimmung mit dem LNA zu leiten hat. Er kann auch eigenständig zum Einsatz kommen, wenn organisatorische Betreuungsaufgaben ohne besonderen medizinischen Aufwand vorliegen.

Der OrgL muss eine spezielle Fortbildung inklusive Zugführerfortbildung absolviert haben und über mehrjährige praktische Erfahrungen im Rettungsdienst und über Detailkenntnisse der regionalen Infrastruktur des Rettungs- und Gesundheitswesens sowie der Feuerwehr verfügt.

Gemäß gültiger Dienstanweisung MANV Stadt Aachen übernimmt der diensthabende R-Dienst die Funktion OrgL Rettungsdienst.

5.1.7 Kennzeichnung der Führungskräfte an der Einsatzstelle

Für die eindeutige Zuordnung der Führungsstrukturen und Kennzeichnung von Führungskräften an Einsatzstellen werden auf den ELW sowie funktionsbezogen auf den NEF Funktionswesten in den Grundfarben der Vorgaben des Landes NRW und um örtliche Besonderheiten erweitert vorgehalten.

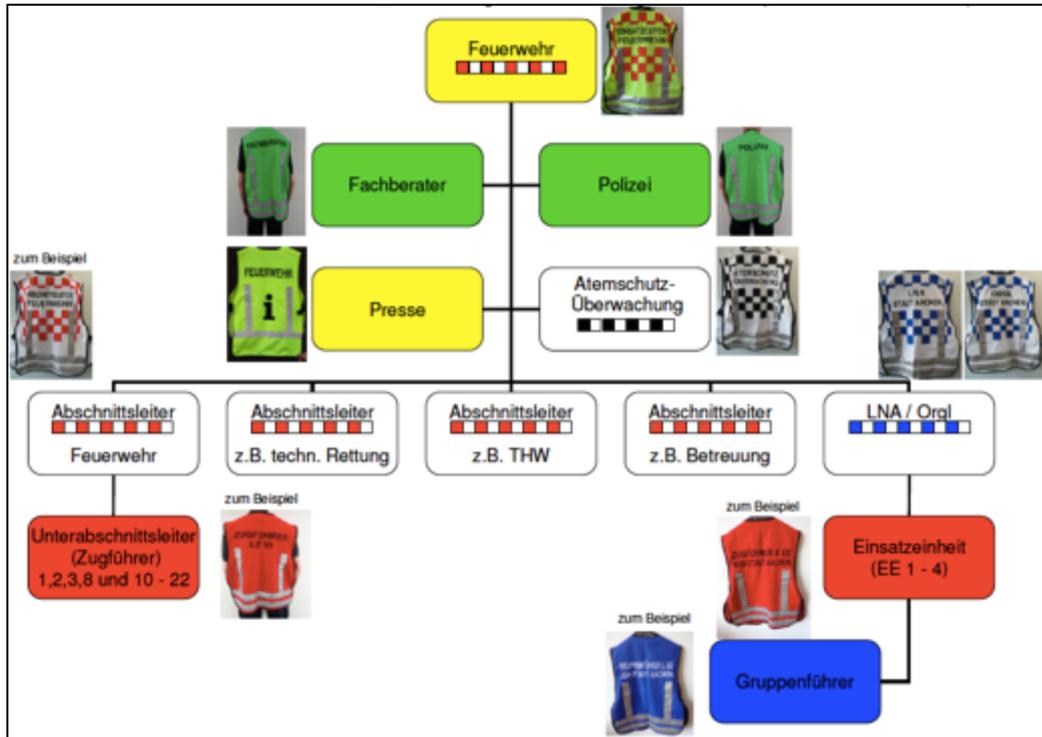


Abb. 20: Übersicht Funktionswesten.

5.2 Sanitäts- und Rettungsdienst bei Veranstaltungen

In der Vorplanung von Veranstaltungen kann nach entsprechender Gefahrenbewertung von Seiten der Stadt Aachen ein rettungsdienstlicher Sonderbedarf festgelegt werden. Entscheidendes Kriterium ist dabei Frage, ob ein erhöhtes rettungsdienstliches Einsatzaufkommen zu erwarten ist, welches eine zusätzliche Vorhaltung von NEF, RTW und/oder KTW erforderlich macht.

Notwendigkeit und Bemessung eines Sanitätsdienstes werden der für die Genehmigung der Veranstaltung zuständigen Behörde gutachterlich, auf Grundlage der Empfehlungen nach dem Konzept „Maurer“, durch die Feuerwehr mitgeteilt.

Hierbei sind insbesondere folgende Faktoren zu berücksichtigen:

- vorhergehende Erfahrungen mit der Art der Veranstaltung
- vorhergehende Erfahrungen (ggf. aus anderen Kommunen) mit dem Veranstalter
- aktuelle Erkenntnisse der Polizei, Bundespolizei etc.

In Absprache mit der Abteilung 200 operative Dienste erfolgt die Festlegung eines veranstaltungsbezogenen Sonderbedarfs. Dieser kann für RTW und KTW den am Rettungsdienst der Stadt Aachen beteiligten Hilfsorganisationen angeboten werden kann, NEF werden grundsätzlich von der BF eigenständig besetzt.

Die Sanitätsdienste bei Großveranstaltungen z.B. Reitturnier, Tivoli, Bend, Karneval oder auch Kultursommer, bieten den Einsatzeinheiten gute Trainingsbedingungen für Großschadensereignisse, die von der Einsatztaktik in ähnlicher Weise zu bewältigen sind.

Zur Koordinierung der Sanitätsdienste mit der Leitstelle, dem Rettungsdienst, der Feuerwehr und der Polizei erstellt die Abteilung 200 operative Dienste Einsatzleitung einen Einsatzplan, der rechtzeitig vorzulegen ist.

6. Qualitätsmanagement und Ärztliche Leitung Rettungsdienst

6.1 Qualitätssicherung

Der Rettungsdienst wird gemäß Aktualisierung des Rettungsdienstgesetzes NRW (Zuletzt geändert durch Artikel 2 Absatz 2 des Gesetzes vom 17. Dezember 2015) – siehe § 7 Abs. 3 des RettG NRW - in medizinischen Belangen und Angelegenheiten des Qualitätsmanagements von einer Ärztlichen Leitung Rettungsdienst geleitet und überwacht.

Gemäß § 7 a Abs. 2 hat die Stadt Aachen darauf hinzuwirken, dass geeignete Qualitätsmanagementstrukturen geschaffen werden, welche unter Mitwirkung aller Beteiligten anhand einer differenzierten Datenerfassung und -auswertung eine regelmäßige Analyse der Struktur-, Prozess- und Ergebnisqualität des Rettungsdienstes ermöglichen sollen, um daraus etwaige Verbesserungen zu ermitteln und deren Umsetzung zu realisieren. Zur Überprüfung des Qualitätsmanagements des Rettungsdienstes und zur Sicherstellung der Qualität ist geplant, eine Zertifizierung durchzuführen.

Nach § 4 Abs. 2 Satz 2 c NotSanG werden vom Ärztlichen Leiter Rettungsdienst diejenigen heilkundlichen Maßnahmen vorgegeben, überprüft und verantwortet, die bei bestimmten notfallmedizinischen Zustandsbildern und -situationen von Notfallsanitäterinnen und Notfallsanitätern standardmäßig im Rahmen der Mitwirkung auszuführen sind.

Gemäß o.g. gesetzlicher Vorgabe ist sicherzustellen, dass dem Ärztlichen Leiter Rettungsdienst eine wirkungsvolle Wahrnehmung der Aufgaben möglich ist.

6.2 Ärztlicher Leiter Rettungsdienst (ÄLRD)

Nach den Empfehlungen der Bundesärztekammer zum „Ärztlichen Leiter Rettungsdienst“ handelt es sich beim ÄLRD um einen im Rettungsdienst tätigen Arzt, der 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.

Der ÄLRD ist für das medizinische Qualitätsmanagement der Patientenversorgung und -betreuung zuständig. Er 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 des ÄLRD zu sehen.

6.2.1 Aufgaben des Ärztlichen Leiters Rettungsdienst

Der ÄLRD und seine Stellvertreter nehmen im Detail gemäß Rettungsdienstbedarfsplan die im Rettungsdienstgesetz Nordrhein-Westfalen definierten Verantwortungsbereiche (RettG NRW § 7, Absatz (3), zuletzt geändert durch Artikel 2 Absatz 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

6.2.2 Stellung des Ärztlichen Leiters Rettungsdienst

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 richten 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 ein. Unter Leitung des ÄLRD wird so die notwendige innovative Weiterentwicklung der prähospitalen Notfallversorgung und medizinischen Gefahrenabwehr sowie der Vorgehen im Bereich der zivilen Sicherheit im Rahmen einer strategischen, anwenderorientierten und wissenschaftlichen Zusammenarbeit gebündelt.

6.2.3 Qualifikation des Ärztlichen Leiters Rettungsdienst

Die Qualifikation zum ÄLRD umfasst

- eine abgeschlossene Weiterbildung in einem Gebiet mit Bezug zur Notfall- und Intensivmedizin
- die Zusatzbezeichnung Notfallmedizin
- die Qualifikation zum „Leitenden Notarzt“ entsprechend den Empfehlungen der Bundesärztekammer
- die Teilnahme an einer speziellen Fortbildung zum Ärztlichen Leiter Rettungsdienst entsprechend den Empfehlungen der Bundesärztekammer
- eine langjährige Tätigkeit in der prähospitalen und klinischen Notfallmedizin

Fortlaufende Qualifizierung

- anhaltende regelmäßige notärztliche Tätigkeit
- Kenntnisse in der Systemanalyse, Konzeptentwicklung und Problemlösung im Rettungsdienst
- Detailkenntnisse der Infrastruktur des Rettungsdienstes und des Gesundheitswesens
- kontinuierliche Fortbildung in den Fachfragen des Aufgabengebietes, z. B. Verwaltungslehre, Rechtskunde, Qualitätsmanagement

6.3 Einsatzdokumentation

Gemäß RettG NRW § 7 (1) sind „...die Durchführung der Rettungsdienst-Einsätze und deren Abwicklung zu dokumentieren.“ Dies betrifft Daten, die im Zusammenhang stehen mit

1. der Durchführung eines Einsatzes
2. der medizinischen Versorgung der Patientin oder des Patienten.

Zu jedem rettungsdienstlichen Einsatz bzw. Transport werden Einsatzberichte von den Transportführern der KTW und RTW sowie Notarzteinsatzprotokolle durch den beteiligten Notarzt gefertigt, die alle notwendigen Informationen zum Einsatzablauf, zur Gebührenberechnung und zu statistischen Zwecken beinhalten.

Darüber hinaus gehört im Sinne des Qualitätsanspruchs neben einer Leitlinien-gerechten Therapie eben auch die gewissenhafte Dokumentation der rettungsdienstlichen Diagnostik und Maßnahmen, um die Leistungen am Patienten auch für medico-legale Aspekte nachvollziehbar zu machen.

Diese Protokolle dienen insbesondere den folgenden Zwecken:

- Information des aufnehmenden Krankenhauses über die prähospitalen Erkenntnisse und Maßnahmen
- Dokumentation sämtlicher rettungsdienstlicher Maßnahmen
- Qualitätskontrolle und -sicherung
- Statistische Auswertungen

Ergänzend zur Verwendung und Auswertung der Dokumentation durch die zuständige Abteilung und den Ärztlichen Leiter Rettungsdienst werden ggf. entsprechende Auswertungen im Sinne einer prähospitalen Versorgungsforschung durchgeführt, insofern sie den Vorgaben und Auflagen der zuständigen Ethikkommission entspricht.

Die Datenerfassung erfolgt mit EDV-Unterstützung im Datenaustausch zwischen Einsatzleitreechner und Gebührenabrechnungsprogramm. Die von den Transportführern der RTW angefertigte Einsatzdokumentation erfolgt in den Rettungswachen mit Unterstützung eines elektronischen Berichtserfassungsprogramms mit Schnittstellen zum Einsatzleitreechner und Gebührenabrechnungsprogramm.

Die Einführung eines elektronisch zu erfassenden Rettungsdienstprotokolls nach dem bundesweit üblichen DIVI-Standard erfolgte im Jahre 2009 mit dem System „Dotforms“. Alle Notarzteinsatzberichte (nach DIVI 4.2) werden seit dem Jahre 2008 ebenfalls mit der papierbasierten mobilen Datenerfassung „Dotforms“ erfasst. Durch die Vernetzung mit dem Einsatzleitreechner stehen nun alle Daten zur Gebührenabrechnung, Einsatzstatistik und Qualitätskontrolle digitalisiert zur Verfügung.

Für das Jahr 2016 war die Einführung eines neuen Notarztprotokolls gemäß Standard MIND 3 erforderlich, welcher langfristig die Vereinheitlichung der Dokumentation in der Notfallrettung auf ein einheitliches Notfall-Protokoll nach sich zieht. Da für den neuen Protokollstandard systembedingt kein Support mehr existiert, geht mit der Einführung eine notwendige Aktualisierung der Auswerte-Software einher. Anstelle der Aktualisierung der Auswertesoftware der Firma DotForm auf ein serverbasiertes System (Kosten mind. 50.000 €, bei weiteren laufenden Kosten je Einsatzprotokoll) ist die Einführung einer elektronischen, tablet-basierten mobilen Einsatzdokumentationslösung vorgesehen, da diese langfristig kostengünstiger ist und im Sinne der gesetzlichen Vorgaben des RettG NRW § 7 als kompatible Analyse-Möglichkeit mit der Software des Einsatzleitrechners erforderlich ist.

6.4 Qualitätsmanagement & Patientensicherheit

6.4.1 Anwendung von Leitlinien und Vorgaben

In der prähospitalen Notfall- und Rettungsmedizin ist es erforderlich in zeitkritischen Situationen die für unsere Patientinnen und Patienten richtigen Entscheidungen zu treffen, um so eine bestmögliche Versorgung sicherstellen zu können. Dies beginnt beim taktischen Vorgehen an der Einsatzstelle über die optimalen medizinischen Maßnahmen in der Individualversorgung und reicht bis hin zu den organisatorischen und medizinischen Herausforderungen beim Massenansturm von Verletzten.

Für das **Rettungsfachpersonal** sowie die **Notärzte** existiert seit 2014 fortgeschrieben eine jeweils aktuell gültige Zusammenstellung als „**Versorgungsstandard Stadt Aachen**“ mit dem Ziel, den Patienten des Rettungsdienstes der Stadt Aachen eine optimale Versorgung zukommen zu lassen und für alle beteiligten Mitarbeiter eine größtmögliche Rechtssicherheit zu gewährleisten.

Medizinische und medizinisch-organisatorische **Verfahrensanweisungen (VA)** für Prozeduren und Krankheitsbilder sind hier als Handlungs-Abläufe entsprechend dem aktuellen Stand der Wissenschaft und Technik zusammengestellt und berücksichtigen aktuellste Empfehlungen verschiedener Fachgesellschaften. Aus diesem Grund ist eine Abweichung von diesen Versorgungsstandards für jeden Einzelfall zu begründen und auf dem entsprechenden Einsatzprotokoll zu dokumentieren.

- Die **Prozedur-bezogenen VA** stellen standardisierte Vorgehensweisen dar, die entsprechend durchgeführt die bestmögliche Versorgungsqualität und Patientensicherheit gewährleisten sollen.
- Die **Krankheits-bezogenen VA** zeigen einerseits dem Rettungsfachpersonal einen Handlungsrahmen auf, in dem die Gabe der jeweiligen Medikamente unter den entsprechenden Rahmenbedingungen der sog. „Notkompetenz“ appliziert werden können. Sie beinhalten aber auch die jeweils notärztlich optimale Versorgungsstrategie, die ebenfalls auf aktuellsten Empfehlungen beruht.

Durch Zusammenführung der Bestandteile „nicht-ärztlich“ – „ärztliche“ Versorgung ist ganz gezielt die Grundlage für eine gemeinsame Einsatznachbesprechung gelegt, in der Optimierungspotential aufgezeigt werden kann um bei zukünftigen Einsätzen die bestmögliche Versorgungsqualität und Patientensicherheit erreichen zu können. Diese Zusammenstellung wird als VA-Handbuch im Sinne einer Ausbildungsunterlage sowie als A6-Taschenbuch regelmäßig aktualisiert.

Ab dem 01.01.2019 beteiligt sich der Rettungsdienst der Stadt Aachen am gemeinsamen Kompendium Rettungsdienst von inzwischen 14 Gebietskörperschaften aus der Region, die entsprechende Versorgungsstandards gemeinsam festlegen.



Abb. 21: Titelblatt gemeinsames Kompendium Rettungsdienst 2019.

6.4.2 Prozess- und Ergebnisqualität bei der Reanimation

Seit 2010 werden im Rettungsdienst der Stadt Aachen zudem alle Einsätze im Rahmen der Kardiopulmonalen Reanimation durch die eingesetzten Notärzte und Notärztinnen in das Deutsche Reanimationsregister eingegeben. Das Deutsche Reanimationsregister - German Resuscitation Registry (GRR)[®] ist das Qualitätsinstrument zur Erfassung, Auswertung und zum Ergebnisbenchmarking von prähospitalen und innerklinischen Reanimationsdaten in Deutschland. Es wird von der Deutschen Gesellschaft für Anästhesiologie und Intensivmedizin (DGAI) betrieben, steht aber ausdrücklich allen Rettungsdiensten und Kliniken unabhängig von der Fachrichtung zur Verfügung. Im Rahmen einer Jahres-Auswertung werden die Ergebnisse für die Stadt Aachen in Relation zu vergleichbaren Rettungsdiensten der ca. 150 anderen beteiligten Notarzt-Standorten dargestellt (Auszüge aus dem Jahresbericht 2017 siehe Anlage H).

6.4.3 Patientensicherheit: Medikamente & Spritzen

Die standardisierte Vorbereitung vorgehaltener Notfallmedikamente gewährleistet ein größtmögliches Maß an Patientensicherheit, da die vorgegebenen Mischungs-Verhältnisse die Möglichkeit von Dosierungs-Verwechslungen reduzieren. Dafür wurden für 13 Notfallmedikamente entsprechende Vorgaben zusammengestellt und das Rettungsfachpersonal und die Notärzte entsprechend geschult.

Spritzenetiketten

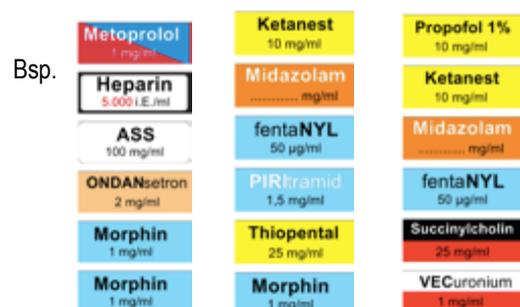
Die Deutsche Gesellschaft für Intensiv- und Notfallmedizin (DIVI) hat eine Empfehlung mit dem Ziel herausgegeben, Medikationsfehler[®] im Bereich Notfall- und Intensivmedizin zu verringern.

Das Prinzip ist eine einheitliche Farbkodierung nach Wirkungsgruppen (z.B. Hypnotika gelb), zudem soll eine Standardisierung bei der Verwendung von Wirkstoffbezeichnungen anstelle von Präparatenamen etabliert werden.

Im Rettungsdienst der Stadt Aachen werden seit 2013 auf allen NEF-Notfallkoffern, in allen RTW und allen RTW-Notfallkoffern Ringbücher mit Etiketten zur Medikamenten-Kennzeichnung vorgehalten.

Alle vorhandenen Etiketten sind alphabetisch sortiert. Dem vorangestellt sind Register, die Medikamente bei folgenden häufigen Anwendungs-Situationen auf einer Seite zusammenstellen und die in Zusammenarbeit mit dem Rettungsdienst der Stadt Aachen entwickelt wurden:

- AKS
- Trauma
- Narkose
- Herz-Kreislauf
- Opiate



Die im Rettungsdienst der Stadt Aachen eingesetzte Kennzeichnung entspricht der DIVI-/DGAI-Empfehlung (vgl. Anästhesiologie & Intensivmedizin 2010; 51: 371-374; siehe auch www.divi-org.de)

6.4.4 Critical Incident Reporting System (CIRS) – Meldesystem über Beinah-Ereignisse / Zwischenfälle

Durch Zwischenfälle in der medizinischen Versorgung – einschließlich des Rettungsdienstes – kommen häufig Menschen zu Schaden. Dies beruht meist auf der ungünstigen Verkettung von Ereignissen.

Das CIRS hat das Ziel sicherheitsrelevante Ereignisse im Rahmen der Patientenversorgung im Rettungsdienst Stadt Aachen zu erfassen, um aus diesen Ereignissen zu lernen. Aus diesen Erkenntnissen sollen Maßnahmen entwickelt werden, die die Patientensicherheit im Rettungsdienst der Stadt Aachen und an den Schnittstellen zu anderen Leistungserbringern wie Notaufnahmen, Intensivstationen, KV-Dienst, niedergelassenen Ärzten etc. erhöhen. Durch die Meldung im internen Bereich

bzw. Weiterleitung von Berichten an www.CIRS-NRW.de soll gemeinsames Lernen ermöglicht werden.

Meldeweg bei Beinah-Ereignissen oder Problemen

Grundsätzlich soll jedes Ereignis unabhängig von seinem Schweregrad gemeldet werden. Die Meldungen können entweder durch Ausfüllen des Berichts-Formulars (siehe Anlage I) und Einwurf in den hierfür vorgesehen Briefkasten „CIRS/Rückmeldungen“ im Doku-Raum der Hauptwache erfolgen oder direkt auf der Website des CIRS-Medical-System eingegeben werden (Link zu www.cirs-nrw.de steht auf allen Rechnern der Haupt- und Nebenwachen zur Verfügung).

Auswertung der Berichte und Rückmeldungen

Alle Meldungen werden zunächst durch den „QMB Rettungsdienst“ auf Anonymität hin betrachtet, bevor die Inhalte weiter bearbeitet werden (gemäß Vier-Augen-Prinzip, d.h. unter Anwesenheit eines benannten Vertreters des Personalrates).

Die Analyse der eingehenden Berichte und Verfassung von Feedback-Kommentaren wird durch ein organisation- und hierarchie-übergreifendes „CIRS-Team Rettungsdienst Stadt Aachen“ sichergestellt, welches in regelmäßigen Abständen dazu per Aushang oder Mail-Information berichtet.

6.4.5 Qualitätszirkel

Sog. Qualitätszirkel dienen dem gemeinsamen Erfahrungsaustausch im Sinne einer kontinuierlichen Qualitätsverbesserung und finden regelmäßig in folgenden Bereichen unter Beteiligung der ärztlichen Leitung Rettungsdienst für den Rettungsdienst der Stadt Aachen statt:

- Traumanetzwerk Euregio
- Schockraumzirkel Uniklinik RWTH Aachen
- Schlaganfallnetzwerk West

Darüber wurden seit Herbst 2014 viertel-jährlich QM-Zirkel als Forum auf „Arbeitsebene“ für die folgenden Bereich etabliert:

- QM-Zirkel Rettungsdienst (mit den beteiligten Leistungserbringern)
- QM-Zirkel Rettungsdienst & Krankenhaus (mit Vertretern der Notaufnahmen der Aachener Krankenhäuser)

6.5 Beurteilung / Zielsetzung

Zur Unterstützung bei der Qualitätssicherung durch den ÄLRD soll im Rettungsdienst eine mobile Datenerfassung (MDE) eingeführt werden, insbesondere um den in § 7 a Abs. 2 RettG NRW dargelegten Vorgaben gerecht werden zu können.

Dies muss ergänzt werden durch Beschaffung einer Auswertesoftware zum Auswerten von Qualitätsparametern des Rettungsdienstes, die die entsprechenden Schnittstellen bedienen kann.

Neben der Verbesserung der Prozessabläufe zur Abrechnung besteht so die Möglichkeit, die Versorgungsqualität im Rettungsdienst kontinuierlich zu überwachen und multidimensionale Fragestellungen abzubilden.

Zur Wahrnehmung der beschriebenen Aufgaben im Qualitätsmanagement und Qualitätssicherung ergibt sich folgender Bedarf für hauptamtliche Mitarbeiter gemäß Stellenbeschreibung:

- 1 Sachbearbeiter Qualitätsmanagement, Standards und Patientensicherheit („Qualitätsmanagement-Beauftragter“)
- 1 Sachbearbeiter Qualitätsmanagement, mobile Datenerfassung
- 1 Sachbearbeiter Aus- und Fortbildungsplanung
- 0,5 VK Verwaltungsunterstützung
- Stabsstelle Ärztliche Leitung Rettungsdienst
 - 0,75 VK: medizinische Leitung Rettungsdienst
 - 0,50 VK: Aus- und Fortbildung, NotSan-Ergänzungsprüfung und Zertifizierung

7. Aus- und Fortbildung

Die Feuerwehr Aachen betreibt seit dem Jahre 1994 eine staatlich anerkannte Schule für Rettungsassistentinnen und Rettungsassistenten, die seit 2017 als Notfallsanitäterschule anerkannt wurde und unter dem Namen Rettungsdienstschule der Stadt Aachen geführt wird. Die Schule führt hauptsächlich die theoretische Ausbildung für den Ausbildungsbedarf der Feuerwehr Aachen sowie der hauptamtlichen Mitarbeiter der Feuerwehren aus der StädteRegion Aachen zu Rettungsassistenten und die Ausbildung zum Notfallsanitäter durch. Die Schulleitung obliegt einem organisatorischen Schulleiter, die ärztliche Leitung der Schule nimmt der Ärztliche Leiter Rettungsdienst wahr.

7.1 Notfallsanitäter-Ausbildung

Zum 01.01.2014 ist das Notfallsanitätergesetz (NotSanG) als Berufszugangsgesetz auf Bundesebene in Kraft getreten, welches die Ausbildung zum Notfallsanitäter und die Nachqualifizierung von Rettungsassistenten zu Notfallsanitätern regelt. Auf Basis der darin enthaltenden Ermächtigungsgrundlage wurde eine Ausbildungs- und Prüfungsverordnung für Notfallsanitäterinnen und Notfallsanitäter (NotSan-APrV) am 16.12.2013 im Bundesgesetzblatt veröffentlicht.

Zudem ist am 01.04.2015 das Rettungsdienstgesetz Nordrhein-Westfalen (RettG NRW) in Kraft getreten, welches die Besetzung von Rettungswagen und Notarzteinsatzfahrzeug mit je einem Notfallsanitäter ab dem 01.01.2027 einfordert (§ 4, Absatz (7)).

Die Kosten der Notfallsanitäterausbildung gelten gemäß §14 Absatz (3), Satz 1 RettG NRW als Kosten des Rettungsdienstes.

Nachqualifizierung der Rettungsassistenten zu Notfallsanitätern

Gemäß § 32 NotSanG gelten für Rettungsassistentinnen und Rettungsassistenten bestimmte Vorschriften, um als Notfallsanitäterin oder Notfallsanitäter tätig werden zu können (aus Ausführungsbestimmungen zur Notfallsanitäter-Ausbildung in NRW – Teil I).

Das Notfallsanitätergesetz unterscheidet gemäß § 32 dabei drei Fallgruppen:

1. *Ergänzungsprüfungen nach Fallgruppe 1*

Unter die Fallgruppe Ergänzungsprüfung 1 (EP 1) fallen diejenigen Rettungsassistentinnen und Rettungsassistenten, die bei Inkrafttreten des Gesetzes mindestens fünf Jahre als Rettungsassistentin oder Rettungsassistent tätig waren. Diejenigen, die unter diese Regelung fallen, dürfen dann Notfallsanitäterin oder Notfallsanitäter werden, wenn sie bis zum 31.12.2020 eine staatliche Ergänzungsprüfung ablegen und bestehen. Für die Nachqualifizierung zum Ablegen der EP 1 werden notwendige Weiterbildungskosten außerhalb der jährlichen Rettungsdienstfortbildung nicht von den Kostenträgern übernommen.

2. *Ergänzungsprüfungen nach Fallgruppe 2*

Rettungsassistentinnen und Rettungsassistenten, die mindestens dreijährige Tätigkeit nachweisen können, müssen vor Ablegen der staatlichen Ergänzungsprüfung eine Teilnahme an einer weiteren Ausbildung von 480 Stunden nachweisen.

3. *Ergänzungsprüfungen nach Fallgruppe 3*

Rettungsassistentinnen und Rettungsassistenten, die weniger als drei Jahre in ihrem Beruf tätig waren, haben zur Vorbereitung auf die Ergänzungsprüfung an einer weiteren Ausbildung von 960 Stunden teilzunehmen.

7.1.1 Bestand

Zum Stichtag 15.11.2018 waren bei der Stadt Aachen insgesamt 283 Personen im Einsatzdienst beschäftigt, die über die Qualifikation RettAss verfügen. Soweit möglich, sollen diese RettAss durch die Ergänzungsprüfungen zu Notfallsanitätern fortgebildet werden. Alle Rettungsassistenten, die bis zum 31.12.2026 in den Ruhestand gehen, werden nicht mehr nachgeschult, so dass die in der nachfolgenden Tabelle dargestellte Schulungsplanung vorgenommen wurde.

Bis zu diesem Stichtag sind bereits 44 Mitarbeiter zum Notfallsanitäter fortgebildet worden. Für 2018/2019 haben sich weitere 26 Kollegen angemeldet.

7.1.2 Bedarfsermittlung

Zur Ermittlung des Bedarfs an Notfallsanitätern für den Rettungsdienst der Stadt Aachen werden die nachfolgenden fünf Bereiche berücksichtigt:

- Regelrettungsdienst (einschließlich Spitzenbedarfsabdeckung)
- Massenankunft von Verletzten
- Landeskonzepte
- Leitstelle (ggf. ergibt sich erlass-bedingt ein Änderungsbedarf)
- Tagesdienst

Darstellung des Personalbedarfes

Beim Rettungsdienst der Stadt Aachen besteht aufgrund der vorgelegten Bedarfsplanung die Erfordernis der folgenden Fahrzeugvorhaltung (Stand ab 01.01.2019) und der somit notwendige Stellenbedarf. Der zugrunde gelegte Personalausfallfaktor wird jährlich vom Fachbereich Personal in Zusammenarbeit mit dem Fachbereich Feuerwehr ermittelt und beläuft sich für das Jahr 2017 auf 5,195 Stellen:

Wachbereich	Rettungswache / Standort	Organisation	Vorhaltung		Erforderliche Stellen
Mitte-Ost	Feuer- und Rettungswache 1	BF	RTW	3 x 168 h	31,17
		BF	NEF	2 x 168 h	10,39
	Rettungswache LE	LE*	RTW	1 x 84 h	5,195
	Rettungswache LE	LE	RTW	1 x 60 h	3,71
Nord	Feuer- und Rettungswache 3	BF	RTW	2 x 168 h	20,78
	Rettungswache LE	LE	RTW	1 x 84 h	5,195
West	Feuer- und Rettungswache 4	BF	RTW	1 x 168 h	10,39
	Rettungswache 7	LE	RTW	1 x 168 h	10,39
	Rettungswache LE	LE	RTW	1 x 84 h	5,195
Süd	Feuer- und Rettungswache 2	BF	RTW	1 x 168 h	10,39
	Rettungswache 9 LE	LE	RTW	1 x 168 h	10,39
Mehrzweck-Fahrzeug	Rettungswache LE	LE	RTW	1 x 168 h	10,39
Spitzenbedarf	Feuer- & Rettungswache 1, 2, 3	BF	RTW	4 x 168 h	41,56
		BF	NEF	2 x 168 h	10,39
Spitzenbedarf	Rettungswache LE	LE	RTW	4 x 168 h	41,56
Tab. 14: Übersicht Personalbedarf. *LE: beauftragter Leistungserbringer					227,10

Leitstelle

Derzeit wird an einem Erlass zur medizinischen Qualifikation der Leitstellendisponenten in NRW gearbeitet, so dass ein Ergebnis abzuwarten ist. Die Leitstellendisponenten bleiben daher zunächst bei der Ermittlung des Bedarfs unberücksichtigt.

7.1.3 Zusammenfassung

Insgesamt sind somit mind. **227** Stellen zur bedarfsgerechten Leistungserbringung erforderlich. Hinzu kommt die Vorhaltung von Notfallsanitäter (NFS) notwendiger Landeskonzepte (BHP 50; $10 \times 4,83 = 48,3$ Stellen).

Gem. § 4 Abs. 7 RettG NRW ist die Fahrzeugführerfunktion auf dem Rettungswagen (RTW) und die Fahrerfunktion auf dem Notarzteinsetzfahrzeug (NEF) ab dem 01.01.2027 mit einem Notfallsanitäter verpflichtend zu besetzen.

Eine 50:50 (NFS:RS) Besetzung der Rettungswagen ist aber dienstplanerisch nicht umsetzbar, da durch Fehlzeiten (z.B. Urlaub, Krankheit etc.) der Dienstbetrieb dienstplanorganisatorisch nicht aufrechterhalten werden kann, so dass von einer Besetzung im Verhältnis 70:30 (NFS:RS) als durchführbar ausgegangen wird.

Bei den **206,32** Stellen zur Fahrzeugbesetzung der RTW sind nach der gesetzlichen Regelung somit mind. **144,42** Stellen für Notfallsanitäter erforderlich, hinzukommen **20,8** Stellen für die NEF-Funktionen sowie ca. 48 Stellen für Landeskonzepte gesamt ca. **214 Stellen Notfallsanitäter**.

7.1.4 Ausbildungsbedarfe pro Jahr

Um die jährliche Quote für die Neuausbildung zum Notfallsanitäter planbar zu machen, wird von einer jährlichen Fluktuationsrate (planbares und nichtplanbares Ausscheiden von Mitarbeitern) von 20 Mitarbeitern ausgegangen. Dies entspricht einer Fluktuationsrate bei 214 benötigten Notfallsanitätern von rund ca. 10 %.

Bei insgesamt 214 in Zukunft benötigten Notfallsanitätern ist somit von einem jährlichen Ausbildungsbedarf von ca. 20 Notfallsanitätern auszugehen.

Voll-Ausbildung von Notfallsanitätern

Der Rettungsdienst der Stadt Aachen beabsichtigt ab dem Jahr 2019 pro Jahr 20 (16 Berufsfeuerwehr, 4 Hilfsorganisationen) neue Auszubildende für die Ausbildung zum Notfallsanitäter einzustellen. Dabei wird davon ausgegangen, dass die Auszubildenden höchstens 1/3 ihrer gesamten Zeit auf den Rettungswachen verbringen und dort dann auch entsprechend eingesetzt werden können.

Praxisanleiter

Weiterhin werden Praxisanleiter zur Durchführung der Ausbildung benötigt. Hierfür werden pro 3 Auszubildende 1 Praxisanleiter je Ausbildungsjahr sowie 3 Stellen für Feuer- und Rettungswachen angesetzt. Daraus errechnet sich die Anzahl der benötigten Praxisanleiter wie folgt:

20	Auszubildende / Faktor 3	=	6	Praxisanleiter / je Ausbildungsjahrgang
		=>	18	
3	Lehrrettungswachen	=	3	Praxisanleiter
	GESAMT:		21	Praxisanleiter

7.2 Fortbildung für Rettungsdienstpersonal

Das in der Notfallrettung eingesetzte Personal hat gemäß § 5 RettG NRW jährlich an einer mindestens 30-stündigen aufgabenbezogenen Fortbildung teilzunehmen und diese nachzuweisen. Bei der Gestaltung der Fortbildung für das nichtärztliche Personal in der Notfallrettung und im Krankentransport ist der RdErl. d. Ministeriums für Arbeit, Gesundheit und Soziales vom 21.01.1997 zu beachten.

Im Zuge der Fortbildungen werden alle hauptamtlichen Rettungsassistenten nach den Empfehlungen der Bundesärztekammer in der Durchführung folgender ärztliche Maßnahmen im Rahmen der Notkompetenz geschult:

- periphere Venenpunktion und Infusion kristalloider Lösungen und ausgewählter Medikamente
- Atemwegssicherung (Notintubation ohne Relaxation und Anwendung eines supraglottischen Hilfsmittels)
- Manuelle Defibrillation
- Verabreichung ausgewählter Medikamente
- Behandlungsalgorithmen

Die erfolgreiche Fortbildung in den Notkompetenzmaßnahmen ist durch eine schriftliche und praktische Erfolgskontrolle nachzuweisen.

Notfallsanitäter

Durch die Einführung des NotSanG als Gesetz für die Ausbildung und berufliche Qualifikation der Notfallsanitäter und Notfallsanitäterinnen, ist im §4 Abs.2, 1c und 2c die Anwendung von invasiven Maßnahmen und Medikamentengaben nach dem sogenannten Pyramidenprozess des Bundesverbandes Ärztlicher Leiter Rettungsdienst Deutschland e.V. für rettungsdienstliches Fachpersonal (NotSan) vorgesehen. Dabei handelt es sich im §4 Abs.2, 1c um eine Anwendung von in der Ausbildung erlernten und beherrschten Maßnahmen in Notfallsituationen und im §4 Abs.2, 2c um das eigenständige Durchführen von heilkundlichen Maßnahmen, die vom ÄLRD bei bestimmten Zustandsbildern standardmäßig vorgegeben, überprüft und verantwortet werden sollen.

Da sowohl die invasiven Notfallmaßnahmen, als auch die im Pyramidenprozess benannten Maßnahmen und Medikamente im Rettungsdienst nur selten und in Notfallsituationen zur Anwendung kommen, und ein routinemäßiger Umgang nur in klinischen Einrichtungen gehäuft vorkommt, ist es geboten, die Handlungs-, Sach- und Fachkompetenz für die Anwendung regelmäßig durch Kompetenz-Zertifizierungen in der Verantwortung der Ärztlichen Leitung Rettungsdienst zu prüfen. Diese Kompetenz-Zertifizierungen sollen dabei den Trägern der Rettungsdienste und der Ärztlichen Leitung Rettungsdienst zur Darstellung der Handlungssicherheit, Sach- und Fachkompetenz der Mitarbeiter über die zur Anwendung kommenden Maßnahmen und Medikamente dienen.

Zur Umsetzung hat das zuständige Gesundheitsministerium (MAGS NRW) die einzelnen heilkundlichen Maßnahmen festgelegt, die gemäß § 4 Abs. 2 Nr. 1c) NotSanG vom Notfallsanitäter beherrscht werden sollen (Standardisierte Arbeitsanweisungen (SAA) NRW und in einem Erlass konkretisiert. Diesen Erlass kann man im Internet auf der Homepage des Landesverbandes der ÄLRD in NRW ebenso einsehen wie die aktuellen SAA.

7.3 Fortbildung für Notärzte

Alle im Rettungsdienst der Stadt Aachen eingesetzten Notärzte 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 Fortbildungsveranstaltungen 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.

8. Hygiene und Desinfektion

Die gültigen Hygienevorschriften verpflichten alle im Rettungsdienst eingesetzten Mitarbeiter zur Durchführung von Reinigungs- und Desinfektionsmaßnahmen, damit sich die Fahrzeuge zu jeder Zeit in einem hygienisch einwandfreien Zustand befinden.

