

Sachverständigengutachten

zur

Fortschreibung des rettungsdienstlichen Bedarfplanes für den Landkreis Lüchow-Dannenberg

Abschlussbericht

Auftraggeber Landkreis Lüchow-Dannenberg

Auftragnehmer FORPLAN DR. SCHMIEDEL GmbH, Bonn

Bonn, den 25. September 2023

FORPLAN DR. SCHMIEDEL GmbH
In der Raste 24
53129 Bonn
Telefon 02 28 - 94 94 - 0
Telefax 02 28 - 94 94 - 100
Internet www.forplan.de
E-Mail forplan@forplan.de

Gliederung, Vorgehensweise und Inhalt dieser Arbeit sind einzeln für sich und als Gesamtwerk urheberrechtlich geschützt und dürfen nur im Rahmen des erteilten Auftrags verwendet werden. Jegliche fotomechanische Wiedergabe, Speicherung in elektronischen Medien, Verwertung, Veröffentlichung, Vervielfältigung oder Verbreitung sowohl in unveränderter als auch erweiterter, gekürzter oder auch mit eigenen Formulierungen umgeschriebener Fassung, auch auszugsweise, ist ohne unsere ausdrückliche Genehmigung nicht gestattet. Auf § 62 Änderungsverbot und § 63 Quellenangabe des Urheberrechtsgesetzes wird hingewiesen.

Inhaltsverzeichnis

1	Auftrag.....	4
2	Untersuchungsgebiet	4
3	Leistungen des Rettungsdienstes	7
4	Eintreffzeitanalyse	15
5	Empfehlungen zur bedarfsgerechten Rettungsmittelvorhaltung (Soll-Konzept)	19
5.1	Grunddaten der Fahrzeugbemessung für den Rettungsdienstbereich Landkreis Lüchow-Dannenberg	21
5.2	Risikoabhängige Fahrzeugbemessung zur Ermittlung der Notfallvorhaltung	22
5.2.1	Planungsparameter der risikoabhängigen Fahrzeugbemessung	22
5.2.2	Ergebnisse der risikoabhängigen Fahrzeugbemessung vor Zuordnung von Krankentransportfahrten (reine Notfallvorhaltung)	25
5.2.3	Ergebnisse der risikoabhängigen Fahrzeugbemessung nach Zuordnung von Krankentransportfahrten (optimierte Notfallvorhaltung)	30
5.3	Frequenzabhängige Fahrzeugbemessung zur Ermittlung der Krankentransportvorhaltung.....	38
5.3.1	Planungsparameter der frequenzabhängigen Fahrzeugbemessung	38
5.3.2	Frequenzabhängige Fahrzeugbemessung der Krankentransportvorhaltung nach Zusammenlegung von Versorgungsbereichen (optimierte Krankentransportvorhaltung)	40
5.4	Frequenzabhängige Fahrzeugbemessung zur Ermittlung der Fernfahrtvorhaltung	43
5.5	Zusammenführung der Ergebnisse der Fahrzeugbemessung zu einem Rettungsmittelvorhalteplan	44
5.6	Fahrzeug-Ampel	51
6	Zusammenfassung der empfohlenen Maßnahmen und Schlussfolgerungen.....	54
7	Anhang über die allgemeinen Bemessungsgrundsätzen zur Ermittlung der Fahrzeugvorhaltung im Rettungsdienst.....	55
7.1.1	Methodische Grundlagen zur risikoabhängigen Fahrzeugbemessung	55
7.1.2	Methodische Grundlagen zur frequenzabhängigen Fahrzeugbemessung	59

1 Auftrag

Am 20. Juni 2022 erteilte der Landkreis Lüchow-Dannenberg, Die Landrätin, dem Gutachter aufgrund seines Angebotes Nr. G1062B001 den Auftrag zur Erstellung eines Sachverständigengutachtens zur Nachbemessung der Rettungsmittelvorhaltung im Landkreis Lüchow-Dannenberg.

Der angebotene Leistungsumfang umfasst neben der Bestandsaufnahme zum Leistungsgeschehen im Landkreis Lüchow-Dannenberg die Ermittlung der Fahrzeugvorhaltung für RTW und KTW, wobei hierzu das Notfallgeschehen risikoabhängig und das Krankentransportaufkommen frequenzabhängig bemessen wird. Der angebotene Leistungsumfang und die methodische Vorgehensweise sind im Detail dem Angebot G1062B001 zu entnehmen.

Nachfolgend noch der Hinweis, dass in dieser Arbeit zur besseren Lesbarkeit generell das generische Maskulinum verwendet wird. Die in dieser Arbeit verwendeten Personenbezeichnungen beziehen sich – so-fern nicht anders kenntlich gemacht – daher auf alle Geschlechter.

2 Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet umfasst den Rettungsdienstbereich Landkreis Lüchow-Dannenberg, welcher im Bundesland Niedersachsen liegt (vgl. Abb. 1). Die angrenzenden Kreise sind

- im Westen – Landkreis Uelzen
- im Norden – Landkreis Lüneburg
- im Osten – Landkreise Ludwigslust und Prignitz
- im Süden – Altmarkkreis Salzwedel

Der Landkreis Lüchow-Dannenberg liegt nach der Systematik des Bundesamtes für Bauwesen und Raumordnung (BBR) in einem ländlichen Raum, wobei das Gebiet des Landkreises als ländlicher Kreis geringerer Dichte eingestuft wird.

Nach Angaben des Landkreises Lüchow-Dannenberg beträgt die Fläche des Landkreises Lüchow-Dannenberg 1.227,35 qkm bei einer Bevölkerungszahl von insgesamt 48.472 Einwohnern (Stand: 31.12.2021). Hieraus ergibt sich für den Landkreis Lüchow-Dannenberg eine mittlere Bevölkerungsdichte von 39 Einwohnern pro qkm.

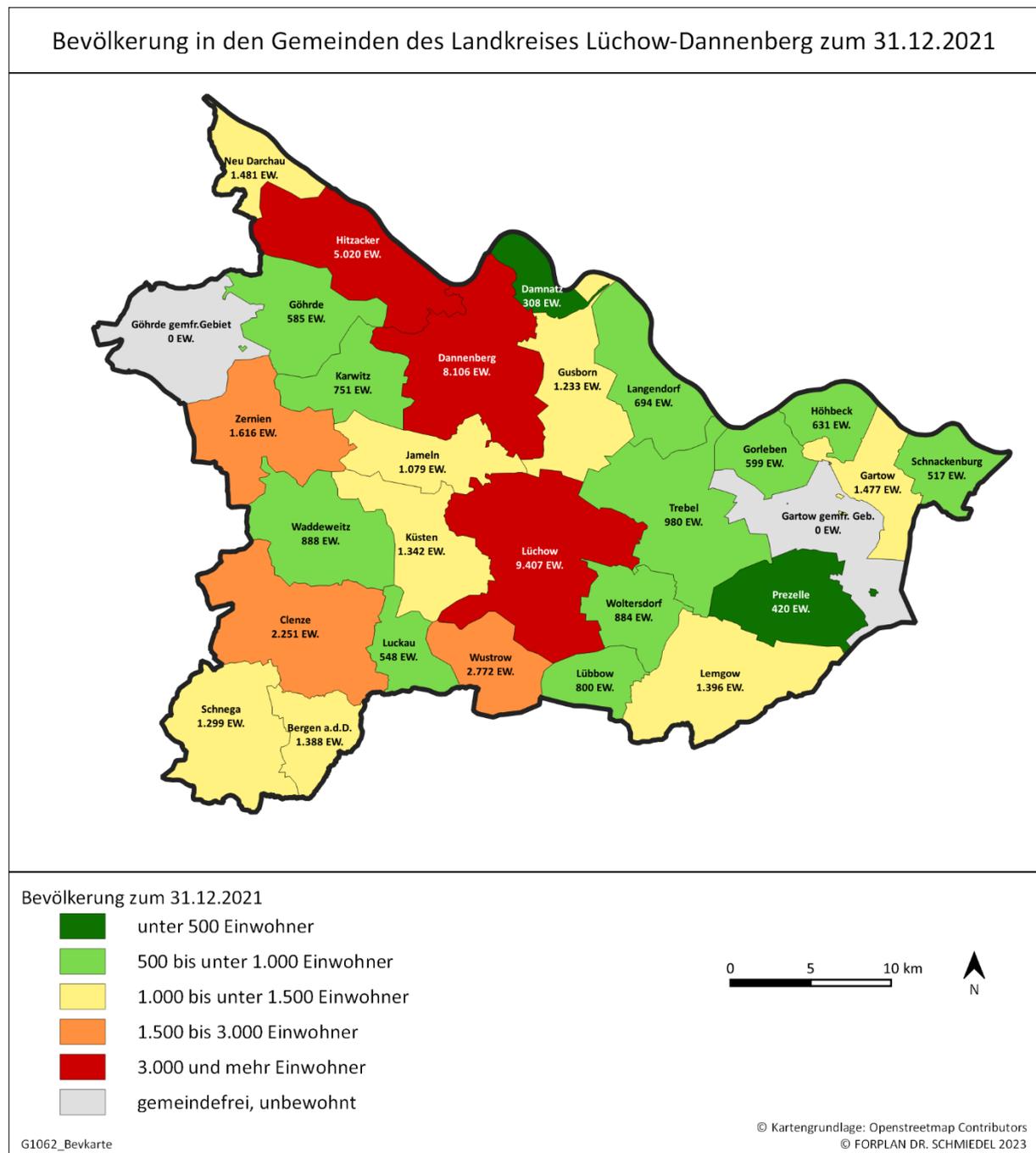


Abb. 2: Einwohner in den Städten und Gemeinden im Landkreis Lüchow-Dannenberg

3 Leistungen des Rettungsdienstes

Der Landkreis Lüchow-Dannenberg hat für den Erfassungszeitraum vom 01.06.2017 bis 31.10.2022 insgesamt 73.603 Datensätze geliefert. Zunächst erfolgte eine Überprüfung und Feststellung der Vollständigkeit der Leitstellendokumentation.

Eine Überprüfung der Datensätze hinsichtlich nicht relevanter Datensätze in Abstimmung mit dem Träger des Rettungsdienstes hat ergeben, dass insgesamt 748 Datensätze zu löschen sind. Die nachfolgende Übersicht zeigt zusammenfassend die Ausschluss- und Umkodierungsgründe:

		Ausschluss	Verbleib	Grundgesamtheit
Filter 1 - Grundgesamtheit Standarddatensatz				
Rohdatenbestand der Leitstelle im Erfassungszeitraum: 01.06.2017 - 31.10.2022			73.603	
Ausschluss 1	Fahrzeug rettungsdienstlich nicht relevant	169	73.434	
Ausschluss 2	Stichwort rettungsdienstlich nicht relevant	38	73.396	
Ausschluss 3	Bereinigung Mehrfachfahrten zum gleichen Einsatz	541	72.855	
Grundgesamtheit Einsatzdatenauswertung			72.855	
Filter 2 - Grundgesamtheit Bemessung RDB Landkreis Lüchow-Dannenberg				RTW/KTW-Bemessung
Grundgesamtheit Einsatzdatenauswertung			72.855	
Ausschluss 1	Einsatzfahrt außerhalb Rettungsdienstbereich	1.728	71.127	
Ausschluss 2	Einsatzfahrt außerhalb Auswertungszeitraum 01.11.2021 - 31.10.2022	57.327	13.800	
Grundgesamtheit Bemessung RDB Landkreis Lüchow-Dannenberg			13.800	
davon abzüglich	NEF-Fahrten	1.390	12.410	
verbleiben	RTW/KTW mit Sonderrechten auf Anfahrt		5.910	
	RTW/KTW ohne Sonderrechte auf Anfahrt		6.500	
Filter 3 - Grundgesamtheit Hilfsfristanalyse RDB Landkreis Lüchow-Dannenberg				Hilfsfristanalyse
Grundgesamtheit Einsatzdatenauswertung			72.855	
Ausschluss 1	Einsatzfahrt außerhalb Rettungsdienstbereich	1.728	71.127	
Ausschluss 2	Einsatzfahrt außerhalb Auswertungszeitraum	57.327	13.800	
Ausschluss 3	Krankentransportfahrt	6.500	7.300	
Ausschluss 4	Dispositionszeit > 10 Minuten	28	7.272	
Ausschluss 5	Ausrückzeit > 10 Minuten	38	7.234	
Ausschluss 6	Anfahrzeit < 1 Minute	60	7.174	
Ausschluss 7	Anfahrzeit > 30 Minuten	30	7.144	
Ausschluss 8	Verweilzeit am Einsatzort < 5 Minuten	114	7.030	
Ausschluss 9	nicht erstes Rettungsmittel am Einsatzort	1.357	5.673	
Grundgesamtheit Hilfsfristanalyse RDB Landkreis Lüchow-Dannenberg			5.673	

© FORPLAN DR. SCHMIEDEL 2023

Gegenüber dem Erfassungszeitraum vom 01.05.2015 bis 30.04.2016 ist das erfasste Einsatzfahraufkommen insgesamt um rund 19 % gestiegen, wobei die Notfallrettung eine Steigerung von rund 14 % und der Krankentransport von rund 26 % aufweist.

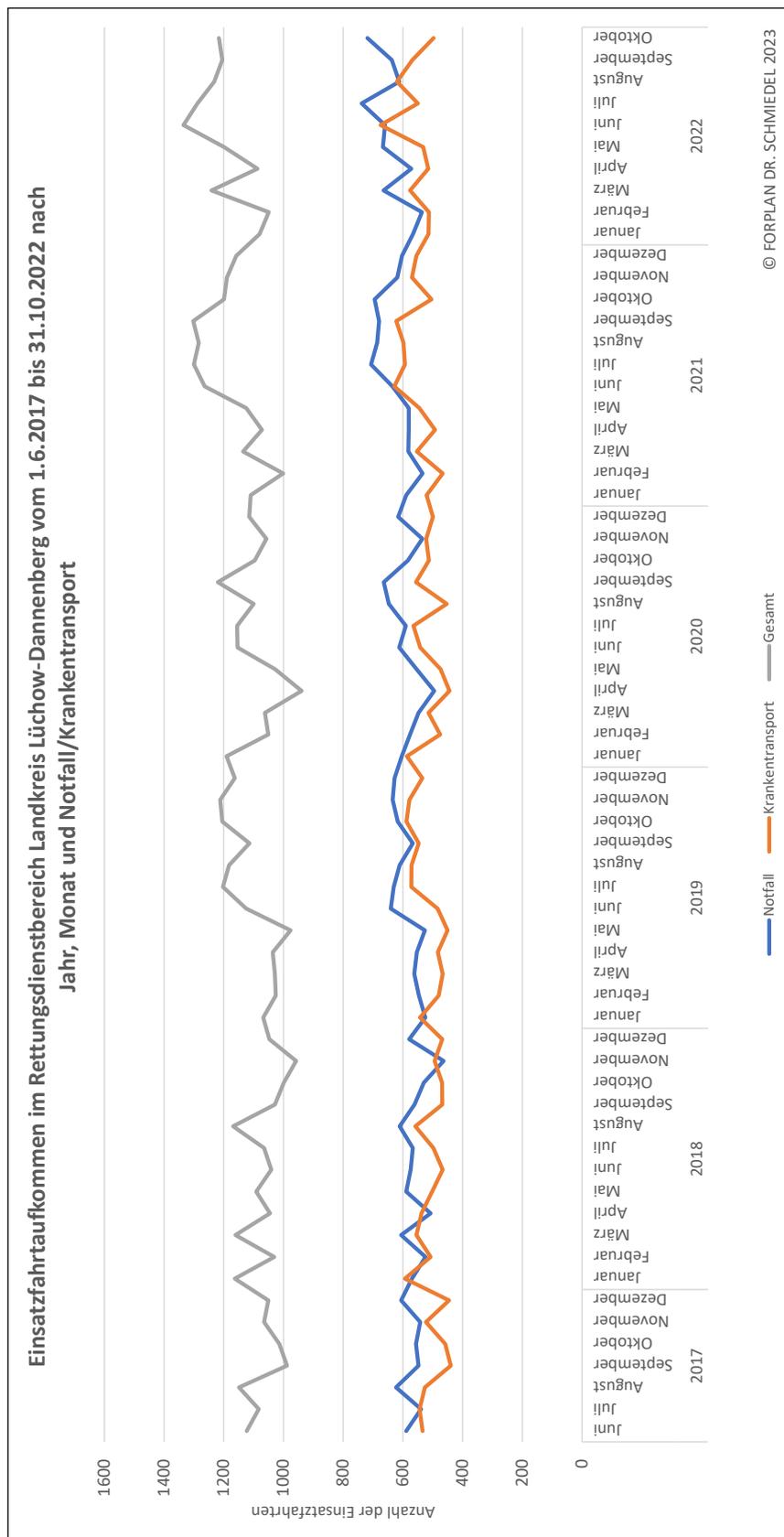


Abb. 3: Einsatzfahrtaufkommen im Rettungsdienstbereich Landkreis Lüchow-Dannenberg vom 1.6.2017 bis 31.10.2022 nach Jahr, Monat und Notfall/Krankentransport

Eine Überprüfung der Zeitreihe über das monatliche rettungsdienstliche Leistungsgeschehen im Landkreis Lüchow-Dannenberg zeigt die Abb. 3 für den Zeitraum vom 01.06.2017 bis 31.10.2022, wonach keine Auffälligkeiten beim monatlichen Einsatzfahrtaufkommen in den letzten zwölf Monaten gegenüber den vorherigen Jahren z.B. durch die COVID-19 Pandemie festzustellen sind. Das Einsatzfahrtaufkommen in Höhe von 13.800 Einsatzfahrten im Zeitraum vom 01.11.2021 bis 31.10.2022 wird daher für die weiteren Analysen und Bemessungen der Fahrzeugvorhaltung herangezogen.

Eine Übersicht über die zeitliche Verteilung des Einsatzfahrtaufkommens im Landkreis Lüchow-Dannenberg nach den Aufgabenbereichen:

- Notarzfahrten
- RTW/KTW-Fahrten mit Sonderrecht auf der Anfahrt
- RTW/KTW-Fahrten ohne Sonderrecht auf der Anfahrt

zeigt die nachfolgende Abb. 4, für den Zeitraum vom 01.11.2021 bis 31.10.2022. Aus der Abbildung sind keine Auffälligkeiten von zeitlich starken Einsatzfahrkonzentrationen und/oder Aufkommenslücken erkennbar. Allerdings wird deutlich, dass die RTW/KTW-Fahrten mit Sonderrecht auf der Anfahrt die stärkste zeitliche Ausprägung zwischen 06:00 Uhr und 17:00 Uhr aufweisen.

In den nachfolgenden Ausführungen wird begrifflich immer zwischen der

- Anzahl der Einsatzfahrten (d. h. Anzahl der Rettungsmittelalarmierungen) und der
- Anzahl der zugrunde liegenden Einsätze (d. h. Anzahl der Ereignisse)

unterschieden. So besteht z. B. ein Rendezvous-Einsatz aus mindestens zwei Einsatzfahrten (1 RTW + 1 NEF).

Die im Landkreis Lüchow-Dannenberg vorgefundene normierte Einsatzleistung wird nach folgenden Kennzahlen (Raten) auf der Basis von Einsätzen unterschieden in:

1. Einsatzrate	⇒ Gesamteinsätze / 1.000 Einwohner und Jahr
2. Notfallrate	⇒ Notfalleinsätze mit bzw. ohne Notarztbeteiligung / 1.000 Einwohner und Jahr
3. Krankentransportrate	⇒ Krankentransporte / 1.000 Einwohner und Jahr
4. Notartrate	⇒ Notarztalarmierungen / 1.000 Einwohner und Jahr

Die Einsatzrate setzt sich aus der Notfallrate und der Krankentransportrate zusammen. Die Berechnung der Notartrate basiert auf einer Teilabgrenzung des Notfallgeschehens.

