

Bedarfsplan 2017 der Stadt Wuppertal zur Durchführung des öffentlichen Rettungsdienstes

nach § 12 des Gesetzes über den Rettungsdienst sowie die Notfallrettung und
den Krankentransport durch Unternehmer
(RettG NRW vom 24.11.1992 i.d.F. vom 25.03.2015)

**Ratsbeschluss vom 25.09.2017
(VO/0641/17)**

**Verfasser:
Stadt Wuppertal – Der Oberbürgermeister
Stadtbetrieb 304 - Feuerwehr
August – Bebel – Straße 55
42109 Wuppertal**

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	2
Abkürzungsverzeichnis	5
1. Allgemeines / Gesetzliche Grundlagen.....	6
2. Ortsbeschreibung	7
2.1 Größe / Topographie	7
2.2 Einwohner / Einwohnerinnen	7
2.3 Verkehrswesen	7
2.3.1 Bahnanlagen	7
2.3.2 Fernstraßen	7
2.3.3 Städtische Verkehrsachsen und Straßenführung.....	8
2.3.4 Tunnelanlagen	8
2.3.5 Vorbehaltsstraßen	8
2.3.6 Pendlerbewegungen	8
2.3.7 Regelmäßige Verkehrsbehinderungen durch hohes Verkehrsaufkommen	8
2.3.8 Einschränkung der Straßenführung	9
2.3.9 Einschränkungen durch Witterungsbedingungen	9
2.4 Notfallkrankenhäuser / Notfallaufnahmebereiche.....	10
2.4.1 Notfallkrankenhäuser	10
2.4.2 Notfallaufnahmebereiche	10
3. Rettungsdienstliche Leistungen	11
3.1 Auftrag	11
3.2 Datengrundlage	11
3.3 Bemessungsrelevantes Einsatzaufkommen	11
3.3.1 Datenprüfung	12
3.3.2 Datenauswertung.....	12
3.3.3 Bemessungsmethoden	12
3.3.4 Methodik	12
3.3.4.1 Voraussetzungen für die POISSON-Analyse	13
3.4 Hilfsfrist	13
4. Infrastruktur des Rettungsdienstes	14
4.1 Gemeinsame Leitstelle Solingen/Wuppertal	14
4.1.1 Qualifikation der Disponenten/innen	14
4.2 Standortplanung Notfallrettung.....	15
4.2.1 Standortplanung für die Notfallrettung ohne Notarzt/Notärztin (RTW).....	15
4.2.2 Standortplanung für die Notfallrettung mit Notarzt/Notärztin (NEF).....	16
4.2.3 Berechnungsalgorithmus für die risikoabhängige Fahrzeugbemessung	17
4.2.4 Datenaufbereitung	18
4.3 Fahrzeugsysteme.....	19
4.3.1 RTW / KTW - Fahrzeugsystem	19
4.3.2 Mehrzweckfahrzeug-System (MZF)	19
4.3.3 Mischsystem.....	20
4.4 Risikoabhängige Fahrzeugbemessung für die Notfallrettung ohne Notarzt/Notärztin (RTW)	21
4.4.1 Sicherheitsniveau	21
4.4.2 Fahrzeugvorhaltung	21
4.4.2.1 Mathematisches Ergebnis (RTW)	21
4.4.2.2 Angepasstes Ergebnis (RTW).....	22

4.5 Risikoabhängige Fahrzeugbemessung für die Notfallrettung mit Notarzt/Notärztin (NEF).....	23
4.5.1 Fahrzeugvorhaltung	23
4.5.1.1 Mathematisches Ergebnis (NEF)	23
4.5.1.2 Angepasstes Ergebnis (NEF).....	23
4.6 Krankentransportfahrten	24
4.6.1 Ergebnis der frequenzabhängigen Fahrzeugbemessung (KTW)	24
4.7 Transporte von intensivpflichtigen Patientinnen und Patienten.....	24
4.8 Transporte von schwergewichtigen Patientinnen und Patienten	24
4.9 Luftrettung	25
4.10 Sonderbedarf.....	25
4.11 Zusammenfassung Fahrzeugbemessung für den Rettungsdienst	25
4.11.1 Mehrbedarf / Minderbedarf	25
4.11.2 Nutzungsdauer	26
4.11.3 Gesamtbedarf.....	26
4.12 Fazit Standorte und Fahrzeugvorhaltungen.....	26
4.13 Einsatzpersonal	27
4.13.1 Notfallsanitäter/innen, Rettungsassistenten/innen, Rettungssanitäter/innen (Aus- und Fortbildung)	27
4.13.2 Notärzte/Notärztinnen.....	28
4.13.3 Leitende Notärztin (LNÄ)/Leitender Notarzt (LNA).....	28
4.14 Ärztliche und organisatorische Leitung des Rettungsdienstes	30
4.14.1 Ärztliche Leitung des Notarzt- und Rettungsdienstes.....	30
4.14.2 Organisatorische Leitung der Betriebsorganisation Rettungsdienst	30
4.15 Personalbedarf Verwaltungs- und Organisationspersonal	31
4.15.1 Fachverwaltung (FVw).....	31
4.15.2 Finanzen, Controlling, allgemeine Verwaltung (AVw)	31
4.15.3 Gebührenabrechnung (GebA).....	31
4.15.4 Berechnung der gebührenrelevanten Stellenanteile des rückwärtigen Dienstes	31
4.16 Private Anbieter	33
4.17 Besondere Versorgungslagen.....	33
4.17.1 Massenanfall von Verletzten oder Erkrankten	33
5. Interkommunale Zusammenarbeit	34
6. Schlussfolgerungen / Zusammenfassung der Veränderungen.....	35
6.1 Veränderungen der Wochenvorhaltestunden	35
6.2 Fahrzeugwesen.....	35
6.3 Baumaßnahmen	35
6.4 Stellenmehrbedarf	35
Anlage 1a.....	36
Ergebnis der Fahrzeugbemessung für die Notfallrettung ohne Notarzt (RTW) für das Datenkollektiv 2014/15	36
Anlage 1b.....	44
Ergebnis der Fahrzeugbemessung für die arztbegleiteten Intensivverlegungen für das Datenkollektiv 2016	44
Anlage 1c.....	45
Ergebnis der Fahrzeugbemessung für die Notfallrettung mit Notarzt (NEF) für das Datenkollektiv 2016	45
Anlage 1d.....	49
Ergebnis der Fahrzeugbemessung für den Krankentransport (KTW) für das Datenkollektiv 2016	49

Anlage 1e.....	65
Graphische Darstellung der Besetztstunden der Rettungsdienstfahrzeuge.....	65
Anlage 2.....	68
Bedarfsberechnung Notfallsanitäter der Stadt Wuppertal.....	68

Abkürzungsverzeichnis

ÄLRD	Ärztliche Leitung Rettungsdienst
ASB	Arbeiter-Samariter-Bund
BF	Berufsfeuerwehr
BMR	Bemessungsraum
DRK	Deutsches Rotes Kreuz
ELS	Einsatzleitsystem
FRW	Feuer- und Rettungswache
gem.	gemäß
h	Uhr
HFRW	Haupt-Feuer- und Rettungswache
ITW	Intensivtransportwagen
JUH	Johanniter-Unfall-Hilfe
JVhStd	Jahresvorhaltestunden
Kg	Kilogramm
Km	Kilometer
KTP	Krankentransport
KTW	Krankentransportwagen
MHD	Malteser Hilfsdienst
MO-DO	Montag bis Donnerstag
MO-FR	Montag bis Freitag
MZF	Mehrzweckfahrzeug
NAB	Notarztbereich
NEF	Notarzteinsatzfahrzeug
NotSan	Notfallsanitäter/innen
NotSanG	Notfallsanitättergesetz
RettAss	Rettungsassistent/in
RettG NRW	Rettungsgesetz Nordrhein-Westfalen
RD	Rettungsdienst
RDB	Rettungsdienstbereich
RS	Remscheid
RTW	Rettungswagen
RW	Rettungswache
SA	Samstag
SHN	Sicherheitsniveau
SO	Sonntag
vgl.	vergleiche
VK	Vollzeitkräfte
WKZ	Wiederkehrzeit
WoVhStd	Wochenvorhaltestunden
z.B.	zum Beispiel

1. Allgemeines / Gesetzliche Grundlagen

Nach dem Gesetz über den Rettungsdienst sowie die Notfallrettung und den Krankentransport durch Unternehmer (Rettungsgesetz NRW – RettG NRW) vom 24.11.1992 (GV. NRW. Seite 458), i.d.F. vom 25. März 2015 (GV. NRW. Seite 305) 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. Beide Aufgabenbereiche bilden eine medizinisch-organisatorische Einheit der Gesundheitsvorsorge und Gefahrenabwehr.

Für Schadensereignisse mit einer größeren Anzahl Verletzter oder Kranker bestellt der Träger des Rettungsdienstes Leitende Notärzte oder -ärztinnen und regelt deren Einsatz. Er trifft ferner ausreichende Vorbereitungen für den Einsatz zusätzlicher Rettungsmittel und des notwendigen Personals.

Die Träger der Rettungsdienste arbeiten zur Aufnahme von Notfallpatienten/innen mit den Krankenhäusern zusammen.

Die Kreise und kreisfreien Städte stellen Bedarfspläne auf. Diese sind kontinuierlich unter Beteiligung der Verbände zu überprüfen und bei Bedarf, spätestens alle fünf Jahre, zu ändern.

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.

Der Entwurf des Bedarfsplanes ist mit den vollständigen Anlagen den Trägern der Rettungswachen, den anerkannten Hilfsorganisationen, den sonstigen Anbietern von rettungsdienstlichen Leistungen, den Verbänden der Krankenkassen und dem Landesverband (West) der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung und der örtlichen Gesundheitskonferenz zur Stellungnahme zuzuleiten. Dabei sind diese aufzufordern, zu allen Inhalten des Entwurfs schriftlich Stellung zu nehmen und Änderungs- und Ergänzungsvorschläge einzureichen.

Die Festsetzung der Gebühren in der Gebührensatzung erfolgt auf der Grundlage des jeweils geltenden Bedarfsplans.

2. Ortsbeschreibung

2.1 Größe / Topographie

Die Stadt Wuppertal liegt in einem Bogen der Wupper entlang der Grenze zum Niederbergischen im Norden und den oberbergischen Hochflächen im Süden. Das Tal der Wupper erstreckt sich im Stadtgebiet überwiegend von Westen nach Osten und weist Aufweitungen mit Breiten von bis zu zwei Kilometern auf, in denen die Stadtzentren Barmen und Elberfeld liegen. Wuppertal liegt südlich des Ruhrgebietes und nordöstlich von Köln, gehört zum Regierungsbezirk Düsseldorf und ist von den kreisfreien Städten Solingen und Remscheid, dem Kreis Mettmann, dem Ennepe-Ruhr-Kreis und dem Oberbergischen Kreis umgeben.

Die maximale Ausdehnung beträgt in Nord/Süd-Richtung 17 Kilometer, in West/Ost-Richtung 21 Kilometer.

Geographische Lage: 51 Grad 15 Min. nördlicher Breite
07 Grad 08 Min. östlicher Länge

Stadtgrenze: 94,5 km

Die Topographie ist durch ein kuppiges Relief mit Hochflächenresten geprägt, welches durch das Gewässernetz der Wupper und ihrer Nebenflüsse stark zerschnitten wird. Höchster Punkt im Stadtgebiet ist Lichtscheid mit 350m über NN, der tiefste Punkt mit 101m über NN liegt bei Müngsten, wo der Morsbach in die Wupper mündet.

2.2 Einwohner / Einwohnerinnen

Die Stadt Wuppertal hat eine Einwohnerzahl von 359.136 bei einer Bevölkerungsdichte von durchschnittlich 2.132,5 Einwohner/innen pro km² und einer Flächengröße von 168,41km² (Stand 31.03.2017).

2.3 Verkehrswesen

2.3.1 Bahnanlagen

Durch die Talsohle führt eine mehrtrassige Strecke der Deutschen Bahn AG mit ICE-, IC-, S- und Regionalbahnverkehr. An dieser Strecke liegen der Hauptbahnhof Wuppertal in Elberfeld mit Fernverkehrsanbindung sowie mehrere Bahnhöfe mit Regional- und S-Bahn-Anbindung.

Dadurch kommt es in den kleineren Haltestellen zu der Problematik schneller ICE-Durchfahrten. Im Bereich der Stadt Wuppertal werden Geschwindigkeiten bis zu 120 Km/h gefahren. Die Trasse ist durchweg mit elektrischen Oberleitungen ausgestattet. Alle Kreuzungen Straße / Bahn sind in Brückenweise ausgeführt, so dass es keine Bahnübergänge mit Schranken- oder Lichtzeitanlagen gibt. Des Weiteren wird die Hauptstrecke auch zum Gütertransport benutzt.

2.3.2 Fernstraßen

Innerhalb des Stadtgebietes befinden sich die Abschnitte dreier Bundesautobahnen.

- Die BAB 1 (Dortmund – Köln) im Osten der Stadt verläuft in Nord-Süd-Richtung über eine Länge von ca. 21 Km.

- Von der BAB1 zweigt im Autobahnkreuz Wuppertal Nord die BAB 46 ab. Diese Autobahn verläuft in Talrichtung über ca. 18 Km nach Westen bis zum Sonnenborner Kreuz und schwenkt dann nach Süden in Richtung Düsseldorf ab.
- Am Sonnenborner Kreuz treffen die BAB 46 und die BAB 535 (Düsseldorf / Wuppertal – Essen) zusammen

Diese Autobahnen bilden die Hauptverbindung zwischen den Industrieregionen Rhein-Ruhr und führen so zu einem hohen Verkehrsaufkommen. Risiken ergeben sich durch Pendler/innen, im Schwerlastbereich und im Gefahrguttransport.

2.3.3 Städtische Verkehrsachsen und Straßenführung

Hervorheben muss man in Wuppertal die besondere Verkehrsführung, die durch die topographische Lage der Stadt vorbestimmt ist. Die Stadt dehnt sich in einem Tal in West-Ost-Richtung enorm aus. Bedingt dadurch wurden die Hauptverkehrswege (Zugverkehr, Autobahn, Bundesstraßen) in Richtung der Talachse erbaut und führen heute durch das gesamte Stadtgebiet.

Die B 7 bildet die Hauptverbindungsstraße zwischen den Stadtteilen und stellt so auch einen Hauptanfahrweg für den Rettungsdienst dar. Ein erhöhter Zeitaufwand wird besonders dann deutlich, wenn die Fahrzeuge zur Erreichung ihres Einsatzortes die zum Teil durch hohes Verkehrsaufkommen belastete Talachse in Längsrichtung befahren müssen.

Problematisch gestaltet sich oft die Zufahrt zu Objekten im Innenstadtbereich, die nicht an Hauptverkehrsstraßen liegen. Durch falsch abgestellte Fahrzeuge wird die Durchfahrt für Einsatzfahrzeuge erheblich erschwert oder blockiert.

In den Außenbereichen der Stadt sind Zuwege zu einzeln liegenden Gebäuden oder Gehöften zu finden, die nicht oder schwer für große Einsatzfahrzeuge zu passieren sind.

2.3.4 Tunnelanlagen

Neben den großen Straßentunneln Burgholz- und Kiesbergtunnel befinden sich verschiedene kleinere Straßentunnel und Tunnelanlagen der Deutschen Bahn AG im Stadtgebiet.

2.3.5 Vorbehaltsstraßen

Als Vorbehaltsstraßen für den Rettungsdienst können in der Stadt Wuppertal die Busspuren bei Fahrten mit Sonderrechten verwendet werden.

2.3.6 Pendlerbewegungen

Für das Jahr 2016 werden für die Stadt Wuppertal insgesamt ca. 46.804 Einpendler/innen und ca. 46.673 Auspendler/innen ausgewiesen.

2.3.7 Regelmäßige Verkehrsbehinderungen durch hohes Verkehrsaufkommen

Unabhängig von der Witterung kommt es in den Hauptverkehrszeiten zu Behinderungen durch hohes Verkehrsaufkommen auf den Strecken B 7 zwischen Elberfeld und Barmen, an den Knotenpunkten in Elberfeld (Döppersberg und Robert-Daum-Platz) und in Barmen (Alter Markt). Weiterhin ergibt sich ein hohes Verkehrsaufkommen an Werktagen auf der BAB 1 und der BAB 46 durch Tagespendler/innen und Schwerlastverkehr.

Kritisch wird die Situation in der Stadt, wenn eine der Autobahnen gesperrt oder überlastet ist, da die Ausweichstrecken über Straßen im Stadtgebiet führen.

2.3.8 Einschränkung der Straßenführung

Für ein schnelles Eintreffen des Rettungsdienstes an Notfallorten sind neben diesen allgemeinen verkehrstechnischen Vorgaben insbesondere die speziellen Verhältnisse im Straßenverkehr von ausschlaggebender Bedeutung, da die Fahrzeiten mit den Einsatzfahrzeugen durch die verkehrstechnische Infrastruktur und durch die Verkehrsdichte sowie die Topographie bestimmt werden. In großstädtischen Ballungsräumen wirken sich vor allem die Verkehrsführung, der Straßenzustand, die Verkehrsdichte, der ruhende Verkehr und die Schaltung der Verkehrssignalanlagen auf die maximal und die durchschnittlich erreichbare Fahrgeschwindigkeit aus. Es hat sich immer wieder gezeigt, dass als Folge von Maßnahmen zur Verkehrsberuhigung besonders im innerstädtischen Bereich Teile des Stadtgebietes nur mit Verzögerungen zu erreichen sind.

2.3.9 Einschränkungen durch Witterungsbedingungen

Auf Grund der relativ großen Höhenunterschiede in der Stadt Wuppertal ergeben sich im Stadtgebiet jahreszeitabhängig stark unterschiedliche Witterungsbedingungen. So sind in den Höhenlagen oftmals Schnee und Glatteis vorzufinden, während die Tallagen auf Grund milderer Temperaturen schnee- und eisfrei sind.

Schon leichte Schneefälle führen im Stadtgebiet zu chaotischen Verkehrsverhältnissen. Durch alle Arten von Fahrzeugen blockierte tal- und bergwärts führende Hauptverkehrsstraßen machen ein Durchkommen von Feuerwehr- und Rettungsdienstfahrzeugen nur mit erheblichem Zeitaufwand möglich. Zudem häufen sich in solchen Situationen Unfälle jeglicher Art.

Die Mobilität der Einsatzfahrzeuge wird durch verschiedene technische Ausrüstungen der Fahrzeuge (Winterbereifung, Schneeketten, Allradantrieb) sichergestellt. Die Kosten für die Ausrüstung der Fahrzeuge mit Allradantrieb werden im Vorfeld mit den Kostenträgern abgestimmt.

2.4 Notfallkrankenhäuser / Notfallaufnahmebereiche

2.4.1 Notfallkrankenhäuser

Nach §11(1) RettG NRW arbeiten die Träger des Rettungsdienstes zur Aufnahme von Notfallpatientinnen und -patienten mit den Krankenhäusern zusammen. Hierzu legen sie im Einvernehmen mit den Krankenhäusern Notfallaufnahmebereiche fest.

In der Stadt Wuppertal wird die Versorgung von Notfallpatientinnen und -patienten durch folgende Krankenhäuser gewährleistet:

- Helios Klinikum Wuppertal
 - Standort Barmen
Heusnerstraße 40
42283 Wuppertal
 - Standort Elberfeld, Herzzentrum
Arrenberger Straße 20
42117 Wuppertal
- Agaplesion Bethesda Krankenhaus Wuppertal gGmbH
Hainstraße 35
42109 Wuppertal
- Stiftung der Cellitinnen zur hl. Maria
 - Standort Petrus Krankenhaus
Carnaper Straße 48
42283 Wuppertal
 - Standort St. Anna-Klinik, Hals-Nasen-Ohren-Klinik
Vogelsangstraße 106
42109 Wuppertal

2.4.2 Notfallaufnahmebereiche

Im April 2005 wurde das lange Jahre praktizierte Aufnahmeverfahren der Wuppertaler Krankenhäuser geändert. Seitdem sind alle Wuppertaler Notfallkrankenhäuser täglich aufnahmebereit.

3. Rettungsdienstliche Leistungen

Die folgenden Darstellungen und Berechnungen beziehen sich ausschließlich auf den öffentlichen, kommunalen Rettungsdienst. Dieser setzt sich ab Genehmigung dieses Bedarfsplanes aus Feuerwehr, Arbeiter-Samariter-Bund, Deutsches Rotes Kreuz, Johanniter-Unfall-Hilfe und Malteser Hilfsdienst, unter Berücksichtigung der Bereichsausnahme, zusammen. Die Tätigkeiten von Privatunternehmen im Bereich Notfallrettung und Krankentransport werden unter Punkt 4.16 dargestellt.

3.1 Auftrag

Die Berufsfeuerwehr Wuppertal beauftragte im März 2017 Herrn Dr. Martin Wesolowski, Lehrbeauftragter an der Fakultät 09 / Institut für Anlagen- und Verfahrenstechnik der Technischen Hochschule Köln, die Fahrzeugbemessung für den Rettungsdienst in der Stadt Wuppertal durchzuführen. Gegenstand des Auftrages waren die Fahrzeugbemessungen für die Notfallrettung mit und ohne Notarzt/Notärztin, die Intensivtransporte sowie den Krankentransport.

3.2 Datengrundlage

Die Datengrundlage für die Fahrzeugbemessung wurde von der Feuerwehr Wuppertal auf Basis der Einsatzfahrten vom 01.01.16 bis 31.12.16 zur Verfügung gestellt. Hierzu gehören:

- die bemessungsrelevanten Einsatzfahrten in der Notfallrettung ohne Notarzt/Notärztin
- die bemessungsrelevanten Einsatzfahrten in der Notfallrettung mit Notarzt/Notärztin
- die bemessungsrelevanten Einsatzfahrten im Intensivtransport
- die bemessungsrelevanten Einsatzfahrten im Krankentransport
- die mittlere Einsatzdauer in der Notfallrettung ohne Notarzt/Notärztin (RTW)
- die mittlere Einsatzdauer in der Notfallrettung mit Notarzt/Notärztin (NEF)
- die mittlere Einsatzdauer im Intensivtransport (ITW)
- die mittlere Einsatzdauer im Krankentransport (KTW)

3.3 Bemessungsrelevantes Einsatzaufkommen

Das bemessungsrelevante Einsatzaufkommen umfasst alle Einsatzfahrten des Grund- und Spitzenbedarfs, die innerhalb des Bemessungsraumes durchgeführt worden sind, unabhängig davon, von welchem Einsatzmittel der Notfall bedient worden ist. Das bedeutet, es wird nicht das Einsatzaufkommen einer Wache, sondern das Einsatzaufkommen innerhalb eines Wachbereichs berücksichtigt. Hierzu gehören auch die Einsätze der Luftrettung. Nicht bemessungsrelevant sind Einsatzfahrten von Einsatzmitteln des Sonderbedarfs.

Bemessungsrelevante Einsatzfahrten für die Fahrzeugbemessung des Rettungsdienstes der Stadt Wuppertal:

Einsatzart	Bemessungsrelevante Einsatzfahrten 2016
Notfallfahrten gesamt	40.255
davon mit Notarzt/Notärztin	11.394
davon ohne Notarzt/Notärztin	27.573
Intensivtransporte	1.288
Krankentransport gesamt	23.676
davon „normale“ Krankentransporte	21.318
davon Ferntransporte	2.358

3.3.1 Datenprüfung

Die Daten wurden einer Plausibilitätsprüfung unterzogen, ggf. vorhandene „Datenlücken“ wurden durch Mittelwerte ersetzt.

3.3.2 Datenauswertung

Die Auswertung der Daten erfolgte getrennt für die Notfallrettung ohne Notarzt/Notärztin (RTW), die Notfallrettung mit Notarzt/Notärztin (NEF), die Intensivtransporte sowie den Krankentransport (KTW).

3.3.3 Bemessungsmethoden

- Die Fahrzeugbemessung für die Notfallrettung (RTW und NEF) erfolgte mittels der risikoabhängigen Fahrzeugbemessung.
- Die Fahrzeugbemessung für die Intensivtransporte (ITW) erfolgte mittels einer Auslastungsanalyse.
- Die Fahrzeugbemessung für den Krankentransport (KTW) erfolgte mittels der frequenzabhängigen Fahrzeugbemessung.

3.3.4 Methodik

Die Fahrzeugbemessung für die Rettungsmittelvorhaltung im Rahmen der Rettungsdienstbedarfsplanung kann unter verschiedenen Algorithmen durchgeführt werden. Zu den allgemein anerkannten Methoden gehört die risikoabhängige Fahrzeugbemessung mittels der Wahrscheinlichkeitsverteilung nach POISSON. Diese Methode hat zum Ziel, dass die Wahrscheinlichkeit für den Eintritt zeitgleicher Alarmierungen berechnet wird. Das Ereignis, welches eintritt, wenn alle rettungsdienstbedarfsplanmäßig vorgehaltenen Rettungsmittel einsatzgebunden sind und zusätzlich eine weitere Notfallnachfrage in der Leitstelle eingeht, stellt hierbei den Risikofall dar. Der zeitliche Abstand zwischen zwei Risikofällen gilt als Maß für die gewählte Sicherheit der Fahrzeugvorhaltung und wird als Wiederkehrzeit bezeichnet. SCHMIEDEL, R. ET. AL. (2004) nennen als grundsätzlich angemessene Wiederkehrzeit für den Risikofall zehn Schichten. In großstädtischen Rettungsdienstbereichen mit einer weitflächigen Überlappung der Hilfsfristbereiche werden noch fünf Schichten als ausreichend betrachtet.

Als geeignete Länge für das Bemessungsintervall sind nach Ansicht des Verbandes der Ersatzkassen e.V. (vdek) acht oder zwölf Stunden als sinnvoll anzusehen. Allerdings führt eine zunehmende Länge der Bemessungsintervalle bei der risikoabhängigen Fahrzeugbemessung aufgrund der dann sehr groben zeitlichen Differenzierung stets zu einer höheren Fahrzeugbemessung, daher erfolgt die risikoabhängige Fahrzeugbemessung im Rahmen der vorliegenden Rettungsdienstbedarfsplanung der Stadt Wuppertal auf der Basis von Bemessungsintervallen mit einer Länge von vier Stunden und einer Wiederkehrzeit von zwanzig bzw. zehn Schichten. Mittels dieser kürzeren Zeitintervalle kann zudem die Fahrzeugvorhaltung besser an den Tagesgang des Notfallaufkommens angepasst werden.

Das Verfahren zur bedarfsgerechten Fahrzeugbemessung in der Notfallrettung gliedert sich in drei Stufen. Die erste Stufe stellt hierbei die Standortplanung dar. Im zweiten Schritt erfolgt die risikoabhängige Fahrzeugbemessung anhand der Wahrscheinlichkeitsverteilung nach POISSON. Das mathematische Ergebnis dieser Bemessung kann jedoch in der Regel nicht direkt in ein Dienstplanmodell übernommen werden, so dass in der dritten Stufe eine Anpassung des mathematischen Bemessungsergebnisses an die bestehenden Dienstplanmodelle notwendig ist.

3.3.4.1 Voraussetzungen für die POISSON-Analyse

Die risikoabhängige Fahrzeugbemessung führt nur dann zu bedarfsgerechten Ergebnissen, wenn grundlegende Voraussetzungen erfüllt sind. Im Vorfeld der Fahrzeugbemessung ist die Festlegung der jeweiligen Bemessungsräume zu überprüfen und ggf. zu korrigieren. Diese Prüfung erfolgt in der Regel auf der Basis einer qualifizierten Standortplanung. Hierzu wird eine Raum-Zeit-Analyse unter Berücksichtigung unterschiedlicher Straßenkategorien sowie lokal ermittelter Planungsgeschwindigkeiten durchgeführt. Das Ergebnis dieser Raum-Zeit-Analyse sind Linien gleicher Zeitdauer – Isochronen – für jeden bedarfsgerechten Einsatzmittelstandort.

Mittels dieser Isochronen wird der Nachweis der planerischen zeitgerechten Abdeckung des jeweiligen Bemessungsraumes – unter sinnvoller Beachtung der jeweiligen Rahmenbedingungen – erbracht und führt im Falle einer vollständigen planerischen Abdeckung des Bemessungsraumes zu einem Erreichungsgrad von 90 % hinsichtlich der realen Einhaltung der jeweiligen Hilfsfrist. Es ist anzumerken, dass der Zusammenhang zwischen der vollständigen planerischen Abdeckung und einem realen Erreichungsgrad von 90 % nicht mathematisch, sondern rein empirisch ist. Aus diesem Zusammenhang folgt, dass der Zuschnitt der Bemessungsräume so gewählt sein sollte, dass die Grenzen des Bemessungsraumes grundsätzlich innerhalb der jeweiligen Hilfsfristisochrone liegen (vgl. auch Abschnitt 4.2 Standortplanung).

3.4 Hilfsfrist

Wesentliche Qualitätskriterien zur Leistungsfähigkeit eines Rettungsdienstes sind die Hilfsfrist und das Sicherheitsniveau in der Notfallrettung.

Die planerische Hilfsfrist wird vom Zeitpunkt des Anfangs der Disposition des Leitstellendisponenten an berechnet (Einsatzeroöffnung) und endet mit dem Eintreffen des ersten geeigneten Rettungsmittels an der dem Notfallort nächstgelegenen öffentlichen Straße.