Die diesbezüglichen Rechtsvorschriften sind in folgenden Gesetzen, Durchführungsverordnungen, Richtlinien, techn. Regeln, Merkblättern und Unfallverhütungsvorschriften ausgeführt:

- Infektionsschutzgesetz in der jeweils aktuellen Fassung
- Richtlinien für die Erkennung, Verhütung und Bekämpfung von Krankenhausinfektionen (Bekanntmachung des ehemaligen Bundesgesundheitsamtes, BGA)
- Richtlinien des Robert-Koch-Instituts für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention (RKI) hier: "Anforderungen der Hygiene an den Krankentransport einschließlich Rettungstransport in Krankenkraftwagen"
- Richtlinien der deutschen Gesellschaft für Hygiene und Mikrobiologie (DGHM)
- Verordnung über die fachliche Anforderung an den Betrieb der Leistungserbringer im Rettungsdienst
- Gefahrstoffverordnung in Verbindung mit den techn. Regeln für Gefahrstoffe TRGS 522
- Biostoffverordnung in Verbindung mit den Techn. Regeln für biologische Arbeitsstoffe (TRBA)
- Unfallverhütungsvorschriften und Merkblätter der Berufsgenossenschaft (z. B. VBG 103, BGV C 8)

Die Fahrzeuge sowie die Beladung werden täglich prophylaktisch und bei Bedarf nach einem vorgegebenen Hygiene- und Desinfektionsplan gereinigt (siehe Anlage J: Hygiene- und Desinfektionspläne). Sämtliche Details hierzu sind in einer eigenen **Verfahrensanweisung zu Hygiene im Rettungsdienst** geregelt.

Darüber hinaus wurde in einer eigenen **Verfahrensanweisung** in Abstimmung mit dem Gesundheitsamt der StädteRegion Aachen der Umgang mit Infektionskrankheiten in Notfallrettung und Krankentransport, insbesondere zur bedarfsgerechten **Desinfektion der Rettungsmittel** festgelegt.

Übersicht Desinfektionsmaßnahmen wichtiger Infektionen								Rettungsdienst 	
Krankheit	Erreger	Vorkommen	Übertragungsweg	Desinfektionsverfahren	Schutzkleidung	Atemschutz	Desinfektionsmittel und Dosierung	Einwirkzeit	
AIDS	HIV	weltweit	Sexualkontakte, Blut, Körperflüssigkeiten	Hygieneplan A	MRSA Schutzkittel	nein	Nüscosept Spezial 4%	30 Min	
Acinetobacter	Acinetobacter	Nosokomialer Keim	Kontaktinfektion	Hygieneplan A	MRSA Schutzkittel	FFP3	Nüscosept Spezial 4%	30 Min	
Borreliose	Borrelia burgdorferi	Endemisch in Waldgebieten	Stichveletzung durch Schildzecken	Hygieneplan A	Rettungsdienst schutzkleidung	nein	Nüscosept Spezial 4%	30 Min	
Botulismus	Clostridium botulinum	Kontaminierte Lebensmittel	Ingestion, Inhalation	Hygieneplan A	MRSA Schutzkittel	nein	Nüscosept Spezial 4%	30 Min	
Campylobacter	Campylobacter sp.	Kontaminierte Lebensmittel	fäkal-oral	Hygieneplan A	MRSA Schutzkittel	FFP3	Nüscosept Spezial 4%	30 Min	
Cholera	Vibrio Colerae	Südostasien, Süd und Mittelamerika	Fäkal, Oral, Schmierinfektion	Hygieneplan B	Rücksprache mit Desinfektor	FFP3	Nüscosept 5 %	240 Min	
Clostridium difficile	Clostridium difficile	Umwelt, Tiere, Darmkeim	Kontaktinfektion, fäkal-oral	Sondermaßnahme	MRSA Schutzkittel Overall	nein	Nüscosept Spezial 5 %	60 Min	
Creutzfeld-Jakob	Prione	weltweit	wahrscheinlich über die Nahrungskette	Hygieneplan A	MRSA Schutzkittel	nein	Nüscosept Spezial 4%	30 Min	
Diphtherie	Corynebakterium dipht.	weltweit, überwiegend dritte Welt Länder	Tröpfcheninfektion/ Schmierinfektion	Hygieneplan B	Rücksprache mit Desinfektor	FFP3	Nüscosept 5 %	240 Min	
Ebola	Ebola-Virus	endemisch in Zentralafrike	enger Kontakt mit Sekreten vor allem Blut	Hygieneplan B	Rücksprache mit Desinfektor	FFP3	Nüscosept 5%	240 Min	
Echinokokkose	Bandwurmeier	weltweit	Aufnahme der Eier, enge Kontakte mit Hunden	Hygieneplan A	MRSA Schutzkittel	nein	Nüscosept Spezial 4%	30 Min	
EHEC	E.coli	kont. Wasser /Nahrungsmittel	fäkal-oral	Hygieneplan A	MRSA Schutzkittel	FFP3	Nüscosept Spezial 4%	30 Min	
ESBL	E.coli, Klebsiella	Nosokomialer Keim	Kontaktinfektion	Hygieneplan A	MRSA Schutzkittel	FFP3	Nüscosept Spezial 4%	30 Min	
Flohe	Pulex Irritans	weltweit	enger Kontakt zum Patienten	Hygieneplan A	MRSA Schutzkittel	nein	Nüscosept Spezial 4%	30 min	
FSME	FSME Virus	endemisch in Europa	Stichveletzung durch Schildzecken	Hygienplan A	Rettungsdienst schutzkleidung	nein	Nüscosept Spezial 4%	30 min	
Gasbrand	Clostridien	Umweltkeim	weltweit im Erdboden	Hygieneplan A	MRSA Schutzkittel	nein	Nüscosept Spezial 4%	30 Min	
Übersicht Desinfektionsmaßnahmen		erstellt: Heidner/ Bilke/ Malles/ Klein			01.09.15	gültig ab 01.03.16			
Version 1.1		geprüft: Witt H/ Beckers S/ Lapp N			01.02.16	gültig bis ungültig			
Stand 01.09.15		Freigabe: Wolff J			15.02.16	Seite 1 von 4			

Abb. 20: Auszug Übersicht Desinfektionsmaßnahmen wichtiger Infektionen.

Ziel ist dabei die Sicherstellung der optimalen hygienischen, für Patienten und Personal sichere Umgangsweise bei und nach Transporten mit Infektionserkrankungen.

In einer Übersicht sind Desinfektionsmaßnahmen wichtiger Infektionen für die jeweiligen Erreger mit folgenden, für die Praxis relevanten Inhalten zusammengestellt:

- Desinfektionsverfahren, d.h. Vorgehen nach Hygieneplan, A, B oder Sondermaßnahme
- erforderliche Schutzkleidung
- Atemschutz
- Desinfektionsmittel und Dosierung
- Einwirkzeit

Die Einhaltung der Hygiene- und Desinfektionsvorschriften werden von staatlich geprüften Desinfektoren auf jeder Rettungswache überwacht. Entsprechende Desinfektionsnachweise sind wöchentlich und nach jedem Patiententransport nach Infektionsschutzgesetz zu führen.

8.1 Beurteilung / Zielsetzung

Zur Wahrnehmung im Bereich Hygienemanagement und Desinfektion ergibt sich der Bedarf für die Vorhaltung eines Desinfektors im 24-Stunden-Dienst sowie der Vorhaltung eines staatlich geprüften Desinfektors auf jeder Lehrrettungswache, der entsprechende Desinfektionsmaßnahmen begleitet und für die Einhaltung der Hygienepläne zuständig ist. Zudem ist ein Mitarbeiter im Tagesdienst mit der Qualifikation Hygienebeauftragter vorzuhalten, um das notwendige Qualitätsmanagement zu begleiten.

9. Technik und Logistik

Gemäß der Handreichung zur Rettungsdienst-Bedarfsplanung (vgl. Abschnitt E) erkennt das RettG NRW den Bedarf eine Basis an Vor-Ort-Dienstleistungen an, die sich auf technische, logistische, personelle und organisatorische Leistungen bezieht, um darauf eine dauerverfügbare medizinische Leistung aufzubauen.

Zu diesen Leistungen gehören:

- Fahrzeug- und Gerätetechnik (Instandhaltung, Reparatur, Wartung) - Medizinprodukte-Lager und Arznei-Vorhaltung nach medizinischen Leitlinien - Liefernetzwerk und Technische Planung - technische Leistungsbeschreibungen für Vergabeverfahren
- Medizintechnik
- Nachrichtentechnik & EDV, Digitalfunk-Sicherstellung
- Flottenmanagement (technische Bedarfsplanung, Ausfallreserve, Werkstattleistung, Disposition)
- Persönliche Schutzausrüstung (PSA) und ihre Reinigung und Pflege

9.1 Fahrzeuge

Ausstattung

Alle technischen Vorgaben haben sich nach den jeweils geltenden Normen zu richten. Zudem sind die Fahrzeuge mit der angemessenen Technik für Fahrzeug und Medizingeräten nach gültiger DIN EN auszustatten.

Rettungswagen (RTW)

Die Basisausrüstung der RTW erfolgt auf Grundlage der gültigen Europa-Norm DIN EN 1789 Typ C in der aktuellen Fassung. Die ergänzende Ausstattung ist das Ergebnis jahrelanger Erfahrungen im Rettungsdienst der Stadt Aachen und berücksichtigt regionale Erfordernisse. Es werden möglichst einheitliche Fahrzeuge und Ausstattungen als Kofferverfahrzeuge der 4-Tonnen-Klasse mit wirtschaftlichem Dieselmotor und Automatikgetriebe beschafft. Die RTW sind einheitlich nach der gültigen Farbvorschrift NRW in leuchttrot (RAL 3024) und reinweiß (RAL 9010) lackiert.



Die Nutzungsdauer (Planungs- bzw. Abschreibungszeitraum) der RTW soll 6 Jahre betragen und die Laufleistung von 200.000 km nicht überschritten werden. Die verringerte 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 der eigentlichen Nutzungsdauer erfolgt die Ersatzbeschaffung des Rettungswagens. Das ersetzte Fahrzeug wird dann für eine weitere Betriebszeit von 3 Jahren den Einsatzeinheiten der Hilfsorganisationen zu Transporten im Sonderversorgungsbereich zur Verfügung gestellt oder als Werkstattreserve genutzt.

Notarzt-Einsatzfahrzeuge (NEF)

Die Basisausrüstung der NEF erfolgt auf Grundlage der gültigen Norm DIN 75079 in der aktuellen Fassung. Die ergänzende Ausstattung ist das Ergebnis jahrelanger Erfahrungen im Rettungsdienst der Stadt Aachen und berücksichtigt regionale Erfordernisse. Die NEF sind einheitlich nach der gültigen Farbvorschrift NRW in RAL 3024 (leuchtrot) und RAL 9010 (weiß) lackiert.



Die Nutzungsdauer (Planungs- bzw. Abschreibungszeitraum) der NEF soll 5 Jahre betragen und die Laufleistung von 200.000 km nicht überschritten werden. Die verringerte 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 der eigentlichen Nutzungsdauer erfolgt die Ersatzbeschaffung der NEF. Das ersetzte Fahrzeug wird dann für eine weitere Betriebszeit von 3 Jahren für die Verwendung im Sonderbedarf (z.B. zum Transport des LNA und weiterer Notärzte) sowie als Werkstattreserve in Bereitschaft gehalten.

Krankentransportwagen (KTW)

Die Basisausrüstung der KTW erfolgt auf Grundlage der gültigen Norm DIN EN 1789 Typ A2 oder B in der aktuellen Fassung. Die ergänzende Ausstattung ist das Ergebnis jahrelanger Erfahrungen im Krankentransportdienst der Stadt Aachen und berücksichtigt regionale Erfordernisse. Es werden einheitliche Fahrzeuge und Ausstattungen als Kastenwagen der 2-Tonnen-Klasse mit wirtschaftlichem Dieselmotor, Luftfederung und Automatikgetriebe beschafft. Die Größe und medizinische Ausstattung ermöglicht auch die Basisversorgung von Notfallpatienten.



Die KTW sind einheitlich nach der gültigen Farbvorschrift NRW in RAL 3024 (leuchtrot) und RAL 9010 (weiß) lackiert. Die Nutzungsdauer (Planungs- bzw. Abschreibungszeitraum) der KTW soll 6 Jahre betragen und die Laufleistung von 200.000 km nicht überschritten werden. Die verringerte 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 der eigentlichen Nutzungsdauer erfolgt die Ersatzbeschaffung, das ersetzte Fahrzeug wird dann für eine weitere Betriebszeit von 3 Jahren den Einsatzeinheiten zu Transporten im Sondereinsatzbereich zur Verfügung gestellt oder als Werkstattreserve genutzt.

Wartung

Alle Fahrzeuge des Rettungsdienstes werden in der Zentralwerkstatt der Feuerwehr, derzeit ausgelagert auf der Hüls, unter Leitung eines hauptamtlichen KFZ-Meisters, gewartet und soweit möglich repariert.

Bei Dienstantritt ist jede Fahrzeugbesatzung verpflichtet, den einsatzbereiten Zustand des Fahrzeuges und die Vollzähligkeit und Funktionsfähigkeit der Beladung anhand von Checklisten zu überprüfen und zu dokumentieren.

Als Werkstattreserve stehen dem Rettungsdienst der Stadt Aachen zur Verfügung

- 3 RTW (es ist geplant einen weiteren RTW vorzuhalten)
- 3 KTW BF Aachen
- 1 NEF BF Aachen

Stellplätze

Für den notwendigen frostsicheren Unterstand von rettungsdienstlichen Fahrzeugen besteht ein Gesamtbedarf von insgesamt 11 Stellplätzen. Dies ergibt sich aus bereits bestehenden Defiziten (6 Stellplätze) und der Mehrung von Ressourcen mit Bedarf von 5 weiteren Stellplätzen.

9.2 Medizintechnik

Neu in Dienst zu stellende medizin-technische Geräte müssen eine Bauartzulassung gem. Medizinproduktegesetz besitzen sowie eine gültige Konformitätsbescheinigung bzw. CE-Kennzeichnung aufweisen. Alle vorhandenen Geräte sind entsprechend den gültigen Regeln der Technik fortlaufend, gem. Medizinproduktegesetz bzw. nach vom Hersteller ausgewiesenen Prüfintervallen, einer sicherheitstechnischen Kontrolle (STK) zu unterziehen. Diese wiederkehrenden Prüfungen sind in Protokollen – die Bestandteil der Medizinproduktebücher sind – zu dokumentieren. Die Dokumentationspflicht gilt auch für alle auftretenden Bedienfehler, Funktionsstörungen und anfallenden Reparaturen, Instandsetzungen und Wartungen.

Aktive Medizinprodukte dürfen nur von Personal eingesetzt werden, das über die erforderliche Ausbildung verfügt und eine spezifische Einweisung am jeweiligen Gerätetyp erhalten hat. Über die erfolgte Einweisung ist ebenfalls ein Nachweis zu führen.

Laufende Funktionsprüfungen und Desinfektionsmaßnahmen gemäß Hygieneplan obliegen dem anwendenden Personal.

Insgesamt sind folgende Mindestanforderungen zu erfüllen bzw. zu berücksichtigen:

- Aufstellung und Einhaltung eines Hygieneplans gem. § 9 UVV Gesundheitsdienst
- Einweisung von Mitarbeitern gem. § 3 UVV Gesundheitsdienst
- Handhabung von Medizinprodukten (§ 5 MPBetreibV)
- Überprüfung der Funktionsfähigkeit (§ 2 MPBetreibV)
- Meldepflicht bzgl. möglicher Gefahren (§ 3 MPBetreibV)
- Durchführung und Veranlassung der sicherheitstechnischen Kontrollen (§ 6 MPBetreibV)
- Führen von Medizinproduktebüchern (§ 7 MPBetreibV)
- Führen von Bestandsnachweisen (§ 8 MPBetreibV)
- Der Betreiber darf nur Personen, Betriebe und Einrichtungen mit der Instandhaltung und Instandsetzung von Medizinprodukten beauftragen, die die Sachkenntnis, Voraussetzungen und die erforderlichen Mittel zur ordnungsgemäßen Ausführung dieser Aufgabe besitzen (§ 4 MPBetreibV)

Zur sicheren Gewährleistung der o.a. Punkte im laufenden Dienstbetrieb ist vom Rettungsdienstbetreiber ein Medizinproduktebeauftragter gem. § 5 Abs. 1 Nr. 2 ("Geräteverantwortlicher") zu benennen.

Alle medizinischen Geräte werden zentral von der Fachabteilung nach Maßgabe medizinischer Erfordernisse beschafft.

9.3 Medikamenten-/Sauerstoffversorgung

Alle Medikamente und Verbrauchsmaterialien werden zentral beschafft und in der Feuer- und Rettungswache Stolberger Str. bevorratet. Der entsprechende Liefervertrag wurde als Leistungspaket ausgeschrieben und muss zum 15.04.2019 erneut vergeben werden. Die Bestandsüberwachung erfolgt mit Unterstützung eines EDV-Lagerprogramms.

Der benötigte Bedarf an medizinischem Sauerstoff wird zurzeit über eine Firma bezogen, mit der eine entsprechende Liefervereinbarung besteht.

9.4 Digitalfunk

Alle Fahrzeuge des Rettungsdienstes sind unter Beachtung der entsprechenden Landeskonzepte NRW mit Digitalfunk ausgestattet und werden zentral durch die Abteilung IT / Technik der Feuerwehr Aachen betreut.

9.5 Beurteilung / Zielsetzung

Zur Wahrnehmung der beschriebenen Aufgaben im Bereich Logistik ergibt sich folgender Bedarf für hauptamtliche Mitarbeiter gemäß Stellenbeschreibung:

- 1 Sachbearbeiter Rettungsdienst für den Bereich Medizingeräte („Medizinproduktebeauftragter“)
- 1 Sachbearbeiter Rettungsdienst für den Bereich Materialwirtschaft und Arzneimittel

10. Organisation und Verwaltung

10.1 Organisation und Leitung

Gemäß der Handreichung zur Rettungsdienst-Bedarfsplanung (vgl. Abschnitt D 2) erkennt das RettG NRW den Bedarf an Leitung und Organisation des Systems Rettungsdienst und nennt explizit Aufgaben wie Planung, Aufsicht und Qualitätsmanagement. Weitere ergeben sich aus der Systemlehre als Stand der Technik.

Zu diesen Leistungen gehören:

- Leitung & Personalführung
- Dienstplanung
- taktische Einsatzplanung (Routine-Einsätze, Sonder-Einsätze, Notfallrettung im Rahmen von Veranstaltungen, standardisierte Leitstellenabfragesysteme)
- Bedarfsplanung und -abstimmung
- Trägersaufsicht über eingebundene Partner (Träger und Betreiber/Leistungserbringer von Rettungswachen und rettungsdienstlichen Aufgaben)
- Genehmigungsverfahren für Unternehmer nach §§ 17 ff. RettG NRW
- Zusammenarbeit mit Sonderbehörden (wie Bergbehörde, Polizei)
- trägerübergreifende Zusammenarbeit
- rettungstechnische und medizinische Datenerfassung, Qualitätssicherung und -standardisierung inkl. elektronischer Patientendokumentation
- Netzwerk der Gesundheitseinrichtungen
- Gremien- und Dachverbandsarbeit
- Personalvertretungsaufgaben
- Arbeitssicherheit (Gefährdungsanalyse)
- Personalakquise & -auswahlverfahren
- Zusammenarbeit mit dem Öffentlichen Gesundheitsdienst

10.2 Verwaltung

Gemäß der Handreichung zur Rettungsdienst-Bedarfsplanung (vgl. Abschnitt D 1) benötigt jedes komplexe und kritische System mit operativen Leistungen eine funktionsfähige Administration und Unterstützungsleistungen. Unter den administrativen Leistungen finden sich sowohl direkt genannte Aufgaben aus dem RettG NRW als auch abgeleitete, unabdingbare.

Zu diesen Leistungen gehören:

- Gebühren-Abrechnung
- Personalverwaltung
- Rechnungsbearbeitung und Betriebsabrechnungen
- Vergabeverfahren: Dienstleistungen, Verbrauchsmaterialien, Geräte- und Fahrzeuge, Rettungsdienst-Leistungen
- öffentlich-rechtliche Vereinbarungen (z. B. Notarzt-Gestellungen)
- Haushaltsplanung und -bewirtschaftung
- Gebühren-Kalkulation
- Versicherungs- und Schadensersatzleistungen, Schadensregulierung

Bedingt durch das Verfahren der Bedarfsfeststellung, der Satzungserstellung und das Wirtschaftlichkeitsgebot, die vom RettG NRW gefordert werden, kommen folgende Leistungen und Verfahren zur Bedarfsermittlung hinzu:

- Gebühren-Verhandlung
- Satzungsverfahren
- Begleitung und Vertretung in Rechtsverfahren (Rechtsamt/externe Beauftragung) Personalbemessungen nach Fallzahlen und Aufwand und Erfahrungswerten
- Verwaltungsgemeinkosten: Personalamt, Kämmerei, Rechnungsprüfung, EDV, Gebäudewirtschaft (Anmietungen, Unterhalt, Ankauf, Errichtung, Abschreibungen) Aufwandsbemessung nach lokalen VILV-Verfahren (verwaltunginterne Leistungsverrechnung)

Die entsprechenden Aufgaben werden durch den Fachbereich "FB 37 - Feuerwehr" der Stadt Aachen wahrgenommen. Die einsatzorganisatorischen Aufgaben, die Fachaufsicht, die Aus- und Fortbildung des Rettungsdienstpersonals sowie die Beschaffungsmaßnahmen werden von der Abteilung Einsatzunterstützung "Team Rettungsdienst" in Zusammenarbeit mit der Abteilung Verwaltung „Team Technik“ wahrgenommen. Die betriebswirtschaftlichen Angelegenheiten, einschließlich der Gebührenabrechnung, erfolgen im Aufgabenbereich der Verwaltungsabteilung der Feuerwehr.

VI. Beteiligung freiwilliger Hilfsorganisationen und privater Anbieter

VI. Beteiligung freiwilliger Hilfsorganisationen und privater Anbieter

In der Stadt Aachen sind für die Primärrettung, wegen der vorhandenen Bedarfsdeckung durch den Städtischen Rettungsdienst, keine Genehmigungen erteilt worden.

Der Firma Petra Driessen, Trierer Str. 14 in 52078 Aachen wurde zuletzt über den 01. Januar 2016 hinaus bis derzeit befristet zum 31.12.2018 die Genehmigung erteilt, Aufgaben der Notfallrettung und des Krankentransportes nach §§ 17 ff RettG NRW in folgendem Umfang wahrzunehmen:

- Krankentransportdienst mit einem Krankentransportwagen nach DIN EN 1789 a.
- Die Fa. Drießen verfügt des Weiteren über einen Rettungswagen nach DIN EN 1789 Typ C um folgende Aufträge erledigen zu können:
 - a) Verlegungs- und Behandlungstransporte von Patienten/innen im Auftrage von Aachener Krankenhäusern mit einem Rettungs- oder Krankentransportwagen.
 - b) Ferntransporte über eine Entfernung von mindestens 100 km zum Zielort mit einem Rettungs- oder Krankentransportwagen.

Die Betriebszeiten sind montags bis freitags von 07:00 Uhr bis 18.00 Uhr und an den sonstigen Tagen nur auf Bedarf bzw. vorherige Anfrage.

Gegen eine weitere Verlängerung der bestehenden Genehmigung spricht aus Sicht einer angemessenen Bedarfsdeckung nichts.

VII. Interkommunale und grenzüberschreitende Zusammenarbeit

1. Interkommunale Zusammenarbeit
2. Zusammenarbeit mit dem belgischen und niederländischen Rettungsdienst
3. Euregionale Vereinbarungen

VII. Interkommunale und grenzüberschreitende Zusammenarbeit

1. Interkommunale Zusammenarbeit

Die gegenseitige Unterstützung im Rettungsdienst ist unter dem Stichwort Nachbarschaftshilfe gelebte Praxis und eine Selbstverständlichkeit in der Zusammenarbeit über die Grenzen der jeweiligen Gebietskörperschaft hinaus. Für die Stadt Aachen betrifft das aufgrund der geographischen Lage auf deutscher Seite fast ausschließlich die Kommunen des Altkreises in der StädteRegion Aachen, ganz selten den Kreis Düren oder Kreis Heinsberg. Täglich kommt es zu Einsatzspitzen in der Notfallrettung einschließlich notärztlicher Versorgung oder dem Krankentransport, die eine Disposition durch die gemeinsame Leitstelle zur Folge hat. Eine dezidierte Vereinbarung zur Versorgung bestimmter Ortsteile existiert derzeit nicht.

2. Zusammenarbeit mit dem belgischen und niederländischen Rettungsdienst

Im Herzen Europas gelegen nimmt die EUREGIO MAAS-RHEIN mit rund 3,7 Millionen Menschen in einem Gebiet von 10.478 km² Fläche zweifellos eine Sonderstellung ein. In einem Umkreis von 50 Kilometern leben und arbeiten Menschen in drei Ländern mit einer jeweils eigenen Regierung und Gesetzgebung. Hier werden drei verschiedene Sprachen gesprochen und die kulturellen Unterschiede prägen das Leben und Kulturgut der gesamten Euregio Maas-Rhein. Der Austausch über die Landesgrenzen hinweg hat in dieser Gegend eine lange Tradition. Man geht im Nachbarland einkaufen, weil bestimmte Produkte dort besser oder preiswerter sind, die Jugend besucht Kneipen und Diskotheken in allen drei Ländern und manch einer hat jenseits der Grenze sogar den Partner fürs Leben gefunden. Nur bei der Rettung von Menschenleben war bis zum April 2002 nichts von diesem grenzenlosen Austausch zu spüren. Grenzüberschreitende Einsätze von Rettungswagen gab es kaum. In ein ausländisches Krankenhaus aufgenommen werden zu müssen, galt als Problemfall, der mit vielen Ungewissheiten verbunden war.

Man war sich daher in der Regio Aachen, der niederländischen Provinz Limburg, der belgischen Provinz Limburg, der Provinz Lüttich und der deutschsprachigen Gemeinschaft Belgiens einig, dass hier Handlungsbedarf besteht. Seit dieser Zeit arbeiten daher diese fünf Partner aus drei Ländern an gemeinsamen Konzepten. Ziel ist die Verbesserung der medizinischen Hilfeleistung, ohne dass die Landesgrenzen dabei ein Hindernis darstellen. Diese Zusammenarbeit ist sozusagen eine Form der Nachbarschaftshilfe, die die möglichst adäquate und den jeweiligen Bedürfnissen angepasste Hilfeleistung - sowohl in der regulären Hilfeleistung als auch im Großschadensfall – gewährleisten soll.

Konkret wurden die Planungen durch ein Pilotprojekt, das zwischen dem 1. April 2002 und dem 1. April 2003 durchgeführt wurde. Die Grundzüge dieses Projektes wurden in einer öffentlich-rechtlichen Vereinbarung zwischen den Behörden festgelegt, die in der Regio Aachen und der niederländischen Veiligheidsregio Süd-Limburg für die medizinische Hilfeleistung im Notfall zuständig sind.

Das Pilotprojekt hat eindeutig gezeigt, dass eine Zusammenarbeit zwischen den Hilfsdiensten der beiden Länder, trotz verschiedener Systeme und Kompetenzen, durchaus möglich und auch sinnvoll ist. Allerdings wurden auch einige Problemstellungen einer Zusammenarbeit deutlich:

- gesetzliche Unterschiede im Zusammenhang mit der Anerkennung von Ausbildungsabschlüssen und entsprechenden Befugnissen
- Unklarheiten im Hinblick auf das Führen von akustischen und optischen Signalen
- Unterschiede in der Ausrüstung der Einsatzfahrzeuge
- Versicherungstechnische Probleme

Im Rahmen von drei Studien wurden die entsprechenden Gesetzgebungen konkretisiert und eine Übersicht der noch vorhandenen und der bereits beseitigten Problempunkte erstellt.

Als Fazit kann festgestellt werden, dass das Pilotprojekt "Rettungsdienst Nachbarschaftshilfe" ein voller Erfolg war. Die "Nachbarn" konnten einander besser kennen lernen, so dass Einsatzanfragen bei der Leitstelle jenseits der Grenze mittlerweile fast schon zur Tagesordnung gehören. Die Zahlen belegen, dass den Patienten durch die Nachbarschaftshilfe in vielen Fällen schneller geholfen werden konnte. Das gilt insbesondere für Einsätze deutscher Rettungsdienste in Süd-Limburg, die einen wichtigen Beitrag zur Steigerung des Gesundheitsgewinns der Patienten leisten.

In Bezug auf die Notfallrettung existiert seit 2013 eine öffentlich-rechtliche Vereinbarung über eine grenzüberschreitende Zusammenarbeit im öffentlichen Rettungsdienst zwischen der Stadt Aachen, der Städteregion Aachen, des Kreises Heinsberg und der Geneeskundige Gezondheidsdienst Zuid-Limburg. Seit 2009 besteht zwar ein deutsch-belgisches Abkommen über die dringende medizinische Hilfe/Rettungsdienst zwischen dem Land Rheinland-Pfalz und dem Königreich Belgien, aber bislang nicht dem Land Nordrhein-Westfalen.

3. Euregionale Vereinbarungen

Wie unter 2. bereits angegeben, nimmt die dreisprachige EUREGIO MAAS-RHEIN eine Sonderstellung ein. Aufgrund der hier vorhandenen Industrieaktivitäten, des starken Verkehrsaufkommens und der regelmäßig stattfindenden Großveranstaltungen ist dieses Gebiet in Bezug auf Großunfälle und Katastrophen besonders gefährdet. Großschadensereignisse mit einer hohen Anzahl an Opfern können nicht ausgeschlossen werden.

Davon ausgehend, dass jeder Bürger, Tourist und Durchreisende der Euregio Maas-Rhein einen Anspruch auf eine adäquate, medizinische Hilfeleistung hat, arbeiten die Hilfeleistungspartner der einzelnen Länder intensiv an gemeinsamen Konzepten. Ihr Ziel ist die Verbesserung der medizinischen Hilfeleistung, ohne dass die Landesgrenzen dabei ein Hindernis darstellen. Diese Zusammenarbeit ist sozusagen eine Form der Nachbarschaftshilfe, die die möglichst adäquate und den jeweiligen Bedürfnissen angepasste Hilfeleistung - sowohl in der regulären Hilfeleistung als auch im Großschadensfall – gewährleisten soll.

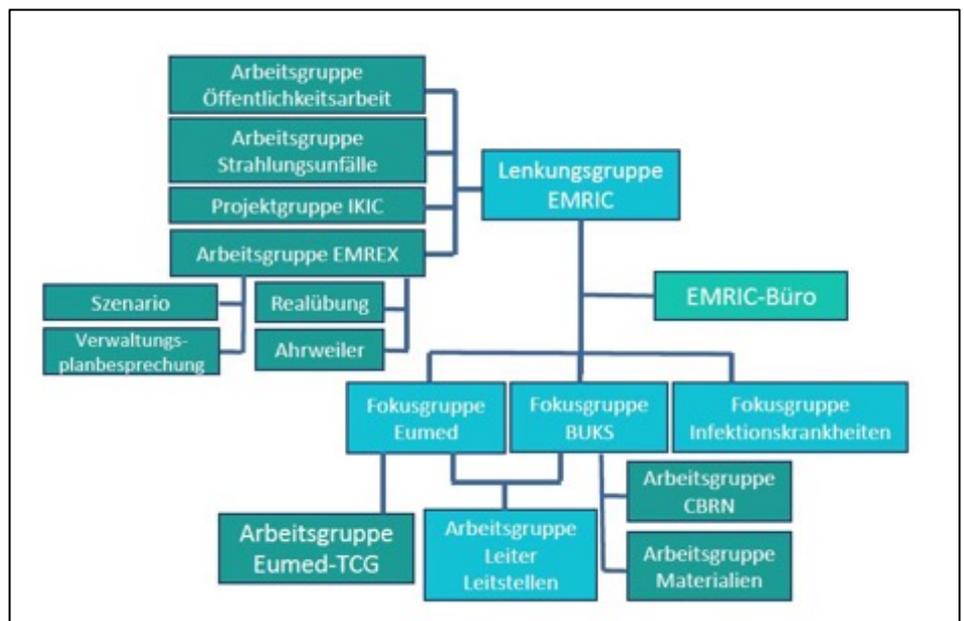
In der Euregio Maas-Rhein existiert bereits seit vielen Jahren EMRIC als etablierte Struktur: **EMRIC** steht für den niederländischen Namen **Euregio Maas-Rijn Incidentbestijding en Crisisbeheersing** (Euregio Maas-Rhein Einsatz- und Krisenbewältigung; <https://www.emric.info/de>) und ist ein einzigartiger Zusammenarbeitsverband von Behörden, die für die Sicherheit in den Bereichen Brandschutz, technische Hilfeleistung und Rettungsdienst in ihrem Bereich zuständig sind.

Die folgenden Dienste arbeiten hier zusammen: die Feuerwehr der Stadt Aachen, die Ordnungsämter des Kreises Heinsberg und der Städteregion Aachen in Deutschland; die Provinz Limburg und Lüttich in Belgien und die Veiligheidsregio un der GG Zuid-Limburg in den Niederlanden. Diese Organisationen finanzieren die Zusammenarbeit und das sogenannte EMRIC-Büro. Neben diesen sieben Partnern arbeiten noch gut 30 Dienste und Behörden mit dem EMRIC-Verband zusammen.

So tagen regelmäßig Arbeitsgruppen, die sich mit Themen der grenzüberschreitenden Zusammenarbeit u.a. im Brandschutz, in der Leitstellen-Zusammenarbeit, der Traumaversorgung auf der Ebene der Krankenhäuser und der Notfallrettung beschäftigen. Diese sog. Fokusgruppen werden unter dem Dach einer Lenkungsgruppe organisiert.

Das in diesem Rahmen entwickelte Kooperationskonzept EUMED regelt die Bereitstellung grenzüberschreitender notfallmedizinischer Hilfe bei Großeinsätzen und ist regelhaft in den regionalen Alarm- und Ausrückeordnungen verankert, ist Gegenstand regelmäßiger Übungsszenarios wie der täglichen Einsatzpraxis.

Abb. 21: Organigramm der Organisationstruktur EMRIC (www.emric.info/de/professionals/EMRIC-Partner/organigram).



VIII. Zusammenfassung

VIII. Zusammenfassung

Gemäß der gutachterlichen Stellungnahme ergibt sich folgende bedarfsgerechter Vorhaltung an Rettungsmitteln:

SOLL-Rettungsmittel-Dienstplan								
Rettungsmittelvorhaltung	Rettungsmittel Typ	Montag - Freitag		Samstag		Sonntag / Feiertag	Rettungsmittel-Wochenstunden	
		von	bis	von	bis	von		bis
Notarztvorhaltung	NEF	07:30	07:30	07:30	07:30	07:30	07:30	168,0
	NEF	07:30	07:30	07:30	07:30	07:30	07:30	168,0
	Verlege-Notarzt	07:30	16:30					42,0
	Tele-Notarzt	07:30	07:30	07:30	07:30	07:30	07:30	168,0
RW-EB Mitte-Ost	RTW	07:30	07:30	07:30	07:30	07:30	07:30	168,0
	RTW	07:30	07:30	07:30	07:30	07:30	07:30	168,0
	RTW	07:30	07:30	07:30	07:30	07:30	07:30	168,0
	RTW	07:30	19:30	07:30	19:30	07:30	19:30	84,0
	RTW	07:30	19:30					60,0 *
RW-EB Nord	RTW	07:30	07:30	07:30	07:30	07:30	07:30	168,0
	RTW	07:30	07:30	07:30	07:30	07:30	07:30	168,0
	RTW	07:30	19:30	07:30	19:30	07:30	19:30	84,0
RW-EB West	RTW	07:30	07:30	07:30	07:30	07:30	07:30	168,0
	RTW	07:30	07:30	07:30	07:30	07:30	07:30	168,0
	RTW	07:30	19:30	07:30	19:30	07:30	19:30	84,0 *
RW-EB Süd	RTW	07:30	07:30	07:30	07:30	07:30	07:30	168,0
	RTW	07:30	07:30	07:30	07:30	07:30	07:30	168,0
KTW/MZF-Vorhaltung	MZF	07:30	07:30	07:30	07:30	07:30	07:30	168,0
	KTW	06:00	14:00	07:30	15:30			48,0
	KTW	06:00	14:00					40,0
	KTW	07:00	15:00					40,0
	KTW	07:00	15:00					40,0
	KTW	07:00	15:00					40,0
	KTW	08:00	16:00					40,0
	KTW	08:00	16:00					40,0
	KTW	11:00	19:00					40,0

* Verlege-RTW

© FORPLAN 2018

Tab. 15: Bedarfsgerechter SOLL-Rettungsmittel-Dienstplan für die Stadt Aachen, gemäß Gutachten FORPLAN Tab. 6.1.

Die Aufgliederung der dienstplanmäßig vorgehaltenen Rettungsmittel-Wochenstunden ergibt sich im SOLL-Konzept wie folgt:

- NEF/Verlege-NA/Tele-NA 546 Wochenstunden = 19,1 %
- RTW 1.824 RM-Wochenstunden = 63,6 %
- KTW/MZF 496 RM-Wochenstunden = 17,3 %
- **Gesamt 2.866 RM-Wochenstunden = 100,0 %**

Dies bedeutet gegenüber dem IST-Zustand eine Zunahme der dienstplanmäßigen Rettungsmittel-Wochenstunden um 175 Wochenstunden. Davon entfallen 192 Stunden auf die Verlängerung der Vorhaltezeiten der RTW. Die Vorhaltung an Notärzten bleibt konstant, die Vorhaltung an KTW/MZF verringert sich um 17 Wochenstunden.

Rettungsdienstbedarfsplan Stadt Aachen

Die genauen Veränderungen in den Einsatzbereichen stellen sich wie folgt dar:

SOLL - IST - Vergleich (Rettungsmittelwochenstunden)										
Rettungswech- einsatzbereich	RTW-Vorhaltung			KTW/MZF-Vorhaltung			NA-Vorhaltung			GESAMT
	IST- Vorhaltung	Neube- messung	Differenz	IST- Vorhaltung	Neube- messung	Differenz	IST- Vorhaltung	Neube- messung	Differenz	
Notarztvorhaltung	-	-	0,0	-	-	0,0	546,0	546,0	-	0,0
RW-EB Mitte-Ost	876,0	648,0	-228,0	-	-	0,0	-	-	-	-228,0
RW-EB Nord	336,0	420,0	84,0	-	-	0,0	-	-	-	84,0
RW-EB West	168,0	420,0	252,0	-	-	0,0	-	-	-	252,0
RW-EB Süd	252,0	336,0	84,0	-	-	0,0	-	-	-	84,0
KTW/MZF-Vorhaltung	-	-	0,0	513,0	496,0	-17,0	-	-	-	-17,0
GESAMT	1.632,0	1.824,0	192,0	513,0	496,0	-17,0	546,0	546,0	-	175,0

© FORPLAN 2018

Tab. 16: SOLL-IST-Vergleich der Rettungsmittelvorhaltung, gemäß Gutachten FORPLAN Tab. 6.2.