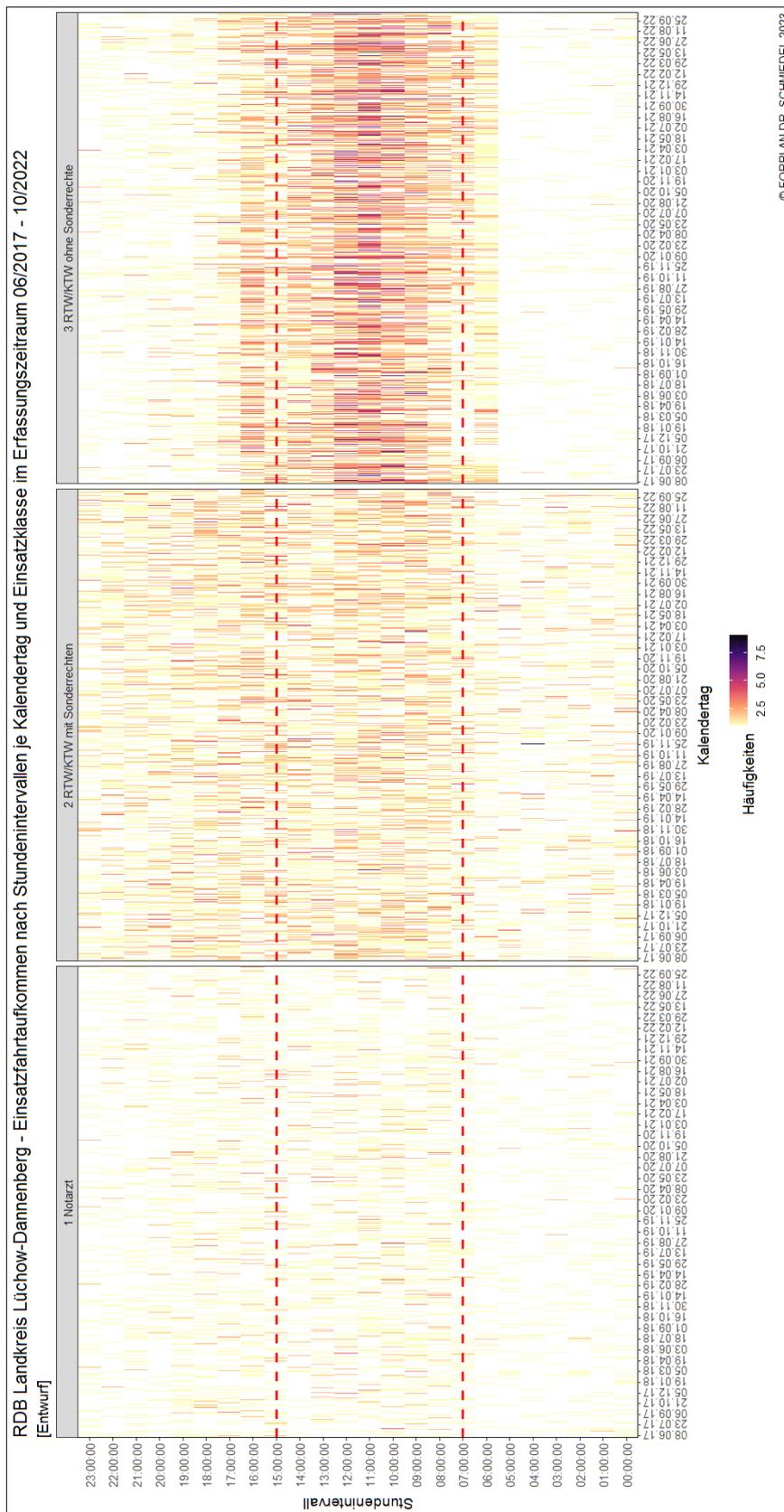


Abb. 4: Übersicht über die zeitliche Verteilung des Einsatzfahrtaufkommens Landkreis Lüchow-Dannenberg

Das auf die Bevölkerung normierte Einsatzgeschehen im Landkreis Lüchow-Dannenberg gibt die nachfolgende Tab. 1 wieder. Danach zeigt sich, dass im Rettungsdienstbereich Landkreis Lüchow-Dannenberg insgesamt eine Einsatzrate von 251,1 Einsätzen pro 1.000 Einwohner und Jahr vorliegt. Die festgestellte Einsatzrate liegt damit erkennbar über dem Vergleichswert auf Bundesebene mit 169,6 Einsätzen pro 1.000 Einwohner und Jahr. Die Notfallrate im Rettungsdienstbereich Landkreis Lüchow-Dannenberg liegt mit 118,5 Notfällen pro 1.000 Einwohner und Jahr über dem Vergleichswert auf Bundesebene mit 91,6 Notfällen pro 1.000 Einwohner und Jahr. Das festgestellte Krankentransportaufkommen des öffentlichen Rettungsdienstes im Rettungsdienstbereich Landkreis Lüchow-Dannenberg liegt mit einer Krankentransportrate von 132,6 Krankentransporten pro 1.000 Einwohner und Jahr erkennbar über dem Vergleichswert auf Bundesebene mit 77,9 Krankentransporten pro 1.000 Einwohner und Jahr. Die Notarztrate im Rettungsdienstbereich Landkreis Lüchow-Dannenberg ist mit 27,9 Notarztalarmierungen pro 1.000 Einwohner und Jahr deutlich niedriger als der Vergleichswert auf Bundesebene mit 40,8 Notarztalarmierungen pro 1.000 Einwohner und Jahr.

Grundsätzlich bleibt bezüglich des Leistungsvergleichs mit den Bundeswerten anzumerken, dass die Vergleichswerte aus der Leistungsanalyse 2016/17 entstammen, die zurzeit die einzige Quelle für das rettungsdienstliche Leistungsgeschehen auf Bundesebene darstellt. Bei der Interpretation der Daten ist zu berücksichtigen, dass das rettungsdienstliche Leistungsaufkommen nach 2016/17 eine erkennbar steigende Tendenz aufweist.

	Notfalleinsätze	Krankentransporteinsätze	Einsätze insgesamt	Notarzteinsätze
Erfassungszeitraum: 01.11.2021 - 31.10.2022				
Hitzacker	2.681	4.882	7.563	654
Gorleben	559	225	784	143
Lüchow	1.774	1.023	2.797	378
Clenze	736	300	1.036	177
RDB Landkreis Lüchow-Dannenberg	5.750	6.430	12.180	1.352
	Notfallrate	Krankentransportrate	Einsatzrate	Notarztrate
RDB Landkreis Lüchow-Dannenberg	118,5	132,6	251,1	27,9
<i>Bundeswert</i>				
<i>Ländlicher Raum[#]</i>	91,6	77,9	169,6	40,8
<small># Nach Angaben der Leistungsanalyse 2016/17</small>				

© FORPLAN DR. SCHMIEDEL 2023

Tab. 1: Normiertes Einsatzgeschehen im Landkreis Lüchow-Dannenberg

Eine Analyse der Zeitstruktur, wie sie in Abb. 5 dargestellt ist, zeigen für das rettungsdienstliche Einsatzfahrtaufkommen im Rettungsdienstbereich Landkreis Lüchow-Dannenberg die drei nachfolgenden Tabellen 2 bis 4 ab der Gesprächs- und Dispositionszeit als erste dokumentierte Teilzeit in den Leitstellendaten. Danach zeigt sich für das Notfallfahrtaufkommen, dass die Gesprächs- und Dispositionszeit bei 2,4 Minuten, Ausrückzeit bei 1,7 Minuten, die Anfahrtzeit bei 7,8 Minuten und die Verweilzeit am Einsatzort bei 21,6 Minuten liegt.

Die mittlere Einsatzzeit bei Notfallfahrten liegt im Landkreis Lüchow-Dannenberg bei 75,8 Minuten. Die Vergleichswerte der einzelnen Teilzeiten bei Notfallfahrten sind für die

Rettungswachenversorgungsbereiche im Landkreis Lüchow-Dannenberg ebenfalls in Tab. 2 aufgeführt. Die Gesprächs- und Dispositionszeit sowie die Alarmierungs- und Ausrückzeit weicht vom Anhaltswert in Höhe von im Mittel einer Minute ab. Daneben fallen die langen Verweilzeiten am Transportziel auf. Inwieweit hier ein Zusammenhang mit den Schließungen der Notaufnahme/Krankenhäuser im Landkreis Lüchow-Dannenberg und Umgebung zu sehen ist, kann hier abschließend nicht geklärt werden. Die übrigen ermittelten Teilzeiten für das Notfallgeschehen sind in sich plausibel und als rettungsdienstüblich zu bezeichnen.

Teilzeiten bei Notfallfahrten von RTW (Mittelwerte)									
Rettungswacheversorgungsbereiche	Gesprächs- und Dispositionszeit ¹	Alarmierungs- und Ausrückzeit	Anfahrzeit	Verweilzeit am Einsatzort	Transportzeit	Verweilzeit am Transportziel	Rückfahrzeit	Einsatzzeit	Einsatzabwicklungszeit
	[Min]	[Min]	[Min]	[Min]	[Min]	[Min]	[Min]	[Min]	[Min]
Hitzacker	2,5	1,6	7,8	20,9	18,7	33,2	12,3	75,0	84,0
Gorleben	2,4	2,0	9,8	21,3	27,1	28,9	22,2	88,1	99,8
Lüchow	2,2	1,6	6,8	21,9	21,1	25,3	17,1	70,2	81,2
Clenze	2,3	1,7	8,4	23,6	24,2	28,1	18,5	82,9	93,5
RDB Landkreis Lüchow-Dannenberg	2,4	1,7	7,8	21,6	20,9	29,8	15,6	75,8	86,0

¹ Einsatzbezogen

© FORPLAN DR. SCHMIEDEL 2023

Tab. 2: Teilzeiten bei Notfallfahrten von RTW (Mittelwerte) im Rettungsdienstbereich Landkreis Lüchow-Dannenberg

Tab. 3 enthält die Vergleichswerte für die Krankentransportfahrten. Hier ist insbesondere die mittlere Einsatzzeit von 70,5 Minuten im Landkreis Lüchow-Dannenberg festzustellen, die für den Aufgabenbereich als rettungsdienstüblich zu bewerten ist. Auch die Vergleichswerte für die mittlere Einsatzzeit in den einzelnen Rettungswachenversorgungsbereichen mit Ausnahme von Gorleben sind ihrer Höhe nach als plausibel einzustufen. So fallen insbesondere in Gorleben die langen Transportzeiten sowie die langen Verweilzeiten am Transportziel auf. Inwieweit hier ein Zusammenhang mit den Schließungen der Notaufnahme/Krankenhäuser im Landkreis Lüchow-Dannenberg und Umgebung zu sehen ist, kann hier abschließend nicht geklärt werden.

Teilzeiten bei Krankentransportfahrten von RTW/KTW (Mittelwerte)							
Versorgungsbereich der Rettungswache	Anfahrzeit	Verweilzeit am Einsatzort	Transportzeit	Verweilzeit am Transportziel	Rückfahrzeit	Einsatzzeit	Einsatzabwicklungszeit
	[Min]	[Min]	[Min]	[Min]	[Min]	[Min]	[Min]
Hitzacker	10,4	14,1	19,8	21,1	14,4	66,9	79,7
Gorleben	20,4	14,6	42,2	37,5	20,9	111,9	122,0
Lüchow	10,3	13,3	25,2	25,0	17,5	73,2	85,6
Clenze	16,2	13,6	32,8	32,8	15,8	92,0	99,6
RDB Landkreis Lüchow-Dannenberg	11,1	14,0	21,9	22,6	15,2	70,5	83,4

© FORPLAN DR. SCHMIEDEL 2023

Tab. 3: Teilzeiten bei Krankentransportfahrten von RTW/KTW (Mittelwerte) im Rettungsdienstbereich Landkreis Lüchow-Dannenberg

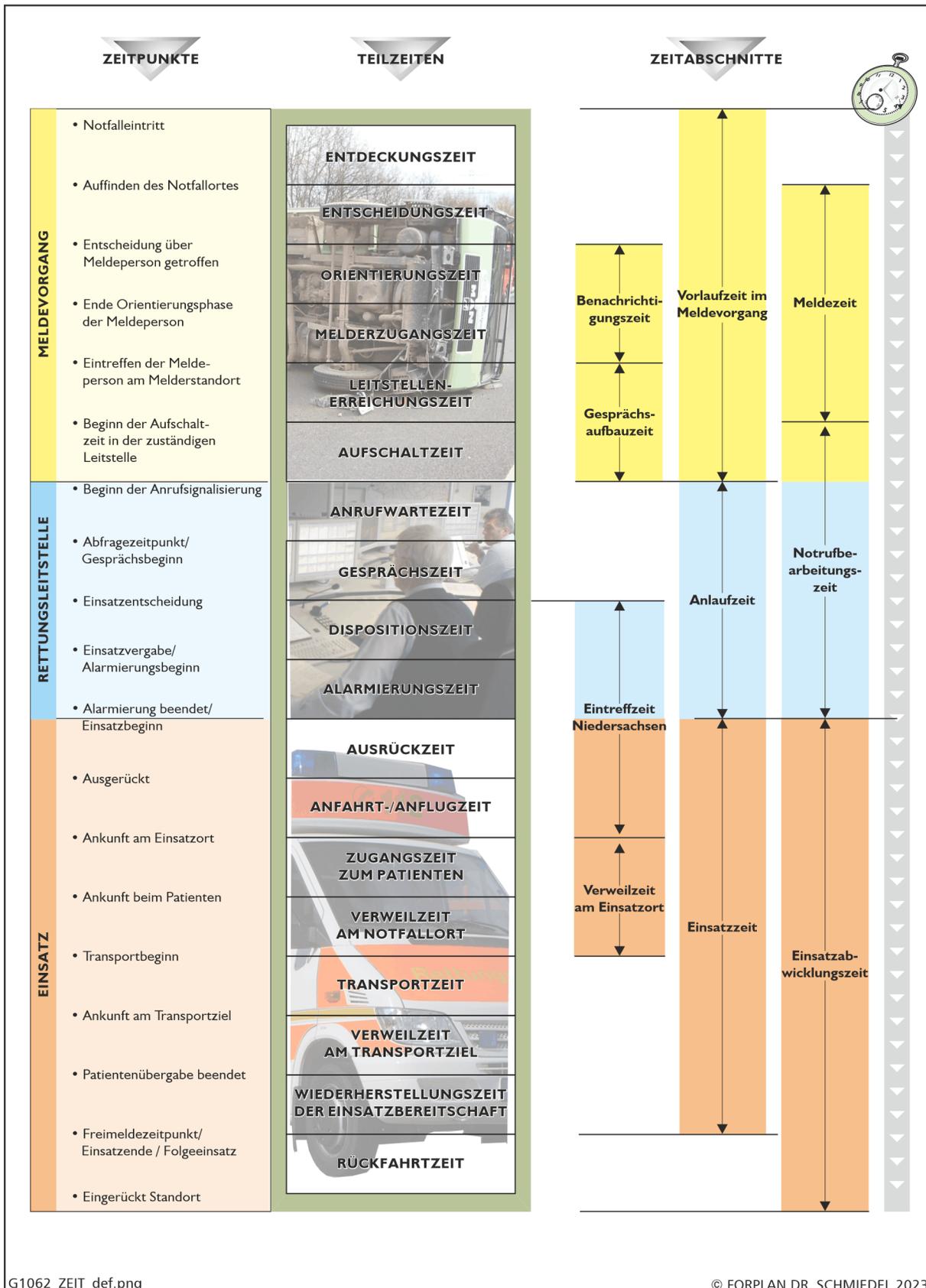


Abb. 5: Zeitdefinitionen im organisatorischen Rettungsablauf eines Einsatzes

Tab. 4 enthält abschließend die Vergleichswerte für die Notarztalarmierungen. Die mittleren Einsatzzeit liegt mit 67,8 Minuten leicht unter den mittleren Einsatzzeiten für Notfallfahrten.

Teilzeiten bei Notarztfahrten von NEF (Mittelwerte)									
	Gesprächs- und Dispositions- [Min]	Alarmierungs- und Ausrückzeit [Min]	Anfahr- zeit [Min]	Verweilzeit am Einsatzort [Min]	Transport- zeit [Min]	Verweilzeit am Transportziel [Min]	Rückfahr- zeit [Min]	Einsatzzeit [Min]	Einsatzab- wicklungszeit [Min]
RDB Landkreis Lüchow-Dannenberg	2,4	2,3	10,2	22,1	19,1	23,3	14,7	57,6	68,9

© FORPLAN DR. SCHMIEDEL 2023

Tab. 4: Teilzeiten bei Notarztalarmierungen des NEF (Mittelwerte) im Rettungsdienstbereich Landkreis Lüchow-Dannenberg

4 Eintreffzeitanalyse

Die Eintreffzeit der Rettungsmittel bei zeitkritischen Einsätzen (Eintreffzeit) stellt eine zentrale Leistungsvorgabe und gleichzeitig einen Parameter für die Bedarfsplanung dar. Die Eintreffzeit definiert den Ausbaustandard der bedarfsgerechten Standortinfrastruktur (Netzdichte der bedarfsgerechten Rettungswachenstandorte). **Die Eintreffzeit muss planerisch im Bedarfsplan berücksichtigt (Strukturqualität), ihre Einhaltung muss durch geeignete organisatorische Maßnahmen ermöglicht (Prozessqualität) und ihre reale Zielerreichung muss von Aufgabenträger des Rettungsdienstes überprüft werden.**

Zur Darstellung der räumlich-zeitlichen Erreichbarkeit von Notfallpatienten im Rettungsdienstbereich Landkreis Lüchow-Dannenberg haben wir entsprechend der vom Gesetzgeber vorgegebenen Eintreffzeit (= Hilfsfrist) den Prozentanteil der Notfalleinsätze mit einer Eintreffzeit von maximal 15 Minuten am Notfallaufkommen für den Rettungsdienstbereich Landkreis Lüchow-Dannenberg in Abb. 6 dargestellt. Die Abgrenzung der Eintreffzeit erfolgte auf der Grundlage der in der Leitstelle verfügbaren Zeitpunkte, wonach der Beginn der Eintreffzeit über Dispositionsende abgebildet wurde und das Ende über die Ankunft am Einsatzort. Da die Eintreffzeit einsatzgebunden ist, wurde der Zeitpunkt des ersten Fahrzeugs am Einsatzort als hilfsfristrelevant herangezogen.

Der Gutachter stellt fest: Der Anteil von Notfalleinsätzen am Notfallaufkommen im Rettungsdienstbereich Landkreis Lüchow-Dannenberg, die in einer Eintreffzeit von maximal 15 Minuten bedient werden, beträgt 88,0 %, womit die Landesnorm zur Eintreffzeit nicht erfüllt ist.

Tab. 5 gibt den p95-Wert der Eintreffzeit von Notfällen in den Versorgungsbereichen der Rettungswachen wieder. Danach wird in keinem Einsatzbereich einer Rettungswache des Landkreises Lüchow-Dannenberg die Eintreffzeit eingehalten.

Der Gutachter stellt fest: Die festgestellten Versorgungsgrade in den einzelnen Einsatzbereichen der Rettungswachen belegen für den Landkreis Lüchow-Dannenberg, dass die Landesnorm zur Notfallversorgung erkennbar flächendeckend nicht eingehalten wird.

Die Abb. 7 zeigt ergänzend dazu, dass die Hilfsfrist innerhalb der einzelnen Einsatzbereiche der Rettungswachen regelhaft eingehalten wird, während nach Abb. 8 die Bedienung von Notfalleinsätzen durch angrenzende Rettungswachen erkennbar zu Hilfsfristüberschreitungen führen.

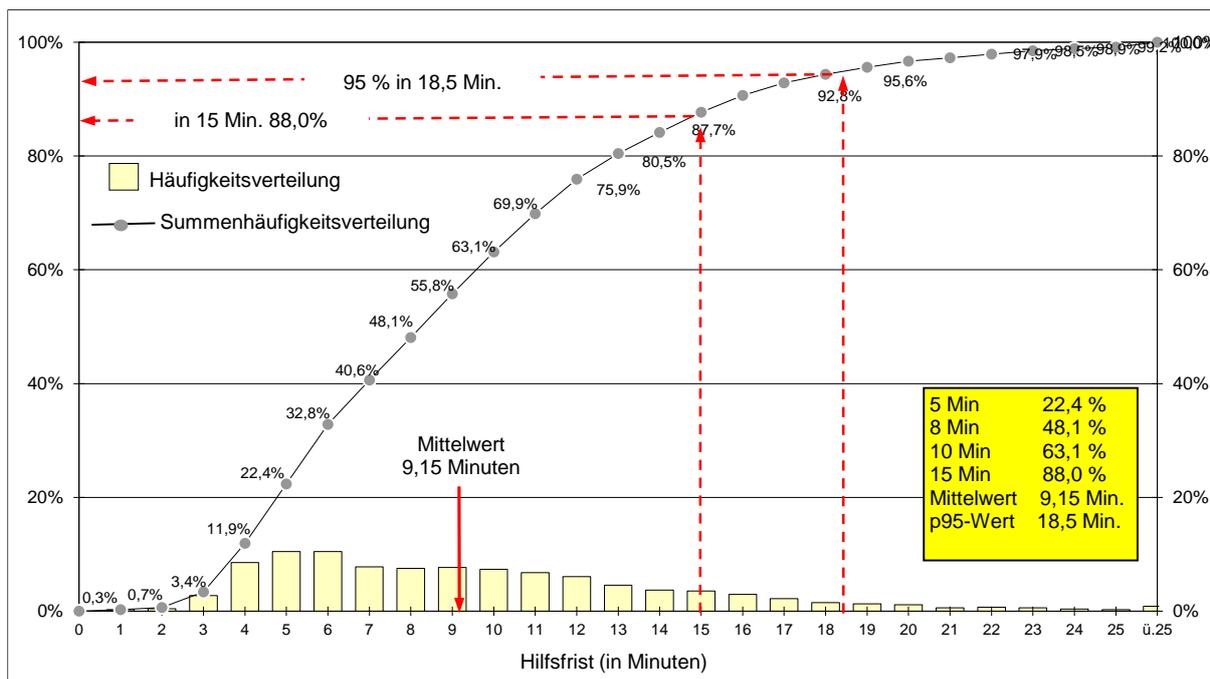


Abb. 6: Verteilung der realen Hilfsfrist im RDB Lüchow-Dannenberg

Rettungswachen- versorgungsbereich	Hilfsfrist nach ...	
	Mittelwert [Min]	p90-Wert [Min]
Hitzacker	9,0	18,8
Gorleben	11,6	22,4
Lüchow	8,3	16,8
Clenze	9,8	18,9
RDB Landkreis Lüchow-Dannenberg	9,1	18,5

© FORPLAN DR. SCHMIEDEL 2023

Tab. 5: Hilfsfrist nach Einsatzbereichen im Rettungsdienstbereich Landkreis Lüchow-Dannenberg

