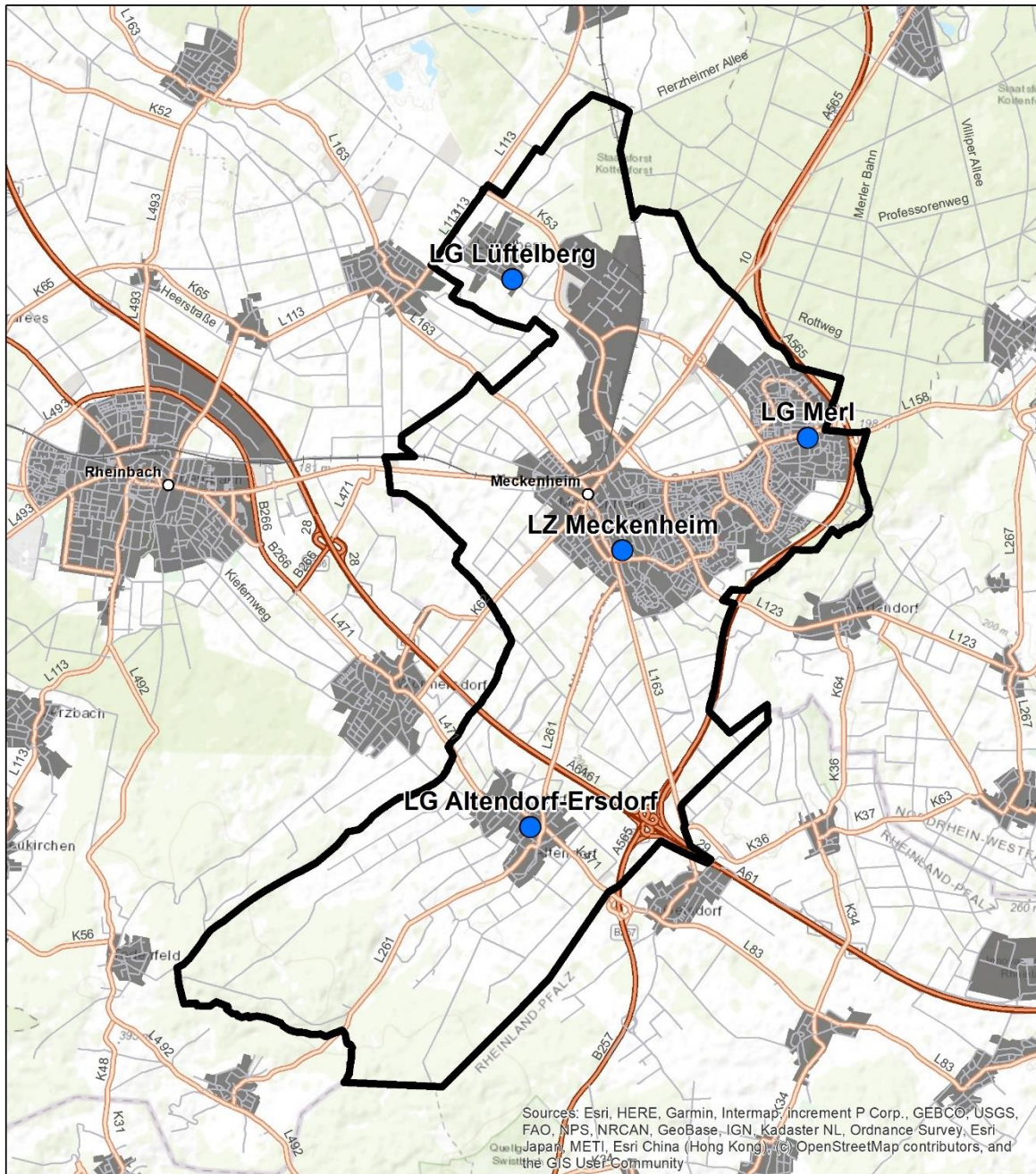


Anhänge

Anhang A

Lage der Feuerwehrstandorte



©FORPLAN

Übersicht der Feuerwehrstandorte

Legende

- Feuerwehrstandort
- Kommunale Grenze

Meter
0 750 1.500 3.000

Anhang B

Methodik & Ergänzungen zur Einsatzkräfteverfügbarkeitsanalyse

Methodik zur Einsatzkräfteverfügbarkeitsanalyse

Zur Analyse der Einsatzkräfte wurde eine Befragung der Einsatzkräfte durchgeführt. Hierbei wurden neben allgemeinen persönlichen Informationen (Alter, Wohnort usw.) auch feuerwehrspezifische Angaben (Dienstgrad, Qualifikation usw.) gemacht. Zudem haben die Einsatzkräfte ihre generelle und zeitliche Verfügbarkeit im Einsatzfall abgeschätzt.

Auf Basis der Einsatzkräfteanzahl und der Eintrittsjahre in die Feuerwehr, einschließlich der Art des Eintritts (z. B. aus der Jugendfeuerwehr), wird der Zuwachs bzw. Rückgang der Einsatzkräfte in den letzten Jahren aufgezeigt. Hieraus lassen sich zudem Prognosen für die zukünftige Entwicklung ableiten.

Die Altersstruktur einer Freiwilligen Feuerwehr gibt Aufschluss über den aktuellen Stand und die potenzielle zukünftige Entwicklung der Einsatzkräfteanzahl. In diesem Zusammenhang ist besonders in Anbetracht des demografischen Wandels dafür Sorge zu tragen, dass der Feuerwehr auch zukünftig genug Einsatzpersonal zur Verfügung steht. Zusätzlich gilt, dass nur eine gesunde Verteilung der Einsatzkräfte über alle Altersgruppen hinweg die Leistungsfähigkeit einer Feuerwehr in Bezug auf Erfahrung, Fitness und Technik sicherstellen kann. Die Einsatzkräfte werden dazu in sechs Altersgruppen gegliedert. Die Altersgruppe der über 60-Jährigen stellt die Anzahl der Einsatzkräfte dar, die im Zeitraum des vorliegenden Bedarfsplans altersbedingt aus dem aktiven Dienst ausscheiden werden. Die Altersgruppe der 50-60-Jährigen stellt mittelfristig den altersbedingten Rückgang der Einsatzkräfteanzahl dar. Gleichzeitig wird auf Grundlage der jüngeren Altersgruppen und der Jugendfeuerwehr der künftige Zuwachs an neuen Einsatzkräften prognostiziert.