Als Vorhaltung für die technische Reserve ist eine Quote von rund 30 % anzustreben, so dass sich folgenden Bedarf ergibt:

- 14 RTW/MZF => 4 RTW technische Reserve
- 8 KTW => 3 KTW technische Reserve
- 2 NEF => 1 NEF technische Reserve
- 2 RTW Verlegung / Intensiv

Für Sonderbedarfe sind folgende Rettungsmittel vorzuhalten:

- 1 MZ-RTW Infektion und Schwerlast (bis 300 kg): Dieses Fahrzeug wird bei Bedarf besetzt.

Spitzenbedarf:

- 4 RTW BF Aachen: kurzfristige Besetzung mit Personal des Brandschutzes
- 2 NEF BF Aachen: kurzfristige Besetzung mit Personal des Brandschutzes und dienstfreien Notärzten
- 4 RTW externe Leistungserbringer: Besetzung innerhalb von 30 Minuten
- 4 KTW externe Leistungserbringer: Besetzung innerhalb von 30 Minuten

Die 4 RTW, die durch externe Leistungserbringer für Spitzenbedarfe besetzt werden, müssen nicht mit der TNA-Ausstattung ausgerüstet werden.

Das LNA-Fahrzeug sollte in Zukunft als ELW (ausgerüstet für die Abschnittleitung medizinische Rettung) vorgehalten werden.

Fazit

1. Durch den Einsatz des Telenotarztes konnte eine Erhöhung der notärztlichen Einsätze verhindert werden. Diese Einsätze konnten sogar gesenkt werden.
2. Durch die Neufestlegung der Wachstruktur - insbesondere durch die künftige Besetzung der Wache 9 im RW-EB Süd und die neue Rettungswache in Richterich - werden sich die Erreichungsmöglichkeiten innerhalb der Eintreffzeit im Stadtgebiet verbessern.
3. Zudem wird die Erhöhung der Vorhaltung der RTW den Erreichungsgrad der Eintreffzeit verbessern.

IX. Abkürzungsverzeichnis

AAO	Alarm- und Ausrückeordnung	KTW	Krankentransportwagen
AAP	Ausnahmeabfrageplatz	KV	Kreisverband
AB-MANV	Abrollbehälter MANV (Land NRW)		
AGBF	Arbeitsgemeinschaft der Leiter der Berufsfeuerwehren	LNA	Leitender Notarzt
ÄK NR	Landesärztekammer Nordrhein	LST	Leitstelle
ÄLRD	Ärztlicher Leiter Rettungsdienst	MANV	Massenanfall Verletzter und/oder Erkrankter
ALS	Advanced Life Support		
AnwStd	Anwesenheitsstunde	MHD	Malteser-Hilfsdienst
AnwJStd	Jahresanwesenheitsstunde	MPG	Medizin-Produkte-Gesetz
AZVOFeu	Arbeitszeitverordnung Feuerwehr	MZF	Mehrzweckfahrzeug
BAB	Bundesautobahn	NA	Notarzt
BF	Berufsfeuerwehr	NEF	Notarzteinsetzfahrzeug
BHKG	Brandschutz-, Hilfeleistungs-, Katastrophenschutzgesetz NRW	NFS	Notfallsanitäter
BL	Betriebsleiter	NotSanG	Notfallsanitäter-Gesetz
BS	Brandschutz	NN	Normalnull
CSA	Chemikalienschutzanzug	OrgL	Organisatorischer Leiter Rettungsdienst
		ÖPNV	Öffentlicher Personennahverkehr
DA	Dienstanweisung / Dienstanordnung		
DIVI	Deutsche Interdisziplinäre Vereinigung für Intensiv- und Notfallmedizin	PAG	Projektbegleitende Arbeitsgruppe
		PHTLS	Pre-hospital Trauma Life Support
DES	Desinfektion		
DRK	Deutsches Rotes Kreuz	RA	Rettungsassistent
		RD	Rettungsdienst
		RD-Schule	Rettungsdienstschule
EF	Einsatzfahrt	RDB	Rettungsdienstbereich
ELP	Einsatzleitplatz	RDL	Rettungsdienstleiter
ELR	Einsatzleitrechner	RetAssG	Rettungsassistenten-Gesetz
ERC e. V.	European Resuscitation Council eingetragener Verein	RetG NRW	Rettungsdienstgesetz Nordrhein-Westfalen
FF	Freiwillige Feuerwehr	RH	Rettungshelfer
Fhz	Fahrzeug	RLS	Rettungsleitstelle
FM	Feuerwehrmann	RM	Rettungsmittel
FRL-RD	Förderrichtlinien-Rettungsdienst	RS	Rettungssanitäter
FRW	Feuer- und Rettungswache	RTH	Rettungshubschrauber
FSHG	Gesetz über den Feuerschutz und die Hilfeleistung NRW	RTW	Rettungswagen
		RW	Rettungswache
FW	Feuerwehr	RWL	Rettungswachenleiter
GA	Geschäftsanweisung/ Geschäftsanordnung	SEG	Schnelleinsatzgruppe
GSG	Gefährliche Stoffe und Güter		
		TH	Technische Hilfeleistung
		TNA	Telenotarzt
		TNA-Z	Telenotarzt-Zentrale
HBM	Hauptbrandmeister	TVöD	Tarifvertrag öffentlicher Dienst
HiOrg	Hilfsorganisation		
		UVV	Unfallverhütungsvorschrift
ITW	Intensivtransportwagen		
ITH	Intensivtransporthubschrauber	VA	Verfahrensanweisung
JStd	Jahresstunde	VK	Vollzeitkraft
JUH	Johanniter-Unfall-Hilfe		
		Wf	Wochenfeiertag
KH	Krankenhaus		
KTP	Krankentransport	ZWK	Zentralwerkstatt

X. Anlagen

Anlage	Bezeichnung der Anlage
A	Übersicht Rettungswagen und Stationierung
B	Übersicht Notarzteinsatzfahrzeuge und Stationierung
C	Übersicht Krankentransportwagen und Stationierung
D	KTW-Dienstplan ab 2017
E	Notarztindikationskatalog Stadt Aachen (Stand 15.02.2015)
F	Anforderungs-FAX Interhospitaltransport
G	Datenauszug aus dem Reanimationsregister 2017 für die Stadt Aachen
H	CIRS-Meldeformular
I	Hygiene- und Desinfektionspläne
J	Versorgungskapazitäten der Aachener Krankenhäuser beim MANV
K	Info-Flyer Psychosoziale Unterstützung Einsatzkräfte
L	Gebührenordnung für die Inanspruchnahme des Rettungsdienstes
M	Vergaben der Beteiligungen am Rettungsdienst (wird nach Abschluss des Ausschreibungsverfahrens erstellt)
X	Gutachten zur Bemessung der bedarfsgerechten Rettungsmittelvorhaltung für den Rettungsdienstbereich der Stadt Aachen (auf Anfrage)

Anlagen

A Übersicht Rettungswagen und Stationierung (Stand 15.11.2018)

Standort	Funkrufname	KFZ-Kennzeichen	Einsatzbereitschaft	Bemerkungen
Wache 1 Stolberger Str.	Florian AC 1 RTW 1	AC - FW	24 / 7	
	Florian AC 1 RTW 2	AC - FW	24 / 7	
	Florian AC 1 RTW 3	AC - FW	24 / 7	
	Florian AC 1 RTW 4	AC - FW	Spitzenbedarf	Besetzung durch Zugpersonal
	Florian AC 1 RTW 5	AC - FW	Spitzenbedarf	Schwerlast-/Infektions-RTW
Wache 2 Oberforstbacher Str.	Florian AC 2 RTW 1	AC - FW	24 / 7	
	Florian AC 2 RTW 2	AC - FW	Spitzenbedarf	Besetzung durch Zugpersonal
Wache 3 Matthieustr.	Florian AC 3 RTW 1	AC - FW	24 / 7	
	Florian AC 3 RTW 2	AC - FW	24 / 7	
Wache 4 Auf der Hüls	Florian AC 4 RTW 1	AC - FW	Werktags 7.30-19.30 Uhr	
	Florian AC 4 RTW 2	AC - FW	Spitzenbedarf	SET-RTW, Melder-Alarmierung
Wache 5 Rotter Bruch	Florian AC 5 RTW 1	AC - FW	Werktags 7.30-19.30 Uhr	
	Florian AC 5 RTW 2	AC - FW	Spitzenbedarf	SET-RTW, Melder-Alarmierung
Wache 6 Robensstr.	Florian AC 6 RTW 1	AC - FW	Spitzenbedarf	SET-RTW, Melder-Alarmierung
	Florian AC 6 RTW 2	AC - FW	MO - SO 7.30-19.30 Uhr	
Wache 7 Vaalser Str.	Florian AC 7 RTW 1	AC - FW	24 / 7	
Wache 9 Monschauer Str.	Florian AC 9 RTW 1	AC - FW	MO - SO 7.30-19.30 Uhr	Stationiert auf Wache 2
	Florian AC 4 RTW 3	AC - FW	Spitzenbedarf	SET-RTW, Melder-Alarmierung

B Übersicht Notarzteinsatzfahrzeuge und Stationierung (Stand 15.11.2018)

Standort	Funkrufname	KFZ-Kennzeichen	Einsatzbereitschaft	Bemerkungen
Wache 1 Stolberger Str.	Florian AC 1 NEF 1	AC - FW 291	24 / 7	1. Priorität tagsüber, ansonsten im Wechsel mit dem 2. Notarzt
	Florian AC 1 NEF 2	AC - FW 292	24 / 7	2. Priorität tagsüber, ansonsten im Wechsel mit dem 1. Notarzt; LNA werktags 7-17.00 Uhr
	Florian AC 1 NEF 3	AC - FW 290	Spitzenbedarf	
	Florian AC 1 NEF 4	AC - FW 58	Reserve/ Tauschfahrzeug	
Wache 3 Matthieustr.	Florian AC 3 NEF 1	AC - FW 59	Spitzenbedarf	

C Übersicht Krankentransportwagen und Stationierung (Stand 15.11.2018)

Standort	Funkrufname	KFZ-Kennzeichen	Einsatzbereitschaft	Bemerkungen
Wache 1 Stolberger Str.	Florian AC 1 KTW 1	AC - FW	Reserve/ Tauschfahrzeug	
Wache 4 Auf der Hül	Florian AC 4 KTW 1	AC - FW	Grundbedarf	
	Florian AC 4 KTW 2	AC - FW	Spitzenbedarf	SET-KTW, Melder-Alarmierung
Monschauer Str.	Florian AC 4 KTW 3	AC - FW	Spitzenbedarf	SET-KTW, Melder-Alarmierung
Wache 5 Rotter Bruch	Florian AC 5 KTW 1	AC - FW	Grundbedarf	
	Florian AC 5 KTW 2	AC - FW	Grundbedarf	
	Florian AC 5 KTW 3	AC - FW	Grundbedarf	
	Florian AC 5 KTW 4	AC - FW	Grundbedarf	
	Florian AC 5 KTW 5	AC - FW	Spitzenbedarf	SET-RTW, Melder-Alarmierung
Wache 6 Robensstr.	Florian AC 6 KTW 1	AC - FW	24 / 7 Grundbedarf	
	Florian AC 6 KTW 2	AC - FW	Spitzenbedarf	SET-RTW, Melder-Alarmierung
Wache 7 Vaals Str.	Florian AC 7 KTW 1	AC - FW	Grundbedarf	
	Florian AC 7 KTW 2	AC - FW	Grundbedarf	
	Florian AC 7 KTW 3	AC - FW	Grundbedarf	

Rettungsdienstbedarfsplan Stadt Aachen

D Dienstplan Krankentransportwagen (Stand 01.07.2017)

Montags	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	Dienst-Std.	Dienstzeit	
5-KTW-1																			24,0	7:30 - 19:30 - 7:30	
5-KTW-2																			9,0	07:00 - 16:00	
5-KTW-3																			10,0	07:00 - 17:00	
5-KTW-4																			9,0	09:00 - 18:00	
6-KTW-1																			8,0	08:00 - 16:00	
7-KTW-1																			12,0	07:00 - 19:00	
7-KTW-2																			10,0	08:00 - 18:00	
7-KTW-3																			9,5	08:00 - 17:30	
4-KTW-1/2																				Spitzenbedarf	
5-KTW-5																				Spitzenbedarf	
6-KTW-2																				Spitzenbedarf	
Dienstags	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	Dienst-Std.		
5-KTW-1																				24,0	7:30 - 19:30 - 7:30
5-KTW-2																				9,0	07:00 - 16:00
5-KTW-3																				10,0	07:00 - 17:00
5-KTW-4																				9,0	09:00 - 18:00
6-KTW-1																				8,0	08:00 - 16:00
7-KTW-1																				12,0	07:00 - 19:00
7-KTW-2																				10,0	08:00 - 18:00
7-KTW-3																				9,5	08:00 - 17:30
4-KTW-1/2																					Spitzenbedarf
5-KTW-5																					Spitzenbedarf
6-KTW-2																					Spitzenbedarf
Mittwochs	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	Dienst-Std.		
5-KTW-1																				24,0	7:30 - 19:30 - 7:30
5-KTW-2																				9,0	07:00 - 16:00
5-KTW-3																				10,0	07:00 - 17:00
5-KTW-4																				9,0	09:00 - 18:00
6-KTW-1																				8,0	08:00 - 16:00
7-KTW-1																				12,0	07:00 - 19:00
7-KTW-2																				10,0	08:00 - 18:00
7-KTW-3																				9,5	08:00 - 17:30
4-KTW-1/2																					Spitzenbedarf
5-KTW-5																					Spitzenbedarf
6-KTW-2																					Spitzenbedarf
Donnerstags	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	Dienst-Std.		
5-KTW-1																				24,0	7:30 - 19:30 - 7:30
5-KTW-2																				9,0	07:00 - 16:00
5-KTW-3																				10,0	07:00 - 17:00
5-KTW-4																				9,0	09:00 - 18:00
6-KTW-1																				8,0	08:00 - 16:00
7-KTW-1																				12,0	07:00 - 19:00
7-KTW-2																				10,0	08:00 - 18:00
7-KTW-3																				9,5	08:00 - 17:30
4-KTW-1/2																					Spitzenbedarf
5-KTW-5																					Spitzenbedarf
6-KTW-2																					Spitzenbedarf
Freitags	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	Dienst-Std.		
5-KTW-1																				24,0	7:30 - 19:30 - 7:30
5-KTW-2																				9,0	07:00 - 16:00
5-KTW-3																				10,0	07:00 - 17:00
5-KTW-4																				9,0	09:00 - 18:00
6-KTW-1																				8,0	08:00 - 16:00
7-KTW-1																				12,0	07:00 - 19:00
7-KTW-2																				10,0	08:00 - 18:00
7-KTW-3																				9,5	08:00 - 17:30
4-KTW-1/2																					Spitzenbedarf
5-KTW-5																					Spitzenbedarf
6-KTW-3																					Spitzenbedarf
Samstags	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	Dienst-Std.		
5-KTW-1																				24,0	7:30 - 19:30 - 7:30
5-KTW-2																				7,5	07:30 - 15:00
4-KTW-1/2																					Spitzenbedarf
5-KTW-5																					Spitzenbedarf
6-KTW-2																					Spitzenbedarf
Sonn- & Feiertags	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	Dienst-Std.		
5-KTW-1																				24,0	7:30 - 19:30 - 7:30
4-KTW-1/2																					Spitzenbedarf
5-KTW-5																					Spitzenbedarf
6-KTW-2																					Spitzenbedarf
Summe																					513,0
Wochen-Desinfektion																					

Bei zu erwartenden Bedienzeiten über 1 Stunde können bis zu 3 zusätzliche KTW angefordert werden.
 Darüber hinaus können in Ausnahmefällen bis zu 2 RTW gleichzeitig zu Krankentransporten eingesetzt werden.
 An gesetzlichen Feiertagen, die auf Werktage fallen, gilt der Sonntags-Dienstplan!

E Notarztindikationskatalog Stadt Aachen (Stand 01.03.2015)

Indikationskatalog für den Notarzteinsatz | Leitstelle StädteRegion Aachen



**Indikationskatalog
für den
Notarzteinsatz**




Grundlagen/Quellen:

- Bundesärztekammer, Indikationskatalog für den Notarzteinsatz, Handreichung für Leitstellenpersonal in Notdienstzentralen und Rettungsleitstellen (22.02.2013), Deutsches Ärzteblatt 2013, 110, A521
- Kessler C et al. Standardisiertes Vorgehen in der Frühphase des Schlaganfalls, Deutsches Ärzteblatt 2011, 108, 585-591
- Ministerium des Inneren, für Sport & Infrastruktur des Landes Rheinland-Pfalz, Neuer Notarztindikationskatalog 2011, <http://iam.rlp.de>

Notarzt-Indikationskatalog Stadt Aachen	erstellt	Beckers S/ Bergsch S	31.01.15	ALR			
	geprüft	Albrecht U/ Koenig C/ J. Jackie E	17.02.15	FB 32		gültig ab	01.03.15
Version 1.0	freigegeben	Beckers S/ Wolf J	18.02.15	ALR, FB 32		gültig bis	ungültig

Diese Übersicht zur Indikation für den Notarzteinsatz soll eine Orientierungshilfe für alle am Rettungsdienst Beteiligten darstellen, insbesondere aber den Mitarbeitern der städteregionalen Leitstelle als Leitlinie dienen. Dieser Notarzt-Indikationskatalog (NAIK) wurde durch die Ärztliche Leitung Rettungsdienst der Stadt Aachen erarbeitet. In Nordrhein-Westfalen gibt es keinen einheitlichen NAIK. Daher wurden die Empfehlungen der Bundesärztekammer und bereits etablierte Konzepte wie der Notarztindikationskatalog des Landes Rheinland-Pfalz als Grundlage genommen. Der Disponent soll sich auf diesen Katalog als Grundlage für medizinische Dispositionsentscheidungen berufen können und im Regelfall nach diesem Katalog handeln. Unabhängig von den hier dargestellten Regelungen steht es jedem Leitstellen-Disponenten frei, nach eigenem Ermessen bei Situationen oder Befunden, die sich nicht eindeutig in die genannten Kriterien einordnen lassen, einen Notarzt einzusetzen, wenn eine akute Gefahr für das Leben oder die Gesundheit vermutet wird. In diesem NAIK werden sowohl patientenzustands-bezogene Indikationen dargestellt als auch notfall-, bzw. ereignisbezogene Indikationen für einen Notarzteinsatz aufgeführt.

Dieser Katalog gilt ausschließlich für das Stadtgebiet Aachen. Im NAIK wird explizit nicht die Art des notarztbesetzten Rettungsmittels betrachtet (NEF oder RTH). Im Leitstellen-System wurde eine Meldebildliste implementiert, die einen Einsatzmittelvorschlag (N1 bzw. N2) für die meisten medizinischen Notfallsituationen darstellt. Im begründeten Einzelfall kann der Leitstellendisponent von diesem Vorschlag abweichen. Das Stichwort wird im Gegensatz zu früher auf den DME übertragen und braucht nicht als "Freitext" eingegeben werden.

Indikationen zum Notarzteinsatz

Die Indikationen für den Einsatz des Notarztes werden in zwei Kategorien eingeteilt:

- **Patientenzustandsbezogene Indikationen**
- **Notfall- bzw. ereignisbezogene Indikationen**

Die Auswahl eines geeigneten Rettungsmittels - und damit auch des Notarztes - erfolgt stets anhand der vom Disponenten aktiv ermittelten medizinischen Situation als Resultat einer strukturierten Notrufabfrage, bzw. einer konkret notfallbezogenen Indikation.

Indikationskatalog für den Notarzteinsatz | Leitstelle StädteRegion Aachen

Patientenzustandsbezogene Indikationen

Folgende Fragen können zur Ermittlung der Einsatzindikation eingesetzt werden, um entsprechende Parameter zu erfragen:

Vitalfunktion	Basisfragen	Beispiele
Bewusstsein	<ul style="list-style-type: none"> • Kann der Patient normal sprechen? • Reagiert der Patient, wenn Sie ihn ansprechen oder an ihm rütteln? • Seit wann liegt dieser Zustand vor? 	<ul style="list-style-type: none"> • Bewusstlosigkeit • anhaltender Krampfanzfall • Delir
Atmung	<ul style="list-style-type: none"> • Atmet der Patient normal? • Besteht eine schwere oder zunehmende Atemnot? • Seit wann besteht das Problem? 	<ul style="list-style-type: none"> • akute Atemnot • Lungenödem • Lungenembolie
Herz-Kreislauf	<ul style="list-style-type: none"> • Hat der Patient ein Engegefühl oder Schmerzen in der Brust? • Seit wann besteht das Problem? 	<ul style="list-style-type: none"> • Kreislaufstillstand • Akutes Koronarsyndrom • Rhythmusstörung mit Vitalbedrohung
Schmerz	<ul style="list-style-type: none"> • Hat der Patient stärkste Schmerzen? • Sind die Schmerzen akut aufgetreten und / oder zunehmend? • Wo sind die Schmerzen lokalisiert? 	<ul style="list-style-type: none"> • Akutes Koronarsyndrom • Amputationsverletzung (Arm / Bein)

Von den eigentlichen Vitalfunktionsstörungen müssen Situationen differenziert werden, die zustandsbezogen **keine Notarztindikation** darstellen:

- **Atembeschwerden:** bereits über eine längere Zeit bestehend und keine ausgeprägte oder akut zunehmende Atemnot oder Zyanose zeigend
- **Kreislaufbeschwerden:** Bluthochdruck- oder Rhythmusstörungen ohne gefährdende Begleitsymptome wie akute Thoraxschmerzen oder Atemnot
- **Schmerzen:** aufgrund einer nicht potentiell lebensbedrohlichen Erkrankung oder Verletzung, kein akutes Auftreten, typische Lokalisation und geringer Schmerzgrad (z.B. chron. Kopfschmerzen, Rückenschmerzen, Bauchschmerzen)

Notfall- bzw. ereignisbezogene Indikationen

- Schwere Verkehrsunfall mit Hinweis auf Personenschaden
- (Verkehrs)unfall mit Kindern
- Sturz aus großer Höhe (> 3 m)
- Schuss-, Stich- oder Hiebverletzungen im Kopf-Hals-Rumpfbereich
- Brände mit Hinweis auf Personenbeteiligung
- CO-Intoxikationen
- Explosions-, thermische oder chemische Unfälle mit Hinweis auf Personenbeteiligung
- Stromunfälle mit Hochspannung
- Wasserunfälle (Ertrinkungsunfall, Tauchunfall, Eis-Einbruch)
- Einklemmung oder Verschüttung
- Geiselnahme, Amoklage oder sonstige Verbrechen mit drohender Gefährdung von Menschenleben
- Unmittelbar drohender Suizid
- Unmittelbar bevorstehende Geburt oder stattgehabte Geburt

Keine routinemäßigen Notarztindikationen sind bei fehlender zustandsbezogener Vitalbedrohung:

- Isolierte Amputation Fingern / Zehen
- Isolierte Hypoglykämie (ohne Bewusstlosigkeit)
- Schwindel / Übelkeit / Erbrechen
- Schlaganfall (ohne Bewusstlosigkeit)
- Hypertensive Entgleisung
- stattgehabter, einmaliger Krampfanzfall (wieder erweckbar)
- Niederspannungsunfälle
- Akutes Abdomen (ohne Schockzeichen)
- unklare, vermutlich nicht-kardiale Thoraxschmerzen
- Rückenschmerzen ohne Zeichen einer Vitalbedrohung

Notarzt-Indikationskatalog Stadt Aachen	erstellt	Beckers S/ Bergsch S	31.01.15	ALR			
	geprüft	Albrecht U/ Koenig C/ J. Jackie E	17.02.15	FB 32		gültig ab	01.03.15
Version 1.0	freigegeben	Beckers S/ Wolf J	18.02.15	ALR, FB 32		gültig bis	ungültig

F Anforderungs-FAX Interhospitaltransport



Anforderung Verlegungstransport

An die Leitstelle StädteRegion Aachen - FAX: 0241 - 512527
Erst FAX, dann erfolgt Rückruf!
Anforderung bitte sorgfältig, leserlich und vollständig ausfüllen. Die Anforderung liegt in der Verantwortung des Arztes.

Patientendaten Name ----- Vorname ----- Geb.-Datum ----- <input type="checkbox"/> männlich <input type="checkbox"/> weiblich Kostenträger -----	Transport von (Klinik)	Transport nach
	Station	Station
	Tel.-Nr.	Tel.-Nr.
	Anfordernder Arzt Dr.	Ärztlicher Ansprechpartner Dr.
	Tel.-Nr.	Tel.-Nr.

Anforderung Datum ___ / ___ / ___ Uhrzeit ___ : ___ : ___

Hauptdiagnose / Verlegeindikation

Verlegungsgrund
 Notfallintervention/-OP
 heimatnahe Rückverlegung
 höhere Versorgungsstufe
 Kapazitätsgründe
 Reha / AHB
 sonstiges _____

Gewicht _____ kg, wenn > 150 kg → maximaler Bauchumfang _____ cm (Schwerlasttransport)

<input type="radio"/> Kategorie I: akute Lebensgefahr → Notarzt-Einsatz mit Sondersignal (RTW + NEF) ▪ Transport in Zentrum höherer Versorgungsstufe, Notwendigkeit invasiver Maßnahmen (Intubation, Katecholamine) ▪ z.B. STEMI, kardiogener Schock, akute Hirnblutung, Aortendissektion, <u>keine</u> Kapazitätsgründe	SOFORT
<input type="radio"/> Kategorie II: sofortiger Notfalltransport mit telemedizinischer Überwachung (mit Sondersignal) ▪ Transport <u>ohne</u> Notwendigkeit invasiver Maßnahmen (z.B. Intubation) auf Transport ▪ z.B. akuter Schlaganfall ohne schwere Bewusstseinsstörung/Ateminsuffizienz, NSTEMI, CO-Intoxikation ohne Beatmung	
<input type="radio"/> Kategorie III: Notarztbegleiteter Sekundärtransport ▪ Invasiv überwachungspflichtige und/oder beatmete Patienten ▪ Medikamentöse Kreislaufunterstützung ▪ Sterbender Patient in Todesnähe	
<input type="radio"/> Kategorie IV: Sekundärtransport mit telemedizinischer Überwachung ▪ Nicht-invasiv überwachungspflichtig / nicht beatmet / Tracheotomie > 10 Tage ▪ Kreislaufstabil ohne medikamentöse Kreislaufunterstützung ▪ z.B. NSTEMI kardial stabil, Rück-/Transport zur elektiven HKU	
<input type="radio"/> Kategorie V: Sekundärtransport ohne Arztbegleitung ▪ Patient kann auch längerfristig von Rettungsdienstfach-Personal (Rettungsassistent/Notfallsanitäter) alleine betreut werden	

< 2 h (dringend)
 im Tagesverlauf
 am Folgetag
 Datum ___ / ___ / ___
 Uhrzeit ___ : ___

Die Kategorie, d.h. Auswahl Transportmittel / Dringlichkeit, wird erst nach dem Arzt-Arzt-Gespräch definitiv festgelegt!

Ab hier nur interne Bearbeitungsvermerke!

1. TNA / V-NA nach Arzt-Arzt-Gespräch <input type="checkbox"/> Intensivtrage <input type="checkbox"/> Schwerlasttrage <input type="checkbox"/> Schwerlast-RTW Transportmodus <input type="checkbox"/> RTW + NEF <input type="checkbox"/> RTW + TNA <input type="checkbox"/> ITW* <input type="checkbox"/> RTW + V-NA <input type="checkbox"/> V-RTW + V-NA <input type="checkbox"/> ITH* <input type="checkbox"/> RTW <input type="checkbox"/> V-RTW <small>* Info ÄLR sowie bei Einsatz externer Rettungsmittel</small> Datum ___ / ___ / ___ Uhrzeit ___ : ___ : ___ festgelegt durch Name / Unterschrift _____	<div style="text-align: right; margin-bottom: 10px;">Einsatz-Nummer _____</div> 2. Leitstelle Kostenzusage <input type="checkbox"/> nicht erforderlich <input type="checkbox"/> liegt vor <input type="checkbox"/> zu klären → Rücksprache GAS geplantes Rettungsmittel _____ ggf. VNA-Nr. _____ Bemerkungen _____
--	--

Transportanforderung Leitstelle StädteRegion Aachen	Version 2.0	gültig ab 01.03.17	gültig bis ungültig
---	-------------	--------------------	---------------------

G Datenauszüge aus dem Jahresbericht Reanimationsregister 2017 Stadt Aachen

Deutsches Reanimationsregister **Jahresstatistik Notarzt- und Rettungsdienst 2017 - Standort 52074030**

1. Qualitätsindikatoren auf einen Blick

	Einheit	Standort		Referenzdaten*		Erwartungswert/Ziel
		akt. Jahr	gesamt	akt. Jahr	gesamt	
Inzidenz außerklinische Herz-Kreislauf-Stillstände	1/100.000 Einwohner und Jahr	149,3	89,0	100,9	89,0	
Inzidenz außerklinischer Reanimationen	1/100.000 Einwohner und Jahr	65,2 ■	49,6 ■	53,9	50,0	> 50
Alarm 1. FZ bis Eintreffen (≤ 8 Minuten)	%	91,8 ■	91,4 ■	78,2	79,7	> 70%
Erwartete ROSC-Rate (RACA-Score)	%	37,3	38,6	36,4	37,2	
Beobachtete ROSC-Rate (95% Konfidenzintervall)	%	51,0 [42,8/59,1] ■	43,8 [40,9/46,8] ■	42,6 [41,7/43,4]	43,5 [43,2/43,9]	Besser als erwartete ROSC-Rate nach RACA-Score
Aufnahme ins Krankenhaus mit laufender Reanimation	%	16,5	17,5	11,3	10,8	
Inzidenz Krankenhausaufnahme mit laufender Reanimation	1/100.000 Einwohner und Jahr	10,7	8,8	6,0	4,8	
Aufnahmerate mit ROSC im Krankenhaus	%	38,2 ■	37,4 ■	35,6	37,9	> 40%
Inzidenz Krankenhausaufnahme mit ROSC	1/100.000 Einwohner und Jahr	24,9 ■	18,7 ■	19,4	19,5	> 20
SpO2 bei Übergabe zw. 94-98%, wenn ROSC bei Aufnahme	%	29,1 ■	27,8 ■	35,9	35,0	> 80%
RR Syst. bei Übergabe zw. 100-160 mmHg, wenn ROSC bei Aufnahme	%	59,8 ■	66,1 ■	67,7	67,5	> 80%
EtCO2 bei Übergabe zw. 35-45 mmHg, wenn ROSC bei Aufnahme und beatmet	%	38,9 ■	23,6 ■	35,0	30,2	> 80%
Lebend entlassen	%	18,8 ■	12,3 ■	12,0	12,8	> 10%
Davon mit guter Neurologie (CPC1+2)	%	93,8 ■	86,5 ■	70,6	70,1	> 80%
Inzidenz Lebend entlassen	1/100.000 Einwohner und Jahr	12,3 ■	6,2 ■	6,6	5,8	> 5

■ Erwartungswert/Ziel erreicht ■ Erwartungswert/Ziel verfehlt

* In den Referenzdaten werden alle Standorte mit einer Inzidenz für Reanimationen >30/100.000 Einwohner und Jahr, RACA berechenbar >60%, ROSC <80% sowie einem Anteil an dokumentierten Weiterverlegungen von 30% berücksichtigt.

7. Ergebnisbericht entsprechend Utstein-Template Vorjahr

Ergebnisbericht entsprechend Utstein-Template (Version 2004)

Filter

Zeitraumfilter: vom 01.01.2016 bis 31.12.2016

Utsteinfilter: **Alle Fälle**

Einsatzortfilter: **Einsatzort präklinisch**

NEF-Filter: **Alle Kennungen**

QS-Filter: **Referenzfilter Präklinik**

Anzahl Reanimationen Standort: **211**

Anzahl Reanimationen Referenzdatenbank (1): **5558**

Ort des Kreislaufstillstandes Referenzdaten

Außerklinisch	n = 211	100%	5558	100%
Wohnung	n = 164	77.7%	4050	72.9%
Öffentlichkeit	n = 28	13.3%	919	16.5%
Sonstiges	n = 19	9.0%	565	10.2%

begonnene Reanimationsmaßnahmen Referenzdaten

Defibrillationsversuche	n = 60	28.4%	1881	33.8%
Herzdruckmassage	n = 210	99.5%	5514	99.2%
Beatmung mit supra-glottischer Atemwegshilfe	n = 74	35.1%	2031	36.5%

Kreislaufstillstand beobachtet / unter Monitor Referenzdaten

Beobachtet gesamt	n = 115	54.5%	3109	55.9%
Durch Laien/Ersthelfer	n = 92	43.6%	2370	42.6%
Durch Professionelle	n = 23	10.9%	687	12.4%

Erster abgeleiteter Rhythmus Referenzdaten

Defibrillierbar	n = 51	24.2%	1302	23.4%
VF/VT	n = 51	24.2%	1302	23.4%
Nicht defibrillierbar	n = 159	75.4%	4215	75.8%
Asystolie	n = 119	56.4%	3052	54.9%
PEA	n = 40	19.0%	1163	20.9%
Unbekannt	n = 1	0.5%	41	0.7%

CPR vor Eintreffen Rettungsdienst Referenzdaten

Durch First Responder	n = 0	0%	208	3.7%
Durch Laien	n = 85	40.3%	2064	37.1%
Durch Laien wenn HKS nicht durch RD beobachtet	n = 85	40.3%	2063	37.1%

Ergebnis Erstversorgung Referenzdaten

Jamais ROSC	n = 83	39.3%	2528	45.5%
Ereignis überlebt	n = 72	34.1%	2100	37.8%
24h Überleben	n = 49	23.2%	1428	25.7%

Ursache Referenzdaten

Vermutlich kardial	n = 184	87.2%	3495	62.9%
Trauma	n = 4	1.9%	175	3.1%
Ertinken	n = 0	0%	22	0.4%
Respirat./hypoxisch	n = 12	5.7%	670	12.1%
Sonst. nicht kardial	n = 11	5.2%	496	8.9%
Unbekannt	n = 0	0%	700	12.6%

Ergebnis Weiterversorgung

Lebend entlassen	n = 29	13.7%	740	13.3%
Neurologisches Ergebnis bei Entlassung				
CPC 1 oder CPC 2	n = 25	11.8%	498	9.0%
CPC 3 oder CPC 4	n = 4	1.9%	91	1.6%
30 Tage überlebt	n = 30	14.2%	573	10.3%

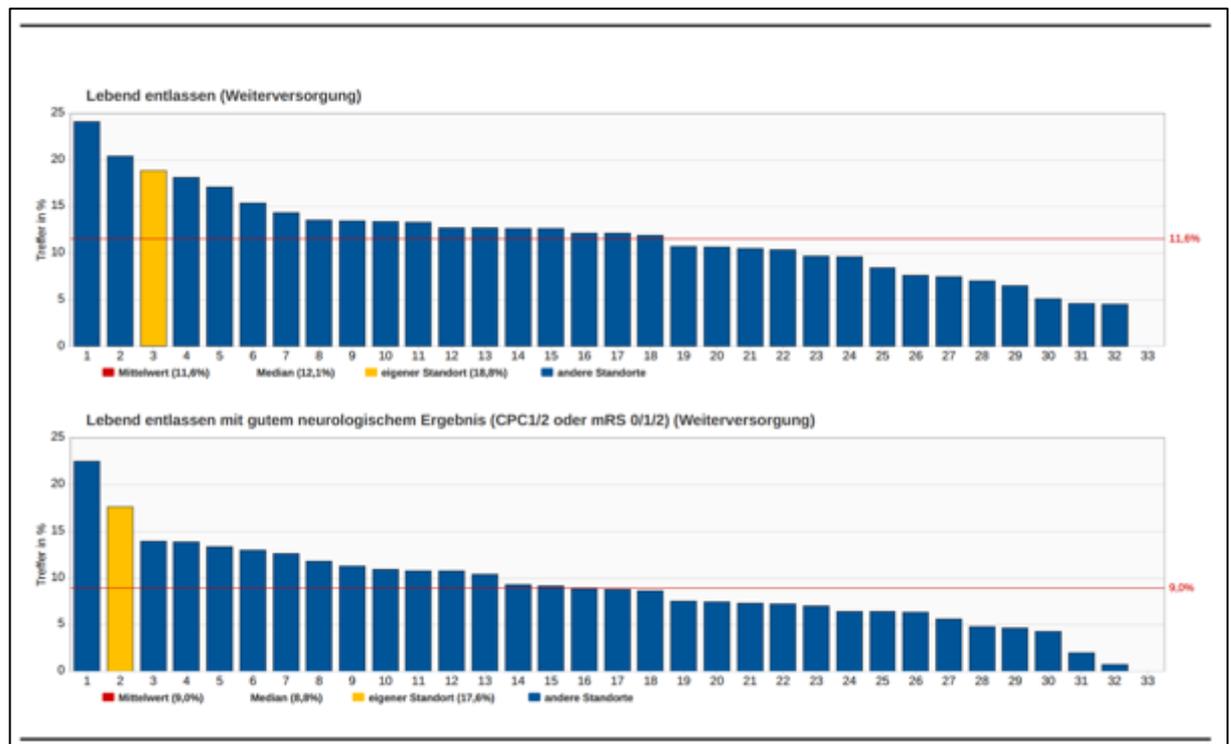
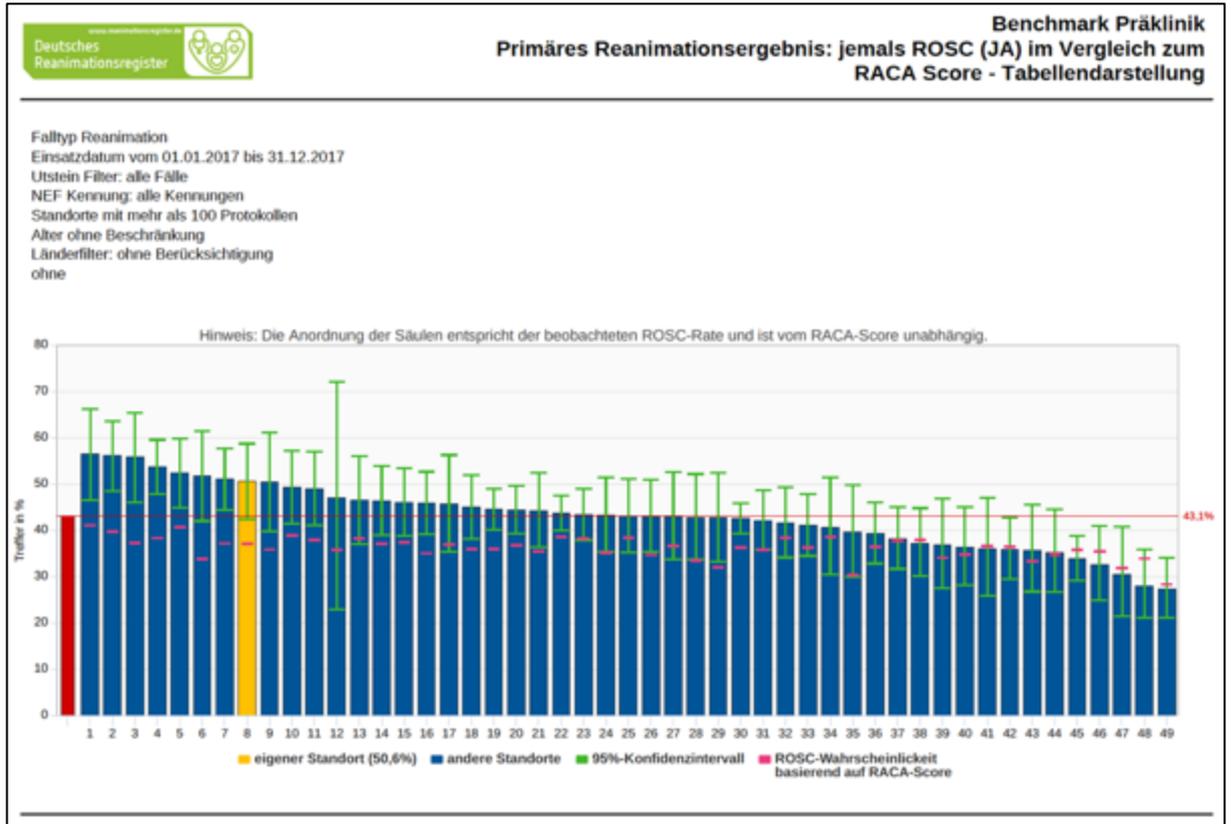
Ergebnis Langzeitversorgung

Grundgesamtheit = erfasste LV (2)			3221	58.0%
1 Jahr überlebt (3)	n = 0	0%	174	5.4%
Neurologisches Ergebnis nach 1 Jahr (3)				
CPC 1 oder CPC 2	n = 0	0%	46	1.4%
CPC 3 oder CPC 4	n = 0	0%	2	0.1%

(1) In den Referenzdaten werden alle Standorte mit einer Inzidenz für Reanimationen >30/100.000 Einwohner und Jahr, RACA berechenbar >60%, ROSC <80% sowie einem Anteil an dokumentierten Weiterverlegungen von 30% berücksichtigt.