Sie wird untergliedert in die Dispositionszeit der Leitstelle, die Ausrückzeit der Besatzung des Rettungsfahrzeuges und die eigentliche Fahrzeit. Die Hilfsfrist in Nordrhein-Westfalen soll insgesamt in städtischen Kernbereichen nicht mehr als 8 Minuten betragen, wobei auf die Dispositions- und Ausrückzeit grundsätzlich jeweils eine Minute im Mittel entfallen soll, so dass als reine Fahrzeit zum Notfallort 6 Minuten verbleiben.

Das Sicherheitsniveau stellt den Grad der Einhaltung der Hilfsfrist in Prozent dar. Es wird allgemein als erfüllt angesehen, wenn in 90 Prozent aller Notfälle ohne Notarzt/Notärztin die Hilfsfrist von 8 Minuten (p90-Wert RTW) nicht überschritten wird.

Für Notfälle mit notärztlicher Versorgung gilt die Hilfsfrist von 12 Minuten (p90-Wert NEF). Die 12 Minuten sind gesetzlich nicht festgeschrieben, werden jedoch aus internen Gründen zusätzlich ermittelt.

Grundlage hierfür bilden das RettG NRW, geltende Erlasse des zuständigen Ministeriums sowie der Bericht der Arbeitsgruppe „Hilfsfrist“ des Landesfachbeirates für den Rettungsdienst des Landes Nordrhein-Westfalen.

Die vorhergehend beschriebene Hilfsfrist und das Sicherheitsniveau werden für die Stadt Wuppertal festgeschrieben und dienen als Basis für die Bemessung der notwendigen Standorte und der vorzuhaltenden Rettungsdienstfahrzeuge.

Durch die Umsetzung des vorliegenden Rettungsdienstbedarfsplanes wird die Anhebung der derzeitigen unzureichenden Zielerreichungsgrade auf das gesetzliche Niveau von 90% erfolgen.

4. Infrastruktur des Rettungsdienstes

4.1 Gemeinsame Leitstelle Solingen/Wuppertal

Für die Bereiche Rettungsdienst, Brandschutz, technische Hilfeleistung und Katastrophenschutz besteht für das gesamte Stadtgebiet eine gemeinsame integrierte Leitstelle mit der Stadt Solingen. Die Alarmierung und der Einsatz des Rettungsdienstes, der kommunalen Feuerwehr Wuppertal sowie der Einheiten der anerkannten Hilfsorganisationen erfolgt von hier aus. Der Notruf 112 ist stadtweit direkt auf die Leitstelle geschaltet. Gemäß § 8 RettG NRW lenkt die Leitstelle die Einsätze des Rettungsdienstes. Sie muss ständig besetzt und erreichbar sein. Sie arbeitet mit den Krankenhäusern, der Polizei, den Feuerwehren sowie den Einrichtungen der ärztlichen Selbstverwaltungskörperschaften für den ärztlichen Notfalldienst zusammen. Die Leitstelle hat einen Zentralen Krankenbettennachweis zu führen. Der Träger des Rettungsdienstes vereinbart mit den Krankenhäusern Form, Inhalt und Verfahren der dafür notwendigen Meldungen.

Besondere Technik in der Leitstelle für den Rettungsdienst:

- Notrufabfragesystem NOAS zur Notrufabfrage und Disposition von Rettungsdienstfahrzeugen und Unterstützung bei der Telefonreanimation.
- Fahrzeugortungssystem - Global Positioning System (GPS) mit Direktanbindung an das Einsatzleitsystem (ELS). Hierdurch wird eine optimale Einsatzmittelfindung zur „nächstgelegenen Einsatzmittelstrategie“ erreicht.
Die Einsatzmittel werden über ein im Fahrzeug installiertes und vom ELS angesteuertes Routingsystem unter Berücksichtigung von Straßenbaustellen auf dem kürzesten Anfahrweg geroutet.
- Mobile Datenerfassung mit Mobilnetzanbindung GPRS zur drahtlosen Datenkommunikation zwischen Einsatzmitteln, der Leitstelle und Gebührenabrechnung sowie der elektronischen Berichtserfassung und des Notfallprotokolls.

4.1.1 Qualifikation der Disponenten/innen

Alle Disponenten/innen verfügen neben ihrer Feuerwehrqualifikation mindestens über die staatliche Anerkennung zum / zur Rettungsassistenten/in und müssen zudem einen Führungs-Lehrgang (BIII) abgelegt haben.

Das RettG NRW trifft noch keine Aussage darüber, ob Disponenten/innen zukünftig auch über die Qualifikation zum Notfallsanitäter / zur Notfallsanitäterin verfügen müssen. Das Nähere regelt das für das Gesundheitswesen zuständige Ministerium nach Abstimmung mit den kommunalen Spitzenverbänden durch Erlass.

4.2 Standortplanung Notfallrettung

4.2.1 Standortplanung für die Notfallrettung ohne Notarzt/Notärztin (RTW)

Die Stadt Wuppertal ist zur Zeit in sechs, zukünftig in sieben Rettungsdienstbereiche (RDB) eingeteilt. Folgende Standorte sind berücksichtigt:

- **RDB 1 - Elberfeld**

Standort 1

Hauptfeuer- und Rettungswache 1

August-Bebel-Str. 55

42109 Wuppertal

Standort 2

Rettungswache 8

Hesselberg 86

42285 Wuppertal

- **RDB 2 - Barmen**

Standort 1

Feuer- und Rettungswache 2

Waldeckstr. 14

42289 Wuppertal

Standort 2

Rettungswache 31

Zur Werther Brücke 10

42275 Wuppertal

- **RDB 3 - West**

Rettungswache 6

Buchenhofener Str. 3

42329 Wuppertal

- **RDB 4 - Korzert**

Rettungswache 5

Theishahner Str. 35

42349 Wuppertal

- **RDB 5 - Hatzfeld**

Rettungswache 7

Flanhard 20a

42281 Wuppertal

- **RDB 6 - Ronsdorf**

Rettungswache 9

Erich-Hoepner-Ring

42369 Wuppertal

Zukünftig:

- **RDB 7 - Cronenberg**
Rettungswache Cronenberg

Durch die Anpassung der Hilfsfrist von 10 auf 8 Minuten mit dem Rettungsdienstbedarfsplan 2016, ließ sich das Stadtgebiet planerisch nicht mehr zeitgerecht abdecken. Zur Einhaltung der Hilfsfrist war eine Standortanalyse und Standortplanung unter Berücksichtigung der bestehenden Standorte erforderlich. Defizite zeigten sich insbesondere in den Bereichen Dönberg / Hatzfeld, Ronsdorf und Cronenberg. Für den Norden von Wuppertal konnte eine Liegenschaft in der Straße Flanhard (Hatzfeld) angemietet werden. Bis zur Fertigstellung der notwendigen Umbaumaßnahmen ist der erste RTW übergangsweise bei der FF-Dönberg untergebracht worden. Für den Bereich Ronsdorf konnte ein Grundstück im Erich-Hoepner-Ring gesichert werden. Bis der Bau einer Rettungswache hier abgeschlossen ist, werden die Fahrzeuge in einer Übergangslösung auf dem Gelände des THW in der Otto-Hahn-Straße untergebracht. Für den Bereich Cronenberg wird zur Zeit ein passendes Grundstück gesucht. Bis auch hier eine erforderliche Baumaßnahme abgeschlossen werden kann, sollen die erforderlichen Fahrzeuge ebenfalls in einer Übergangslösung untergebracht werden. Die Rettungswache 6, Buchenhofener Str. in Sonnborn, kann die zukünftig erforderlichen Rettungsmittel nicht mehr aufnehmen. Hier ist vorgesehen, genauso wie in Cronenberg, mit den erforderlichen Baumaßnahmen für die Gerätehäuser der Freiwilligen Feuerwehr, jeweils eine Rettungswache zu integrieren. Bei der Standortplanung werden die daraus entstehenden Investitionskosten und Änderungen im Vorfeld mit den Landesverbänden der Krankenkassen abgestimmt.

4.2.2 Standortplanung für die Notfallrettung mit Notarzt/Notärztin (NEF)

Die Stadt Wuppertal ist in 3 Notarztbereiche (NAB) eingeteilt. Die Standortplanung für die Notfallrettung mit Notarzt/Notärztin (NEF) berücksichtigt folgende NEF-Standorte:

- **NAB 1**
Hauptfeuer- und Rettungswache 1
August-Bebel-Str. 55
42109 Wuppertal
- **NAB 2**
Feuer- und Rettungswache 2
Waldeckstr. 14
42289 Wuppertal
- **NAB 3**
Standort 1
Rettungswache 5
Theishahner Straße 35
42349 Wuppertal

Standort 2
Rettungswache 9
Erich-Hoepner-Ring
42369 Wuppertal

4.2.3 Berechnungsalgorithmus für die risikoabhängige Fahrzeugbemessung

Der Berechnungsalgorithmus für die risikoabhängige Fahrzeugbemessung mittels der Wahrscheinlichkeitsverteilung von POISSON ist umfassend in SCHMIEDEL, R. ET. AL (2004) beschrieben, so dass an dieser Stelle nur ein kurzer Überblick über die Vorgehensweise und die verwendeten Formeln gegeben wird.

Die zwei entscheidenden Einflussgrößen für die risikoabhängige Fahrzeugbemessung sind die Zahl der bemessungsrelevanten Notfalleinfahrten und die mittlere Einsatzdauer.

Beide Größen sind für die nachfolgende Bemessung zunächst pro Bemessungsraum, Wochentag und Stundenintervall ermittelt worden, wodurch eine sehr hohe Differenzierung gegeben ist. Bezüglich der mittleren Einsatzdauer wurden für jeden Bemessungsraum nur diejenigen Notfalleinfahrten herangezogen, die von den jeweilig zuständigen Fahrzeugen durchgeführt worden sind, d.h. im Bemessungsraum des RD-Bereiches 1 errechnet sich die mittlere Einsatzdauer nur aus den Notfalleinfahrten der Einsatzmittel dieser Rettungswache. Hierdurch ergibt sich eine grundsätzlich kürzere mittlere Einsatzdauer als unter Berücksichtigung aller Einsatzmittel.

Bezüglich der Zahl der bemessungsrelevanten Notfalleinfahrten gilt dagegen, dass alle Notfalleinfahrten innerhalb des Bemessungsraumes zu berücksichtigen sind, d.h. es ist unerheblich, welches Einsatzmittel die Notfalleinfahrt bedient hat. Entscheidend ist allein, dass die Notfalleinfahrt aus dem betrachteten Bemessungsraum stammt. Darüber hinaus gelten die oben beschriebenen Abgrenzungen bezüglich der Zahl der bemessungsrelevanten Notfalleinfahrten.

Aus den so gewonnenen Eingangsgrößen für jeden Bemessungsraum, jede Wochentagskategorie und jedes Bemessungsintervall wird mittels Formel (1) der so genannte Erwartungswert μ für jeden Bemessungsraum generiert:

Formel (1)

$$\mu = \frac{n \times t_E}{t_{ges}}$$

μ	Erwartungswert
n	Zahl der Alarmierungen
t_E	mittlere Einsatzdauer
t_{ges}	Bemessungszeitraum

Über Formel (2) werden mittels des Erwartungswertes die Eintrittswahrscheinlichkeiten für das Eintreten gleichzeitiger Notfalleinfahrten mit der Anzahl x berechnet.

Formel (2)

$$P(x) = \frac{\mu^x \times e^{-\mu}}{x!}$$

P	Eintrittswahrscheinlichkeit
x	Anzahl gleichzeitiger Notfalleinfahrten
μ	Erwartungswert
e	Eulersche Zahl der Alarmierungen

Zur Berechnung der Wiederkehrzeit ist als Zwischenschritt die Berechnung der so genannten Überschreitungswahrscheinlichkeit notwendig, dies erfolgt mittels Formel (3).

Formel (3)

$$P(X > x) = 1 - \sum_{x=0}^x P(x)$$

P (X>x) Überschreitungswahrscheinlichkeit

Mit Formel (4) wird für jeden Bemessungsraum, jede Wochentagskategorie und jedes Bemessungsintervall die Wiederkehrzeit des Risikofalles berechnet.

Formel (4)

$$W = \frac{1}{P(X > x)} \times \frac{n}{d}$$

W	Wiederkehrzeit
P(X>x)	Überschreitungswahrscheinlichkeit
n	mittlere Notfalleinsatzzeit
d	Dauer des Bemessungsintervalls

Das Ergebnis dieses Berechnungsalgorithmus wird als tabellarische Übersicht pro betrachtetem Bemessungsraum, Wochentags- und Bemessungsintervall dargestellt, wobei für jedes Bemessungsintervall die Zahl der bedarfsgerechten Fahrzeuge und die hierfür geltende Wiederkehrzeit angegeben wird.

Die Eingangsgrößen sind jeweils stundengenau errechnet worden, so dass hinsichtlich der gewählten Bemessungsintervalllänge eine Zusammenfassung der Stundenwerte sowie die Berechnung von Mittelwerten bezüglich der mittleren Einsatzdauer durchgeführt werden muss.

4.2.4 Datenaufbereitung

Die Datenaufbereitung steht in Abhängigkeit zum mittelfristigen Einsatzgeschehen, das bedeutet, dass eine Differenzierung hinsichtlich der Wochentage notwendig ist. Grundsätzlich ist es angemessen, vier verschiedene Tageskategorien differenziert zu betrachten. Das Einsatzgeschehen an den Werktagen - Montag bis Donnerstag - ist weitgehend gleichartig ausgeprägt, so dass diese Tage zusammengefasst werden können. Sowohl der Freitag als auch der Samstag werden differenziert betrachtet, da für beide Tage eine mitunter signifikant abweichende Einsatzverteilung beobachtet werden kann. Entsprechendes gilt für die Sonntage, auch hier bestehen Unterschiede im Tagesgang des Einsatzgeschehens zu den übrigen Wochentagen. Es ergeben sich somit folgende Wochentagskategorien:

- Montag bis Donnerstag (MO-DO)
- Freitag (FR)
- Samstag (SA)
- Sonntag (SO)

Die Länge der Bemessungszeiträume sollte so gewählt sein, dass das Ergebnis der risikoabhängigen Fahrzeugbemessung weitgehend problemlos in bestehenden

Dienstplanmodellen abgebildet werden kann. Hierfür bietet sich eine Länge der Bemessungsintervalle von vier, acht oder zwölf Stunden an - der Effekt von langen Bemessungsintervallen wurde oben angesprochen. Da das Einsatzaufkommen in großstädtischen Rettungsdienstbereichen abhängig von der Wochentagskategorie, sehr differenziert sein kann, sind hier kürzere Intervalle zu bevorzugen. Die risikoabhängige Fahrzeugbemessung im Rettungsdienstbedarfsplan 2017 der Stadt Wuppertal wird für sechs Bemessungsintervalle mit jeweils vier Stunden Dauer durchgeführt. Somit ergeben sich die folgenden Bemessungsintervalle:

- 00:00 bis 04:00 Uhr
- 04:00 bis 08:00 Uhr
- 08:00 bis 12:00 Uhr
- 12:00 bis 16:00 Uhr
- 16:00 bis 20:00 Uhr
- 20:00 bis 00:00 Uhr

4.3 Fahrzeugsysteme

Um eine wirtschaftliche und effiziente Organisation des Rettungsdienstes zu erzielen, gilt es, Fahrzeugsysteme für die Notfallrettung und den Krankentransport festzulegen. Organisationsformen von Fahrzeugsystemen für die Notfallrettung und den Krankentransport sind das RTW / KTW - Fahrzeugsystem und das Mehrzweckfahrzeugsystem (MZF).

4.3.1 RTW / KTW - Fahrzeugsystem

Nach der Zuweisungsstrategie erfolgt die Fahrzeugzuteilung durch das Personal in der Leitstelle strikt gemäß Aufgabentrennung von Notfallrettung und Krankentransport. Für Krankentransporte werden nur KTW und zur Bedienung von Notfällen nur RTW und NEF eingesetzt. Wenn ausreichend bemessene Notfallkapazitäten vorhanden sind, wird zwar das Risiko im Duplizitätsfall verringert, jedoch wird der Auslastungsgrad der für die Notfallrettung eingesetzten Fahrzeuge gesenkt. Vom Leitstellenpersonal wird in erhöhtem Maße die Fähigkeit, ein qualifiziertes Meldebild zu erfragen sowie ein hohes Maß an Entscheidungssicherheit verlangt.

Grundsätzlich besteht bei der Zuweisungsstrategie die Gefahr, dass ein nicht geeignetes Fahrzeug gebunden wird bzw. aus einsatztaktischen Gründen verstärkt Parallelalarmierungen ausgelöst werden. Darüber hinaus ist die Umsetzung der Nächstes-Fahrzeug-Strategie als Dispositionsstrategie nur bedingt möglich, da das dem Notfallort nächststehende freie Fahrzeug nicht immer auch das geeignete Rettungsmittel zur qualifizierten Bedienung von Notfällen ist.

4.3.2 Mehrzweckfahrzeug-System (MZF)

Das Mehrzweckfahrzeug-System sieht anstelle von unterschiedlich ausgestatteten RTW und KTW die Stationierung und den Einsatz von RTW als Basisfahrzeug vor. Dabei wird davon ausgegangen, dass Fahrzeuge dieses Typs zur Erfüllung ihrer vielfältigen Aufgaben bei Notfalleinsätzen und Krankentransporten eine universell einsetzbare Ausstattung auf der Grundlage der gültigen Normen haben. Das heißt, es sind nur hochwertige Rettungswagen im Einsatz. Im Mehrzweckfahrzeug-System tragen alle nicht mit einem Transport von Patientinnen und Patienten belegten Krankenkraftwagen (RTW), unabhängig ob aus der Notfallvorhaltung oder aus der Krankentransportvorhaltung stammend, zu einer Erhöhung des Sicherheitsniveaus in der Notfallrettung bei. Im Mehrzweckfahrzeug-System werden die aus der dynamischen Komponente eines Rettungssystems resultierenden Aspekte der

mobilen Dezentralität zu 100% leistungswirksam, woraus sich weitere Eintreffvorteile gegenüber dem statischen Planungsansatz (RTW wartet in der Rettungswache auf den Notfalleinsatz) ergeben. Dieses kann aber auch zu verlängerten Anfahrzeiten führen, wenn nicht genügend Rettungswagen auf der Rettungswache bereit stehen. Der Einsatz von RTW im Mehrzweckfahrzeug-System bringt auf der Leistungsseite eine deutliche Verbesserung der Qualität des Rettungssystems, da am Notfallort immer ein gleich hoher Rettungsmittelstandard gewährleistet ist. Außerdem ist das nächststehende einsatzbereite Rettungsmittel stets das geeignete Rettungsmittel (RTW), so dass die Vorabalarmierung geringer qualifizierter Rettungsmittel (KTW) parallel zum zeitlich entfernter stehenden RTW entfällt und damit ungeeignete Rettungsmittelkapazitäten nicht über das erforderliche Maß hinaus zeitlich und räumlich gebunden werden. Für jeden RTW nach dem Mehrzweckfahrzeug-System, ob aus der Notfallvorhaltung oder aus der Krankentransportvorhaltung resultierend, gilt, dass zur Verkürzung der Eintreffzeit alle sich im Einsatzbereich befindlichen RTW sowohl auf der Anfahrt zum Einsatzort als auch nach Freimeldung (unmittelbar am Transportziel oder auf der Rückfahrt von einem erledigten Einsatz) in die Menge der disponierbaren Fahrzeuge aufzunehmen sind.

4.3.3 Mischsystem

In städtischen Bereichen bietet sich als Alternative zum reinen Mehrzweckfahrzeug-System die Möglichkeit an, ein Mischsystem aus Mehrzweckfahrzeug-System und RTW / KTW-Fahrzeugsystem zu praktizieren. Da auf engem Raum bereits mehrere einsatzbereit befindliche RTW das Sicherheitsniveau und die mobile Dezentralität auf einem hohen Stand gewährleisten, ist es aus Kostengründen sinnvoll, KTW für einen Teil der Krankentransportbedienungen vorzuhalten.

In Wuppertal wird daher das Mischsystem eingesetzt.

4.4 Risikoabhängige Fahrzeugbemessung für die Notfallrettung ohne Notarzt/Notärztin (RTW)

Im Rettungsdienst der Stadt Wuppertal werden Einsatzfahrten der Notfallrettung und des Krankentransports durch RTW als MZF gemeinsam durchgeführt. Hinsichtlich der Fahrzeugbemessung ergeben sich hieraus methodische Probleme. Mittels der risikoabhängigen Fahrzeugbemessung wird die Verfügbarkeit der Einsatzmittel unter Berücksichtigung eines definierten Sicherheitsniveaus berechnet. Dies bedeutet, dass methodisch in die risikoabhängige Fahrzeugbemessung nicht allein die RTW-Einsatzfahrten in der Notfallrettung, sondern auch die Einsatzfahrten der RTW im Krankentransport einzubeziehen sind.

Die risikoabhängige Fahrzeugbemessung für die Notfallrettung ohne Notarzt/Notärztin (RTW) basiert auf den Daten des Bemessungszeitraumes 2016 und beinhaltet insgesamt 40.255 bemessungsrelevante Einsatzfahrten mit RTW. Die Gesamtsumme der bemessungsrelevanten Einsatzfahrten setzt sich aus 38.967 RTW-Anfahrten des Grund- und Spitzenbedarfs im RD und 1.288 Intensivtransporten zusammen.

4.4.1 Sicherheitsniveau

Die Wahl des Sicherheitsniveaus beeinflusst das Ergebnis der Fahrzeugbemessung. Als ein grundsätzlich maßvolles Sicherheitsniveau wird eine Wiederkehrzeit von 20 Schichten (Bemessungsschichten) des Risikofalles angesehen. Der Risikofall ist der Augenblick, in dem zeitgleich mehr Nachfrage nach Einsatzmitteln besteht als rettungsdienstbedarfsplanmäßig Einsatzmittel vorgehalten werden. Für großstädtische Rettungsdienstbereiche kann bei einer großflächigen Überlappung der Hilfsfristbereiche auch ein Sicherheitsniveau von 10 Schichten Wiederkehrzeit noch als bedarfsgerecht angesehen werden (s.a. Kap. 3.3.4).

Die Stadt Wuppertal hat aufgrund der unterschiedlichen Überlappungen der Hilfsfristbereiche das Sicherheitsniveau in den Bemessungsräumen 1 und 2 auf 10 Schichten und in allen anderen Bemessungsräumen auf 20 Schichten Wiederkehrzeit festgelegt.

In den Bemessungsräumen 1 und 2 stehen insgesamt drei RTW zusätzlich als taktische Reserve zur Spitzenabdeckung in Ausnahmefällen bereit. Diese RTW werden bei Bedarf durch Personal des Brandschutzes aus anderen Funktionen heraus besetzt.

<u>Die Fahrzeugbemessung erfolgte unter folgenden Prämissen</u>	
Bemessungsräume:	7 Rettungsdienstbereiche
Bemessungsintervall:	4-Stunden-Intervall
Sicherheitsniveau:	10 Schichten Wiederkehrzeit BMR 1 und 2
	20 Schichten Wiederkehrzeit BMR 3, 4, 5, 6, 7

4.4.2 Fahrzeugvorhaltung

4.4.2.1 Mathematisches Ergebnis (RTW)

Das mathematische Ergebnis ist der unveränderte Abgleich der errechneten Wiederkehrzeiten mit dem Wert für das zuvor festgelegte Sicherheitsniveau. Aufgrund der kurzen Bemessungsintervalllängen kann es so zu einem Vorhaltebedarf kommen, der sich dienstplanmäßig nicht umsetzen lässt, so dass für bestimmte Bemessungsintervalle das Ergebnis angepasst werden muss. Die jeweiligen Wiederkehrzeiten sind in der Anlage 1a dargestellt.

4.4.2.2 Angepasstes Ergebnis (RTW)

Das angepasste Ergebnis stellt den Kompromiss zwischen dem mathematischen Ergebnis und der Umsetzbarkeit dieses Ergebnisses in ein Dienstplanmodell dar.

Auf der Basis des mathematischen Ergebnisses ist ein Ergebnisvorschlag erarbeitet worden. Das angepasste Ergebnis der risikoabhängigen Fahrzeugbemessung für die Notfallrettung ohne Notarzt/Notärztin (RTW) ist in der Anlage 1a zusammenfassend dargestellt. Hier wird für jeden Rettungsdienstbereich (Bemessungsraum) das angepasste Ergebnis der bedarfsgerechten Fahrzeugvorhaltung angegeben. Darüber hinaus werden die jeweiligen Bemessungsparameter (Anzahl bemessungsrelevante Einsatzfahrten, mittlere Einsatzdauer, Anzahl der Tage) für jede der vier Wochentagskategorien und für jedes der sechs 4-Stunden-Bemessungsintervalle sowie die Zahl der bemessenen Fahrzeuge dargestellt. Unter der Zahl der bemessenen Fahrzeuge ist zudem die jeweilige Wiederkehrzeit des Risikofalles angegeben.

Die besonderen Anforderungen bei der Durchführung von arztbegleiteten Intensivtransporten machen es erforderlich, diese Transporte nicht mit einem regulären RTW/MZF durchzuführen. Hierzu ist ein Intensivtransport-RTW (ITW) erforderlich. Das Bemessungsergebnis ist in der Anlage 1b dargestellt.

4.5 Risikoabhängige Fahrzeugbemessung für die Notfallrettung mit Notarzt/Notärztin (NEF)

Die risikoabhängige Fahrzeugbemessung für die Notfallrettung mit Notarzt/Notärztin (NEF) basiert auf den Daten des Bemessungszeitraumes 2016 und beinhaltet insgesamt 11.394 bemessungsrelevante Notfalleinsätze mit NEF.

<u>Die Fahrzeugbemessung erfolgte unter folgenden Prämissen</u>	
Bemessungsräume:	3 Notarztbereiche
Bemessungsintervall:	4-Stunden-Intervall
Sicherheitsniveau:	10 Schichten Wiederkehrzeit

4.5.1 Fahrzeugvorhaltung

4.5.1.1 Mathematisches Ergebnis (NEF)

Das mathematische Ergebnis ist der unveränderte Abgleich der errechneten Wiederkehrzeiten mit dem Wert für das zuvor festgelegte Sicherheitsniveau. Aufgrund der kurzen Bemessungsintervalllängen kann es so zu einem Vorhaltebedarf kommen, der sich dienstplanmäßig nicht umsetzen lässt, so dass für bestimmte Bemessungsintervalle das Ergebnis angepasst werden muss.

Die jeweiligen Wiederkehrzeiten sind in der Anlage 1c dargestellt.

4.5.1.2 Angepasstes Ergebnis (NEF)

Das angepasste Ergebnis stellt den Kompromiss zwischen dem mathematischen Ergebnis und der Umsetzbarkeit dieses Ergebnisses in ein Dienstplanmodell dar.

Das Ergebnis der risikoabhängigen Fahrzeugbemessung für die Notfallrettung mit Notarzt/Notärztin (NEF) ist in der Anlage 1c dargestellt. Hier wird für jeden Notarztbereich (Bemessungsraum) das angepasste Ergebnis der bedarfsgerechten Fahrzeugvorhaltung angegeben. Darüber hinaus werden die jeweiligen Bemessungsparameter (Anzahl bemessungsrelevante Einsatzfahrten, mittlere Einsatzdauer, Anzahl der Tage) für jede der vier Wochentagskategorien und für jedes der sechs 4-Stunden-Bemessungsintervalle sowie die Zahl der bemessenen Fahrzeuge dargestellt. Unter der Zahl der bemessenen Fahrzeuge ist zudem die jeweilige Wiederkehrzeit des Risikofalles angegeben.

4.6 Krankentransportfahrten

Die frequenzabhängige Fahrzeugbemessung für den Krankentransport mit KTW basiert auf den Daten des Bemessungszeitraumes 2016 und beinhaltet insgesamt 23676 KTP-Einsatzfahrten.

<u>Die Fahrzeugbemessung erfolgte unter folgenden Prämissen</u>	
Bemessungsräume:	zentrale Bemessung
Bemessungsintervall:	eine Stunde

4.6.1 Ergebnis der frequenzabhängigen Fahrzeugbemessung (KTW)

Die frequenzabhängige Fahrzeugbemessung führt methodisch bedingt zu einem stundengenauen Bemessungsergebnis. Das Bemessungsergebnis spiegelt somit in der Regel das Einsatzaufkommen sehr gut wieder, führt bei einer direkten Ergebnisübernahme zugleich zu einer zeitlich sehr detaillierten Vorhaltung, die mit bestehenden Dienstplanmodellen nur schwer vereinbar ist. Auch hier muss das mathematische Bemessungsergebnis folglich angepasst werden.

4.7 Transporte von intensivpflichtigen Patientinnen und Patienten

Für den Transport von intensivüberwachungs- und behandlungspflichtigen Patientinnen und Patienten im Rahmen von Sekundärverlegungen gibt es im Notarzt- und Rettungsdienst der Stadt Wuppertal sächliche und personelle Vorhaltungen.