Auf Grundlage der Selbsteinschätzung der Einsatzkräfte wird eine Einsatzkräfteverfügbarkeitsanalyse (EVA) durchgeführt. Dabei haben die Einsatzkräfte Angaben zur Anfahrtszeit vom Wohnort bzw. vom Arbeitsplatz (Schule, Universität usw.) zum Feuerwehrhaus gemacht. Entsprechend wird die zeitliche Verfügbarkeit der Einsatzkräfte am Feuerwehrhaus, einschließlich der vorhandenen Qualifikationen, ersichtlich. Die zeitlichen Angaben gemäß der Selbsteinschätzung werden durch die Angaben der Wohn- und Arbeitsadressen mittels Fahrzeitsimulation verifiziert.

Es werden weiterhin zwei Zeitkategorien, werktags 06:00 bis 18:00 Uhr und sonstige Zeiten, gewählt. Hier zeigt die Erfahrung, dass während der regulären Arbeitszeiten die Verfügbarkeit freiwilliger Einsatzkräfte deutlich absinkt und es dadurch zu personellen Defiziten kommen kann.

Die Schichtarbeiter werden zudem gesondert dargestellt. Hier wird prinzipiell von einer Verfügbarkeit von einem Drittel ausgegangen, d. h. einer von drei Schichtarbeitern steht im Einsatzfall zur Verfügung.

Zunächst wird die Gesamtzahl der verfügbaren Einsatzkräfte je Zeitkategorie auf einer Zeitschiene dargestellt. Es wird somit ersichtlich, wie viele Einsatzkräfte innerhalb welcher Zeit das jeweilige Feuerwehrhaus erreichen können. In weiteren Diagrammen werden die Qualifikationen der eintreffenden Einsatzkräfte dargestellt sowie die Mehrfachqualifikationen der Einsatzkräfte untersucht. Bei den Qualifikationsdiagrammen wird zunächst die Gesamtzahl aller einzelnen Qualifikationen der verfügbaren Einsatzkräfte auf einer Zeitschiene dargestellt. Es wird dabei nicht ersichtlich, ob eine Einsatzkraft nur eine oder direkt mehrere Qualifikationen besitzt. Hieraus lässt sich somit nicht auf die verfügbaren Funktionen im Einsatzfall schließen! Stehen beispielsweise alle Qualifikationen (Maschinist, Fahrzeugführer, Atemschutzgeräteträger und höhere Führungskraft) je einmal zur Verfügung, aber handelt es sich dabei um lediglich eine Einsatzkraft, die all diese Qualifikationen besitzt, so steht im Einsatzfall lediglich eine Funktion bereit, da jede Einsatzkraft nur eine Funktion im Einsatz wahrnehmen kann. Die Qualifikationsverteilung wird daher in einem weiteren Diagramm entschlüsselt.

Die Qualifikationsverteilung wird nicht in einem zeitlichen Verlauf, sondern als so genannter erster und zweiter Abmarsch dargestellt. Erster und zweiter Abmarsch basieren auf der gegebenen Hilfsfrist und entsprechen der planerisch anzusetzenden Ausrückzeit. Es wird somit ersichtlich, ob die eingangs erwähnten Qualitätskriterien „Funktionsstärke“ und „Hilfsfrist“ planerisch eingehalten werden können und somit die personelle Leistungsfähigkeit der Feuerwehr gegeben ist.

Die personelle Leistungsfähigkeit des jeweiligen Feuerwehrstandortes wird anhand der taktischen Einheiten gemäß FwDV 3 beurteilt. Die kleinste taktische Einheit einer Feuerwehr bildet demnach der Selbstständige Trupp (3 Funktionen), gefolgt von der Staffel (6 Funktionen) und der Gruppe (9 Funktionen).

Die Gruppe bildet prinzipiell die taktische Grundeinheit einer Feuerwehr. Die Gruppe gliedert sich in Gruppenführer, Maschinisten, Melder, Angriffstrupp, Wassertrupp und Schlauchtrupp. Zur Erfüllung jeder einzelnen Funktion sind unterschiedliche Qualifikationen der Einsatzkräfte notwendig. Zur Bildung einer Gruppe werden in der vorliegenden Analyse die folgenden Qualifikationen vorausgesetzt:

⊕ Gruppenführer	1x
⊕ Maschinist und Führerscheininhaber	1x
⊕ Atemschutzgeräteträger	4x

Aufgrund des modernen Einsatzablaufs, z. B. durch wasserführende Fahrzeuge, kann die Staffel als kleinste taktische Einheit angesehen werden, die effektiv im Brandeinsatz und zur Menschenrettung eingesetzt werden kann. Da ihr im Erstangriff dieselben Aufgaben wie einer Gruppe

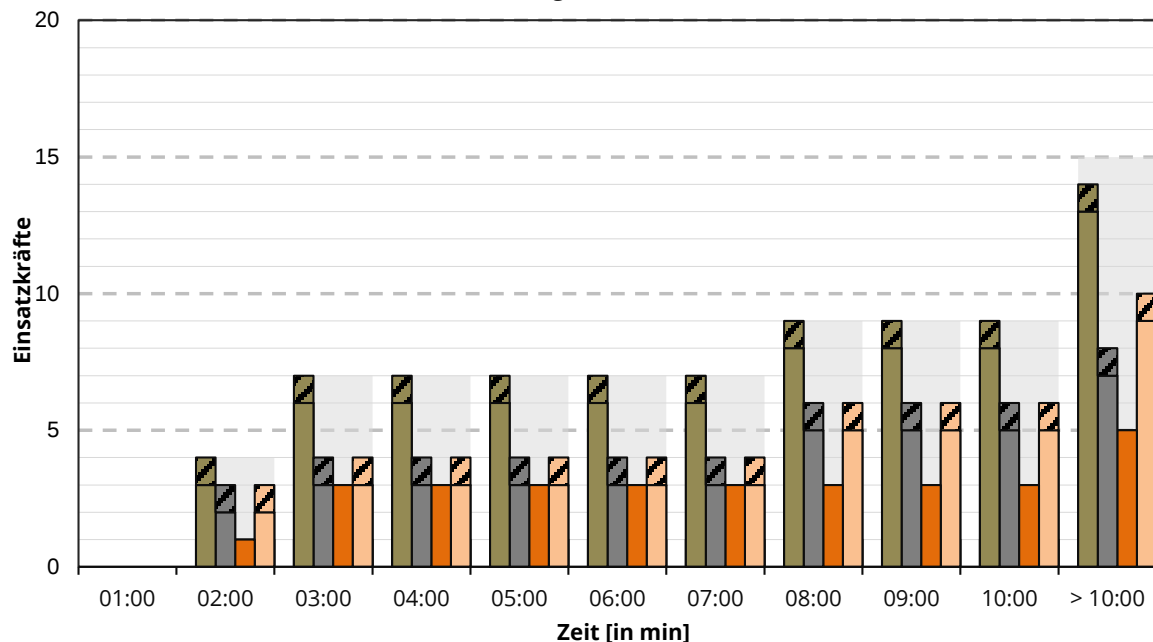
obliegen, benötigt die Staffel ebenfalls einen Gruppenführer, einen Maschinisten und Führerscheininhaber sowie vier Atemschutzgeräteträger.