(2) Die Grundgesamtheit für die Berechnung der Ergebnisse Langzeitversorgung der Referenzdatenbank basieren auf der Fallzahl EV von Standorten die im betrachteten Zeitraum zu mindestens einem triggerebenen EV-Fall einen LV-Datensatz erfasst und triggerebenen haben (WV-Feld "Lebend Entlassen" (LEBENTL)) hat die Ausprägung "Ja" oder "Nein, Tod innerhalb 1. Jahr").

(3) Bitte beachten Sie dass das Langzeitoutcome frühestens ein Jahr nach der Reanimation erfasst werden kann. Zur Beurteilung des Langzeitergebnis bitte gegebenenfalls die Vorjahresstatistik ansehen.



H CIRS-Meldeformular

RD	Qualitätsmanagement	Notarzt- und Rettungsdienst
RD	CIRS-Meldung	Berichtsformular
Altersgruppe des Pat. (falls betroffen) <input type="checkbox"/> 0-1 <input type="checkbox"/> 2-5 <input type="checkbox"/> 6-10 <input type="checkbox"/> 11-15 <input type="checkbox"/> 16-20 <input type="checkbox"/> 21-30 <input type="checkbox"/> 31-40 <input type="checkbox"/> 41-50 <input type="checkbox"/> 51-60 <input type="checkbox"/> 61-70 <input type="checkbox"/> 71-80 <input type="checkbox"/> 81-90 <input type="checkbox"/> >90		
Geschlecht des Pat. (falls betroffen) <input type="checkbox"/> männlich <input type="checkbox"/> weiblich		
Wo ist das Ereignis passiert? <input type="checkbox"/> Rettungsmittel <input type="checkbox"/> Krankenhaus (Station) <input type="checkbox"/> Notaufnahme <input type="checkbox"/> Wohnung <input type="checkbox"/> Praxis <input type="checkbox"/> Pflege-/Altenheim <input type="checkbox"/> _____		
In welchem Zusammenhang fand das Ereignis statt? 		
Was ist passiert? 		
Was war das Ergebnis? 		
Wo sehen Sie Gründe für dieses Ereignis und wie hätte es vermieden werden können? 		
Kam der Pat. zu Schaden (falls bekannt) ? 		
Welche Faktoren trugen zu dem Ergebnis bei? (Mehrfachnennung möglich) <input type="checkbox"/> Kommunikation (im Team, mit Patienten, mit anderen Ärzten etc.) <input type="checkbox"/> Ausbildung und Training <input type="checkbox"/> Persönliche Faktoren des Mitarbeiters (Müdigkeit, Gesundheit, Motivation etc.) <input type="checkbox"/> Teamfaktoren (Zusammenarbeit, Vertrauen, Kultur, Führung etc.) <input type="checkbox"/> Organisation (zu wenig Personal, Standards, Arbeitsbelastung, Abläufe etc.) <input type="checkbox"/> Patientenfaktoren (Sprache, Einschränkungen, med. Zustand etc.) <input type="checkbox"/> Technische Geräte (Funktionsfähigkeit, Bedienbarkeit etc.) <input type="checkbox"/> Kontext der Institution (Organisation des Gesundheitswesens etc.) <input type="checkbox"/> Medikation (Medikamente beteiligt?) <input type="checkbox"/> sonstiges: _____		
Wie häufig tritt dieses Ereignis ungefähr auf? <input type="checkbox"/> nicht anwendbar <input type="checkbox"/> täglich <input type="checkbox"/> monatlich <input type="checkbox"/> jährlich <input type="checkbox"/> erstmalig		
Wer berichtet (Berufsgruppe)? <input type="checkbox"/> Rettungsfachpersonal <input type="checkbox"/> (Not-)Arzt <input type="checkbox"/> Pflege-/Praxispersonal <input type="checkbox"/> _____		
CIRS-Meldebogen_01	erstellt	Beckers S/ Gillmann B/ Bergrath S
Version 1.0	geprüft	Nellessen D
	freigegeben	Beckers S
	10.09.14	ALRD
	15.09.14	RD
	20.09.14	ALRD
	gültig ab	01.10.14
	gültig bis	ungültig
		Seite 1 von 1

I Hygiene- und Desinfektionspläne

RD	Qualitätsmanagement	Rettungsdienst
VA	Hygiene- und Desinfektionsplan A	Übersicht

Wann	Was	Wie	Womit	Zumischung / Einwirkzeit
vor /nach Kontakt mit Patienten und /oder kontaminierten Gegenständen und Flächen	Hände	hygienische Händedesinfektion	Nüscoman	Gebrauchsfertige alkoholische Lösung 30 sec mit 3 – 5ml
nach Gebrauch	Med. Geräte wie EKG-Defi, Pulsoximeter etc.	Wischdesinfektion	Kamasept Spray Tücher	Gebrauchsfertige Einmaltücher
nach Gebrauch	Beatmungsmasken, Beatmungsbeutel Intubationsbesteck Bi-Check-Sensor etc.	Material grob vorreinigen & dann eingetütet & gekennzeichnet der Desinfektion Wache 1 zuführen	Neodisher Mediclean Forte, Neodisher Septo DN	RDG (Hauptwache, Hüls)
nach Infektionstransport	Patientenraum, Trage, Stuhl, Vakuummatratze,	Scheuer-Wischdesinfektion	Nüscopept Spezial	4% bei 30 min
nach Infektionstransport	Einmalartikel, Overall, Filter, Absaugkatheter etc.	Abfallentsorgung	Reißfeste Abfallsäcke	Im Krankenhaus oder in den weißen I.-müll-Containern auf der Wache 1 oder Wache 3

Hygiene- und Desinfektionsplan A	erstellt	Heidner J	22.03.16	Lfd Desinfektor	gültig ab	01.05.16
Version 2.0 Stand 01.04.2016	geprüft	Witt H/ Beckers S/ Lapp N	xx.xx.16	AS3ALR/RD	gültig bis	ungültig
	freigegeben	Wolff J	xx.xx.16	FBL		

RD	Qualitätsmanagement	Rettungsdienst
VA	Hygiene- und Desinfektionsplan B / Sondermaßnahmen	Übersicht

Wann	Was	Wie	Womit	Zumischung / Einwirkzeit
vor /nach Kontakt mit Patienten und /oder kontaminierten Gegenständen und Flächen	Hände	hygienische Händedesinfektion	Nüscoman	Gebrauchsfertige alkoholische Lösung 30 sec mit 3 – 5ml
nach Gebrauch	Med. Geräte wie EKG-Defi, Pulsoximeter etc.	Wischdesinfektion / bedingt einsprühen	Kamasept Einmaltücher / Spray	Fertige Lösung 30 sec
nach Gebrauch	Beatmungsmasken, Beatmungsbeutel Intubationsbesteck Bi-Check-Sensor etc.	Material grob vorreinigen & dann eingetütet & gekennzeichnet der Desinfektion Wache 1 zuführen	Neodisher Mediclean Forte, Neodisher Septo DN	RDG (Hauptwache, Hüls)
nach Infektionstransport	Patientenraum, Trage, Stuhl, Vakuummatratze,	Scheuer-Wischdesinfektion	Nüscopept	5 % bei 240 min
nach Infektionstransport	Einmalartikel, Overall, Filter, Absaugkatheter etc.	Abfallentsorgung	Schwarze gekennzeichnete Infektionsmüll-Entsorgungsboxen	Anforderung bei Bedarf über die Desinfektion Hauptwache

Sondermaßnahme:

Wann	Was	Wie	Womit	Zumischung / Einwirkzeit
Clostridium difficile	Patientenraum, Trage, Stuhl, Vakuummatratze	Scheuer-Wischdesinfektion	Nüscopept Spezial	5 % 60 min

Hygiene- und Desinfektionsplan B	erstellt	Heidner J	22.03.16	Lfd Desinfektor	gültig ab	01.05.16
Version 2.0 Stand 01.04.2016	geprüft	Witt H/ Beckers S/ Lapp N	xx.xx.16	AS3ALR/RD	gültig bis	ungültig
	freigegeben	Wolff J	xx.xx.16	FBL		

RD	Qualitätsmanagement	Rettungsdienst			
VA	Prophylaktischer Hygiene- und Desinfektionsplan	Übersicht			
<p>➤ Wiederaufzubereitendes Material wie Spatel, Beatmungsbeutel, Bi-Check-Sensoren, Chirurg. Besteck, Beatmungsmasken etc. sind nach Vorreinigung der Desinfektion Hauptwache zuzuführen.</p> <p>➤ Tragetücher und Spineboards sind ebenfalls vorzureinigen.</p>					
Was	Wann	Wie	Womit	Zumischung / Einwirkzeit	
Hände	<ul style="list-style-type: none"> ▪ vor / nach Patientenkontakt ▪ Kontakt mit Körperflüssigkeiten 	Hygienische Händedesinfektion	Nüscoman	100 % / 30 sec	
Patientenraumboden Patientenraumwände	<ul style="list-style-type: none"> ▪ täglich 	Scheuer – Wischdesinfektion	Nüscsept Spezial	2 % / 15 min	
Med. Geräte wie EKG-Defi, Beatmungsgerät, Absaugpumpe, Pulsoximeter, Spritzenpumpe	<ul style="list-style-type: none"> ▪ täglich und nach Gebrauch 	Wischdesinfektion	Kamasept Spray Tücher	Fertig / 30 sec	
Kontaktflächen wie Griffe, Schlösser, Trage, Tragestuhl, Funkhörer	<ul style="list-style-type: none"> ▪ täglich 	Wischdesinfektion	Kamasept Spray Tücher	Fertig / 30 sec	
Mikrofasertücher, Wischmops, Sitzschonbezüge	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Täglich, ▪ Wöchentlich & nach Bedarf 	Wäschedesinfektion	Ottalin Peracet & Derval Rent	Spezial Waschmaschinenprogramm	
<small>Prophylaktischer Hygiene- und Desinfektionsplan Version 2.0 Stand 01.04.2016</small>		<small>erstellt: Heidner J geprüft: WBI H/ Beckers S/ Lapp N freigegeben: Wolff J</small>	<small>22.03.16 xx.xx.16 xx.xx.16</small>	<small>Lid Desinfektor AS3ALRRD FBL</small>	<small>gültig ab: 01.05.16 gültig bis: ungenügend</small>

RD	Qualitätsmanagement	Rettungsdienst			
VA	Hautschutzplan Rettungsdienst Stadt Aachen	Übersicht			
	WAS	WOMIT	WANN	WIE	
	Handschuhe	MED.EINMAL-HANDSCHUHE AUS LATEX, VINYL ODER NITRIL FLÜSSIGKEITSDICHTE SCHUTZHANDSCHUHE	<ul style="list-style-type: none"> • Bei Kontakt mit infektiösem Material • Bei längerem Kontakt mit Wasser • Bei Kontakt mit Desinfektions- oder Reinigungsmitteln • nach Bedarf 	Für den Zweck geeignete Handschuhe wählen. Handschuhe kurz und gezielt tragen. Bei Bedarf Baumwollhandschuhe unterziehen.	
	Händedesinfektion während der Arbeit	NÜSCOMAN® VAH/DGHM und RKI gelistet	<ul style="list-style-type: none"> • vor und nach Patientenkontakt • nach Kontakt mit Blut, Sekreten, Ausscheidungen, kontaminierten Gegenständen • nach dem Toilettenbesuch • nach Ablegen der Handschuhe • nach Bedarf 	Aus dem Spender in die trockenen Hände geben. Solange verreiben, bis der Alkohol verflüchtigt ist. EWZ mind. 30 Sekunden.	
	Händereinigung während der Arbeit	COSAN SOFT milde Handwaschlotion	<ul style="list-style-type: none"> • vor Arbeitsbeginn • bei sichtbarer Verschmutzung • nach Bedarf 	Aus dem Spender in die feuchten Hände geben. Anschließend unter fließendem Wasser abspülen. Mit Papierhandtüchern Hände abtrocknen.	
	Hautpflege nach der Arbeit	SPEZIALLOTION D Hautpflegebalsam	<ul style="list-style-type: none"> • in der Pause • nach der Arbeit 	In die trockenen, sauberen Hände einmassieren.	
<small>Hautschutzplan Version 2.0 Stand 01.04.2016</small>		<small>erstellt: Heidner J geprüft: WBI H/ Beckers S/ Lapp N freigegeben: Wolff J</small>	<small>22.03.16 xx.xx.16 xx.xx.16</small>	<small>Lid Desinfektor AS3ALRRD FBL</small>	<small>gültig ab: 01.05.16 gültig bis: ungenügend</small>

J Behandlungskapazitäten der Krankenhäuser in der EUREGIO bei einem MANV

Name und Ort der Klinik	Verteilung nach Sichtungsergebnis						Anzahl der verfügbaren Behandlungskapazitäten bei einem Großschadensereignis
	Sichtungskategorie I		Sichtungskategorie II		Sichtungskategorie III		
	0 - 2 Stunden	3 - 4 Stunden	0 - 2 Stunden	3 - 4 Stunden	0 - 2 Stunden	3 - 4 Stunden	
Uniklinik RWTH Aachen	8	12	12	18	20	30	100
Luisenhospital	1	4	5	10	10	15	45
Marienhospital	1	4	5	10	10	15	45
St. Franziskushospital	/	4	1	4	5	10	24
Alexianer-Krankenhaus	/	/	/	/	/	40	40
RMK Würselen	2	4	2	4	10	40	62
St. Antonius-Hospital Eschweiler	1	2	1	2	5	20	31
Bethlehem-Krankenhaus Stolberg	1	1	1	2	5	20	30
Eifelklinik St. Brigida Simmerath	/	/	1	1	5	10	17
KH Heinsberg	1	1	1	2	5	10	20
KH Erkelenz	1	1	1	2	5	10	20
KH Geilenkirchen	1	1	1	2	5	10	20
KH Düren	1	1	2	4	20	40	68
KH Lendersdorf	1	1	2	2	5	5	16
KH Birkesdorf	1	0	0	2	6	6	15
KH Jülich	1	0	6	4	12	12	35
KH Linnich	0	1	1	4	2	10	18
Uni Maastricht	3	6	4	8			21
KH Heerlen	1	4	2	6			13
Uni Lüttich							0
Gesamtzahl	16	33	30	55	80	220	434

Patientenkategorien
 Die Einteilung der Notfallpatienten erfolgt je nach Behandlungsdringlichkeit in drei Kategorien:
 Kategorie I: (rot) vitale Bedrohung; dringliche Sofortbehandlung
 Kategorie II: (gelb) schwer verletzt oder schwer erkrankt; zunächst nicht vital gefährdet, aufgeschobene Behandlung
 Kategorie III: (grün) leicht verletzt oder leicht erkrankt; Sammelüberwachung (spätere Behandlung)

Zusammengestellt anhand der Rückmeldungen der zuständigen Ärztlichen Leiter Rettungsdienst.

K Info-Flyer Psychosoziale Unterstützung Einsatzkräfte



AACHEN
RETTUNGSDIENST
BERUFSFEUERWEHR

Immer ein offenes Ohr

 Marcel Beckers	 Sergej Berger	 Sebastian Ganser	 Oliver Grooz
 Markus Hansche	 Daniel Hermanns	 Rainer Mertens Koordinator	 Georg Meßen Feuerwehroberger
 Leo Nusser	 Charly Röhleitter	 Stefan Wenders	



**PSU-Team
Feuerwehr
Aachen**

Ein Angebot für
Einsatzkräfte von
Einsatzkräften

Unsere Ziele sind:

- mit Rat und Tat unterstützen und als Ansprechpartner auf Augenhöhe zur Verfügung stehen
- Stabilisierung und Normalisierung
- Abmilderung der Wirkung eines Ereignisses und schließlich Abbau der Belastungsstörung
- den Weg zurück in den Alltag finden
- Wiederherstellung der Leistungsfähigkeit



Wir sind zu erreichen über:

- das 24h Bereitschaftstelefon 0241 432-373250
- die Feuerwehr-Leitstelle 0241 432-379000

oder uns direkt ansprechen!

© gedruckt auf 100% Recyclingpapier

Stadt Aachen
Der Oberbürgermeister
Feuerwehr Aachen
Stollberger Str. 155, 52068 Aachen
Fon: 0241 432-373250
PSU-Team@mail.aachen.de
www.feuerwehr-aachen.de



www.feuerwehr-aachen.de



Psychosoziale Unterstützung



Psychosoziale Unterstützung ist nach belastenden Feuerwehreinsätzen selten von Nöten. Dennoch sind Einsätze im Feuerwehralltag häufig begleitet von der Not anderer, menschlichem Leid oder Tod. Um anderen Menschen zu helfen, sind Einsatzkräfte oft selbst Gefahren und Extremsituationen ausgesetzt. Sie erleben viel häufiger kritische Situationen als die meisten anderen Berufsgruppen. Das alles kann belastend sein. Deshalb bieten wir Psychosoziale Unterstützung an.

Soziale Unterstützung ist dabei das Angebot eines Gesprächspartners „auf Augenhöhe“. Teamgeist ist eine der elementaren Grundlagen der Feuerwehr. Um die belastenden Ereignisse verarbeiten zu können, reichen zumeist kollegiale Gespräche.

Vertrauensvolle Begleitung bieten wir auch bei Mobbing, sexueller Belästigung, Diskriminierung und Sucht an. In wenigen Fällen kann aber auch eine psychologische Hilfe notwendig werden. Entsprechende Kontakte hierzu können vermittelt werden.



Belastende Einsätze



Belastende Einsätze können alle Ereignisse sein, die nicht in den Rahmen normaler Einsatzerfahrungen hineinpassen. Sie verursachen Entsetzen, große Angst, Hilflosigkeit oder auch Schuldgefühle und ziehen dem Betroffenen sprichwörtlich „den Boden unter den Füßen weg“.

Als Folgen können z.B. auftreten:

- Stressreaktionen wie Schlafstörungen, Alpträume, Konzentrationsstörungen, Gereiztheit, Aggressivität, Schreckhaftigkeit
- Verhaltensänderungen wie sozialer Rückzug, veränderte Rauch-, Ess-, Trinkgewohnheiten, sexuelle Unlust
- Körperreaktionen wie das „seltsame“ Gefühl im Bauch, weinen, zittern, schwitzen
- Erinnerungen, die sich immer wieder aufrängen wie Bilder, Geräusche, Gerüche, Gedankenkreisen
- verwirrende Empfindungen wie der Eindruck neben sich zu stehen, Taubheitsgefühl, die Vorstellung, „im falschen Film zu sein“, Unsicherheit

Diese Belastungsreaktionen sind eine normale Reaktion auf ein unnormales Ereignis!

Sie bilden sich in der Regel innerhalb einiger Wochen von selbst zurück. In manchen Fällen kann sich eine posttraumatische Belastungsstörung entwickeln, die einer professionellen Behandlung bedarf.

Wir helfen



Wir bieten kollegiale Hilfe, Stressprävention, Empfehlungen und unterstützende Maßnahmen zur Stressbewältigung und zum Abbau von Belastungsreaktionen an.

Dazu zählen u.a.:

- ein offenes Ohr
- spontane Einzelgespräche und Gruppengespräche
- Einsatzbegleitung/Intervention
- geplante Kurzbesprechung nach einem Ereignis oder Einsatz
- geplante, strukturierte Einsatznachbesprechung einige Tage nach dem Ereignis oder Einsatz
- angemessene Nachfolgeangebote
- Vermittlung von geeigneten Behandlungsmöglichkeiten
- Information/ Aus- und Fortbildung

Wir sind

- PSU-Assistenten und Peers
- erfahrene Einsatzkräfte, die mit dem Einsatzalltag vertraut sind und eine spezielle Zusatzausbildung besitzen

Wir arbeiten

- nach einheitlichem NRW-Standard
- vertraulich und kollegial
- unabhängig
- aufmerksam
- konfessionell ungebunden

L Gebührenordnung für die Inanspruchnahme des Rettungsdienstes

M Vergaben der Beteiligungen am Rettungsdienst (wird nach Abschluss des Ausschreibungsverfahrens erstellt)

N Gutachten zur Bemessung der bedarfsgerechten Rettungsmittelvorhaltung für den Rettungsdienstbereich der Stadt Aachen

G u t a c h t e n

zur

Fortschreibung des Rettungsdienstbedarfs- plans für die Stadt Aachen

Bonn, den 23. November 2018

Projekt: Gutachten zur Fortschreibung des Rettungsdienstbedarfsplans für die Stadt Aachen – G735
Auftraggeber: Stadt Aachen
Projektleitung: Dipl.-Ing. Manfred Unterkofler
Projektbearbeitung: Dipl.-Volksw. Alexander Knie
Anschrift: FORPLAN Forschungs- und Planungsgesellschaft für Rettungswesen, Brand- und Katastrophenschutz m.b.H
Kennedyallee 11
53175 Bonn
Telefon (0228) 91 93 90
Telefax (0228) 91 93 924
Internet www.forplan.com
E-mail info@forplan.com

Das Werk einschließlich seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt.

Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung der Firma FORPLAN Forschungs- und Planungsgesellschaft für Rettungswesen, Brand- und Katastrophenschutz m.b.H unzulässig und strafbar. Dies gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Im Fall der Zuwiderhandlung wird Strafantrag gestellt.

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
Verzeichnis der Tabellen.....	4
Verzeichnis der Abbildungen.....	5
Abkürzungsverzeichnis	6
1 Auftrag	7
2 Datenbasis.....	8
2.1 Derzeitiger Rettungsmittel-Dienstplan	8
2.2 Einsatzaufkommen im Untersuchungszeitraum	12
3 Analyse des IST-Zustands.....	15
3.1 Teilzeiten im Rettungsdienst	15
3.2 Eintreffzeiten (Hilfsfristen) in der Notfallrettung	17
3.3 Telenotarzt	18
3.4 Medizinischer Transportdienst	19
4 Räumliche Erreichbarkeiten.....	20
4.1 IST-Zustand	20
4.2 Künftige Wachstruktur.....	27
5 Bemessung der bedarfsgerechten Rettungsmittelvorhaltung	33
5.1 Bemessungsgrundsätze.....	33
5.2 Risikoabhängige Fahrzeugbemessung für die Notfallvorhaltung (RTW)	34
5.3 Risikoabhängige Fahrzeugbemessung für den Einsatz des Notarztes.....	37
5.4 Frequenzabhängige Fahrzeugbemessung für die Krankentransportvorhaltung	39
6 Zusammenfassung und Bewertung	41
Verzeichnis der Anhänge	45

VERZEICHNIS DER TABELLEN

	Seite
TABELLE 2.1 Rettungsmittel-Dienstplan für den RDB Stadt Aachen [bis 30.06.2017]	8
TABELLE 2.2 Rettungsmittel-Dienstplan für den RDB Stadt Aachen [ab 01.07.2017]	9
TABELLE 2.3 Notfalleinsätze, Krankentransporte und Notarzteinsätze (ohne TNA) der Rettungswachen und Außenstellen.....	12
TABELLE 2.4 Eingesetzte Rettungsmitteltypen der Rettungswachen und Außenstellen.....	13
TABELLE 2.5 Notfalleinsätze, Krankentransporte und Notarzteinsätze in den Einsatzbereichen des RDB Stadt Aachen.....	13
TABELLE 3.1 Rettungsdienstliche Teilzeiten des Einsatzgeschehens (1. Halbjahr 2017)	15
TABELLE 3.2 Rettungsdienstliche Teilzeiten des Einsatzgeschehens (2. Halbjahr 2017)	16
TABELLE 3.3 Eintreffzeiten bei Notfällen im RDB Stadt Aachen	17
TABELLE 3.4 Aufgabenbereiche des Telenotarztes in Aachen	18
TABELLE 4.1 Verbesserungen der Erreichbarkeiten durch Optimierung der Standortstruktur	27
TABELLE 5.1 Grunddaten der risikoabhängigen Fahrzeugbemessung für die RTW-Notfallvorhaltung.....	35
TABELLE 5.2 Dimensionierungsergebnisse der RTW-Vorhaltung zur Notfallversorgung und zugehöriges Sicherheitsniveau	36
TABELLE 5.3 Grunddaten der risikoabhängigen Fahrzeugbemessung zur Notarztvorhaltung.....	37
TABELLE 5.4 Dimensionierungsergebnisse der Notarztvorhaltung und zugehöriges Sicherheitsniveau	38
TABELLE 6.1 Bedarfsgerechter SOLL-Rettungsmittel-Dienstplan für den RDB Stadt Aachen.....	41
TABELLE 6.2 SOLL-IST-Vergleich der Rettungsmittelvorhaltung	42

VERZEICHNIS DER ABBILDUNGEN

	Seite
ABB. 4.1 Standorte der Rettungswachen, Außenstellen und des Notarztstandorts (IST-Zustand)	21
ABB. 4.2 8-Minuten-Eintreffzeit-Isochronen bei Anfahrt mit Sondersignal aus den Rettungswachen der BF Aachen im RDB Stadt Aachen (IST-Zustand)..	23
ABB. 4.3 8-Minuten-Eintreffzeit-Isochronen bei Anfahrt mit Sondersignal aus allen Standorten im RDB Stadt Aachen (IST-Zustand).....	24
ABB. 4.4 12-Minuten-Eintreffzeit-Isochrone bei Anfahrt mit Sondersignal aus dem Notarztstandort im RDB Stadt Aachen (IST-Zustand)	25
ABB. 4.5 Überschreitungen der Eintreffzeit im RDB Stadt Aachen (erstes Rettungsmittel am Einsatzort)	26
ABB. 4.6 8-Minuten-Eintreffzeit-Isochronen bei Anfahrt mit Sondersignal aus den Rettungswachen der BF Aachen im RDB Stadt Aachen (SOLL-Konzept)	29
ABB. 4.7 12-Minuten-Eintreffzeit-Isochrone bei Anfahrt mit Sondersignal aus den Notarztstandorten im RDB Stadt Aachen (SOLL-Konzept).....	30
ABB. 4.8 Optimierte Einsatzbereiche der RTW im RDB Stadt Aachen (SOLL-Konzept)	31
ABB. 4.9 Optimierte NA-Einsatzbereiche im RDB Stadt Aachen (SOLL-Konzept).	32

ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

AB	Abrollbehälter/-container
EB	Einsatzbereich
ELW	Einsatzleitwagen
GW	Gerätewagen
KatS	Katastrophenschutz
KTW	Krankentransportwagen
LNA	Leitender Notarzt
MANV	Massenanfall von Verletzten
MZF	Mehrzweckfahrzeug
NAW	Notarztwagen
NEF	Notarzteinsatzfahrzeug
RettG NRW	Rettungsdienstgesetz Nordrhein-Westfalen
RTW	Rettungswagen
RW	Rettungswache

Aus Gründen der leichteren Lesbarkeit wird im vorliegenden Bericht die gewohnte männliche Sprachform bei personenbezogenen Substantiven und Pronomen verwendet. Dies impliziert jedoch keine Benachteiligung des weiblichen Geschlechts, sondern soll im Sinne der sprachlichen Vereinfachung als geschlechtsneutral zu verstehen sein

1 Auftrag

Auf Grund unseres Angebots G735-A01 erteilte uns die Stadt Aachen den Auftrag den Rettungsdienstbedarfsplan fortzuschreiben.

Das RettG NRW fordert von den Trägern Leistungen der Notfallrettung, Notfallrettung mit Notärzten, des Krankentransports, der Spezialrettung und für den MANV (§§ 2, 6 RettG NRW).

Dazu gehören folgende Aufgaben und Bemessungsverfahren:

- Grund- und Spitzenbedarf an RTW, NEF, NAW, KTW risikoabhängige Bemessungsverfahren mit Richtwerten (auf Basis von geografischer Grundabdeckung und einer Auslastungsgrenze)
- MANV-Sockelbedarf - Spezialbedarf an Spezial-RTW und -KTW, (insbesondere Infektion, Schwerlast, Baby, Intensiv, Groß-RTW und -KTW und Verlege-RTW)
- Sonderbedarf an RTW, KTW, NEF, NAW (für wiederkehrende Ereignisse, Versammlungen und Veranstaltungen)
- Führungsdienst (taktische und medizinische Führungsfunktionen im Rahmen des einheitlichen Systems Führungsorganisation in der Gefahrenabwehr)
- Notfallmedizin in Einschluss- und Gefahrensituationen => Zusammenarbeit mit Feuerwehr und KatS; Handreichung Rettungsdienst-Bedarfsplanung => Gefahrenabwehr aus einer Hand bei Berufsfeuerwehren und hauptamtlichen Feuerwehren im Rettungsdienst
- dringende Transporte medizinischer Güter und Fachpersonals im Einsatzfall, Zusammenarbeit mit dem Öffentlichen Gesundheitsdienst und Krankenhäusern

Datengrundlage für die Bemessung der bedarfsgerechten Rettungsmittelvorhaltung sind die Einsatzdaten aus dem Einsatzleitreechner über den Zeitraum 01.01.2017-31.12.2017.

Im vorliegenden Prüfbericht werden als - Grundlage für den Rettungsdienstbedarfsplan - zunächst der bestehende IST-Zustand analysiert, die bedarfsgerechte Standortplanung von Rettungswachen und Notarztstandorten inklusive der räumlichen Abgrenzung der Einsatzbereiche sowie die Ermittlung der notwendigen Rettungsmittelvorhaltung im Rahmen einer frequenz- sowie einer risikoabhängigen Bemessung durchgeführt.

2 Datenbasis

2.1 Derzeitiger Rettungsmittel-Dienstplan

Im Untersuchungszeitraum hat im Rettungsdienstbereich (RDB) Stadt Aachen eine Änderung der Rettungsmittelvorhaltung stattgefunden. In TABELLE 2.1 ist der Rettungsmitteldienstplan bis zum 30.06.2017 dargestellt.

TABELLE 2.1 Rettungsmittel-Dienstplan für den RDB Stadt Aachen [bis 30.06.2017]

Rettungsmittel-Dienstplan [Zeitraum bis 30.06.2017]							
Rettungsmittelvorhaltung	Leistungserbringer	Standort	Rettungsmittel Typ	Montag - Freitag von bis	Samstag von bis	Sonntag / Feiertag von bis	Rettungsmittel- Wochenstunden
Notarztvorhaltung	BF Aachen und UKA	Wache 1	NEF	07:30 - 07:30	07:30 - 07:30	07:30 - 07:30	168,0
			NEF	07:30 - 07:30	07:30 - 07:30	07:30 - 07:30	168,0
			Tele-Notarzt	07:30 - 07:30	07:30 - 07:30	07:30 - 07:30	168,0
RW-EB Mitte	BF Aachen	Wache 1	RTW	07:30 - 07:30	07:30 - 07:30	07:30 - 07:30	168,0
	BF Aachen	Wache 1	RTW	07:30 - 07:30	07:30 - 07:30	07:30 - 07:30	168,0
	BF Aachen	Wache 1	RTW	07:30 - 07:30	07:30 - 07:30	07:30 - 07:30	168,0
	MHD	Wache 4	RTW	07:30 - 19:30			60,0
	JUH	Wache 5	RTW	07:30 - 19:30			60,0
RW-EB West	BF Aachen	Wache 3 Nord	RTW	07:30 - 07:30	07:30 - 07:30	07:30 - 07:30	168,0
	BF Aachen	Wache 3 Nord	RTW	07:30 - 07:30	07:30 - 07:30	07:30 - 07:30	168,0
	DRK	Wache 7 West	RTW	07:30 - 07:30	07:30 - 07:30	07:30 - 07:30	168,0
RW-EB Süd	BF Aachen	Wache 2 Süd	RTW	07:30 - 07:30	07:30 - 07:30	07:30 - 07:30	168,0
KTW-Vorhaltung	DRK	Wache 6	KTW	07:00 - 07:00	07:00 - 07:00	07:00 - 07:00	168,0
	MHD	Wache 7 West	KTW	07:00 - 19:00			55,0
	MHD	Wache 7 West	KTW	09:00 - 15:00			30,0
	MHD	Wache 7 West	KTW	08:00 - 13:00			25,0
	JUH	Wache 5	KTW	08:00 - 16:00	09:00 14:00		45,0
	JUH	Wache 5	KTW	09:00 - 15:00			35,0
	JUH	Wache 5	KTW	09:00 - 15:00			30,0

© FORPLAN 2018

Die Aufgliederung der mit Personal besetzten durchschnittlichen Rettungsmittelwochenstunden ergibt folgende Übersicht:

NEF/Verlege-NA/Tele-NA	504 Wochenstunden	=	23,0 %
RTW	1.296 RM-Wochenstunden	=	59,3 %
KTW	388 RM-Wochenstunden	=	17,7 %
Gesamt	2.188 RM-Wochenstunden	=	100,0 %

In TABELLE 2.2 ist der Rettungsmitteldienstplan ab dem 01.07.2017 dargestellt.

TABELLE 2.2 Rettungsmittel-Dienstplan für den RDB Stadt Aachen [ab 01.07.2017]

IST-Rettungsmittel-Dienstplan [Zeitraum ab 01.07.2017]							
Rettungsmittelvorhaltung	Leistungserbringer	Standort	Rettungsmittel Typ	Montag - Freitag von bis	Samstag von bis	Sonntag / Feiertag von bis	Rettungsmittel- Wochenstunden
Notarztvorhaltung	BF Aachen und UKA	Wache 1	NEF	07:30 - 07:30	07:30 - 07:30	07:30 - 07:30	168,0
			NEF	07:30 - 07:30	07:30 - 07:30	07:30 - 07:30	168,0
			Verlege-Notarzt	07:30 - 16:30			42,0
			Tele-Notarzt	07:30 - 07:30	07:30 - 07:30	07:30 - 07:30	168,0
RW-EB Mitte	BF Aachen	Wache 1	RTW	07:30 - 07:30	07:30 - 07:30	07:30 - 07:30	168,0
	BF Aachen	Wache 1	RTW	07:30 - 07:30	07:30 - 07:30	07:30 - 07:30	168,0
	BF Aachen	Wache 1	RTW	07:30 - 07:30	07:30 - 07:30	07:30 - 07:30	168,0
	MHD	Wache 4	RTW	07:30 - 19:30			60,0
	JUH	Wache 5	RTW	07:30 - 19:30			60,0
	DRK	Wache 6	RTW	07:30 07:30	07:30 07:30	07:30 07:30	168,0
	DRK	Wache 6	RTW	07:30 19:30	07:30 19:30	07:30 19:30	84,0
RW-EB West	DRK	Wache 7 West	RTW	07:30 - 07:30	07:30 - 07:30	07:30 - 07:30	168,0
	BF Aachen	Wache 3 Nord	RTW	07:30 - 07:30	07:30 - 07:30	07:30 - 07:30	168,0
	BF Aachen	Wache 3 Nord	RTW	07:30 - 07:30	07:30 - 07:30	07:30 - 07:30	168,0
RW-EB Süd	BF Aachen	Wache 2 Süd	RTW	07:30 - 07:30	07:30 - 07:30	07:30 - 07:30	168,0
	MHD	Wache 2 Süd	RTW	07:30 - 19:30	07:30 19:30	07:30 19:30	84,0
KTW-Vorhaltung	JUH	Wache 5	KTW	07:30 - 07:30	07:30 - 07:30	07:30 - 07:30	168,0
	JUH	Wache 5	KTW	07:00 - 16:00	07:30 - 15:00		47,5
	JUH	Wache 5	KTW	07:00 - 17:00			50,0
	JUH	Wache 5	KTW	09:00 - 18:00			45,0
	DRK	Wache 6	KTW	08:00 - 16:00			40,0
	MHD	Wache 7 West	KTW	07:00 - 19:00			65,0
	MHD	Wache 7 West	KTW	08:00 - 18:00			50,0
	MHD	Wache 7 West	KTW	08:00 17:30			47,5

© FORPLAN 2018

Die Aufgliederung der mit Personal besetzten durchschnittlichen Rettungsmittelwochenstunden ergibt folgende Übersicht:

NEF/Verlege-NA/Tele-NA	546 Wochenstunden	=	20,3 %
RTW	1.632 RM-Wochenstunden	=	60,6 %
KTW	513 RM-Wochenstunden	=	19,1 %
Gesamt	2.691 RM-Wochenstunden	=	100,0 %

Insgesamt hat sich die Vorhaltung der Rettungsmittel im Untersuchungszeitraum um 503 Wochenstunden erhöht. Davon entfallen 336 Stunden auf RTW, 125 Stunden auf KTW und 42 Stunden auf die Vorhaltung der Notärzte.