Jeder Rettungswagen kann mit zusätzlichen Monitor- und Beatmungsgeräten, Geräten zur Kreislaufunterstützung und Geräten zur kontinuierlichen Gabe von Medikamenten (Spritzenpumpen) im Bedarfsfall ausgerüstet werden.

Seit 01.09.2009 gibt es einen Notarzt mit intensivmedizinischer Qualifikation, der alle Sekundärtransporte begleitet.

Darüber hinaus besteht seit 2007 eine öffentlich-rechtliche-Vereinbarung mit der Stadt Köln als Kernträger über die Durchführung des Intensiv-Luftrettungsdienstes mit dem Intensivtransporthubschrauber Christoph Rheinland (ITH Rheinland). Der ITH Rheinland kann bei Bedarf angefordert werden.

Auf Anregung der Kostenträger ist zukünftig eine Trägergemeinschaft zwischen den Städten Remscheid, Solingen und Wuppertal zur Durchführung von Intensivtransporten anzustreben. Bis zur Umsetzung der Trägergemeinschaft kann der in Wuppertal eingesetzte Intensivtransportwagen (ITW) überregional eingesetzt werden.

4.8 Transporte von schwergewichtigen Patientinnen und Patienten

Die Rettungswagen der Stadt Wuppertal sind für den Transport von Patientinnen und Patienten mit einem Gewicht von bis zu ca. 247 kg ausgelegt. Für einen Transport von Personen über dieser Gewichtsgrenze können über die Leitstelle sogenannte Schwerlast-RTW bei anderen Feuerwehren sowie Privatanbietern bestellt werden. Aufgrund der sehr seltenen Transporte von Personen mit mehr als 247 kg Körpergewicht ist eine eigene Vorhaltung eines solchen Schwerlast-RTW wirtschaftlich nicht sinnvoll.

Auf Anregung der Kostenträger ist zukünftig eine Trägergemeinschaft zwischen den Städten Remscheid, Solingen und Wuppertal zur Durchführung von Schwerlasttransporten anzustreben.

4.9 Luftrettung

Für die Luftrettung werden nach § 10 RettG NRW Luftfahrzeuge nach Maßgabe des § 3 Abs. 3 RettG NRW mit regionalem Einsatzbereich vorgehalten. Die Finanzierung erfolgt im Rahmen der Mitgliedschaft in einer Trärgemeinschaft für die Luftrettung.

Der Aufgabenbereich des Rettungshubschraubers umfasst die notfallmedizinische Versorgung am Notfallort, wenn der bodengebundene Rettungsdienst nicht rechtzeitig zur Verfügung steht (Primärversorgungsflüge), die notfallmedizinisch gebotene Beförderung vom Notfallort in eine Behandlungseinrichtung (Primärtransportflüge) sowie die notärztlich begleitete Beförderung von medizinisch erstversorgten Patientinnen und Patienten aus einem Krankenhaus in eine andere Einrichtung (Sekundärtransportflüge). Die Stadt Wuppertal ist Mitglied der Trärgemeinschaften für den Rettungshubschrauber Christoph 9 mit Standort in Duisburg und des Intensivtransporthubschraubers Christoph Rheinland mit Standort in Köln.

4.10 Sonderbedarf

Zur Sicherstellung rettungsdienstlicher Leistungen, die über das Maß des Regelrettungsdienstes hinausgehen, werden Rettungsdienstfahrzeuge der technischen Reserve mit dienstfreiem Personal besetzt. Hierzu gehören beispielsweise Großveranstaltungen (Bleicherfest, Cityfest, Barmen Live etc.), Bereitstellungen für die Polizei bei besonderen Lagen (Geiselnahmen, Bedrohungslagen, Zugriffsmaßnahmen etc.), Besuche von hochrangigen Politikern/Politikerinnen oder Staatsgästen.

Weiterhin ergibt sich ein Sonderbedarf bei langandauernden Auswärtstransporten in andere Städte und außerplanmäßig hohem Einsatzaufkommen, welches den Regelrettungsdienst in wenigen Tagen im Jahr an seine Auslastungsgrenzen bringt.

4.11 Zusammenfassung Fahrzeugbemessung für den Rettungsdienst

4.11.1 Mehrbedarf / Minderbedarf

Mit der derzeitigen Fahrzeugbemessung konnten die festgeschriebenen Sicherheitsniveaus nicht eingehalten werden. Bei steigenden Einsatzzahlen beruht die momentane Fahrzeugbemessung auf der Grundlage des Rettungsdienstbedarfsplanes aus 2016. Die Fahrzeugbemessung für den Rettungsdienst in der Stadt Wuppertal hat nach der Auswertung der Einsatzzahlen aus 2016 und den zusätzlich erforderlichen Standorten einen Mehrbedarf ergeben, um die festgeschriebenen Sicherheitsniveaus zukünftig einhalten zu können. Dieser Mehrbedarf drückt sich durch eine erhöhte Fahrzeuganzahl und durch eine Erhöhung der Wochenvorhaltestunden (Zeiten, in denen die Fahrzeuge personell fest besetzt sind) aus. Der Mehrbedarf für die Notfallrettung ohne Notarzt/Notärztin (RTW) ist in der Anlage 1a dargestellt.

Zur Durchführung der arztbegleiteten Intensivtransporte (ITW) ist keine Anpassung der Vorhaltung erforderlich. Der Bedarf ist in der Anlage 1b dargestellt.

Für die Notfallrettung mit Notarzt/Notärztin (NEF) ist die Anpassung an die Nachfragehäufigkeit unumgänglich. Der Mehrbedarf ist in der Anlage 1c dargestellt.

Für den Krankentransport ist der Mehrbedarf in der Anlage 1d dargestellt.

Sofern sich während der Laufzeit des Rettungsdienstbedarfsplanes Änderungen an den erforderlichen Vorhaltestunden von Rettungsdienstfahrzeugen gem. der Anlagen 1a bis 1d ergeben sollten, sind diese im Einvernehmen mit den Kostenträgern anzupassen.

4.11.2 Nutzungsdauer

Die sinnvolle und wirtschaftliche Nutzungsdauer eines Fahrzeuges ist in direkter Abhängigkeit von den zu erwartenden laufenden Kosten zu sehen. Aus den Erfahrungen der letzten Jahre sind für die NEF fünf Jahre und für alle anderen Rettungsdienstfahrzeuge sechs Jahre Nutzungsdauer festgelegt. Die Ersatzbeschaffung ist im vorletzten Jahr der Nutzungsdauer zu prüfen, so dass sie rechtzeitig eingeleitet werden kann.

4.11.3 Gesamtbedarf

Der Gesamtbedarf an Rettungsdienstfahrzeugen ergibt sich aus der Bemessung der fest zu besetzenden Fahrzeuge, den taktischen Reserven die bei Bedarf besetzt werden und den technischen Reserven für Ausfallzeiten durch Reparatur, Wartung, Umrüstung und desinfizierender Grundreinigung gem. Hygieneplan der Feuerwehr Wuppertal.

Notarzteinsatzfahrzeuge:	6 NEF gem. Bemessung 1 NEF taktische Reserve 3 NEF technische / hygienische Reserve
Rettungswagen:	19 RTW / MZF gem. Bemessung 3 RTW / MZF taktische Reserve 8 RTW / MZF technische / hygienische Reserve
Intensivtransportwagen:	1 ITW gem. Bemessung 1 RTW technische / hygienische Reserve
Krankentransportwagen:	18 KTW gem. Besetzungsmöglichkeit nach Dienstplan 2 KTW taktische Reserve 6 KTW technische / hygienische Reserve 1 KTW als Infektionstransportwagen
Einsatzfahrzeug für die/den Leitende/n Notärztin/Notarzt:	1 LNA-Fahrzeug 1 LNA-Fahrzeug taktische / technische Reserve

4.12 Fazit Standorte und Fahrzeugvorhaltungen

Durch steigende Einsatzzahlen des Rettungsdienstes der Stadt Wuppertal sowie der erforderlichen Errichtung der zusätzlichen Standorte sind die vorgeschlagenen Maßnahmen in Abstimmung mit den Kostenträgern als Soll-Konzept umzusetzen und die Standorte weiter zu entwickeln.

4.13 Einsatzpersonal

Der Personalbedarf für das nichtärztliche Einsatzpersonal (Rettungssanitäter/innen, Rettungsassistenten/innen, Notfallsanitäter/innen) ergibt sich aus den täglich zu besetzenden Funktionen.

Die Mitarbeiter der Feuerwehr leisten im Rettungsdienst nach einem festgelegten Dienstplan 24-Stunden-Schichten. Hier sind 4 NEF und 11 RTW / MZF zu besetzen, gleich 26 Funktionsstellen. Der Personalausfallfaktor zur Bemessung des Stellenbedarfs wurde mit der Umsetzung des vom Rat der Stadt Wuppertal beschlossenen Rettungsdienstbedarfsplan 2011 auf 4,4 festgelegt. Dieser Ausfallfaktor muss auf Grund der umzusetzenden 48-Stunden-Woche angehoben werden. Für den Rettungsdienst wird er auf 4,9 festgesetzt. Weiterhin sind zwei Teilzeit-NEF mit 180 Wochenvorhaltestunden zu besetzen.

Daraus folgt bei der Berufsfeuerwehr für die Notfallrettung eine Anhebung des Stellensolls. Das weitere Personal der Notfallrettung wird durch die eingebundenen vier Hilfsorganisationen bedarfsgerecht besetzt.

Wie bisher werden 2 KTW durch die Berufsfeuerwehr im Tagesdienst besetzt.

Die weiteren KTW werden durch die vier Hilfsorganisationen besetzt.

Sofern sich während der Laufzeit des Rettungsdienstbedarfsplans ein zusätzlicher Bedarf an Funktionsstellen ergibt, erfolgt eine Anpassung im Einvernehmen mit den Verbänden der Krankenkassen.

4.13.1 Notfallsanitäter/innen, Rettungsassistenten/innen, Rettungssanitäter/innen (Aus- und Fortbildung)

Die Berufsfeuerwehr unterhält eine eigene staatlich anerkannte Rettungsassistentenschule, um die notwendige medizinische Qualifikation der Einsatzkräfte des Rettungsdienstes sicherzustellen. Hierzu ist es notwendig, vielfältige Schulungen und Lehrgänge über das Jahr verteilt anzubieten.

Zum einen fällt hierunter die Ausbildung freiwilliger Feuerwehrangehöriger, die als „Erst-Helfer“ in Randgebieten der Stadt die Hilfsfristerfüllung ermöglichen. Sie erhalten eine 60-stündige Grundausbildung als Sanitäter/in (Stufe A bis C) und jährliche theoretische und praktische Schulungen über 30 Unterrichtsstunden. Weiterhin werden alle Einsätze, bei denen ein halbautomatischer Defibrillator (AED) im Rahmen einer Reanimation verwendet wurde, nachbesprochen.

Alle Berufsfeuerwehrkräfte müssen als Teil ihrer Grundausbildung einen Rettungssanitäterlehrgang absolvieren, um so eine einsatztaktische Multifunktionalität zu erreichen. Die Ausbildung beinhaltet 520 Stunden, von denen 160 Stunden direkter Unterricht von der Rettungsdienstschule abgehalten werden. Zusätzlich werden die Schüler/innen auch während der Praktikumsphase im Krankenhaus und auf der Rettungswache vom Schulungspersonal begleitet.

Weiterhin besteht eine gesetzliche Fortbildungspflicht aller Mitarbeiter im Rettungsdienst über 30 Stunden pro Jahr. Um einen guten und vor allem einheitlichen Wissens- und Ausbildungsstand zu erhalten, werden alle in Wuppertal eingesetzten Mitarbeiter/innen des Rettungsdienstes nach einem einheitlichen Programm geschult. Dies gilt auch für die Mitarbeiter/innen der vier Hilfsorganisationen, die in den Regelrettungsdienst der Stadt gleichberechtigt eingebunden sind. Bei ca. 500 Rettungsdienstmitarbeitern/innen müssen somit 25 entsprechende Veranstaltungen pro Jahr aufgelegt werden.

Hinzu kommt die Einweisung von neuen Mitarbeitern/innen, die als Quereinsteiger/innen zur Berufsfeuerwehr wechseln oder als Angestellte im Rettungsdienst arbeiten.

Die im Rettungsdienst eingebundenen Notärzte/Notärztinnen, die von den drei Wuppertaler Notaufnahmekliniken entsendet werden, werden von der Rettungsdienstschule in ihre Tätigkeit eingewiesen. Auch hier sind durch das RettG NRW Fortbildungsmaßnahmen zum Qualitätserhalt zwingend notwendig.

Zur Bewältigung des vielfältigen Ausbildungs- und Kursprogrammes, das ständig an die aktuellen Entwicklungen in der Notfallmedizin angepasst werden muss, bedarf es mehrerer Notfallsanitäter/innen bzw. Praxisanleiter/innen als Ausbilder/innen und einer halben Arztstelle in der Rettungsassistentenschule (siehe Tab. in Abschnitt 4.15.4), um die entsprechend spezifischen Themen zu referieren. Abseits des Unterrichtsbetriebes leistet der rückwärtige Dienst der Feuerweherschule administrative Unterstützung für die Rettungsdienstschule.

Ab dem 1.1.2027 müssen alle Fahrzeugführerfunktionen in der Notfallrettung mit Notfallsanitätern/innen besetzt werden. Diese neue Berufsbezeichnung kann auf zwei Wegen erlangt werden. Zum einen über die reguläre 3-jährige Notfallsanitäterausbildung (Basis Notfallsanitätergesetz) und zum anderen bis zum 31.12.2021 über eine sogenannte Ergänzungsprüfung gemäß § 32 Notfallsanitätergesetz (NotSanG) für Einsatzkräfte, die bis zum 31.12.2013 bereits die Berufsbezeichnung Rettungsassistent/in führen durften (Übergangsregelung).

Damit diese Verpflichtungen eingehalten werden können, muss die Qualifizierung zum Notfallsanitäter schnellstens begonnen werden, da nur so eine gleichmäßige und damit ressourcenschonende Ausbildung aufgebaut und erhalten werden kann.

Das RettG NRW trifft noch keine Aussage darüber, ob Leitstellendisponenten/innen zukünftig auch über die Qualifikation zum Notfallsanitäter / zur Notfallsanitäterin verfügen müssen. Das Nähere regelt das für das Gesundheitswesen zuständige Ministerium nach Abstimmung mit den kommunalen Spitzenverbänden durch Erlass. Sobald hierüber eine Entscheidung vorliegt, wird der Gesamtbedarf an Notfallsanitätern/innen mit den Kostenträgern gem. Anlage 2 abgestimmt.

4.13.2 Notärzte/Notärztinnen

Im Notarztdienst eingesetzte Ärzte und Ärztinnen müssen gemäß § 4 RettG NRW über den Fachkundenachweis Rettungsdienst oder die Zusatzbezeichnung Notfallmedizin einer Ärztekammer verfügen. Im Rahmen der Qualitätssicherung müssen Notärzte und Notärztinnen aus einem Fachgebiet mit Bezug zur Intensivmedizin kommen und eine mindestens 6-monatige Vollzeittätigkeit auf einer Intensivstation nachweisen. Notärzte und Notärztinnen müssen weiterhin über besondere Kenntnisse der örtlichen und regionalen Rettungsdienste und Krankenhäuser sowie der Zusammenarbeit mit Feuerwehren und Polizei verfügen. Diese Kenntnisse sind durch ein mindestens 5-tägiges Einweisungspraktikum unter Anleitung der Ärztlichen Leitung Rettungsdienst zu erwerben.

4.13.3 Leitende Notärztin (LNÄ)/Leitender Notarzt (LNA)

Die Vorgabe des RettG NRW zur Bestellung von Leitenden Notärzten/innen für den Großschadensfall wird in Wuppertal wie folgt erfüllt:

Im Dezember 1995 wurde zwischen den drei bergischen Städten Remscheid, Solingen und Wuppertal eine öffentlich-rechtliche Vereinbarung über die Aufstellung einer gemeinsamen Gruppe Leitender Notärzte/innen (LNAG) getroffen. Diese Vereinbarung wurde 2006 erneuert.

2015 wurde zwischen den drei Städten eine vorübergehende Aufstockung der bisher vorgesehenen 7 Mitglieder der LNAG mit dem Ziel der Evaluierung nach zwei Jahren vereinbart. Seither stellt die Stadt Wuppertal fünf von insgesamt neun Leitenden Notärzten/innen, die an 365 Tagen rund um die Uhr einen Rufbereitschaftsdienst leisten.

Um im Alarmierungsfall alle drei Städte zeitgerecht anfahren zu können, steht dem/der diensthabenden LNA/LNÄ der Stadt Wuppertal ein LNA-Fahrzeug (PKW) mit entsprechender medizinisch-technischer Ausstattung zur Aufgabenwahrnehmung zur Verfügung.

4.14 Ärztliche und organisatorische Leitung des Rettungsdienstes

4.14.1 Ärztliche Leitung des Notarzt- und Rettungsdienstes

Zentrale Aufgabe ist die qualifizierte notfallmedizinische Versorgung und Betreuung von erkrankten und verletzten Patienten/innen während der Notfallrettung und des Krankentransportes. Rettungsdienst ist deshalb in erster Linie eine medizinische Dienstleistung. Da die Medizin im Mittelpunkt des Rettungsdienstes steht, muss der Rettungsdienst unter ärztlicher Kontrolle durchgeführt werden, damit sichergestellt ist, dass die Qualität der Patienten- und Patientinnenversorgung den anerkannten Regeln der Medizin entspricht.

Eine Kontrolle sowohl der medizinischen Effektivität wie auch der ökonomischen Effizienz bei der Einsatzplanung und -abwicklung im Rettungsdienst ist unverzichtbar. Darüber hinaus erfordern arzneimittelrechtliche Vorgaben (z.B. die Betäubungsmittelverschreibungsordnung) die Beauftragung eines/einer verantwortlichen Arztes/Ärztin. Auch die Maßnahmen der „Notkompetenz“ durch nichtärztliches Rettungsdienstpersonal sind nach den Empfehlungen der Bundesärztekammer an eine ständige Überwachung durch eine/n dafür verantwortliche/n und weisungsbefugte/n Ärztin/Arzt gebunden.

Im Rettungsdienstbereich Wuppertal gibt es seit 1989 die Position der Ärztlichen Leitung Rettungsdienst mit einem Stellenanteil von heutzutage 100%.

4.14.2 Organisatorische Leitung der Betriebsorganisation Rettungsdienst

Der organisatorischen Leitung des Rettungsdienstes obliegt es, alle administrativen und operativen Aufgaben zur Rettungsdienstorganisation wahrzunehmen. Hierzu gehören beispielsweise die Fachaufsicht über den Rettungsdienst, Leitung der Rettungswachen, Erstellen des Rettungsdienstbedarfsplanes, Stellungnahmen in Genehmigungsverfahren, Sachbeistand in Gerichtsverfahren, Entwicklung strategischer Konzepte, Mitarbeit in Fachgremien, Erstellen und Überwachen von Besetzungsvorgaben, Durchführung und Überwachung der Vorgaben des Medizinproduktegesetzes und der Medizinproduktebetreiberverordnung, Mittelbedarfsplanung, Materialbedarfsplanung, Durchführung und Überwachung der gesamten Verbrauchsgüterlogistik, Fertigung von Ausschreibungsunterlagen, Erstellung von Dienst- und Arbeitsanweisungen, organisatorisches Qualitätsmanagement usw.

Zurzeit werden diese Aufgaben von zwei Mitarbeitern der Laufbahngruppe 2, 1. Einstiegsamt (ehemals gehobener Dienst) und zwei Mitarbeitern der Laufbahngruppe 1, 2. Einstiegsamt (ehemals mittlerer Dienst) wahrgenommen.

Aufgrund der Aufgabenvielfalt und der Arbeitsverdichtung durch die deutlich angestiegenen Einsätze sowie der Versorgung der weiteren erforderlichen Standorte lässt sich das Arbeitsaufkommen nicht mehr zeitgerecht abarbeiten. Die Wahrnehmung der Aufgaben ist nur noch mit erheblichen Überstunden möglich.

Hieraus ergibt sich der Mehrbedarf von einer Mitarbeiterin/einem Mitarbeiter der Laufbahngruppe 1, 2. Einstiegsamt (ehemals mittlerer Dienst) im Team Rettungsdienst.

4.15 Personalbedarf Verwaltungs- und Organisationspersonal

Ermittlung des Personalbedarfs im sog. rückwärtigen Dienst bei der Feuerwehr - ohne Leitstelle - und des Wertes der Inanspruchnahme der Zentralverwaltung.

4.15.1 Fachverwaltung (FVw)

- Dienst- und Fachaufsicht : Leitung
- Organisation: Bedarfsplanung, Einsatzplanung, Schichtleitung
- Ärztliche Leitung Rettungsdienst
- Kfz- und Gerätetechnik
- Gebäudemanagement
- Fortbildung
- Dienst- und Schutzkleidung

4.15.2 Finanzen, Controlling, allgemeine Verwaltung (AVw)

- Haushaltsplanung und -ausführung
- Finanzcontrolling
- Gebührenbedarfsrechnung
- Kosten- und Leistungsrechnung
- Buchhaltung
- Allgemeines

4.15.3 Gebührenabrechnung (GebA)

- Erstellung der Gebührenbescheide
- Sollstellung zur Stadtkasse
- Rückläufer- und Bearbeitung bei Rechtsmitteleingang
- Betreuung / Administration eines ADV-Abrechnungssystems

4.15.4 Berechnung der gebührenrelevanten Stellenanteile des rückwärtigen Dienstes

In der folgenden Darstellung ist die gebührenrelevante Stellenberechnung des rückwärtigen Dienstes für den Rettungsdienst der Stadt Wuppertal aufgeführt:

Org.- Einheit	Funktion	Art *	Stellenanteil alt	Stellenanteil neu
304	Stadtbetriebsleiter/in	FVw/AVw	35%	35%
	ärztl. Leitung RD	FVw	100%	100%
304.1	Abteilungsleiter/in Einsatz/Org.	FVw	10%	10%
304.11	Wachabteilungsleiter/in	FVw	10%	10%
	RD-Koordinator/in	FVw	30%	30%
	Wachabteilungsleiter/in	FVw	10%	10%
	RD-Koordinator/in	FVw	30%	30%
	Wachabteilungsleiter/in	FVw	10%	10%
	RD-Koordinator/in	FVw	30%	30%
304.12	Wachabteilungsleiter/in	FVw	10%	10%
	RD-Koordinator/in	FVw	30%	30%
	Wachabteilungsleiter/in	FVw	10%	10%
	RD-Koordinator/in	FVw	30%	30%
	Wachabteilungsleiter/in	FVw	10%	10%
	RD-Koordinator/in	FVw	30%	30%

Bedarfsplan für den Rettungsdienst der Stadt Wuppertal

304.15	Sachbearbeiter/in Einsatzplanung	FVw	20%	20%
304.16	Teamleiter/in Rettungsdienst	FVw	90%	90%
	Sachbearbeiter/in Rettungsdienst	FVw	90%	90%
	Sachbearbeiter/in Rettungsdienst	FVw	100%	100%
	Sachbearbeiter/in Rettungsdienst	FVw	100%	100%
	Sachbearbeiter/in Rettungsdienst neu	FVw		100%
304.17	Sachbearbeiter/in Gebäude	FVw	20%	20%
304.18	Teamleiter/in Personal	FVw	20%	20%
	Sachbearbeiter/in Personal	FVw	10%	10%
	Sachbearbeiter/in Geschäftszimmer	FVw	30%	30%
304.3	Abteilungsleiter/in Technik	FVw	20%	20%
304.31	Teamleiter/in Fuhrpark	FVw	30%	30%
	Sachbearbeiter/in Kfz.- Werkstatt	FVw	30%	30%
	Sachbearbeiter/in Kfz.- Werkstatt	FVw	30%	30%
	Sachbearbeiter/in Kfz.- Werkstatt neu	FVw		100%
304.32	Teamleiter/in Nachrichtentechnik	FVw	10%	10%
	Sachbearbeiter/in Nachrichtentechnik	FVw	30%	30%
304.34	Sachbearbeiter/in Schutzkleidung	FVw	20%	20%
304.5	Abteilungsleiter/in Verwaltung	AVw	25%	25%
304.51	Teamleiter/in Finanzen/Controlling	AVw	30%	30%
	Sachbearbeiter/in Finanzen/Verträge	AVw	20%	20%
	Sachbearbeiter/in Rechnungsstelle	AVw	10%	10%
	Sachbearbeiter/in Rechnungsstelle	AVw	10%	10%
304.52	Teamleiter/in Gebührenabrechnung	GebA	100%	100%
	Sachbearbeiter/in	GebA	100%	100%
	Sachbearbeiter/in	GebA	100%	100%
	Sachbearbeiter/in	GebA	100%	100%
	Sachbearbeiter/in	GebA	100%	100%
	Sachbearbeiter/in	GebA	100%	100%
	Sachbearbeiter/in	GebA	100%	100%
304.7	Leiter/in Rettungsassistentenschule	FVw	10%	10%
	ärztl. Lehrpersonal	FVw	50%	50%
	Teamleiter/in Rettungsassistentenschule	FVw	90%	90%
	Sachbearbeiter/in Rettungsassistentenschule	FVw	45%	45%
	Sachbearbeiter/in Rettungsassistentenschule	FVw	45%	45%
Summe		Stellen (VK)	20,7	22,7
* FVw =	Fachverwaltung			
* AVw =	Allgemeine Verwaltung			
* GebA=	Gebührenabrechnung			

4.16 Private Anbieter

Das Rettungsgesetz Nordrhein – Westfalen (RettG NRW) lässt auch die Tätigkeit von Unternehmen in der Notfallrettung und dem Krankentransport zu. Entsprechende Regelungen finden sich im 3. Abschnitt des RettG NRW.

In Wuppertal ist die Firma NRK Rettungsdienst GmbH (Kießling) dafür zugelassen.

Sie verfügt zur Zeit über Genehmigungen zum Betrieb von 3 RTW und 9 KTW.

Der Betriebsbereich für die KTW ist das Gebiet der Stadt Wuppertal.

Der Betriebsbereich für die Notfallrettung mit RTW (ausgehend vom Betriebssitz Kleiner Werth 37) hat sich an der Hilfsfrist gem. Rettungsdienstbedarfsplan der Stadt Wuppertal zu orientieren. Aufträge für Notfalleinsätze dürfen nur übernommen werden, wenn sichergestellt ist, dass die Hilfsfrist im Betriebsbereich eingehalten werden kann. Kann die Hilfsfrist nicht eingehalten werden, oder liegt der Notfallort außerhalb dieses Betriebsbereiches, ist unverzüglich die Leitstelle der Feuerwehr zu unterrichten. Die Grenzen des Betriebsbereiches sind in einem Straßenverzeichnis dargestellt und Bestandteil der Genehmigung.

In 2016 wurden durch die NRK-Rettungsdienst GmbH 16.382 Krankentransporte und 1793 RTW-Transporte durchgeführt. Zur Zeit werden mit der NRK-Rettungsdienst GmbH Gespräche geführt, ob für die Notfallrettung eine Einbindung gem. § 7 (1a) RettG NRW möglich ist.

Weiterhin verfügt die Christophorus gGmbH aus Mülheim an der Ruhr über eine Genehmigung zur Durchführung von Intensivtransporten. Seit April 2010 wurde jedoch kein Transport mehr in Wuppertal durchgeführt.

4.17 Besondere Versorgungslagen

4.17.1 Massenanfall von Verletzten oder Erkrankten

Ein Massenanfall von Verletzten oder Erkrankten (MANV) kann dazu führen, dass die Kapazitätsgrenzen des auf Grundlage des Rettungsgesetzes dimensionierten Rettungsdienstes (Grundbedarf und Spitzenbedarf) erreicht oder auch überschritten werden.

Die Kreise und kreisfreien Städte sind nach dem Rettungsgesetz als Träger des Rettungsdienstes verpflichtet, die Gefahrenabwehr auch bei einem Massenanfall von Verletzten oder Erkrankten zu planen und zu organisieren. Dazu gehört eine Planung des Einsatzablaufes vom Ereignisbeginn bis zur Funktionsfähigkeit der notwendigen Gefahrenabwehrstrukturen unter Einsatz aller Einheiten der Gefahrenabwehr, einschließlich des Katastrophenschutzes sowie der nachbarlichen und überörtlichen Hilfe.

Die Planungen zur Abarbeitung von zuvor beschriebenen Ereignissen werden zur Zeit bei der Feuerwehr überarbeitet und unter Berücksichtigung der geltenden landesrechtlichen Vorgaben neu erstellt.

5. Interkommunale Zusammenarbeit

Gemäß § 8 Abs. 2 RettG NRW sind die Leitstellen auf Anforderung zur nachbarlichen Hilfe durch die ihnen zugeordneten Einrichtungen des Rettungsdienstes verpflichtet, sofern dadurch die Wahrnehmung der eigenen Aufgaben nicht wesentlich beeinträchtigt wird.

Eine rasche Versorgung von Notfallpatienten/innen macht eine Zusammenarbeit der Träger des Rettungsdienstes über Kreis- bzw. Stadtgrenzen hinaus notwendig.