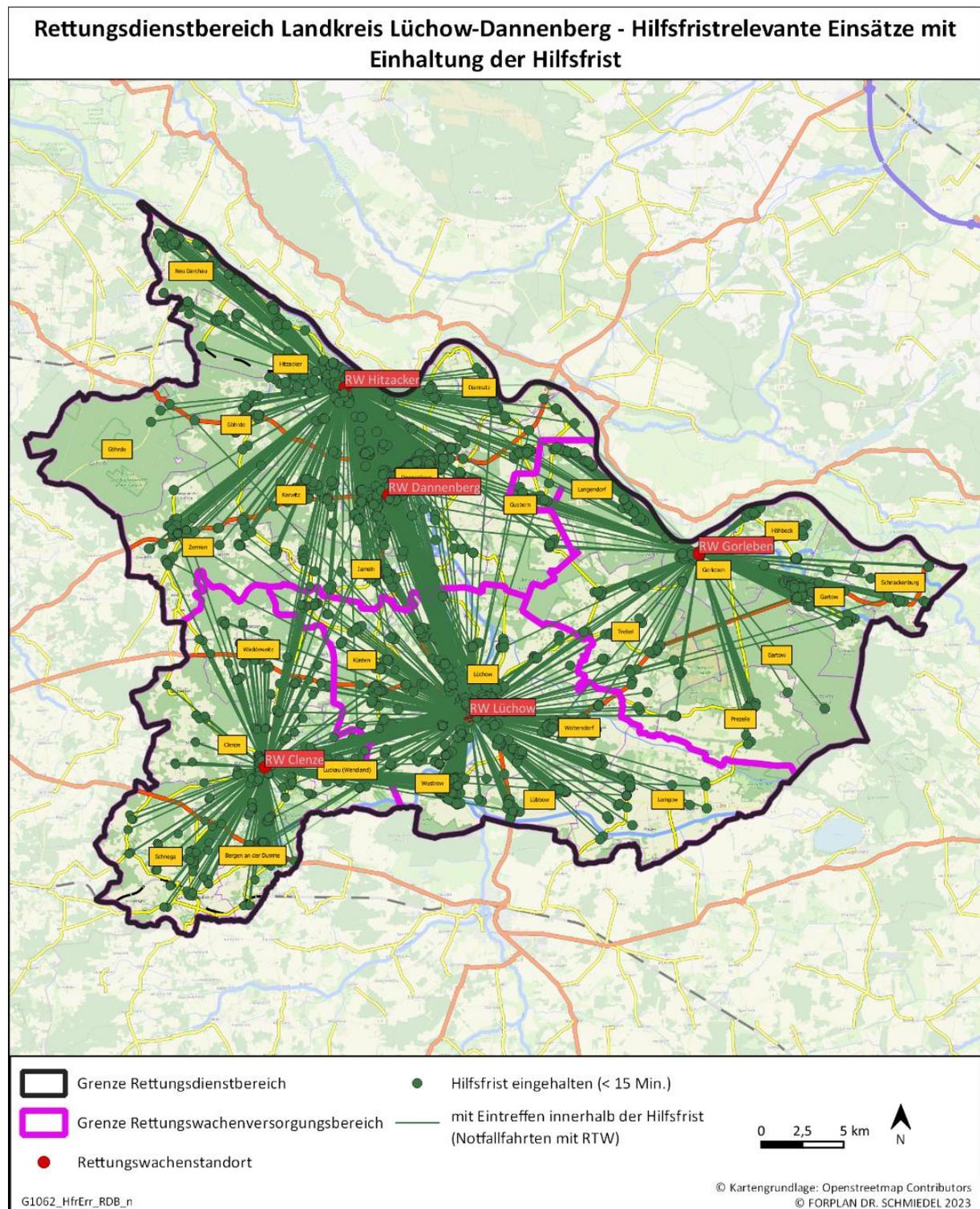


Abb. 7: Räumliche Verteilung hilfsfristrelevanter Einsätze mit Einhaltung der Hilfsfrist im RDB Lüchow-Dannenberg

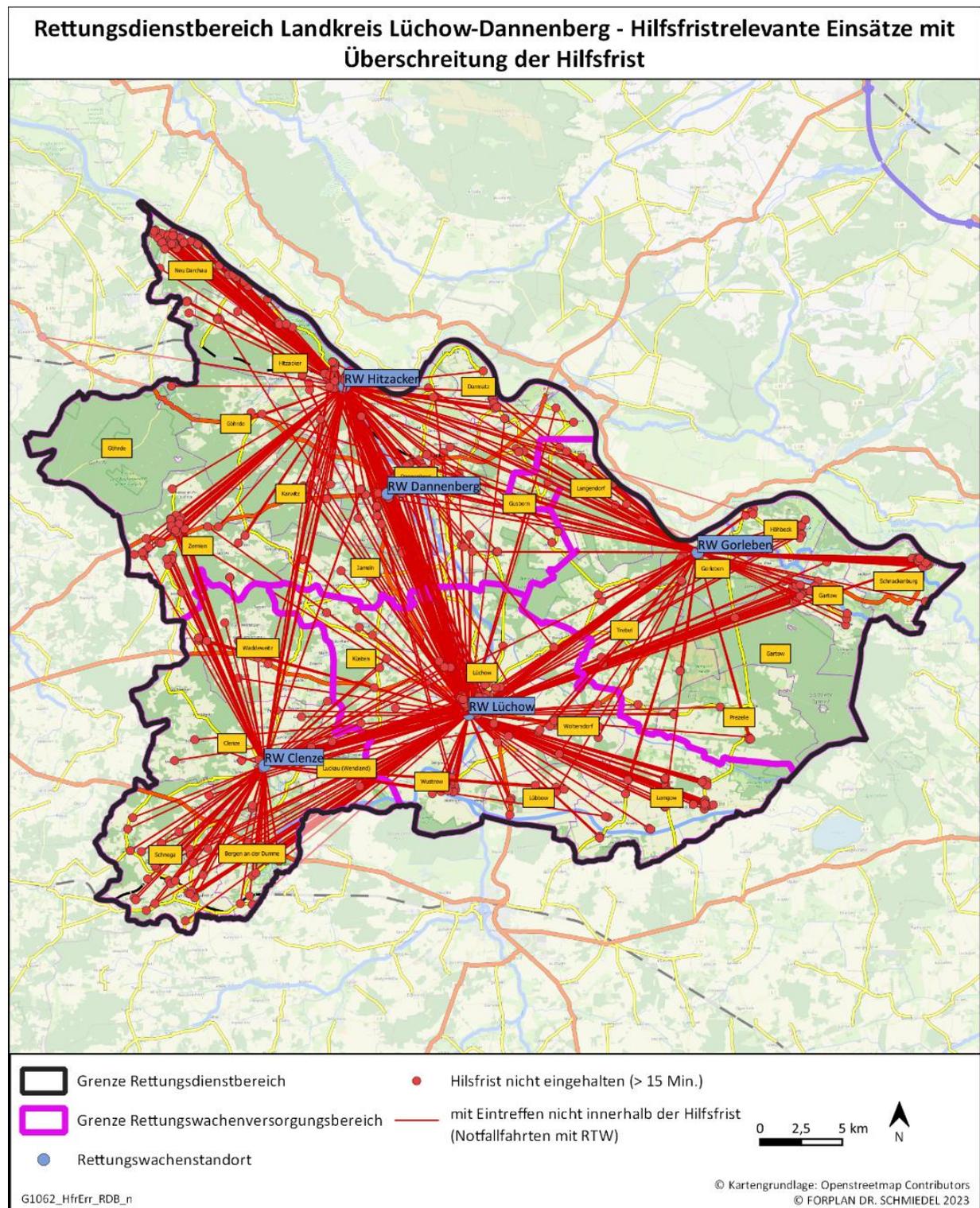


Abb. 8: Räumliche Verteilung hilfsfristrelevanter Einsätze mit Überschreitung der Hilfsfrist im RDB Lüchow-Dannenberg

5 Empfehlungen zur bedarfsgerechten Rettungsmittelvorhaltung (Soll-Konzept)

Als rettungsdienstliche Fachplanung ist die bedarfsgerechte Rettungsmittelvorhaltung einer Rettungswache nach folgenden Anforderungen zu ermitteln:

- Rettungsmittel zur unverzüglichen Bedienung des Notfallaufkommens (Anfahrt mit Sonder- und Wegerecht) sind risikoabhängig zu bemessen.
- Rettungsmittel zur Bedienung des Krankentransportaufkommens (Anfahrt ohne Sonder- und Wegerecht) sind frequenzabhängig zu bemessen.

Die Bemessung der notwendigen Gesamtvorhaltung von dienstplanmäßig besetzten Einsatzfahrzeugen von RTW und KTW ist danach wie folgt durchzuführen:

- Im ersten Schritt wird die Fahrzeugvorhaltung zur Durchführung von Notfalleinsätzen bemessen (risikoabhängige Bemessung). Auf der Grundlage der Ergebnisse zur Ermittlung der reinen Notfallvorhaltung wird in einem weiteren Bemessungsschritt geprüft, inwieweit Krankentransporte aus dem eigenen Versorgungsbereich der Rettungswache mit über die Notfallvorhaltung des RTW bedient werden können, ohne das gewählte Sicherheitsniveau zu unterschreiten.
- Im zweiten Schritt wird die Fahrzeugvorhaltung zur Durchführung von Krankentransporten ohne Fernfahrten bemessen (frequenzabhängige Bemessung).
- Im dritten Schritt wird die Fahrzeugvorhaltung zur Durchführung von Fernfahrten, sofern das Fernfahrtaufkommen bemessungsrelevant ist, bemessen (frequenzabhängige Bemessung).
- Im vierten Schritt wird die bemessene Gesamtvorhaltung an bedarfsgerechten Einsatzfahrzeugen zur Durchführung von Notfalleinsätzen und Krankentransporten einschließlich Fernfahrten sowie die Fahrzeugvorhaltung an den Notarztstandorten differenziert nach Tageskategorien und Dienstzeiten in einem Rettungsmittelvorhalteplan zusammengeführt.

Die methodischen Grundlagen zur Ermittlung der bedarfsgerechten Fahrzeugvorhaltung im Rettungsdienst sind im Detail im Anhang aufgeführt.

Die Darstellung der Grunddaten zur Dimensionierung der bedarfsgerechten Fahrzeugvorhaltung für den Rettungsdienstbereich Landkreis Lüchow-Dannenberg sind in Kap. 5.1 aufgeführt.

In Kap. 5.2 erfolgt die risikoabhängige Fahrzeugbemessung zur Empfehlung der Notfallvorhaltung, die in Kap. 5.3 durch die frequenzabhängige Fahrzeugbemessung zur Ermittlung der Krankentransportvorhaltung ergänzt wird.

In Kap. 5.5 werden die einzelnen Ergebnisse der Fahrzeugbemessung zu einem Rettungsmittelvorhalteplan für den Rettungsdienstbereich Landkreis Lüchow-Dannenberg zusammengeführt. Das Abb. 9 verdeutlicht den Ablauf der Fahrzeugbemessung, wie diese in den nachfolgenden Kap. 5.1 bis Kap. 5.5 durchgeführt wird.

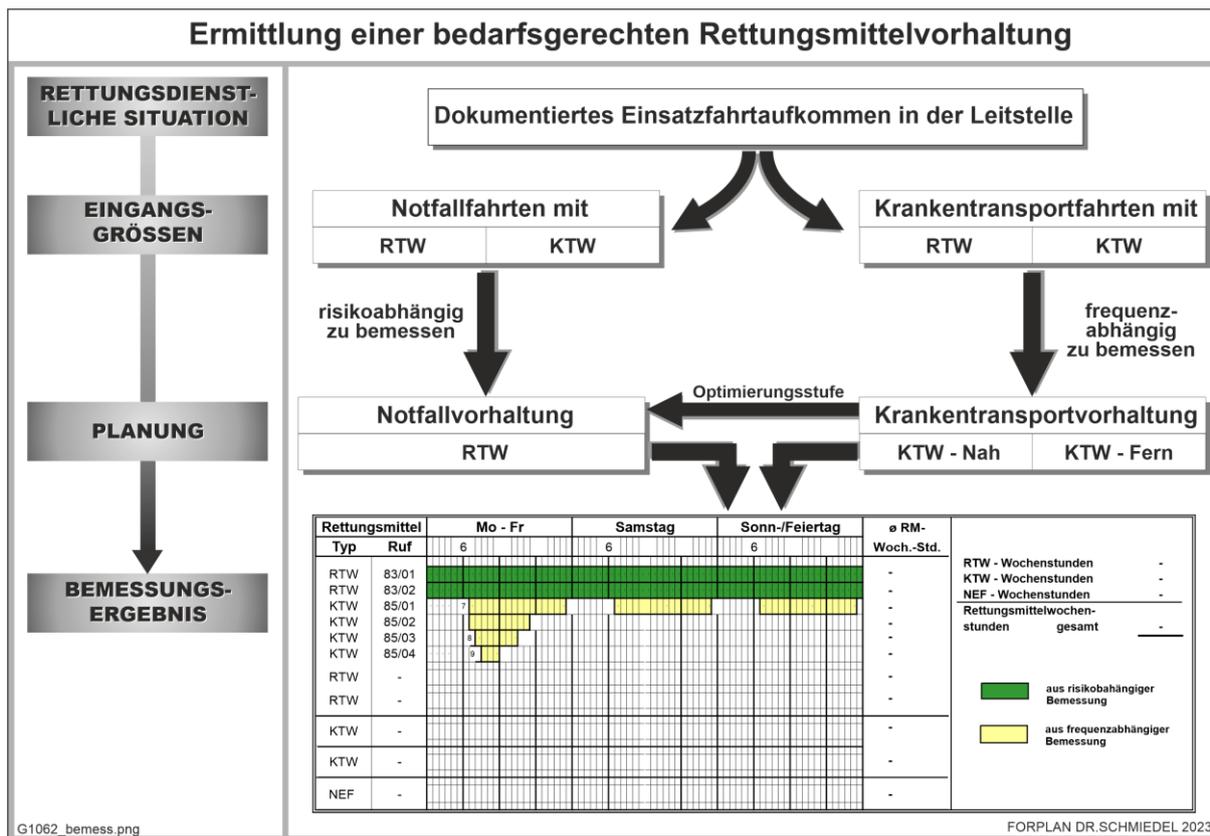


Abb. 9: Ablaufdiagramm zur Ermittlung einer bedarfsgerechten Rettungsmittelvorhaltung

5.1 Grunddaten der Fahrzeugbemessung für den Rettungsdienstbereich Landkreis Lüchow-Dannenberg

Grundlage der Dimensionierung der bedarfsgerechten Rettungsmittelvorhaltung (Soll-Rettungsmittelvorhalteplan) für den Rettungsdienstbereich Landkreis Lüchow-Dannenberg sind die aus dem erfassten Einsatzfahrtaufkommen vom 01.11.2021 bis 31.10.2022 errechneten Erwartungswerte der rettungsdienstlichen Ereignishäufigkeit von Notfällen und Krankentransporten für die Versorgungsbereiche der bedarfsgerechten Rettungswachen (Soll-Konzept), unterschieden nach den Tageskategorien Werktag (Montag bis Donnerstag), Freitag, Samstag und Sonntag/Wochenfeiertag.

Von den 13.800 bereinigten Datensätzen sind insgesamt 1.390 notarztgebundene Fahrzeuge, sodass 12.410 Einsatzfahrten auf den RTW und KTW entfallen. Das gesamte umgerechnete bemessungsrelevante Einsatzfahrtaufkommen von RTW/KTW umfasst für die Soll-Versorgungsbereiche im Landkreis Lüchow-Dannenberg insgesamt 12.410 Einsatzfahrten, die sich wie folgt aufteilen:

- 5.910 risikoabhängig zu bemessende Einsatzfahrten
- 6.500 frequenzabhängig zu bemessende Einsatzfahrten

Die mittleren Einsatzzeiten werden für die Fahrzeugbemessung aus dem jeweils bemessungsrelevanten Einsatzfahrtaufkommen ermittelt.

5.2 Risikoabhängige Fahrzeugbemessung zur Ermittlung der Notfallvorhaltung

Die Planungsparameter der risikoabhängigen Fahrzeugbemessung zur Ermittlung der Notfallvorhaltung werden in Kap. 5.2.1 dargestellt. In Kap. 5.2.2 werden die Ergebnisse der risikoabhängigen Fahrzeugbemessung vor Zuordnung von Krankentransportfahrten (reine Notfallvorhaltung) vorgestellt, an die sich in Kap. 5.2.3 die Ergebnisse der risikoabhängigen Fahrzeugbemessung nach Zuordnung von Krankentransportfahrten (optimierte Notfallvorhaltung) anschließen.

5.2.1 Planungsparameter der risikoabhängigen Fahrzeugbemessung

Auf der Grundlage der räumlichen Abgrenzung der Versorgungsbereiche der Rettungswachen im Rettungsdienstbereich Landkreis Lüchow-Dannenberg gemäß dem Soll-Konzept sind entsprechend der Ausführungen in Kap. 7.1.2 folgende fünf Planungsparameter festzulegen:

1. Dauer des Bemessungsintervalls (der Schicht) in Minuten
2. Häufigkeit des Bemessungsintervalls (der Schicht) pro Jahr
3. Sicherheitsniveau (Wiederkehrzeit) in Schichten - Festlegung -
4. Jahreshäufigkeit von bemessungsrelevanten Notfalleinsätzen im Rettungswachensversorgungsbereich innerhalb des Bemessungsintervalls der Tageskategorie
5. Mittlere Notfalleinsatzzeit in Minuten

zu 1. Dauer des Bemessungsintervalls

Als Bemessungsintervall (BI) zur Bemessung der Notfallvorhaltung werden für eine Rund-um-die-Uhr-Besetzung folgende Schichtschnitte berücksichtigt:

- 3-Schicht-Betrieb mit den Tageszeitintervallen 07.00 - 15.00 Uhr, 15.00 - 23.00 Uhr und 23.00 - 07.00 Uhr (Bemessungsintervallfolge 8-8-8)

Von 3-Bemessungsintervallen wird bei der Bemessung der Notfallvorhaltung abgewichen, sofern aufgrund der festgestellten Tagespegel eine differenzierte Schichtfolge notwendig ist, um die Nachfrageseite des Notfallgeschehens adäquat abzubilden.

Die Abgrenzung der Bemessungsintervalle stellt sicher, dass das Bemessungsergebnis dienstplanverträglich umgesetzt werden kann (Hinweis: Die für die Bemessung gewählten Bemessungsintervallschnitte sind nicht zu verwechseln mit der Schichteinteilung im Rahmen der Personaldienstplangestaltung).

zu 2. Häufigkeit des Bemessungsintervalls

Als Häufigkeit der zu bemessenden Schichten werden auf der Grundlage des Erfassungszeitraumes vom 01.11.2021 bis 31.10.2022 und einer Tagesabgrenzung von 07.00 bis

07.00 Uhr 365 Tage wie folgt in Ansatz gebracht: Tageskategorie "Mo-Do" 204 Schichten, Tageskategorie "Fr" 51 Schichten, Tageskategorie "Sa" 50 Schichten und Tageskategorie "So+Wf" 60 Schichten.

zu 3. Sicherheitsniveau

Bei der Bemessung der bedarfsgerechten Notfallvorhaltung in den Versorgungsbereichen des Rettungsdienstbereiches Landkreis Lüchow-Dannenberg wird unter Berücksichtigung der lokalen Verhältnisse ein Sicherheitsniveau von mindestens 10 Schichten für den ersten RTW und von 5 Schichten ab dem zweiten RTW als Wiederkehrzeit des kritischen Risikofalls festgelegt.

Wichtiger Hinweis: Das Sicherheitsniveau im Rahmen der risikoabhängigen Fahrzeugbemessung ist nicht mit dem Zielerfüllungsgrad der Eintreffzeit (p95-Wert) zu verwechseln. Während der p95-Wert die Zielerfüllung 'Einhaltung der Eintreffzeit' in der Realität misst (Realmaß), ist das gewählte Sicherheitsniveau der risikoabhängigen Fahrzeugbemessung eine Planungsgröße (Planungsmaß) zur Bemessung der Notfallkapazitäten.

zu 4. Jahreshäufigkeit von bemessungsrelevanten Notfallfahrten

Die Ermittlung der Jahreshäufigkeit von Notfallereignissen erfolgt je Versorgungsbereich im Landkreis Lüchow-Dannenberg. Tab. 6 enthält das bemessungsrelevante Aufkommen von Notfallfahrten mit RTW/KTW. Das zusätzliche bemessungsrelevante Aufkommen von Krankentransportfahrten ergibt sich durch das zugehörige Zuteilungsschema in Tab. 12 und die dokumentierten Krankentransportfahrten in Tab. 11.

zu 5. Mittlere Notfalleinsatzzeit

Als Notfalleinsatzzeit wird die aus dem Erfassungsaufkommen berechnete mittlere Einsatzzeit pro Versorgungsbereich zugrunde gelegt. Bei der Zuordnung von Krankentransportfahrten zum bemessungsrelevanten Notfallfahrtaufkommen werden die zugehörigen Einsatzzeiten entsprechend dem Fahrtaufkommen gewichtet berücksichtigt.