Für **Sonderbedarfe** werden im RDB Stadt Aachen folgende Rettungsmittel vorgehalten:

- 1 RTW Infektion und Schwerlast (bis 300 kg):
Dieses Fahrzeug wird bei Bedarf durch Kräfte des Regelrettungsdienstes oder des Brandschutzes besetzt. Für schwerere Patiententransporte stehen die nächsten geeigneten Fahrzeuge in den Städten Köln und Düsseldorf zur Verfügung.
- RTW Verlegung / Intensiv:
1 RTW steht von Mo.-So. 7.30 Uhr bis 19.30 Uhr zur Verfügung (RW Mitte-Ost); 1 RTW steht von Mo.-Fr. 7.30 Uhr bis 19.30 Uhr (RW Mitte-Ost) zur Verfügung. Sie werden vorrangig zu (Intensiv-)Verlegungstransporten aber auch in der Primärrettung eingesetzt.
- Spitzenbedarf:
3 RTW BF Aachen: kurzfristige Besetzung mit Personal des Brandschutzes
2 NEF BF Aachen: kurzfristige Besetzung mit Personal des Brandschutzes
4 RTW externe Leistungserbringer: Besetzung innerhalb von 30 Minuten
4 KTW externe Leistungserbringer: Besetzung innerhalb von 30 Minuten
- Werkstattreserve:
3 RTW BF Aachen (es ist geplant einen weiteren RTW vorzuhalten)
3 KTW BF Aachen
1 NEF BF Aachen
- Sonstige Fahrzeuge im Rettungsdienst:
1 LNA-Fahrzeug
1 GW-Rett
1 AB-MANV

Zudem wird im RDB Stadt Aachen seit dem 01.07.2014 ein **Telenotarztssystem** betrieben. Dieser steht dem Rettungsdienst 24 Stunden an allen Tagen zur Verfügung. Bei Notfällen, die eine ärztliche Mitbeurteilung oder eine medikamentöse Notfalltherapie erfordern kommt der Telenotarzt primär zum Einsatz. Ebenso kommt er zum Einsatz, um überbrückend Hilfe zu leisten, wenn ein Notarzt zeitverzögert bei akut lebensbedrohlichen Fällen eintreffen sollte, um das therapiefreie Intervall zu verkürzen. Ferner werden vital stabile Patienten bei Verlegungstransporten nach einem Kriterienkatalog telemedizinisch begleitet, um die Patientensicherheit einerseits und die Rechtssicherheit für das Rettungsdienstpersonal andererseits zu erhöhen. Bei einem Einsatz mit Telenotarztbeteiligung trägt dieser die medizinische Gesamtverantwortung und ist damit gegenüber dem Rettungsdienstpersonal auch weisungsbefugt.

Die **Standorte der Rettungswachen** sind wie folgt definiert:

- Wache 1 (Mitte)
Feuer- und Rettungswache Stolberger Straße 155, 52068 Aachen
- Wache 2 (Süd)
Feuer- und Rettungswache Oberforstbacher Straße 19c, 52076 Aachen
- Wache 3 (Nord)
Feuer- und Rettungswache Mathieustraße 3, 52074 Aachen
- Wache 4 (MHD)
Rettungswache Auf der Hüls 201, 52068 Aachen
- Wache 5 (JUH)
Rettungswache Rotter Bruch 32-34, 52068 Aachen
- Wache 6 (DRK)
Rettungswache Robenstraße 49, 52070 Aachen
- Wache 7 (West)
Rettungswache Vaalser Straße 258, 52074 Aachen
- Wache 9 (BF) – noch nicht etabliert
Rettungswache Monschauer Straße 128, 52076 Aachen

2.2 Einsatzaufkommen im Untersuchungszeitraum

Datenbasis der nachfolgenden Untersuchungen sind die Einsatzdaten aus der integrierten Leitstelle über den Zeitraum 01.01.2017-31.12.2017.

Insgesamt wurden von den zu untersuchenden Feuer- und Rettungswachen und Rettungswachen in der Stadt Aachen 55.336 Einsatzfahrten durchgeführt. Darin enthalten sind 689 Einsatzfahrten, die von Rettungswachen außerhalb des Stadtgebietes durchgeführt wurden.

Die genaue Aufteilung der Einsatzfahrten nach den Einsatzklassen Notfallrettung (inkl. Einsätze mit Notarztbegleitung), Krankentransport und Notarzteinsatz in den Rettungswachen ist in TABELLE 2.3 dargestellt.

TABELLE 2.3 Notfalleinsätze, Krankentransporte und Notarzteinsätze (ohne TNA) der Rettungswachen und Außenstellen

Einsätze der Rettungswachen im Untersuchungszeitraum (nach Einsatzklassen)				
Rettungswachenstandort	Einsätze im Untersuchungszeitraum			
	Notfall	KTP	Notarzt (ohne TNA)	GESAMT
BF Wache 1 (Mitte)	10.657	195	8.046	18.898
BF Wache 2 (Süd)	2.142	20	-	2.162
BF Wache 3 (Nord)	4.113	110	285	4.508
BF Wache 7 (West)	4.408	3.010	-	7.418
MHD Wache 4 (Mitte)	1.410	366	1	1.777
JUH Wache 5 (Mitte)	4.145	5.827	-	9.972
DRK Wache 6 (Mitte)	5.644	3.474	6	9.124
BF Wache 9 (Süd)	593	3	-	596
Sonstige Standorte	47	3	-	50
RTH Standort AC	-	-	142	142
Wachen außerhalb Stadtgebiet	95	369	225	689
GESAMT	33.254	13.377	8.705	55.336

© FORPLAN 2018

In TABELLE 2.4 sind die eingesetzten Rettungsmittel dargestellt, welche die Einsätze durchgeführt haben.

TABELLE 2.4 Eingesetzte Rettungsmitteltypen der Rettungswachen und Außenstellen

Einsätze der Rettungswachen im Untersuchungszeitraum (nach Rettungsmitteltypen)					
Rettungswachenstandort	Einsätze im Untersuchungszeitraum				
	RTW	KTW	NEF	RTH	GESAMT
BF Wache 1 (Mitte)	10.850	2	8.046	-	18.898
BF Wache 2 (Süd)	2.162	-	-	-	2.162
BF Wache 3 (Nord)	4.223	-	285	-	4.508
BF Wache 7 (West)	4.405	3.013	-	-	7.418
MHD Wache 4 (Mitte)	1.421	355	1	-	1.777
JUH Wache 5 (Mitte)	4.073	5.899	-	-	9.972
DRK Wache 6 (Mitte)	5.556	3.562	6	-	9.124
BF Wache 9 (Süd)	596	-	-	-	596
Sonstige Standorte	43	7	-	-	50
RTH Standort AC	-	-	-	142	142
Wachen außerhalb Stadtgebiet	91	373	214	11	689
GESAMT	33.420	13.211	8.552	153	55.336

© FORPLAN 2018

Bemessungsrelevant für die Dimensionierung der bedarfsgerechten Rettungsmittelvorhaltung sind jedoch nicht die Einsätze, die tatsächlich von den Rettungswachen durchgeführt wurden, sondern die Einsätze, die in den jeweiligen Einsatzbereichen (EB) stattgefunden haben. In TABELLE 2.5 sind die einsatzbereichsbezogenen Einsätze dargestellt.

TABELLE 2.5 Notfalleinsätze, Krankentransporte und Notarzteinsätze in den Einsatzbereichen des RDB Stadt Aachen

Einsätze in den Rettungswacheneinsatzbereichen im Untersuchungszeitraum				
Rettungswacheneinsatzbereich (RW-EB)	Einsätze im Untersuchungszeitraum			
	Notfall	KTP	Notarzt	GESAMT
RW-EB Mitte-Ost	14.954	1.742		24.415
RW-EB Nord	6.510	5.714	7.719	12.224
RW-EB West	7.229	5.198		12.427
RW-EB Süd	3.723	558		4.281
BEMESSUNGSRELEVANTE EINSÄTZE	32.416	13.212	7.719	53.347
Einsatzorte außerhalb RDB Stadt Aachen	837	165	987	1.989
GESAMT	33.253	13.377	8.706	55.336

© FORPLAN 2018

Insgesamt werden **53.347 Einsatzfahrten** bei der Rettungsmitteldimensionierung berücksichtigt, die sich wie folgt untergliedern:

- 32.416 Notfälle,
- 13.212 Krankentransporte und
- 7.719 Notarzteinsätze.

Zudem werden **3.107 Einsätze** durch den Telenotarzt bedient.

Bei der letzten Bedarfsplanung (Datenbasis 2011) wurden **49.305 Einsatzfahrten** bei der Rettungsmitteldimensionierung berücksichtigt, die sich wie folgt untergliederten:

- 26.322 Notfälle,
- 13.844 Krankentransporte und
- 9.139 Notarzteinsätze.

Somit kann insgesamt eine Einsatzsteigerung festgestellt werden. Diese ist jedoch nur bei den Notfällen mit RTW aufgetreten (+6.094 Einsätze; +23 %). Bei Krankentransporten (-632 Einsätze; -4,6 %) ist ein leichter Rückgang feststellbar. Bei Notarzteinsätzen (-1.420 Einsätze; -15,5 %) ist ein deutlicher Rückgang feststellbar, der ursächlich durch die Etablierung des Telenotarztes begründet wird.

3 Analyse des IST-Zustands

3.1 Teilzeiten im Rettungsdienst

Aus den Einsatzdaten des Untersuchungszeitraums haben wir die wichtigsten rettungsdienstlichen Teilzeiten des Einsatzgeschehens ermittelt und in TABELLE 3.1 für das erste Halbjahr 2017 und in TABELLE 3.2 für das 2. Halbjahr 2017 bezogen auf Einsatzarten dargestellt. Bei den Dispositions- und Ausrückzeiten haben wir Werte über 5 Minuten nicht berücksichtigt.

TABELLE 3.1 Rettungsdienstliche Teilzeiten des Einsatzgeschehens (1. Halbjahr 2017)

Teilzeiten im Rettungsdienst (1. Halbjahr 2017)										
Wache		Dispositionszeit [Annahme - Alarmierung]	Ausrückzeit [Alarmierung - Status 3]	Fahrzeit [Status 3 - Status 4]	Verweilzeit am EO [Status 4 - Status 7]	Transportzeit [Status 7 - Status 8]	Verweilzeit am TZ [Status 8 - Status 1]	Rückfahrzeit [Status 1 - Status 2]	Einsatzzeit [Alarmierung - Status 1]	Einsatzabwicklungszeit [Alarmierungszeit - Status 2]
FuRW 1	Notfall RD	1,67	1,39	5,34	18,52	11,28	19,11	11,23	44,92	56,14
	KTP	1,99	1,57	8,33	17,98	28,23	18,45	10,73	40,39	51,12
	NA-Einsatz	1,47	1,39	6,83	21,23	9,82	17,41	15,59	39,80	55,39
	KH-Verlegung	2,32	1,50	13,54	23,71	17,65	29,03	15,92	83,72	99,64
	GESAMT	1,60	1,39	6,28	19,64	11,33	19,10	13,28	43,70	56,98
FuRW 2	Notfall RD	1,65	1,76	5,21	19,59	15,81	20,45	12,55	52,59	65,14
	KTP	2,44	1,62	7,63	12,67	14,67	28,33	12,88	49,75	62,63
	GESAMT	1,66	1,76	5,22	19,56	15,80	20,48	12,56	52,57	65,12
FuRW 3	Notfall RD	1,61	1,43	5,87	18,93	8,26	17,64	6,65	44,63	51,29
	KTP	2,10	1,46	6,34	13,65	10,31	16,50	7,69	39,74	47,44
	NA-Einsatz	1,86	1,59	10,36	19,24	10,23	15,38	20,80	42,11	62,91
	KH-Verlegung	2,27	1,59	10,28	28,25	14,10	20,89	5,43	77,92	83,35
	GESAMT	1,64	1,45	6,37	19,54	8,77	17,75	7,47	46,15	53,62
RW 4	Notfall RD	1,64	1,07	6,01	22,35	14,56	24,11	16,51	59,00	75,52
	KTP	2,09	1,13	21,13	22,00	15,76	24,62	13,62	88,55	102,17
	KH-Verlegung	2,17	1,12	15,46	24,23	18,57	28,54	20,47	99,37	119,84
	GESAMT	1,69	1,09	10,15	22,35	15,00	24,41	16,25	66,34	82,60
RW 5	Notfall RD	1,61	1,07	5,37	20,66	11,52	21,07	11,86	46,71	58,57
	KTP	2,17	1,64	17,14	20,13	22,56	22,35	9,93	85,14	95,07
	KH-Verlegung	3,08	0,87	9,21	25,12	32,63	31,78	13,50	74,75	88,25
	GESAMT	1,73	1,34	11,37	20,40	17,94	21,86	10,97	64,70	75,67
RW 6	Notfall RD	1,63	1,00	3,88	18,61	10,08	22,61	8,81	41,83	50,64
	KTP	1,98	1,03	14,57	17,46	15,48	20,70	10,15	67,39	77,54
	KH-Verlegung	2,53	0,85	15,72	27,64	20,48	37,02	11,31	95,45	106,76
	GESAMT	1,75	1,01	10,28	18,75	13,97	22,65	9,56	56,54	66,09
RW 7	Notfall RD	1,57	0,94	4,75	21,18	8,00	21,98	6,21	47,97	54,18
	KTP	2,12	1,03	17,19	23,46	19,12	26,08	9,37	94,59	103,96
	KH-Verlegung	2,15	0,84	9,05	26,46	15,20	29,67	6,88	72,64	79,53
	GESAMT	1,64	0,97	9,55	22,31	12,54	23,80	7,12	61,69	68,81
GESAMT	Notfall RD	1,63	1,25	5,16	19,61	10,84	20,47	9,86	46,55	56,41
	KTP	2,07	1,24	16,12	19,81	18,75	22,46	10,05	79,23	89,28
	NA-Einsatz	1,49	1,40	6,94	21,15	9,84	17,33	15,86	39,88	55,74
	KH-Verlegung	2,35	1,16	13,46	26,15	18,57	30,95	11,57	85,88	97,45
	GESAMT	1,65	1,26	8,44	20,12	13,43	21,24	10,96	52,63	63,59

© FORPLAN 2018

TABELLE 3.2 Rettungsdienstliche Teilzeiten des Einsatzgeschehens (2. Halbjahr 2017)

Teilzeiten im Rettungsdienst (2. Halbjahr 2017)										
Wache		Dispositionszeit [Annahme - Alarmierung]	Ausrückzeit [Alarmierung - Status 3]	Fahrzeit [Status 3 - Status 4]	Verweilzeit am EO [Status 4 - Status 7]	Transportzeit [Status 7 - Status 8]	Verweilzeit am TZ [Status 8 - Status 1]	Rückfahrzeit [Status 1 - Status 2]	Einsatzzeit [Alarmierung - Status 1]	Einsatzabwicklungszeit [Alarmierung - Status 2]
FuRW 1	Notfall RD	1,65	1,28	4,89	18,80	11,60	18,31	10,22	44,30	54,51
	KTP	2,00	1,25	6,70	17,41	16,16	13,85	9,69	50,33	60,02
	NA-Einsatz	1,48	1,31	6,16	21,35	9,44	16,65	14,13	38,47	52,60
	KH-Verlegung	2,49	1,52	12,22	24,48	13,48	26,75	14,31	91,23	105,54
	GESAMT	1,59	1,30	5,53	19,64	11,06	17,99	11,96	42,64	54,59
FuRW 2	Notfall RD	1,60	1,67	5,37	22,08	16,65	19,99	14,51	55,39	69,90
	KTP	1,66	1,18	4,00	15,75	17,67	7,00	9,71	35,29	45,00
	GESAMT	1,60	1,66	5,37	22,03	16,66	20,01	14,46	55,20	69,66
FuRW 3	Notfall RD	1,64	1,46	5,93	19,15	8,38	18,08	6,45	45,36	51,80
	KTP	2,39	1,49	5,93	17,30	12,84	17,61	9,02	42,14	51,16
	NA-Einsatz	1,85	1,53	11,28	16,46	12,00	13,36	21,31	38,88	60,20
	KH-Verlegung	1,91	1,75	7,82	23,12	18,78	24,26	4,61	76,22	80,83
	GESAMT	1,66	1,48	6,16	19,34	9,37	18,46	6,88	46,79	53,67
RW 4	Notfall RD	1,76	1,11	5,62	19,72	14,91	25,61	18,35	63,51	81,87
	KTP	2,03	1,50	19,30	20,43	15,65	22,19	21,11	82,32	103,42
	KH-Verlegung	1,99	1,62	21,15	31,59	33,00	46,36	17,26	134,01	151,27
	GESAMT	1,79	1,32	12,45	24,41	21,29	32,46	18,21	88,12	106,33
RW 5	Notfall RD	1,56	1,11	5,40	20,62	12,59	21,01	11,85	47,62	59,48
	KTP	2,05	1,53	17,09	17,53	18,16	20,20	12,54	72,92	85,46
	KH-Verlegung	1,29	1,37	10,73	28,64	22,82	38,64	14,56	69,00	83,56
	GESAMT	1,75	1,38	13,18	18,43	16,59	20,47	12,26	62,47	74,73
RW 6	Notfall RD	1,57	0,90	3,83	18,90	9,52	22,95	9,90	44,69	54,59
	KTP	2,16	1,01	14,59	20,45	20,16	25,45	10,02	81,04	91,06
	KH-Verlegung	2,24	0,94	15,85	27,68	25,61	40,79	13,88	107,87	121,75
	GESAMT	1,63	0,92	6,98	20,23	13,64	25,38	10,26	55,14	65,40
RW 7	Notfall RD	1,55	0,98	4,57	19,86	7,71	22,59	5,95	46,95	52,90
	KTP	2,21	1,14	15,70	22,85	23,14	29,54	9,02	89,97	98,99
	KH-Verlegung	1,93	1,09	9,02	20,69	10,08	23,05	5,68	60,62	66,30
	GESAMT	1,70	1,05	9,51	21,33	15,25	25,97	7,02	62,65	69,67
RW 9	Notfall RD	1,53	1,39	6,28	22,80	17,98	25,54	18,45	64,75	83,20
	KTP	2,50	1,64	10,00	20,00	20,00	14,00	7,00	29,00	36,00
	KH-Verlegung	3,07	1,02	13,00	20,75	16,00	25,50	26,50	69,50	96,00
	GESAMT	1,54	1,39	6,35	22,77	17,97	25,52	18,46	64,69	83,15
GESAMT	Notfall RD	1,61	1,20	4,92	19,60	11,06	20,60	9,96	46,98	56,94
	KTP	2,10	1,35	16,19	19,27	19,63	23,23	11,18	77,86	89,04
	NA-Einsatz	1,49	1,31	6,22	21,25	9,48	16,60	14,27	38,46	52,73
	KH-Verlegung	2,15	1,27	13,91	26,16	21,47	34,51	11,67	94,83	106,51
	GESAMT	1,64	1,25	8,13	19,92	13,95	21,67	10,93	52,63	63,56

© FORPLAN 2018

Insgesamt ist festzustellen, dass sich die Teilzeiten nur marginal zwischen den beiden Zeiträumen unterscheiden. Die größten Unterschiede zeigen sich bei den KH-Verlegungen, die im 2. Halbjahr deutlich länger sind.

Die durchschnittliche **Dispositionszeit** der Rettungsmittel beträgt in der Notfallrettung über 1 Minute. Diese Teilzeit sollte durchschnittlich 1 Minute betragen. Die Ausrückzeiten in der Notfallrettung hingegen liegen nahe dem SOLL-Wert von 1 Minute.

Die übrigen Teilzeiten des Rettungsdienstes haben sich im Vergleich zur letzten Bedarfsplanung etwas verlängert. Insbesondere die Einsatzzeiten im Krankentransport liegen mit rund 78 Minuten deutlich über Vergleichswerten in vergleichbaren Rettungsdienstbereichen. Dies kann aus unserer Sicht an der Größe der Uniklinik Aachen liegen.

3.2 Eintreffzeiten (Hilfsfristen) in der Notfallrettung

Die Planung der Organisation des Rettungsdienstes im RDB Stadt Aachen erfolgt auf Grundlage von § 6 Abs. 1 RettG NRW, in dem die Kreise und kreisfreien Städte als Träger des Rettungsdienstes verpflichtet werden, die bedarfsgerechte und flächendeckende Versorgung der Bevölkerung mit Leistungen der Notfallrettung und des Krankentransportes sicherzustellen.

Ausgangsbasis für die bedarfsgerechte und flächendeckende rettungsdienstliche Versorgung bildet eine umfassende Bedarfsplanung der sächlichen Rettungsdienstinfrastruktur. Dadurch steht die Notfallrettung entsprechend ihrem medizinisch begründeten Vorrang im Vordergrund der Betrachtung (vgl. § 2 Abs. 3 RettG NRW).

Für die Stadt Aachen gilt gem. eines Erlasses des Ministeriums für Arbeit, Gesundheit und Soziales des Landes Nordrhein-Westfalen vom 18.06.2018 eine Hilfsfrist von 8 Minuten.

Ergänzt wird die Anzahl von Rettungsmitteln für die Notfallvorhaltung durch die Kapazitäten des qualifizierten Krankentransports, die zusammen eine medizinisch-organisatorische Einheit der Gesundheitsvorsorge und Gefahrenabwehr bilden (vgl. § 6 Abs. 1 Satz 2 RettG NRW).

Als Mindestanforderung an die Eintreffzeiten hat der Rat der Stadt Aachen für das ersteintreffende qualifizierte Rettungsmittel für das gesamte Gebiet der Stadt Aachen einheitlich 8 Minuten für innerörtliche Bebauung und öffentliche Straßen bei einem Erreichungsgrad von 90 % festgelegt.

Für die Berechnung der Eintreffzeit ziehen wir die Meldungsannahme in der integrierten Leitstelle bis zum Eintreffen des ersten geeigneten Rettungsmittels (RTW oder NEF) am Einsatzort heran. In TABELLE 3.3 sind die Eintreffzeiten für den RDB Stadt Aachen dargestellt.

Unplausible Eintreffzeiten über 25 Minuten sowie Dispositions- und Ausrückzeiten über 5 Minuten wurden nicht berücksichtigt.

TABELLE 3.3 Eintreffzeiten bei Notfällen im RDB Stadt Aachen

Eintreffzeiten (ab Meldungsannahme) im RDB Stadt Aachen (1. RM am Einsatzort)		
Untersuchungszeitraum	90 % Erreichungsgrad in ... Minuten	8 Minuten Hilfsfrist in ... Prozent
1. Halbjahr 2017	11 Minuten	68,7%
2. Halbjahr 2017	10 Minuten	75,7%
GESAMT RDB Stadt Aachen	10 Minuten	72,2%

© FORPLAN 2018

Gemäß unseren Auswertungen beträgt das 90%-Perzentil (p90-Wert) im RDB Stadt Aachen im Untersuchungszeitraum **10 Minuten**. Innerhalb eines Zeitraums von 8 Minuten werden **72,2%** der Notfälle durch ein geeignetes Rettungsmittel erreicht.

Deutliche Unterschiede ergeben sich bei der separaten Betrachtung der beiden Halbjahre. Hier ist festzustellen, dass die Eintreffzeit sich im 2. Halbjahr deutlich verbessert hat.

Dennoch kann die Stadt Aachen die Mindestanforderung an den Erreichungsgrad der Eintreffzeit nicht einhalten.

3.3 Telenotarzt

Im Folgenden haben wir die Tätigkeiten des Telenotarztes im RDB Stadt Aachen ausgewertet. Insgesamt sind im Jahr 2017 3.107 Telenotarztstätigkeiten festzustellen. Die Verteilung der Tätigkeiten über den Tagesverlauf sind in Anhang 1 abgebildet.

In TABELLE 3.4 haben wir die Aufgaben des Telenotarztes dargestellt.

TABELLE 3.4 Aufgabenbereiche des Telenotarztes in Aachen

Einsatzstichworte bei Tätigkeiten des Telenotarztes		
	Häufigkeit	Prozent
Ambulante TNA Versorgung	159	5,1%
Fehleinsatz	1	0,0%
kein NEF verfügbar	3	0,1%
Patient lehnt Transport ab	75	2,4%
Sekundäre TNA Verlegungen	273	8,8%
Telenotarzt während Notarzt auf Anfahrt	155	5,0%
TNA und RTW allein	2.419	77,9%
Übergabe an NA vor Ort	22	0,7%
GESAMT	3.107	100,0%

© FORPLAN 2018

Es ist deutlich erkennbar, dass die Hauptaufgabe des Telenotarztes die Begleitung der RTW-Besatzung bei Notfällen ist, ohne zusätzlich einen NEF zuführen zu müssen. Diese Aufgabe nimmt der Telenotarzt in 77,9 % der Einsatzfälle wahr.

Wie in Kapitel 2.2 bereits festgestellt wurde, ist der Einsatz der NEF um 15,5% im Vergleich zum Jahr 2011 zurückgegangen. Dieser Rückgang steht in direktem Zusammenhang mit Einführung des Telenotarztsystems.

Ein weiterer wichtiger Aufgabenbereich ist die Begleitung bei Verlegungen (8,8 %) sowie ambulante Versorgungen (5,1 %) und Telefonbegleitungen während der NEF auf Anfahrt ist (5,0 %).

Die durchschnittliche Konsultationsdauer pro Einsatz des Telenotarztes beträgt 27,50 Minuten. Die durchschnittliche Gesprächsdauer 9,30 Minuten. Die Konsultationsdauer stellt dabei die Zeitdauer dar, die der Telenotarzt für den Einsatz insge-

samt zur Verfügung steht (inkl. aller nicht-zeitkritischen Tätigkeiten (z.B. Dokumentationsaufgaben)). Die Gesprächsdauer ist der Zeitraum, in dem der Tele-Notarzt direkt mit der Patientenversorgung betraut ist und somit nicht abkömmlich ist. Dennoch ist, im Gegensatz zum NEF, eine zeitgleiche Behandlung von mehreren Patienten an verschiedenen Einsatzstellen möglich.

3.4 Medizinischer Transportdienst

Im Bereich des RDB Stadt Aachen führt die DRK gemeinnützige Rettungsdienstgesellschaft mbH der Städteregion Aachen die medizinischen Transporte durch.

Diese Transporte umfassen pro Jahr rund 5.500 Fahrten mit folgenden Transportaufträgen:

Untersuchungsmaterial, Blutkonserven, Medikamente, Ärztl. Personal, Hornhäute, Entnahmen und sonstiges. Knapp 10 % dieser Transporte finden mit Sondersignal statt.

Die Stadt Aachen als Träger des Rettungsdienstes ist somit auch für die ordnungsgemäße Durchführung der medizinischen Transporte zuständig. Bisher werden diese Transporte allerdings nicht bei der Leitstelle angemeldet.

Auf Grund der Unfallträchtigkeit von Sondersignalfahrten und der Tatsache, dass durch Sondersignalfahrten andere Verkehrsteilnehmer behindert werden können, empfehlen wir für die Zukunft, dass medizinische Transporte, die unter Sondersignal durchgeführt werden, bei der Leitstelle Aachen angemeldet werden müssen.

4 Räumliche Erreichbarkeiten

4.1 IST-Zustand

Gem. der örtlichen Zielsetzung der Stadt Aachen sollen alle innerörtlichen Bebauungsflächen und öffentliche Straßen innerhalb von 8 Minuten durch ein geeignetes Rettungsmittel erreicht werden können. Zudem soll der Notarzt innerhalb von 12 Minuten einen Einsatzort erreichen können.

Im Folgenden wird die **Versorgung des Stadtgebietes** von den bestehenden Standorten aus kartographisch erfasst.

Basis der Simulation der Erreichbarkeiten ist ein Simulationsprogramm auf der Grundlage von verorteten Geobasisdaten (Geo-Informationssystem). Dieses ermöglicht es, Fahrzeitsimulationen für ein Einsatzgebiet durchzuführen. Es stellt eine gute Ergänzung zur Auswertung der tatsächlich erreichten Eintreffzeiten dar.

Die Grundlage für diese Fahrzeitsimulation bildet ein digitales Straßennetz der Gebietskörperschaft. Jede in diesem Netz existierende Straße ist dabei in einzelne Straßensegmente unterteilt, denen eine bestimmte Fahrgeschwindigkeit zugeordnet ist. Diese beruht auf Realdaten. D. h., die Fahrgeschwindigkeit für jedes einzelne Straßensegment wird auf Basis echter Fahrinformationen festgelegt. Die Segmentgeschwindigkeit wird halbjährlich aktualisiert. Gleichzeitig findet eine ständige Überprüfung und Verifizierung seitens der Forplan GmbH statt. Mittels vielzähliger Einstellungsmöglichkeiten können die Fahreigenschaften unterschiedlicher Fahrzeugtypen exakt simuliert werden. Beispielsweise bewirken Einstellungen in Gewicht oder Höhe, dass Unterführungen oder Brücken nicht berücksichtigt werden. Hierdurch lässt sich die hausnummerngenaue Erreichbarkeit der Gebietskörperschaft je Fahrzeugtyp (RTW, NEF, usw.) darstellen.

Es lassen sich somit für jeden Standort und für jeden vorgegebenen Fahrzeugtyp hausnummerngenau im Siedlungsraum die Gebiete darstellen, die innerhalb einer definierten Fahrzeit erreichbar sind.

In diesem System kann durch die Eingabe eines beliebigen Standortes, einer bestimmten Fahrzeit und der entsprechenden Fahrzeugkategorie auf der Grundlage des Straßennetzes die durchschnittlich erreichbare räumliche Abdeckung ermittelt werden. Dabei werden auch Gebiete in unmittelbarer Nähe zu den Verkehrswegen überzeichnet. Zudem werden tageszeitabhängige Besonderheiten im System berücksichtigt.

In ABB. 4.1 sind zunächst alle Feuer- und Rettungswachen und Rettungswachen, sowie der Notarztstandort dargestellt.

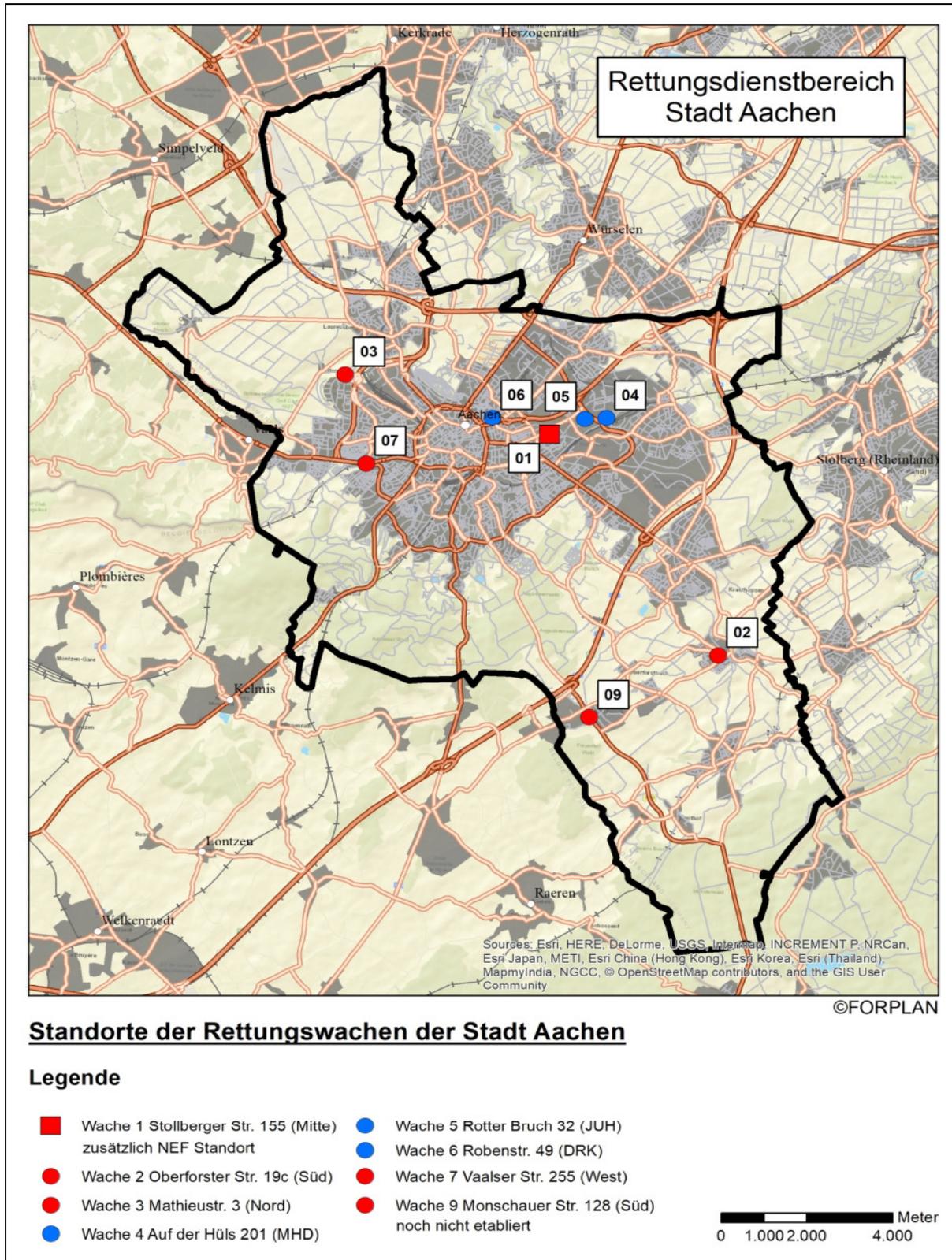


ABB. 4.1 Standorte der Feuer- und Rettungswachen und Rettungswachen, sowie der Notarztstandort (IST-Zustand)

Unter Maßgabe der Einhaltung der Eintreffzeit von höchstens 8 Minuten (6 Minuten Fahrzeit / 2 Minuten Dispositions- und Ausrückzeit) sind in ABB.4.2 die Erreichbarkeiten mit **RTW** dargestellt.

Die Darstellung zeigt, dass in den Randbereichen des Stadtgebietes eine Versorgung durch die 4 bestehenden Rettungswachen der BF Aachen nicht vollständig möglich ist.

Daher haben wir in ABB. 4.3 auch die Isochronen von den durch Hilfsorganisationen besetzten Standorten sowie des bisher noch nicht etablierten Standortes der BF (Wache 9) dargestellt.

Im Vergleich sieht man, dass die Versorgung im südlichen Stadtgebiet durch die Wache 9 (BF) sich erheblich verbessern würde. Durch die Wachen 4 (MHD) und 5 (JUH) wird im östlichen Stadtgebiet die Versorgung verbessert. Auf die Versorgung des westlichen und nördlichen Stadtgebietes haben die Standorte der Hilfsorganisationen keinen Einfluss.

Unter Maßgabe der Einhaltung der Eintreffzeit von höchstens 12 Minuten (10 Minuten Fahrzeit / 2 Minuten Dispositions- und Ausrückzeit) sind in ABB.4.4 die Erreichbarkeiten mit **NEF** dargestellt.

Die Darstellung zeigt, dass die Stadt Aachen größtenteils durch den bestehenden NEF Standort an der Rettungswache Mitte innerhalb von 12 Minuten versorgt werden kann. Lediglich in den südlichen und nördlichen Randbereichen befinden sich Bereiche, die nicht im Zeitlimit zu versorgen sind.