Für eine überörtliche Notfallversorgung im Rettungsdienstbereich der Stadt Wuppertal von außerhalb kommen folgende benachbarte Rettungsdienstbereiche in Frage:

- RDB Stadt Solingen
- RDB Stadt Remscheid
- RDB Kreis Mettmann
- RDB Ennepe-Ruhr Kreis
- RDB Oberbergischer Kreis

Es bestehen im Bereich der interkommunalen Zusammenarbeit folgende öffentlich-rechtliche Vereinbarungen:

- von 1977 mit der Stadt Remscheid über die Durchführung des Rettungsdienstes in Teilen der Stadt Wuppertal (Stadtteil Beyenburg)
- von 1999 mit der Stadt Sprockhövel über die Durchführung des Rettungsdienstes in Teilen der Stadt Sprockhövel
- von 2004 über die Einrichtung und den Betrieb einer gemeinsamen integrierten Regionalleitstelle der Städte Solingen und Wuppertal, der gemeinsame Betrieb wurde im März 2007 aufgenommen
- von 2005 mit der Stadt Duisburg als Kernträger über die Durchführung der Notfallrettung mit einem Rettungshubschrauber (Rettungshubschrauber Christoph 9) als Fortführung der Vereinbarung von 1976 über die Durchführung des Luftrettungsdienstes im Regierungsbezirk Köln und angrenzenden Teilen des Regierungsbezirks Düsseldorf; die Luftrettungsbezirke sind durch Erlass des MGFFJ vom 22.10.2002 neu geregelt worden
- von 2006 mit den Städten Remscheid und Solingen über die Aufstellung einer Gruppe Leitender Notärzte und Notärztinnen als Fortführung der Vereinbarung von 1995
- von 2007 mit der Stadt Köln als Kernträger über die Durchführung des Intensiv-Luftrettungsdienstes (Intensivtransporthubschrauber Christoph Rheinland)

Auf Anregung der Kostenträger ist zukünftig eine Trägergemeinschaft zwischen den Städten Remscheid, Solingen und Wuppertal zur Durchführung von Intensiv- und Schwerlasttransporten anzustreben.

6. Schlussfolgerungen / Zusammenfassung der Veränderungen

6.1 Veränderungen der Wochenvorhaltestunden

- Erhöhung der WoVhStd für die Notfallrettung ohne Notarzt/Notärztin um 496 Std. gem. Anlage 1a.
- Erhöhung der WoVhStd für die Notfallrettung mit Notarzt/Notärztin um 32 Std. gem. Anlage 1c.
- Erhöhung der WoVhStd für den Krankentransport mit KTW um 263 Std. gem. Anlage 1d.

6.2 Fahrzeugwesen

- Zur Umsetzung der vorgesehenen Vorhaltestunden und der Bereitstellung von ausreichenden Reserven ist die Beschaffung von zusätzlich 5 RTW und 5 KTW gem. Kapitel 4.11.3 über den jetzigen Bestand hinaus erforderlich.

6.3 Baumaßnahmen

- Für den Bereich Cronenberg und den Bereich Sonnborn / Vohwinkel sind Baumaßnahmen zur Aufnahme der zukünftigen Rettungsmittel gem. Kap. 4.2.1 erforderlich.

6.4 Stellenmehrbedarf

- Das RD-Personal wird nach Erhöhung der Funktionsstellenzahl RTW und NEF sowie Anpassung des Ausfallfaktors (Kap. 4.13) entsprechend aufgestockt.
- Das Team Betriebsorganisation Rettungsdienst wird um eine Stelle erweitert.
- In der Kfz-Werkstatt wird eine zusätzliche Stelle eingerichtet.

Die in der Summe erforderlichen Stellen sind im Stellenplan der Stadt Wuppertal neu abzubilden. Die beschriebenen Mehrbedarfe beim Einsatzpersonal der Hilfsorganisationen (Kap. 4.13) werden über eine Aufstockung des Betriebskostenersatzes berücksichtigt.

Anlage 1a

Ergebnis der Fahrzeugbemessung für die Notfallrettung ohne Notarzt (RTW) für das Datenkollektiv 2014/15

Rettungsdienstbereich 1 - Elberfeld

Die Bemessung erfolgt mit einem Sicherheitsniveau von 10 Schichten Wiederkehrzeit für den Risikofall – bei einer Bemessungsintervalllänge von vier Stunden. Die Fahrzeugbemessung für die Notfallrettung ohne Notarzt (RTW) ergibt, dass im Rettungsdienstbereich 1 insgesamt drei durchgehend besetzte RTW und zwei Teilzeit-RTW bedarfsgerecht sind.

Rettungsdienstbereich 2 - Barmen

Die Bemessung erfolgt mit einem Sicherheitsniveau von 10 Schichten Wiederkehrzeit für den Risikofall – bei einer Bemessungsintervalllänge von vier Stunden. Die Fahrzeugbemessung für die Notfallrettung ohne Notarzt (RTW) ergibt, dass im Rettungsdienstbereich 2 insgesamt drei durchgehend besetzte RTW und ein Teilzeit-RTW bedarfsgerecht sind.

Rettungsdienstbereich 3 - West

Die Bemessung erfolgt mit einem Sicherheitsniveau von 20 Schichten Wiederkehrzeit für den Risikofall – bei einer Bemessungsintervalllänge von vier Stunden. Die Fahrzeugbemessung für die Notfallrettung ohne Notarzt (RTW) ergibt, dass im Rettungsdienstbereich 3 insgesamt ein durchgehend besetzter RTW und zwei Teilzeit-RTW bedarfsgerecht sind.

Rettungsdienstbereich 4 - Korzert

Die Bemessung erfolgt mit einem Sicherheitsniveau von 20 Schichten Wiederkehrzeit für den Risikofall – bei einer Bemessungsintervalllänge von vier Stunden. Die Fahrzeugbemessung für die Notfallrettung ohne Notarzt (RTW) ergibt, dass im Rettungsdienstbereich 4 insgesamt ein durchgehend besetzter RTW bedarfsgerecht ist.

Rettungsdienstbereich 5 - Hatzfeld

Die Bemessung erfolgt mit einem Sicherheitsniveau von 20 Schichten Wiederkehrzeit für den Risikofall – bei einer Bemessungsintervalllänge von vier Stunden. Die Fahrzeugbemessung für die Notfallrettung ohne Notarzt (RTW) ergibt, dass im Rettungsdienstbereich 5 insgesamt ein durchgehend besetzter RTW und ein Teilzeit-RTW bedarfsgerecht sind.

Rettungsdienstbereich 6 - Ronsdorf

Die Bemessung erfolgt mit einem Sicherheitsniveau von 20 Schichten Wiederkehrzeit für den Risikofall – bei einer Bemessungsintervalllänge von vier Stunden. Die Fahrzeugbemessung für die Notfallrettung ohne Notarzt (RTW) ergibt, dass im Rettungsdienstbereich 6 insgesamt ein durchgehend besetzter RTW und ein Teilzeit-RTW bedarfsgerecht sind.

Rettungsdienstbereich 7 - Cronenberg

Die Bemessung erfolgt mit einem Sicherheitsniveau von 20 Schichten Wiederkehrzeit für den Risikofall – bei einer Bemessungsintervalllänge von vier Stunden. Die Fahrzeugbemessung für die Notfallrettung ohne Notarzt (RTW) ergibt, dass im Rettungsdienstbereich 7 insgesamt ein durchgehend besetzter RTW und ein Teilzeit-RTW bedarfsgerecht sind.

Zusammenfassung Notfallrettung ohne Notarzt (RTW) nach Wochenvorhaltestunden

Die risikoabhängige Fahrzeugbemessung für die Vorhaltung in der Notfallrettung ohne Notarzt (RTW) ergibt somit einen bedarfsgerechten Mehrbedarf von zwei zusätzlichen 24-Stunden-RTW und einem Teilzeit-RTW bei einer zusätzlichen Vorhaldedauer von insgesamt 496 WoVhStd. Das entspricht einem anteiligen Mehrbedarf von 23,6% WoVhStd.

Erläuterungsbeispiel zu den nachfolgenden Abbildungen

Im RDB 01 sind von MO - DO (insgesamt 208 Tage) zwischen 12:00 und 16:00 Uhr insgesamt 1.873 Einsatzfahrten bemessungsrelevant. Diese Einsätze sind im Mittel mit einer Einsatzdauer (Alarmierung bis „Funk frei“) von 47 Minuten bedient worden. Daraus ergibt sich ein mathematischer Bedarf von fünf RTW. Für diese fünf RTW gilt eine Wiederkehrzeit des Risikofalles von 21,1 Schichten (Schicht bedeutet hier Zeitintervall MO – DO zwischen 12:00 und 16:00 Uhr).

Mathematisches Ergebnis der risikoabhängigen Fahrzeugbemessung in der Notfallrettung ohne Notarzt – RTW

ohne Notarzt RTW

RTW

Risikoabhängige Fahrzeugbemessung - mathematisch

38967 bemessungsrelevante Einsatzfahrten

Statistik / planerische Auslastung

2016

ohne RDB 08

RDB

Zeitintervall

00 - 04

04 - 08

08 - 12

12 - 16

16 - 20

20 - 00

RDB 01 ELBERFELD

MO - DO

Einsätze

534

600

1876

1873

1671

1115

Summe Einsätze

7669

WKZ

10

Einsatzdauer

44

46

48

47

46

44

Ø EDauer

45,8

Tage

208

208

208

208

208

208

Summe Edauer

350987

RTW

2

2

5

5

5

3

Summe Vorhaltung

1098240

WKZ

15,1

10,2

18,8

21,1

37,9

10,4

planerische Auslastung

31,96%

FR

Einsätze

170

146

432

431

382

297

Summe Einsätze

1858

Einsatzdauer

42

46

48

47

48

44

Ø EDauer

45,9

Tage

53

53

53

53

53

53

Summe Edauer

85224

RTW

3

2

5

5

4

4

Summe Vorhaltung

292560

WKZ

64,8

11,6

30,6

33,2

12,7

43,3

planerische Auslastung

29,13%

SA

Einsätze

264

148

347

392

395

333

Summe Einsätze

1879

Einsatzdauer

42

43

48

46

44

44

Ø EDauer

44,4

Tage

53

53

53

53

53

53

Summe Edauer

83497

RTW

3

2

4

4

4

4

Summe Vorhaltung

267120

WKZ

14,7

12,6

18,1

12,7

13,8

28,5

planerische Auslastung

31,26%

SO

Einsätze

314

164

335

351

328

233

Summe Einsätze

1725

Einsatzdauer

39

43

46

47

45

46

Ø EDauer

44,7

Tage

52

52

52

52

52

52

Summe Edauer

77056

RTW

4

3

4

4

4

3

Summe Vorhaltung

274560

WKZ

47,0

64,1

21,5

16,7

25,1

16,5

planerische Auslastung

28,07%

RDB 02 BARMEN

MO - DO

Einsätze

596

654

1873

1764

1761

1293

Summe Einsätze

7941

WKZ

10

Einsatzdauer

47

51

51

49

48

46

Ø EDauer

48,6

Tage

208

208

208

208

208

208

Summe Edauer

385754

RTW

2

3

5

5

5

4

Summe Vorhaltung

1198080

WKZ

10,1

44,2

16,0

23,2

25,7

24,9

planerische Auslastung

32,20%

FR

Einsätze

195

136

467

439

439

403

Summe Einsätze

2079

Einsatzdauer

45

47

50

49

49

46

Ø EDauer

47,7

Tage

53

53

53

53

53

53

Summe Edauer

99207

RTW

3

2

5

5

5

4

Summe Vorhaltung

305280

WKZ

34,7

13,2

17,9

25,9

26,6

11,7

planerische Auslastung

32,50%

SA

Einsätze

236

168

355

423

455

394

Summe Einsätze

2031

Einsatzdauer

44

48

51

47

47

46

Ø EDauer

47,1

Tage

53

53

53

53

53

53

Summe Edauer

95697

RTW

3

3

4

5

5

4

Summe Vorhaltung

305280

WKZ

18,7

50,0

14,3

35,3

26,1

12,4

planerische Auslastung

31,35%

SO

Einsätze

285

191

342

416

411

300

Summe Einsätze

1945

Einsatzdauer

43

45

49

49

49

47

Ø EDauer

47,2

Tage

52

52

52

52

52

52

Summe Edauer

91761

RTW

4

3

4

5

5

4

Summe Vorhaltung

312000

WKZ

50,9

34,3

16,4

30,4

32,4

32,6

planerische Auslastung

29,41%

RDB 05 KORZERT

MO - DO

Einsätze

38

48

154

108

131

80

Summe Einsätze

559

WKZ

20

Einsatzdauer

52

49

51

51

52

47

Ø EDauer

50,3

Tage

208

208

208

208

208

208

Summe Edauer

28090

RTW

1

1

2

1

1

1

Summe Vorhaltung

349440

WKZ

285,9

188,9

371,3

37,6

25,5

72,6

planerische Auslastung

8,04%

FR

Einsätze

11

14

40

31

41

22

Summe Einsätze

159

Einsatzdauer

52

45

46

54

43

41

Ø EDauer

46,6

Tage

53

53

53

53

53

53

Summe Edauer

7414

RTW

1

1

1

1

1

1

Summe Vorhaltung

76320

WKZ

221,0

158,3

20,3

28,5

20,5

72,0

planerische Auslastung

9,71%

SA

Einsätze

17

13

23

29

30

26

Summe Einsätze

138

Einsatzdauer

50

54

49

46

60

46

Ø EDauer

50,7

Tage

53

53

53

53

53

53

Summe Edauer

6998

RTW

1

1

1

1

1

1

Summe Vorhaltung

76320

WKZ

98,5

154,0

54,9

37,2

27,6

46,2

planerische Auslastung

9,17%

SO

Einsätze

17

14

31

22

35

17

Summe Einsätze

136

Einsatzdauer

44

53

46

55

48

52

Ø EDauer

49,6

Tage

52

52

52

52

52

52

Summe Edauer

6750

RTW

1

1

1

1

1

1

Summe Vorhaltung

74880

WKZ

105,9

129,9

31,9

51,9

24,4

89,9

planerische Auslastung

9,01%

RDB 5

992

49,3

49253

576960

8,54%

Bedarfsplan für den Rettungsdienst der Stadt Wuppertal

RTW										Risikoabhängige Fahrzeugbemessung - mathematisch		Statistik / planerische Auslastung	
38967 bemessungsrelevante Einsatzfahrten										2016		ohne RDB 08	
RDB	Zeitintervall	00 - 04	04 - 08	08 - 12	12 - 16	16 - 20	20 - 00						
RDB 06 WEST	MO - DO	Einsätze	187	238	594	512	499	394	Summe Einsätze	2424	WKZ	20	
		Einsatzdauer	48	52	52	50	51	48	Ø EDauer	50,4			
		Tage	208	208	208	208	208	208	Summe Edauer	122142			
		RTW	2	2	3	3	3	2	Summe Vorhaltung	748800			
		WKZ	233,4	102,5	57,4	106,2	113,1	28,8	planerische Auslastung	16,31%			
	FR	Einsätze	56	64	165	151	119	106	Summe Einsätze	661	RDB 6	4256 50,0 213531 1317600 16,21%	
		Einsatzdauer	49	52	55	46	49	51	Ø EDauer	50,2			
		Tage	53	53	53	53	53	53	Summe Edauer	33161			
		RTW	2	2	3	3	3	2	Summe Vorhaltung	190800			
		WKZ	144,0	88,8	38,1	79,4	162,7	22,7	planerische Auslastung	17,38%			
	SA	Einsätze	64	46	136	118	121	106	Summe Einsätze	591			
		Einsatzdauer	47	54	53	52	46	45	Ø EDauer	49,6			
		Tage	53	53	53	53	53	53	Summe Edauer	29297			
		RTW	2	2	3	3	3	2	Summe Vorhaltung	190800			
		WKZ	107,5	206,2	79,8	142,4	173,0	28,3	planerische Auslastung	15,35%			
	SO	Einsätze	59	40	112	129	131	109	Summe Einsätze	580			
		Einsatzdauer	51	46	55	48	50	50	Ø EDauer	49,9			
		Tage	52	52	52	52	52	52	Summe Edauer	28930			
		RTW	2	2	3	3	3	2	Summe Vorhaltung	187200			
		WKZ	108,3	405,6	140,0	116,4	99,6	21,0	planerische Auslastung	15,45%			
RDB 07 HATZFELD	MO - DO	Einsätze	137	157	377	344	287	223	Summe Einsätze	1525	WKZ	20	
		Einsatzdauer	50	54	53	52	52	50	Ø EDauer	51,8			
		Tage	208	208	208	208	208	208	Summe Edauer	78932			
		RTW	1	2	2	2	2	2	Summe Vorhaltung	549120			
		WKZ	24,1	316,4	27,8	37,4	60,8	132,5	planerische Auslastung	14,37%			
	FR	Einsätze	27	36	102	72	77	51	Summe Einsätze	365	RDB 7	2644 50,8 135412 953520 14,20%	
		Einsatzdauer	53	53	54	50	50	51	Ø EDauer	51,9			
		Tage	53	53	53	53	53	53	Summe Edauer	18940			
		RTW	1	1	2	2	2	2	Summe Vorhaltung	127200			
		WKZ	37,7	21,5	23,2	67,7	55,6	174,5	planerische Auslastung	14,89%			
	SA	Einsätze	38	41	73	69	93	73	Summe Einsätze	387			
		Einsatzdauer	49	51	53	52	50	50	Ø EDauer	51,0			
		Tage	53	53	53	53	53	53	Summe Edauer	19728			
		RTW	1	2	2	2	2	2	Summe Vorhaltung	139920			
		WKZ	20,8	322,1	58,2	71,8	33,6	65,7	planerische Auslastung	14,10%			
	SO	Einsätze	45	27	76	95	62	62	Summe Einsätze	367			
		Einsatzdauer	46	46	51	49	49	49	Ø EDauer	48,5			
		Tage	52	52	52	52	52	52	Summe Edauer	17812			
		RTW	2	1	2	2	2	2	Summe Vorhaltung	137280			
		WKZ	282,2	41,2	52,8	31,2	101,1	101,3	planerische Auslastung	12,97%			
RDB 09 RONS DORF	MO - DO	Einsätze	89	138	307	267	260	159	Summe Einsätze	1220	WKZ	20	
		Einsatzdauer	53	55	52	51	52	51	Ø EDauer	52,4			
		Tage	208	208	208	208	208	208	Summe Edauer	63942			
		RTW	1	1	2	2	2	2	Summe Vorhaltung	499200			
		WKZ	52,5	21,9	50,9	75,8	80,8	333,7	planerische Auslastung	12,81%			
	FR	Einsätze	14	31	69	61	64	58	Summe Einsätze	297	RDB 9	2081 53,0 109726 878400 12,49%	
		Einsatzdauer	49	50	53	51	52	51	Ø EDauer	51,1			
		Tage	53	53	53	53	53	53	Summe Edauer	15162			
		RTW	1	1	2	2	2	2	Summe Vorhaltung	127200			
		WKZ	169,3	31,6	73,4	106,8	95,6	134,9	planerische Auslastung	11,92%			
	SA	Einsätze	29	21	63	63	52	55	Summe Einsätze	283			
		Einsatzdauer	57	52	58	51	57	57	Ø EDauer	55,4			
		Tage	53	53	53	53	53	53	Summe Edauer	15665			
		RTW	1	1	2	2	2	2	Summe Vorhaltung	127200			
		WKZ	30,9	62,5	76,3	94,2	132,5	113,2	planerische Auslastung	12,32%			
	SO	Einsätze	29	27	62	57	66	40	Summe Einsätze	281			
		Einsatzdauer	55	54	55	50	53	53	Ø EDauer	53,2			
		Tage	52	52	52	52	52	52	Summe Edauer	14956			
		RTW	1	1	2	2	2	2	Summe Vorhaltung	124800			
		WKZ	30,7	35,7	82,8	126,1	74,1	303,4	planerische Auslastung	11,98%			

Bedarfsplan für den Rettungsdienst der Stadt Wuppertal

RTW		Risikoabhängige Fahrzeugbemessung - mathematisch						Statistik / planerische Auslastung			
38967 bemessungsrelevante Einsatzfahrten		2016						ohne RDB 08			
RDB	Zeitintervall	00 - 04	04 - 08	08 - 12	12 - 16	16 - 20	20 - 00				
RDB CRONENBERG	MO - DO	Einsätze	71	123	322	214	226	146	Summe Einsätze	1102	WKZ 20
		Einsatzdauer	47	52	53	48	55	48	Ø EDauer	50,5	
		Tage	208	208	208	208	208	208	Summe Edauer	55663	
		RTW	1	1	2	2	2	1	Summe Vorhaltung	449280	
		WKZ	91,9	28,7	42,3	161,0	109,0	22,1	planerische Auslastung	12,39%	
	FR	Einsätze	15	31	74	46	52	45	Summe Einsätze	263	CRO 1867 49,7 93435 816000 11,45%
		Einsatzdauer	46	48	48	47	51	56	Ø EDauer	49,3	
		Tage	53	53	53	53	53	53	Summe Edauer	12958	
		RTW	1	1	2	2	2	2	Summe Vorhaltung	127200	
		WKZ	133,7	31,9	66,7	274,8	166,2	210,5	planerische Auslastung	10,19%	
	SA	Einsätze	19	19	56	60	50	48	Summe Einsätze	252	
		Einsatzdauer	49	47	45	55	50	47	Ø EDauer	48,9	
		Tage	53	53	53	53	53	53	Summe Edauer	12313	
		RTW	1	1	2	2	2	2	Summe Vorhaltung	127200	
		WKZ	79,8	83,4	164,6	95,7	189,8	244,4	planerische Auslastung	9,68%	
	SOFT	Einsätze	23	27	57	48	59	36	Summe Einsätze	250	
		Einsatzdauer	45	56	49	52	49	49	Ø EDauer	50,0	
		Tage	52	52	52	52	52	52	Summe Edauer	12500	
		RTW	1	1	2	2	2	1	Summe Vorhaltung	112320	
		WKZ	58,0	34,2	131,5	185,6	117,9	22,4	planerische Auslastung	11,13%	

Angepasstes Ergebnis der risikoabhängigen Fahrzeugbemessung in der Notfallrettung ohne Notarzt – RTW

RTW		Risikoabhängige Fahrzeugbemessung - angepasst 38967 bemessungsrelevante Einsatzfahrten						Statistik / planerische Auslastung			
		2016						ohne RDB 08			
RDB	Zeitintervall	00 - 04	04 - 08	08 - 12	12 - 16	16 - 20	20 - 00				
RDB 01 ELBERFELD	MO - DO	Einsätze	534	600	1876	1873	1671	1115	Summe Einsätze	7669	WKZ 10
		Einsatzdauer	44	46	48	47	46	44	Ø EDauer	45,8	
		Tage	208	208	208	208	208	208	Summe Edauer	350987	
		RTW	3	3	5	5	4	4	Summe Vorhaltung	1198080	
		WKZ	132,2	75,6	18,8	21,1	9,3	55,1	planerische Auslastung	29,30%	
	FR	Einsätze	170	146	432	431	382	297	Summe Einsätze	1858	RDB 1 13131 45,2 596764 2057760 29,00%
		Einsatzdauer	42	46	48	47	48	44	Ø EDauer	45,9	
		Tage	53	53	53	53	53	53	Summe Edauer	85224	
		RTW	3	3	5	5	4	4	Summe Vorhaltung	305280	
		WKZ	64,8	91,1	30,6	33,2	12,7	43,3	planerische Auslastung	27,92%	
	SA	Einsätze	264	148	347	392	395	333	Summe Einsätze	1879	
		Einsatzdauer	42	43	48	46	44	44	Ø EDauer	44,4	
		Tage	53	53	53	53	53	53	Summe Edauer	83497	
		RTW	3	3	4	4	4	4	Summe Vorhaltung	279840	
		WKZ	14,7	104,9	18,1	12,7	13,8	28,5	planerische Auslastung	29,84%	
	SO	Einsätze	314	164	335	351	328	233	Summe Einsätze	1725	
		Einsatzdauer	39	43	46	47	45	46	Ø EDauer	44,7	
		Tage	52	52	52	52	52	52	Summe Edauer	77056	
		RTW	3	3	4	4	4	4	Summe Vorhaltung	274560	
		WKZ	9,0	64,1	21,5	16,7	25,1	99,1	planerische Auslastung	28,07%	
RDB 02 BARMEN	MO - DO	Einsätze	596	654	1873	1764	1761	1293	Summe Einsätze	7941	WKZ 10
		Einsatzdauer	47	51	51	49	48	46	Ø EDauer	48,6	
		Tage	208	208	208	208	208	208	Summe Edauer	385754	
		RTW	3	3	4	4	4	3	Summe Vorhaltung	1048320	
		WKZ	74,5	44,2	4,8	6,4	6,9	5,7	planerische Auslastung	36,80%	
	FR	Einsätze	195	136	467	439	439	403	Summe Einsätze	2079	RDB 2 13996 47,6 672419 1870080 35,96%
		Einsatzdauer	45	47	50	49	49	46	Ø EDauer	47,7	
		Tage	53	53	53	53	53	53	Summe Edauer	99207	
		RTW	3	3	4	4	4	4	Summe Vorhaltung	279840	
		WKZ	34,7	106,9	5,2	7,0	7,1	11,7	planerische Auslastung	35,45%	
	SA	Einsätze	236	168	355	423	455	394	Summe Einsätze	2031	
		Einsatzdauer	44	48	51	47	47	46	Ø EDauer	47,1	
		Tage	53	53	53	53	53	53	Summe Edauer	95697	
		RTW	3	3	4	4	4	4	Summe Vorhaltung	279840	
		WKZ	18,7	50,0	14,3	8,9	7,0	12,4	planerische Auslastung	34,20%	
	SO	Einsätze	285	191	342	416	411	300	Summe Einsätze	1945	
		Einsatzdauer	43	45	49	49	49	47	Ø EDauer	47,2	
		Tage	52	52	52	52	52	52	Summe Edauer	91761	
		RTW	3	3	4	4	4	3	Summe Vorhaltung	262080	
		WKZ	9,8	34,3	16,4	7,9	8,3	7,0	planerische Auslastung	35,01%	
RDB 05 KORZERT	MO - DO	Einsätze	38	48	154	108	131	80	Summe Einsätze	559	WKZ 20
		Einsatzdauer	52	49	51	51	52	47	Ø EDauer	50,3	
		Tage	208	208	208	208	208	208	Summe Edauer	28090	
		RTW	1	1	1	1	1	1	Summe Vorhaltung	299520	
		WKZ	285,9	188,9	19,1	37,6	25,5	72,6	planerische Auslastung	9,38%	
	FR	Einsätze	11	14	40	31	41	22	Summe Einsätze	159	RDB 5 992 49,3 49253 527040 9,35%
		Einsatzdauer	52	45	46	54	43	41	Ø EDauer	46,6	
		Tage	53	53	53	53	53	53	Summe Edauer	7414	
		RTW	1	1	1	1	1	1	Summe Vorhaltung	76320	
		WKZ	221,0	158,3	20,3	28,5	20,5	72,0	planerische Auslastung	9,71%	
	SA	Einsätze	17	13	23	29	30	26	Summe Einsätze	138	
		Einsatzdauer	50	54	49	46	60	46	Ø EDauer	50,7	
		Tage	53	53	53	53	53	53	Summe Edauer	6998	
		RTW	1	1	1	1	1	1	Summe Vorhaltung	76320	
		WKZ	98,5	154,0	54,9	37,2	27,6	46,2	planerische Auslastung	9,17%	
	SO	Einsätze	17	14	31	22	35	17	Summe Einsätze	136	
		Einsatzdauer	44	53	46	55	48	52	Ø EDauer	49,6	
		Tage	52	52	52	52	52	52	Summe Edauer	6750	
		RTW	1	1	1	1	1	1	Summe Vorhaltung	74880	
		WKZ	105,9	129,9	31,9	51,9	24,4	89,9	planerische Auslastung	9,01%	