Der Selbstständige Trupp ist eine taktische Einheit, deren Mannschaft aus einem Truppführer und zwei weiteren Einsatzkräften (Truppmann und Maschinist) besteht (1/2/3). Der Selbstständige Trupp dient primär als Ergänzung anderer Einheiten bzw. der Zuführung von Sonderfahrzeugen und kann lediglich für einzelne Aufgaben eigenständig eingesetzt werden. Die dafür benötigten Qualifikationen sind:

- | | |
|--------------------------------------|----|
| ➔ Gruppenführer | 1x |
| ➔ Maschinist und Führerscheininhaber | 1x |
| ➔ Truppmann | 1x |

Zeitliche Qualifikationsverfügbarkeit LG Altendorf-Ersdorf

werktags 06:00-18:00 Uhr

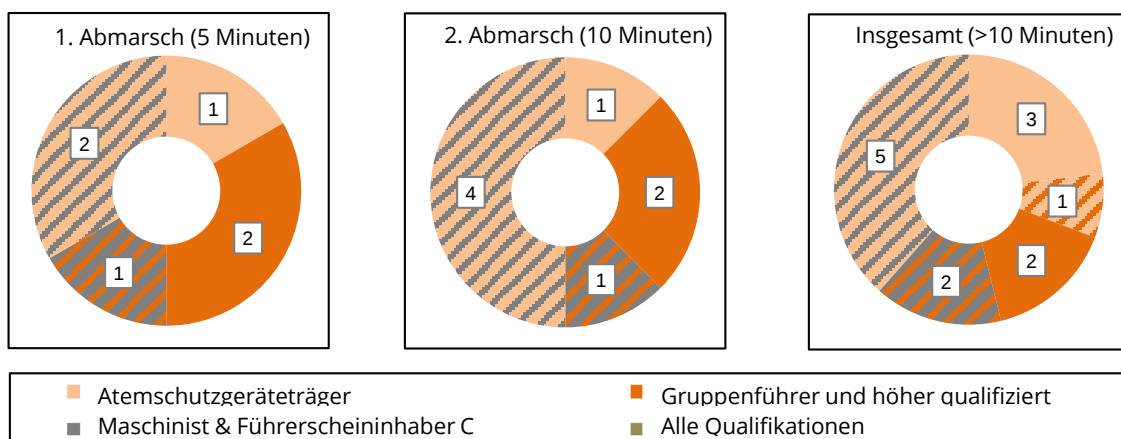


Einsatzkräfte insgesamt (inkl Schichtarbeiter)
 Gruppenführer und höher qualifiziert
 Führerscheininhaber C
 Maschinisten
 Atemschutzgeräteträger

* schraffierte Bereiche = theoretische Anzahl an verfügbaren Schichtarbeitern

Verfügbare Funktionen LG Altendorf-Ersdorf

werktags 06:00-18:00 Uhr

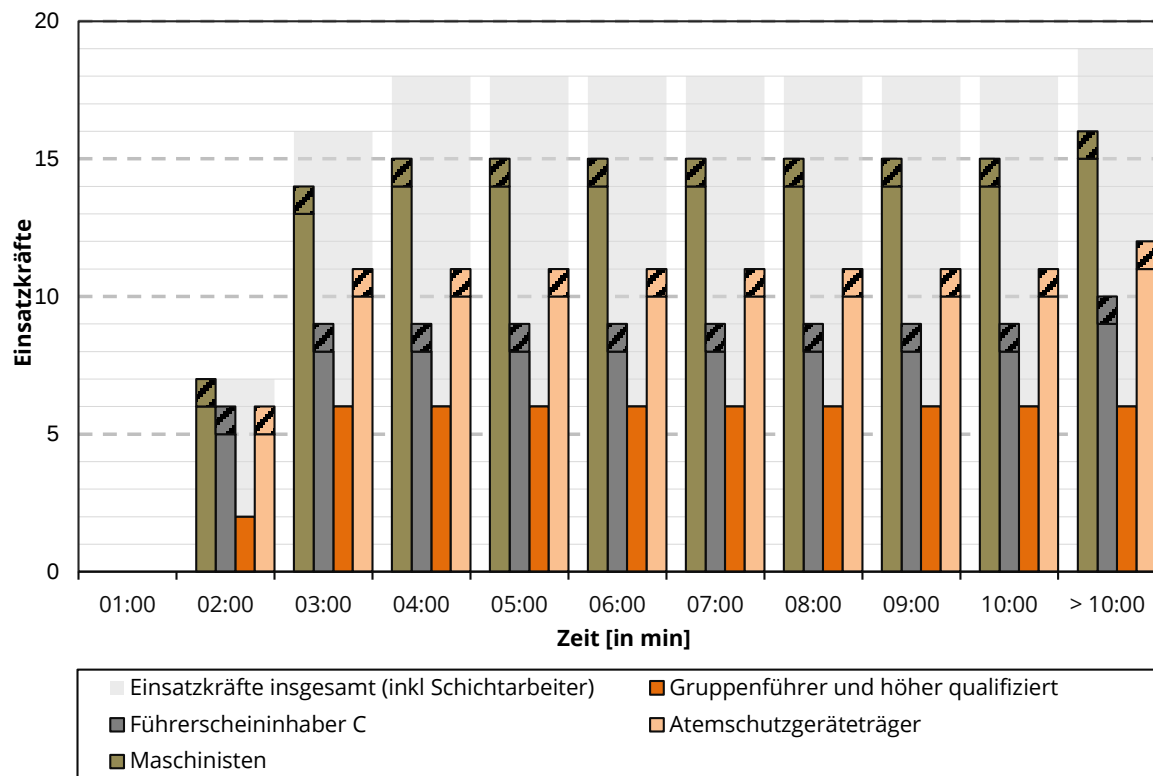


* schraffierte Bereiche = Schnittmenge der Qualifikationen (Mehrfachqualifikationen)