Stundenintervall	Hitzacker	Gorleben	Lüchow	Clenze
MONTAG - DONNERSTAG				
07 - 08	68,0	23,0	50,0	25,0
08 - 09	93,0	19,0	46,0	23,0
09 - 10	114,0	23,0	69,0	30,0
10 - 11	100,0	19,0	73,0	30,0
11 - 12	104,0	16,0	70,0	19,0
12 - 13	93,0	21,0	49,0	33,0
13 - 14	65,0	10,0	47,0	19,0
14 - 15	81,0	11,0	48,0	19,0
15 - 16	82,0	27,0	34,0	17,0
16 - 17	95,0	12,0	58,0	16,0
17 - 18	91,0	18,0	46,0	23,0
18 - 19	95,0	15,0	50,0	19,0
19 - 20	58,0	17,0	54,0	18,0
20 - 21	67,0	9,0	45,0	11,0
21 - 22	51,0	8,0	36,0	12,0
22 - 23	63,0	9,0	26,0	16,0
23 - 24	48,0	4,0	24,0	7,0
00 - 01	31,0	5,0	18,0	12,0
01 - 02	29,0	6,0	22,0	9,0
02 - 03	25,0	3,0	24,0	5,0
03 - 04	33,0	3,0	22,0	10,0
04 - 05	25,0	8,0	14,0	6,0
05 - 06	31,0	5,0	17,0	13,0
06 - 07	28,0	10,0	21,0	10,0
07 - 07	1.569,0	301,0	963,0	398,0
FREITAG				
07 - 08	21,0	3,0	13,0	5,0
08 - 09	24,0	3,0	24,0	12,0
09 - 10	18,0	8,0	10,0	5,0
10 - 11	21,0	5,0	12,0	7,0
11 - 12	24,0	3,0	18,0	8,0
12 - 13	19,0	2,0	18,0	9,0
13 - 14	19,0	4,0	16,0	4,0
14 - 15	20,0	5,0	11,0	4,0
15 - 16	13,0	1,0	9,0	9,0
16 - 17	21,0	5,0	14,0	7,0
17 - 18	23,0	2,0	9,0	10,0
18 - 19	24,0	2,0	12,0	10,0
19 - 20	14,0	5,0	11,0	4,0
20 - 21	15,0	2,0	14,0	3,0
21 - 22	23,0	5,0	9,0	2,0
22 - 23	12,0	5,0	9,0	3,0
23 - 24	14,0	4,0	12,0	5,0
00 - 01	17,0	2,0	11,0	1,0
01 - 02	9,0	4,0	12,0	1,0
02 - 03	12,0	2,0	7,0	1,0
03 - 04	10,0	1,0	13,0	3,0
04 - 05	6,0	3,0	3,0	3,0
05 - 06	7,0	2,0	3,0	4,0
06 - 07	4,0	3,0	9,0	3,0
07 - 07	390,0	81,0	279,0	123,0
Stundenintervall	Hitzacker	Gorleben	Lüchow	Clenze
SAMSTAG				
07 - 08	10,0	2,0	16,0	5,0
08 - 09	16,0	2,0	8,0	6,0
09 - 10	20,0	2,0	16,0	8,0
10 - 11	21,0	6,0	11,0	2,0
11 - 12	23,0	4,0	16,0	5,0
12 - 13	28,0	4,0	20,0	7,0
13 - 14	17,0	5,0	16,0	10,0
14 - 15	14,0	1,0	9,0	6,0
15 - 16	17,0	5,0	15,0	4,0
16 - 17	21,0	7,0	13,0	4,0
17 - 18	27,0	1,0	20,0	5,0
18 - 19	31,0	5,0	17,0	4,0
19 - 20	17,0	2,0	13,0	6,0
20 - 21	12,0	4,0	12,0	3,0
21 - 22	14,0	7,0	14,0	7,0
22 - 23	21,0	1,0	14,0	3,0
23 - 24	22,0	2,0	10,0	3,0
00 - 01	18,0	3,0	7,0	2,0
01 - 02	19,0	3,0	6,0	1,0
02 - 03	14,0	3,0	11,0	3,0
03 - 04	17,0	1,0	8,0	3,0
04 - 05	9,0	4,0	10,0	1,0
05 - 06	12,0	1,0	6,0	2,0
06 - 07	12,0	0,0	4,0	3,0
07 - 07	432,0	75,0	292,0	103,0
SONNTAG/FEIERTAG				
07 - 08	14,0	4,0	13,0	9,0
08 - 09	18,0	7,0	8,0	5,0
09 - 10	17,0	3,0	14,0	7,0
10 - 11	10,0	3,0	20,0	3,0
11 - 12	23,0	6,0	16,0	8,0
12 - 13	12,0	8,0	22,0	5,0
13 - 14	27,0	7,0	14,0	9,0
14 - 15	20,0	4,0	12,0	5,0
15 - 16	18,0	10,0	15,0	8,0
16 - 17	37,0	7,0	16,0	14,0
17 - 18	18,0	2,0	20,0	4,0
18 - 19	25,0	8,0	9,0	8,0
19 - 20	18,0	2,0	20,0	10,0
20 - 21	15,0	4,0	12,0	10,0
21 - 22	15,0	6,0	14,0	3,0
22 - 23	12,0	7,0	8,0	4,0
23 - 24	15,0	4,0	4,0	4,0
00 - 01	10,0	2,0	7,0	1,0
01 - 02	10,0	4,0	11,0	2,0
02 - 03	12,0	3,0	8,0	0,0
03 - 04	1,0	1,0	3,0	2,0
04 - 05	5,0	3,0	6,0	2,0
05 - 06	10,0	2,0	7,0	3,0
06 - 07	10,0	5,0	10,0	5,0
07 - 07	372,0	112,0	289,0	131,0

© FORPLAN DR. SCHMIEDEL 2023

Tab. 6: Notfallfahrten von RTW/KTW absolut vor Zuteilung von Krankentransporten zur risikoabhängigen Fahrzeugbemessung in den bedarfsgerechten Rettungswachenversorgungsbereichen im Rettungsdienstbereich Landkreis Lüchow-Dannenberg

5.2.2 Ergebnisse der risikoabhängigen Fahrzeugbemessung vor Zuordnung von Krankentransportfahrten (reine Notfallvorhaltung)

Tab. 7 bis Tab. 10 enthalten neben den Grunddaten zur risikoabhängigen Fahrzeugbemessung von RTW/KTW vor Zuordnung von Krankentransportvorhaltung (reine Notfallvorhaltung). das zugehörige Bemessungsergebnis der Vorhaltung zur Bedienung des reinen Notfallfahrtaufkommens mit dem Sicherheitsniveau pro Versorgungsbereich im Rettungsdienstbereich Landkreis Lüchow-Dannenberg.

Das Ergebnis der risikoabhängigen Fahrzeugbemessung als reine Notfallvorhaltung und damit ohne die Zuordnung von Krankentransportfahrten zum bemessungsrelevanten Notfallfahrtaufkommen ergibt im Rettungsdienstbereich Landkreis Lüchow-Dannenberg für die Rettungswachen Hitzacker und Lüchow einen RTW rund um die Uhr und einen zweiten zeitabhängigen RTW, während an die Rettungswachen Clenze und Gorleben jeweils ein RTW rund um die Uhr vorzuhalten ist.

Das mit den Ergebnissen der reinen Notfallvorhaltung verbundene Sicherheitsniveau liegt in einzelnen Bemessungsintervallen an den Rettungswachen Hitzacker, Lüchow und Clenze erkennbar an dem Grenzwert von 10 Bemessungsintervallen bzw. 5 Bemessungsintervallen, sodass bei weiterer Zunahme des Notfallfahrtaufkommens hier zuerst mit einer Ausweitung der Notfallvorhaltung des RTW zu rechnen ist.

Die übrigen Ergebnisse der risikoabhängigen Fahrzeugbemessung für die reine Notfallvorhaltung zeigen weiterhin, dass neben den Schichten mit einem zweiten vorzuhaltenden RTW vor allem in den Nachtstunden und am Wochenende die Wiederkehrzeit des Risikofalls deutlich über dem gewählten Sicherheitsniveau liegt. In der Summe ist zum Ergebnis der risikoabhängigen Fahrzeugbemessung für die reine Notfallvorhaltung festzuhalten, dass aufgrund der ermittelten Wiederkehrzeiten hohe Optimierungspotenziale im Sinne einer Zuordnung von Krankentransportfahrten zum bemessungsrelevanten Notfallfahrtaufkommen vorliegen.

5.2.3 Ergebnisse der risikoabhängigen Fahrzeugbemessung nach Zuordnung von Krankentransportfahrten (optimierte Notfallvorhaltung)

Im Rettungsdienstbereich Landkreis Lüchow-Dannenberg werden die in Tab. 11 aufgeführten Krankentransportfahrten entsprechend dem Zuteilungsschema in Tab. 12 aus Gründen einer wirtschaftlichen Leistungserbringung im Rahmen der Bedienung des Notfallfahrtaufkommens zur Ausschöpfung freier Risikopotenziale zusätzlich risikoabhängig mitbemessen. Die Zuordnung von Krankentransportfahrten zur risikoabhängigen Fahrzeugbemessung erfolgt so, dass z. B. das Notfallfahrtaufkommen der RW Clenze in der Zeit von 15.00 bis 23.00 Uhr am Sonntag/Wochenfeiertag in Höhe von 61 Notfallfahrten zusammen mit 5 Krankentransportfahrten risikoabhängig zu bemessen ist, ohne dass sich die zuvor bemessene Notfallvorhaltung (reine Notfallvorhaltung) erhöht oder das gewählte Sicherheitsniveau unterschritten wird. Das Ergebnis einer risikoabhängigen Fahrzeugbemessung unter Einbeziehung von bemessungsrelevanten Krankentransportfahrten ist eine optimierte Notfallvorhaltung.

Tab. 13 enthält das zur Ermittlung einer optimierten Notfallvorhaltung bemessungsrelevante Aufkommen an Notfall- und Krankentransportfahrten für die Versorgungsbereiche der bedarfsgerechten Rettungswachen im Rettungsdienstbereich Landkreis Lüchow-Dannenberg. Tab. 14 bis Tab. 17 geben die zugehörigen Grunddaten der risikoabhängigen Fahrzeugbemessung ebenso wieder wie das Bemessungsergebnis der Vorhaltung zur Bedienung des Notfallfahrtaufkommens einschließlich bemessungsrelevanter Krankentransportfahrten (optimierte Notfallvorhaltung) mit dem zugehörigen Sicherheitsniveau. Die Einsatzzeiten errechnen sich auf der Grundlage der ausgewiesenen Einsatzzeiten für das Notfallfahrtaufkommen und Krankentransportfahrten, gewichtet gemäß dem zugehörigen Fahrtaufkommen.

Der Vergleich zwischen Tab. 7 bis Tab. 10 einerseits und Tab. 14 bis Tab. 17 andererseits zeigt, dass bezogen auf die Vorhaltestunden erwartungsgemäß die optimierte Notfallvorhaltung mit der reinen Notfallvorhaltung vollständig übereinstimmt. Allerdings hat sich in den Schichten, wo eine Zuordnung von Krankentransportfahrten erfolgte, die Wiederkehrzeit des Risikofalls verkürzt, ohne allerdings das gewählte Sicherheitsniveau zu unterschreiten. Die optimierte Notfallvorhaltung gewährleistet ebenso wie die reine Notfallvorhaltung unter dem gewählten Sicherheitsniveau als Wiederkehrzeit des Risikofalls die zeitkritische Bedienung des bemessungsrelevanten Notfallfahrtaufkommens sowie zusätzlich die Bedienung des bemessungsrelevanten Aufkommens von Krankentransportfahrten zur risikoabhängigen Fahrzeugbemessung.

Stundenintervall	Hitzacker	Gorleben	Lüchow	Clenze
MONTAG - DONNERSTAG				
07 - 08	100,0	12,0	71,0	3,0
08 - 09	187,0	26,0	64,0	19,0
09 - 10	260,0	17,0	119,0	12,0
10 - 11	355,0	12,0	117,0	13,0
11 - 12	447,0	8,0	86,0	29,0
12 - 13	407,0	4,0	46,0	31,0
13 - 14	363,0	3,0	23,0	16,0
14 - 15	239,0	3,0	31,0	8,0
15 - 16	199,0	4,0	24,0	7,0
16 - 17	198,0	5,0	13,0	5,0
17 - 18	155,0	6,0	17,0	4,0
18 - 19	61,0	6,0	7,0	2,0
19 - 20	41,0	3,0	11,0	2,0
20 - 21	32,0	0,0	11,0	3,0
21 - 22	38,0	4,0	10,0	3,0
22 - 23	28,0	1,0	8,0	2,0
23 - 24	18,0	0,0	5,0	2,0
00 - 01	16,0	0,0	2,0	2,0
01 - 02	14,0	0,0	4,0	0,0
02 - 03	9,0	2,0	2,0	2,0
03 - 04	11,0	0,0	2,0	0,0
04 - 05	11,0	0,0	5,0	2,0
05 - 06	3,0	1,0	0,0	0,0
06 - 07	182,0	8,0	10,0	5,0
07 - 07	3.374,0	125,0	688,0	172,0
FREITAG				
07 - 08	39,0	4,0	28,0	3,0
08 - 09	47,0	1,0	18,0	4,0
09 - 10	38,0	1,0	24,0	3,0
10 - 11	71,0	2,0	27,0	1,0
11 - 12	124,0	3,0	23,0	0,0
12 - 13	103,0	2,0	10,0	1,0
13 - 14	85,0	2,0	8,0	2,0
14 - 15	46,0	2,0	4,0	2,0
15 - 16	34,0	2,0	2,0	1,0
16 - 17	69,0	1,0	2,0	1,0
17 - 18	54,0	0,0	2,0	1,0
18 - 19	17,0	1,0	2,0	0,0
19 - 20	12,0	0,0	2,0	0,0
20 - 21	11,0	2,0	0,0	0,0
21 - 22	8,0	0,0	0,0	2,0
22 - 23	6,0	0,0	4,0	1,0
23 - 24	5,0	1,0	0,0	0,0
00 - 01	3,0	0,0	1,0	0,0
01 - 02	3,0	0,0	1,0	0,0
02 - 03	2,0	0,0	0,0	1,0
03 - 04	0,0	0,0	1,0	0,0
04 - 05	0,0	1,0	0,0	0,0
05 - 06	0,0	0,0	0,0	0,0
06 - 07	10,0	3,0	2,0	0,0
07 - 07	787,0	28,0	163,0	23,0
SAMSTAG				
07 - 08	10,0	0,0	8,0	1,0
08 - 09	9,0	0,0	2,0	0,0
09 - 10	12,0	2,0	3,0	3,0
10 - 11	9,0	1,0	5,0	3,0
11 - 12	20,0	0,0	2,0	11,0
12 - 13	21,0	0,0	3,0	7,0
13 - 14	18,0	2,0	4,0	4,0
14 - 15	15,0	1,0	5,0	5,0
15 - 16	10,0	1,0	1,0	3,0
16 - 17	8,0	2,0	2,0	3,0
17 - 18	4,0	0,0	3,0	3,0
18 - 19	9,0	3,0	3,0	1,0
19 - 20	14,0	0,0	0,0	1,0
20 - 21	10,0	0,0	1,0	1,0
21 - 22	8,0	2,0	3,0	0,0
22 - 23	4,0	0,0	2,0	1,0
23 - 24	5,0	1,0	2,0	0,0
00 - 01	7,0	0,0	0,0	0,0
01 - 02	2,0	0,0	1,0	0,0
02 - 03	2,0	1,0	1,0	0,0
03 - 04	1,0	0,0	3,0	1,0
04 - 05	3,0	0,0	2,0	0,0
05 - 06	1,0	0,0	1,0	1,0
06 - 07	1,0	0,0	0,0	2,0
07 - 07	203,0	16,0	57,0	51,0
SONNTAG/FEIERTAG				
07 - 08	12,0	0,0	3,0	1,0
08 - 09	10,0	0,0	2,0	2,0
09 - 10	15,0	5,0	10,0	1,0
10 - 11	19,0	3,0	3,0	1,0
11 - 12	30,0	1,0	5,0	3,0
12 - 13	18,0	0,0	8,0	2,0
13 - 14	13,0	1,0	5,0	2,0
14 - 15	11,0	0,0	4,0	2,0
15 - 16	9,0	1,0	3,0	0,0
16 - 17	13,0	1,0	6,0	1,0
17 - 18	9,0	1,0	2,0	1,0
18 - 19	5,0	1,0	3,0	1,0
19 - 20	6,0	1,0	2,0	1,0
20 - 21	5,0	0,0	3,0	1,0
21 - 22	8,0	2,0	3,0	0,0
22 - 23	7,0	0,0	4,0	0,0
23 - 24	6,0	1,0	0,0	0,0
00 - 01	3,0	0,0	0,0	0,0
01 - 02	2,0	0,0	2,0	0,0
02 - 03	3,0	0,0	0,0	1,0
03 - 04	2,0	0,0	0,0	0,0
04 - 05	1,0	0,0	0,0	0,0
05 - 06	2,0	0,0	1,0	0,0
06 - 07	69,0	1,0	2,0	1,0
07 - 07	278,0	19,0	71,0	21,0

© FORPLAN DR. SCHMIEDEL 2023

Tab. 11: Krankentransportfahrten von RTW/KTW absolut vor Zuteilung von Krankentransporten zur risikoabhängigen Fahrzeugbemessung in den bedarfsgerechten Versorgungsbereichen der Rettungswachen im Rettungsdienstbereich Landkreis Lüchow-Dannenberg

Stundenintervall	Hitzacker	Gorleben	Lüchow	Clenze
MONTAG - DONNERSTAG				
07 - 08	nein	ja	nein	nein
08 - 09	nein	ja	nein	nein
09 - 10	nein	ja	nein	nein
10 - 11	nein	ja	nein	nein
11 - 12	nein	ja	nein	nein
12 - 13	nein	ja	nein	nein
13 - 14	nein	ja	nein	nein
14 - 15	nein	ja	nein	nein
15 - 16	nein	ja	ja	ja
16 - 17	nein	ja	ja	ja
17 - 18	nein	ja	ja	ja
18 - 19	nein	ja	ja	ja
19 - 20	nein	ja	ja	ja
20 - 21	nein	ja	ja	ja
21 - 22	nein	ja	ja	ja
22 - 23	nein	ja	ja	ja
23 - 24	nein	ja	ja	ja
00 - 01	nein	ja	ja	ja
01 - 02	nein	ja	ja	ja
02 - 03	nein	ja	ja	ja
03 - 04	nein	ja	ja	ja
04 - 05	nein	ja	ja	ja
05 - 06	nein	ja	ja	ja
06 - 07	nein	ja	ja	ja
FREITAG				
07 - 08	nein	ja	nein	nein
08 - 09	nein	ja	nein	nein
09 - 10	nein	ja	nein	nein
10 - 11	nein	ja	nein	nein
11 - 12	nein	ja	nein	nein
12 - 13	nein	ja	nein	nein
13 - 14	nein	ja	nein	nein
14 - 15	nein	ja	nein	nein
15 - 16	nein	ja	ja	ja
16 - 17	nein	ja	ja	ja
17 - 18	nein	ja	ja	ja
18 - 19	nein	ja	ja	ja
19 - 20	nein	ja	ja	ja
20 - 21	nein	ja	ja	ja
21 - 22	nein	ja	ja	ja
22 - 23	nein	ja	ja	ja
23 - 24	ja	ja	ja	ja
00 - 01	ja	ja	ja	ja
01 - 02	ja	ja	ja	ja
02 - 03	ja	ja	ja	ja
03 - 04	ja	ja	ja	ja
04 - 05	ja	ja	ja	ja
05 - 06	ja	ja	ja	ja
06 - 07	ja	ja	ja	ja
Stundenintervall	Hitzacker	Gorleben	Lüchow	Clenze
SAMSTAG				
07 - 08	nein	ja	ja	nein
08 - 09	nein	ja	ja	nein
09 - 10	nein	ja	ja	nein
10 - 11	nein	ja	ja	nein
11 - 12	nein	ja	ja	nein
12 - 13	nein	ja	ja	nein
13 - 14	nein	ja	ja	nein
14 - 15	nein	ja	ja	nein
15 - 16	ja	ja	ja	ja
16 - 17	ja	ja	ja	ja
17 - 18	ja	ja	ja	ja
18 - 19	ja	ja	ja	ja
19 - 20	ja	ja	ja	ja
20 - 21	ja	ja	ja	ja
21 - 22	ja	ja	ja	ja
22 - 23	ja	ja	ja	ja
23 - 24	ja	ja	nein	ja
00 - 01	ja	ja	nein	ja
01 - 02	ja	ja	nein	ja
02 - 03	ja	ja	nein	ja
03 - 04	ja	ja	nein	ja
04 - 05	ja	ja	nein	ja
05 - 06	ja	ja	nein	ja
06 - 07	ja	ja	nein	ja
SONNTAG/FEIERTAG				
07 - 08	nein	ja	ja	ja
08 - 09	nein	ja	ja	ja
09 - 10	nein	ja	ja	ja
10 - 11	nein	ja	ja	ja
11 - 12	nein	ja	ja	ja
12 - 13	nein	ja	ja	ja
13 - 14	nein	ja	ja	ja
14 - 15	nein	ja	ja	ja
15 - 16	ja	ja	ja	ja
16 - 17	ja	ja	ja	ja
17 - 18	ja	ja	ja	ja
18 - 19	ja	ja	ja	ja
19 - 20	ja	ja	ja	ja
20 - 21	ja	ja	ja	ja
21 - 22	ja	ja	ja	ja
22 - 23	ja	ja	ja	ja
23 - 24	nein	ja	ja	ja
00 - 01	nein	ja	ja	ja
01 - 02	nein	ja	ja	ja
02 - 03	nein	ja	ja	ja
03 - 04	nein	ja	ja	ja
04 - 05	nein	ja	ja	ja
05 - 06	nein	ja	ja	ja
06 - 07	nein	ja	ja	ja
ja	Krankentransporte im Stundenintervall mit dem Notfalleufkommen im Versorgungsbereich des Wachenstandortes risikoabhängig bemessen.			
nein	KTP-Vorhaltung für Aufkommen im Stundenintervall wird im Rahmen der KTP-Bemessung frequenzabhängig bemessen.			