Bedarfsplan für den Rettungsdienst der Stadt Wuppertal

RTW		Risikoabhängige Fahrzeugbemessung - angepasst 38967 bemessungsrelevante Einsatzfahrten						Statistik / planerische Auslastung			
		2016						ohne RDB 08			
RDB	Zeitintervall	00 - 04	04 - 08	08 - 12	12 - 16	16 - 20	20 - 00				
RDB 06 WEST	MO - DO	Einsätze	187	238	594	512	499	394	Summe Einsätze	2424	WKZ 20
		Einsatzdauer	48	52	52	50	51	48	Ø EDauer	50,4	
		Tage	208	208	208	208	208	208	Summe Edauer	122142	
		RTW	1	1	3	3	3	2	Summe Vorhaltung	648960	
		WKZ	13,9	8,3	57,4	106,2	113,1	28,8	planerische Auslastung	18,82%	
	FR	Einsätze	56	64	165	151	119	106	Summe Einsätze	661	RDB 6 4256 50,0 213531 1192320 17,91%
		Einsatzdauer	49	52	55	46	49	51	Ø EDauer	50,2	
		Tage	53	53	53	53	53	53	Summe Edauer	33161	
		RTW	1	1	3	3	3	2	Summe Vorhaltung	165360	
		WKZ	10,1	7,5	38,1	79,4	162,7	22,7	planerische Auslastung	20,05%	
	SA	Einsätze	64	46	136	118	121	106	Summe Einsätze	591	
		Einsatzdauer	47	54	53	52	46	45	Ø EDauer	49,6	
		Tage	53	53	53	53	53	53	Summe Edauer	29297	
		RTW	2	2	3	3	3	2	Summe Vorhaltung	190800	
		WKZ	107,5	206,2	79,8	142,4	173,0	28,3	planerische Auslastung	15,35%	
	SO	Einsätze	59	40	112	129	131	109	Summe Einsätze	580	
		Einsatzdauer	51	46	55	48	50	50	Ø EDauer	49,9	
		Tage	52	52	52	52	52	52	Summe Edauer	28930	
		RTW	2	2	3	3	3	2	Summe Vorhaltung	187200	
		WKZ	108,3	405,6	140,0	116,4	99,6	21,0	planerische Auslastung	15,45%	
RDB 07 HATZFELD	MO - DO	Einsätze	137	157	377	344	287	223	Summe Einsätze	1525	WKZ 20
		Einsatzdauer	50	54	53	52	52	50	Ø EDauer	51,8	
		Tage	208	208	208	208	208	208	Summe Edauer	78932	
		RTW	1	1	2	2	2	2	Summe Vorhaltung	499200	
		WKZ	24,1	17,6	27,8	37,4	60,8	132,5	planerische Auslastung	15,81%	
	FR	Einsätze	27	36	102	72	77	51	Summe Einsätze	365	RDB 7 2644 50,8 135412 878400 15,42%
		Einsatzdauer	53	53	54	50	50	51	Ø EDauer	51,9	
		Tage	53	53	53	53	53	53	Summe Edauer	18940	
		RTW	1	1	2	2	2	2	Summe Vorhaltung	127200	
		WKZ	37,7	21,5	23,2	67,7	55,6	174,5	planerische Auslastung	14,89%	
	SA	Einsätze	38	41	73	69	93	73	Summe Einsätze	387	
		Einsatzdauer	49	51	53	52	50	50	Ø EDauer	51,0	
		Tage	53	53	53	53	53	53	Summe Edauer	19728	
		RTW	1	1	2	2	2	2	Summe Vorhaltung	127200	
		WKZ	20,8	17,5	58,2	71,8	33,6	65,7	planerische Auslastung	15,51%	
	SO	Einsätze	45	27	76	95	62	62	Summe Einsätze	367	
		Einsatzdauer	46	46	51	49	49	49	Ø EDauer	48,5	
		Tage	52	52	52	52	52	52	Summe Edauer	17812	
		RTW	1	1	2	2	2	2	Summe Vorhaltung	124800	
		WKZ	15,5	41,2	52,8	31,2	101,1	101,3	planerische Auslastung	14,27%	
RDB 09 RONS DORF	MO - DO	Einsätze	89	138	307	267	260	159	Summe Einsätze	1220	WKZ 20
		Einsatzdauer	53	55	52	51	52	51	Ø EDauer	52,4	
		Tage	208	208	208	208	208	208	Summe Edauer	63942	
		RTW	1	1	2	2	2	1	Summe Vorhaltung	449280	
		WKZ	52,5	21,9	50,9	75,8	80,8	17,9	planerische Auslastung	14,23%	
	FR	Einsätze	14	31	69	61	64	58	Summe Einsätze	297	RDB 9 2081 53,0 109726 828480 13,24%
		Einsatzdauer	49	50	53	51	52	51	Ø EDauer	51,1	
		Tage	53	53	53	53	53	53	Summe Edauer	15162	
		RTW	1	1	2	2	2	2	Summe Vorhaltung	127200	
		WKZ	169,3	31,6	73,4	106,8	95,6	134,9	planerische Auslastung	11,92%	
	SA	Einsätze	29	21	63	63	52	55	Summe Einsätze	283	
		Einsatzdauer	57	52	58	51	57	57	Ø EDauer	55,4	
		Tage	53	53	53	53	53	53	Summe Edauer	15665	
		RTW	1	1	2	2	2	2	Summe Vorhaltung	127200	
		WKZ	30,9	62,5	76,3	94,2	132,5	113,2	planerische Auslastung	12,32%	
	SO	Einsätze	29	27	62	57	66	40	Summe Einsätze	281	
		Einsatzdauer	55	54	55	50	53	53	Ø EDauer	53,2	
		Tage	52	52	52	52	52	52	Summe Edauer	14956	
		RTW	1	1	2	2	2	2	Summe Vorhaltung	124800	
		WKZ	30,7	35,7	82,8	126,1	74,1	303,4	planerische Auslastung	11,98%	

Bedarfsplan für den Rettungsdienst der Stadt Wuppertal

Risikoabhängige Fahrzeugbemessung - angepasst										Statistik / planerische Auslastung	
38967 bemessungsrelevante Einsatzfahrten										2016	
										ohne RDB 08	
RDB	Zeitintervall	00 - 04	04 - 08	08 - 12	12 - 16	16 - 20	20 - 00				
RDB CRONENBERG	MO - DO	Einsätze	71	123	322	214	226	146	Summe Einsätze	1102	WKZ
		Einsatzdauer	47	52	53	48	55	48	Ø EDauer	50,5	20
		Tage	208	208	208	208	208	208	Summe Edauer	55663	
		RTW	1	1	2	2	2	1	Summe Vorhaltung	449280	
		WKZ	91,9	28,7	42,3	161,0	109,0	22,1	planerische Auslastung	12,39%	
	FR	Einsätze	15	31	74	46	52	45	Summe Einsätze	263	
		Einsatzdauer	46	48	48	47	51	56	Ø EDauer	49,3	
		Tage	53	53	53	53	53	53	Summe Edauer	12958	
		RTW	1	1	2	2	2	1	Summe Vorhaltung	114480	
		WKZ	133,7	31,9	66,7	274,8	166,2	13,6	planerische Auslastung	11,32%	
	SA	Einsätze	19	19	56	60	50	48	Summe Einsätze	252	
		Einsatzdauer	49	47	45	55	50	47	Ø EDauer	48,9	
		Tage	53	53	53	53	53	53	Summe Edauer	12313	
		RTW	1	1	2	2	2	1	Summe Vorhaltung	114480	
		WKZ	79,8	83,4	164,6	95,7	189,8	14,1	planerische Auslastung	10,76%	CRO
	SOFT	Einsätze	23	27	57	48	59	36	Summe Einsätze	250	186
		Einsatzdauer	45	56	49	52	49	49	Ø EDauer	50,0	49,
		Tage	52	52	52	52	52	52	Summe Edauer	12500	9343
		RTW	1	1	2	2	2	1	Summe Vorhaltung	112320	79056
		WKZ	58,0	34,2	131,5	185,6	117,9	22,4	planerische Auslastung	11,13%	11,82%

Anlage 1b

Ergebnis der Fahrzeugbemessung für die arztbegleiteten Intensivverlegungen für das Datenkollektiv 2016

Intensivtransport-RTW (ITW)

Die bedarfsgerechte Vorhaltung eines Intensivtransport-RTW wird mittels einer Auslastungsanalyse abgeleitet. Im Erhebungszeitraum 2016 sind insgesamt 1.288 Intensivtransporte im Rettungsdienstbereich Wuppertal durchgeführt worden, das entspricht 3,53 Intensivtransporten pro Tag. Intensivtransporte sind gegenüber dem normalen Notfallrettungseinsatz durch erheblich längere Einsatzzeiten gekennzeichnet. Da die allgemein anerkannten Bemessungsverfahren – risikoabhängige bzw. -frequenzabhängige Fahrzeugbemessung – aufgrund der Rahmenbedingungen nicht sinnvoll anwendbar sind, wird mittels des Meldepegels (tägliche Intensivtransporte pro Bemessungsintervall) und der durchschnittlichen mittleren Einsatzdauer der Arbeitszeitbedarf pro 4-Stundenintervall berechnet. Der Arbeitszeitbedarf wird der maximalen Bedienbarkeit gegenübergestellt. Bei Vorhaltung eines ITW entspricht das einer maximalen Bedienbarkeit von 240 Minuten pro 4-Stundenintervall. Das Verhältnis von Arbeitszeitbedarf zur maximalen Bedienbarkeit ergibt die mittlere erwartete Auslastung pro 4-Stundenintervall. Die Vorhaltung eines 24 Stunden / 7 Tage ITW ist aufgrund der Auslastungsanalyse bedarfsgerecht. Dies gilt auch, wenn in den Nachtstunden eine niedrigere erwartete Auslastung gegeben ist.

Anlage 1c

Ergebnis der Fahrzeugbemessung für die Notfallrettung mit Notarzt (NEF) für das Datenkollektiv 2016

Die Bemessungen erfolgt in allen Notarztbereichen mit einem Sicherheitsniveau von 10 Schichten Wiederkehrzeit für den Risikofall, bei einer Bemessungsintervalllänge von vier Stunden.

Notarztbereich 1

Die Fahrzeugbemessung für die Notfallrettung mit Notarzt (NEF) ergibt, dass im Notarztbereich 1 insgesamt zwei durchgehend besetzte NEF bedarfsgerecht sind.

Notarztbereich 2

Die Fahrzeugbemessung für die Notfallrettung mit Notarzt (NEF) ergibt, dass im Notarztbereich 2 insgesamt ein durchgehend besetztes NEF und ein Teilzeit-NEF bedarfsgerecht sind.

Notarztbereich 3

Die Fahrzeugbemessung für die Notfallrettung mit Notarzt (NEF) ergibt, dass im Notarztbereich 3 insgesamt ein durchgehend besetztes NEF und ein Teilzeit-NEF bedarfsgerecht sind.

Zusammenfassung Notfallrettung mit Notarzt (NEF) nach Wochenvorhaltestunden

Die risikoabhängige Fahrzeugbemessung für die Vorhaltung in der Notfallrettung mit Notarzt (NEF) ergibt eine Vorhaltungsdauerausdehnung um 32 WoVhStd von 820 auf 852 WoVhStd – dies entspricht einem anteiligen Mehrbedarf von 3,9%.

Mathematisches Ergebnis der risikoabhängigen Fahrzeugbemessung in der Notfallrettung mit Notarzt – NEF

NEF										Statistik / planerische Auslastung	
11394 bemessungsrelevante Einsatzfahrten										2016	
drei Bemessungsräume											
NAB	Zeitintervall	00 - 04	04 - 08	08 - 12	12 - 16	16 - 20	20 - 00				
NAB 01	MO - DO	Einsätze	239	302	876	742	674	449	Summe Einsätze	3282	WKZ 10
		Einsatzdauer	47	47	47	44	44	45	Ø EDauer	45,6	
		Tage	208	208	208	208	208	208	Summe Edauer	149575	
		NEF	2	2	3	3	3	2	Summe Vorhaltung	748800	
		WKZ	122,7	63,8	19,8	40,4	56,1	22,8	planerische Auslastung	19,98%	
	FR	Einsätze	61	75	180	183	158	128	Summe Einsätze	785	NAB 01 5575
		Einsatzdauer	46	47	46	47	47	42	Ø EDauer	46,0	
		Tage	53	53	53	53	53	53	Summe Edauer	36134	
		NEF	2	2	3	3	3	2	Summe Vorhaltung	190800	
		WKZ	126,2	67,0	42,2	38,5	63,9	18,7	planerische Auslastung	18,94%	
	SA	Einsätze	84	56	140	141	171	142	Summe Einsätze	734	NAB 01 5575
		Einsatzdauer	40	45	45	43	46	43	Ø EDauer	43,8	
		Tage	53	53	53	53	53	53	Summe Edauer	32151	
		NEF	2	1	2	2	3	2	Summe Vorhaltung	152640	
		WKZ	64,7	10,9	13,2	14,1	52,0	13,7	planerische Auslastung	21,06%	
	SO	Einsätze	75	63	187	149	173	127	Summe Einsätze	774	NAB 01 5575
		Einsatzdauer	42	43	44	47	46	45	Ø EDauer	44,6	
		Tage	52	52	52	52	52	52	Summe Edauer	34522	
		NEF	2	2	3	2	3	2	Summe Vorhaltung	174720	
		WKZ	79,2	122,0	38,4	10,2	45,8	16,2	planerische Auslastung	19,76%	
NAB 02	MO - DO	Einsätze	163	228	607	508	482	343	Summe Einsätze	2331	WKZ 10
		Einsatzdauer	44	48	47	47	45	46	Ø EDauer	46,2	
		Tage	208	208	208	208	208	208	Summe Edauer	107711	
		NEF	1	2	3	2	2	2	Summe Vorhaltung	599040	
		WKZ	19,3	133,0	69,5	15,2	19,0	46,9	planerische Auslastung	17,98%	
	FR	Einsätze	40	51	172	115	132	83	Summe Einsätze	593	NAB 02 4038
		Einsatzdauer	44	39	47	44	43	44	Ø EDauer	43,5	
		Tage	53	53	53	53	53	53	Summe Edauer	25769	
		NEF	1	1	3	2	2	2	Summe Vorhaltung	139920	
		WKZ	21,2	14,8	46,5	23,2	17,1	57,7	planerische Auslastung	18,42%	
	SA	Einsätze	70	58	96	127	120	90	Summe Einsätze	561	NAB 02 4038
		Einsatzdauer	44	44	46	47	40	44	Ø EDauer	44,2	
		Tage	53	53	53	53	53	53	Summe Edauer	24779	
		NEF	2	1	2	2	2	2	Summe Vorhaltung	139920	
		WKZ	92,7	10,5	35,8	16,1	24,2	45,8	planerische Auslastung	17,71%	
	SO	Einsätze	61	60	111	134	115	72	Summe Einsätze	553	NAB 02 4038
		Einsatzdauer	44	50	44	40	43	47	Ø EDauer	44,5	
		Tage	52	52	52	52	52	52	Summe Edauer	24605	
		NEF	2	2	2	2	2	2	Summe Vorhaltung	149760	
		WKZ	132,4	108,8	24,8	17,2	23,5	72,0	planerische Auslastung	16,43%	
NAB 05+09	MO - DO	Einsätze	66	115	297	209	236	129	Summe Einsätze	1052	WKZ 10
		Einsatzdauer	46	48	48	45	47	48	Ø EDauer	47,0	
		Tage	208	208	208	208	208	208	Summe Edauer	49412	
		NEF	1	1	2	1	2	1	Summe Vorhaltung	399360	
		WKZ	108,2	35,0	64,7	12,0	126,8	28,2	planerische Auslastung	12,37%	
	FR	Einsätze	20	23	72	57	42	37	Summe Einsätze	251	NAB 05 1781
		Einsatzdauer	49	54	46	49	49	46	Ø EDauer	48,8	
		Tage	53	53	53	53	53	53	Summe Edauer	12244	
		NEF	1	1	2	2	1	1	Summe Vorhaltung	101760	
		WKZ	72,4	50,4	80,1	136,8	17,4	23,3	planerische Auslastung	12,03%	
	SA	Einsätze	16	23	58	51	41	31	Summe Einsätze	220	NAB 05 1781
		Einsatzdauer	48	47	50	47	45	50	Ø EDauer	47,7	
		Tage	53	53	53	53	53	53	Summe Edauer	10502	
		NEF	1	1	2	1	1	1	Summe Vorhaltung	89040	
		WKZ	114,4	57,5	126,9	12,4	19,8	30,4	planerische Auslastung	11,80%	
	SO	Einsätze	24	24	57	51	61	41	Summe Einsätze	258	NAB 05 1781
		Einsatzdauer	39	44	49	50	47	49	Ø EDauer	46,4	
		Tage	52	52	52	52	52	52	Summe Edauer	11977	
		NEF	1	1	2	1	2	1	Summe Vorhaltung	99840	
		WKZ	60,0	54,0	128,8	11,4	116,0	17,5	planerische Auslastung	12,00%	

Angepasstes Ergebnis der risikoabhängigen Fahrzeugbemessung in der Notfallrettung mit Notarzt – NEF

NEF										Statistik / planerische Auslastung	
Risikoabhängige Fahrzeugbemessung - angepasst										2016	
11394 bemessungsrelevante Einsatzfahrten										<u>drei Bemessungsräume</u>	
NAB	Zeitintervall	00 - 04	04 - 08	08 - 12	12 - 16	16 - 20	20 - 00				
NAB 01	MO - DO	Einsätze	239	302	876	742	674	449	Summe Einsätze	3282	WKZ 10
		Einsatzdauer	47	47	47	44	44	45	Ø EDauer	45,6	
		Tage	208	208	208	208	208	208	Summe Edauer	149575	
		NEF	2	2	2	2	2	2	Summe Vorhaltung	599040	
		WKZ	122,7	63,8	3,9	6,4	8,1	22,8	planerische Auslastung	24,97%	
	FR	Einsätze	61	75	180	183	158	128	Summe Einsätze	785	NAB 01 5575
		Einsatzdauer	46	47	46	47	47	42	Ø EDauer	46,0	
		Tage	53	53	53	53	53	53	Summe Edauer	36134	
		NEF	2	2	2	2	2	2	Summe Vorhaltung	152640	
		WKZ	126,2	67,0	6,7	6,3	9,1	18,7	planerische Auslastung	23,67%	
	SA	Einsätze	84	56	140	141	171	142	Summe Einsätze	734	45,0
		Einsatzdauer	40	45	45	43	46	43	Ø EDauer	43,8	
		Tage	53	53	53	53	53	53	Summe Edauer	32151	
		NEF	2	2	2	2	2	2	Summe Vorhaltung	152640	
		WKZ	64,7	168,7	13,2	14,1	7,7	13,7	planerische Auslastung	21,06%	
	SO	Einsätze	75	63	187	149	173	127	Summe Einsätze	774	252382
		Einsatzdauer	42	43	44	47	46	45	Ø EDauer	44,6	
		Tage	52	52	52	52	52	52	Summe Edauer	34522	
		NEF	2	2	2	2	2	2	Summe Vorhaltung	149760	
		WKZ	79,2	122,0	6,2	10,2	7,1	16,2	planerische Auslastung	23,05%	
NAB 02	MO - DO	Einsätze	163	228	607	508	482	343	Summe Einsätze	2331	WKZ 10
		Einsatzdauer	44	48	47	47	45	46	Ø EDauer	46,2	
		Tage	208	208	208	208	208	208	Summe Edauer	107711	
		NEF	1	1	2	2	2	1	Summe Vorhaltung	449280	
		WKZ	19,3	9,6	9,6	15,2	19,0	4,8	planerische Auslastung	23,97%	
	FR	Einsätze	40	51	172	115	132	83	Summe Einsätze	593	NAB 02 4038
		Einsatzdauer	44	39	47	44	43	44	Ø EDauer	43,5	
		Tage	53	53	53	53	53	53	Summe Edauer	25769	
		NEF	1	1	2	2	2	2	Summe Vorhaltung	127200	
		WKZ	21,2	14,8	7,2	23,2	17,1	57,7	planerische Auslastung	20,26%	
	SA	Einsätze	70	58	96	127	120	90	Summe Einsätze	561	178713
		Einsatzdauer	44	44	46	47	40	44	Ø EDauer	44,2	
		Tage	53	53	53	53	53	53	Summe Edauer	24779	
		NEF	2	1	2	2	2	1	Summe Vorhaltung	127200	
		WKZ	92,7	10,5	35,8	16,1	24,2	4,6	planerische Auslastung	19,48%	
	SO	Einsätze	61	60	111	134	115	72	Summe Einsätze	553	816000
		Einsatzdauer	44	50	44	40	43	2	Ø EDauer	37,0	
		Tage	52	52	52	52	52	52	Summe Edauer	20453	
		NEF	1	1	2	2	2	1	Summe Vorhaltung	112320	
		WKZ	9,2	8,5	24,8	17,2	23,5	6,4	planerische Auslastung	18,21%	
NAB 05+09	MO - DO	Einsätze	66	115	297	209	236	129	Summe Einsätze	1052	WKZ 10
		Einsatzdauer	46	48	48	45	47	48	Ø EDauer	47,0	
		Tage	208	208	208	208	208	208	Summe Edauer	49412	
		NEF	1	1	2	2	2	1	Summe Vorhaltung	449280	
		WKZ	108,2	35,0	64,7	193,4	126,8	28,2	planerische Auslastung	11,00%	
	FR	Einsätze	20	23	72	57	42	37	Summe Einsätze	251	NAB 05 1781
		Einsatzdauer	49	54	46	49	49	46	Ø EDauer	48,8	
		Tage	53	53	53	53	53	53	Summe Edauer	12244	
		NEF	1	1	2	2	2	1	Summe Vorhaltung	114480	
		WKZ	72,4	50,4	80,1	136,8	328,3	23,3	planerische Auslastung	10,70%	
	SA	Einsätze	16	23	58	51	41	31	Summe Einsätze	220	84135
		Einsatzdauer	48	47	50	47	45	50	Ø EDauer	47,7	
		Tage	53	53	53	53	53	53	Summe Edauer	10502	
		NEF	1	1	2	2	2	1	Summe Vorhaltung	114480	
		WKZ	114,4	57,5	126,9	199,8	416,6	30,4	planerische Auslastung	9,17%	
	SO	Einsätze	24	24	57	51	61	41	Summe Einsätze	258	790560
		Einsatzdauer	39	44	49	50	47	49	Ø EDauer	46,4	
		Tage	52	52	52	52	52	52	Summe Edauer	11977	
		NEF	1	1	2	2	2	1	Summe Vorhaltung	112320	
		WKZ	60,0	54,0	128,8	171,4	116,0	17,5	planerische Auslastung	10,66%	

Hinweis: Wie aus der vorhergehenden Abbildung ersichtlich ist, wird mit der angepassten Fahrzeugvorhaltung das gewählte Sicherheitsniveau in verschiedenen Bemessungsintervallen unterschritten, dies gilt vor allem für die Notarztbereiche 1 und 2. Dem Gebot der Wirtschaftlichkeit folgend, wird diese Unterschreitung jedoch als akzeptabel angesehen, da in dem Notarztbereich 3 die Wiederkehrzeiten mitunter deutlich über dem gewählten Sicherheitsniveau liegen – auch wenn durch diese Maßnahme ein „Durcheinanderfahren“ der NEF begünstigt wird.

Anlage 1d

Ergebnis der Fahrzeugbemessung für den Krankentransport (KTW) für das Datenkollektiv 2016

Ergebnis der Auswertung der Krankentransporte-Fern:

Das Krankentransportaufkommen in der Stadt Wuppertal ist durch einen hohen Anteil an Ferntransporten gekennzeichnet. Ein Ferntransport liegt immer dann vor, wenn das Transportziel außerhalb des Zuständigkeitsbereiches liegt und die Einsatzdauer erheblich von der durchschnittlichen Einsatzdauer des Krankentransportes abweicht. Während mit dem Datenkollektiv 2/2014 – 1/2015 für den Rettungsdienstbedarfsplan 2016 noch 546 bemessungsrelevante Ferntransporte ausgewiesen wurden, werden mit dem Datenkollektiv 2016 insgesamt 2358 bemessungsrelevante Ferntransporte ausgewiesen. Das entspricht einem Zuwachs von 1812 Ferntransporten oder einem anteiligen Mehrbedarf von 331%.

Ergebnis der Auswertung der Krankentransporte-Normal:

Während mit dem Datenkollektiv 2/2014 – 1/2015 für den Rettungsdienstbedarfsplan 2016 noch 20.990 bemessungsrelevante Krankentransporte-Normal ausgewiesen wurden, werden mit dem Datenkollektiv 2016 insgesamt 21.318 bemessungsrelevante Krankentransporte-Normal ausgewiesen. Das entspricht einem Zuwachs von 328 Transporten oder einem anteiligen Mehrbedarf von 1,6%.

Zukünftige KTW-Vorhaltung:

Die frequenzabhängige Bemessung der KTW-Vorhaltung ergibt einen bedarfsgerechten Mehrbedarf von 263 Wochenvorhaltestunden. Das entspricht einem anteiligen Mehrbedarf von 41,7% und ist vor allem durch die separat durchgeführte Bemessung der Ferntransporte begründet.

In den nachfolgenden Abbildungen sind für den Krankentransport Normal und Fern jeweils die mathematischen Bemessungsergebnisse, als auch die angepassten Bemessungsergebnisse als Vorhaltevorschlag, dargestellt. In der abschließenden Graphik ist die zukünftige Vorhaltung für den Krankentransport Normal und Fern zusammenfassend dargestellt.

Frequenzabhängige Fahrzeugbemessung Krankentransport-Normal, mathematisches Ergebnis

Frequenzabhängige Bemessung der Fahrzeugvorhaltung im Krankentransport										
Stadt Wuppertal - normal		maximale Auslastung 80%						Jahr 2016		
MO	Mittlere Meldehäufigkeit (Summe)	Einsatzzeitbedarf aus Meldehäufigkeit (Minuten)	Mittlere Einsatzdauer	Einsatzzeitbedarf					Bedarfs-gerechte Fahrzeugvorhaltung	Erwartete Einsatz-auslastung
				aus Meldehäufigkeit	maximal ohne Übertrag	maximal mit Übertrag	maximal bedienbar	Übertrag auf Folgestunde		
			Minuten	Minuten	Minuten	Minuten	Minuten	Minuten	Fahrzeuge	Prozent
00-01	0,442	24,1	54,4	24,1	24,1	24,1	60,0	0,0	1	40,1%
01-02	0,288	16,0	55,5	16,0	16,0	16,0	60,0	0,0	1	26,7%
02-03	0,442	24,3	55,0	24,3	24,3	24,3	60,0	0,0	1	40,5%
03-04	0,212	10,9	51,4	10,9	10,9	10,9	60,0	0,0	1	18,1%
04-05	0,423	24,8	58,7	24,8	24,8	24,8	60,0	0,0	1	41,4%
05-06	0,404	30,0	74,3	30,0	30,0	30,0	60,0	0,0	1	50,0%
06-07	1,135	100,7	88,8	100,7	100,7	100,7	180,0	0,0	3	55,9%
07-08	2,712	222,0	81,9	222,0	222,0	222,0	300,0	0,0	5	74,0%
08-09	4,558	304,3	66,8	304,3	304,3	304,3	420,0	0,0	7	72,4%
09-10	6,346	415,8	65,5	415,8	415,8	415,8	540,0	0,0	9	77,0%
10-11	6,038	370,1	61,3	370,1	370,1	370,1	480,0	0,0	8	77,1%
11-12	8,269	543,4	65,7	543,4	543,4	543,4	720,0	0,0	12	75,5%
12-13	5,981	394,3	65,9	394,3	394,3	394,3	540,0	0,0	9	73,0%
13-14	3,712	252,0	67,9	252,0	252,0	252,0	360,0	0,0	6	70,0%
14-15	4,212	298,1	70,8	298,1	298,1	298,1	420,0	0,0	7	71,0%
15-16	4,481	309,0	69,0	309,0	309,0	309,0	420,0	0,0	7	73,6%
16-17	5,885	402,4	68,4	402,4	402,4	402,4	540,0	0,0	9	74,5%
17-18	4,212	302,4	71,8	302,4	302,4	302,4	420,0	0,0	7	72,0%
18-19	2,212	137,1	62,0	137,1	137,1	137,1	180,0	0,0	3	76,2%
19-20	1,365	75,1	55,0	75,1	75,1	75,1	120,0	0,0	2	62,6%
20-21	0,923	53,1	57,5	53,1	53,1	53,1	120,0	0,0	2	44,3%
21-22	0,942	59,2	62,8	59,2	59,2	59,2	120,0	0,0	2	49,3%
22-23	0,788	44,6	56,6	44,6	44,6	44,6	60,0	0,0	1	74,4%
23-00	0,615	33,7	54,7	33,7	33,7	33,7	60,0	0,0	1	56,1%
69,9%										

Frequenzabhängige Bemessung der Fahrzeugvorhaltung im Krankentransport										
Stadt Wuppertal - normal		maximale Auslastung 80%						Jahr 2016		
DI	Mittlere Meldehäufigkeit (Summe)	Einsatzzeitbedarf aus Meldehäufigkeit (Minuten)	Mittlere Einsatzdauer	Einsatzzeitbedarf					Bedarfs-gerechte Fahrzeugvorhaltung	Erwartete Einsatz-auslastung
				aus Meldehäufigkeit	maximal ohne Übertrag	maximal mit Übertrag	maximal bedienbar	Übertrag auf Folgestunde		
			Minuten	Minuten	Minuten	Minuten	Minuten	Minuten	Fahrzeuge	Prozent
00-01	0,365	19,3	52,8	19,3	19,3	19,3	60,0	0,0	1	32,1%
01-02	0,635	41,0	64,6	41,0	41,0	41,0	60,0	0,0	1	68,3%
02-03	0,481	29,1	60,6	29,1	29,1	29,1	60,0	0,0	1	48,6%
03-04	0,365	20,1	55,1	20,1	20,1	20,1	60,0	0,0	1	33,6%
04-05	0,327	16,9	51,6	16,9	16,9	16,9	60,0	0,0	1	28,1%
05-06	0,404	29,0	71,8	29,0	29,0	29,0	60,0	0,0	1	48,4%
06-07	4,558	317,1	69,6	317,1	317,1	317,1	420,0	0,0	7	75,5%
07-08	3,365	247,9	73,7	247,9	247,9	247,9	360,0	0,0	6	68,9%
08-09	4,885	321,2	65,8	321,2	321,2	321,2	420,0	0,0	7	76,5%
09-10	7,635	471,4	61,8	471,4	471,4	471,4	600,0	0,0	10	78,6%
10-11	7,750	458,8	59,2	458,8	458,8	458,8	600,0	0,0	10	76,5%
11-12	10,096	615,1	60,9	615,1	615,1	615,1	780,0	0,0	13	78,9%
12-13	6,558	440,1	67,1	440,1	440,1	440,1	600,0	0,0	10	73,4%
13-14	4,481	316,8	70,7	316,8	316,8	316,8	420,0	0,0	7	75,4%
14-15	4,231	278,9	65,9	278,9	278,9	278,9	360,0	0,0	6	77,5%
15-16	3,442	240,9	70,0	240,9	240,9	240,9	360,0	0,0	6	66,9%
16-17	3,288	237,6	72,3	237,6	237,6	237,6	300,0	0,0	5	79,2%
17-18	3,019	224,5	74,3	224,5	224,5	224,5	300,0	0,0	5	74,8%
18-19	1,673	110,7	66,2	110,7	110,7	110,7	180,0	0,0	3	61,5%
19-20	1,135	67,5	59,5	67,5	67,5	67,5	120,0	0,0	2	56,2%
20-21	0,885	48,5	54,8	48,5	48,5	48,5	120,0	0,0	2	40,4%
21-22	0,692	41,1	59,3	41,1	41,1	41,1	60,0	0,0	1	68,4%
22-23	0,635	33,8	53,3	33,8	33,8	33,8	60,0	0,0	1	56,3%
23-00	0,500	26,2	52,3	26,2	26,2	26,2	60,0	0,0	1	43,6%
71,8%										