* Einsatzkräfte im Schichtdienst sind hier nicht betrachtet

Zeitliche Qualifikationsverfügbarkeit LG Altendorf-Ersdorf

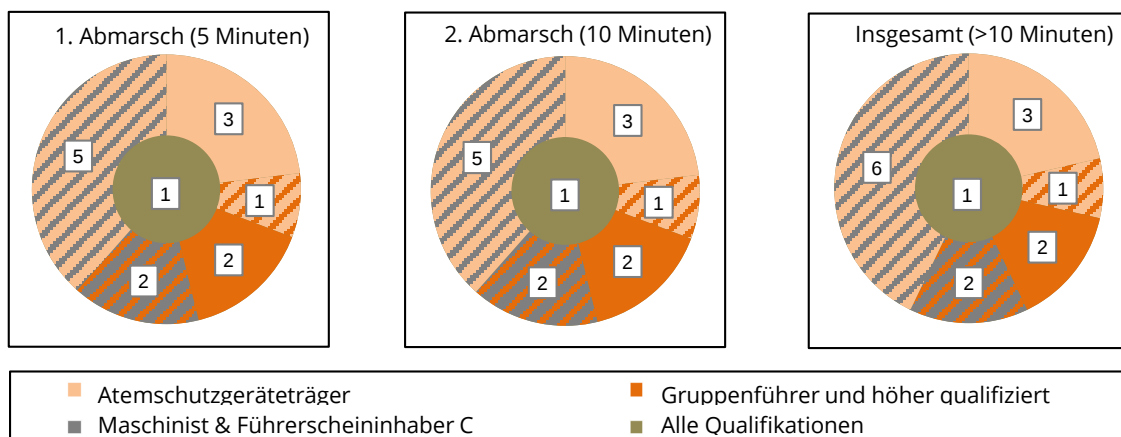
sonstige Zeiten



* schraffierte Bereiche = theoretische Anzahl an verfügbaren Schichtarbeitern

Verfügbare Funktionen LG Altendorf-Ersdorf

sonstige Zeiten

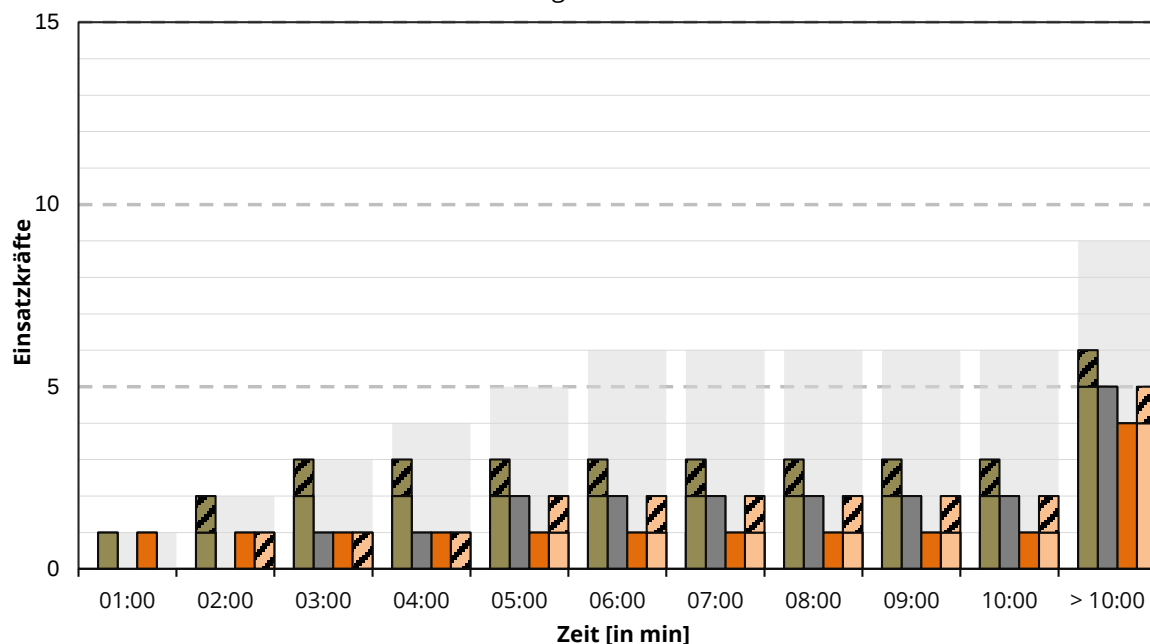


* schraffierte Bereiche = Schnittmenge der Qualifikationen (Mehrfachqualifikationen)

* Einsatzkräfte im Schichtdienst sind hier nicht betrachtet

Zeitliche Qualifikationsverfügbarkeit LG Lüftelberg

werktags 06:00-18:00 Uhr

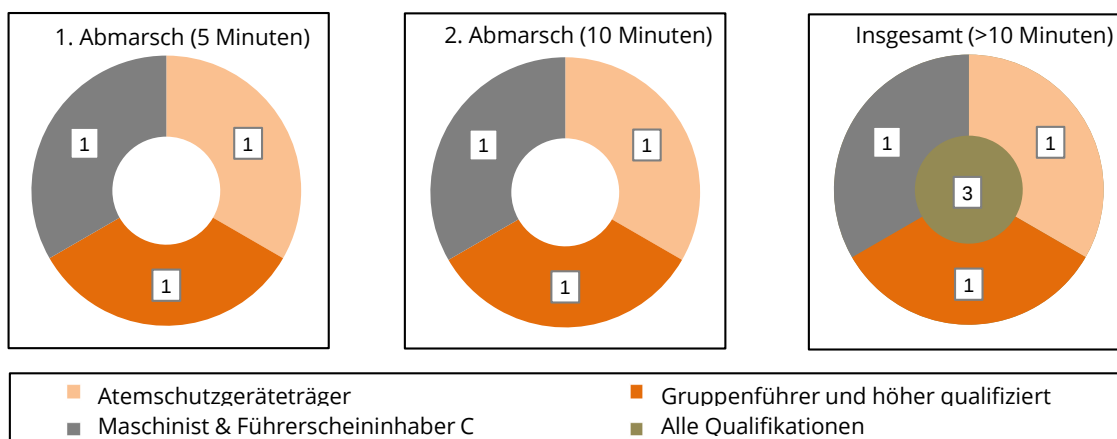


Einsatzkräfte insgesamt (inkl Schichtarbeiter) Gruppenführer und höher qualifiziert
 Führerscheininhaber C Atemschutzgeräteträger
 Maschinisten