© FORPLAN DR. SCHMIEDEL 2023

Tab. 12: Zuteilungsschema von Krankentransportfahrten zum Notfallfahrtaufkommen in den bedarfsgerechten Versorgungsbereichen der Rettungswachen im Rettungsdienstbereich Landkreis Lüchow-Dannenberg

Stundenintervall	Hitzacker	Gorleben	Lüchow	Clenze
MONTAG - DONNERSTAG				
07 - 08	68,0	35,0	50,0	25,0
08 - 09	93,0	45,0	46,0	23,0
09 - 10	114,0	40,0	69,0	30,0
10 - 11	100,0	31,0	73,0	30,0
11 - 12	104,0	24,0	70,0	19,0
12 - 13	93,0	25,0	49,0	33,0
13 - 14	65,0	13,0	47,0	19,0
14 - 15	81,0	14,0	48,0	15,0
15 - 16	82,0	31,0	58,0	24,0
16 - 17	95,0	17,0	71,0	21,0
17 - 18	91,0	24,0	63,0	27,0
18 - 19	95,0	21,0	57,0	21,0
19 - 20	58,0	20,0	65,0	20,0
20 - 21	67,0	9,0	56,0	14,0
21 - 22	51,0	12,0	46,0	15,0
22 - 23	63,0	10,0	34,0	18,0
23 - 24	46,0	4,0	29,0	9,0
00 - 01	31,0	5,0	20,0	14,0
01 - 02	29,0	6,0	26,0	9,0
02 - 03	25,0	5,0	26,0	7,0
03 - 04	33,0	3,0	24,0	10,0
04 - 05	25,0	8,0	19,0	8,0
05 - 06	31,0	6,0	17,0	13,0
06 - 07	29,0	18,0	31,0	15,0
07 - 07	1.569,0	426,0	1.094,0	439,0
FREITAG				
07 - 08	21,0	7,0	13,0	5,0
08 - 09	24,0	4,0	24,0	12,0
09 - 10	18,0	9,0	10,0	5,0
10 - 11	21,0	7,0	12,0	7,0
11 - 12	24,0	6,0	18,0	8,0
12 - 13	19,0	4,0	18,0	9,0
13 - 14	19,0	6,0	16,0	4,0
14 - 15	20,0	7,0	11,0	4,0
15 - 16	13,0	3,0	11,0	10,0
16 - 17	21,0	6,0	16,0	8,0
17 - 18	23,0	2,0	11,0	13,0
18 - 19	24,0	3,0	14,0	10,0
19 - 20	14,0	5,0	13,0	4,0
20 - 21	15,0	4,0	16,0	3,0
21 - 22	23,0	5,0	9,0	4,0
22 - 23	12,0	5,0	13,0	4,0
23 - 24	19,0	5,0	12,0	5,0
00 - 01	20,0	2,0	12,0	1,0
01 - 02	12,0	4,0	13,0	1,0
02 - 03	14,0	2,0	7,0	2,0
03 - 04	10,0	1,0	14,0	3,0
04 - 05	6,0	4,0	3,0	3,0
05 - 06	7,0	2,0	3,0	4,0
06 - 07	14,0	6,0	11,0	3,0
07 - 07	413,0	109,0	300,0	130,0
SAMSTAG				
07 - 08	10,0	2,0	24,0	5,0
08 - 09	16,0	2,0	10,0	6,0
09 - 10	20,0	4,0	19,0	8,0
10 - 11	21,0	7,0	16,0	2,0
11 - 12	23,0	4,0	18,0	5,0
12 - 13	28,0	4,0	23,0	7,0
13 - 14	17,0	7,0	20,0	10,0
14 - 15	14,0	2,0	14,0	6,0
15 - 16	27,0	6,0	16,0	7,0
16 - 17	29,0	9,0	15,0	7,0
17 - 18	31,0	1,0	23,0	8,0
18 - 19	40,0	8,0	20,0	5,0
19 - 20	31,0	2,0	13,0	7,0
20 - 21	22,0	4,0	13,0	4,0
21 - 22	22,0	9,0	17,0	7,0
22 - 23	25,0	1,0	16,0	4,0
23 - 24	27,0	3,0	10,0	3,0
00 - 01	25,0	3,0	7,0	2,0
01 - 02	21,0	3,0	6,0	1,0
02 - 03	16,0	4,0	11,0	3,0
03 - 04	18,0	1,0	8,0	4,0
04 - 05	12,0	4,0	10,0	1,0
05 - 06	13,0	1,0	6,0	3,0
06 - 07	13,0	0,0	4,0	5,0
07 - 07	521,0	91,0	339,0	120,0
SONNTAG/FEIERTAG				
07 - 08	14,0	4,0	16,0	10,0
08 - 09	18,0	7,0	10,0	7,0
09 - 10	17,0	8,0	24,0	8,0
10 - 11	10,0	6,0	23,0	4,0
11 - 12	23,0	7,0	21,0	11,0
12 - 13	12,0	8,0	30,0	7,0
13 - 14	27,0	8,0	19,0	11,0
14 - 15	20,0	4,0	16,0	7,0
15 - 16	27,0	11,0	18,0	8,0
16 - 17	50,0	8,0	22,0	15,0
17 - 18	27,0	3,0	22,0	5,0
18 - 19	30,0	9,0	12,0	9,0
19 - 20	24,0	3,0	22,0	11,0
20 - 21	20,0	4,0	15,0	11,0
21 - 22	23,0	8,0	17,0	3,0
22 - 23	19,0	7,0	12,0	4,0
23 - 24	15,0	5,0	4,0	4,0
00 - 01	10,0	2,0	7,0	1,0
01 - 02	10,0	4,0	13,0	2,0
02 - 03	12,0	3,0	8,0	1,0
03 - 04	1,0	1,0	3,0	2,0
04 - 05	5,0	3,0	6,0	2,0
05 - 06	10,0	2,0	8,0	3,0
06 - 07	10,0	6,0	12,0	6,0
07 - 07	434,0	131,0	360,0	152,0

© FORPLAN DR. SCHMIEDEL 2023

Tab. 13: Notfallfahrten von RTW/KTW absolut nach Zuteilung von Krankentransporten zur risikoabhängigen Fahrzeugbemessung in den bedarfsgerechten Versorgungsbereichen der Rettungswachen im Rettungsdienstbereich Landkreis Lüchow-Dannenberg

Rettungswachenversorgungsbereich:		Gorleben																																																		
Bemessungsintervall (BI)																																																				
Montag - Donnerstag														Freitag																																						
7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	0	1	2	3	4	5	6					
Samstag														Sonn-/Wochenfeiertag																																						
7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	0	1	2	3	4	5	6					
Bemessungsparameter																																																				
Angaben zum Erfassungszeitraum der Einsatzfahrtdaten																																																				
Erfassungszeitraum														01.11.2021 bis: 31.10.2022																																						
Anzahl Tage pro Tageskategorie im Erfassungszeitraum														Mo.-Do. 204					Fr. 51					Sa. 50					So./Wf. 60																							
Anzahl Bemessungsintervalle (BI) pro Tageskategorie														Mo.-Do. 3					Fr. 3					Sa. 3					So./Wf. 3																							
Gewähltes Sicherheitsniveau bei drei BI pro Tageskategorie (= Wiederkehrzeit in BI)																																																				
Sicherheitsniveau beim 1. RTW: 10														Sicherheitsniveau ab dem 2. RTW: 5																																						
Sicherheitsniveau angepasst an das gewählte BI-Modell (Wiederkehrzeit in BI)																																																				
Sicherheitsniveau beim 1. RTW														Mo.-Do. 10,0					Fr. 10,0					Sa. 10,0					So./Wf. 10,0																							
Sicherheitsniveau ab dem 2. RTW														Mo.-Do. 5,0					Fr. 5,0					Sa. 5,0					So./Wf. 5,0																							
Montag - Donnerstag														Freitag																																						
BI von:		BI 1		BI 2		BI 3		-		-		-		BI 1		BI 2		BI 3		-		-		-																												
BI bis:		15		23		7		-		-		-		15		23		7		-		-		-																												
BI-Dauer (in Std.)		8		8		8		-		-		-		8		8		8		-		-		-																												
Σ Einsatzfahrten		227		144		55		-		-		-		50		33		26		-		-		-																												
Ø Einsatzzeit (in Min.)		87,6		91,5		96,3		-		-		-		84,4		84,6		85,7		-		-		-																												
Samstag														Sonn-/Wochenfeiertag																																						
BI von:		BI 1		BI 2		BI 3		-		-		-		BI 1		BI 2		BI 3		-		-		-																												
BI bis:		15		23		7		-		-		-		15		23		7		-		-		-																												
BI-Dauer (in Std.)		8		8		8		-		-		-		8		8		8		-		-		-																												
Σ Einsatzfahrten		32		40		19		-		-		-		52		53		26		-		-		-																												
Ø Einsatzzeit (in Min.)		83,5		74,9		59,2		-		-		-		98,8		88,5		94,9		-		-		-																												
Bemessungsergebnis ¹																																																				
Montag - Donnerstag														Freitag																																						
1 RTW	2 RTW	3 RTW	4 RTW	5 RTW	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	0	1	2	3	4	5	6
Wiederkehrzeit in BI														1,0																																						
Samstag														Sonn-/Wochenfeiertag																																						
1 RTW	2 RTW	3 RTW	4 RTW	5 RTW	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	0	1	2	3	4	5	6
Wiederkehrzeit in BI														3,0																																						
Vorhaltestunden pro Woche														Mo-So/Wf. 168					Mo-Do. 96					Fr. 24					Sa. 24					So./Wf. 24																		
Anteil freier Risikopotentiale														76,9 %																																						
Reduktion der Fahrzeugvorhaltung durch rein modellbedingte Ergebnisse ² :														Mo.-Do. 0 Fhz.					Fr. 0 Fhz.					Sa. 0 Fhz.					So./Wf. 0 Fhz.																							
Wiederkehrzeiten in Bemessungsintervallen (BI)																																																				
Anzahl RTW		Montag - Donnerstag														Freitag																																				
BI 1		BI 2		BI 3		-		-		-		BI 1		BI 2		BI 3		-		-		-																														
1		10,127		23,011		142,224		-		-		-		13,264		29,245		45,811		-		-		-																												
2		152,288		518,662		7.927,126		-		-		-		234,234		777,100		1.522,350		-		-		-																												
3		3.032,487		15.516,476		-		-		-		-		5.483,027		27.426,226		67.246,733		-		-		-																												
4		75.220,764		-		-		-		-		-		159.965,729		-		-		-		-		-																												
5		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-																												
Anzahl RTW		Samstag														Sonn-/Wochenfeiertag																																				
BI 1		BI 2		BI 3		-		-		-		BI 1		BI 2		BI 3		-		-		-																														
1		30,224		21,756		115,901		-		-		-		14,563		15,489		57,037		-		-		-																												
2		822,187		528,382		7.451,021		-		-		-		248,760		289,357		2.012,039		-		-		-																												
3		29.709,689		17.038,541		-		-		-		-		5.631,443		7.167,851		94.364,168		-		-		-																												
4		-		-		-		-		-		-		158.873,248		-		-		-		-		-																												
5		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-																												

Tab. 15: Bemessungstabelle für die RW Gorleben (optimierte Notfallrettung)

5.3 Frequenzabhängige Fahrzeugbemessung zur Ermittlung der Krankentransportvorhaltung

Die Planungsparameter der frequenzabhängigen Fahrzeugbemessung zur Ermittlung der Krankentransportvorhaltung im Rettungsdienstbereich Landkreis Lüchow-Dannenberg werden in Kap. 5.3.1 vorgestellt. In Kap. 5.3.2 erfolgt die frequenzabhängige Fahrzeugbemessung der Krankentransportvorhaltung nach Zusammenlegung von Versorgungsbereichen (optimierte Krankentransportvorhaltung).

5.3.1 Planungsparameter der frequenzabhängigen Fahrzeugbemessung

Da im Rahmen der risikoabhängigen Fahrzeugbemessung zur Optimierung der Notfallvorhaltung entsprechend dem Zuordnungsschema in Tab. 12 Krankentransportfahrten mitbemessen worden sind, reduziert sich das Aufkommen an Krankentransportfahrten für die frequenzabhängige Fahrzeugbemessung für ausgewählte Stundenintervalle in den bedarfsgerechten Versorgungsbereichen der Rettungswachen im Rettungsdienstbereich Landkreis Lüchow-Dannenberg. Tab. 18 enthält das Aufkommen an Krankentransportfahrten von RTW/KTW absolut nach der Zuordnung von Krankentransportfahrten zur risikoabhängigen Fahrzeugbemessung für die bedarfsgerechten Versorgungsbereiche der Rettungswachen im Rettungsdienstbereich Landkreis Lüchow-Dannenberg.

Für den Rettungsdienstbereich Landkreis Lüchow-Dannenberg erfolgt eine getrennte Fahrzeugvorhaltung für das bemessungsrelevante Fernfahrtaufkommen.

Stundenintervall	Hitzacker	Gorleben	Lüchow	Clenze
MONTAG - DONNERSTAG				
07 - 08	100,0	-	71,0	3,0
08 - 09	187,0	-	64,0	19,0
09 - 10	260,0	-	119,0	12,0
10 - 11	355,0	-	117,0	13,0
11 - 12	447,0	-	86,0	29,0
12 - 13	407,0	-	46,0	31,0
13 - 14	363,0	-	23,0	16,0
14 - 15	239,0	-	31,0	8,0
15 - 16	199,0	-	-	-
16 - 17	198,0	-	-	-
17 - 18	155,0	-	-	-
18 - 19	61,0	-	-	-
19 - 20	41,0	-	-	-
20 - 21	32,0	-	-	-
21 - 22	38,0	-	-	-
22 - 23	28,0	-	-	-
23 - 24	18,0	-	-	-
00 - 01	16,0	-	-	-
01 - 02	14,0	-	-	-
02 - 03	9,0	-	-	-
03 - 04	11,0	-	-	-
04 - 05	11,0	-	-	-
05 - 06	3,0	-	-	-
06 - 07	182,0	-	-	-
07 - 07	3.374,0	0,0	557,0	131,0
FREITAG				
07 - 08	39,0	-	28,0	3,0
08 - 09	47,0	-	18,0	4,0
09 - 10	38,0	-	24,0	3,0
10 - 11	71,0	-	27,0	1,0
11 - 12	124,0	-	23,0	0,0
12 - 13	103,0	-	10,0	1,0
13 - 14	85,0	-	8,0	2,0
14 - 15	46,0	-	4,0	2,0
15 - 16	34,0	-	-	-
16 - 17	69,0	-	-	-
17 - 18	54,0	-	-	-
18 - 19	17,0	-	-	-
19 - 20	12,0	-	-	-
20 - 21	11,0	-	-	-
21 - 22	8,0	-	-	-
22 - 23	6,0	-	-	-
23 - 24	-	-	-	-
00 - 01	-	-	-	-
01 - 02	-	-	-	-
02 - 03	-	-	-	-
03 - 04	-	-	-	-
04 - 05	-	-	-	-
05 - 06	-	-	-	-
06 - 07	-	-	-	-
07 - 07	764,0	0,0	142,0	16,0
SAMSTAG				
07 - 08	10,0	-	-	1,0
08 - 09	9,0	-	-	0,0
09 - 10	12,0	-	-	3,0
10 - 11	9,0	-	-	3,0
11 - 12	20,0	-	-	11,0
12 - 13	21,0	-	-	7,0
13 - 14	18,0	-	-	4,0
14 - 15	15,0	-	-	5,0
15 - 16	-	-	-	-
16 - 17	-	-	-	-
17 - 18	-	-	-	-
18 - 19	-	-	-	-
19 - 20	-	-	-	-
20 - 21	-	-	-	-
21 - 22	-	-	-	-
22 - 23	-	-	-	-
23 - 24	-	-	2,0	-
00 - 01	-	-	0,0	-
01 - 02	-	-	1,0	-
02 - 03	-	-	1,0	-
03 - 04	-	-	3,0	-
04 - 05	-	-	2,0	-
05 - 06	-	-	1,0	-
06 - 07	-	-	0,0	-
07 - 07	114,0	0,0	10,0	34,0
SONNTAG/FEIERTAG				
07 - 08	12,0	-	-	-
08 - 09	10,0	-	-	-
09 - 10	15,0	-	-	-
10 - 11	19,0	-	-	-
11 - 12	30,0	-	-	-
12 - 13	18,0	-	-	-
13 - 14	13,0	-	-	-
14 - 15	11,0	-	-	-
15 - 16	-	-	-	-
16 - 17	-	-	-	-
17 - 18	-	-	-	-
18 - 19	-	-	-	-
19 - 20	-	-	-	-
20 - 21	-	-	-	-
21 - 22	-	-	-	-
22 - 23	-	-	-	-
23 - 24	6,0	-	-	-
00 - 01	3,0	-	-	-
01 - 02	2,0	-	-	-
02 - 03	3,0	-	-	-
03 - 04	2,0	-	-	-
04 - 05	1,0	-	-	-
05 - 06	2,0	-	-	-
06 - 07	69,0	-	-	-
07 - 07	216,0	0,0	0,0	0,0

© FORPLAN DR. SCHMIEDEL 2023

Tab. 18: Krankentransportfahrten von RTW/KTW absolut nach Zuteilung von Krankentransportfahrten zur risikoabhängigen Fahrzeugmessung in den bedarfsgerechten Versorgungsbereichen der Rettungswachen im Rettungsdienstbereich Landkreis Lüchow-Dannenberg

5.3.2 Frequenzabhängige Fahrzeugbemessung der Krankentransportvorhaltung nach Zusammenlegung von Versorgungsbereichen (optimierte Krankentransportvorhaltung)

Bei der Bemessung der Krankentransportvorhaltung im Rettungsdienstbereich Landkreis Lüchow-Dannenberg zeigt sich, dass die Krankentransportvorhaltung zum Teil wirtschaftlicher durch eine räumlich zusammengelegte Krankentransportvorhaltung sicherzustellen ist.

Im Landkreis Lüchow-Dannenberg ergibt sich eine Vorhaltung für den Krankentransport von bis zu drei zeitabhängigen KTW von Montag bis Freitag bzw. von einem zeitabhängigen KTW an Samstagen und Sonntagen/Wochenfeiertagen.

Tageskategorie	Stundenintervall		mittlere Meldehäufigkeit [.]	mittlere Einsatzzeit [Min]	Einsatzzeitbedarf					Bedarfsgerechte Fahrzeugvorhaltung [Anzahl]	Erwartete Einsatzauslastung [Prozent]
	von [Uhr]	bis [Uhr]			aus Meldehäufigkeit [Min]	maximal ohne Übertrag [Min]	maximal mit Übertrag [Min]	maximal bedienbar [Min]	Übertrag auf Folgestunde [Min]		
Vorhaltung für Krankentransporte											
Montag - Donnerstag	7 - 8		0,8529	65,7	56,0	88,4	88,4	120,0	0,0	2	73,7 %
	8 - 9		1,3235	65,7	86,9	84,3	84,3	120,0	0,0	2	70,2 %
	9 - 10		1,9167	65,7	125,9	122,5	122,5	180,0	0,0	3	68,1 %
	10 - 11		2,3775	65,7	156,2	153,5	153,5	180,0	0,0	3	85,3 %
	11 - 12		2,7549	65,7	180,9	178,8	178,8	180,0	0,0	3	99,3 %
	12 - 13		2,3725	65,7	155,8	158,0	158,0	180,0	0,0	3	87,8 %
	13 - 14		1,9706	65,7	129,4	131,7	131,7	180,0	0,0	3	73,2 %
	14 - 15		1,3627	65,7	89,5	93,0	93,0	120,0	0,0	2	77,5 %
	15 - 16		0,9755	81,3	79,3	66,3	66,3	120,0	0,0	2	55,2 %
	16 - 17		0,9706	81,3	78,9	79,0	79,0	120,0	0,0	2	65,9 %
	17 - 18		0,7598	81,3	61,8	66,3	66,3	120,0	0,0	2	55,2 %
	18 - 19		0,2990	81,3	24,3	34,1	34,1	60,0	0,0	1	56,9 %
	19 - 20		0,2010	81,3	16,3	18,4	18,4	60,0	0,0	1	30,7 %
	20 - 21		0,1569	81,3	12,8	13,7	13,7	60,0	0,0	1	22,8 %
	21 - 22		0,1863	81,3	15,1	14,5	14,5	60,0	0,0	1	24,2 %
	22 - 23		0,1373	81,3	11,2	12,2	12,2	60,0	0,0	1	20,3 %
	23 - 24		0,0882	101,7	9,0	8,2	8,2	60,0	0,0	1	13,7 %
	0 - 1		0,0784	101,7	8,0	8,4	8,4	60,0	0,0	1	14,0 %
	1 - 2		0,0686	101,7	7,0	7,4	7,4	60,0	0,0	1	12,3 %
	2 - 3		0,0441	101,7	4,5	5,5	5,5	60,0	0,0	1	9,2 %
3 - 4		0,0539	101,7	5,5	5,1	5,1	60,0	0,0	1	8,5 %	
4 - 5		0,0539	101,7	5,5	5,5	5,5	60,0	0,0	1	9,1 %	
5 - 6		0,0147	101,7	1,5	3,1	3,1	60,0	0,0	1	5,2 %	
6 - 7		0,8922	101,7	90,8	54,1	54,1	60,0	0,0	1	90,2 %	
Mo - Do Gesamt			19,9118		1.412,1	1.412,1	2.400,0	0,0			58,8 %
Freitag	7 - 8		1,3725	65,6	90,1	82,4	84,7	120,0	0,0	2	70,6 %
	8 - 9		1,3529	65,6	88,8	88,9	88,9	120,0	0,0	2	74,1 %
	9 - 10		1,2745	65,6	83,6	84,1	84,1	120,0	0,0	2	70,1 %
	10 - 11		1,9412	65,6	127,4	123,6	123,6	180,0	0,0	3	68,7 %
	11 - 12		2,8824	65,6	189,2	183,9	183,9	180,0	3,9	3	100,0 %
	12 - 13		2,2353	65,6	146,7	150,3	154,2	180,0	0,0	3	85,7 %
	13 - 14		1,8627	65,6	122,2	124,3	124,3	180,0	0,0	3	69,1 %
	14 - 15		1,0196	65,6	66,9	71,7	71,7	120,0	0,0	2	59,7 %
	15 - 16		0,6667	79,8	53,2	45,7	45,7	120,0	0,0	2	38,1 %
	16 - 17		1,3529	79,8	108,0	94,4	94,4	120,0	0,0	2	78,7 %
	17 - 18		1,0588	79,8	84,5	90,3	90,3	120,0	0,0	2	75,3 %
	18 - 19		0,3333	79,8	26,6	41,0	41,0	60,0	0,0	1	68,3 %
	19 - 20		0,2353	79,8	18,8	20,7	20,7	60,0	0,0	1	34,5 %
	20 - 21		0,2157	79,8	17,2	17,6	17,6	60,0	0,0	1	29,3 %
	21 - 22		0,1569	79,8	12,5	13,7	13,7	60,0	0,0	1	22,8 %
	22 - 23		0,1176	79,8	9,4	10,2	10,2	60,0	0,0	1	16,9 %
	23 - 24		0,0000	72,5	0,0	2,3	2,3	0,0	2,3	0	-
	0 - 1		0,0000	72,5	0,0	0,0	2,3	0,0	2,3	0	-
	1 - 2		0,0000	72,5	0,0	0,0	2,3	0,0	2,3	0	-
	2 - 3		0,0000	72,5	0,0	0,0	2,3	0,0	2,3	0	-
3 - 4		0,0000	72,5	0,0	0,0	2,3	0,0	2,3	0	-	
4 - 5		0,0000	72,5	0,0	0,0	2,3	0,0	2,3	0	-	
5 - 6		0,0000	72,5	0,0	0,0	2,3	0,0	2,3	0	-	
6 - 7		0,0000	72,5	0,0	0,0	2,3	0,0	2,3	0	-	
Fr Gesamt			18,0784		1.245,1	1.245,1	1.860,0	22,5			66,9 %