Bedarfsplan für den Rettungsdienst der Stadt Wuppertal

Frequenzabhängige Bemessung der Fahrzeugvorhaltung im Krankentransport										
Stadt Wuppertal - normal			maximale Auslastung 80%					Jahr 2016		
MI	Mittlere Meldehäufigkeit (Summe)	Einsatzzeitbedarf aus Meldehäufigkeit (Minuten)	Mittlere Einsatzdauer	Einsatzzeitbedarf					Bedarfs-gerechte Fahrzeugvorhaltung	Erwartete Einsatz-auslastung
				aus Meldehäufigkeit	maximal ohne Übertrag	maximal mit Übertrag	maximal bedienbar	Übertrag auf Folgestunde		
			Minuten	Minuten	Minuten	Minuten	Minuten	Minuten	Fahrzeuge	Prozent
00-01	0,442	26,4	59,8	26,4	26,4	26,4	60,0	0,0	1	44,1%
01-02	0,385	19,4	50,5	19,4	19,4	19,4	60,0	0,0	1	32,4%
02-03	0,327	22,6	69,2	22,6	22,6	22,6	60,0	0,0	1	37,7%
03-04	0,385	25,2	65,4	25,2	25,2	25,2	60,0	0,0	1	41,9%
04-05	0,250	13,6	54,3	13,6	13,6	13,6	60,0	0,0	1	22,6%
05-06	0,365	24,6	67,2	24,6	24,6	24,6	60,0	0,0	1	40,9%
06-07	1,250	95,7	76,5	95,7	95,7	95,7	120,0	0,0	2	79,7%
07-08	2,654	207,8	78,3	207,8	207,8	207,8	300,0	0,0	5	69,3%
08-09	5,231	337,5	64,5	337,5	337,5	337,5	480,0	0,0	8	70,3%
09-10	7,846	462,2	58,9	462,2	462,2	462,2	600,0	0,0	10	77,0%
10-11	8,019	476,0	59,4	476,0	476,0	476,0	600,0	0,0	10	79,3%
11-12	9,712	619,2	63,8	619,2	619,2	619,2	780,0	0,0	13	79,4%
12-13	6,462	443,1	68,6	443,1	443,1	443,1	600,0	0,0	10	73,8%
13-14	4,192	307,6	73,4	307,6	307,6	307,6	420,0	0,0	7	73,2%
14-15	3,865	273,7	70,8	273,7	273,7	273,7	360,0	0,0	6	76,0%
15-16	2,962	210,0	70,9	210,0	210,0	210,0	300,0	0,0	5	70,0%
16-17	5,115	364,5	71,3	364,5	364,5	364,5	480,0	0,0	8	75,9%
17-18	3,731	258,2	69,2	258,2	258,2	258,2	360,0	0,0	6	71,7%
18-19	1,654	118,1	71,4	118,1	118,1	118,1	180,0	0,0	3	65,6%
19-20	1,000	59,1	59,1	59,1	59,1	59,1	120,0	0,0	2	49,2%
20-21	0,846	52,8	62,3	52,8	52,8	52,8	120,0	0,0	2	44,0%
21-22	0,519	29,7	57,3	29,7	29,7	29,7	60,0	0,0	1	49,6%
22-23	0,712	42,7	60,1	42,7	42,7	42,7	60,0	0,0	1	71,2%
23-00	0,500	30,9	61,8	30,9	30,9	30,9	60,0	0,0	1	51,5%

71,1%

Frequenzabhängige Bemessung der Fahrzeugvorhaltung im Krankentransport										
Stadt Wuppertal - normal			maximale Auslastung 80%					Jahr 2016		
DO	Mittlere Meldehäufigkeit (Summe)	Einsatzzeitbedarf aus Meldehäufigkeit (Minuten)	Mittlere Einsatzdauer	Einsatzzeitbedarf					Bedarfs-gerechte Fahrzeugvorhaltung	Erwartete Einsatz-auslastung
				aus Meldehäufigkeit	maximal ohne Übertrag	maximal mit Übertrag	maximal bedienbar	Übertrag auf Folgestunde		
			Minuten	Minuten	Minuten	Minuten	Minuten	Minuten	Fahrzeuge	Prozent
00-01	0,442	25,9	58,6	25,9	25,9	25,9	60,0	0,0	1	43,2%
01-02	0,346	17,9	51,7	17,9	17,9	17,9	60,0	0,0	1	29,9%
02-03	0,346	18,0	51,9	18,0	18,0	18,0	60,0	0,0	1	29,9%
03-04	0,346	17,8	51,4	17,8	17,8	17,8	60,0	0,0	1	29,7%
04-05	0,269	13,3	49,4	13,3	13,3	13,3	60,0	0,0	1	22,2%
05-06	0,500	32,4	64,8	32,4	32,4	32,4	60,0	0,0	1	54,0%
06-07	4,385	306,3	69,8	306,3	306,3	306,3	420,0	0,0	7	72,9%
07-08	3,212	238,7	74,3	238,7	238,7	238,7	300,0	0,0	5	79,6%
08-09	4,827	316,8	65,6	316,8	316,8	316,8	420,0	0,0	7	75,4%
09-10	8,173	504,5	61,7	504,5	504,5	504,5	660,0	0,0	11	76,4%
10-11	7,096	424,1	59,8	424,1	424,1	424,1	540,0	0,0	9	78,5%
11-12	10,212	663,4	65,0	663,4	663,4	663,4	840,0	0,0	14	79,0%
12-13	6,654	422,5	63,5	422,5	422,5	422,5	540,0	0,0	9	78,2%
13-14	4,327	299,4	69,2	299,4	299,4	299,4	420,0	0,0	7	71,3%
14-15	3,846	278,8	72,5	278,8	278,8	278,8	360,0	0,0	6	77,4%
15-16	3,481	242,3	69,6	242,3	242,3	242,3	360,0	0,0	6	67,3%
16-17	3,981	292,4	73,4	292,4	292,4	292,4	420,0	0,0	7	69,6%
17-18	2,750	229,9	83,6	229,9	229,9	229,9	300,0	0,0	5	76,6%
18-19	1,750	110,5	63,1	110,5	110,5	110,5	180,0	0,0	3	61,4%
19-20	1,115	63,2	56,7	63,2	63,2	63,2	120,0	0,0	2	52,7%
20-21	1,019	52,6	51,6	52,6	52,6	52,6	120,0	0,0	2	43,8%
21-22	0,808	44,3	54,8	44,3	44,3	44,3	60,0	0,0	1	73,8%
22-23	0,750	39,2	52,2	39,2	39,2	39,2	60,0	0,0	1	65,3%
23-00	0,538	33,0	61,4	33,0	33,0	33,0	60,0	0,0	1	55,1%

71,7%

Bedarfsplan für den Rettungsdienst der Stadt Wuppertal

Frequenzabhängige Bemessung der Fahrzeugvorhaltung im Krankentransport										
Stadt Wuppertal - normal		maximale Auslastung 80%					Jahr 2016			
FR	Mittlere Meldehäufigkeit (Summe)	Einsatzzeitbedarf aus Meldehäufigkeit (Minuten)	Mittlere Einsatzdauer	Einsatzzeitbedarf					Bedarfs-gerechte Fahrzeugvorhaltung	Erwartete Einsatz-auslastung
				aus Meldehäufigkeit	maximal ohne Übertrag	maximal mit Übertrag	maximal bedienbar	Übertrag auf Folgestunde		
			Minuten	Minuten	Minuten	Minuten	Minuten	Minuten	Fahrzeuge	Prozent
00-01	0,358	17,7	49,3	17,7	17,7	17,7	60,0	0,0	1	29,5%
01-02	0,340	23,0	67,6	23,0	23,0	23,0	60,0	0,0	1	38,3%
02-03	0,528	30,6	57,9	30,6	30,6	30,6	60,0	0,0	1	51,0%
03-04	0,547	33,6	61,3	33,6	33,6	33,6	60,0	0,0	1	55,9%
04-05	0,396	36,3	91,6	36,3	36,3	36,3	60,0	0,0	1	60,5%
05-06	0,245	16,0	65,1	16,0	16,0	16,0	60,0	0,0	1	26,6%
06-07	1,038	87,2	84,0	87,2	87,2	87,2	120,0	0,0	2	72,7%
07-08	2,132	168,7	79,1	168,7	168,7	168,7	240,0	0,0	4	70,3%
08-09	4,264	280,2	65,7	280,2	280,2	280,2	360,0	0,0	6	77,8%
09-10	7,189	442,6	61,6	442,6	442,6	442,6	600,0	0,0	10	73,8%
10-11	7,585	473,7	62,5	473,7	473,7	473,7	600,0	0,0	10	79,0%
11-12	9,396	620,9	66,1	620,9	620,9	620,9	780,0	0,0	13	79,6%
12-13	6,415	441,9	68,9	441,9	441,9	441,9	600,0	0,0	10	73,6%
13-14	3,736	277,8	74,4	277,8	277,8	277,8	360,0	0,0	6	77,2%
14-15	3,170	234,8	74,1	234,8	234,8	234,8	300,0	0,0	5	78,3%
15-16	3,208	220,3	68,7	220,3	220,3	220,3	300,0	0,0	5	73,4%
16-17	5,642	417,6	74,0	417,6	417,6	417,6	540,0	0,0	9	77,3%
17-18	3,906	268,6	68,8	268,6	268,6	268,6	360,0	0,0	6	74,6%
18-19	2,151	148,1	68,9	148,1	148,1	148,1	240,0	0,0	4	61,7%
19-20	1,226	77,9	63,5	77,9	77,9	77,9	120,0	0,0	2	64,9%
20-21	0,887	50,1	56,5	50,1	50,1	50,1	120,0	0,0	2	41,8%
21-22	0,679	35,4	52,1	35,4	35,4	35,4	60,0	0,0	1	59,0%
22-23	0,868	58,6	67,5	58,6	58,6	58,6	120,0	0,0	2	48,8%
23-00	0,660	38,5	58,2	38,5	38,5	38,5	60,0	0,0	1	64,1%

72,1%

Frequenzabhängige Bemessung der Fahrzeugvorhaltung im Krankentransport										
Stadt Wuppertal - normal		maximale Auslastung 80%					Jahr 2016			
SA	Mittlere Meldehäufigkeit (Summe)	Einsatzzeitbedarf aus Meldehäufigkeit (Minuten)	Mittlere Einsatzdauer	Einsatzzeitbedarf					Bedarfs-gerechte Fahrzeugvorhaltung	Erwartete Einsatz-auslastung
				aus Meldehäufigkeit	maximal ohne Übertrag	maximal mit Übertrag	maximal bedienbar	Übertrag auf Folgestunde		
			Minuten	Minuten	Minuten	Minuten	Minuten	Minuten	Fahrzeuge	Prozent
00-01	0,396	23,2	58,6	23,2	23,2	23,2	60,0	0,0	1	38,7%
01-02	0,491	28,1	57,3	28,1	28,1	28,1	60,0	0,0	1	46,8%
02-03	0,321	18,9	59,1	18,9	18,9	18,9	60,0	0,0	1	31,6%
03-04	0,396	22,6	57,1	22,6	22,6	22,6	60,0	0,0	1	37,7%
04-05	0,245	15,0	61,0	15,0	15,0	15,0	60,0	0,0	1	24,9%
05-06	0,340	18,6	54,8	18,6	18,6	18,6	60,0	0,0	1	31,0%
06-07	4,491	287,6	64,0	287,6	287,6	287,6	360,0	0,0	6	79,9%
07-08	1,075	79,2	73,6	79,2	79,2	79,2	120,0	0,0	2	66,0%
08-09	1,491	102,0	68,4	102,0	102,0	102,0	180,0	0,0	3	56,7%
09-10	2,868	194,2	67,7	194,2	194,2	194,2	300,0	0,0	5	64,7%
10-11	3,415	229,8	67,3	229,8	229,8	229,8	300,0	0,0	5	76,6%
11-12	6,943	464,6	66,9	464,6	464,6	464,6	600,0	0,0	10	77,4%
12-13	3,925	258,5	65,9	258,5	258,5	258,5	360,0	0,0	6	71,8%
13-14	2,189	148,3	67,8	148,3	148,3	148,3	240,0	0,0	4	61,8%
14-15	1,698	127,0	74,8	127,0	127,0	127,0	180,0	0,0	3	70,6%
15-16	1,717	114,9	66,9	114,9	114,9	114,9	180,0	0,0	3	63,8%
16-17	2,075	142,2	68,5	142,2	142,2	142,2	180,0	0,0	3	79,0%
17-18	2,415	163,1	67,6	163,1	163,1	163,1	240,0	0,0	4	68,0%
18-19	1,679	105,3	62,7	105,3	105,3	105,3	180,0	0,0	3	58,5%
19-20	1,000	58,8	58,8	58,8	58,8	58,8	120,0	0,0	2	49,0%
20-21	0,717	43,8	61,1	43,8	43,8	43,8	60,0	0,0	1	73,0%
21-22	0,868	54,9	63,3	54,9	54,9	54,9	120,0	0,0	2	45,8%
22-23	0,623	33,1	53,2	33,1	33,1	33,1	60,0	0,0	1	55,2%
23-00	0,472	64,0	135,7	64,0	64,0	64,0	120,0	0,0	2	53,4%

65,7%

Frequenzabhängige Bemessung der Fahrzeugvorhaltung im Krankentransport										
Stadt Wuppertal - normal		maximale Auslastung 80%						Jahr 2016		
SO	Mittlere Meldehäufigkeit (Summe)	Einsatzzeitbedarf aus Meldehäufigkeit (Minuten)	Mittlere Einsatzdauer	Einsatzzeitbedarf					Bedarfs-gerechte Fahrzeugvorhaltung	Erwartete Einsatz-auslastung
				aus Meldehäufigkeit	maximal ohne Übertrag	maximal mit Übertrag	maximal bedienbar	Übertrag auf Folgestunde		
			Minuten	Minuten	Minuten	Minuten	Minuten	Minuten	Fahrzeuge	Prozent
00-01	0,481	26,6	55,3	26,6	26,6	26,6	60,0	0,0	1	44,3%
01-02	0,385	23,5	61,1	23,5	23,5	23,5	60,0	0,0	1	39,2%
02-03	0,519	28,7	55,3	28,7	28,7	28,7	60,0	0,0	1	47,9%
03-04	0,462	23,7	51,5	23,7	23,7	23,7	60,0	0,0	1	39,6%
04-05	0,385	18,6	48,4	18,6	18,6	18,6	60,0	0,0	1	31,0%
05-06	0,269	16,6	61,6	16,6	16,6	16,6	60,0	0,0	1	27,6%
06-07	0,442	28,4	64,2	28,4	28,4	28,4	60,0	0,0	1	47,4%
07-08	0,750	54,8	73,1	54,8	54,8	54,8	120,0	0,0	2	45,7%
08-09	1,231	78,3	63,6	78,3	78,3	78,3	120,0	0,0	2	65,2%
09-10	1,654	116,1	70,2	116,1	116,1	116,1	180,0	0,0	3	64,5%
10-11	1,827	120,8	66,1	120,8	120,8	120,8	180,0	0,0	3	67,1%
11-12	1,788	107,1	59,9	107,1	107,1	107,1	180,0	0,0	3	59,5%
12-13	1,827	109,1	59,7	109,1	109,1	109,1	180,0	0,0	3	60,6%
13-14	1,212	72,5	59,9	72,5	72,5	72,5	120,0	0,0	2	60,4%
14-15	1,019	56,2	55,2	56,2	56,2	56,2	120,0	0,0	2	46,8%
15-16	1,308	71,1	54,4	71,1	71,1	71,1	120,0	0,0	2	59,3%
16-17	1,173	78,0	66,5	78,0	78,0	78,0	120,0	0,0	2	65,0%
17-18	0,769	45,6	59,3	45,6	45,6	45,6	60,0	0,0	1	76,0%
18-19	1,077	65,1	60,4	65,1	65,1	65,1	120,0	0,0	2	54,2%
19-20	0,769	48,0	62,4	48,0	48,0	48,0	120,0	0,0	2	40,0%
20-21	0,635	36,4	57,3	36,4	36,4	36,4	60,0	0,0	1	60,6%
21-22	0,712	42,0	59,0	42,0	42,0	42,0	60,0	0,0	1	70,0%
22-23	0,538	30,9	57,3	30,9	30,9	30,9	60,0	0,0	1	51,4%
23-00	0,635	32,0	50,5	32,0	32,0	32,0	60,0	0,0	1	53,4%

55,4%

Angepasste Fahrzeugbemessung Krankentransport-Normal als Vorhaltevorschlag

Frequenzabhängige Bemessung der Fahrzeugvorhaltung im Krankentransport											
Stadt Wuppertal - normal			angepasstes Ergebnis						Jahr 2016		
NORMAL											
Vorhaltevorschlag											
MO	Mittlere Meldehäufigkeit (Summe)	Einsatzzeitbedarf aus Meldehäufigkeit (Minuten)	Mittlere Einsatzdauer	Einsatzzeitbedarf						Bedarfs-gerechte Fahrzeugvorhaltung	Erwartete Einsatz-auslastung
				aus Meldehäufigkeit	maximal ohne Übertrag	maximal mit Übertrag	maximal bedienbar	Übertrag auf Folgestunde			
			Minuten	Minuten	Minuten	Minuten	Minuten	Minuten	Fahrzeuge	Prozent	
00-01	0,442	24,1	54,4	24,1	24,1	24,1	60,0	0,0	1	40,1%	
01-02	0,288	16,0	55,5	16,0	16,0	16,0	60,0	0,0	1	26,7%	
02-03	0,442	24,3	55,0	24,3	24,3	24,3	60,0	0,0	1	40,5%	
03-04	0,212	10,9	51,4	10,9	10,9	10,9	60,0	0,0	1	18,1%	
04-05	0,423	24,8	58,7	24,8	24,8	24,8	60,0	0,0	1	41,4%	
05-06	0,404	30,0	74,3	30,0	30,0	30,0	60,0	0,0	1	50,0%	
06-07	1,135	100,7	88,8	100,7	100,7	100,7	360,0	0,0	6	28,0%	
07-08	2,712	222,0	81,9	222,0	222,0	222,0	360,0	0,0	6	61,7%	
08-09	4,558	304,3	66,8	304,3	304,3	304,3	420,0	0,0	7	72,4%	
09-10	6,346	415,8	65,5	415,8	415,8	415,8	660,0	0,0	11	63,0%	
10-11	6,038	370,1	61,3	370,1	370,1	370,1	660,0	0,0	11	56,1%	
11-12	8,269	543,4	65,7	543,4	543,4	543,4	660,0	0,0	11	82,3%	
12-13	5,981	394,3	65,9	394,3	394,3	394,3	660,0	0,0	11	59,7%	
13-14	3,712	252,0	67,9	252,0	252,0	252,0	480,0	0,0	8	52,5%	
14-15	4,212	298,1	70,8	298,1	298,1	298,1	480,0	0,0	8	62,1%	
15-16	4,481	309,0	69,0	309,0	309,0	309,0	480,0	0,0	8	64,4%	
16-17	5,885	402,4	68,4	402,4	402,4	402,4	480,0	0,0	8	83,8%	
17-18	4,212	302,4	71,8	302,4	302,4	302,4	480,0	0,0	8	63,0%	
18-19	2,212	137,1	62,0	137,1	137,1	137,1	180,0	0,0	3	76,2%	
19-20	1,365	75,1	55,0	75,1	75,1	75,1	120,0	0,0	2	62,6%	
20-21	0,923	53,1	57,5	53,1	53,1	53,1	120,0	0,0	2	44,3%	
21-22	0,942	59,2	62,8	59,2	59,2	59,2	120,0	0,0	2	49,3%	
22-23	0,788	44,6	56,6	44,6	44,6	44,6	60,0	0,0	1	74,4%	
23-00	0,615	33,7	54,7	33,7	33,7	33,7	60,0	0,0	1	56,1%	

61,8%

61,8%

Frequenzabhängige Bemessung der Fahrzeugvorhaltung im Krankentransport										
Stadt Wuppertal - normal			angepasstes Ergebnis NORMAL						Jahr 2016	
Vorhaltevorschlag										
DI	Mittlere Meldehäufigkeit (Summe)	Einsatzzeitbedarf aus Meldehäufigkeit (Minuten)	Mittlere Einsatzdauer	Einsatzzeitbedarf					Bedarfs-gerechte Fahrzeugvorhaltung	Erwartete Einsatz-auslastung
				aus Meldehäufigkeit	maximal ohne Übertrag	maximal mit Übertrag	maximal bedienbar	Übertrag auf Folgestunde		
			Minuten	Minuten	Minuten	Minuten	Minuten	Minuten	Fahrzeuge	Prozent
00-01	0,365	19,3	52,8	19,3	19,3	19,3	60,0	0,0	1	32,1%
01-02	0,635	41,0	64,6	41,0	41,0	41,0	60,0	0,0	1	68,3%
02-03	0,481	29,1	60,6	29,1	29,1	29,1	60,0	0,0	1	48,6%
03-04	0,365	20,1	55,1	20,1	20,1	20,1	60,0	0,0	1	33,6%
04-05	0,327	16,9	51,6	16,9	16,9	16,9	60,0	0,0	1	28,1%
05-06	0,404	29,0	71,8	29,0	29,0	29,0	60,0	0,0	1	48,4%
06-07	4,558	317,1	69,6	317,1	317,1	317,1	360,0	0,0	6	88,1%
07-08	3,365	247,9	73,7	247,9	247,9	247,9	360,0	0,0	6	68,9%
08-09	4,885	321,2	65,8	321,2	321,2	321,2	420,0	0,0	7	76,5%
09-10	7,635	471,4	61,8	471,4	471,4	471,4	660,0	0,0	11	71,4%
10-11	7,750	458,8	59,2	458,8	458,8	458,8	660,0	0,0	11	69,5%
11-12	10,096	615,1	60,9	615,1	615,1	615,1	660,0	0,0	11	93,2%
12-13	6,558	440,1	67,1	440,1	440,1	440,1	660,0	0,0	11	66,7%
13-14	4,481	316,8	70,7	316,8	316,8	316,8	480,0	0,0	8	66,0%
14-15	4,231	278,9	65,9	278,9	278,9	278,9	480,0	0,0	8	58,1%
15-16	3,442	240,9	70,0	240,9	240,9	240,9	480,0	0,0	8	50,2%
16-17	3,288	237,6	72,3	237,6	237,6	237,6	480,0	0,0	8	49,5%
17-18	3,019	224,5	74,3	224,5	224,5	224,5	480,0	0,0	8	46,8%
18-19	1,673	110,7	66,2	110,7	110,7	110,7	180,0	0,0	3	61,5%
19-20	1,135	67,5	59,5	67,5	67,5	67,5	120,0	0,0	2	56,2%
20-21	0,885	48,5	54,8	48,5	48,5	48,5	120,0	0,0	2	40,4%
21-22	0,692	41,1	59,3	41,1	41,1	41,1	120,0	0,0	2	34,2%
22-23	0,635	33,8	53,3	33,8	33,8	33,8	60,0	0,0	1	56,3%
23-00	0,500	26,2	52,3	26,2	26,2	26,2	60,0	0,0	1	43,6%

64,6%

Frequenzabhängige Bemessung der Fahrzeugvorhaltung im Krankentransport											
Stadt Wuppertal - normal			angepasstes Ergebnis NORMAL						Jahr 2016		
Vorhaltevorschlag											
MI	Mittlere Meldehäufigkeit (Summe)	Einsatzzeitbedarf aus Meldehäufigkeit (Minuten)	Mittlere Einsatzdauer	Einsatzzeitbedarf						Bedarfs-gerechte Fahrzeugvorhaltung	Erwartete Einsatzauslastung
				aus Meldehäufigkeit	maximal ohne Übertrag	maximal mit Übertrag	maximal bedienbar	Übertrag auf Folgestunde			
			Minuten	Minuten	Minuten	Minuten	Minuten	Minuten	Fahrzeuge	Prozent	
00-01	0,442	26,4	59,8	26,4	26,4	26,4	60,0	0,0	1	44,1%	
01-02	0,385	19,4	50,5	19,4	19,4	19,4	60,0	0,0	1	32,4%	
02-03	0,327	22,6	69,2	22,6	22,6	22,6	60,0	0,0	1	37,7%	
03-04	0,385	25,2	65,4	25,2	25,2	25,2	60,0	0,0	1	41,9%	
04-05	0,250	13,6	54,3	13,6	13,6	13,6	60,0	0,0	1	22,6%	
05-06	0,365	24,6	67,2	24,6	24,6	24,6	60,0	0,0	1	40,9%	
06-07	1,250	95,7	76,5	95,7	95,7	95,7	360,0	0,0	6	26,6%	
07-08	2,654	207,8	78,3	207,8	207,8	207,8	360,0	0,0	6	57,7%	
08-09	5,231	337,5	64,5	337,5	337,5	337,5	420,0	0,0	7	80,4%	
09-10	7,846	462,2	58,9	462,2	462,2	462,2	660,0	0,0	11	70,0%	
10-11	8,019	476,0	59,4	476,0	476,0	476,0	660,0	0,0	11	72,1%	
11-12	9,712	619,2	63,8	619,2	619,2	619,2	660,0	0,0	11	93,8%	
12-13	6,462	443,1	68,6	443,1	443,1	443,1	660,0	0,0	11	67,1%	
13-14	4,192	307,6	73,4	307,6	307,6	307,6	480,0	0,0	8	64,1%	
14-15	3,865	273,7	70,8	273,7	273,7	273,7	480,0	0,0	8	57,0%	
15-16	2,962	210,0	70,9	210,0	210,0	210,0	480,0	0,0	8	43,7%	
16-17	5,115	364,5	71,3	364,5	364,5	364,5	480,0	0,0	8	75,9%	
17-18	3,731	258,2	69,2	258,2	258,2	258,2	480,0	0,0	8	53,8%	
18-19	1,654	118,1	71,4	118,1	118,1	118,1	180,0	0,0	3	65,6%	
19-20	1,000	59,1	59,1	59,1	59,1	59,1	120,0	0,0	2	49,2%	
20-21	0,846	52,8	62,3	52,8	52,8	52,8	120,0	0,0	2	44,0%	
21-22	0,519	29,7	57,3	29,7	29,7	29,7	120,0	0,0	2	24,8%	
22-23	0,712	42,7	60,1	42,7	42,7	42,7	60,0	0,0	1	71,2%	
23-00	0,500	30,9	61,8	30,9	30,9	30,9	60,0	0,0	1	51,5%	