* schraffierte Bereiche = theoretische Anzahl an verfügbaren Schichtarbeitern

Verfügbare Funktionen LG Lüftelberg

werktags 06:00-18:00 Uhr

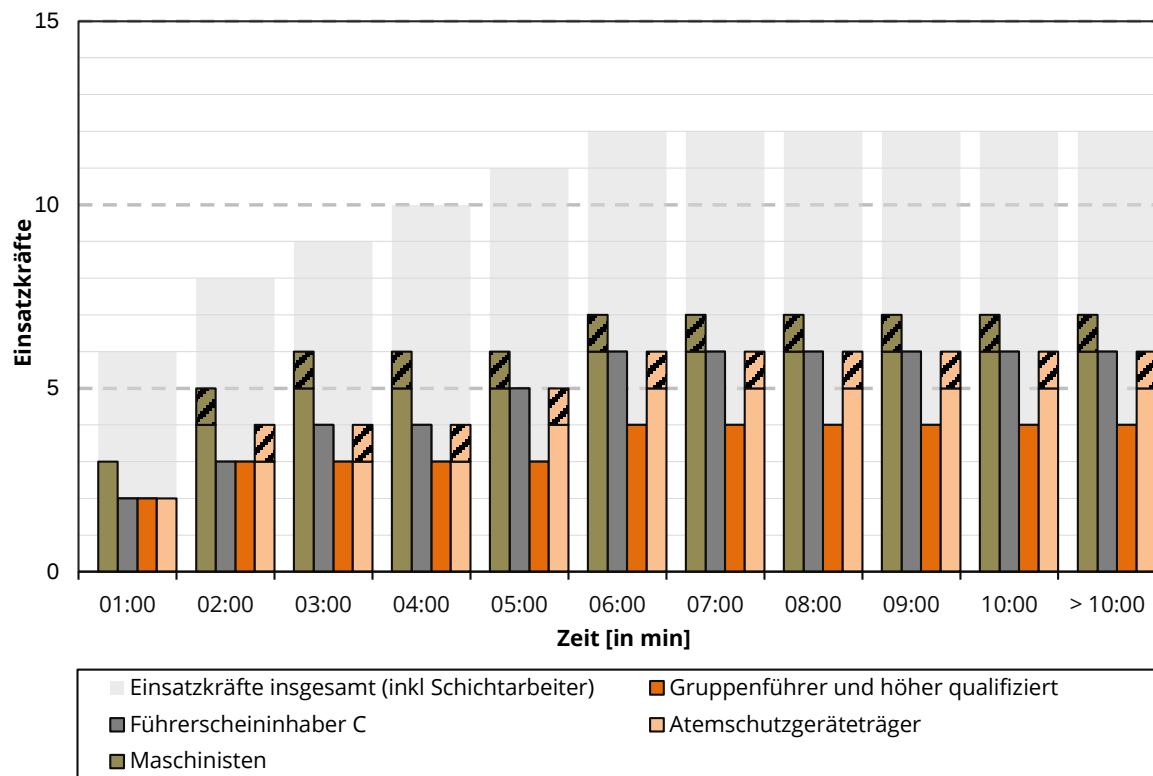


Atemschutzgeräteträger Gruppenführer und höher qualifiziert
 Maschinist & Führerscheininhaber C Alle Qualifikationen

* schraffierte Bereiche = Schnittmenge der Qualifikationen (Mehrfachqualifikationen)
 * Einsatzkräfte im Schichtdienst sind hier nicht betrachtet

Zeitliche Qualifikationsverfügbarkeit LG Lüftelberg

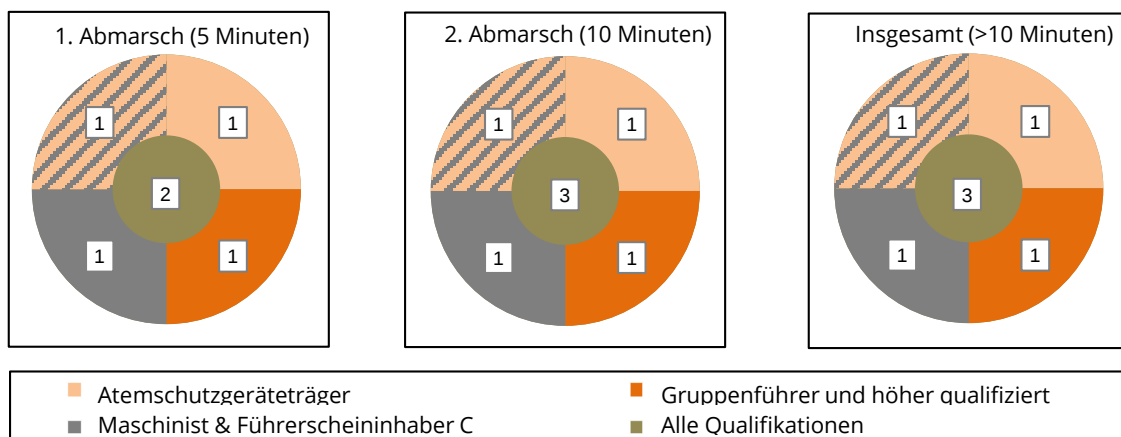
sonstige Zeiten



* schraffierte Bereiche = theoretische Anzahl an verfügbaren Schichtarbeitern

Verfügbare Funktionen LG Lüftelberg

sonstige Zeiten

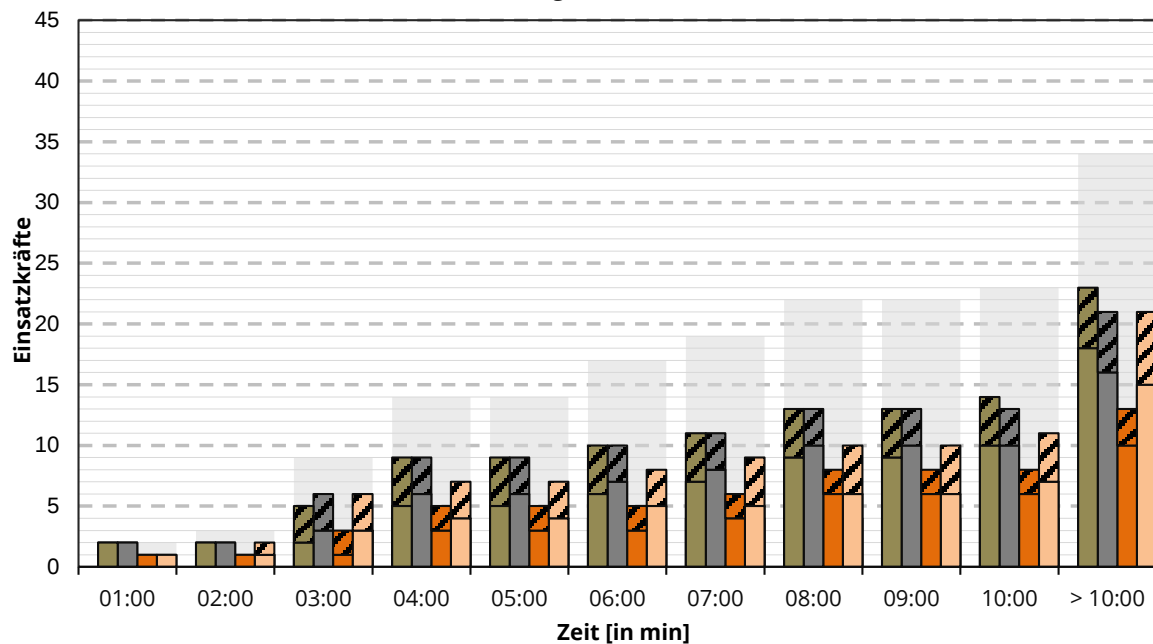


* schraffierte Bereiche = Schnittmenge der Qualifikationen (Mehrfachqualifikationen)