© FORPLAN DR. SCHMIEDEL 2023

Tab. 19: Bemessung der bedarfsgerechten Vorhaltung zur Bedienung der frequenzabhängig zu bemessenden KTP-Fahrten im Rettungsdienstbereich Landkreis Lüchow-Dannenberg - Zentrale Bemessung

Tageskategorie	Stundenintervall		mittlere Meldehäufigkeit	mittlere Einsatzzeit	Einsatzzeitbedarf					Bedarfsgerechte Fahrzeugvorhaltung	Erwartete Einsatzauslastung
	von	bis			aus Meldehäufigkeit	maximal ohne Übertrag	maximal mit Übertrag	maximal bedienbar	Übertrag auf Folgestunde		
	[Uhr]	[Uhr]	[.]	[Min]	[Min]	[Min]	[Min]	[Min]	[Min]	[Anzahl]	[Prozent]
1	2		3	4,0	5	6	7	8	9	10	11
Vorhaltung für Krankentransporte											
Samstag	7 - 8		0,2200	82,9	18,2	13,2	13,2	60,0	0,0	1	22,0 %
	8 - 9		0,1800	82,9	14,9	15,8	15,8	60,0	0,0	1	26,4 %
	9 - 10		0,3000	82,9	24,9	22,1	22,1	60,0	0,0	1	36,9 %
	10 - 11		0,2400	82,9	19,9	21,3	21,3	60,0	0,0	1	35,4 %
	11 - 12		0,6200	82,9	51,4	42,7	42,7	60,0	0,0	1	71,2 %
	12 - 13		0,5600	82,9	46,4	47,8	47,8	60,0	0,0	1	79,6 %
	13 - 14		0,4400	82,9	36,5	39,2	39,2	60,0	0,0	1	65,4 %
	14 - 15		0,4000	82,9	33,2	34,1	34,1	60,0	0,0	1	56,8 %
	15 - 16		0,0000	70,4	0,0	9,2	9,2	60,0	0,0	1	15,3 %
	16 - 17		0,0000	70,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	-
	17 - 18		0,0000	70,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	-
	18 - 19		0,0000	70,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	-
	19 - 20		0,0000	70,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	-
	20 - 21		0,0000	70,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	-
	21 - 22		0,0000	70,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	-
	22 - 23		0,0000	70,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	-
	23 - 24		0,0400	60,9	2,4	2,4	2,4	60,0	0,0	1	4,0 %
	0 - 1		0,0000	60,9	0,0	0,0	0,0	60,0	0,0	1	0,1 %
	1 - 2		0,0200	60,9	1,2	1,2	1,2	60,0	0,0	1	2,0 %
	2 - 3		0,0200	60,9	1,2	1,2	1,2	60,0	0,0	1	2,0 %
3 - 4		0,0600	60,9	3,7	3,6	3,6	60,0	0,0	1	6,0 %	
4 - 5		0,0400	60,9	2,4	2,5	2,5	60,0	0,0	1	4,1 %	
5 - 6		0,0200	60,9	1,2	1,2	1,2	60,0	0,0	1	2,1 %	
6 - 7		0,0000	60,9	0,0	0,0	0,0	60,0	0,0	1	0,0 %	
Sa Gesamt			3,1600		257,5	257,5	1.020,0	0,0			25,2 %
Sonn-/Feiertag	7 - 8		0,2000	79,1	15,8	36,3	36,3	60,0	0,0	1	60,4 %
	8 - 9		0,1667	79,1	13,2	13,8	13,8	60,0	0,0	1	23,0 %
	9 - 10		0,2500	79,1	19,8	18,2	18,2	60,0	0,0	1	30,3 %
	10 - 11		0,3167	79,1	25,0	23,8	23,8	60,0	0,0	1	39,6 %
	11 - 12		0,5000	79,1	39,5	36,0	36,0	60,0	0,0	1	60,1 %
	12 - 13		0,3000	79,1	23,7	27,5	27,5	60,0	0,0	1	45,9 %
	13 - 14		0,2167	79,1	17,1	18,7	18,7	60,0	0,0	1	31,2 %
	14 - 15		0,1833	79,1	14,5	15,1	15,1	60,0	0,0	1	25,2 %
	15 - 16		0,0000	79,4	0,0	3,5	3,5	60,0	0,0	1	5,8 %
	16 - 17		0,0000	79,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	-
	17 - 18		0,0000	79,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	-
	18 - 19		0,0000	79,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	-
	19 - 20		0,0000	79,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	-
	20 - 21		0,0000	79,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	-
	21 - 22		0,0000	79,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	-
	22 - 23		0,0000	79,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	-
	23 - 24		0,1000	81,1	8,1	6,0	6,0	60,0	0,0	1	10,0 %
	0 - 1		0,0500	81,1	4,1	5,1	5,1	60,0	0,0	1	8,5 %
	1 - 2		0,0333	81,1	2,7	3,1	3,1	60,0	0,0	1	5,1 %
	2 - 3		0,0500	81,1	4,1	3,7	3,7	60,0	0,0	1	6,2 %
3 - 4		0,0333	81,1	2,7	3,1	3,1	60,0	0,0	1	5,1 %	
4 - 5		0,0167	81,1	1,4	1,7	1,7	60,0	0,0	1	2,8 %	
5 - 6		0,0333	81,1	2,7	2,4	2,4	60,0	0,0	1	3,9 %	
6 - 7		1,1500	81,1	93,3	69,7	69,7	120,0	0,0	2	58,1 %	
So/Wf Gesamt			3,6000		287,6	287,6	1.080,0	0,0			26,6 %

© FORPLAN DR. SCHMIEDEL 2023

Tab. 19 (Fortsetzung)

5.4 Frequenzabhängige Fahrzeugbemessung zur Ermittlung der Fernfahrtvorhaltung

Die zur Bedienung des Fernfahrtaufkommens notwendigen KTW werden eigenständig für das Aufkommen in der Zeit zwischen Montag und Freitag von 07:00 bis 18:00 Uhr frequenzabhängig bemessen. Das verbleibende, nicht eigenständig zu bemessende Fernfahrtaufkommen ist vollständig über das Krankentransportaufkommen mit bemessen worden. Das Ergebnis der frequenzabhängigen Fahrzeugbemessung für die Fernfahrtvorhaltung zeigt Tab. 20.

Tageskategorie	Stundenintervall		mittlere Meldehäufigkeit [.]	mittlere Einsatzzeit [Min]	Einsatzzeitbedarf				Übertrag auf Folgestunde [Min]	Bedarfsgerechte Fahrzeugvorhaltung [Anzahl]	Erwartete Einsatzauslastung [Prozent]
	von [Uhr]	bis [Uhr]			aus Meldehäufigkeit [Min]	maximal ohne Übertrag [Min]	maximal mit Übertrag [Min]	maximal bedienbar [Min]			
1	2	3	4,0	5	6	7	8	9	10	11	
Vorhaltung für Krankentransporte											
Montag - Freitag	7 - 8	0,1608	184,3	29,6	9,6	9,6	60,0	0,0	1	16,1 %	
	8 - 9	0,2784	184,3	51,3	26,4	26,4	60,0	0,0	1	43,9 %	
	9 - 10	0,1922	184,3	35,4	37,9	37,9	60,0	0,0	1	63,1 %	
	10 - 11	0,2392	184,3	44,1	43,3	43,3	60,0	0,0	1	72,1 %	
	11 - 12	0,1647	184,3	30,4	37,0	37,0	60,0	0,0	1	61,6 %	
	12 - 13	0,2314	184,3	42,6	38,9	38,9	60,0	0,0	1	64,9 %	
	13 - 14	0,1490	184,3	27,5	33,7	33,7	60,0	0,0	1	56,2 %	
	14 - 15	0,1373	184,3	25,3	31,8	31,8	60,0	0,0	1	52,9 %	
	15 - 16	0,1098	184,3	20,2	24,8	24,8	60,0	0,0	1	41,3 %	
	16 - 17	0,0000	0,0	0,0	15,5	15,5	60,0	0,0	1	25,8 %	
	17 - 18	0,0000	0,0	0,0	7,2	7,2	60,0	0,0	1	12,0 %	
	18 - 19	0,0000	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	-	
	19 - 20	0,0000	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	-	
	20 - 21	0,0000	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	-	
	21 - 22	0,0000	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	-	
	22 - 23	0,0000	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	-	
	23 - 24	0,0000	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	-	
	0 - 1	0,0000	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	-	
	1 - 2	0,0000	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	-	
	2 - 3	0,0000	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	-	
3 - 4	0,0000	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	-		
4 - 5	0,0000	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	-		
5 - 6	0,0000	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	-		
6 - 7	0,0000	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	-		
Mo - Fr Gesamt		1,6627		306,4	306,0		660,0	0,0		46,4 %	

© FORPLAN DR. SCHMIEDEL 2023

Tab. 20: Bemessung der bedarfsgerechten Vorhaltung zur Bedienung der frequenzabhängig zu bemessenden KTP-Fernfahrten im Rettungsdienstbereich Landkreis Lüchow-Dannenberg

5.5 Zusammenführung der Ergebnisse der Fahrzeugbemessung zu einem Rettungsmittelvorhalteplan

Das Bemessungsergebnis der bedarfsgerechten Fahrzeugvorhaltung an den bedarfsgerechten Rettungswachen ist unter Einbeziehung der derzeit bestehenden NEF-Vorhaltung (gemäß Angaben des Trägers des Rettungsdienstes) in Abb. 10 dargestellt.

Die Aufgliederung der dienstplanmäßig vorzuhaltenden Rettungsmittelwochenstunden ergibt sich wie folgt (Soll-Konzept):

RTW (risikoabhängig bemessen)	920 Wochenstunden	=	67,2 %
KTW (frequenzabhängig bemessen)	281 Wochenstunden	=	20,5 %
NEF (risikoabhängig bemessen/Vorgabe)	168 Wochenstunden	=	12,3 %
Gesamt (Soll-Konzept)	<u>1.369 Wochenstunden</u>	=	100,0 %

Der Gutachter stellt fest:

- Insgesamt wurde eine Rettungsmittelvorhaltung bemessen, die es gewährleistet, die Leistungen des Rettungsdienstes flächendeckend, gleichmäßig und bedarfsgerecht unter Einhaltung der Eintreffzeit im Rettungsdienstbereich Landkreis Lüchow-Dannenberg zu erbringen. Das Bemessungsergebnis des Soll-Konzeptes in Höhe von 1.369 Rettungsmittelwochenstunden bedeutet entsprechend Tab. 21 gegenüber dem aktuellen Ist-Zustand eine Erhöhung der Vorhalteleistung an Fahrzeugstunden im Rettungsdienstbereich Landkreis Lüchow-Dannenberg um 157 Wochenstunden oder + 13,05 %. Die Erhöhung der Fahrzeugvorhaltestunden bezieht sich dabei ausschließlich auf den Aufgabenbereich Krankentransport, wobei das Krankentransportaufkommen gegenüber dem Zeitraum von 01.05.2015 bis 30.04.2016 um rund 26 % angewachsen ist.
- Das mit den Ergebnissen der reinen Notfallvorhaltung verbundene Sicherheitsniveau liegt in einzelnen Bemessungsintervallen an den Rettungswachen Hitzacker, Lüchow und Clenze erkennbar an dem Grenzwert von 10 Bemessungsintervallen bzw. 5 Bemessungsintervallen, sodass bei einer zukünftigen Zunahme des Notfallfahrtaufkommens hier zuerst mit einer Ausweitung der Notfallvorhaltung des RTW zu rechnen ist.
- Die Optimierungsstufe der risikoabhängigen Fahrzeugbemessung führt durch die Zuordnung von 718 Krankentransportfahrten zur Notfallrettung zu einer Einsparung bei der Fahrzeugvorhaltung im Bereich Krankentransport in Höhe von 26 Fahrzeugwochenstunden des KTW (vgl. Tab. 22)
- Die Veränderung der Fahrzeugvorhaltung bezieht sich insbesondere auf die Ausweitung der Krankentransportvorhaltung und die Ausweisung einer Fernfahrtvorhaltung, während die Notfallvorhaltung beim Ist-Soll-Vergleich bis auf zwei abweichende Vorhalteintervalle am Wochenende an der RW Lüchow praktisch bestätigt wird. Allerdings ist Anzahl der Notfallfahrten (RTW) zwischen dem Zeitraum vom 01.05.2015 bis 30.04.2016 und vom 01.11.2021 bis 31.10.2022 um 13,9 % gestiegen, sodass das mit der ermittelten RTW-Notfallvorhaltung verbundene Sicherheitsniveau zum Teil erkennbar an die Grenzwerte der risikoabhängigen Fahrzeugbemessung gesunken ist.

Versorgungs- bereich	Rettungsmittel		Montag		Dienstag		Mittwoch		Donnerstag		Freitag		Samstag		Sonntag/WF		Ø RM- Woch.-Std.
	Typ	Ruf	6	12	18	6	12	18	6	12	18	6	12	18	6	12	
Hitzacker	RTW	1	[Green blocks]														168
	RTW	2	[Green blocks]														128
	RTW	3	[Green blocks]														168
	RTW	4	[Green blocks]														168
	RTW	5	[Green blocks]														120
	RTW	6	[Green blocks]														168
KTP Landkreis Lüchow-Dannenberg	KTW	1	[Yellow blocks]														146
	KTW	2	[Yellow blocks]														56
	KTW	3	[Yellow blocks]														24
	KTW	4	[Yellow blocks]														55
Fernfahrt ¹ NA Dannenberg	NEF	1	[Blue blocks]														168

	risikoabhängig bemessene Vorhaltung
	frequenzabhängig bemessene Vorhaltung
	Notarztvorhaltung gemäß Angaben der Träger des Rettungsdienstes

1 = Es wird empfohlen, die bemessene Fernfahrtsvorhaltung als flexibles Zeitbudget für anfallende Fernfahrten der Leitstelle zur Disposition zu stellen.

Wochenstunden RTW - Risiko 920 KTW - Frequenz ¹ 281 NEF - nach Angaben der Träger 168 Landkreis Lüchow-Dannenberg 1.369	© FORPLAN DR. SCHMIEDEL 2023
---	------------------------------

Abb. 10: Bedarfsgerechte Rettungsmittelvorhaltung (Soll-Konzept) für den Rettungsdienstbereich Landkreis Lüchow-Dannenberg

Rettungsdienstbereich Landkreis Lüchow-Dannenberg	Ist-Situation	Soll-Konzept	Veränderung
	RTW aus risikoabhängiger Bemessung		
RTW	920	920	+/- 0,00 %
KTW aus frequenzabhängiger Bemessung			
KTW	124	281	+ 126,61 %
nach bestehender Fahrzeugvorhaltung			
NEF	168	168	+/- 0,00 %
Fahrzeugvorhaltung gesamt			
RM-Wochenstunden Anteil	1.212 100,00%	1.369 112,95%	+ 12,95 %

© FORPLAN DR. SCHMIEDEL 2023

Tab. 21: Vergleich der bemessenen Rettungsmittelvorhaltung im Soll-Konzept mit den Verhältnissen im Ist-Zustand im Rettungsdienstbereich Landkreis Lüchow-Dannenberg

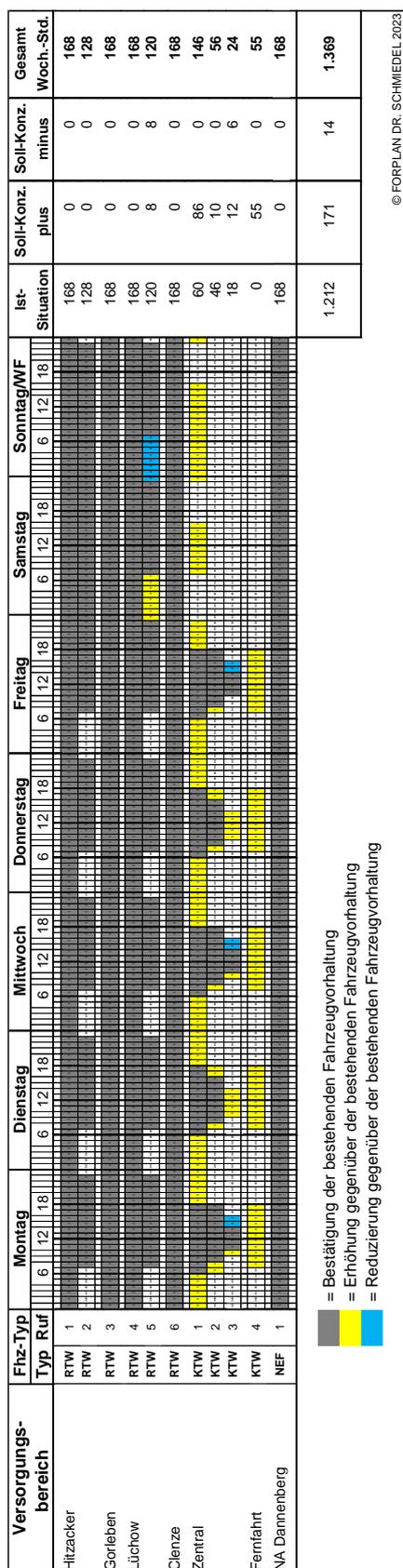


Abb. 11: Vergleich der bemessenen Rettungsmittelvorhaltung nach Fahrzeugen im Soll-Konzept mit den Verhältnissen im Ist-Zustand im Landkreis Lüchow-Dannenberg