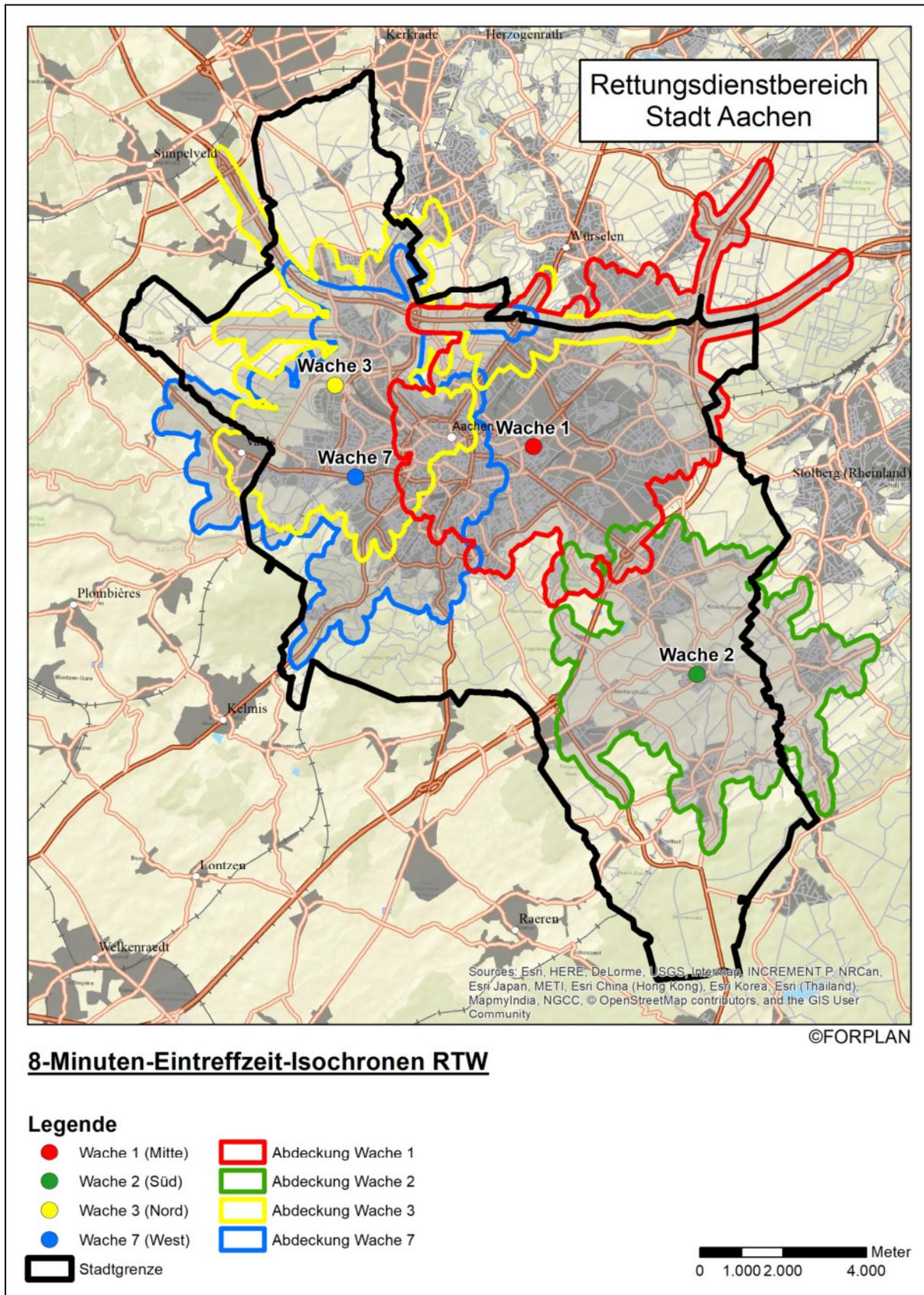


ABB. 4.2 8-Minuten-Eintreffzeit-Isochronen bei Anfahrt mit Sondersignal aus den Rettungswachen der BF Aachen im RDB Stadt Aachen (IST-Zustand)

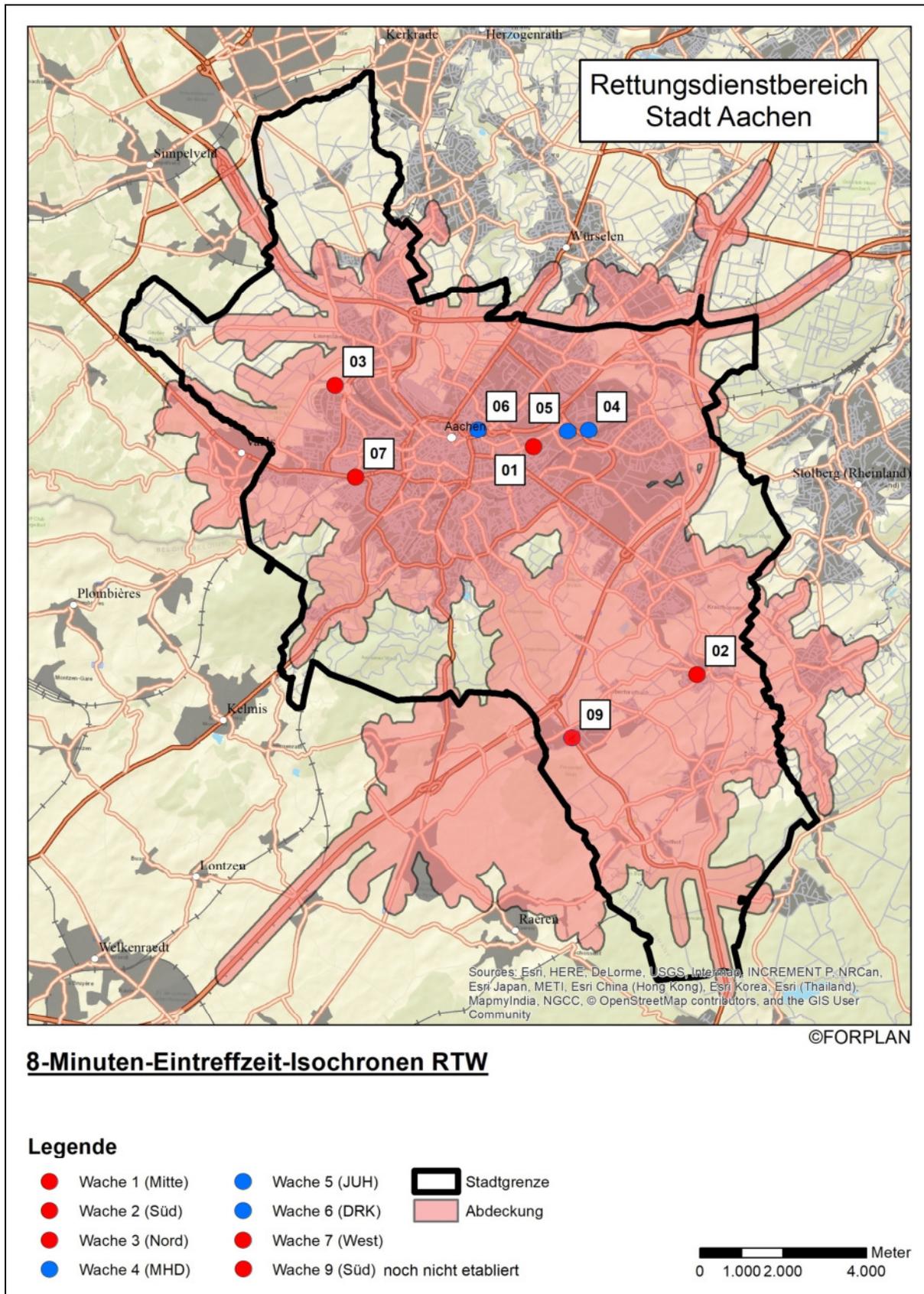


ABB. 4.3 8-Minuten-Eintreffzeit-Isochronen bei Anfahrt mit Sondersignal aus allen Standorten im RDB Stadt Aachen (IST-Zustand)

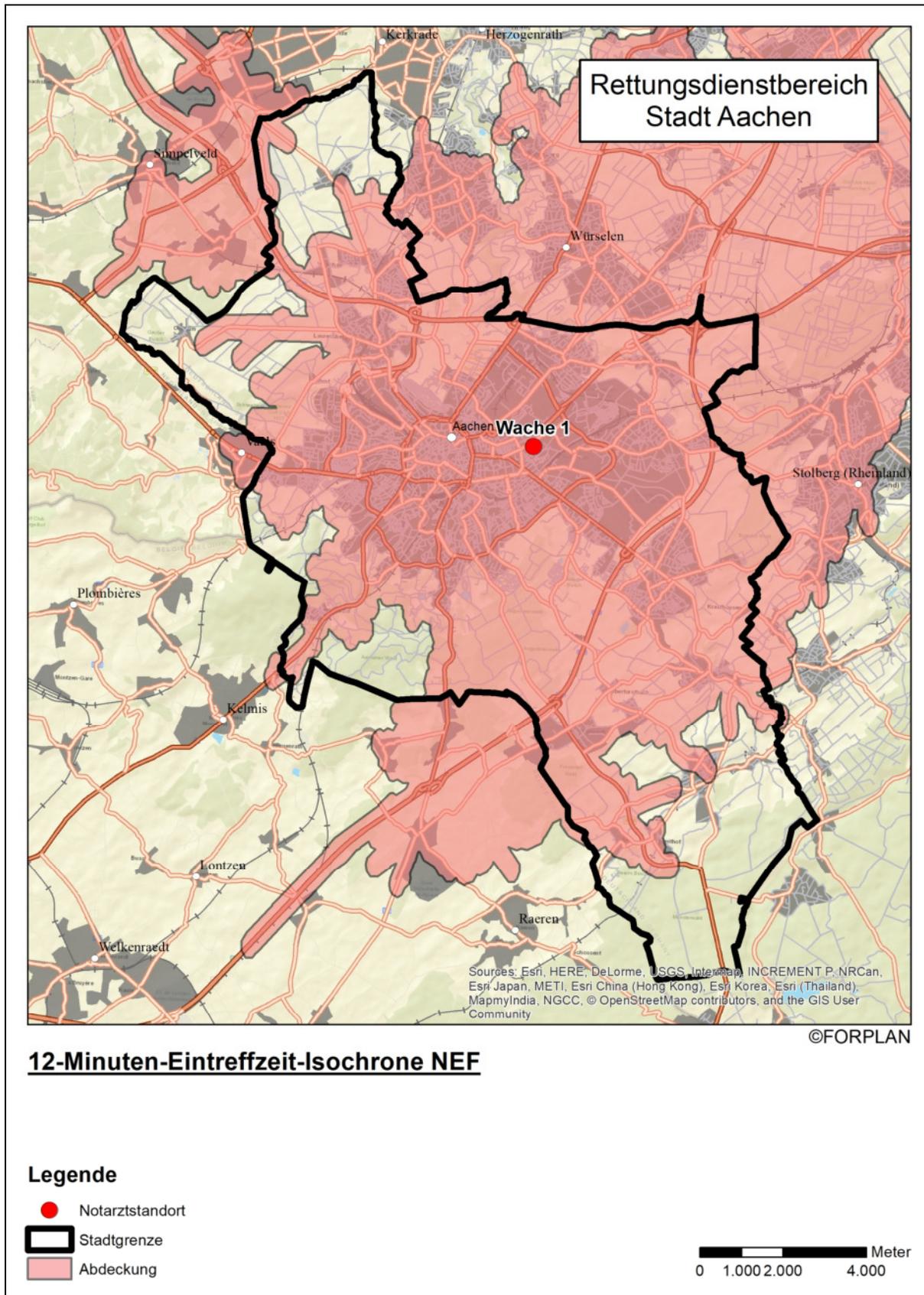


ABB. 4.4 12-Minuten-Eintreffzeit-Isochrone bei Anfahrt mit Sondersignal aus dem Notarztstandort im RDB Stadt Aachen (IST-Zustand)

In ABB. 4.5 sind die Eintreffzeitüberschreitungen im RDB Stadt Aachen (erstes Rettungsmittel am Einsatzort) dargestellt.

Man erkennt, dass ein Großteil der Eintreffzeitüberschreitungen innerhalb der 8-Minuten-Isochrone stattfinden. 7,2 % der Eintreffzeitüberschreitungen können aufgrund zu großer Entfernungen nicht erreicht werden.

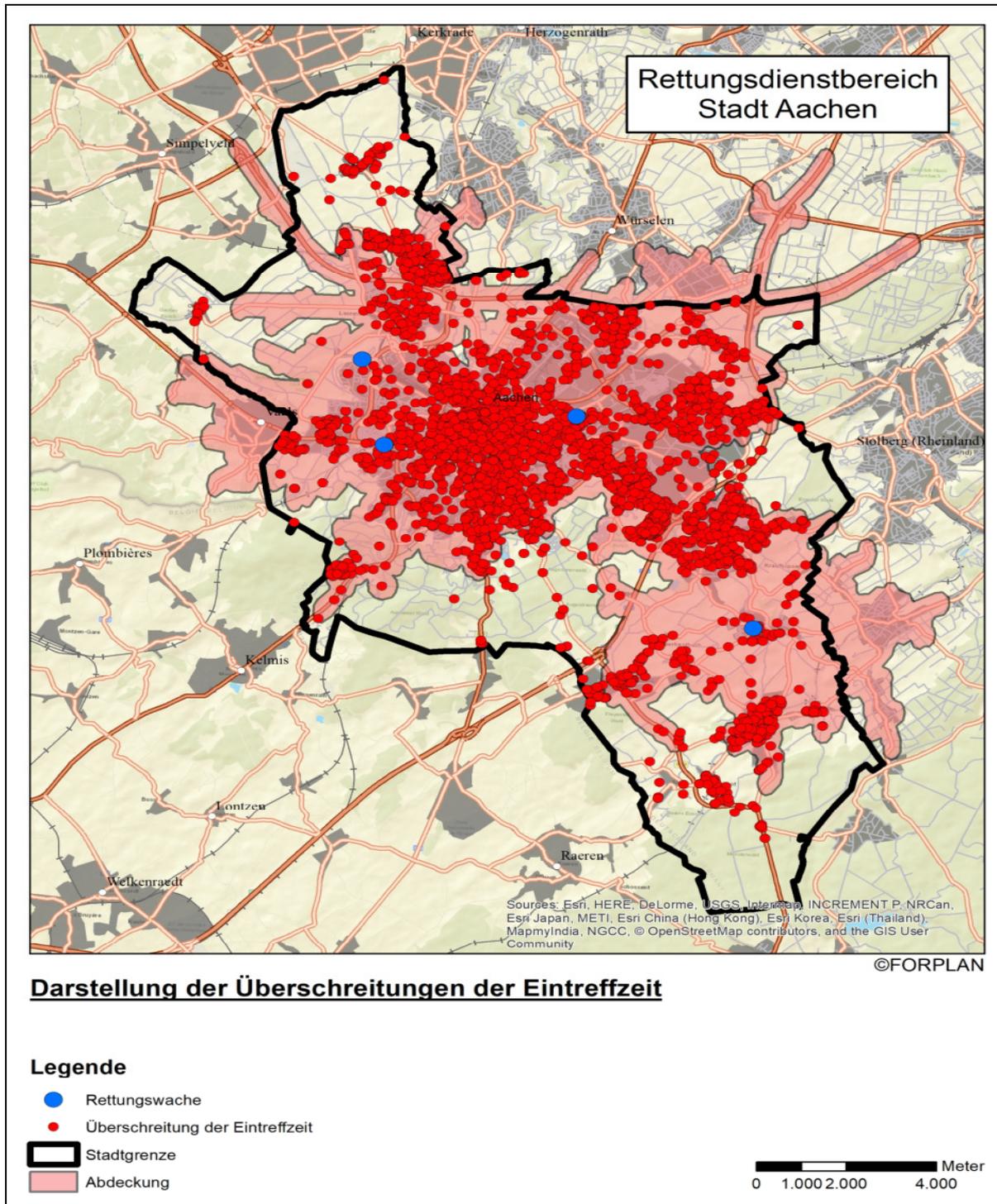


ABB. 4.5 Überschreitungen der Eintreffzeit im RDB Stadt Aachen (erstes Rettungsmittel am Einsatzort)

4.2 Künftige Wachstruktur

Auf Grund der Planungen der Berufsfeuerwehr Aachen werden sich in Zukunft einige Änderungen in der Wachstruktur ergeben.

1. Im Westen des Stadtgebiets wird auf Grundlage des Brandschutzbedarfsplans eine neue Wache der BF geplant. Detaillierte Auswertungen haben gezeigt, dass ein idealer Standort im Bereich Brüsseler Ring/Lütticher Straße liegen würde. Aufgrund der dortigen Grundstückssituation wurde jedoch auch ein mögliches Grundstück im Kreuzungsbereich Siegelallee/Monschauer Straße auf seine Tauglichkeit untersucht. Auf der neuen Wache der Berufsfeuerwehr ist geplant mindestens einen RTW und einen NEF zu stationieren.

Alle Standortalternativen werden im Rahmen der Umsetzungsplanung erneut geprüft.

2. Nach Einrichtung der neuen Wache West kann aus Sicht der eintreffzeitgerechten Gebietsabdeckung die Wache 7 entfallen.

Die Analyse der IST-Struktur sind Defizite bei der Versorgung innerhalb der Eintreffzeit festzustellen.

In Zusammenarbeit mit der BF Aachen wurden 2 mögliche Standorte überprüft, durch die Defizite behoben werden können.

1. Im Norden des Stadtgebiets wird ein Neubau eines Gerätehauses für die Freiwillige Feuerwehr in Richterich geplant. Dieser Standort kann in Zukunft auch für den Rettungsdienst genutzt werden. Wir empfehlen dort mindestens einen 24 Stunden RTW zu stationieren, um die Versorgungslücken im nördlichen Stadtgebiet zu schließen.
2. Die Prüfung der Lagegunst der Wache 9 (BF) Monschauer Straße 128, 52076 Aachen, hat das Ergebnis, dass dieser Standort sehr gut geeignet ist die derzeit bestehenden Versorgungslücken im südlichen Stadtgebiet zu schließen.

Die Verbesserung der Erreichbarkeiten durch diese Maßnahmen ist in TABELLE 4.1 dargestellt.

TABELLE 4.1 Verbesserungen der Erreichbarkeiten durch Optimierung der Standortstruktur

Erreichbarkeit der Stadt Aachen				
Standort	Bevölkerung	Verbesserung	Notfälle	Verbesserung
Derzeitige Standortstruktur	96,5%		97,9%	
Verschiebung Wache 7	97,5%	1,0%	98,5%	0,6%
+ Wache 9 (Süd)	98,1%	1,6%	99,0%	1,1%
+ Wache 10 (Nord)	99,5%	3,0%	99,7%	1,8%

© FORPLAN 2018

Insgesamt können durch die beschriebenen Maßnahmen künftig 99,5 % der Bevölkerung (Verbesserung + 3,0% im Vergleich zum IST-Zustand) und 99,7% der Notfälle (Verbesserung + 1,8% im Vergleich zum IST-Zustand) erreicht werden.

In ABB. 4.6 sind die Erreichbarkeiten der künftigen Wachstruktur dargestellt.

Die in ABB. 4.6 dargestellten Standorte sollen in Zukunft rund-um-die-Uhr mit mindestens einem RTW besetzt werden. Man erkennt, dass bei einer künftigen Besetzung der Wache 9 mit einem RTW rund-um-die-Uhr die Versorgung der Bevölkerung im südlichen Stadtgebiet sich deutlich verbessert. Dies gilt auch für den neuen Standort im Norden.

In ABB.4.7 sind nun die Versorgungsmöglichkeiten des NEF bei einer dezentralen Stationierung dargestellt.

Auch hier kann man deutliche Verbesserungen im südlichen Stadtgebiet erkennen.

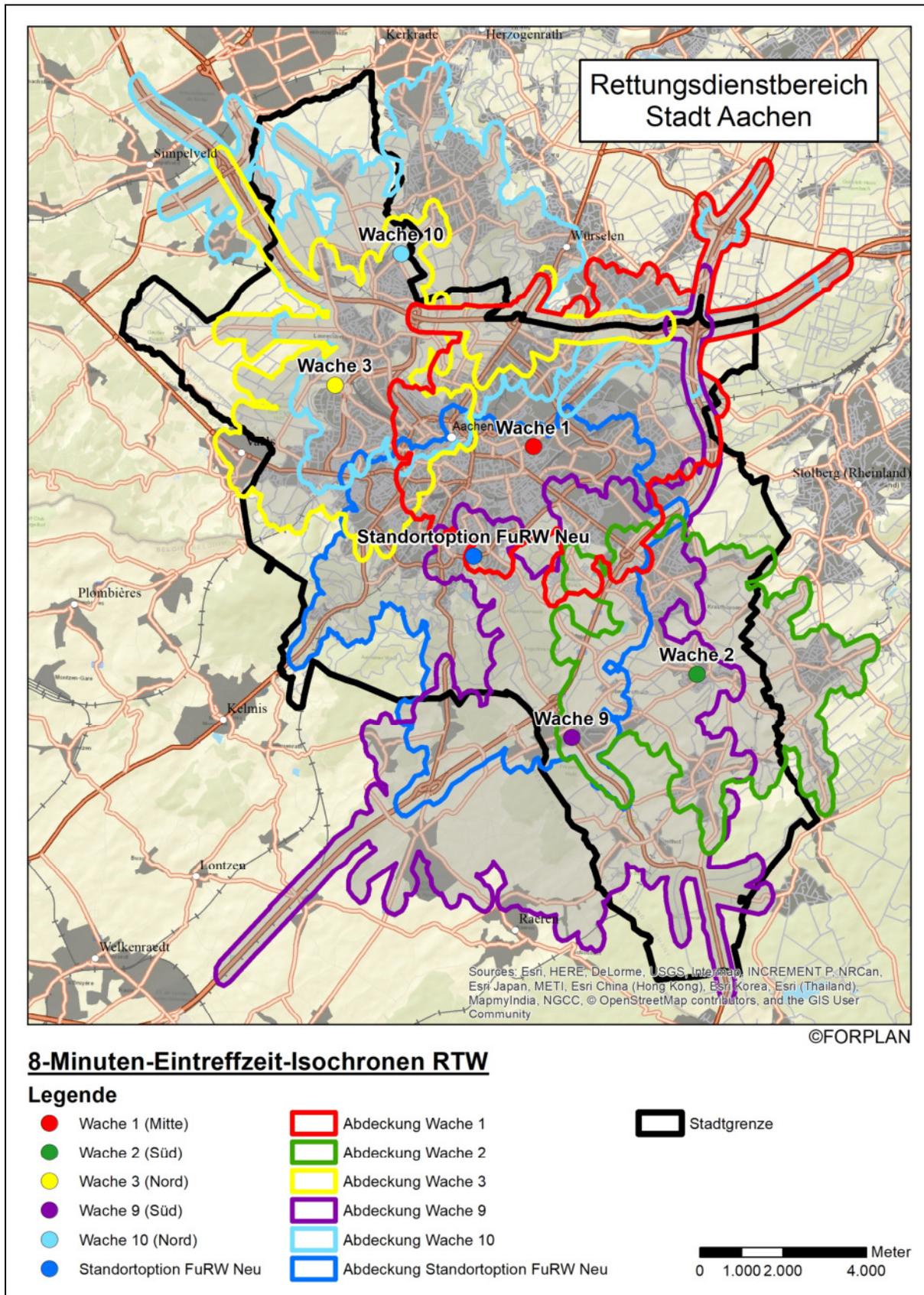


ABB. 4.6 8-Minuten-Eintreffzeit-Isochronen bei Anfahrt mit Sondersignal aus den Rettungswachen der BF Aachen im RDB Stadt Aachen (SOLL-Konzept)

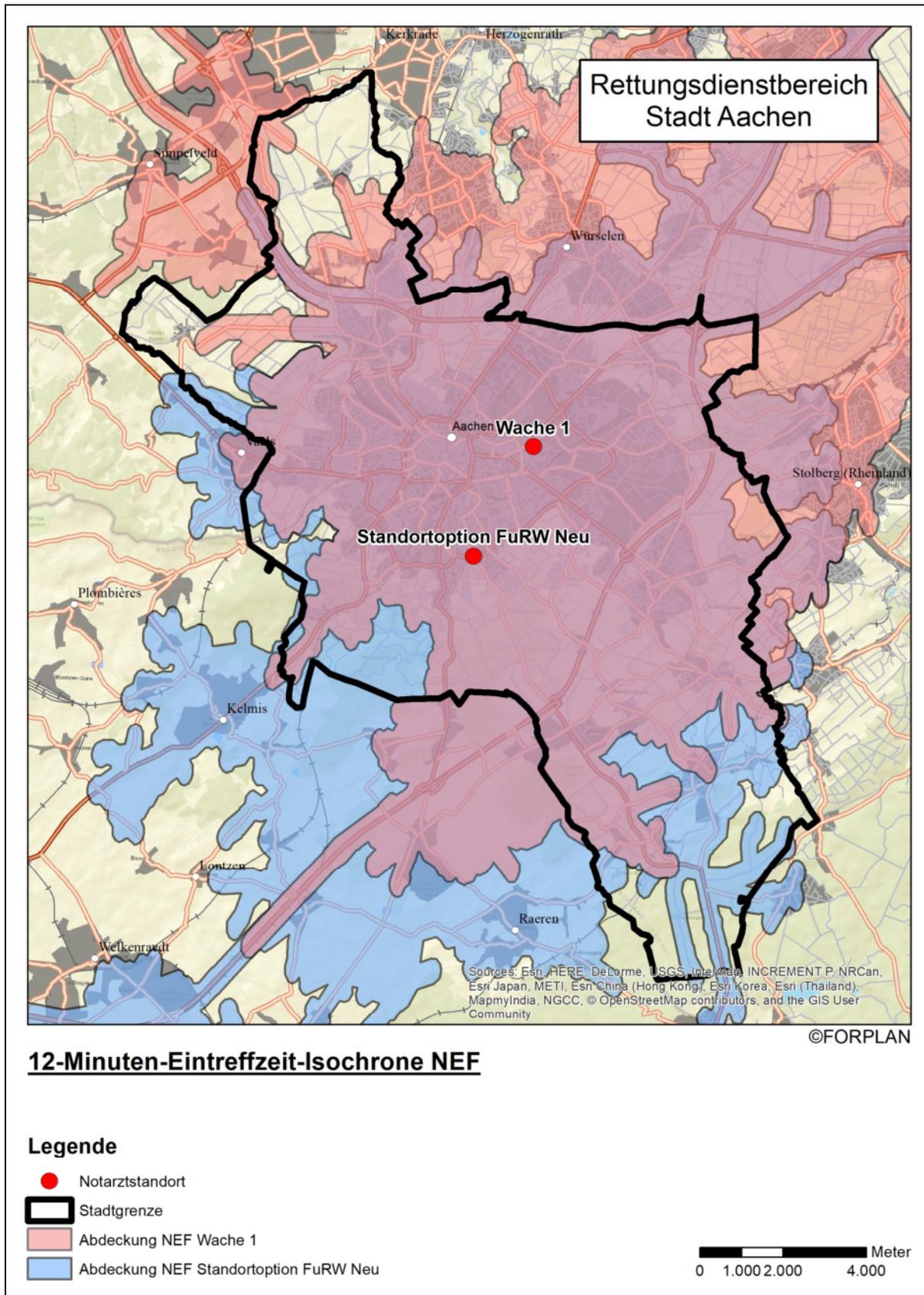


ABB. 4.7 12-Minuten-Eintreffzeit-Isochrone bei Anfahrt mit Sondersignal aus den Notarztstandorten im RDB Stadt Aachen (SOLL-Konzept)

Aus den o.g. Isochronendarstellungen ergeben sich abschließend die künftigen Primärausrückbereiche für RTW und NEF im RDB Stadt Aachen.

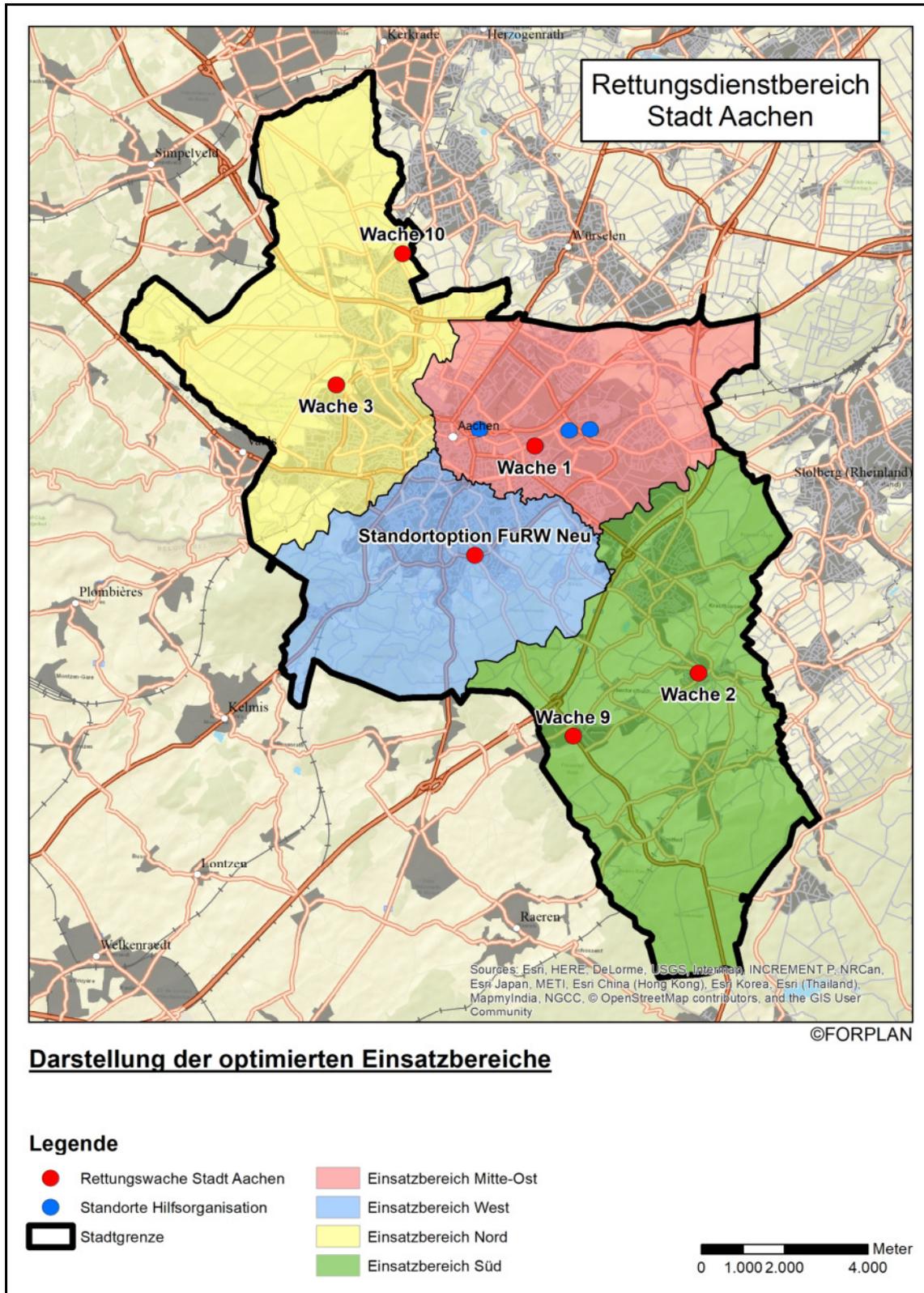


ABB. 4.8 Optimierte Einsatzbereiche der RTW im RDB Stadt Aachen (SOLL-Konzept)

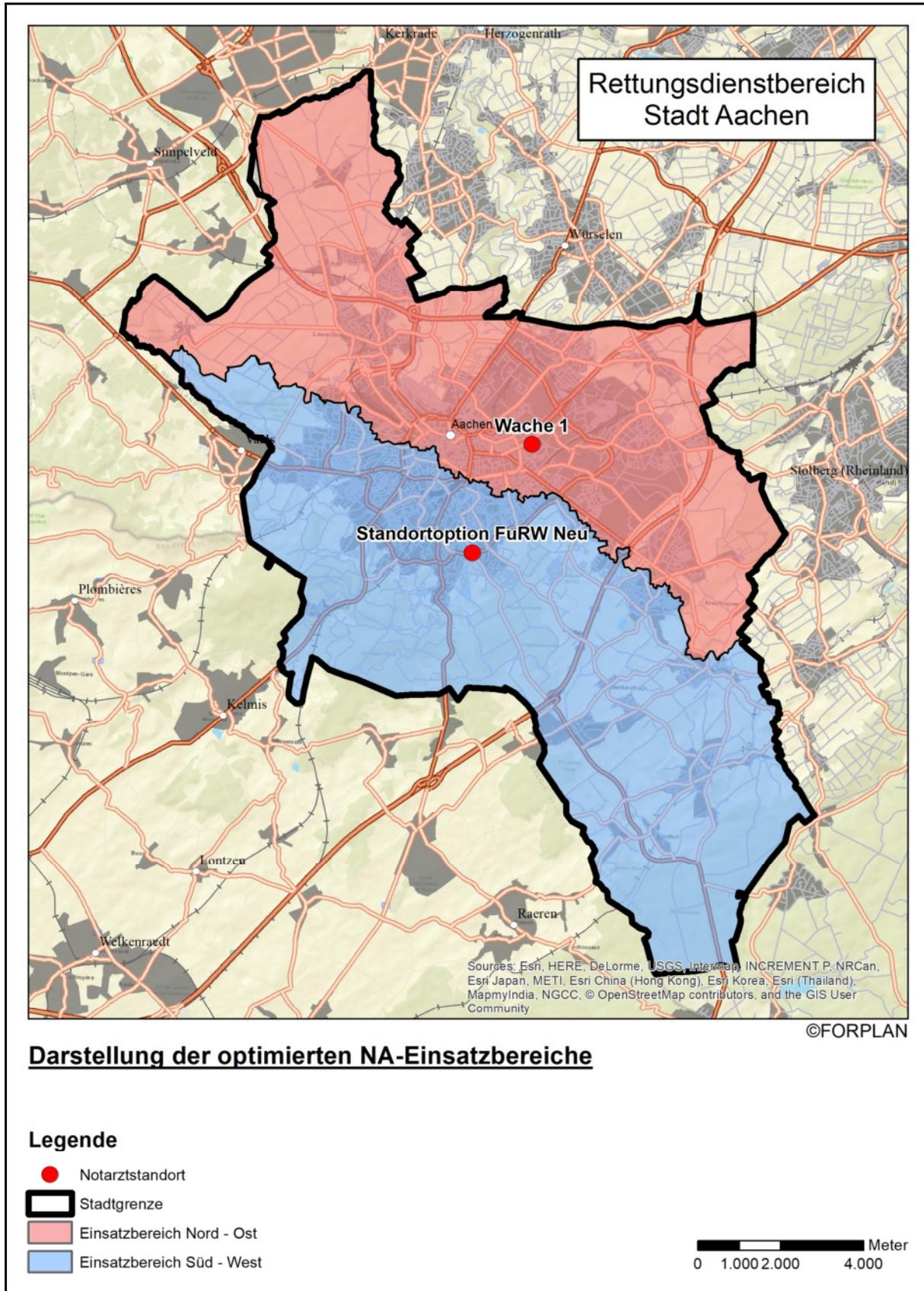


ABB. 4.9 Optimierte NA-Einsatzbereiche im RDB Stadt Aachen (SOLL-Konzept)

5 Bemessung der bedarfsgerechten Rettungsmittelvorhaltung

5.1 Bemessungsgrundsätze

Datengrundlage der Dimensionierung der notwendigen Rettungsmittelvorhaltung (Rettungsmittel-Dienstplan) im RDB Stadt Aachen sind die aus der Leitstellen-Erfassung errechneten Erwartungswerte der Ereignishäufigkeit für Notfälle, Krankentransporte und Notarzteinsätze nach den Tageskategorien Werktag (alle Werktage außer Samstag), Samstag und Sonntag (inkl. Wochenfeiertage).

Die Bemessung der Gesamtvorhaltung von einsatzbereit vorzuhaltenden Rettungsmitteln führen wir in drei Stufen durch:

- Im ersten Schritt bemessen wir die Notfallvorhaltung, das ist die RTW- und NEF-Mindestvorhaltung im Einsatzbereich der Rettungswachen und Notarztstandorte (risikoabhängige Bemessung).
- Im zweiten Schritt bemessen wir die Krankentransportvorhaltung (frequenzabhängige Bemessung).
- Im dritten Schritt wird die Gesamtvorhaltung an Einsatzfahrzeugen der Rettungswachen für Notfallrettung und Krankentransport sowie die Fahrzeugvorhaltung an den Notarztstandorten differenziert nach Tageskategorien und Dienstzeiten als Rettungsmittel-Dienstplan angegeben.

Die Datenbasis für die Dimensionierung des bedarfsgerechten Rettungsmittel-Dienstplanes im SOLL-Konzept für das Untersuchungsgebiet sind alle im Untersuchungszeitraum 2017 durchgeführten Notfall-, Notarzt- und Krankentransportfahrten. Das detaillierte Einsatzgeschehen ist in Kapitel 2.2 dargestellt.

In Anhang 1 sind die zu erwartenden stündlichen Ereignishäufigkeiten für die Einsatzbereiche nach den Tageskategorien Werktag, Samstag und Sonntag/Wochenfeiertag dargestellt.

5.2 Risikoabhängige Fahrzeugbemessung für die Notfallvorhaltung (RTW)

Grundlage für die Bemessung der Notfallvorhaltung ist die zu erwartende Jahreshäufigkeit von Notfallereignissen im RW-Einsatzbereich. Dabei legen wir der Vorhaltung an Notfallkapazitäten nicht die \emptyset täglich und stündlich zu erwartende Notfallnachfrageverteilung zugrunde, sondern das seltener vorkommende gleichzeitige Auftreten mehrerer Notfälle innerhalb der RW-Einsatzbereiche. Bemessungsrelevante Größe ist daher das im Jahresverlauf ab einem bestimmten Notfallaufkommen unvermeidliche gleichzeitig zu erwartende Auftreten mehrerer Notfallereignisse im Einsatzbereich der Rettungswache, der sogenannte **Duplizitätsfall**.

Unter der Annahme, dass das Eintreffen aufeinander folgender Notfälle voneinander unabhängig und zufällig ist, lässt sich der Bedarf an vorzuhaltenden Rettungsmitteln (RTW) für ein gewünschtes Sicherheitsniveau anhand statistischer Gesetzmäßigkeiten mittels der Verteilungsfunktion von POISSON berechnen. Wir bezeichnen dies als risikoabhängige Fahrzeugbemessung.¹

Der Risikofall, d. h. der **Überschreitungsfall**, ist wie folgt definiert:

„Es ereignen sich **gleichzeitig** mehr Notfälle als Notfallrettungsmittel (RTW) im RW-Einsatzbereich dienstplanmäßig vorgehalten werden.“

Die **Wiederkehrzeit** des Überschreitungsfalles bezeichnet den zeitlichen Abstand zwischen zwei Risikosituationen, nämlich einer aktuellen Bedarfsüberschreitung der vorgehaltenen RTW-Notfallkapazitäten und dem statistisch zu erwartenden wiederholten Eintreten dieses Überschreitungsfalles. Die Wiederkehrzeit wird hierbei in Schichten bzw. in Jahren (oder auch in Monaten) gemessen.

Für die Ermittlung der Wiederkehrzeit des Überschreitungsfalles werden folgende Bemessungsparameter (Grunddaten) je Rettungswacheneinsatzbereich benötigt:

- Häufigkeit der zu bemessenden Einzelschichten pro Jahr
- Schichtdauer der zu bemessenden Einzelschichten (in Stunden)
- \emptyset Notfall-Einsatzzeit (in Minuten)
- Jahreshäufigkeiten von Notfallereignissen pro Rettungswacheneinsatzbereich innerhalb der zu bemessenden Schichten, unterschieden nach Tageskategorien

¹ Berechnet wird im mathematisch-statistischen Sinn die Wiederkehrzeit des Ereignisses, dass innerhalb eines Zeitintervalls, z.B. der mittleren Einsatzzeit, eine bestimmte Anzahl x vorgehaltener Krankenkraftwagen nicht mehr ausreicht, um eine bestehende Notfallnachfrage zu bedienen. Oder anders ausgedrückt: Das Risiko, dass die zur Verfügung stehenden Rettungsmittel nicht ausreichen, entspricht der Wahrscheinlichkeit, dass die Anzahl X von Notfalleinsätzen innerhalb eines Zeitintervalls einen größeren Wert als die Anzahl x der zur Verfügung stehenden Rettungsmittel annimmt (= Überschreitungswahrscheinlichkeit). Die Wiederkehrzeit des Ereignisses ($X > x$) ist die mit dem Kehrwert des Risikos gewichtete Länge des zugrunde liegenden Zeitintervalls.

Als Häufigkeit der zu bemessenden Einzelschichten pro Jahr bringen wir, analog zum Untersuchungszeitraum, für die Tageskategorie „Mo-Fr“ 249 Schichten, für die Tageskategorie „Sa“ 52 Schichten und für die Tageskategorie „So+Wf“ 64 Schichten in Ansatz.

Als Schichtdauer für die Notfallvorhaltung legen wir 12 Stunden für jede Einzelschicht zugrunde.

Die Berechnung der Jahreshäufigkeiten von Notfallereignissen erfolgt durch Multiplikation der Ereignishäufigkeit von Notfällen innerhalb einer Schicht mit der Jahreshäufigkeit der zu bemessenden Schicht.

Auf Grund der räumlichen Nähe der Rettungswachen und der damit verbundenen hohen gegenseitigen Ergänzungsfunktionen (vgl. ABB. 4.2) legen wir für die Stadt Aachen als Sicherheitsniveau für die Bemessung von RTW folgende Regel fest:

- Das Sicherheitsniveau ist ausreichend, wenn die Vorhaltung an RTW eine Wiederkehrzeit des Duplizitätsfalls von mindestens 3 Schichten ergibt.
- Der Rettungsdienstbereich Aachen wird in 4 Einsatzbereiche unterteilt.