* Einsatzkräfte im Schichtdienst sind hier nicht betrachtet

Zeitliche Qualifikationsverfügbarkeit LZ Meckenheim

werktags 06:00-18:00 Uhr

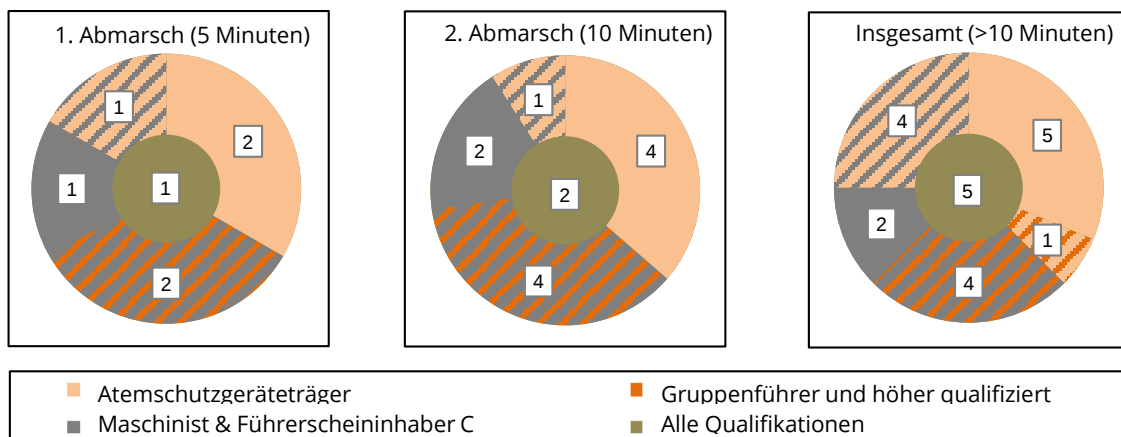


■ Einsatzkräfte insgesamt (inkl. Schichtarbeiter) ■ Gruppenführer und höher qualifiziert
 ■ Führerscheininhaber C ■ Atemschutzgeräteträger
 ■ Maschinisten

* schraffierte Bereiche = theoretische Anzahl an verfügbaren Schichtarbeitern

Verfügbare Funktionen LZ Meckenheim

werktags 06:00-18:00 Uhr

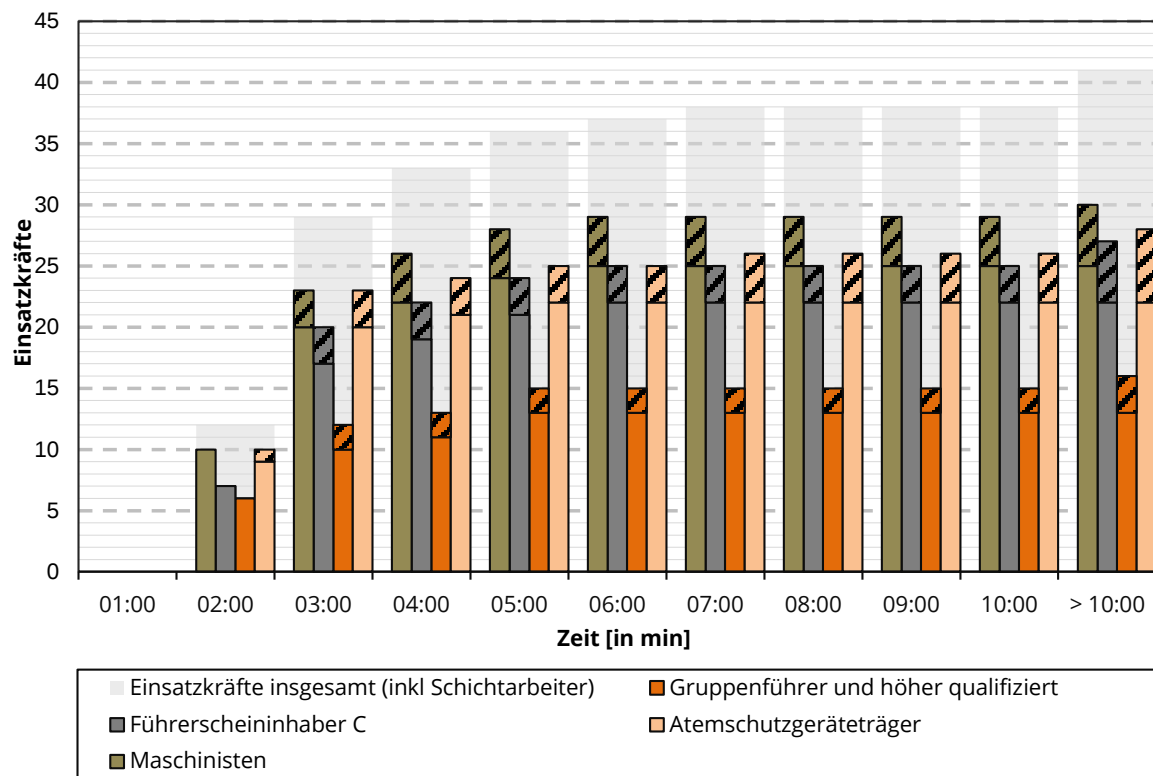


■ Atemschutzgeräteträger ■ Gruppenführer und höher qualifiziert
 ■ Maschinist & Führerscheininhaber C ■ Alle Qualifikationen

* schraffierte Bereiche = Schnittmenge der Qualifikationen (Mehrfachqualifikationen)
 * Einsatzkräfte im Schichtdienst sind hier nicht betrachtet