Tageskategorie	Stundenintervall		mittlere Meldehäufigkeit [.]	mittlere Einsatzzeit [Min]	Einsatzzeitbedarf					Bedarfsgerechte Fahrzeugvorhaltung [Anzahl]	Erwartete Einsatzauslastung [Prozent]
	von [Uhr]	bis [Uhr]			aus Meldehäufigkeit [Min]	maximal ohne Übertrag [Min]	maximal mit Übertrag [Min]	maximal bedienbar [Min]	Übertrag auf Folgestunde [Min]		
Vorhaltung für Krankentransporte											
Montag - Donnerstag	7 - 8		0,9118	65,7	59,9	96,7	96,7	120,0	0,0	2	80,5 %
	8 - 9		1,4510	65,7	95,3	92,2	92,2	120,0	0,0	2	76,9 %
	9 - 10		2,0000	65,7	131,4	128,2	128,2	180,0	0,0	3	71,2 %
	10 - 11		2,4363	65,7	160,0	157,5	157,5	180,0	0,0	3	87,5 %
	11 - 12		2,7941	65,7	183,5	181,5	181,5	180,0	1,5	3	100,0 %
	12 - 13		2,3922	65,7	157,1	159,4	160,9	180,0	0,0	3	89,4 %
	13 - 14		1,9853	65,7	130,4	132,7	132,7	180,0	0,0	3	73,7 %
	14 - 15		1,3775	65,7	90,5	93,9	93,9	120,0	0,0	2	78,3 %
	15 - 16		1,1471	81,3	93,3	76,6	76,6	120,0	0,0	2	63,9 %
	16 - 17		1,0833	81,3	88,1	89,5	89,5	120,0	0,0	2	74,5 %
	17 - 18		0,8922	81,3	72,5	76,6	76,6	120,0	0,0	2	63,9 %
	18 - 19		0,3725	81,3	30,3	41,4	41,4	60,0	0,0	1	69,0 %
	19 - 20		0,2794	81,3	22,7	24,7	24,7	60,0	0,0	1	41,2 %
	20 - 21		0,2255	81,3	18,3	19,5	19,5	60,0	0,0	1	32,5 %
	21 - 22		0,2696	81,3	21,9	21,0	21,0	60,0	0,0	1	35,0 %
	22 - 23		0,1912	81,3	15,5	17,2	17,2	60,0	0,0	1	28,7 %
	23 - 24		0,1225	101,7	12,5	11,4	11,4	60,0	0,0	1	19,0 %
	0 - 1		0,0980	101,7	10,0	11,0	11,0	60,0	0,0	1	18,3 %
	1 - 2		0,0882	101,7	9,0	9,4	9,4	60,0	0,0	1	15,6 %
	2 - 3		0,0735	101,7	7,5	8,1	8,1	60,0	0,0	1	13,5 %
3 - 4		0,0637	101,7	6,5	6,9	6,9	60,0	0,0	1	11,5 %	
4 - 5		0,0882	101,7	9,0	8,0	8,0	60,0	0,0	1	13,3 %	
5 - 6		0,0196	101,7	2,0	4,9	4,9	60,0	0,0	1	8,1 %	
6 - 7		1,0049	101,7	102,2	61,1	61,1	120,0	0,0	2	50,9 %	
Mo - Do Gesamt			21,3676		1.529,4	1.529,4	2.460,0	1,5		62,2 %	
Freitag	7 - 8		1,4510	65,6	95,2	90,7	90,7	120,0	0,0	2	75,6 %
	8 - 9		1,3725	65,6	90,1	90,5	90,5	120,0	0,0	2	75,4 %
	9 - 10		1,2941	65,6	84,9	85,4	85,4	120,0	0,0	2	71,1 %
	10 - 11		1,9804	65,6	130,0	126,1	126,1	180,0	0,0	3	70,1 %
	11 - 12		2,9412	65,6	193,0	187,6	187,6	180,0	7,6	3	100,0 %
	12 - 13		2,2745	65,6	149,3	153,0	160,6	180,0	0,0	3	89,2 %
	13 - 14		1,9020	65,6	124,8	126,9	126,9	180,0	0,0	3	70,5 %
	14 - 15		1,0588	65,6	69,5	74,2	74,2	120,0	0,0	2	61,9 %
	15 - 16		0,7647	79,8	61,0	51,8	51,8	120,0	0,0	2	43,2 %
	16 - 17		1,4314	79,8	114,3	101,0	101,0	120,0	0,0	2	84,2 %
	17 - 18		1,1176	79,8	89,2	95,4	95,4	120,0	0,0	2	79,5 %
	18 - 19		0,3922	79,8	31,3	45,7	45,7	60,0	0,0	1	76,1 %
	19 - 20		0,2745	79,8	21,9	24,2	24,2	60,0	0,0	1	40,4 %
	20 - 21		0,2941	79,8	23,5	23,1	23,1	60,0	0,0	1	38,5 %
	21 - 22		0,1961	79,8	15,7	17,6	17,6	60,0	0,0	1	29,3 %
	22 - 23		0,2157	79,8	17,2	16,8	16,8	60,0	0,0	1	28,0 %
	23 - 24		0,1176	72,5	8,5	11,3	11,3	60,0	0,0	1	18,9 %
	0 - 1		0,0784	72,5	5,7	6,2	6,2	60,0	0,0	1	10,3 %
	1 - 2		0,0784	72,5	5,7	5,7	5,7	60,0	0,0	1	9,5 %
	2 - 3		0,0588	72,5	4,3	4,5	4,5	60,0	0,0	1	7,5 %
3 - 4		0,0196	72,5	1,4	1,9	1,9	60,0	0,0	1	3,2 %	
4 - 5		0,0196	72,5	1,4	1,4	1,4	60,0	0,0	1	2,4 %	
5 - 6		0,0000	72,5	0,0	0,2	0,2	60,0	0,0	1	0,4 %	
6 - 7		0,2941	72,5	21,3	17,6	17,6	60,0	0,0	1	29,4 %	
Fr Gesamt			19,6275		1.359,1	1.359,1	2.340,0	7,6		58,1 %	

© FORPLAN DR. SCHMIEDEL 2023

Tab. 22: Bemessung Krankentransportfahrten gesamt (ohne Optimierungsstufe der risikoabhängigen Fahrzeugbemessung)

Tageskategorie	Stundenintervall		mittlere Meldehäufigkeit	mittlere Einsatzzeit	Einsatzzeitbedarf					Bedarfsgerechte Fahrzeugvorhaltung	Erwartete Einsatzauslastung
	von	bis			aus Meldehäufigkeit	maximal ohne Übertrag	maximal mit Übertrag	maximal bedienbar	Übertrag auf Folgestunde		
	[Uhr]	[Uhr]	[.]	[Min]	[Min]	[Min]	[Min]	[Min]	[Min]	[Anzahl]	[Prozent]
1	2		3	4,0	5	6	7	8	9	10	11
Vorhaltung für Krankentransporte											
Samstag	7 - 8		0,3800	82,9	31,5	22,9	22,9	60,0	0,0	1	38,1 %
	8 - 9		0,2200	82,9	18,2	21,9	21,9	60,0	0,0	1	36,5 %
	9 - 10		0,4000	82,9	33,2	29,0	29,0	60,0	0,0	1	48,4 %
	10 - 11		0,3600	82,9	29,8	30,8	30,8	60,0	0,0	1	51,3 %
	11 - 12		0,6600	82,9	54,7	47,8	47,8	60,0	0,0	1	79,7 %
	12 - 13		0,6200	82,9	51,4	52,3	52,3	60,0	0,0	1	87,2 %
	13 - 14		0,5600	82,9	46,4	47,8	47,8	60,0	0,0	1	79,6 %
	14 - 15		0,5200	82,9	43,1	44,0	44,0	60,0	0,0	1	73,4 %
	15 - 16		0,3000	70,4	21,1	29,9	29,9	60,0	0,0	1	49,8 %
	16 - 17		0,3000	70,4	21,1	21,1	21,1	60,0	0,0	1	35,2 %
	17 - 18		0,2000	70,4	14,1	15,1	15,1	60,0	0,0	1	25,2 %
	18 - 19		0,3200	70,4	22,5	21,3	21,3	60,0	0,0	1	35,5 %
	19 - 20		0,3000	70,4	21,1	21,3	21,3	60,0	0,0	1	35,5 %
	20 - 21		0,2400	70,4	16,9	17,5	17,5	60,0	0,0	1	29,2 %
	21 - 22		0,2600	70,4	18,3	18,1	18,1	60,0	0,0	1	30,2 %
	22 - 23		0,1400	70,4	9,9	11,1	11,1	60,0	0,0	1	18,5 %
	23 - 24		0,1600	60,9	9,7	11,1	11,1	60,0	0,0	1	18,4 %
	0 - 1		0,1400	60,9	8,5	8,5	8,5	60,0	0,0	1	14,2 %
	1 - 2		0,0600	60,9	3,7	3,7	3,7	60,0	0,0	1	6,2 %
	2 - 3		0,0800	60,9	4,9	4,9	4,9	60,0	0,0	1	8,1 %
	3 - 4		0,1000	60,9	6,1	6,1	6,1	60,0	0,0	1	10,1 %
	4 - 5		0,1000	60,9	6,1	6,1	6,1	60,0	0,0	1	10,2 %
	5 - 6		0,0600	60,9	3,7	3,7	3,7	60,0	0,0	1	6,2 %
6 - 7		0,0600	60,9	3,7	3,7	3,7	60,0	0,0	1	6,1 %	
Sa Gesamt			6,5400		499,6	499,6	1.440,0	0,0			34,7 %
Sonn-/Feiertag	7 - 8		0,2667	79,1	21,1	41,7	41,7	60,0	0,0	1	69,4 %
	8 - 9		0,2333	79,1	18,5	19,1	19,1	60,0	0,0	1	31,8 %
	9 - 10		0,5167	79,1	40,9	35,5	35,5	60,0	0,0	1	59,1 %
	10 - 11		0,4333	79,1	34,3	35,9	35,9	60,0	0,0	1	59,8 %
	11 - 12		0,6500	79,1	51,4	47,3	47,3	60,0	0,0	1	78,8 %
	12 - 13		0,4667	79,1	36,9	40,4	40,4	60,0	0,0	1	67,3 %
	13 - 14		0,3500	79,1	27,7	29,9	29,9	60,0	0,0	1	49,8 %
	14 - 15		0,2833	79,1	22,4	23,7	23,7	60,0	0,0	1	39,5 %
	15 - 16		0,2167	79,4	17,2	18,4	18,4	60,0	0,0	1	30,7 %
	16 - 17		0,3500	79,4	27,8	25,2	25,2	60,0	0,0	1	42,0 %
	17 - 18		0,2167	79,4	17,2	19,8	19,8	60,0	0,0	1	33,0 %
	18 - 19		0,1667	79,4	13,2	14,2	14,2	60,0	0,0	1	23,7 %
	19 - 20		0,1667	79,4	13,2	13,2	13,2	60,0	0,0	1	22,1 %
	20 - 21		0,1500	79,4	11,9	12,2	12,2	60,0	0,0	1	20,4 %
	21 - 22		0,2167	79,4	17,2	15,9	15,9	60,0	0,0	1	26,5 %
	22 - 23		0,1833	79,4	14,6	15,2	15,2	60,0	0,0	1	25,3 %
	23 - 24		0,1167	81,1	9,5	10,6	10,6	60,0	0,0	1	17,6 %
	0 - 1		0,0500	81,1	4,1	5,5	5,5	60,0	0,0	1	9,1 %
	1 - 2		0,0667	81,1	5,4	5,1	5,1	60,0	0,0	1	8,4 %
	2 - 3		0,0667	81,1	5,4	5,4	5,4	60,0	0,0	1	9,0 %
	3 - 4		0,0333	81,1	2,7	3,4	3,4	60,0	0,0	1	5,7 %
	4 - 5		0,0167	81,1	1,4	1,7	1,7	60,0	0,0	1	2,8 %
	5 - 6		0,0500	81,1	4,1	3,4	3,4	60,0	0,0	1	5,6 %
6 - 7		1,2167	81,1	98,7	74,1	74,1	120,0	0,0	2	61,7 %	
So/Wf Gesamt			6,4833		516,5	516,5	1.500,0	0,0			34,4 %

© FORPLAN DR. SCHMIEDEL 2023

Tab. 22 (Fortsetzung)

Zusätzlich zu den bedarfsgerechten 11 Einsatzfahrzeugen sind im Rettungsdienstbereich Landkreis Lüchow-Dannenberg gemäß Tab. 23 insgesamt 4 Reservefahrzeuge (2 RTW, 1 KTW und 1 NEF) zur Kompensation von Standzeiten wegen Reparatur, Wartung und Umrüstung der Fahrzeuge vorzusehen. Die Reservefahrzeuge sind aus abgeschriebenen Rettungsmitteln zu rekrutieren, soweit diese noch wirtschaftlich betreibbar sind. Insofern ein höherer Bedarf an Reservefahrzeugen angemeldet wird, ist dieser durch eine entsprechende Statistik der Standzeiten zu belegen.

Die Standorte der Reservefahrzeuge sind unter Berücksichtigung bestehender wirtschaftlicher Einstellmöglichkeiten im Rahmen der Umsetzung des Soll-Konzeptes festzulegen. Der Reserve-RTW/КТW dient gleichzeitig im Bedarfsfall als Fahrzeug für Infektionsfahrten. Der empfohlene Reservefahrzeugbestand ist als praxisgerecht zu bewerten.

	Vorgehaltene Einsatzfahrzeuge			Technische Reservefahrzeuge			Gesamtfahrzeugbestand		
	RTW	КТW	NEF	RTW	КТW	NEF	RTW	КТW	NEF
Soll-Bedarf	6	4	1	2	1	1	8	5	2

© FORPLAN DR. SCHMIEDEL 2023

Tab. 23: Soll-Bedarf an bedarfsgerechten Fahrzeugen im Rettungsdienstbereich Landkreis Lüchow-Dannenberg

Der Gutachter empfiehlt dem Träger des Rettungsdienstes als Maßnahme im Rahmen der Umsetzung des Soll-Konzeptes

M1: Die Rettungsmittelvorhaltung gemäß S. 45 ist als bedarfsgerecht wie folgt festzulegen:

Rettungswache	Typ	Ruf	Montag		Dienstag		Mittwoch		Donnerstag		Freitag		Samstag		Sonntag/Wf	
			von	bis	von	bis	von	bis	von	bis	von	bis	von	bis		
Hitzacker	RTW	1	07	07	07	07	07	07	07	07	07	07	07	07	07	07
	RTW	2	07	23	07	23	07	23	07	23	07	07	07	07	07	23
Gorleben	RTW	3	07	07	07	07	07	07	07	07	07	07	07	07	07	07
Lüchow	RTW	4	07	07	07	07	07	07	07	07	07	07	07	07	07	07
	RTW	5	07	23	07	23	07	23	07	23	07	07	07	23	07	23
Clenze	RTW	6	07	07	07	07	07	07	07	07	07	07	07	07	07	07
KTP Landkreis Lüchow-Dannenberg	КТW	1	07	07	07	07	07	07	07	07	07	23	07	16	23	16
	КТW	2	07	18	07	18	07	18	07	18	07	18	-	-	-	-
	КТW	3	09	14	09	14	09	14	09	14	10	14	-	-	-	-
Fernfahrt	КТW	4	07	18	07	18	07	18	07	18	07	18	-	-	-	-
NA Dannenberg	NEF	1	07	07	07	07	07	07	07	07	07	07	07	07	07	07

© FORPLAN DR. SCHMIEDEL 2023

5.6 Fahrzeug-Ampel

Der Träger des Rettungsdienstes erhält vom Gutachter die so genannte Fahrzeug-Ampel als XLSX-Datei, mit der es dem Landkreis Lüchow-Dannenberg möglich ist, die bemessene Fahrzeugvorhaltung laut Soll-Konzept - unter voller Berücksichtigung des Zuteilungsschemas der Krankentransporte zur Notfallrettung - auf Einhaltung des zugrunde liegenden Sicherheitsniveaus auch bei zukünftig sich veränderndem Einsatzaufkommen eigenständig zu überprüfen. Die vorliegende Fahrzeug-Ampel kann nicht bei fallendem Einsatzaufkommen angewendet werden. Generell gilt hier, dass ab einem Rückgang des Einsatzfahrtaufkommens um ca. 10 % im Jahresdurchschnitt die bestehende Fahrzeugvorhaltung auf ihre Bedarfsgerechtigkeit hin zu überprüfen ist.

Grundlage der vorliegenden Fahrzeug-Ampel bildet die Grenzwertbetrachtung und damit das gegenüber der Bemessung erhöhte Grenzaufkommen an Einsatzfahrten, welches mit der bestehenden Notfallvorhaltung an RTW gerade noch regelgerecht zu bedienen ist, ohne das zugrunde liegende, bei der Ursprungsbemessung gewählte Sicherheitsniveau zu unterschreiten.

Anwendung

Zur Anwendung der Fahrzeug-Ampel ist zunächst das Einsatzaufkommen für einen ausgewählten Zeitraum von 12 Monaten um nicht bemessungsrelevante Einsatzfahrten von RTW und KTW zu bereinigen, entsprechend Tab. 6 bzw. Tab. 11 aufzubereiten und in die Eintragungsfelder der XLSX-Datei einzutragen.

Datengrundlage zur Anwendung der Fahrzeug-Ampel bildet damit das Aufkommen im Erfassungszeitraum eines Jahres, sodass der Träger des Rettungsdienstes, sofern eine monats- bzw. quartalskontinuierliche Überprüfung mittels der Fahrzeug-Ampel erfolgen soll, das Startdatum des Erfassungszeitraums von zwölf Monaten jeweils um einen Monat bzw. ein Quartal chronologisch pro Überprüfung zu verschieben hat.

Neben den bemessungsrelevanten Aufkommensdaten sind in der Fahrzeug-Ampel auch die jeweiligen Tageshäufigkeiten aus dem Erfassungszeitraum einzutragen.

Ergebnis und Wertung

Das Ergebnis der Fahrzeug-Ampel ist danach anhand der sich ergebenden Farben im Blatt "Ergebnis" wie folgt abzulesen:

- Grün: Sicherheitsniveau erfüllt die Festlegungen der Ampel
- Gelb: Sicherheitsniveau erfüllt noch die Festlegungen
- Rot: Sicherheitsniveau erfüllt nicht mehr die Festlegungen

Erläuterung: Das Sicherheitsniveau entspricht genau dann den Festlegungen der Fahrzeug-Ampel, wenn das auf die Tageskategorien normierte Aufkommen der Schicht unterhalb des Grenzaufkommens liegt. Das Sicherheitsniveau erfüllt gerade noch die Festlegungen der Fahrzeug-Ampel, wenn das auf die Tageskategorien normierte Einsatzfahrtaufkommen das Grenzaufkommen der Schicht zuzüglich dem Toleranzwert von 0,2 Einsätzen erreicht. Das Sicherheitsniveau erfüllt nicht mehr die Festlegungen der Fahrzeug-Ampel, sobald das auf

die Tageskategorien normierte Einsatzfahrtaufkommen der Schicht das Grenzaufkommen zuzüglich dem Toleranzwert von 0,2 Einsätzen übersteigt.

Es besteht die Möglichkeit, für solche Schichten, in denen ein nicht den Festlegungen entsprechendes Sicherheitsniveau vorliegt, optional zu prüfen, inwieweit Krankentransporte gezielt aus der Zuordnungstabelle gemäß Tab. 12 herauszunehmen sind, um so wieder ein den Festlegungen entsprechendes Sicherheitsniveau einzuhalten. Ist dies der Fall, dann ist zwingend zu beachten, dass die Änderung in den Zuordnungstabellen umgehend in das Vorschlagswesen der Leitstelle eingearbeitet wird.

Hinsichtlich der Wertung der Ergebnisse der Fahrzeug-Ampel durch den Träger des Rettungsdienstes ist festzuhalten, dass bei einer regelhaften Anwendung im Abstand von mindestens einem Monat bis maximal einem Quartal erst ein dreimaliges Rot pro Überprüfung hintereinander für die gleiche Schicht anzeigt, die Fahrzeugvorhaltung für die Notfallrettung des RTW auf ihre Bedarfsgerechtigkeit neu zu überprüfen. Dabei muss gewährleistet sein, dass in den betroffenen Schichten bereits keine Zuordnung von Krankentransporten zur Notfallrettung mehr vorliegt. Durch den Zeitraum einer dreimaligen Wiederholung wird sichergestellt, dass zufällige Schwankungen im Notfallaufkommen quasi ausgeschlossen werden können, die systemimmanent immer wieder kurzfristig zur Über- oder Unterschreitung des Sicherheitsniveaus führen und darüber hinaus eine nachweisbare trendhafte Aufkommenssteigerung hinter der Anzeige der Fahrzeug-Ampel steht.

Mit Hilfe der Fahrzeug-Ampel ist es dem Träger also zukünftig eigenständig möglich, für ein sich veränderndes Aufkommen an Notfallfahrten des RTW bzw. Krankentransportfahrten des KTW zu prüfen, ob bei steigenden Einsatzfahrtaufkommen die Fahrzeugvorhaltung der Notfallrettung noch dem ursprünglich gewählten Sicherheitsniveau entspricht. Sofern das nicht mehr der Fall ist, sollte die Notfallvorhaltung des RTW zeitnah neu bedarfsgerecht ermittelt werden.

Der Gutachter stellt fest:

- Die Fahrzeug-Ampel trägt dem Sicherstellungsauftrag des Trägers des Rettungsdienstes für eine bedarfsgerechte Fahrzeugvorhaltung Rechnung, da das rettungsdienstliche Einsatzfahrtaufkommen in den letzten Jahren starken Aufkommenszuwächsen unterworfen war und sich dieser Trend auch zukünftig u. a. bedingt durch den demographischen Wandel fortsetzen wird.
- Die vorliegende Fahrzeugampel für den Landkreis Lüchow-Dannenberg bietet die Möglichkeit, die fachgerecht ermittelte Soll-Notfallvorhaltung zukünftig unter Berücksichtigung eines steigenden Notfallfahrtaufkommens bzw. Krankentransportaufkommens auf die Einhaltung des gewählten Sicherheitsniveaus zu überprüfen. Bei sinkenden Einsatzfahrtzahlen gilt generell, dass bei einem Rückgang von ca. 10 % im Jahresdurchschnitt die Fahrzeugvorhaltung auf ihre Bedarfsgerechtigkeit zu überprüfen ist.
- Datengrundlage der Fahrzeug-Ampel ist ein Erfassungszeitraum von mindestens einem Jahr mit den dazugehörigen Angaben über die Anzahl der Tage je Tageskategorie. Eine kontinuierliche Überprüfung mittels der Fahrzeug-Ampel bedeutet danach immer ein chronologisches Versetzen des erfassten Jahreszeitraums um mindestens einen Monat bzw. maximal um drei Monate.

- Eine Überprüfung der bestehenden Fahrzeugvorhaltung auf ihre Bedarfsgerechtigkeit ist nach den Ergebnissen der Fahrzeug-Ampel notwendig, sobald für eine Schicht dreimal hintereinander das Sicherheitsniveau nicht die Festlegungen erfüllt (rot), wobei in den betreffenden Schichten keine Krankentransporte der Notfallrettung mehr zugeordnet sein dürfen.
- Die vorliegende Fahrzeug-Ampel ist durch die hinterlegten Grenzwertberechnungen nur für die ermittelte Notfallvorhaltung gemäß Soll-Konzept inklusive des zugehörigen Zuteilungsschemas für KTW gültig.
- Mit der Fahrzeug-Ampel ist es nicht möglich, eine Fahrzeugvorhaltung für die Notfallrettung neu zu ermitteln, da aus den Bewertungen des Sicherheitsniveaus zwischen "erfüllt die Festlegungen" und "erfüllt nicht die Festlegungen" keine Vorhaltestunden des RTW ableitbar sind.