Als Ø Einsatzzeit bringen wir die aus den Einsatzdaten für die Rettungswacheneinsatzbereiche ermittelte Ø Einsatzzeit in Ansatz.

Insgesamt werden **32.416 Notfälle** bei der Bemessung der RTW berücksichtigt (vgl. TABELLE 5.1).

In TABELLE 5.1 sind die wesentlichen Grunddaten zur Berechnung der bedarfsgerechten RTW-Notfallvorhaltung dargestellt.

TABELLE 5.1 Grunddaten der risikoabhängigen Fahrzeugbemessung für die RTW-Notfallvorhaltung

Grunddaten Notfallrettung									
Rettungswacheneinsatzbereich	Schichthäufigkeit pro Jahr			Schichtzeit	Schichtdauer	Notfallhäufigkeit pro Jahr			
	Mo - Fr	Sa	So & WF			Mo - Fr	Sa	So & WF	GESAMT
RW-EB Mitte-Ost	249	52	64	07:30 - 19.30	12	7.010	1.292	1.318	14.954
				19:30 - 07:30	12	3.559	936	839	
RW-EB Nord	249	52	64	07:30 - 19.30	12	3.163	551	562	6.510
				19:30 - 07:30	12	1.518	367	349	
RW-EB West	249	52	64	07:30 - 19.30	12	3.429	637	745	7.229
				19:30 - 07:30	12	1.625	373	420	
RW-EB Süd	249	52	64	07:30 - 19.30	12	1.714	309	394	3.723
				19:30 - 07:30	12	888	183	235	
GESAMT	249	52	64	07:30 - 19.30	12	15.316	2.789	3.019	32.416
				19:30 - 07:30	12	7.590	1.859	1.843	

© FORPLAN 2018

Zusammengefasst sind die Dimensionierungsergebnisse für die RTW-Notfallvorhaltung in TABELLE 5.2.

TABELLE 5.2 Dimensionierungsergebnisse der RTW-Vorhaltung zur Notfallversorgung und zugehöriges Sicherheitsniveau

Dimensionierungsergebnis Notfallrettung										
Rettungswacheneinsatzbereich	Bemessene Anzahl vorzuhaltender RTW und Wiederkehrzeit / Sofortzuteilungsquote des Überschreitungsfalltes									
	Schicht	Montag - Freitag			Samstag			Sonntag / Feiertag		
		Anzahl RTW	Wiederkehrzeit	Sofortzuteilungsquote	Anzahl RTW	Wiederkehrzeit	Sofortzuteilungsquote	Anzahl RTW	Wiederkehrzeit	Sofortzuteilungsquote
RW-EB Mitte-Ost	07:30 - 19:30	5	6 Werktage	99,3%	4	3 Samstag	98,3%	4	6 Sonntage	99,0%
	19:30 - 07:30	3	5 Werktage	98,4%	3	3 Samstag	97,8%	3	7 Sonntage	98,8%
RW-EB Nord	07:30 - 19:30	3	4 Werktage	97,6%	3	11 Samstag	99,0%	3	20 Sonntage	99,4%
	19:30 - 07:30	2	8 Werktage	97,7%	2	6 Samstag	97,3%	2	10 Sonntage	98,0%
RW-EB West	07:30 - 19:30	3	4 Werktage	97,8%	3	6 Samstag	98,4%	3	8 Sonntage	98,8%
	19:30 - 07:30	2	6 Werktage	97,3%	2	6 Samstag	97,3%	2	6 Sonntage	97,4%
RW-EB Süd	07:30 - 19:30	2	4 Werktage	96,2%	2	7 Samstag	97,1%	2	6 Sonntage	96,8%
	19:30 - 07:30	2	29 Werktage	99,0%	2	31 Samstag	99,0%	2	25 Sonntage	98,8%
GESAMT	07:30 - 19:30	13	780 Stunden		12	144 Stunden		12	144 Stunden	
	19:30 - 07:30	9	540 Stunden		9	108 Stunden		9	108 Stunden	
	GESAMT		1.824 Vorhaltestunden pro Woche							

© FORPLAN 2018

Hiernach ergibt sich für das Untersuchungsgebiet folgende Mindestvorhaltung an RTW:

RW-EB Mitte-Ost	3 RTW ständig besetzt 2 RTW zeitabhängig besetzt
RW-EB Nord	2 RTW ständig besetzt 1 RTW zeitabhängig besetzt
RW-EB West	2 RTW ständig besetzt 1 RTW zeitabhängig besetzt
RW-EB Süd	2 RTW ständig besetzt

Die genauen Berechnungsergebnisse der risikoabhängigen Fahrzeugbemessung der RTW-Notfallvorhaltung sind in Anhang 2 zusammengestellt.

Das Sicherheitsniveau in der Notfallversorgung z. B. im RW-EB Mitte-Ost ist bei 5 vorgehaltenen RTW so ausgelegt, dass von Montag bis Freitag im Zeitintervall 07.30 bis 19.30 Uhr alle 6 Schichten mit dem Fall zu rechnen wäre, dass zur gleichzeitigen Bedienung von 6 Notfällen ein weiterer Krankenkraftwagen, der für die Krankentransportvorhaltung geplant ist, zusätzlich herangezogen werden bzw. ein RTW aus einem benachbarten Einsatzbereich alarmiert werden müsste.

Insgesamt errechnet sich eine Vorhaltung an RTW i.H.v. **1.824,0 Rettungsmittelwochenstunden** (inkl. Tele-Notarzt).

5.3 Risikoabhängige Fahrzeugbemessung für den Einsatz des Notarztes

Die risikoabhängige Fahrzeugbemessung für den Einsatz des Notarztes basiert auf den in Anhang 1 dargestellten \emptyset Alarmierungshäufigkeiten des Notarztes, die aus der Leitstellen-Erfassung ermittelt wurden.

Wir bemessen im Folgenden die bedarfsgerechten Notarztssysteme für das gesamte Stadtgebiet Aachen.

Als Sicherheitsniveau für die notärztliche Versorgung der Stadt Aachen legen wir als Bemessungsregel für NA-Systeme folgende Regel fest:

- Das Sicherheitsniveau ist ausreichend, wenn die Vorhaltung an Notarztssystemen eine Wiederkehrzeit des Duplizitätsfalls von mindestens 3 Schichten ergibt.

Als \emptyset Einsatzzeit bringen wir die aus den Einsatzdaten ermittelte \emptyset Einsatzzeit in Ansatz.

Insgesamt werden **7.719 Notarzteinätze** bei der Bemessung der NA-Systeme berücksichtigt (vgl. TABELLE 5.3). Darin enthalten sind ebenfalls die Verlegungsfahrten, die eine notärztliche Begleitung erfordern.

Die bemessungsrelevanten Grunddaten der risikoabhängigen Fahrzeugbemessung zur NEF-Vorhaltung sind in TABELLE 5.3 zusammengestellt.

TABELLE 5.3 Grunddaten der risikoabhängigen Fahrzeugbemessung zur Notarztvorhaltung

Grunddaten Notarztversorgung								
Notarzteinsetzungsbereich	Schichthäufigkeit pro Jahr			Schichtzeit	Schichtdauer	Häufigkeit der Notarzteinätze pro Jahr		
	Mo - Fr	Sa	So & WF			Mo - Fr	Sa	So & WF
RDB Stadt Aachen	249	52	64	07:30 - 19.30	12	3.751	645	747
				19:30 - 07:30	12	1.785	347	444

© FORPLAN 2018

Die Berechnungsergebnisse der risikoabhängigen Fahrzeugbemessung der NEF-Vorhaltung sind in Anhang 3 aufgeführt und in TABELLE 5.4 zusammengefasst.

TABELLE 5.4 Dimensionierungsergebnisse der Notarztvorhaltung und zugehöriges Sicherheitsniveau

Dimensionierungsergebnis Notarztvorhaltung										
Notarzteinsatzbereich	Bemessene Anzahl vorzuhaltender NEF und Wiederkehrzeit / Sofortzuteilungsquote des Überschreitungsfall									
	Schicht	Montag - Freitag			Samstag			Sonntag / Feiertag		
		Anzahl NEF	Wiederkehrzeit	Sofortzuteilungsquote	Anzahl NEF	Wiederkehrzeit	Sofortzuteilungsquote	Anzahl NEF	Wiederkehrzeit	Sofortzuteilungsquote
RDB Stadt Aachen	07:30 - 19:30	3	6 Werktage	98,6%	3	12 Samstage	99,2%	3	14 Sonntage	99,3%
	19:30 - 07:30	2	7 Werktage	97,6%	2	8 Samstage	98,0%	2	7 Sonntage	97,8%
GESAMT	07:30 - 19:30	3	180 Stunden		3	36 Stunden		3	36 Stunden	
	19:30 - 07:30	2	120 Stunden		2	24 Stunden		2	24 Stunden	
	GESAMT	420 Vorhaltestunden pro Woche								

© FORPLAN 2018

Gemäß TABELLE 5.4 ergibt sich für den RDB Aachen folgende Vorhaltung für den Einsatz des Notarztes:

NA-EB RDB Stadt Aachen	2 Notärzte ständig besetzt 1 Notarzt zeitabhängig besetzt
------------------------	--

Derzeit wird in der Stadt Aachen ein Telenotarztsystem praktiziert. Innerhalb dieses Systems können die medizinischen Patientendaten an einen Notarzt mittels Datenübertragung übermittelt werden. Das System ist 24 Stunden an allen Tagen besetzt. Dadurch wird eine durchgehende Kommunikation zwischen RTW-Besatzung und dem Notarzt gewährleistet.

Wir empfehlen daher folgende Vorgehensweise:

2 NEF werden rund-um-die-Uhr vorgehalten. Die Verlegungsfahrten werden von einem weiteren Notarzt durchgeführt. Dieser Notarzt ist Montag bis Freitag tagsüber zu besetzen. Insgesamt planen wir hierfür 42 Stunden ein.

Das 2. bodengebundenen NEF besetzt weiterhin der Leitende Notarzt in der Zeit Montag bis Freitag 07.00 bis 17.00 Uhr. In den restlichen Zeiten wird der LNA aus der LNA-Gruppe alarmiert.

Weiterhin ist im RDB Stadt Aachen ein Organisatorischer Leiter Rettungsdienst (OrgL) mit Zugführer Ausbildung vorzuhalten, der 24 Stunden an allen Tagen zu besetzen ist.

Zusätzlich ist weiterhin der Tele-Notarzt rund-um-die-Uhr an allen Tagen zu besetzen.

Insgesamt errechnet sich eine Vorhaltung an Notärzten i.H.v. 546,0 Wochenstunden (inkl. Tele-Notarzt).

5.4 Frequenzabhängige Fahrzeugbemessung für die Krankentransportvorhaltung

Die bedarfsgerechte Vorhaltung für den Krankentransport ist wegen ihrer geringeren Dringlichkeit prinzipiell nach dem Leistungsaufkommen zu beurteilen. Dabei ist als Bemessungsgrundlage einer bedarfsgerechten Ausstattung der Rettungswachen mit Krankenkraftwagen zur Durchführung von Krankentransporten die zeitliche Verteilung der durchschnittlichen Krankentransportnachfrage im Einsatzbereich einer Rettungswache heranzuziehen.

Zur Ermittlung der bedarfsgerechten Fahrzeugvorhaltung für den Krankentransport sind die in Anhang 1 dargestellten Krankentransportnachfragen zugrunde zu legen.

Wir bemessen im Folgenden die bedarfsgerechten KTW für das gesamte Stadtgebiet Aachen. Dabei berücksichtigen wir bei der Dimensionierung alle zu erwartenden Krankentransporte (inkl. der Fernfahrten) im Untersuchungsgebiet.

Insgesamt werden **13.212 Krankentransporte** bei der Bedarfsplanung berücksichtigt (vgl. TABELLE 2.5).

Das Ergebnis der frequenzabhängigen Fahrzeugbemessung zur Krankentransportvorhaltung ist in Anhang 4 dargestellt. Den Rundungswert, ab dem die Vorhaltung eines KTW als bedarfsgerecht anerkannt wird, haben wir auf 0,5 gesetzt.

Das in den folgenden Aufstellungen ausgewiesene MZF entspricht einem regulären RTW mit Tragestuhleinrichtung. Auch die personelle Besetzung des Fahrzeuges muss eine Qualifikation analog zu RTW-Besatzungen vorweisen.

Aus den genannten Parametern ergibt sich die folgende Bemessung vorzuhaltender KTW an Werktagen:

1 MZF	07.30 – 07.30 Uhr Pause: 45 Minuten zwischen 12.00 – 13.00 Uhr
	 Pause: 45 Minuten zwischen 23.00 – 24.00 Uhr
1 KTW	06.00 – 14.00 Uhr Pause: 30 Minuten zwischen 09.00 – 10.00 Uhr
1 KTW	06.00 – 14.00 Uhr	... Pause: 30 Minuten zwischen 10.00 – 11.00 Uhr
1 KTW	07.00 – 15.00 Uhr	... Pause: 30 Minuten zwischen 10.00 – 11.00 Uhr
1 KTW	07.00 – 15.00 Uhr	... Pause: 30 Minuten zwischen 11.00 – 12.00 Uhr
1 KTW	07.00 – 15.00 Uhr	... Pause: 30 Minuten zwischen 11.00 – 12.00 Uhr
1 KTW	08.00 – 16.00 Uhr	... Pause: 30 Minuten zwischen 12.00 – 13.00 Uhr
1 KTW	08.00 – 16.00 Uhr	... Pause: 30 Minuten zwischen 13.00 – 14.00 Uhr
1 KTW	11.00 – 19.00 Uhr	... Pause: 30 Minuten zwischen 13.00 – 14.00 Uhr

An Samstagen ergibt sich die folgende Bemessung vorzuhaltender KTW:

1 MZF	07.30 – 07.30 Uhr Pause: 45 Minuten zwischen 14.00 – 15.00 Uhr
	 Pause: 45 Minuten zwischen 23.00 – 24.00 Uhr
1 KTW	07.30 – 15.30 Uhr	... Pause: 30 Minuten zwischen 12.00 – 13.00 Uhr

An Sonn- und Wochenfeiertagen ergibt sich die folgende Bemessung vorzuhaltender KTW:

1 MZF	07.30 – 07.30 Uhr Pause: 45 Minuten zwischen 12.00 – 13.00 Uhr
	 Pause: 45 Minuten zwischen 23.00 – 24.00 Uhr

Wir empfehlen den 24 Stunden KTW als Mehrzweckfahrzeug (MZF) auszustatten. Das MZF hat, neben seiner primären Aufgabe den Krankentransport durchzuführen, zusätzlich die Aufgabe, die Spitzenabdeckung in der Notfallrettung zu übernehmen.

Insgesamt errechnet sich eine Vorhaltung an KTW/MZF i.H.v. **496,0 Rettungsmittelwochenstunden** (inkl. der Pausenzeiten).

6 Zusammenfassung und Bewertung

In TABELLE 6.1 ist der bedarfsgerechte Rettungsmittel-Dienstplan für den RDB Stadt Aachen mit den empfohlenen Dienstzeiten (Schichten) dargestellt.

Die in Kapitel 5 ausgewiesenen Pausenzeiten sind bei den KTW einzuhalten. Bei der Berechnung der Rettungsmittel-Wochenstunden in TABELLE 6.1 werden die Pausenzeiten nicht abgezogen, um eine Vergleichbarkeit mit der IST-Vorhaltung zu ermöglichen.

Bei RTW und NEF empfehlen wir weiterhin bezahlte Kurzpausen zu gewähren.

TABELLE 6.1 Bedarfsgerechter SOLL-Rettungsmittel-Dienstplan für den RDB Stadt Aachen

SOLL-Rettungsmittel-Dienstplan					
Rettungsmittelvorhaltung	Rettungsmittel Typ	Montag - Freitag von bis	Samstag von bis	Sonntag / Feiertag von bis	Rettungsmittel- Wochenstunden
Notarztvorhaltung	NEF	07:30 - 07:30	07:30 - 07:30	07:30 - 07:30	168,0
	NEF	07:30 - 07:30	07:30 - 07:30	07:30 - 07:30	168,0
	Verlege-Notarzt	07:30 - 16:30			42,0
	Tele-Notarzt	07:30 - 07:30	07:30 - 07:30	07:30 - 07:30	168,0
RW-EB Mitte-Ost	RTW	07:30 - 07:30	07:30 - 07:30	07:30 - 07:30	168,0
	RTW	07:30 - 07:30	07:30 - 07:30	07:30 - 07:30	168,0
	RTW	07:30 - 07:30	07:30 - 07:30	07:30 - 07:30	168,0
	RTW	07:30 - 19:30	07:30 - 19:30	07:30 - 19:30	84,0
	RTW	07:30 - 19:30			60,0 *
RW-EB Nord	RTW	07:30 - 07:30	07:30 - 07:30	07:30 - 07:30	168,0
	RTW	07:30 - 07:30	07:30 - 07:30	07:30 - 07:30	168,0
	RTW	07:30 - 19:30	07:30 - 19:30	07:30 - 19:30	84,0
RW-EB West	RTW	07:30 - 07:30	07:30 - 07:30	07:30 - 07:30	168,0
	RTW	07:30 - 07:30	07:30 - 07:30	07:30 - 07:30	168,0
	RTW	07:30 - 19:30	07:30 - 19:30	07:30 - 19:30	84,0 *
RW-EB Süd	RTW	07:30 - 07:30	07:30 - 07:30	07:30 - 07:30	168,0
	RTW	07:30 - 07:30	07:30 - 07:30	07:30 - 07:30	168,0
KTW/MZF-Vorhaltung	MZF	07:30 - 07:30	07:30 - 07:30	07:30 - 07:30	168,0
	KTW	06:00 - 14:00	07:30 - 15:30		48,0
	KTW	06:00 - 14:00			40,0
	KTW	07:00 - 15:00			40,0
	KTW	07:00 - 15:00			40,0
	KTW	07:00 - 15:00			40,0
	KTW	08:00 - 16:00			40,0
	KTW	08:00 - 16:00			40,0
	KTW	11:00 - 19:00			40,0

* Verlege-RTW

© FORPLAN 2018

Die Aufgliederung der dienstplanmäßig vorgehaltenen Rettungsmittel-Wochenstunden ergibt sich im SOLL-Konzept wie folgt:

NEF/Verlege-NA/Tele-NA	546 Wochenstunden	=	19,1 %
RTW	1.824 RM-Wochenstunden	=	63,6 %
<u>KTW/MZF</u>	<u>496 RM-Wochenstunden</u>	=	<u>17,3 %</u>
Gesamt	2.866 RM-Wochenstunden	=	100,0 %

Dies bedeutet gegenüber dem IST-Zustand (vgl. TABELLE 2.2) eine Zunahme der dienstplanmäßigen Rettungsmittel-Wochenstunden um 175 Wochenstunden.

Davon entfallen 192 Stunden auf die Verlängerung der Vorhaltezeiten der RTW. Die Vorhaltung an Notärzten bleibt konstant, die Vorhaltung an KTW/MZF verringert sich um 17 Wochenstunden.

Die genauen Veränderungen in den Einsatzbereichen sind in TABELLE 6.2 dargestellt.

TABELLE 6.2 SOLL-IST-Vergleich der Rettungsmittelvorhaltung

SOLL - IST - Vergleich (Rettungsmittelwochenstunden)										
Rettungswacheneinsatzbereich	RTW-Vorhaltung			KTW/MZF-Vorhaltung			NA-Vorhaltung			GESAMT
	IST-Vorhaltung	Neubemessung	Differenz	IST-Vorhaltung	Neubemessung	Differenz	IST-Vorhaltung	Neubemessung	Differenz	
Notarztvorhaltung	-	-	0,0	-	-	0,0	546,0	546,0	-	0,0
RW-EB Mitte-Ost	876,0	648,0	-228,0	-	-	0,0	-	-	-	-228,0
RW-EB Nord	336,0	420,0	84,0	-	-	0,0	-	-	-	84,0
RW-EB West	168,0	420,0	252,0	-	-	0,0	-	-	-	252,0
RW-EB Süd	252,0	336,0	84,0	-	-	0,0	-	-	-	84,0
KTW/MZF-Vorhaltung	-	-	0,0	513,0	496,0	-17,0	-	-	-	-17,0
GESAMT	1.632,0	1.824,0	192,0	513,0	496,0	-17,0	546,0	546,0	-	175,0

© FORPLAN 2018

Als Vorhaltung für die technische Reserve empfehlen wir eine Quote von rund 30 %.

Daraus errechnet sich folgender Bedarf:

- 14 RTW/MZF: 4 RTW technische Reserve
- 8 KTW: 3 KTW technische Reserve
- 2 NEF: 1 NEF technische Reserve

2 RTW Verlegung / Intensiv:

1 RTW steht von Mo.-So. 07.30 Uhr bis 19.30 Uhr zur Verfügung (RW West); 1 RTW steht von Mo.-Fr. 07.30 Uhr bis 19.30 Uhr (RW Mitte-Ost) zur Verfügung. Sie werden vorrangig zu (Intensiv-)Verlegungstransporten aber auch in der Primärrettung eingesetzt.

Insgesamt fanden im Untersuchungszeitraum rund 3.000 Verlegungsfahrten statt.

Für **Sonderbedarfe** sind künftig im RDB Stadt Aachen folgende Rettungsmittel vorzuhalten:

- 1 RTW Infektion und Schwerlast (bis 300 kg):
Dieses Fahrzeug wird bei Bedarf besetzt. Für schwerere Patiententransporte stehen die nächsten geeigneten Fahrzeuge in den Städten Köln und Düsseldorf zur Verfügung.
- Spitzenbedarf:
4 RTW BF Aachen: kurzfristige Besetzung mit Personal des Brandschutzes
2 NEF BF Aachen: kurzfristige Besetzung mit Personal des Brandschutzes und dienstfreien Notärzten
4 RTW externe Leistungserbringer: Besetzung innerhalb von 30 Minuten
4 KTW externe Leistungserbringer: Besetzung innerhalb von 30 Minuten
- Sonstige Fahrzeuge im Rettungsdienst:
1 LNA-Fahrzeug
1 GW-Rett
1 AB-MANV

Das LNA-Fahrzeug sollte in Zukunft als ELW (ausgerüstet für die Abschnittleitung medizinische Rettung) vorgehalten werden.

Zusätzlich wird empfohlen einen KdoW für die ärztliche Leitung zur Verfügung zu stellen. Dem ärztlichen Leiter wird derzeit ein Fahrzeug aus dem Pool der BF Aachen zur Verfügung gestellt. Die Poollösung wird jedoch in Zukunft aus Gründen der Auslastung der Fahrzeuge der BF nicht mehr möglich sein.

Die 4 RTW, die durch externe Leistungserbringer für Spitzenbedarfe besetzt werden, müssen nicht mit der TNA-Ausstattung ausgerüstete werden.

Insgesamt ist folgendes festzustellen:

1. Durch den Einsatz des Tele-Notarztes konnte ein Ansteigen der notärztlichen Einsätze verhindert werden. Diese Einsätze konnten sogar gesenkt werden.
2. Durch die Neufestlegung der Wachstruktur - insbesondere durch die künftige Besetzung der Wache 9 im RW-EB Süd und die neue Rettungswache in Richterich - werden sich die Erreichungsmöglichkeiten innerhalb der Eintreffzeit im Stadtgebiet verbessern.
3. Zudem wird die Erhöhung der Vorhaltung der RTW den Erreichungsgrad der Eintreffzeit verbessern.

Bonn, den 23. November 2018

FORPLAN Forschungs- und Planungsgesellschaft
für Rettungswesen, Brand- und Katastrophenschutz
m.b.H.



Dipl.-Ing. M. Unterkofler

VERZEICHNIS DER ANHÄNGE

	Seite
Anhang 1	Erwartungswerte der Einsatzhäufigkeiten im Untersuchungsgebiet nach Einsatzbereichen und Tageskategorien..... 46
Anhang 2	Risikoabhängige Fahrzeugbemessung für die RTW-Vorhaltung..... 52
Anhang 3	Risikoabhängige Fahrzeugbemessung für die NEF-Vorhaltung..... 61
Anhang 4	Frequenzabhängige Fahrzeugbemessung der bedarfsgerechten Krankentransport-Vorhaltung 64

Anhang 1

Erwartungswerte der Einsatzhäufigkeiten im Untersuchungsgebiet nach Einsatzbereichen und Tageskategorien

TABELLE A 1.1 Zeitliche Verteilung der Notfälle und Krankentransporte im Einsatzbereich Mitte-Ost

RW-EB Mitte-Ost									
Alarmierungs- stunde	Werktag			Samstag			Sonntag /Wochenfeiertag		
	Notfall	KTP	Summe	Notfall	KTP	Summe	Notfall	KTP	Summe
00:00	0,8795	0,0442	0,9237	1,4231	0,0192	1,4423	0,9688	0,0313	1,0001
01:00	0,8554	0,0281	0,8835	1,5769	0,0577	1,6346	0,6875	0,0000	0,6875
02:00	0,7550	0,0281	0,7831	1,6538	0,0577	1,7115	0,6875	0,0156	0,7031
03:00	0,6948	0,0442	0,7390	1,1731	0,0577	1,2308	0,6719	0,0313	0,7032
04:00	0,8153	0,0522	0,8675	0,9615	0,0577	1,0192	0,6875	0,0625	0,7500
05:00	0,9759	0,3092	1,2851	0,8077	0,0769	0,8846	1,1406	0,1563	1,2969
06:00	1,5863	0,3173	1,9036	0,9615	0,1154	1,0769	1,4844	0,3125	1,7969
07:00	2,2209	0,5060	2,7269	1,6154	0,0962	1,7116	1,2813	0,2188	1,5001
08:00	2,6988	0,6988	3,3976	1,6923	0,1346	1,8269	1,4688	0,0938	1,5626
09:00	2,7068	0,5341	3,2409	2,5192	0,2308	2,7500	1,6875	0,2344	1,9219
10:00	2,5703	0,4779	3,0482	2,0192	0,1346	2,1538	1,4375	0,1250	1,5625
11:00	2,4137	0,5542	2,9679	2,1923	0,0769	2,2692	1,8438	0,1250	1,9688
12:00	2,3655	0,5783	2,9438	2,1154	0,1731	2,2885	1,8438	0,1406	1,9844
13:00	2,1486	0,4578	2,6064	2,0962	0,0385	2,1347	1,9219	0,0781	2,0000
14:00	2,3253	0,2851	2,6104	2,3462	0,1346	2,4808	2,0000	0,2031	2,2031
15:00	2,1526	0,2610	2,4136	2,1154	0,1346	2,2500	1,7969	0,1250	1,9219
16:00	2,2651	0,1727	2,4378	2,1923	0,0769	2,2692	1,7344	0,0781	1,8125
17:00	2,1406	0,1084	2,2490	1,9038	0,0962	2,0000	1,7031	0,0781	1,7812
18:00	2,1446	0,1365	2,2811	2,0385	0,0577	2,0962	1,8750	0,0938	1,9688
19:00	2,0402	0,0602	2,1004	2,3269	0,0385	2,3654	1,7344	0,1094	1,8438
20:00	1,8353	0,0884	1,9237	2,0000	0,0962	2,0962	1,7031	0,1094	1,8125
21:00	1,5502	0,0602	1,6104	1,5577	0,0385	1,5962	1,2813	0,0156	1,2969
22:00	1,1968	0,0522	1,2490	1,6923	0,1346	1,8269	1,0000	0,0625	1,0625
23:00	1,1084	0,0321	1,1405	1,8654	0,0385	1,9039	1,0625	0,0469	1,1094
Summe	42,4459	5,8872	48,3331	42,8461	2,1733	45,0194	33,7035	2,5471	36,2506

© FORPLAN 2018

TABELLE A 1.2 Zeitliche Verteilung der Notfälle und Krankentransporte im Einsatzbereich Nord

RW-EB Nord									
Alarmierungs- stunde	Werktag			Samstag			Sonntag /Wochenfeiertag		
	Notfall	KTP	Summe	Notfall	KTP	Summe	Notfall	KTP	Summe
00:00	0,4096	0,1526	0,5622	0,6346	0,1538	0,7884	0,3594	0,1094	0,4688
01:00	0,4458	0,1325	0,5783	0,7308	0,1731	0,9039	0,2344	0,0938	0,3282
02:00	0,3052	0,1044	0,4096	0,5962	0,1346	0,7308	0,2188	0,1406	0,3594
03:00	0,3173	0,0763	0,3936	0,4615	0,1346	0,5961	0,4063	0,1094	0,5157
04:00	0,3855	0,0602	0,4457	0,3077	0,0577	0,3654	0,2813	0,1094	0,3907
05:00	0,5622	0,2610	0,8232	0,5000	0,0962	0,5962	0,5313	0,1875	0,7188
06:00	0,8996	1,0281	1,9277	0,5577	0,1731	0,7308	0,5781	0,9063	1,4844
07:00	1,2289	2,4578	3,6867	0,5962	0,7692	1,3654	0,5000	0,3594	0,8594
08:00	1,2691	2,3454	3,6145	0,9423	0,9038	1,8461	0,8750	0,2813	1,1563
09:00	1,4458	2,0964	3,5422	1,1346	0,7692	1,9038	0,8750	0,4063	1,2813
10:00	1,2008	1,6386	2,8394	0,9038	0,9808	1,8846	0,5313	0,4844	1,0157
11:00	0,9920	1,4458	2,4378	0,9615	0,6923	1,6538	0,9844	0,3125	1,2969
12:00	0,9839	1,1526	2,1365	0,7115	0,7885	1,5000	0,9375	0,3594	1,2969
13:00	0,9277	1,1285	2,0562	0,7885	0,8269	1,6154	0,6875	0,5156	1,2031
14:00	0,9478	0,8715	1,8193	0,7885	0,4038	1,1923	0,8594	0,4063	1,2657
15:00	0,9438	0,6466	1,5904	1,0385	0,3462	1,3847	0,5156	0,4063	0,9219
16:00	1,0040	0,5341	1,5381	0,8654	0,5577	1,4231	0,7344	0,5313	1,2657
17:00	0,9197	0,5020	1,4217	0,5192	0,3846	0,9038	0,5781	0,2969	0,8750
18:00	0,8394	0,4297	1,2691	1,3462	0,4808	1,8270	0,7031	0,3750	1,0781
19:00	0,5663	0,4177	0,9840	0,4808	0,4038	0,8846	0,4375	0,4219	0,8594
20:00	0,6185	0,3936	1,0121	0,6923	0,4038	1,0961	0,5781	0,3594	0,9375
21:00	0,6707	0,2771	0,9478	0,9231	0,2115	1,1346	0,6250	0,4063	1,0313
22:00	0,4779	0,2811	0,7590	0,5192	0,2692	0,7884	0,7344	0,3281	1,0625
23:00	0,4378	0,2651	0,7029	0,6538	0,2308	0,8846	0,4688	0,2188	0,6876
Summe	18,7993	18,6987	37,4980	17,6539	10,3460	27,9999	14,2347	8,1256	22,3603

© FORPLAN 2018

TABELLE A 1.3 Zeitliche Verteilung der Notfälle und Krankentransporte im Einsatzbereich West

RW-EB West									
Alarmierungs- stunde	Werktag			Samstag			Sonntag /Wochenfeiertag		
	Notfall	KTP	Summe	Notfall	KTP	Summe	Notfall	KTP	Summe
00:00	0,4137	0,0924	0,5061	0,6346	0,0962	0,7308	0,4219	0,0781	0,5000
01:00	0,4217	0,0522	0,4739	0,5385	0,0385	0,5770	0,4844	0,1094	0,5938
02:00	0,3775	0,0562	0,4337	0,4808	0,0769	0,5577	0,3281	0,0781	0,4062
03:00	0,3012	0,0602	0,3614	0,4615	0,0769	0,5384	0,3594	0,0313	0,3907
04:00	0,3052	0,1687	0,4739	0,5000	0,0769	0,5769	0,3281	0,0781	0,4062
05:00	0,5823	0,4418	1,0241	0,3846	0,0385	0,4231	0,8125	0,3281	1,1406
06:00	0,8755	0,9036	1,7791	0,7115	0,1731	0,8846	0,6094	0,6719	1,2813
07:00	1,2209	1,8755	3,0964	0,6923	0,3846	1,0769	0,6563	0,3281	0,9844
08:00	1,2410	2,4137	3,6547	1,2500	0,5385	1,7885	0,9063	0,5313	1,4376
09:00	1,3253	1,9839	3,3092	0,8846	0,7115	1,5961	1,2031	0,4063	1,6094
10:00	1,4056	1,8715	3,2771	1,2115	0,8654	2,0769	0,8906	0,3125	1,2031
11:00	1,2490	1,9116	3,1606	1,1923	0,5962	1,7885	0,8594	0,3906	1,2500
12:00	1,1406	1,6586	2,7992	0,8846	0,3654	1,2500	1,0469	0,3750	1,4219
13:00	1,0884	1,3213	2,4097	0,9423	0,4423	1,3846	0,9375	0,2188	1,1563
14:00	1,0562	1,0723	2,1285	0,8077	0,3654	1,1731	0,9063	0,2031	1,1094
15:00	1,1205	0,6827	1,8032	1,1538	0,3077	1,4615	1,2813	0,2344	1,5157
16:00	0,9839	0,4699	1,4538	0,8846	0,1731	1,0577	0,8906	0,1406	1,0312
17:00	1,0522	0,2249	1,2771	1,3462	0,2308	1,5770	0,9688	0,1563	1,1251
18:00	0,8876	0,2249	1,1125	1,0000	0,2308	1,2308	1,0938	0,1406	1,2344
19:00	0,9478	0,1727	1,1205	0,9615	0,2308	1,1923	0,6250	0,1250	0,7500
20:00	0,7229	0,1446	0,8675	0,8269	0,1731	1,0000	0,7188	0,2344	0,9532
21:00	0,6265	0,1004	0,7269	0,5192	0,1731	0,6923	0,7656	0,1563	0,9219
22:00	0,5141	0,0924	0,6065	0,5769	0,0962	0,6731	0,5313	0,1406	0,6719
23:00	0,4378	0,0964	0,5342	0,5769	0,0577	0,6346	0,5781	0,0625	0,6406
Summe	20,2974	18,0924	38,3898	19,4228	6,5196	25,9424	18,2035	5,5314	23,7349

© FORPLAN 2018

TABELLE A 1.4 Zeitliche Verteilung der Notfälle und Krankentransporte im Einsatzbereich Süd

RW-EB Süd									
Alarmierungs- stunde	Werktag			Samstag			Sonntag /Wochenfeiertag		
	Notfall	KTP	Summe	Notfall	KTP	Summe	Notfall	KTP	Summe
00:00	0,2048	0,0040	0,2088	0,4038	0,0000	0,4038	0,1719	0,0000	0,1719
01:00	0,2209	0,0040	0,2249	0,0769	0,0000	0,0769	0,2344	0,0469	0,2813
02:00	0,1647	0,0161	0,1808	0,1731	0,0000	0,1731	0,0781	0,0000	0,0781
03:00	0,1486	0,0080	0,1566	0,1346	0,0000	0,1346	0,3125	0,0156	0,3281
04:00	0,1807	0,0040	0,1847	0,2115	0,0000	0,2115	0,1719	0,0156	0,1875
05:00	0,2771	0,0442	0,3213	0,4615	0,0000	0,4615	0,4375	0,0781	0,5156
06:00	0,5141	0,1165	0,6306	0,2500	0,0000	0,2500	0,5000	0,1719	0,6719
07:00	0,5944	0,1928	0,7872	0,4615	0,0769	0,5384	0,3594	0,0313	0,3907
08:00	0,6988	0,1888	0,8876	0,5000	0,0962	0,5962	0,6250	0,0000	0,6250
09:00	0,6064	0,2008	0,8072	0,5769	0,0000	0,5769	0,5313	0,0156	0,5469
10:00	0,6747	0,1807	0,8554	0,4231	0,0192	0,4423	0,4063	0,0469	0,4532
11:00	0,5823	0,1767	0,7590	0,4808	0,0577	0,5385	0,5156	0,0156	0,5312
12:00	0,5462	0,1687	0,7149	0,5385	0,0000	0,5385	0,5000	0,0313	0,5313
13:00	0,4859	0,1968	0,6827	0,4423	0,0000	0,4423	0,5938	0,0000	0,5938
14:00	0,5663	0,0643	0,6306	0,6346	0,0385	0,6731	0,5625	0,0156	0,5781
15:00	0,5663	0,0803	0,6466	0,5577	0,0769	0,6346	0,5000	0,0781	0,5781
16:00	0,5100	0,1004	0,6104	0,4808	0,0385	0,5193	0,6406	0,0469	0,6875
17:00	0,5141	0,0402	0,5543	0,3846	0,0192	0,4038	0,4219	0,0156	0,4375
18:00	0,5382	0,0361	0,5743	0,4615	0,0385	0,5000	0,5000	0,0000	0,5000
19:00	0,4578	0,0442	0,5020	0,4038	0,0000	0,4038	0,5781	0,0000	0,5781
20:00	0,4458	0,0281	0,4739	0,4423	0,0385	0,4808	0,3281	0,0156	0,3437
21:00	0,3735	0,0241	0,3976	0,4231	0,0385	0,4616	0,3594	0,0000	0,3594
22:00	0,3092	0,0241	0,3333	0,4038	0,0000	0,4038	0,2656	0,0000	0,2656
23:00	0,2691	0,0040	0,2731	0,1346	0,0192	0,1538	0,2344	0,0469	0,2813
Summe	10,4499	1,9479	12,3978	9,4613	0,5578	10,0191	9,8283	0,6875	10,5158

© FORPLAN 2018

TABELLE A 1.5 Zeitliche Verteilung der Notarzteinsätze im NA-EB Nord-Ost

NA-EB Nord-Ost			
Alarmierungsstunde	Werktag	Samstag	Sonntag / Wochenfeiertag
00:00	0,2410	0,3269	0,2500
01:00	0,2048	0,1923	0,1875
02:00	0,1968	0,2692	0,1094
03:00	0,1888	0,2115	0,2188
04:00	0,2369	0,1923	0,2031
05:00	0,3454	0,2500	0,4688
06:00	0,5341	0,3462	0,5156
07:00	0,8755	0,5577	0,4531
08:00	0,9558	0,5000	0,6719
09:00	0,9036	0,9423	0,5625
10:00	0,9036	0,6731	0,4063
11:00	0,8032	0,5962	0,5938
12:00	0,7550	0,6731	0,7344
13:00	0,7912	0,5000	0,6094
14:00	0,7711	0,4808	0,5781
15:00	0,7028	0,6923	0,5938
16:00	0,7309	0,5962	0,6406
17:00	0,6867	0,5577	0,4844
18:00	0,6225	0,5385	0,6250
19:00	0,5502	0,6731	0,5156
20:00	0,5783	0,5192	0,5938
21:00	0,4458	0,3462	0,3906
22:00	0,3414	0,3654	0,2969
23:00	0,2932	0,3077	0,2813
Summe	13,6586	11,3079	10,9847