Zeitliche Qualifikationsverfügbarkeit LZ Meckenheim

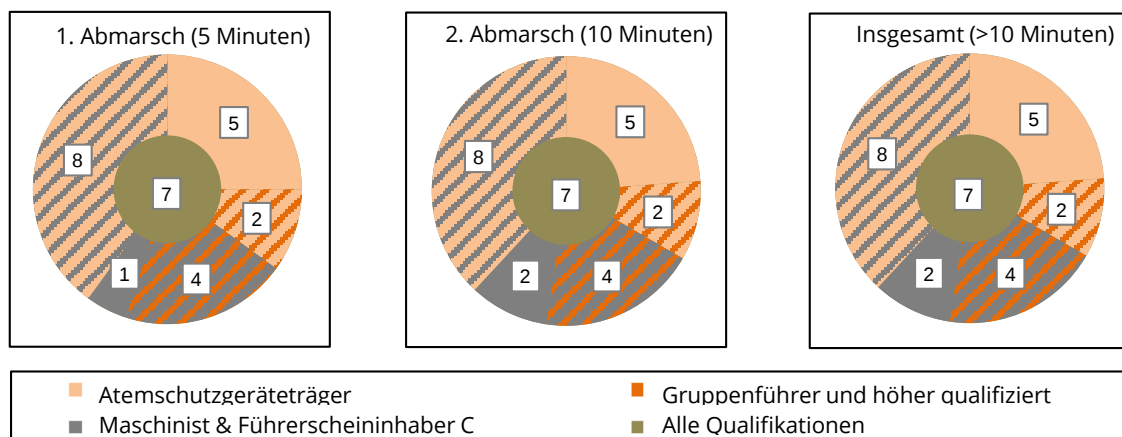
sonstige Zeiten



* schraffierte Bereiche = theoretische Anzahl an verfügbaren Schichtarbeitern

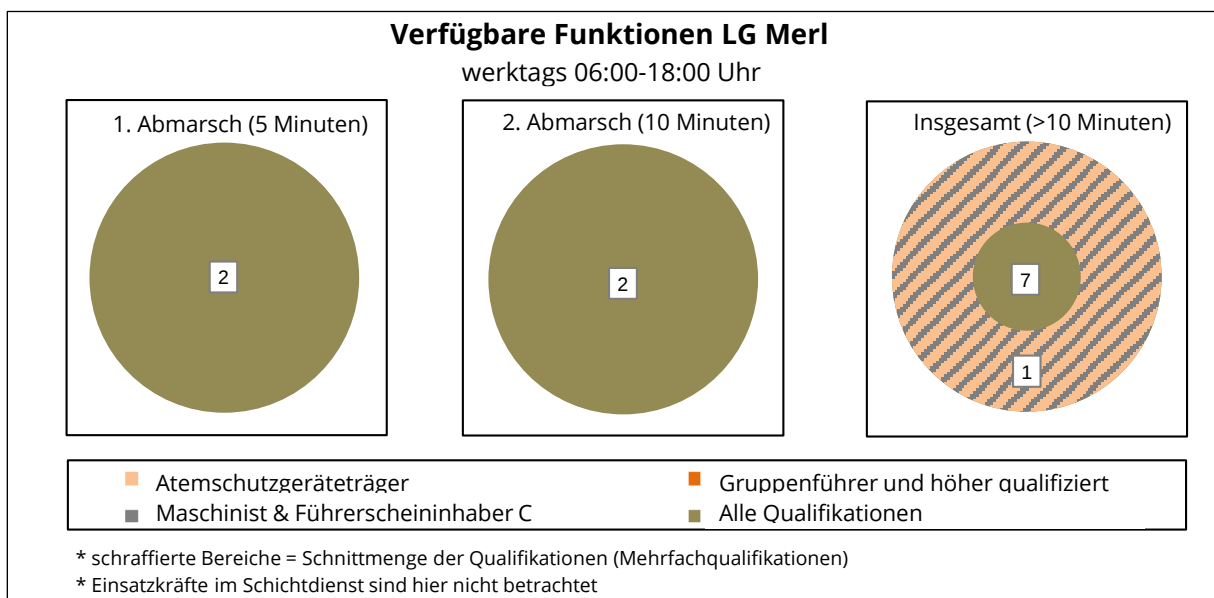
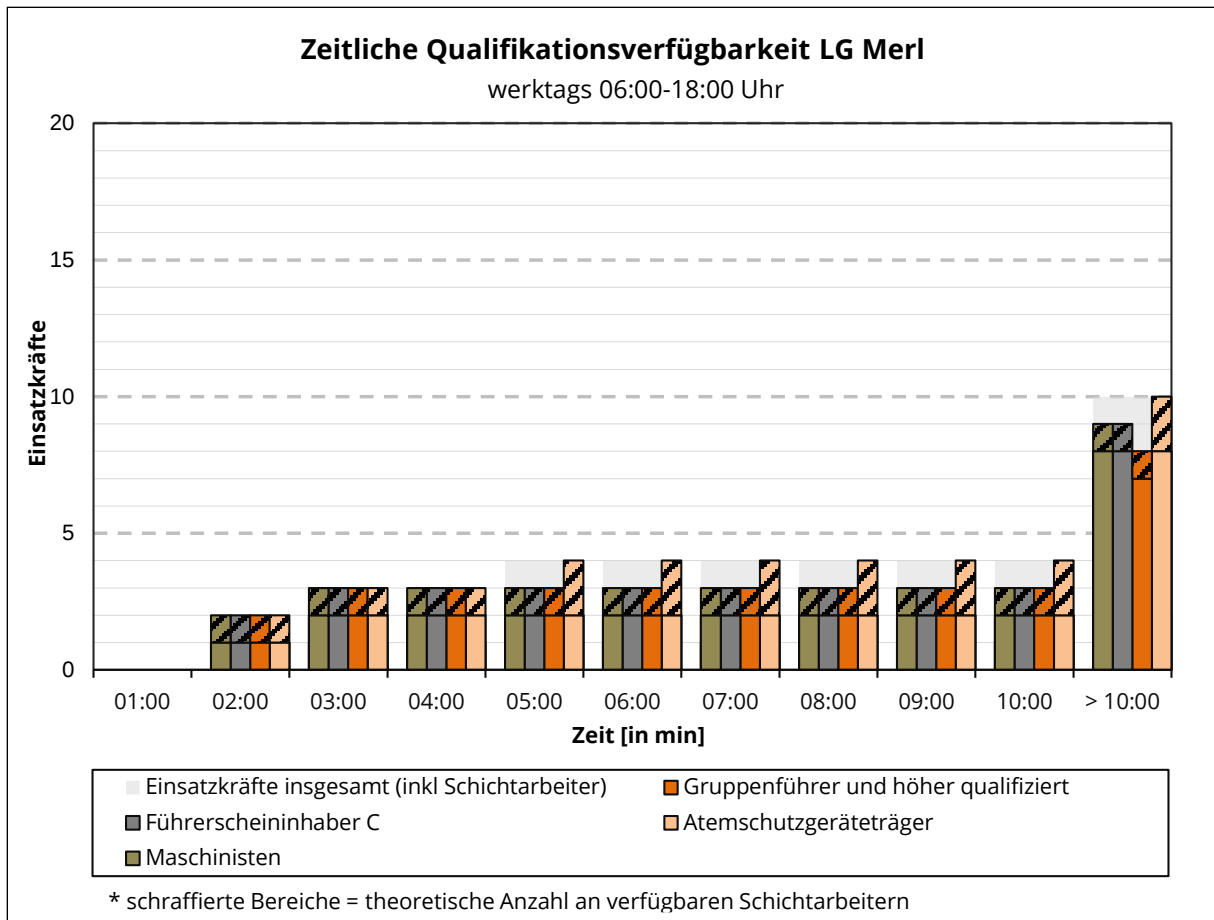
Verfügbare Funktionen LZ Meckenheim