6 Zusammenfassung der empfohlenen Maßnahmen und Schlussfolgerungen

Im Rahmen der Erstellung des Soll-Konzeptes für den Rettungsdienstbereich Lüchow-Dannenberg ist vom Sachverständigen eine Maßnahme erarbeitet worden, die hier abschließend nochmals aufgeführt ist:

M1: Die Rettungsmittelvorhaltung gemäß S. 45 ist als bedarfsgerecht wie folgt festzulegen:

Rettungswache	Typ	Ruf	Montag		Dienstag		Mittwoch		Donnerstag		Freitag		Samstag		Sonntag/Wf	
			von	bis	von	bis	von	bis	von	bis	von	bis	von	bis		
Hitzacker	RTW	1	07	07	07	07	07	07	07	07	07	07	07	07	07	07
	RTW	2	07	23	07	23	07	23	07	23	07	23	07	23	07	23
Gorleben	RTW	3	07	07	07	07	07	07	07	07	07	07	07	07	07	07
Lüchow	RTW	4	07	07	07	07	07	07	07	07	07	07	07	07	07	07
	RTW	5	07	23	07	23	07	23	07	23	07	23	07	23	07	23
Clenze	RTW	6	07	07	07	07	07	07	07	07	07	07	07	07	07	07
KTP Landkreis Lüchow-Dannenberg	KTW	1	07	07	07	07	07	07	07	07	07	23	07	16	23	16
	KTW	2	07	18	07	18	07	18	07	18	07	18	-	-	-	-
	KTW	3	09	14	09	14	09	14	09	14	10	14	-	-	-	-
Fernfahrt	KTW	4	07	18	07	18	07	18	07	18	07	18	-	-	-	-
NA Dannenberg	NEF	1	07	07	07	07	07	07	07	07	07	07	07	07	07	07

© FORPLAN DR. SCHMIEDEL 2023

Um eine bedarfsgerechte, leistungsfähige und wirtschaftliche Gesamtversorgung der Bevölkerung mit rettungsdienstlichen Leistungen durch den öffentlichen Rettungsdienst im Rettungsdienstbereich Lüchow-Dannenberg zukünftig zu gewährleisten, ist ein Maßnahmenkatalog detailliert erarbeitet und begründet worden.

- **Für eine positive Gesamtentwicklung des Rettungswesens im Rettungsdienstbereich Lüchow-Dannenberg wird die Umsetzung des Soll-Konzeptes empfohlen.**
- **Dies führt zu einer nachhaltigen Qualitätssteigerung zum Nutzen der hilfesuchenden Bevölkerung in Verbindung mit einer Verbesserung der Versorgung und der Wirtschaftlichkeit.**
- **Die Sicherheit des gesamten Hilfeleistungssystems wird mit Umsetzung auf hohem Betriebssicherheitsniveau zukunftsfähig gewährleistet. Die Einhaltung der Grundsätze von Wirtschaftlichkeit und Sparsamkeit sind Grundlage für aufwandsgerechte und sozial tragbare Benutzungsgebühren im Landkreis Lüchow-Dannenberg.**

Bonn, den 25. September 2023

FORPLAN DR. SCHMIEDEL GmbH


 Dr. H. Behrendt (Projektleitung)


 Jan Körner (Projektbearbeitung)

7 Anhang über die allgemeinen Bemessungsgrundsätzen zur Ermittlung der Fahrzeugvorhaltung im Rettungsdienst

Die Bemessungsparameter zur Ermittlung der Fahrzeugvorhaltung im Rettungsdienstbereich errechnen sich aus dem erfassten Einsatzfahrtaufkommen mit Einsatzort im bedarfsgerechten Rettungswachenversorgungsbereich. Diese Vorgehensweise gewährleistet, dass es sich um die Nachfragehäufigkeiten im Versorgungsbereich der bedarfsgerechten Rettungswachen handelt, unabhängig davon, von welchem Fahrzeugstandort aus die zugrunde liegenden Notfall- bzw. Krankentransportfahrten in der Realität gefahren wurden.

Betrachtungsebene der Bemessung des bedarfsgerechten Rettungsmittelvorhalteplanes ist daher nicht das erfasste Wachenaufkommen, sondern die erfasste Nachfrage nach Rettungsdienstleistungen im Versorgungsbereich. Hieraus folgt auch die generelle Bemessungsmaxime:

"Die Bemessung der bedarfsgerechten Fahrzeugvorhaltung bestimmt sich aus der Nachfrage nach Rettungsdienstleistungen im Versorgungsbereich der bedarfsgerechten Rettungswache."

Die Bemessung der notwendigen Gesamtvorhaltung von dienstplanmäßig besetzten Einsatzfahrzeugen ist wie folgt durchzuführen:

- Im ersten Schritt wird die Fahrzeugvorhaltung zur Durchführung von Notfalleinsätzen bemessen (risikoabhängige Fahrzeugbemessung).
- Im zweiten Schritt wird die Fahrzeugvorhaltung zur Durchführung von Krankentransporten ohne Fernfahrten bemessen (frequenzabhängige Fahrzeugbemessung).
- Im dritten Schritt wird die bemessene Gesamtvorhaltung an bedarfsgerechten Einsatzfahrzeugen zur Durchführung von Notfalleinsätzen und Krankentransporten einschließlich Fernfahrten sowie die Fahrzeugvorhaltung an den Notarztstandorten differenziert nach Tageskategorien und Dienstzeiten in einem Rettungsmittelvorhalteplan zusammengeführt.

In Kap. 7.1.1 werden die methodischen Grundlagen der risikoabhängigen Fahrzeugbemessung dargestellt, an die sich in Kap. 7.1.2 die Ausführungen zur Methodik der frequenzabhängigen Fahrzeugbemessung anschließt.

7.1.1 Methodische Grundlagen zur risikoabhängigen Fahrzeugbemessung

Grundlage der Bemessung der bedarfsgerechten Fahrzeugvorhaltung zur Durchführung von Notfalleinsätzen ist die zu erwartende Jahreshäufigkeit von Notfalleinsätzen (konkret: bemessungsrelevante Notfalleinsätze) im Versorgungsbereich jeder bedarfsgerechten Rettungswache.

Der Bemessung der Vorhaltung an Notfallkapazitäten wird nicht die durchschnittlich täglich und stündlich zu erwartende Notfall-Nachfrageverteilung zugrunde gelegt, sondern das seltener vorkommende gleichzeitige Auftreten mehrerer Notfalleinsätze. Bemessungsrelevante Größe ist daher das im Jahresablauf bei einem bestimmten Notfalleinsatz un- vermeidbare, gleichzeitig zu erwartende Auftreten mehrerer Notfalleinsätze im Versorgungsbereich mit einer daraus folgenden Nachfrage nach Leistungen des Rettungsdienstes in Form von Notfalleinsätzen.

Da das Eintreffen aufeinander folgender Notfälle und die daraus resultierende Nachfrage nach Notfalleinsätzen voneinander unabhängig und zufällig ist, lässt sich der Umfang des gleichzeitigen Bedarfs an x Notfallrettungsmitteln anhand statistischer Gesetzmäßigkeiten mittels der diskreten Wahrscheinlichkeitsfunktion nach POISSON berechnen. Dies wird als so genannte risikoabhängige Fahrzeugbemessung bezeichnet. Die POISSON-Verteilung gilt, wenn die durchschnittliche Anzahl der Ereignisse das Ergebnis einer sehr großen Zahl von Ereignismöglichkeiten und einer sehr kleinen Ereigniswahrscheinlichkeit ist. Die allgemeine Formel zur Berechnung der Wahrscheinlichkeitsfunktion für die POISSON-Verteilung, die durch den Parameter λ vollständig charakterisiert wird, lautet:

$$P(x) = \frac{\lambda^x \cdot e^{-\lambda}}{x!}$$

mit $\lambda = n \cdot p > 0$ und $x = 0, 1, 2, \dots$

Für die risikoabhängige Fahrzeugbemessung bedeuten dabei:

m = Erfassungszeitraum in Minuten (z.B.: Bei einem Bemessungsintervall mit der Dauer von 8 Stunden von 07.00 bis 15.00 Uhr und einer Häufigkeit von 251 Werktagen beträgt $m = 251 \times 8 \times 60 = 120.480$ Minuten)

k = Summe Notfalleinsätze im Erfassungszeitraum m

$p = \frac{k}{m}$ = Eintrittswahrscheinlichkeit von Notfalleinsätzen pro Minute

n = Arithmetisches Mittel der Notfalleinsatzzeiten (mittlere Notfalleinsatzzeit) im Erfassungszeitraum m

x = Anzahl gleichzeitiger Notfalleinsätze innerhalb der mittleren Notfalleinsatzzeit, aus der die vorzuhaltende Anzahl an Rettungsmitteln ermittelt wird

e = Basis des natürlichen Logarithmus (2,71828...)

Da mehrere aufeinander folgende Einzelwahrscheinlichkeiten $P(x)$ für $x = 0, 1, 2, \dots$ gleichzeitiger Notfalleinsätze zu berechnen sind, bietet sich die Berechnung über die folgende Rekursionsformel an:

$$P(x+1) = \frac{\lambda}{x+1} P(x)$$

mit $P(0) = e^{-\lambda}$

Auszunehmen von der Grundannahme der Unabhängigkeit der Notfalleinsätze und der damit verbundenen Anzahl an gleichzeitig benötigten Fahrzeugen sind Schadenlagen, die einen gleichzeitigen Rettungsmittelbedarf über die dienstplanmäßige Regelvorhaltung hinaus im Versorgungsbereich der Rettungswache zur Folge haben und die nicht mehr unter

die Aufgabenstellung der Bemessung der Regelvorhaltung für die Notfallrettung fallen. Zur Bewältigung solcher sehr seltener Schadenlagen sind Alarmierungsszenarien mit Rückfallebenen in der Leitstelle hinterlegt, welche mit rettungswachenversorgungsbereichsübergreifenden, aber auch mit kurzfristig besetzbaren zusätzlichen Kapazitäten (z. B. SEG, gerufenes Personal) zeitlich gestaffelt zum Einsatz kommen. Rettungsmittelkapazitäten für solche Lagen sind daher nicht Gegenstand der risikoabhängigen Fahrzeugbemessung der dienstplanmäßigen Regelvorhaltung.

Bei der risikoabhängigen Fahrzeugbemessung wird im mathematisch-statistischen Sinne die Wiederkehrzeit desjenigen Ereignisses berechnet, dass innerhalb eines Zeitintervalls (hier: der mittleren Notfalleinsatzzeit) eine bestimmte Anzahl x dienstplanmäßig vorgehaltener Notfallrettungsmittel nicht mehr ausreicht, um eine bestehende Nachfrage nach X Notfallanfahrten zu bedienen. Oder anders ausgedrückt: Das Risiko, dass die dienstplanmäßig zur Verfügung stehenden Notfallrettungsmittel nicht ausreichen, entspricht der Wahrscheinlichkeit, dass die Anzahl X von gleichzeitigen Notfallfahrten einen größeren Wert als die Anzahl x der dienstplanmäßig zur Verfügung stehenden Notfallrettungsmittel annimmt (= Überschreitungswahrscheinlichkeit). Dieser zu bemessende Risikofall ist wie folgt definiert:

"Aufgrund von sich gleichzeitig ereignenden Notfällen entsteht eine Nachfrage nach mehr Notfallanfahrten als Notfallrettungsmittel im Rettungswachenversorgungsbereich dienstplanmäßig vorgehalten werden, d. h. die aktuelle Nachfrage überschreitet die dienstplanmäßige Regelvorhaltung."

Die Überschreitungswahrscheinlichkeit $P(X > x)$ für den Risikofall errechnet sich nach der Formel:

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

Die Wiederkehrzeit des Risikofalles bezeichnet den zeitlichen Abstand zwischen zwei Risikosituationen, nämlich zwischen einer aktuellen Nachfrageüberschreitung der dienstplanmäßig vorgehaltenen Notfallkapazität und dem statistisch erwarteten wiederholten Eintreten dieses Risikofalles. Die Wiederkehrzeit des Risikofalles wird mit der Dimension "Bemessungsintervalle" (Schichten) angegeben. Damit ist auch die Vergleichbarkeit der Überschreitungswahrscheinlichkeit für unterschiedliche Tageskategorien und Schichtarten gewährleistet. Die Wiederkehrzeit W des Risikofalles ($X > x$) in Schichten ist die mit dem Kehrwert der Überschreitungswahrscheinlichkeit gewichtete mittlere Notfalleinsatzzeit n (in Minuten) bezogen auf die Dauer d des Bemessungsintervalls (in Minuten), wobei sich die Dauer des Bemessungsintervalls aus der Division des Erfassungszeitraumes m durch die Häufigkeit des Bemessungsintervalls pro Jahr ergibt (z.B.: Bei einem Erfassungszeitraum von 120.480 Minuten und einer Häufigkeit von 251 Bemessungsintervallen pro Jahr ergibt sich als Dauer für das Bemessungsintervall 480 Minuten). Die Wiederkehrzeit errechnet sich über die Formel:

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

Die folgende Auflistung zeigt die für die risikoabhängige Fahrzeugbemessung notwendigen Bemessungsparameter (Grunddaten) je Rettungswachenversorgungsbereich:

- a) Räumliche Abgrenzung des bedarfsgerechten Rettungswachenversorgungsbereiches
- b) Dauer des Bemessungsintervalls (der Schicht) in Minuten
- c) Häufigkeit des Bemessungsintervalls (der Schicht) pro Jahr
- d) Sicherheitsniveau (Wiederkehrzeit) in Schichten - Festlegung -
- e) Jahreshäufigkeit von bemessungsrelevanten Notfalleinsätzen im Rettungswachenversorgungsbereich innerhalb des Bemessungsintervalls der Tageskategorie
- f) Mittlere Notfalleinsatzzeit in Minuten

Grundsätzlich ist zur risikoabhängigen Fahrzeugbemessung und zu deren Ergebnissen für ein gewähltes Sicherheitsniveau darauf hinzuweisen, dass die bemessene Notfallvorhaltung nicht als statische "Insellösung" im Rettungsdienstsystem besteht, sondern dass weitere Rettungsdienstelemente als dynamische "Rückfallebenen" durch eine sachgerechte Disposition der Leitstelle in Abhängigkeit von der Organisationsform und vom praktizierten Fahrzeugsystem (z. B. bei organisatorischer Einheit von Notfallrettung und Krankentransport in Verbindung mit einem Mehrzweck-Fahrzeugsystem) bei eintretenden Risikofällen aktiviert werden können. Wenn die für den Versorgungsbereich bemessene regelhafte Notfallvorhaltung durch Notfallfahrten gleichzeitig belegt ist und die Nachfrage nach einer weiteren Notfallfahrt zum Zeitpunkt der Disposition real entsteht (d. h. der Risikofall tritt ein), kann durch die Leitstelle als

1. Rückfallebene ein im Versorgungsbereich vorhandener RTW aus der Krankentransportvorhaltung dem Notfall zugeordnet werden, sofern dieser "frei" ist oder sich auf der Anfahrt zu einem Krankentransport oder auf der Rückfahrt davon befindet und nicht mit einem Patiententransport belegt ist. Ist dennoch kein freier "Krankentransport"-RTW verfügbar, so kann als
2. Rückfallebene ein im Versorgungsbereich stationiertes notarztbesetztes Rettungsmittel dem Notfall (soweit nicht die Indikation für den Einsatz des Notarztes aufgrund des Meldebildes bereits ohnehin vorliegt) zur Eintreffzeiteinhaltung zugeteilt werden. Ist auch kein bodengebundenes Notarztrettungsmittel im Versorgungsbereich verfügbar, kann als
3. Rückfallebene ein RTW aus einem benachbarten Rettungswachenversorgungsbereich dem Notfall zugeordnet werden. Ist auch im benachbarten Rettungswachenversorgungsbereich kein freier RTW zum Dispositionszeitpunkt verfügbar, so kann tagsüber als
4. Rückfallebene der Rettungshubschrauber zur Kompensation des Risikofalles dem Notfall zugeteilt werden.

Sofern Rettungsmittel der Rückfallebenen auf Veranlassung des Personals in der Leitstelle aufgrund der Schadensmeldung parallel eingesetzt werden, kann jedes zuerst am Einsatzort eintreffende parallel alarmierte (geeignete) Rettungsmittel die Eintreffzeit für den Notfall markieren. Die aufgezeigten dynamischen Rückfallebenen werden bei der Bemessung der Notfallkapazitäten rechnerisch jedoch nicht kapazitätsmindernd in Ansatz gebracht. Sie

kommen jedoch über das gewählte Sicherheitsniveau hinaus im "Realbetrieb" für alle Notfallfahrten in Betracht.

Unabhängig von den Ergebnissen der risikoabhängigen Fahrzeugbemessung der Notfallrettungsmittel gilt jedoch, dass zur Sicherstellung der Notfallrettung grundsätzlich an jeder bedarfsgerechten Rettungswache mindestens ein RTW dienstplanmäßig rund um die Uhr vorzuhalten ist.

7.1.2 Methodische Grundlagen zur frequenzabhängigen Fahrzeugbemessung

Die Bemessung der bedarfsgerechten Fahrzeugvorhaltung zur Durchführung von Krankentransporteinsätzen, d. h. Anfahrt ohne Sonder- und Wegerecht, hat unter Berücksichtigung der tageszeitlichen Einsatzfahrtnachfrage (mittlere stündliche Alarmierungshäufigkeit) sowie dem realen mittleren Einsatzzeitbedarf (mittlere stündliche Alarmierungshäufigkeit x mittlere Einsatzzeit) frequenzabhängig zu erfolgen. Das bemessungsrelevante Anfahrtaufkommen ergibt sich jeweils aus der Nachfrage nach Krankentransportleistungen mit Einsatzort innerhalb des Rettungswachenversorgungsbereiches. Voraussetzung für eine bedarfsgerechte frequenzabhängige Bemessung ist, dass die Menge des Krankentransportaufkommens als sachgerecht und repräsentativ erachtet wird.

Die frequenzabhängige Fahrzeugbemessung basiert auf der stündlichen Einsatzfrequenz und der zugehörigen mittleren Einsatzzeit, wobei nach zweckmäßigen Wochentagskategorien zu unterscheiden ist.

Für Krankentransporteinsätze berechnet sich die Anzahl der vorzuhaltenden Rettungsmittel pro Stundenintervall so, dass mit dem maximal bedienbaren Einsatzzeitbedarf (Anzahl vorgehaltene Fahrzeuge x 60 Minuten) der reale Einsatzzeitbedarf (mittlere stündliche Alarmierungshäufigkeit x mittlere Einsatzzeit) im betrachteten Stundenintervall innerhalb einer maximalen Wartezeit von 30 Minuten pro Fahrzeug "abgefahren" werden kann. Das rechnerisch nicht bediente Aufkommen, was als Wartezeit der Fahrzeuge ausgewiesen wird, ist im nächsten Stundenintervall als "abzufahrender" Einsatzzeitbedarf ebenso zu berücksichtigen wie das zu übertragende zeitliche Bedienaufkommen infolge von mittleren Einsatzzeiten länger als 60 Minuten (z. B. ergeben sich bei einem normierten Einsatzaufkommen von 1,0000 Fahrten und einer mittleren Einsatzzeit von 68 Minuten 8 Minuten als Übertrag in das nächste Stundenintervall, da ein Fahrzeug nicht mehr als maximal 60 Minuten bedienen kann).

Die Auslastung im Rahmen der frequenzabhängigen Fahrzeugbemessung ist nach folgender Formel zu berechnen:

$$\text{Auslastung}_{ji} = \frac{(k_{ji} \times n_{ji}) + u_{ji} + b_{ji}}{(x_{ji} \times 60)} \times 100$$

mit

x_{ji} = Anzahl vorzuhaltende Fahrzeuge als Stellgröße zur Einhaltung der Auslastungsgrenzen pro Stundenintervall und Tageskategorie

k_{ji} = Einsatzfahrtaufkommen normiert auf die jeweilige Tageskategorie

n_{ji} = mittlere Einsatzzeit

u_{ji} = Übertrag in Einsatzminuten aus dem vorherigen Stundenintervall durch noch zu bedienende Einsatzminuten aufgrund mittlerer Einsatzzeiten größer als 60 Minuten

b_{ji} = Übertrag in Einsatzminuten aus den vorherigen Stundenintervallen durch noch zu bedienende Einsatzminuten aufgrund ausgewiesener Wartezeiten in den vorherigen Stundenintervallen

j = Index Tageskategorie mit 1 = Mo - Do, 2 = Fr, 3 = Sa und 4 = So/Wf

i = Index Stundenintervall mit 1 = 7 - 8 Uhr, 2 = 8 - 9 Uhr ... 24 = 6 - 7 Uhr

In einem ergänzenden Schritt ist zu prüfen, ob die für die einzelnen Rettungswachenversorgungsbereiche bemessene Krankentransportvorhaltung nicht wirtschaftlicher durch eine zentral bemessene Krankentransportvorhaltung sichergestellt werden kann. Dieses Optimierungspotenzial ist vor allem in ländlich geprägten Rettungswachenversorgungsbereichen mit einem relativ geringen Krankentransportaufkommen oder auch während der nachfrageschwachen Tageszeiten, z. B. nachts oder am Wochenende, auszuschöpfen. Die zentral bemessene Krankentransportvorhaltung kann dezentral stationiert werden, um Synergieeffekte auszunutzen.

Fernfahrten sind Einsatzfahrten mit mehr als zwei Stunden Einsatzzeit und einem Transportziel außerhalb des eigenen Rettungsdienstbereiches. Die zur Bedienung des Fernfahrtaufkommens in einem Rettungsdienstbereich notwendigen KTW sind zusätzlich und ebenfalls frequenzabhängig zu bemessen, sofern das Fernfahrtaufkommen im entsprechenden Zeitbereich bemessungsrelevant ist. Ein rechnerischer Übertrag auf die Folgestunde ergibt sich zwangsläufig aufgrund der überdurchschnittlich langen Einsatzzeiten bei Fernfahrten.