62,8%

62,8%

Frequenzabhängige Bemessung der Fahrzeugvorhaltung im Krankentransport											
Stadt Wuppertal - normal			angepasstes Ergebnis NORMAL					Jahr 2016			
Vorhaltevorschlag											
DO	Mittlere Meldehäufigkeit (Summe)	Einsatzzeitbedarf aus Meldehäufigkeit (Minuten)	Mittlere Einsatzdauer	Einsatzzeitbedarf					Bedarfs-gerechte Fahrzeugvorhaltung	Erwartete Einsatzauslastung	
				aus Meldehäufigkeit	maximal ohne Übertrag	maximal mit Übertrag	maximal bedienbar	Übertrag auf Folgestunde			
			Minuten	Minuten	Minuten	Minuten	Minuten	Minuten	Fahrzeuge	Prozent	
	00-01	0,442	25,9	58,6	25,9	25,9	25,9	60,0	0,0	1	43,2%
	01-02	0,346	17,9	51,7	17,9	17,9	17,9	60,0	0,0	1	29,9%
	02-03	0,346	18,0	51,9	18,0	18,0	18,0	60,0	0,0	1	29,9%
	03-04	0,346	17,8	51,4	17,8	17,8	17,8	60,0	0,0	1	29,7%
	04-05	0,269	13,3	49,4	13,3	13,3	13,3	60,0	0,0	1	22,2%
	05-06	0,500	32,4	64,8	32,4	32,4	32,4	60,0	0,0	1	54,0%
	06-07	4,385	306,3	69,8	306,3	306,3	306,3	360,0	0,0	6	85,1%
	07-08	3,212	238,7	74,3	238,7	238,7	238,7	360,0	0,0	6	66,3%
	08-09	4,827	316,8	65,6	316,8	316,8	316,8	420,0	0,0	7	75,4%
	09-10	8,173	504,5	61,7	504,5	504,5	504,5	660,0	0,0	11	76,4%
	10-11	7,096	424,1	59,8	424,1	424,1	424,1	660,0	0,0	11	64,3%
	11-12	10,212	663,4	65,0	663,4	663,4	663,4	660,0	3,4	11	100,5%
	12-13	6,654	422,5	63,5	422,5	422,5	425,9	660,0	0,0	11	64,5%
	13-14	4,327	299,4	69,2	299,4	299,4	299,4	480,0	0,0	8	62,4%
	14-15	3,846	278,8	72,5	278,8	278,8	278,8	480,0	0,0	8	58,1%
	15-16	3,481	242,3	69,6	242,3	242,3	242,3	480,0	0,0	8	50,5%
	16-17	3,981	292,4	73,4	292,4	292,4	292,4	480,0	0,0	8	60,9%
	17-18	2,750	229,9	83,6	229,9	229,9	229,9	480,0	0,0	8	47,9%
	18-19	1,750	110,5	63,1	110,5	110,5	110,5	180,0	0,0	3	61,4%
	19-20	1,115	63,2	56,7	63,2	63,2	63,2	120,0	0,0	2	52,7%
	20-21	1,019	52,6	51,6	52,6	52,6	52,6	120,0	0,0	2	43,8%
	21-22	0,808	44,3	54,8	44,3	44,3	44,3	120,0	0,0	2	36,9%
	22-23	0,750	39,2	52,2	39,2	39,2	39,2	60,0	0,0	1	65,3%
	23-00	0,538	33,0	61,4	33,0	33,0	33,0	60,0	0,0	1	55,1%

65,1%

65,1%

Bedarfsplan für den Rettungsdienst der Stadt Wuppertal

Frequenzabhängige Bemessung der Fahrzeugvorhaltung im Krankentransport										
Stadt Wuppertal - normal			angepasstes Ergebnis NORMAL Vorhaltevorschlag					Jahr 2016		
FR	Mittlere Meldehäufigkeit (Summe)	Einsatzzeitbedarf aus Meldehäufigkeit (Minuten)	Mittlere Einsatzdauer	Einsatzzeitbedarf					Bedarfs-gerechte Fahrzeugvorhaltung	Erwartete Einsatzauslastung
				aus Meldehäufigkeit	maximal ohne Übertrag	maximal mit Übertrag	maximal bedienbar	Übertrag auf Folgestunde		
			Minuten	Minuten	Minuten	Minuten	Minuten	Minuten	Fahrzeuge	Prozent
00-01	0,358	17,7	49,3	17,7	17,7	17,7	60,0	0,0	1	29,5%
01-02	0,340	23,0	67,6	23,0	23,0	23,0	60,0	0,0	1	38,3%
02-03	0,528	30,6	57,9	30,6	30,6	30,6	60,0	0,0	1	51,0%
03-04	0,547	33,6	61,3	33,6	33,6	33,6	60,0	0,0	1	55,9%
04-05	0,396	36,3	91,6	36,3	36,3	36,3	60,0	0,0	1	60,5%
05-06	0,245	16,0	65,1	16,0	16,0	16,0	60,0	0,0	1	26,6%
06-07	1,038	87,2	84,0	87,2	87,2	87,2	360,0	0,0	6	24,2%
07-08	2,132	168,7	79,1	168,7	168,7	168,7	360,0	0,0	6	46,9%
08-09	4,264	280,2	65,7	280,2	280,2	280,2	420,0	0,0	7	66,7%
09-10	7,189	442,6	61,6	442,6	442,6	442,6	660,0	0,0	11	67,1%
10-11	7,585	473,7	62,5	473,7	473,7	473,7	660,0	0,0	11	71,8%
11-12	9,396	620,9	66,1	620,9	620,9	620,9	660,0	0,0	11	94,1%
12-13	6,415	441,9	68,9	441,9	441,9	441,9	660,0	0,0	11	66,9%
13-14	3,736	277,8	74,4	277,8	277,8	277,8	480,0	0,0	8	57,9%
14-15	3,170	234,8	74,1	234,8	234,8	234,8	480,0	0,0	8	48,9%
15-16	3,208	220,3	68,7	220,3	220,3	220,3	480,0	0,0	8	45,9%
16-17	5,642	417,6	74,0	417,6	417,6	417,6	480,0	0,0	8	87,0%
17-18	3,906	268,6	68,8	268,6	268,6	268,6	480,0	0,0	8	56,0%
18-19	2,151	148,1	68,9	148,1	148,1	148,1	180,0	0,0	3	82,3%
19-20	1,226	77,9	63,5	77,9	77,9	77,9	120,0	0,0	2	64,9%
20-21	0,887	50,1	56,5	50,1	50,1	50,1	120,0	0,0	2	41,8%
21-22	0,679	35,4	52,1	35,4	35,4	35,4	120,0	0,0	2	29,5%
22-23	0,868	58,6	67,5	58,6	58,6	58,6	60,0	0,0	1	97,6%
23-00	0,660	38,5	58,2	38,5	38,5	38,5	60,0	0,0	1	64,1%

62,5%

Frequenzabhängige Bemessung der Fahrzeugvorhaltung im Krankentransport										
Stadt Wuppertal - normal			angepasstes Ergebnis NORMAL Vorhaltevorschlag					Jahr 2016		
SA	Mittlere Meldehäufigkeit (Summe)	Einsatzzeitbedarf aus Meldehäufigkeit (Minuten)	Mittlere Einsatzdauer	Einsatzzeitbedarf					Bedarfs-gerechte Fahrzeugvorhaltung	Erwartete Einsatzauslastung
				aus Meldehäufigkeit	maximal ohne Übertrag	maximal mit Übertrag	maximal bedienbar	Übertrag auf Folgestunde		
			Minuten	Minuten	Minuten	Minuten	Minuten	Minuten	Fahrzeuge	Prozent
00-01	0,396	23,2	58,6	23,2	23,2	23,2	60,0	0,0	1	38,7%
01-02	0,491	28,1	57,3	28,1	28,1	28,1	60,0	0,0	1	46,8%
02-03	0,321	18,9	59,1	18,9	18,9	18,9	60,0	0,0	1	31,6%
03-04	0,396	22,6	57,1	22,6	22,6	22,6	60,0	0,0	1	37,7%
04-05	0,245	15,0	61,0	15,0	15,0	15,0	60,0	0,0	1	24,9%
05-06	0,340	18,6	54,8	18,6	18,6	18,6	60,0	0,0	1	31,0%
06-07	4,491	287,6	64,0	287,6	287,6	287,6	300,0	0,0	5	95,9%
07-08	1,075	79,2	73,6	79,2	79,2	79,2	300,0	0,0	5	26,4%
08-09	1,491	102,0	68,4	102,0	102,0	102,0	300,0	0,0	5	34,0%
09-10	2,868	194,2	67,7	194,2	194,2	194,2	300,0	0,0	5	64,7%
10-11	3,415	229,8	67,3	229,8	229,8	229,8	420,0	0,0	7	54,7%
11-12	6,943	464,6	66,9	464,6	464,6	464,6	420,0	44,6	7	110,6%
12-13	3,925	258,5	65,9	258,5	258,5	303,1	420,0	0,0	7	72,2%
13-14	2,189	148,3	67,8	148,3	148,3	148,3	420,0	0,0	7	35,3%
14-15	1,698	127,0	74,8	127,0	127,0	127,0	300,0	0,0	5	42,3%
15-16	1,717	114,9	66,9	114,9	114,9	114,9	300,0	0,0	5	38,3%
16-17	2,075	142,2	68,5	142,2	142,2	142,2	180,0	0,0	3	79,0%
17-18	2,415	163,1	67,6	163,1	163,1	163,1	180,0	0,0	3	90,6%
18-19	1,679	105,3	62,7	105,3	105,3	105,3	180,0	0,0	3	58,5%
19-20	1,000	58,8	58,8	58,8	58,8	58,8	180,0	0,0	3	32,7%
20-21	0,717	43,8	61,1	43,8	43,8	43,8	60,0	0,0	1	73,0%
21-22	0,868	54,9	63,3	54,9	54,9	54,9	60,0	0,0	1	91,5%
22-23	0,623	33,1	53,2	33,1	33,1	33,1	60,0	0,0	1	55,2%
23-00	0,472	64,0	135,7	64,0	64,0	64,0	60,0	4,0	1	106,7%

58,3%

Frequenzabhängige Bemessung der Fahrzeugvorhaltung im Krankentransport Stadt Wuppertal - normal angepasstes Ergebnis NORMAL Vorhaltevorschlag Jahr 2016										
SO	Mittlere Melde- häufigkeit (Summe)	Einsatzzeit- bedarf aus Melde- häufigkeit (Minuten)	Mittlere Einsatz- dauer	Einsatzzeitbedarf					Bedarfs- gerechte Fahrzeug- vorhaltung	Erwartete Einsatz- auslastung
				aus Melde- häufigkeit	maximal ohne Übertrag	maximal mit Übertrag	maximal bedienbar	Übertrag auf Folgestunde		
			Minuten	Minuten	Minuten	Minuten	Minuten	Minuten	Fahrzeuge	Prozent
00-01	0,481	26,6	55,3	26,6	26,6	26,6	60,0	0,0	1	44,3%
01-02	0,385	23,5	61,1	23,5	23,5	23,5	60,0	0,0	1	39,2%
02-03	0,519	28,7	55,3	28,7	28,7	28,7	60,0	0,0	1	47,9%
03-04	0,462	23,7	51,5	23,7	23,7	23,7	60,0	0,0	1	39,6%
04-05	0,385	18,6	48,4	18,6	18,6	18,6	60,0	0,0	1	31,0%
05-06	0,269	16,6	61,6	16,6	16,6	16,6	60,0	0,0	1	27,6%
06-07	0,442	28,4	64,2	28,4	28,4	28,4	60,0	0,0	1	47,4%
07-08	0,750	54,8	73,1	54,8	54,8	54,8	120,0	0,0	2	45,7%
08-09	1,231	78,3	63,6	78,3	78,3	78,3	120,0	0,0	2	65,2%
09-10	1,654	116,1	70,2	116,1	116,1	116,1	180,0	0,0	3	64,5%
10-11	1,827	120,8	66,1	120,8	120,8	120,8	180,0	0,0	3	67,1%
11-12	1,788	107,1	59,9	107,1	107,1	107,1	180,0	0,0	3	59,5%
12-13	1,827	109,1	59,7	109,1	109,1	109,1	180,0	0,0	3	60,6%
13-14	1,212	72,5	59,9	72,5	72,5	72,5	120,0	0,0	2	60,4%
14-15	1,019	56,2	55,2	56,2	56,2	56,2	120,0	0,0	2	46,8%
15-16	1,308	71,1	54,4	71,1	71,1	71,1	120,0	0,0	2	59,3%
16-17	1,173	78,0	66,5	78,0	78,0	78,0	120,0	0,0	2	65,0%
17-18	0,769	45,6	59,3	45,6	45,6	45,6	60,0	0,0	1	76,0%
18-19	1,077	65,1	60,4	65,1	65,1	65,1	60,0	5,1	1	108,5%
19-20	0,769	48,0	62,4	48,0	48,0	53,1	60,0	0,0	1	88,5%
20-21	0,635	36,4	57,3	36,4	36,4	36,4	60,0	0,0	1	60,6%
21-22	0,712	42,0	59,0	42,0	42,0	42,0	60,0	0,0	1	70,0%
22-23	0,538	30,9	57,3	30,9	30,9	30,9	60,0	0,0	1	51,4%
23-00	0,635	32,0	50,5	32,0	32,0	32,0	60,0	0,0	1	53,4%

58,3%

Frequenzabhängige Fahrzeugbemessung Krankentransport-Fern, mathematisches Ergebnis

Frequenzabhängige Bemessung der Fahrzeugvorhaltung im Krankentransport										
Stadt Wuppertal - Ferntransporte			maximale Auslastung 80%					Jahr 2016		
MO	Mittlere Meldehäufigkeit (Summe)	Einsatzzeitbedarf aus Meldehäufigkeit (Minuten)	Mittlere Einsatzdauer	Einsatzzeitbedarf					Bedarfs-gerechte Fahrzeugvorhaltung	Erwartete Einsatzauslastung
				aus Meldehäufigkeit	maximal ohne Übertrag	maximal mit Übertrag	maximal bedienbar	Übertrag auf Folgestunde		
			Minuten	Minuten	Minuten	Minuten	Minuten	Minuten	Fahrzeuge	Prozent
00-01										
01-02										
02-03										
03-04										
04-05										
05-06										
06-07										
07-08	0,269	42,6	158,3	42,6	42,6	42,6	60,0	0,0	1	71,0%
08-09	0,827	129,6	156,7	129,6	129,6	129,6	180,0	0,0	3	72,0%
09-10	0,962	130,8	136,1	130,8	130,8	130,8	180,0	0,0	3	72,7%
10-11	0,731	104,1	142,5	104,1	104,1	104,1	180,0	0,0	3	57,9%
11-12	0,615	90,4	146,9	90,4	90,4	90,4	120,0	0,0	2	75,3%
12-13	0,788	101,4	128,6	101,4	101,4	101,4	180,0	0,0	3	56,3%
13-14	0,423	58,6	138,5	58,6	58,6	58,6	120,0	0,0	2	48,8%
14-15	0,615	90,5	147,1	90,5	90,5	90,5	120,0	0,0	2	75,5%
15-16	0,423	55,9	132,1	55,9	55,9	55,9	120,0	0,0	2	46,6%
16-17	0,481	53,9	112,2	53,9	53,9	53,9	120,0	0,0	2	44,9%
17-18	0,365	54,0	147,9	54,0	54,0	54,0	120,0	0,0	2	45,0%
18-19	0,212	23,4	110,8	23,4	23,4	23,4	60,0	0,0	1	39,1%
19-20										
20-21										
21-22										
22-23										
23-00										

60,0%

Frequenzabhängige Bemessung der Fahrzeugvorhaltung im Krankentransport										
Stadt Wuppertal - Ferntransporte			maximale Auslastung 80%					Jahr 2016		
DI	Mittlere Meldehäufigkeit (Summe)	Einsatzzeitbedarf aus Meldehäufigkeit (Minuten)	Mittlere Einsatzdauer	Einsatzzeitbedarf					Bedarfs-gerechte Fahrzeugvorhaltung	Erwartete Einsatzauslastung
				aus Meldehäufigkeit	maximal ohne Übertrag	maximal mit Übertrag	maximal bedienbar	Übertrag auf Folgestunde		
			Minuten	Minuten	Minuten	Minuten	Minuten	Minuten	Fahrzeuge	Prozent
00-01										
01-02										
02-03										
03-04										
04-05										
05-06										
06-07										
07-08	0,577	118,6	205,6	118,6	118,6	118,6	180,0	0,0	3	65,9%
08-09	0,885	163,6	185,0	163,6	163,6	163,6	240,0	0,0	4	68,2%
09-10	1,346	196,8	146,2	196,8	196,8	196,8	300,0	0,0	5	65,6%
10-11	1,192	170,0	142,6	170,0	170,0	170,0	240,0	0,0	4	70,8%
11-12	1,212	158,9	131,2	158,9	158,9	158,9	240,0	0,0	4	66,2%
12-13	1,250	168,7	135,0	168,7	168,7	168,7	240,0	0,0	4	70,3%
13-14	0,923	133,9	145,1	133,9	133,9	133,9	180,0	0,0	3	74,4%
14-15	0,673	96,7	143,7	96,7	96,7	96,7	180,0	0,0	3	53,7%
15-16	0,462	61,5	133,2	61,5	61,5	61,5	120,0	0,0	2	51,2%
16-17	0,231	25,2	109,3	25,2	25,2	25,2	60,0	0,0	1	42,0%
17-18	0,115	14,8	128,6	14,8	14,8	14,8	60,0	0,0	1	24,7%
18-19	0,115	18,0	156,4	18,0	18,0	18,0	60,0	0,0	1	30,1%
19-20										
20-21										
21-22										
22-23										
23-00										

63,2%

Frequenzabhängige Bemessung der Fahrzeugvorhaltung im Krankentransport										
Stadt Wuppertal - Ferntransporte			maximale Auslastung 80%					Jahr 2016		
MI	Mittlere Meldehäufigkeit (Summe)	Einsatzzeitbedarf aus Meldehäufigkeit (Minuten)	Mittlere Einsatzdauer	Einsatzzeitbedarf					Bedarfs-gerechte Fahrzeugvorhaltung	Erwartete Einsatz-auslastung
				aus Meldehäufigkeit	maximal ohne Übertrag	maximal mit Übertrag	maximal bedienbar	Übertrag auf Folgestunde		
			Minuten	Minuten	Minuten	Minuten	Minuten	Minuten	Fahrzeuge	Prozent
00-01										
01-02										
02-03										
03-04										
04-05										
05-06										
06-07										
07-08	0,327	66,5	203,4	66,5	66,5	66,5	120,0	0,0	2	55,4%
08-09	0,731	122,9	168,2	122,9	122,9	122,9	180,0	0,0	3	68,3%
09-10	1,058	144,4	136,5	144,4	144,4	144,4	240,0	0,0	4	60,2%
10-11	1,115	152,1	136,3	152,1	152,1	152,1	240,0	0,0	4	63,4%
11-12	1,288	172,8	134,1	172,8	172,8	172,8	240,0	0,0	4	72,0%
12-13	1,000	135,6	135,6	135,6	135,6	135,6	180,0	0,0	3	75,4%
13-14	0,788	115,3	146,2	115,3	115,3	115,3	180,0	0,0	3	64,1%
14-15	0,750	107,5	143,4	107,5	107,5	107,5	180,0	0,0	3	59,7%
15-16	0,673	94,1	139,9	94,1	94,1	94,1	120,0	0,0	2	78,4%
16-17	0,596	67,2	112,8	67,2	67,2	67,2	120,0	0,0	2	56,0%
17-18	0,423	53,2	125,7	53,2	53,2	53,2	120,0	0,0	2	44,3%
18-19	0,154	16,7	108,5	16,7	16,7	16,7	60,0	0,0	1	27,8%
19-20										
20-21										
21-22										
22-23										
23-00										

63,1%

Frequenzabhängige Bemessung der Fahrzeugvorhaltung im Krankentransport										
Stadt Wuppertal - Ferntransporte			maximale Auslastung 80%					Jahr 2016		
DO	Mittlere Meldehäufigkeit (Summe)	Einsatzzeitbedarf aus Meldehäufigkeit (Minuten)	Mittlere Einsatzdauer	Einsatzzeitbedarf					Bedarfs-gerechte Fahrzeugvorhaltung	Erwartete Einsatz-auslastung
				aus Meldehäufigkeit	maximal ohne Übertrag	maximal mit Übertrag	maximal bedienbar	Übertrag auf Folgestunde		
			Minuten	Minuten	Minuten	Minuten	Minuten	Minuten	Fahrzeuge	Prozent
00-01										
01-02										
02-03										
03-04										
04-05										
05-06										
06-07										
07-08	0,577	111,3	192,8	111,3	111,3	111,3	180,0	0,0	3	61,8%
08-09	0,712	121,5	170,8	121,5	121,5	121,5	180,0	0,0	3	67,5%
09-10	1,308	189,1	144,6	189,1	189,1	189,1	240,0	0,0	4	78,8%
10-11	1,173	170,7	145,5	170,7	170,7	170,7	240,0	0,0	4	71,1%
11-12	1,365	169,0	123,7	169,0	169,0	169,0	240,0	0,0	4	70,4%
12-13	0,981	138,7	141,4	138,7	138,7	138,7	180,0	0,0	3	77,0%
13-14	0,885	141,0	159,3	141,0	141,0	141,0	180,0	0,0	3	78,3%
14-15	0,673	102,1	151,7	102,1	102,1	102,1	180,0	0,0	3	56,7%
15-16	0,308	40,5	131,5	40,5	40,5	40,5	60,0	0,0	1	67,4%
16-17	0,288	35,2	122,0	35,2	35,2	35,2	60,0	0,0	1	58,6%
17-18	0,135	15,8	117,1	15,8	15,8	15,8	60,0	0,0	1	26,3%
18-19	0,115	16,2	140,8	16,2	16,2	16,2	60,0	0,0	1	27,1%
19-20										
20-21										
21-22										
22-23										
23-00										

Frequenzabhängige Bemessung der Fahrzeugvorhaltung im Krankentransport										
Stadt Wuppertal - Ferntransporte			maximale Auslastung 80%					Jahr 2016		
FR	Mittlere Meldehäufigkeit (Summe)	Einsatzzeitbedarf aus Meldehäufigkeit (Minuten)	Mittlere Einsatzdauer	Einsatzzeitbedarf					Bedarfs-gerechte Fahrzeugvorhaltung	Erwartete Einsatzauslastung
				aus Meldehäufigkeit	maximal ohne Übertrag	maximal mit Übertrag	maximal bedienbar	Übertrag auf Folgestunde		
			Minuten	Minuten	Minuten	Minuten	Minuten	Minuten	Fahrzeuge	Prozent
00-01										
01-02										
02-03										
03-04										
04-05										
05-06										
06-07										
07-08	0,226	41,3	182,2	41,3	41,3	41,3	60,0	0,0	1	68,8%
08-09	1,075	175,6	163,3	175,6	175,6	175,6	240,0	0,0	4	73,2%
09-10	1,132	163,8	144,7	163,8	163,8	163,8	240,0	0,0	4	68,3%
10-11	1,151	163,8	142,3	163,8	163,8	163,8	240,0	0,0	4	68,2%
11-12	1,170	200,8	171,7	200,8	200,8	200,8	300,0	0,0	5	66,9%
12-13	1,226	178,5	145,6	178,5	178,5	178,5	240,0	0,0	4	74,4%
13-14	0,849	143,0	168,5	143,0	143,0	143,0	180,0	0,0	3	79,5%
14-15	0,604	91,8	152,0	91,8	91,8	91,8	120,0	0,0	2	76,5%
15-16	0,528	72,1	136,5	72,1	72,1	72,1	120,0	0,0	2	60,1%
16-17	0,585	66,3	113,3	66,3	66,3	66,3	120,0	0,0	2	55,2%
17-18	0,264	29,0	109,7	29,0	29,0	29,0	60,0	0,0	1	48,3%
18-19	0,208	23,0	110,8	23,0	23,0	23,0	60,0	0,0	1	38,3%
19-20										
20-21										
21-22										
22-23										
23-00										

Frequenzabhängige Bemessung der Fahrzeugvorhaltung im Krankentransport										
Stadt Wuppertal - Ferntransporte			maximale Auslastung 80%					Jahr 2016		
SA	Mittlere Meldehäufigkeit (Summe)	Einsatzzeitbedarf aus Meldehäufigkeit (Minuten)	Mittlere Einsatzdauer	Einsatzzeitbedarf					Bedarfs-gerechte Fahrzeugvorhaltung	Erwartete Einsatzauslastung
				aus Meldehäufigkeit	maximal ohne Übertrag	maximal mit Übertrag	maximal bedienbar	Übertrag auf Folgestunde		
			Minuten	Minuten	Minuten	Minuten	Minuten	Minuten	Fahrzeuge	Prozent
00-01										
01-02										
02-03										
03-04										
04-05										
05-06										
06-07										
07-08	0,019	1,7	91,2	1,7	1,7	1,7	60,0	0,0	1	2,9%
08-09	0,245	37,5	152,8	37,5	37,5	37,5	60,0	0,0	1	62,5%
09-10	0,226	36,2	159,9	36,2	36,2	36,2	60,0	0,0	1	60,3%
10-11	0,415	52,8	127,1	52,8	52,8	52,8	120,0	0,0	2	44,0%
11-12	0,396	49,1	124,0	49,1	49,1	49,1	120,0	0,0	2	40,9%
12-13	0,623	73,0	117,2	73,0	73,0	73,0	120,0	0,0	2	60,8%
13-14	0,434	50,1	115,6	50,1	50,1	50,1	120,0	0,0	2	41,8%
14-15	0,170	20,3	119,6	20,3	20,3	20,3	60,0	0,0	1	33,8%
15-16	0,094	11,1	117,8	11,1	11,1	11,1	60,0	0,0	1	18,5%
16-17	0,075	16,6	219,5	16,6	16,6	16,6	60,0	0,0	1	27,6%
17-18	0,189	20,8	110,3	20,8	20,8	20,8	60,0	0,0	1	34,7%
18-19	0,094	9,8	103,7	9,8	9,8	9,8	60,0	0,0	1	16,3%
19-20										
20-21										
21-22										
22-23										
23-00										

Angepasste Fahrzeugbemessung Krankentransport-Fern als Vorhaltevorschlag

Frequenzabhängige Bemessung der Fahrzeugvorhaltung im Krankentransport										
Stadt Wuppertal - Ferntransporte			angepasstes Ergebnis FERNTRANSPORT Vorhaltevorschlag					Jahr 2016		
MO	Mittlere Meldehäufigkeit (Summe)	Einsatzzeitbedarf aus Meldehäufigkeit (Minuten)	Mittlere Einsatzdauer	Einsatzzeitbedarf					Bedarfs-gerechte Fahrzeugvorhaltung	Erwartete Einsatzauslastung
				aus Meldehäufigkeit	maximal ohne Übertrag	maximal mit Übertrag	maximal bedienbar	Übertrag auf Folgestunde		
			Minuten	Minuten	Minuten	Minuten	Minuten	Minuten	Fahrzeuge	Prozent
00-01										
01-02										
02-03										
03-04										
04-05										
05-06										
06-07										
07-08	0,269	42,6	158,3	42,6	42,6	42,6	120,0	0,0	2	35,5%
08-09	0,827	129,6	156,7	129,6	129,6	129,6	180,0	0,0	3	72,0%
09-10	0,962	130,8	136,1	130,8	130,8	130,8	240,0	0,0	4	54,5%
10-11	0,731	104,1	142,5	104,1	104,1	104,1	240,0	0,0	4	43,4%
11-12	0,615	90,4	146,9	90,4	90,4	90,4	240,0	0,0	4	37,7%
12-13	0,788	101,4	128,6	101,4	101,4	101,4	240,0	0,0	4	42,2%
13-14	0,423	58,6	138,5	58,6	58,6	58,6	180,0	0,0	3	32,5%
14-15	0,615	90,5	147,1	90,5	90,5	90,5	120,0	0,0	2	75,5%
15-16	0,423	55,9	132,1	55,9	55,9	55,9	120,0	0,0	2	46,6%
16-17	0,481	53,9	112,2	53,9	53,9	53,9	120,0	0,0	2	44,9%
17-18	0,365	54,0	147,9	54,0	54,0	54,0	60,0	0,0	1	90,0%
18-19	0,212	23,4	110,8	23,4	23,4	23,4	60,0	0,0	1	39,1%
19-20										
20-21										
21-22										
22-23										
23-00										

48,7%

Frequenzabhängige Bemessung der Fahrzeugvorhaltung im Krankentransport										
Stadt Wuppertal - Ferntransporte			angepasstes Ergebnis FERNTRANSPORT Vorhaltevorschlag					Jahr 2016		
DI	Mittlere Meldehäufigkeit (Summe)	Einsatzzeitbedarf aus Meldehäufigkeit (Minuten)	Mittlere Einsatzdauer	Einsatzzeitbedarf					Bedarfs-gerechte Fahrzeugvorhaltung	Erwartete Einsatzauslastung
				aus Meldehäufigkeit	maximal ohne Übertrag	maximal mit Übertrag	maximal bedienbar	Übertrag auf Folgestunde		
			Minuten	Minuten	Minuten	Minuten	Minuten	Minuten	Fahrzeuge	Prozent
00-01										
01-02										
02-03										
03-04										
04-05										
05-06										
06-07										
07-08	0,577	118,6	205,6	118,6	118,6	118,6	120,0	0,0	2	98,9%
08-09	0,885	163,6	185,0	163,6	163,6	163,6	180,0	0,0	3	90,9%
09-10	1,346	196,8	146,2	196,8	196,8	196,8	240,0	0,0	4	82,0%
10-11	1,192	170,0	142,6	170,0	170,0	170,0	240,0	0,0	4	70,8%
11-12	1,212	158,9	131,2	158,9	158,9	158,9	240,0	0,0	4	66,2%
12-13	1,250	168,7	135,0	168,7	168,7	168,7	240,0	0,0	4	70,3%
13-14	0,923	133,9	145,1	133,9	133,9	133,9	180,0	0,0	3	74,4%
14-15	0,673	96,7	143,7	96,7	96,7	96,7	120,0	0,0	2	80,6%
15-16	0,462	61,5	133,2	61,5	61,5	61,5	120,0	0,0	2	51,2%
16-17	0,231	25,2	109,3	25,2	25,2	25,2	120,0	0,0	2	21,0%
17-18	0,115	14,8	128,6	14,8	14,8	14,8	60,0	0,0	1	24,7%
18-19	0,115	18,0	156,4	18,0	18,0	18,0	60,0	0,0	1	30,1%
19-20										
20-21										
21-22										
22-23										
23-00										