© FORPLAN 2018

TABELLE A 1.6 Zeitliche Verteilung der Notarzteinsätze im NA-EB Süd-West

NA-EB Süd-West			
Alarmierungsstunde	Werktag	Samstag	Sonntag / Wochenfeiertag
00:00	0,1486	0,2500	0,1406
01:00	0,1486	0,2308	0,1406
02:00	0,1446	0,2115	0,1250
03:00	0,1084	0,1154	0,1563
04:00	0,2008	0,1731	0,2344
05:00	0,3092	0,1538	0,2813
06:00	0,4418	0,2500	0,3438
07:00	0,4779	0,1923	0,2969
08:00	0,5462	0,5192	0,3906
09:00	0,5863	0,2692	0,5625
10:00	0,5703	0,5385	0,3125
11:00	0,4378	0,4423	0,2344
12:00	0,4257	0,4423	0,4531
13:00	0,4297	0,4038	0,3438
14:00	0,3976	0,4231	0,5313
15:00	0,4177	0,4808	0,4063
16:00	0,4257	0,4615	0,4531
17:00	0,4458	0,4423	0,3438
18:00	0,4016	0,4808	0,3906
19:00	0,3815	0,3654	0,3906
20:00	0,2811	0,2115	0,2188
21:00	0,3052	0,2692	0,3594
22:00	0,2851	0,3077	0,2656
23:00	0,2570	0,1346	0,2500
Summe	8,5742	7,7691	7,6253

© FORPLAN 2018

TABELLE A 1.7 Zeitliche Verteilung der Tätigkeiten des Tele-Notarztes

Verteilung der Tätigkeiten des Tele-Notarztes			
Alarmierungsstunde	Werktag	Samstag	Sonntag
00:00	0,2128	0,2307	0,3282
01:00	0,1527	0,2500	0,2969
02:00	0,1606	0,1154	0,1719
03:00	0,1084	0,0962	0,1407
04:00	0,1004	0,0769	0,1250
05:00	0,1044	0,0577	0,1094
06:00	0,1446	0,1154	0,1563
07:00	0,2650	0,2693	0,2188
08:00	0,3695	0,3846	0,3751
09:00	0,5382	0,5577	0,2500
10:00	0,6104	0,5577	0,5000
11:00	0,5342	0,5769	0,4063
12:00	0,5783	0,6346	0,4531
13:00	0,4980	0,4423	0,5313
14:00	0,4699	0,7693	0,5312
15:00	0,5302	0,4039	0,4844
16:00	0,4417	0,5385	0,4375
17:00	0,4940	0,5962	0,5000
18:00	0,5341	0,4230	0,4531
19:00	0,4177	0,3269	0,2813
20:00	0,4297	0,4808	0,3125
21:00	0,3534	0,3654	0,2969
22:00	0,3373	0,3077	0,3438
23:00	0,2129	0,1731	0,2813
Summe	8,5984	8,7502	7,9850

© FORPLAN 2018

Anhang 2

Risikoabhängige Fahrzeugbemessung für die RTW-Vorhaltung

TABELLE A 2.1 Risikoabhängige Fahrzeugbemessung für RTW im Rettungswacheneinsatzbereich Mitte-Ost

Risikoabhängige Fahrzeugbemessung					
RTW-Notfallvorhaltung - RW-EB Mitte-Ost					
Einsätze im Untersuchungszeitraum:	7.010	Einsätze			
Schichten im Untersuchungszeitraum:	249	(werktags)			
Schichtdauer:	12	Stunden (07.30-19.30 Uhr)			
Einsatzzeit:	46	Minuten			
Anzahl besetzter RTW x	Überschreitungswahrscheinlichkeit P(X>x)	Wiederkehrzeit des Überschreitungsfalltes in			RTW-Sofort-Zuteilung
		Schichten	Jahren	Monaten	Prozent
0	0,832787	0,08	0,00	0,00	0,0%
1	0,533728	0,12	0,00	0,01	46,6%
2	0,266297	0,24	0,00	0,01	76,4%
3	0,106865	0,59	0,00	0,03	91,3%
4	0,035580	1,79	0,01	0,09	97,3%
5	0,010081	6,30	0,03	0,30	99,3%
6	0,002481	25,61	0,10	1,23	99,8%
7	0,000539	117,91	0,47	5,68	100,0%

Risikoabhängige Fahrzeugbemessung					
RTW-Notfallvorhaltung - RW-EB Mitte-Ost					
Einsätze im Untersuchungszeitraum:	3.559	Einsätze			
Schichten im Untersuchungszeitraum:	249	(werktags)			
Schichtdauer:	12	Stunden (19.30-07.30 Uhr)			
Einsatzzeit:	43	Minuten			
Anzahl besetzter RTW x	Überschreitungswahrscheinlichkeit P(X>x)	Wiederkehrzeit des Überschreitungsfalltes in			RTW-Sofort-Zuteilung
		Schichten	Jahren	Monaten	Prozent
0	0,574635	0,10	0,00	0,01	0,0%
1	0,211029	0,28	0,00	0,01	67,2%
2	0,055623	1,08	0,00	0,05	91,9%
3	0,011343	5,27	0,02	0,25	98,4%
4	0,001880	31,82	0,13	1,53	99,7%
5	0,000262	228,31	0,92	11,00	100,0%

Risikoabhängige Fahrzeugbemessung					
RTW-Notfallvorhaltung - RW-EB Mitte-Ost					
Einsätze im Untersuchungszeitraum:	1.292	Einsätze			
Schichten im Untersuchungszeitraum:	52	(samstags)			
Schichtdauer:	12	Stunden (07.30-19.30 Uhr)			
Einsatzzeit:	44	Minuten			
Anzahl besetzter RTW x	Überschreitungswahrscheinlichkeit P(X>x)	Wiederkehrzeit des Überschreitungsfalltes in			RTW-Sofort-Zuteilung
		Schichten	Jahren	Monaten	Prozent
0	0,784085	0,08	0,00	0,02	0,0%
1	0,453116	0,14	0,00	0,03	51,2%
2	0,199449	0,31	0,01	0,07	80,7%
3	0,069836	0,88	0,02	0,20	93,7%
4	0,020166	3,06	0,06	0,71	98,3%
5	0,004938	12,49	0,24	2,88	99,6%
6	0,001048	58,88	1,13	13,59	99,9%
7	0,000196	314,80	6,05	72,65	100,0%

Fortsetzung

TABELLE A 2.1 Fortsetzung

Risikoabhängige Fahrzeugbemessung						
RTW-Notfallvorhaltung - RW-EB Mitte-Ost						
Einsätze im Untersuchungszeitraum:		936 Einsätze				
Schichten im Untersuchungszeitraum:		52 (samstags)				
Schichtdauer:		12 Stunden (19.30-07.30 Uhr)				
Einsatzzeit:		39 Minuten				
Anzahl besetzter RTW x	Überschreitungswahrscheinlichkeit P(X>x)	Wiederkehrzeit des Überschreitungsfalltes in			RTW-Sofort-Zuteilung Prozent	
		Schichten	Jahren	Monaten		
0	0,620251	0,09	0,00	0,02	0,0%	
1	0,252561	0,21	0,00	0,05	64,1%	
2	0,074554	0,72	0,01	0,17	90,1%	
3	0,017103	3,15	0,06	0,73	97,8%	
4	0,003196	16,83	0,32	3,88	99,6%	
5	0,000503	106,98	2,06	24,69	99,9%	
6	0,000068	788,12	15,16	181,87	100,0%	
Risikoabhängige Fahrzeugbemessung						
RTW-Notfallvorhaltung - RW-EB Mitte-Ost						
Einsätze im Untersuchungszeitraum:		1.318 Einsätze				
Schichten im Untersuchungszeitraum:		64 (sonntags/wochenfeiertags)				
Schichtdauer:		12 Stunden (07.30-19.30 Uhr)				
Einsatzzeit:		45 Minuten				
Anzahl besetzter RTW x	Überschreitungswahrscheinlichkeit P(X>x)	Wiederkehrzeit des Überschreitungsfalltes in			RTW-Sofort-Zuteilung Prozent	
		Schichten	Jahren	Monaten		
0	0,724016	0,09	0,00	0,02	0,0%	
1	0,368710	0,17	0,00	0,03	56,2%	
2	0,139998	0,45	0,01	0,08	84,9%	
3	0,041850	1,49	0,02	0,28	95,8%	
4	0,010260	6,09	0,10	1,14	99,0%	
5	0,002126	29,40	0,46	5,51	99,8%	
6	0,000381	164,04	2,56	30,76	100,0%	
Risikoabhängige Fahrzeugbemessung						
RTW-Notfallvorhaltung - RW-EB Mitte-Ost						
Einsätze im Untersuchungszeitraum:		839 Einsätze				
Schichten im Untersuchungszeitraum:		64 (sonntags/wochenfeiertags)				
Schichtdauer:		12 Stunden (19.30-07.30 Uhr)				
Einsatzzeit:		42 Minuten				
Anzahl besetzter RTW x	Überschreitungswahrscheinlichkeit P(X>x)	Wiederkehrzeit des Überschreitungsfalltes in			RTW-Sofort-Zuteilung Prozent	
		Schichten	Jahren	Monaten		
0	0,535298	0,11	0,00	0,02	0,0%	
1	0,179170	0,33	0,01	0,06	69,8%	
2	0,042708	1,37	0,02	0,26	93,2%	
3	0,007849	7,45	0,12	1,40	98,8%	
4	0,001170	49,95	0,78	9,37	99,8%	

© FORPLAN 2018

TABELLE A 2.2 Risikoabhängige Fahrzeugbemessung für RTW im Rettungswacheneinsatzbereich Nord

Risikoabhängige Fahrzeugbemessung					
RTW-Notfallvorhaltung - RW-EB Nord					
Einsätze im Untersuchungszeitraum:	3.163 Einsätze				
Schichten im Untersuchungszeitraum:	249 (werktags)				
Schichtdauer:	12 Stunden (07.30-19.30 Uhr)				
Einsatzzeit:	57 Minuten				
Anzahl besetzter RTW x	Überschreitungswahrscheinlichkeit P(X>x)	Wiederkehrzeit des Überschreitungsfall es in			RTW-Sofort-Zuteilung
		Schichten	Jahren	Monaten	Prozent
0	0,636828	0,13	0,00	0,01	0,0%
1	0,268979	0,30	0,00	0,01	62,9%
2	0,082686	0,96	0,00	0,05	89,4%
3	0,019788	4,03	0,02	0,19	97,6%
4	0,003861	20,65	0,08	1,00	99,5%

Risikoabhängige Fahrzeugbemessung					
RTW-Notfallvorhaltung - RW-EB Nord					
Einsätze im Untersuchungszeitraum:	1.518 Einsätze				
Schichten im Untersuchungszeitraum:	249 (werktags)				
Schichtdauer:	12 Stunden (19.30-07.30 Uhr)				
Einsatzzeit:	49 Minuten				
Anzahl besetzter RTW x	Überschreitungswahrscheinlichkeit P(X>x)	Wiederkehrzeit des Überschreitungsfall es in			RTW-Sofort-Zuteilung
		Schichten	Jahren	Monaten	Prozent
0	0,339366	0,20	0,00	0,01	0,0%
1	0,065497	1,04	0,00	0,05	81,9%
2	0,008730	7,79	0,03	0,38	97,7%
3	0,000885	76,81	0,31	3,70	99,8%
4	0,000072	939,84	3,77	45,29	100,0%

Risikoabhängige Fahrzeugbemessung					
RTW-Notfallvorhaltung - RW-EB Nord					
Einsätze im Untersuchungszeitraum:	551 Einsätze				
Schichten im Untersuchungszeitraum:	52 (samstags)				
Schichtdauer:	12 Stunden (07.30-19.30 Uhr)				
Einsatzzeit:	49 Minuten				
Anzahl besetzter RTW x	Überschreitungswahrscheinlichkeit P(X>x)	Wiederkehrzeit des Überschreitungsfall es in			RTW-Sofort-Zuteilung
		Schichten	Jahren	Monaten	Prozent
0	0,512364	0,13	0,00	0,03	0,0%
1	0,162151	0,42	0,01	0,10	71,3%
2	0,036392	1,86	0,04	0,43	93,9%
3	0,006285	10,78	0,21	2,49	99,0%
4	0,000880	77,04	1,48	17,78	99,9%

Fortsetzung

TABELLE A 2.2 Fortsetzung

Risikoabhängige Fahrzeugbemessung					
RTW-Notfallvorhaltung - RW-EB Nord					
Einsätze im Untersuchungszeitraum:		367 Einsätze			
Schichten im Untersuchungszeitraum:		52 (samstags)			
Schichtdauer:		12 Stunden (19.30-07.30 Uhr)			
Einsatzzeit:		45 Minuten			
Anzahl besetzter RTW x	Überschreitungswahrscheinlichkeit P(X>x)	Wiederkehrzeit des Überschreitungsfall es in			RTW-Sofort-Zuteilung
		Schichten	Jahren	Monaten	Prozent
0	0,359444	0,18	0,00	0,04	0,0%
1	0,074129	0,85	0,02	0,20	80,7%
2	0,010586	5,96	0,11	1,38	97,3%
3	0,001152	54,80	1,05	12,65	99,7%
4	0,000101	624,84	12,02	144,19	100,0%

Risikoabhängige Fahrzeugbemessung					
RTW-Notfallvorhaltung - RW-EB Nord					
Einsätze im Untersuchungszeitraum:		562 Einsätze			
Schichten im Untersuchungszeitraum:		64 (sonntags/wochenfeiertags)			
Schichtdauer:		12 Stunden (07.30-19.30 Uhr)			
Einsatzzeit:		49 Minuten			
Anzahl besetzter RTW x	Überschreitungswahrscheinlichkeit P(X>x)	Wiederkehrzeit des Überschreitungsfall es in			RTW-Sofort-Zuteilung
		Schichten	Jahren	Monaten	Prozent
0	0,452222	0,15	0,00	0,03	0,0%
1	0,122522	0,56	0,01	0,10	75,1%
2	0,023302	2,94	0,05	0,55	95,5%
3	0,003395	20,19	0,32	3,78	99,4%
4	0,000400	171,31	2,68	32,12	99,9%

Risikoabhängige Fahrzeugbemessung					
RTW-Notfallvorhaltung - RW-EB Nord					
Einsätze im Untersuchungszeitraum:		349 Einsätze			
Schichten im Untersuchungszeitraum:		64 (sonntags/wochenfeiertags)			
Schichtdauer:		12 Stunden (19.30-07.30 Uhr)			
Einsatzzeit:		50 Minuten			
Anzahl besetzter RTW x	Überschreitungswahrscheinlichkeit P(X>x)	Wiederkehrzeit des Überschreitungsfall es in			RTW-Sofort-Zuteilung
		Schichten	Jahren	Monaten	Prozent
0	0,314892	0,22	0,00	0,04	0,0%
1	0,055799	1,24	0,02	0,23	83,3%
2	0,006807	10,19	0,16	1,91	98,0%
3	0,000631	109,90	1,72	20,61	99,8%
4	0,000047	1472,20	23,00	276,04	100,0%

© FORPLAN 2018

TABELLE A 2.3 Risikoabhängige Fahrzeugbemessung für RTW im Rettungswacheneinsatzbereich West

Risikoabhängige Fahrzeugbemessung						
RTW-Notfallvorhaltung - RW-EB West						
Einsätze im Untersuchungszeitraum:		3.429 Einsätze				
Schichten im Untersuchungszeitraum:		249 (werktags)				
Schichtdauer:		12 Stunden (07.30-19.30 Uhr)				
Einsatzzeit:		51 Minuten				
Anzahl besetzter RTW x	Überschreitungswahrscheinlichkeit P(X>x)	Wiederkehrzeit des Überschreitungsfall es in			RTW-Sofort-Zuteilung	
		Schichten	Jahren	Monaten	Prozent	
0	0,625998	0,11	0,00	0,01	0,0%	
1	0,258169	0,28	0,00	0,01	63,7%	
2	0,077290	0,92	0,00	0,04	89,9%	
3	0,017993	3,97	0,02	0,19	97,8%	
4	0,003413	20,92	0,08	1,01	99,6%	
5	0,000545	130,99	0,53	6,31	99,9%	
6	0,000075	950,35	3,82	45,80	100,0%	

Risikoabhängige Fahrzeugbemessung						
RTW-Notfallvorhaltung - RW-EB West						
Einsätze im Untersuchungszeitraum:		1.625 Einsätze				
Schichten im Untersuchungszeitraum:		249 (werktags)				
Schichtdauer:		12 Stunden (19.30-07.30 Uhr)				
Einsatzzeit:		49 Minuten				
Anzahl besetzter RTW x	Überschreitungswahrscheinlichkeit P(X>x)	Wiederkehrzeit des Überschreitungsfall es in			RTW-Sofort-Zuteilung	
		Schichten	Jahren	Monaten	Prozent	
0	0,361006	0,19	0,00	0,01	0,0%	
1	0,074826	0,92	0,00	0,04	80,6%	
2	0,010742	6,39	0,03	0,31	97,3%	
3	0,001175	58,42	0,23	2,82	99,7%	
4	0,000104	662,45	2,66	31,93	100,0%	

Risikoabhängige Fahrzeugbemessung						
RTW-Notfallvorhaltung - RW-EB West						
Einsätze im Untersuchungszeitraum:		637 Einsätze				
Schichten im Untersuchungszeitraum:		52 (samstags)				
Schichtdauer:		12 Stunden (07.30-19.30 Uhr)				
Einsatzzeit:		50 Minuten				
Anzahl besetzter RTW x	Überschreitungswahrscheinlichkeit P(X>x)	Wiederkehrzeit des Überschreitungsfall es in			RTW-Sofort-Zuteilung	
		Schichten	Jahren	Monaten	Prozent	
0	0,572297	0,12	0,00	0,03	0,0%	
1	0,209038	0,33	0,01	0,08	67,4%	
2	0,054775	1,27	0,02	0,29	92,0%	
3	0,011102	6,25	0,12	1,44	98,4%	
4	0,001828	37,92	0,73	8,75	99,8%	
5	0,000253	273,83	5,27	63,19	100,0%	

Fortsetzung

TABELLE A 2.3 Fortsetzung

Risikoabhängige Fahrzeugbemessung						
RTW-Notfallvorhaltung - RW-EB West						
Einsätze im Untersuchungszeitraum:		373 Einsätze				
Schichten im Untersuchungszeitraum:		52 (samstags)				
Schichtdauer:		12 Stunden (19.30-07.30 Uhr)				
Einsatzzeit:		45 Minuten				
Anzahl besetzter RTW x	Überschreitungswahrscheinlichkeit P(X>x)	Wiederkehrzeit des Überschreitungsfall es in			RTW-Sofort-Zuteilung Prozent	
		Schichten	Jahren	Monaten		
0	0,361609	0,17	0,00	0,04	0,0%	
1	0,075096	0,83	0,02	0,19	80,6%	
2	0,010802	5,79	0,11	1,34	97,3%	
3	0,001184	52,85	1,02	12,20	99,7%	
4	0,000105	598,13	11,50	138,03	100,0%	
Risikoabhängige Fahrzeugbemessung						
RTW-Notfallvorhaltung - RW-EB West						
Einsätze im Untersuchungszeitraum:		745 Einsätze				
Schichten im Untersuchungszeitraum:		64 (sonntags/wochenfeiertags)				
Schichtdauer:		12 Stunden (07.30-19.30 Uhr)				
Einsatzzeit:		48 Minuten				
Anzahl besetzter RTW x	Überschreitungswahrscheinlichkeit P(X>x)	Wiederkehrzeit des Überschreitungsfall es in			RTW-Sofort-Zuteilung Prozent	
		Schichten	Jahren	Monaten		
0	0,540751	0,12	0,00	0,02	0,0%	
1	0,183380	0,36	0,01	0,07	69,5%	
2	0,044334	1,51	0,02	0,28	93,1%	
3	0,008267	8,09	0,13	1,52	98,8%	
4	0,001251	53,43	0,83	10,02	99,8%	
Risikoabhängige Fahrzeugbemessung						
RTW-Notfallvorhaltung - RW-EB West						
Einsätze im Untersuchungszeitraum:		420 Einsätze				
Schichten im Untersuchungszeitraum:		64 (sonntags/wochenfeiertags)				
Schichtdauer:		12 Stunden (19.30-07.30 Uhr)				
Einsatzzeit:		49 Minuten				
Anzahl besetzter RTW x	Überschreitungswahrscheinlichkeit P(X>x)	Wiederkehrzeit des Überschreitungsfall es in			RTW-Sofort-Zuteilung Prozent	
		Schichten	Jahren	Monaten		
0	0,357292	0,19	0,00	0,04	0,0%	
1	0,073173	0,92	0,01	0,17	80,8%	
2	0,010374	6,49	0,10	1,22	97,4%	
3	0,001120	60,13	0,94	11,27	99,7%	
4	0,000098	690,70	10,79	129,51	100,0%	

© FORPLAN 2018

TABELLE A 2.4 Risikoabhängige Fahrzeugbemessung für RTW im Rettungswacheneinsatzbereich Süd

Risikoabhängige Fahrzeugbemessung						
RTW-Notfallvorhaltung - RW-EB Süd						
Einsätze im Untersuchungszeitraum:		1.714 Einsätze				
Schichten im Untersuchungszeitraum:		249 (werktags)				
Schichtdauer:		12 Stunden (07.30-19.30 Uhr)				
Einsatzzeit:		57 Minuten				
Anzahl besetzter RTW x	Überschreitungswahrscheinlichkeit P(X>x)	Wiederkehrzeit des Überschreitungsfall es in			RTW-Sofort-Zuteilung Prozent	
		Schichten	Jahren	Monaten		
0	0,421404	0,19	0,00	0,01	0,0%	
1	0,104825	0,76	0,00	0,04	77,0%	
2	0,018216	4,36	0,02	0,21	96,2%	
3	0,002421	32,84	0,13	1,58	99,5%	
4	0,000260	305,93	1,23	14,74	99,9%	
5	0,000023	3401,23	13,66	163,91	100,0%	

Risikoabhängige Fahrzeugbemessung						
RTW-Notfallvorhaltung - RW-EB Süd						
Einsätze im Untersuchungszeitraum:		888 Einsätze				
Schichten im Untersuchungszeitraum:		249 (werktags)				
Schichtdauer:		12 Stunden (19.30-07.30 Uhr)				
Einsatzzeit:		54 Minuten				
Anzahl besetzter RTW x	Überschreitungswahrscheinlichkeit P(X>x)	Wiederkehrzeit des Überschreitungsfall es in			RTW-Sofort-Zuteilung Prozent	
		Schichten	Jahren	Monaten		
0	0,233171	0,32	0,00	0,02	0,0%	
1	0,029584	2,52	0,01	0,12	87,8%	
2	0,002559	29,09	0,12	1,40	99,0%	
3	0,000168	444,29	1,78	21,41	99,9%	
4	0,000009	8443,82	33,91	406,93	100,0%	

Risikoabhängige Fahrzeugbemessung						
RTW-Notfallvorhaltung - RW-EB Süd						
Einsätze im Untersuchungszeitraum:		309 Einsätze				
Schichten im Untersuchungszeitraum:		52 (samstags)				
Schichtdauer:		12 Stunden (07.30-19.30 Uhr)				
Einsatzzeit:		57 Minuten				
Anzahl besetzter RTW x	Überschreitungswahrscheinlichkeit P(X>x)	Wiederkehrzeit des Überschreitungsfall es in			RTW-Sofort-Zuteilung Prozent	
		Schichten	Jahren	Monaten		
0	0,373150	0,21	0,00	0,05	0,0%	
1	0,080381	0,98	0,02	0,23	79,9%	
2	0,012012	6,54	0,13	1,51	97,1%	
3	0,001369	57,43	1,10	13,25	99,7%	
4	0,000126	624,95	12,02	144,22	100,0%	

Fortsetzung

TABELLE A 2.4 Fortsetzung

Risikoabhängige Fahrzeugbemessung						
RTW-Notfallvorhaltung - RW-EB Süd						
Einsätze im Untersuchungszeitraum:		183 Einsätze				
Schichten im Untersuchungszeitraum:		52 (samstags)				
Schichtdauer:		12 Stunden (19.30-07.30 Uhr)				
Einsatzzeit:		53 Minuten				
Anzahl besetzter RTW x	Überschrei- tungswahr- scheinlichkeit P(X>x)	Wiederkehrzeit des Überschreitungsfall es in			RTW-Sofort- Zuteilung Prozent	
		Schichten	Jahren	Monaten		
0	0,226847	0,32	0,01	0,07	0,0%	
1	0,027931	2,62	0,05	0,60	88,2%	
2	0,002343	31,20	0,60	7,20	99,0%	
3	0,000149	491,57	9,45	113,44	99,9%	
4	0,000008	9637,72	185,34	2224,09	100,0%	
Risikoabhängige Fahrzeugbemessung						
RTW-Notfallvorhaltung - RW-EB Süd						
Einsätze im Untersuchungszeitraum:		394 Einsätze				
Schichten im Untersuchungszeitraum:		64 (sonntags/wochenfeiertags)				
Schichtdauer:		12 Stunden (07.30-19.30 Uhr)				
Einsatzzeit:		58 Minuten				
Anzahl besetzter RTW x	Überschrei- tungswahr- scheinlichkeit P(X>x)	Wiederkehrzeit des Überschreitungsfall es in			RTW-Sofort- Zuteilung Prozent	
		Schichten	Jahren	Monaten		
0	0,388545	0,21	0,00	0,04	0,0%	
1	0,087762	0,91	0,01	0,17	79,0%	
2	0,013782	5,80	0,09	1,09	96,8%	
3	0,001651	48,38	0,76	9,07	99,6%	
4	0,000160	500,33	7,82	93,81	100,0%	
Risikoabhängige Fahrzeugbemessung						
RTW-Notfallvorhaltung - RW-EB Süd						
Einsätze im Untersuchungszeitraum:		235 Einsätze				
Schichten im Untersuchungszeitraum:		64 (sonntags/wochenfeiertags)				
Schichtdauer:		12 Stunden (19.30-07.30 Uhr)				
Einsatzzeit:		56 Minuten				
Anzahl besetzter RTW x	Überschrei- tungswahr- scheinlichkeit P(X>x)	Wiederkehrzeit des Überschreitungsfall es in			RTW-Sofort- Zuteilung Prozent	
		Schichten	Jahren	Monaten		
0	0,247549	0,31	0,00	0,06	0,0%	
1	0,033537	2,31	0,04	0,43	87,0%	
2	0,003103	24,96	0,39	4,68	98,8%	
3	0,000217	356,27	5,57	66,80	99,9%	
4	0,000012	6324,63	98,82	1185,87	100,0%	

© FORPLAN 2018

Anhang 3

Risikoabhängige Fahrzeugbemessung für die NEF-Vorhaltung

TABELLE A 3.1 Risikoabhängige Fahrzeugbemessung für die NEF-Vorhaltung im RDB Stadt Aachen

Risikoabhängige Fahrzeugbemessung						
NEF-Vorhaltung - RDB Stadt Aachen						
Einsätze im Untersuchungszeitraum:	3.751 Einsätze					
Schichten im Untersuchungszeitraum:	249 (werktags)					
Schichtdauer:	12 Stunden (07.30-19.30 Uhr)					
Einsatzzeit:	39 Minuten					
Anzahl besetzter RTW x	Überschreitungswahrscheinlichkeit P(X>x)	Wiederkehrzeit des Überschreitungsfall es in			NEF-Sofort-Zuteilung	
		Schichten	Jahren	Monaten	Prozent	
0	0,554450	0,10	0,00	0,00	0,0%	
1	0,194247	0,28	0,00	0,01	68,6%	
2	0,048645	1,10	0,00	0,05	92,6%	
3	0,009407	5,70	0,02	0,27	98,6%	
4	0,001477	36,33	0,15	1,75	99,8%	

Risikoabhängige Fahrzeugbemessung						
NEF-Vorhaltung - RDB Stadt Aachen						
Einsätze im Untersuchungszeitraum:	1.785 Einsätze					
Schichten im Untersuchungszeitraum:	249 (werktags)					
Schichtdauer:	12 Stunden (19.30-07.30 Uhr)					
Einsatzzeit:	42 Minuten					
Anzahl besetzter RTW x	Überschreitungswahrscheinlichkeit P(X>x)	Wiederkehrzeit des Überschreitungsfall es in			NEF-Sofort-Zuteilung	
		Schichten	Jahren	Monaten	Prozent	
0	0,341093	0,17	0,00	0,01	0,0%	
1	0,066215	0,88	0,00	0,04	81,8%	
2	0,008879	6,55	0,03	0,32	97,6%	
3	0,000906	64,23	0,26	3,10	99,8%	
4	0,000075	781,08	3,14	37,64	100,0%	

Risikoabhängige Fahrzeugbemessung						
NEF-Vorhaltung - RDB Stadt Aachen						
Einsätze im Untersuchungszeitraum:	645 Einsätze					
Schichten im Untersuchungszeitraum:	52 (samstags)					
Schichtdauer:	12 Stunden (07.30-19.30 Uhr)					
Einsatzzeit:	38 Minuten					
Anzahl besetzter RTW x	Überschreitungswahrscheinlichkeit P(X>x)	Wiederkehrzeit des Überschreitungsfall es in			NEF-Sofort-Zuteilung	
		Schichten	Jahren	Monaten	Prozent	
0	0,477956	0,11	0,00	0,03	0,0%	
1	0,138626	0,38	0,01	0,09	73,5%	
2	0,028343	1,85	0,04	0,43	94,9%	
3	0,004448	11,78	0,23	2,72	99,2%	
4	0,000565	92,75	1,78	21,40	99,9%	

Fortsetzung

TABELLE A 3.1 Fortsetzung

Risikoabhängige Fahrzeugbemessung						
NEF-Vorhaltung - RDB Stadt Aachen						
Einsätze im Untersuchungszeitraum:		347 Einsätze				
Schichten im Untersuchungszeitraum:		52 (samstags)				
Schichtdauer:		12 Stunden (19.30-07.30 Uhr)				
Einsatzzeit:		41 Minuten				
Anzahl besetzter RTW x	Überschreitungswahrscheinlichkeit P(X>x)	Wiederkehrzeit des Überschreitungsfall es in			NEF-Sofort-Zuteilung	
		Schichten	Jahren	Monaten	Prozent	
0	0,318662	0,18	0,00	0,04	0,0%	
1	0,057235	1,00	0,02	0,23	83,1%	
2	0,007080	8,12	0,16	1,87	98,0%	
3	0,000666	86,37	1,66	19,93	99,8%	
4	0,000050	1140,57	21,93	263,21	100,0%	

Risikoabhängige Fahrzeugbemessung						
NEF-Vorhaltung - RDB Stadt Aachen						
Einsätze im Untersuchungszeitraum:		747 Einsätze				
Schichten im Untersuchungszeitraum:		64 (sonntags/wochenfeiertags)				
Schichtdauer:		12 Stunden (07.30-19.30 Uhr)				
Einsatzzeit:		38 Minuten				
Anzahl besetzter RTW x	Überschreitungswahrscheinlichkeit P(X>x)	Wiederkehrzeit des Überschreitungsfall es in			NEF-Sofort-Zuteilung	
		Schichten	Jahren	Monaten	Prozent	
0	0,460005	0,11	0,00	0,02	0,0%	
1	0,127262	0,41	0,01	0,08	74,7%	
2	0,024745	2,13	0,03	0,40	95,3%	
3	0,003689	14,31	0,22	2,68	99,3%	
4	0,000445	118,71	1,85	22,26	99,9%	

Risikoabhängige Fahrzeugbemessung						
NEF-Vorhaltung - RDB Stadt Aachen						
Einsätze im Untersuchungszeitraum:		444 Einsätze				
Schichten im Untersuchungszeitraum:		64 (sonntags/wochenfeiertags)				
Schichtdauer:		12 Stunden (19.30-07.30 Uhr)				
Einsatzzeit:		41 Minuten				
Anzahl besetzter RTW x	Überschreitungswahrscheinlichkeit P(X>x)	Wiederkehrzeit des Überschreitungsfall es in			NEF-Sofort-Zuteilung	
		Schichten	Jahren	Monaten	Prozent	
0	0,327145	0,17	0,00	0,03	0,0%	
1	0,060543	0,94	0,01	0,18	82,6%	
2	0,007725	7,39	0,12	1,39	97,8%	
3	0,000750	76,19	1,19	14,29	99,8%	
4	0,000059	974,76	15,23	182,77	100,0%	

© FORPLAN 2018

Anhang 4

Frequenzabhängige Fahrzeugbemessung der bedarfsgerechten Krankentransport-Vorhaltung

TABELLE A 4.1 Dimensionierung der bedarfsgerechten Krankentransport-Vorhaltung im RDB Stadt Aachen (unter Berücksichtigung der Pausenintervalle)

Dimensionierung der Krankentransportvorhaltung (Soll-Gesamtvorhaltung)										
Rettungswachen- versorgungsbereich	Tageszeit- intervall (TZI)		TZI- Länge [Min]	Ø Einsatz- häufigkeit im TZI [.]	Ø Ein- satz- dauer [Min]	Dispo- sitions- zeit [Min]	erforderl. Fahrzeuge (rechner.) [Anzahl]	aufge- rundet ab [Wert]	erforderl. Fahrzeuge (gerundet) [Anzahl]	besetzte SOLL-RM [Anzahl]
	von [Uhr]	bis [Uhr]								
KTP-EB Stadt Aachen	0	- 1	60	0,2932	68	0	0,35	0,5	0	1
	1	- 2	60	0,2168	68	0	0,26	0,5	0	1
	2	- 3	60	0,2048	68	0	0,23	0,5	0	1
	3	- 4	60	0,1887	68	0	0,22	0,5	0	1
	4	- 5	60	0,2851	68	0	0,31	0,5	0	1
	5	- 6	60	1,0562	68	0	1,09	0,5	1	1
	6	- 7	60	2,3655	68	0	2,51	0,5	3	3
	7	- 8	60	5,0321	84	0	5,35	0,5	5	6
	8	- 9	60	5,6467	84	0	8,00	0,5	8	8
	9	- 10	60	4,8152	84	0	7,06	0,5	7	7
	10	- 11	60	4,1687	84	0	6,14	0,5	6	6
	11	- 12	60	4,0883	84	0	5,89	0,5	6	7
	12	- 13	60	3,5582	84	0	5,18	0,5	5	7
	13	- 14	60	3,1044	84	0	4,70	0,5	5	7
	14	- 15	60	2,2932	84	0	3,53	0,5	4	7
	15	- 16	60	1,6706	84	0	2,58	0,5	3	4
	16	- 17	60	1,2771	84	0	1,94	0,5	2	2
	17	- 18	60	0,8755	84	0	1,38	0,5	1	2
	18	- 19	60	0,8272	84	0	1,18	0,5	1	2
	19	- 20	60	0,6948	68	0	1,02	0,5	1	1
	20	- 21	60	0,6547	68	0	0,75	0,5	1	1
	21	- 22	60	0,4618	68	0	0,55	0,5	1	1
	22	- 23	60	0,4498	68	0	0,51	0,5	1	1
	23	- 24	60	0,3976	68	0	0,46	0,5	0	0
Werktag (außer Samstag):				44,6262					61	78
KTP-EB Stadt Aachen	0	- 1	60	0,2692	56	0	0,25	0,5	0	1
	1	- 2	60	0,2693	56	0	0,25	0,5	0	1
	2	- 3	60	0,2692	56	0	0,25	0,5	0	1
	3	- 4	60	0,2692	56	0	0,25	0,5	0	1
	4	- 5	60	0,1923	56	0	0,18	0,5	0	1
	5	- 6	60	0,2116	56	0	0,20	0,5	0	1
	6	- 7	60	0,4616	56	0	0,43	0,5	0	1
	7	- 8	60	1,3269	65	0	1,33	0,5	1	2
	8	- 9	60	1,6731	65	0	1,79	0,5	2	2
	9	- 10	60	1,7115	65	0	1,86	0,5	2	2
	10	- 11	60	2,0000	65	0	2,15	0,5	2	2
	11	- 12	60	1,4231	65	0	1,60	0,5	2	2
	12	- 13	60	1,3270	65	0	1,45	0,5	1	1
	13	- 14	60	1,3077	65	0	1,42	0,5	1	2
	14	- 15	60	0,9423	65	0	1,06	0,5	1	1
	15	- 16	60	0,8654	65	0	0,95	0,5	1	1
	16	- 17	60	0,8462	65	0	0,92	0,5	1	1
	17	- 18	60	0,7308	65	0	0,80	0,5	1	1
	18	- 19	60	0,8078	65	0	0,87	0,5	1	1
	19	- 20	60	0,6731	56	0	0,70	0,5	1	1
	20	- 21	60	0,7116	56	0	0,67	0,5	1	1
	21	- 22	60	0,4616	56	0	0,43	0,5	0	1
	22	- 23	60	0,5000	56	0	0,47	0,5	0	1
	23	- 24	60	0,3462	56	0	0,32	0,5	0	0
Samstag				19,5967					18	29
KTP-EB Stadt Aachen	0	- 1	60	0,2188	71	0	0,29	0,5	0	1
	1	- 2	60	0,2501	71	0	0,29	0,5	0	1
	2	- 3	60	0,2343	71	0	0,28	0,5	0	1
	3	- 4	60	0,1876	71	0	0,23	0,5	0	1
	4	- 5	60	0,2656	71	0	0,30	0,5	0	1
	5	- 6	60	0,7500	71	0	0,80	0,5	1	1
	6	- 7	60	2,0626	71	0	2,21	0,5	2	1
	7	- 8	60	0,9376	62	0	1,33	0,5	1	1
	8	- 9	60	0,9064	62	0	0,93	0,5	1	1
	9	- 10	60	1,0626	62	0	1,09	0,5	1	1
	10	- 11	60	0,9688	62	0	1,00	0,5	1	1
	11	- 12	60	0,8437	62	0	0,87	0,5	1	1
	12	- 13	60	0,9063	62	0	0,93	0,5	1	0
	13	- 14	60	0,8125	62	0	0,84	0,5	1	1
	14	- 15	60	0,8281	62	0	0,85	0,5	1	1
	15	- 16	60	0,8438	62	0	0,87	0,5	1	1
	16	- 17	60	0,7969	62	0	0,82	0,5	1	1
	17	- 18	60	0,5469	62	0	0,57	0,5	1	1
	18	- 19	60	0,6094	62	0	0,63	0,5	1	1
	19	- 20	60	0,6563	71	0	0,67	0,5	1	1
	20	- 21	60	0,7188	71	0	0,84	0,5	1	1
	21	- 22	60	0,5782	71	0	0,72	0,5	1	1
	22	- 23	60	0,5312	71	0	0,64	0,5	1	1
	23	- 24	60	0,3751	71	0	0,48	0,5	0	0
Sonntag/Feiertag				16,8916					19	22

© FORPLAN 2018