69,1%

Frequenzabhängige Bemessung der Fahrzeugvorhaltung im Krankentransport										
Stadt Wuppertal - Ferntransporte		angepasstes Ergebnis FERNTRANSPORT Vorhaltevorschlag							Jahr 2016	
MI	Mittlere Meldehäufigkeit (Summe)	Einsatzzeitbedarf aus Meldehäufigkeit (Minuten)	Mittlere Einsatzdauer	Einsatzzeitbedarf					Bedarfs-gerechte Fahrzeugvorhaltung	Erwartete Einsatzauslastung
				aus Meldehäufigkeit	maximal ohne Übertrag	maximal mit Übertrag	maximal bedienbar	Übertrag auf Folgestunde		
			Minuten	Minuten	Minuten	Minuten	Minuten	Minuten	Fahrzeuge	Prozent
00-01										
01-02										
02-03										
03-04										
04-05										
05-06										
06-07										
07-08	0,327	66,5	203,4	66,5	66,5	66,5	120,0	0,0	2	55,4%
08-09	0,731	122,9	168,2	122,9	122,9	122,9	180,0	0,0	3	68,3%
09-10	1,058	144,4	136,5	144,4	144,4	144,4	240,0	0,0	4	60,2%
10-11	1,115	152,1	136,3	152,1	152,1	152,1	240,0	0,0	4	63,4%
11-12	1,288	172,8	134,1	172,8	172,8	172,8	240,0	0,0	4	72,0%
12-13	1,000	135,6	135,6	135,6	135,6	135,6	240,0	0,0	4	56,5%
13-14	0,788	115,3	146,2	115,3	115,3	115,3	180,0	0,0	3	64,1%
14-15	0,750	107,5	143,4	107,5	107,5	107,5	120,0	0,0	2	89,6%
15-16	0,673	94,1	139,9	94,1	94,1	94,1	120,0	0,0	2	78,4%
16-17	0,596	67,2	112,8	67,2	67,2	67,2	120,0	0,0	2	56,0%
17-18	0,423	53,2	125,7	53,2	53,2	53,2	60,0	0,0	1	88,7%
18-19	0,154	16,7	108,5	16,7	16,7	16,7	60,0	0,0	1	27,8%
19-20										
20-21										
21-22										
22-23										
23-00										

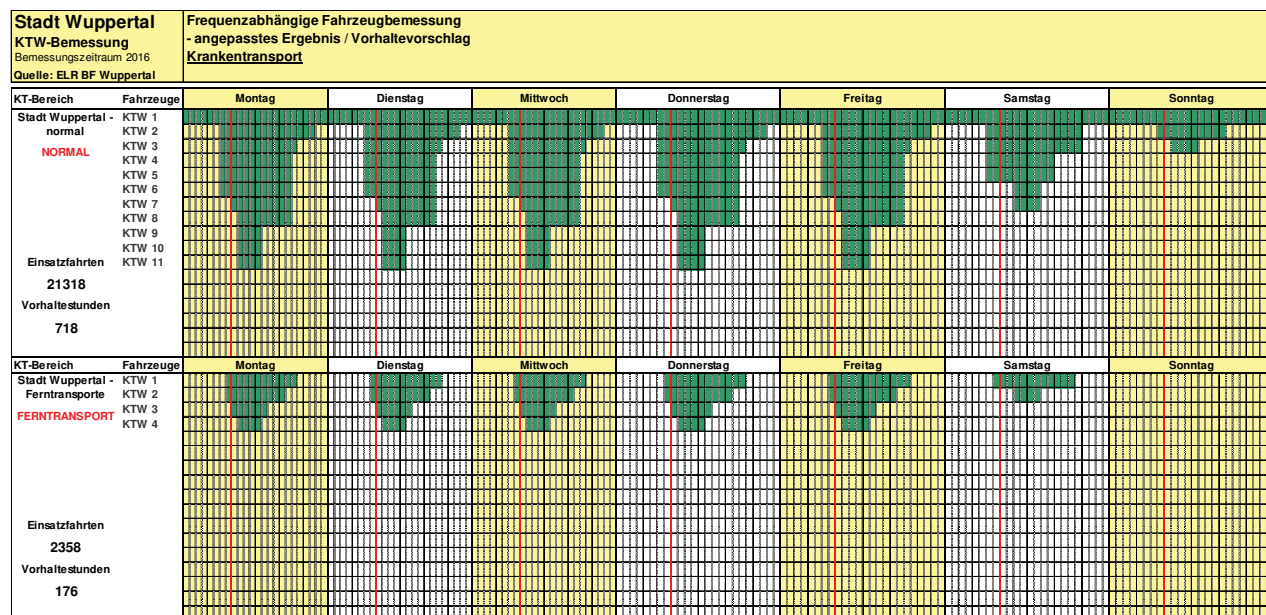
65,0%

Frequenzabhängige Bemessung der Fahrzeugvorhaltung im Krankentransport										
Stadt Wuppertal - Ferntransporte		angepasstes Ergebnis FERNTRANSPORT Vorhaltevorschlag							Jahr 2016	
DO	Mittlere Meldehäufigkeit (Summe)	Einsatzzeitbedarf aus Meldehäufigkeit (Minuten)	Mittlere Einsatzdauer	Einsatzzeitbedarf					Bedarfs-gerechte Fahrzeugvorhaltung	Erwartete Einsatzauslastung
				aus Meldehäufigkeit	maximal ohne Übertrag	maximal mit Übertrag	maximal bedienbar	Übertrag auf Folgestunde		
			Minuten	Minuten	Minuten	Minuten	Minuten	Minuten	Fahrzeuge	Prozent
00-01										
01-02										
02-03										
03-04										
04-05										
05-06										
06-07										
07-08	0,577	111,3	192,8	111,3	111,3	111,3	120,0	0,0	2	92,7%
08-09	0,712	121,5	170,8	121,5	121,5	121,5	180,0	0,0	3	67,5%
09-10	1,308	189,1	144,6	189,1	189,1	189,1	240,0	0,0	4	78,8%
10-11	1,173	170,7	145,5	170,7	170,7	170,7	240,0	0,0	4	71,1%
11-12	1,365	169,0	123,7	169,0	169,0	169,0	240,0	0,0	4	70,4%
12-13	0,981	138,7	141,4	138,7	138,7	138,7	240,0	0,0	4	57,8%
13-14	0,885	141,0	159,3	141,0	141,0	141,0	180,0	0,0	3	78,3%
14-15	0,673	102,1	151,7	102,1	102,1	102,1	120,0	0,0	2	85,1%
15-16	0,308	40,5	131,5	40,5	40,5	40,5	120,0	0,0	2	33,7%
16-17	0,288	35,2	122,0	35,2	35,2	35,2	120,0	0,0	2	29,3%
17-18	0,135	15,8	117,1	15,8	15,8	15,8	60,0	0,0	1	26,3%
18-19	0,115	16,2	140,8	16,2	16,2	16,2	60,0	0,0	1	27,1%
19-20										
20-21										
21-22										
22-23										
23-00										

Frequenzabhängige Bemessung der Fahrzeugvorhaltung im Krankentransport										
Stadt Wuppertal - Ferntransporte			angepasstes Ergebnis FERNTRANSPORT Vorhaltevorschlag					Jahr 2016		
FR	Mittlere Meldehäufigkeit (Summe)	Einsatzzeitbedarf aus Meldehäufigkeit (Minuten)	Mittlere Einsatzdauer	Einsatzzeitbedarf					Bedarfs-gerechte Fahrzeugvorhaltung	Erwartete Einsatz-auslastung
				aus Meldehäufigkeit	maximal ohne Übertrag	maximal mit Übertrag	maximal bedienbar	Übertrag auf Folgestunde		
			Minuten	Minuten	Minuten	Minuten	Minuten	Minuten	Fahrzeuge	Prozent
00-01										
01-02										
02-03										
03-04										
04-05										
05-06										
06-07										
07-08	0,226	41,3	182,2	41,3	41,3	41,3	120,0	0,0	2	34,4%
08-09	1,075	175,6	163,3	175,6	175,6	175,6	180,0	0,0	3	97,5%
09-10	1,132	163,8	144,7	163,8	163,8	163,8	240,0	0,0	4	68,3%
10-11	1,151	163,8	142,3	163,8	163,8	163,8	240,0	0,0	4	68,2%
11-12	1,170	200,8	171,7	200,8	200,8	200,8	240,0	0,0	4	83,7%
12-13	1,226	178,5	145,6	178,5	178,5	178,5	240,0	0,0	4	74,4%
13-14	0,849	143,0	168,5	143,0	143,0	143,0	180,0	0,0	3	79,5%
14-15	0,604	91,8	152,0	91,8	91,8	91,8	120,0	0,0	2	76,5%
15-16	0,528	72,1	136,5	72,1	72,1	72,1	120,0	0,0	2	60,1%
16-17	0,585	66,3	113,3	66,3	66,3	66,3	120,0	0,0	2	55,2%
17-18	0,264	29,0	109,7	29,0	29,0	29,0	60,0	0,0	1	48,3%
18-19	0,208	23,0	110,8	23,0	23,0	23,0	60,0	0,0	1	38,3%
19-20										
20-21										
21-22										
22-23										
23-00										

Frequenzabhängige Bemessung der Fahrzeugvorhaltung im Krankentransport										
Stadt Wuppertal - Ferntransporte			angepasstes Ergebnis FERNTRANSPORT Vorhaltevorschlag					Jahr 2016		
SA	Mittlere Meldehäufigkeit (Summe)	Einsatzzeitbedarf aus Meldehäufigkeit (Minuten)	Mittlere Einsatzdauer	Einsatzzeitbedarf					Bedarfs-gerechte Fahrzeugvorhaltung	Erwartete Einsatz-auslastung
				aus Meldehäufigkeit	maximal ohne Übertrag	maximal mit Übertrag	maximal bedienbar	Übertrag auf Folgestunde		
			Minuten	Minuten	Minuten	Minuten	Minuten	Minuten	Fahrzeuge	Prozent
00-01										
01-02										
02-03										
03-04										
04-05										
05-06										
06-07										
07-08	0,019	1,7	91,2	1,7	1,7	1,7	60,0	0,0	1	2,9%
08-09	0,245	37,5	152,8	37,5	37,5	37,5	60,0	0,0	1	62,5%
09-10	0,226	36,2	159,9	36,2	36,2	36,2	60,0	0,0	1	60,3%
10-11	0,415	52,8	127,1	52,8	52,8	52,8	120,0	0,0	2	44,0%
11-12	0,396	49,1	124,0	49,1	49,1	49,1	120,0	0,0	2	40,9%
12-13	0,623	73,0	117,2	73,0	73,0	73,0	120,0	0,0	2	60,8%
13-14	0,434	50,1	115,6	50,1	50,1	50,1	120,0	0,0	2	41,8%
14-15	0,170	20,3	119,6	20,3	20,3	20,3	60,0	0,0	1	33,8%
15-16	0,094	11,1	117,8	11,1	11,1	11,1	60,0	0,0	1	18,5%
16-17	0,075	16,6	219,5	16,6	16,6	16,6	60,0	0,0	1	27,6%
17-18	0,189	20,8	110,3	20,8	20,8	20,8	60,0	0,0	1	34,7%
18-19	0,094	9,8	103,7	9,8	9,8	9,8	60,0	0,0	1	16,3%
19-20										
20-21										
21-22										
22-23										
23-00										

Graphische Darstellung des angepassten Ergebnisses der frequenzabhängigen Fahrzeugbemessung KTW Normal und Fern, Vorhaltevorschlag Gesamtdarstellung



Anlage 1e

Graphische Darstellung der Besetztstunden der Rettungsdienstfahrzeuge

Rettungsdienstbedarfsplanung Stadt Wuppertal
Vorhaltung laut RDBP 2016

Notfallrettung mit Notarzt (NEF)					
Notarztbereich 1					
01-NEF-01 01-NEF-02	Montag - Donnerstag	Freitag	Samstag	Sonntag	Wochenvorhaltestunden
	MO-DO	FR	SA	SO	Summe
	160	40	40	40	280
Notarztbereich 2					
02-NEF-01 02-NEF-02	Montag - Donnerstag	Freitag	Samstag	Sonntag	Wochenvorhaltestunden
	MO-DO	FR	SA	SO	Summe
	160	40	40	48	288
Notarztbereich 3					
04-NEF-01 04-NEF-02	Montag - Donnerstag	Freitag	Samstag	Sonntag	Wochenvorhaltestunden
	MO-DO	FR	SA	SO	Summe
	144	36	36	36	252
Gesamtvorhaltung NEF					
	464	116	116	124	820
Notfallrettung ohne Notarzt (RTW)					
Rettungsdienstbereich 01 ELBERFELD (08 HESSELNBERG)					
01-RTW-01 01-RTW-02 01-RTW-03 01-RTW-04 01-RTW-05	Montag - Donnerstag	Freitag	Samstag	Sonntag	Wochenvorhaltestunden
	MO-DO	FR	SA	SO	Summe
	384	100	88	84	656
Rettungsdienstbereich 02 BARMEN					
02-RTW-01 02-RTW-02 02-RTW-03 02-RTW-04 02-RTW-05	Montag - Donnerstag	Freitag	Samstag	Sonntag	Wochenvorhaltestunden
	MO-DO	FR	SA	SO	Summe
	400	100	96	84	680
Rettungsdienstbereich 05 KORZERT (RDB 04)					
05-RTW-01 05-RTW-02 05-RTW-03	Montag - Donnerstag	Freitag	Samstag	Sonntag	Wochenvorhaltestunden
	MO-DO	FR	SA	SO	Summe
	240	60	60	60	420
Rettungsdienstbereich 06 WEST (RDB 03)					
06-RTW-01 06-RTW-02 06-RTW-03	Montag - Donnerstag	Freitag	Samstag	Sonntag	Wochenvorhaltestunden
	MO-DO	FR	SA	SO	Summe
	192	56	48	48	344
Rettungsdienstbereich 07 HATZFELD					
	Montag - Donnerstag	Freitag	Samstag	Sonntag	Wochenvorhaltestunden
	MO-DO	FR	SA	SO	Summe
	0	0	0	0	0
Rettungsdienstbereich 09 RONS DORF					
	Montag - Donnerstag	Freitag	Samstag	Sonntag	Wochenvorhaltestunden
	MO-DO	FR	SA	SO	Summe
	0	0	0	0	0
Rettungsdienstbereich CRONENBERG					
	Montag - Donnerstag	Freitag	Samstag	Sonntag	Wochenvorhaltestunden
	MO-DO	FR	SA	SO	Summe
	0	0	0	0	0
Gesamtvorhaltung RTW					
	1216	316	292	276	2100
Intensivverlegung (ITW)					
Gesamtbemessungsraum					
01-ITW-11	Montag - Donnerstag	Freitag	Samstag	Sonntag	Wochenvorhaltestunden
	MO-DO	FR	SA	SO	Summe
	96	24	24	24	168
Gesamtvorhaltung ITW					
	96	24	24	24	168
Krankentransport (KTW)					
Gesamtbemessungsraum					
KTW 1 KTW 2 KTW 3 KTW 4 KTW 5 KTW 7 KTW 8 KTW 9 KTW 10 KTW 11 - Fern KTW 12 - Fern	Montag - Donnerstag	Freitag	Samstag	Sonntag	Wochenvorhaltestunden
	MO-DO	FR	SA	SO	Summe
	444	111	46	30	631
Gesamtvorhaltung KTW					
	444	111	46	30	631

Bedarfsplan für den Rettungsdienst der Stadt Wuppertal

Rettungsdienstbedarfsplanung Stadt Wuppertal Bemessungsergebnis 2017

Notfallrettung mit Notarzt (NEF)					
Notarzbereich 01					
01-NEF-01	Montag - Donnerstag	Freitag	Samstag	Sonntag	Wochenvorhaltestunden
01-NEF-02					MO-DO FR SA SO Summe
					192 48 48 48 336
Notarzbereich 02					
02-NEF-01	Montag - Donnerstag	Freitag	Samstag	Sonntag	Wochenvorhaltestunden
02-NEF-02					MO-DO FR SA SO Summe
					144 40 44 36 264
Notarzbereich 05+09					
04-NEF-01	Montag - Donnerstag	Freitag	Samstag	Sonntag	Wochenvorhaltestunden
04-NEF-02					MO-DO FR SA SO Summe
					144 36 36 36 252
Gesamtvorhaltung NEF					480 124 128 120 852
Notfallrettung ohne Notarzt (RTW)					
Rettungsdienstbereich 01 ELBERFELD (08 HESSELNBERG)					
01-RTW-01	Montag - Donnerstag	Freitag	Samstag	Sonntag	Wochenvorhaltestunden
01-RTW-02					MO-DO FR SA SO Summe
01-RTW-03					384 96 88 88 656
01-RTW-04					
08-RTW-01					
Rettungsdienstbereich 02 BARMEN					
02-RTW-01	Montag - Donnerstag	Freitag	Samstag	Sonntag	Wochenvorhaltestunden
02-RTW-02					MO-DO FR SA SO Summe
02-RTW-03					336 88 88 84 596
02-RTW-04					
Rettungsdienstbereich 05 KORZERT					
05-RTW-01	Montag - Donnerstag	Freitag	Samstag	Sonntag	Wochenvorhaltestunden
					MO-DO FR SA SO Summe
					96 24 24 24 168
Rettungsdienstbereich 06 WEST					
06-RTW-01	Montag - Donnerstag	Freitag	Samstag	Sonntag	Wochenvorhaltestunden
06-RTW-02					MO-DO FR SA SO Summe
06-RTW-03					208 52 60 60 380
Rettungsdienstbereich 07 HATZFELD					
07-RTW-01	Montag - Donnerstag	Freitag	Samstag	Sonntag	Wochenvorhaltestunden
07-RTW-02					MO-DO FR SA SO Summe
					160 40 40 40 280
Rettungsdienstbereich 09 RONS DORF					
09-RTW-01	Montag - Donnerstag	Freitag	Samstag	Sonntag	Wochenvorhaltestunden
09-RTW-02					MO-DO FR SA SO Summe
					144 40 40 40 264
Rettungsdienstbereich CRONENBERG					
CRO-RTW-01	Montag - Donnerstag	Freitag	Samstag	Sonntag	Wochenvorhaltestunden
CRO-RTW-02					MO-DO FR SA SO Summe
					144 36 36 36 252
Gesamtvorhaltung RTW					1472 376 376 372 2596
Intensivverlegung (ITW)					
Gesamtbemessungsraum					
01-RTW-11	Montag - Donnerstag	Freitag	Samstag	Sonntag	Wochenvorhaltestunden
					MO-DO FR SA SO Summe
					96 24 24 24 168
Gesamtvorhaltung ITW					96 24 24 24 168
Krankentransport (KTW)					
Gesamtbemessungsraum					
KTW 1	Montag - Donnerstag	Freitag	Samstag	Sonntag	Wochenvorhaltestunden
KTW 2					MO-DO FR SA SO Summe
KTW 3					608 152 96 38 894
KTW 4					
KTW 5					
KTW 6					
KTW 7					
KTW 8					
KTW 9					
KTW 10					
KTW 11					
KTW 12 - Fern					
KTW 13 - Fern					
KTW 14 - Fern					
KTW 15 - Fern					
Gesamtvorhaltung KTW					608 152 96 38 894

Bedarfsplan für den Rettungsdienst der Stadt Wuppertal

Rettungsdienstbedarfsplanung Stadt Wuppertal Mehr-/Minderbedarf 2017

Notfallrettung mit Notarzt (NEF)

Notarzbereich 01							Wochenvorfalltestunden						
		Montag - Donnerstag		Freitag		Samstag		Sonntag					
01-NEF-01									Mo-Do	Fr	Sa	So	Summe
01-NEF-02									32	8	8	8	56

Notarzbereich 02							Wochenvorfalltestunden						
		Montag - Donnerstag		Freitag		Samstag		Sonntag					
02-NEF-01									Mo-Do	Fr	Sa	So	Summe
02-NEF-02									-16	0	4	-12	-24

Notarzbereich 05+09							Wochenvorfalltestunden						
		Montag - Donnerstag		Freitag		Samstag		Sonntag					
05-NEF-01									Mo-Do	Fr	Sa	So	Summe
09-NEF-01									0	0	0	0	0

Gesamtvorhaltung NEF

16	8	12	-4	32
----	---	----	----	----

Notfallrettung ohne Notarzt (RTW)

Rettungsdienstbereich 01 ELBERFELD (08 HESSELNBERG)							Wochenvorfalltestunden				
Montag - Donnerstag		Freitag		Samstag		Sonntag	Mo-Do	Fr	Sa	So	Summe
01-RTW-01							0	-4	0	4	0
01-RTW-02											
01-RTW-03											
01-RTW-04											
Rettungsdienstbereich 02 BARMEN							Wochenvorfalltestunden				
Montag - Donnerstag		Freitag		Samstag		Sonntag	Mo-Do	Fr	Sa	So	Summe
02-RTW-01							-64	-12	-8	0	-84
02-RTW-02											
02-RTW-03											
02-RTW-04											
Rettungsdienstbereich 05 KORZERT							Wochenvorfalltestunden				
Montag - Donnerstag		Freitag		Samstag		Sonntag	Mo-Do	Fr	SA	SO	Summe
05-RTW-01							-144	-36	-36	-36	-252
Rettungsdienstbereich 06 WEST							Wochenvorfalltestunden				
Montag - Donnerstag		Freitag		Samstag		Sonntag	Mo-Do	Fr	SA	SO	Summe
06-RTW-01							16	-4	12	12	36
06-RTW-02											
06-RTW-03											
Rettungsdienstbereich 07 HATZFELD							Wochenvorfalltestunden				
Montag - Donnerstag		Freitag		Samstag		Sonntag	Mo-Do	Fr	SA	SO	Summe
07-RTW-01							160	40	40	40	280
07-RTW-02											
Rettungsdienstbereich 09 RONS DORF							Wochenvorfalltestunden				
Montag - Donnerstag		Freitag		Samstag		Sonntag	Mo-Do	Fr	SA	SO	Summe
09-RTW-01							144	40	40	40	264
09-RTW-02											
Rettungsdienstbereich CRONENBERG							Wochenvorfalltestunden				
Montag - Donnerstag		Freitag		Samstag		Sonntag	Mo-Do	Fr	SA	SO	Summe
CRO-RTW-01							144	36	36	36	252
CRO-RTW-02											
Gesamtvorhaltung RTW							256	60	84	96	496

Intensivverlegung (ITW)

01-RTW-11	Gesamtbemessungsraum														Wochenvorfalltestunden							
	Montag - Donnerstag							Freitag			Samstag				Sonntag			Mo-Do	Fr	Sa	So	Summe
																		0	0	0	0	0
Gesamtvorhaltung ITW														0	0	0	0	0				

Krankentransport (KTW)

Gesamtbemessungsraum							Wochenvorfalltestunden							
Montag - Donnerstag							Freitag	Samstag	Sonntag	Mo-Do	Fr	Sa	So	Summe
KTW 1										164	41	50	8	263
KTW 2														
KTW 3														
KTW 4														
KTW 5														
KTW 6														
KTW 7														
KTW 8														
KTW 9														
KTW 10														
KTW 11														
KTW 12 - Fern														
KTW 13 - Fern														
KTW 14 - Fern														
KTW 15 - Fern														
Gesamtvorhaltung KTW										164	41	50	8	263

Anlage 2**Bedarfsberechnung Notfallsanitäter der Stadt Wuppertal**

Stand am 31.05.2017				
Bereich	Rettungsmittel / Funktion	Funktionen Notfall-sanitäter	Persnalausfall- faktor	Bedarf
Regelrettungsdienst Berufsfeuerwehr	4 NEF (24h)	4	4,9	19,6
	2 NEF-Teilzeit	2	2,6	5,2
	11 RTW (24h)	11	4,9	53,9
	3 RTW (24h) Spitzenbedarf	1/ Rest Doppelfkt. HLF	4,9	4,9
Regelrettungsdienst Leistungserbringer (HIORG)	Bedarf gemäß			
	Kostenkalkulation			
	der Hilfsorgani-			
	sationen			31
Massenanfall von Verletzten Zusätzlicher Bedarf gemäß §1 RettG NRW	4 HLF	8	4,9	39,2
Landeskonzepte	BHP-B 50 NRW	10	4,9	49
Leitstelle SG / W Personal Wuppertal, ohne Springer	Lagedienstführung / Disponenten	6	4,9	29,4 n. b.
TD Leitstelle	TD Leitstelle	1	1,5	1,5 n. b.
Praxisanleitung	Praxisanleitung 48h/Wo	5	2,45	12,25
RD Koordinator	RD Koordinator	2	4,9	9,8
Rettungsdienst / Tagesdienst	Team RD, Schule, QM, Schulleitung 41h/Wo	8	1,5	12
			-	236,85

- 1) Erläuterung auf Seite 3 „Örtliche MANV-Planung der Stadt Wuppertal“
 2) Erläuterung auf Seite 4 „Vorplanung Landeskonzepte der Stadt Wuppertal“
 3) Personal Leitstelle in der Summe Bedarfsberechnung nicht berücksichtigt.

Deckung des Bedarfs

Jahr	Weiterbildung von Rettungsassistenten (EP1, Kompakt) Stand 23.05.2017			Weiterbildung von Rettungssanitätern, fertige Brandmeister (30 Monate)		Vollausbildung (36 Monate)	
	fertige NFS (1)	nicht bestanden (inkl. bevorstehende Wiederholungsprüfung)	geplante Abschlüsse (2)	geplante Abschlüsse (3)	inkl. Ausfallquote 15 % (endgültiges Nichtbestehen der Prüfung)	geplante Abschlüsse (4)	inkl. Ausfallquote 15 % (endgültiges Nichtbestehen der Prüfung und abgebrochene Ausbildung)
2014	2						
2015	14						
2016	46	2					
2017	8	6	32				
2018			49				
2019			23				
2020							
2021						14	16
2022				3	4		0
2023				3	4	14	16
2024				3	4		0
2025				3	4	14	16
2026				3	4		0
Summe	70		104	15	20	42	54

Summe auszubildende Notfallsanitäter laut Tabelle: **236,85 NotSan**

Summe (1) + (2) + (3) + (4): **231 NotSan**

Der Mehrbedarf an Ausbildungsplätzen durch den möglichen Wechsel von Mitarbeitern zu einem anderen Dienstherrn und die Altersfluktuation ist bisher nicht betrachtet!

Örtliche MANV-Planung der Stadt Wuppertal

Hinweis: Es werden nur die zusätzlichen Funktionen RettAss / NotSan betrachtet.

Organisation	Rettungsmittel	Funktionen Notfallsanitäter
Berufsfeuerwehr	4 HLF (pro HLF 2 RettAss / NotSan)	8
	Summe	8

Im Rahmen der örtlichen MANV-Planung ist vorgesehen, dass die Berufsfeuerwehr neben dem Regelrettungsdienst und der Spitzenbedarfsabdeckung zusätzliches Personal stellen muss. Das zusätzliche Personal zur Versorgung der Verletzten wird durch die Hilfeleistungslöschfahrzeuge der Feuerwachen 1, 2 und 3 sichergestellt. Dafür ist auf den insgesamt 4 Hilfeleistungslöschfahrzeugen sowohl im Angriffs- als auch im Wassertrupp ein Rettungsassistent/in / Notfallsanitäter/in vorgesehen.

Vorplanung Landeskonzeppte der Stadt Wuppertal

Landeskonzeppt	Einsatzbereich	Funktionen Notfallsanitäter
V-Dekon B 50 NRW	Dekontaminationssichtung	1
	V-Dekon „liegend“	6
	Summe V-Dekon-B 50 NRW	7
ÜManV-S	1 NEF, 3 RTW	4
PT-Z 10 NRW	2 NEF, 4 RTW	6
	Summe Transportkomponenten	10
BHP-B 50 NRW	Eingangssichtung	2
	Behandlungsbereich I (rot) / IV (blau)	4
	Behandlungsbereich II (gelb)	2
	Behandlungsbereich III (grün)	1
	Patientenverteilung und Dokumentation	1
	Summe BHP-B 50 NRW	10

Somit ergibt sich ein zur Bedienung der Landeskonzepte im Katastrophenschutz des Landes NRW ein Gesamtbedarf von 27 Notfallsanitätern.

Hier gilt es jedoch zu beachten, dass die kreisfreie Stadt Wuppertal nicht alle Komponenten der Landeskonzepte gleichzeitig stellen kann. Zudem kann von der Qualifikation NotSan bei der Besatzung der Transportkomponenten gemäß § 1 (2) RettG NRW abgewichen werden. Für die weitere Berechnung des Bedarfs an NotSan wird demnach die Anforderung eines BHP-B 50 NRW zu Grunde gelegt.

Insgesamt werden bei dieser Komponente 10 Rettungsassistenten bzw. Notfallsanitäter gefordert. Dieses Personal kann in Wuppertal nur durch dienstfreie Kräfte der Berufsfeuerwehr sichergestellt werden. Die dienstfreien Kräfte der BF Wuppertal versehen keine geregelte Rufbereitschaft gemäß § 6 AZVO NRW, so dass lediglich eine Zufallsbereitschaft besteht. Um die geforderte Anzahl von 10 RettAss bzw. NotSan gesichert stellen zu können, wird ein Personalfaktor von 4,9 festgesetzt.