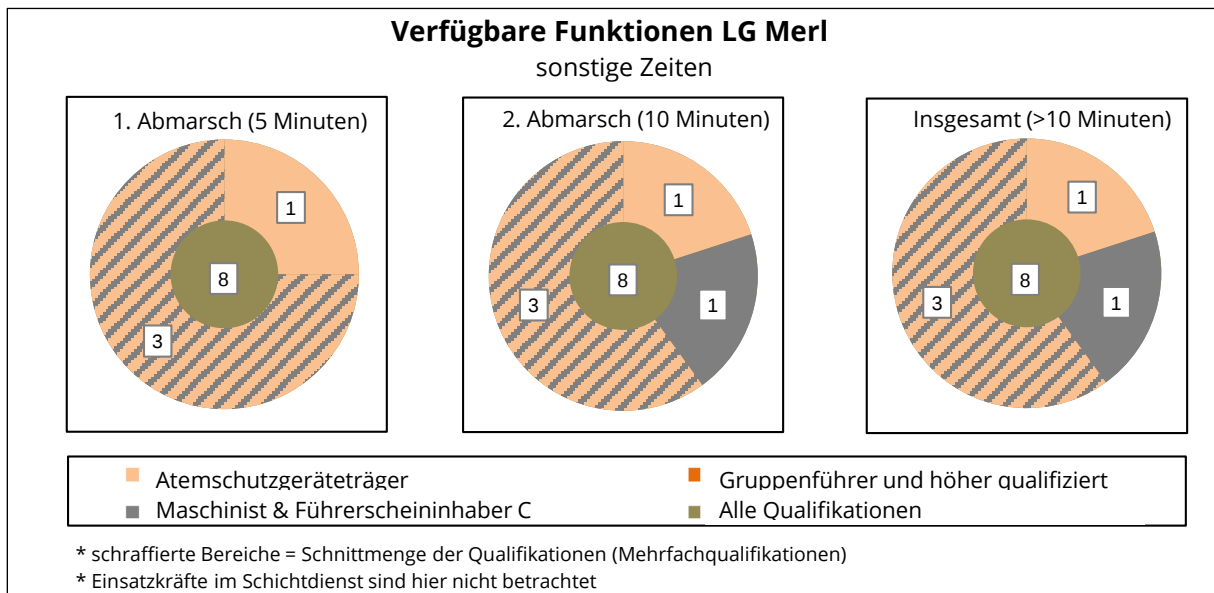
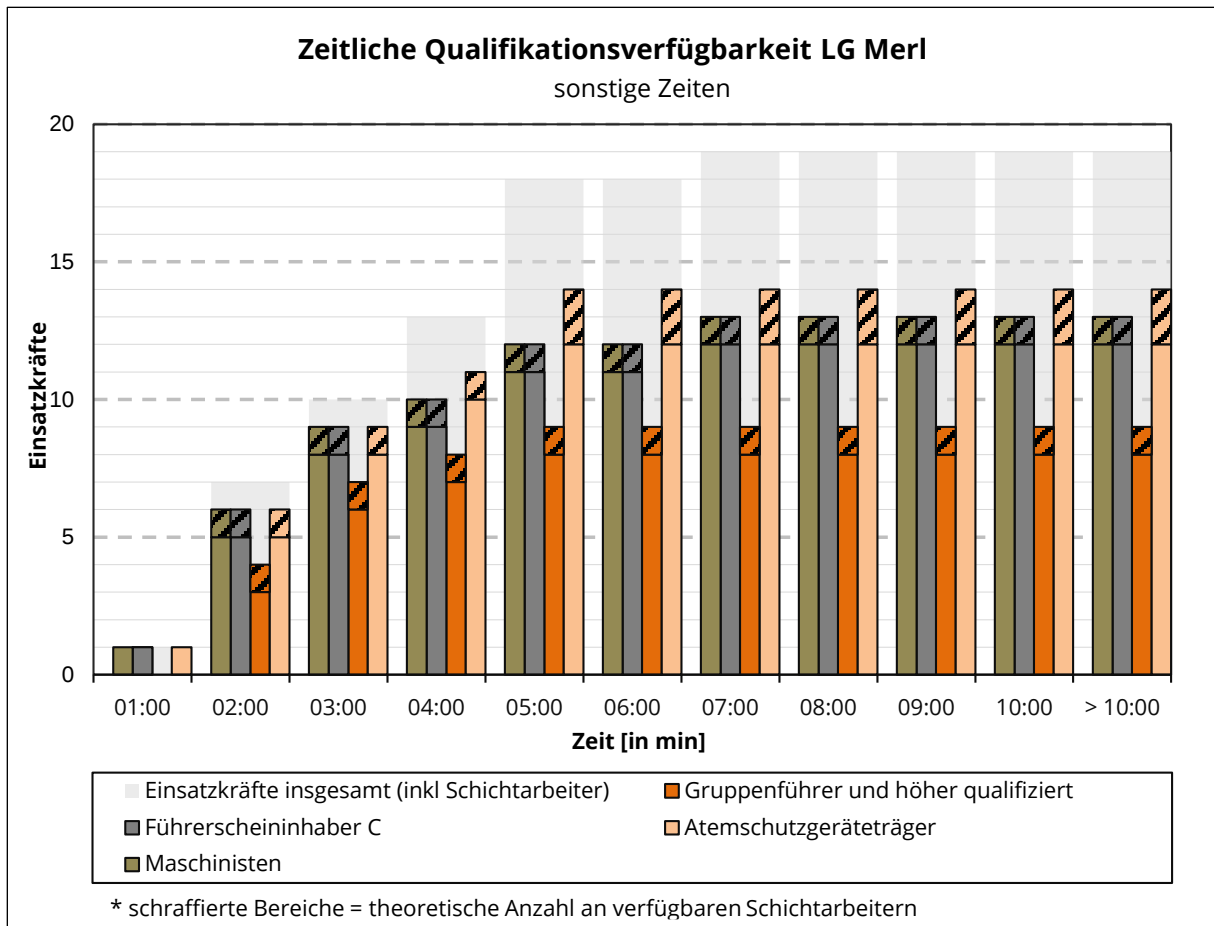
sonstige Zeiten



* schraffierte Bereiche = Schnittmenge der Qualifikationen (Mehrfachqualifikationen)

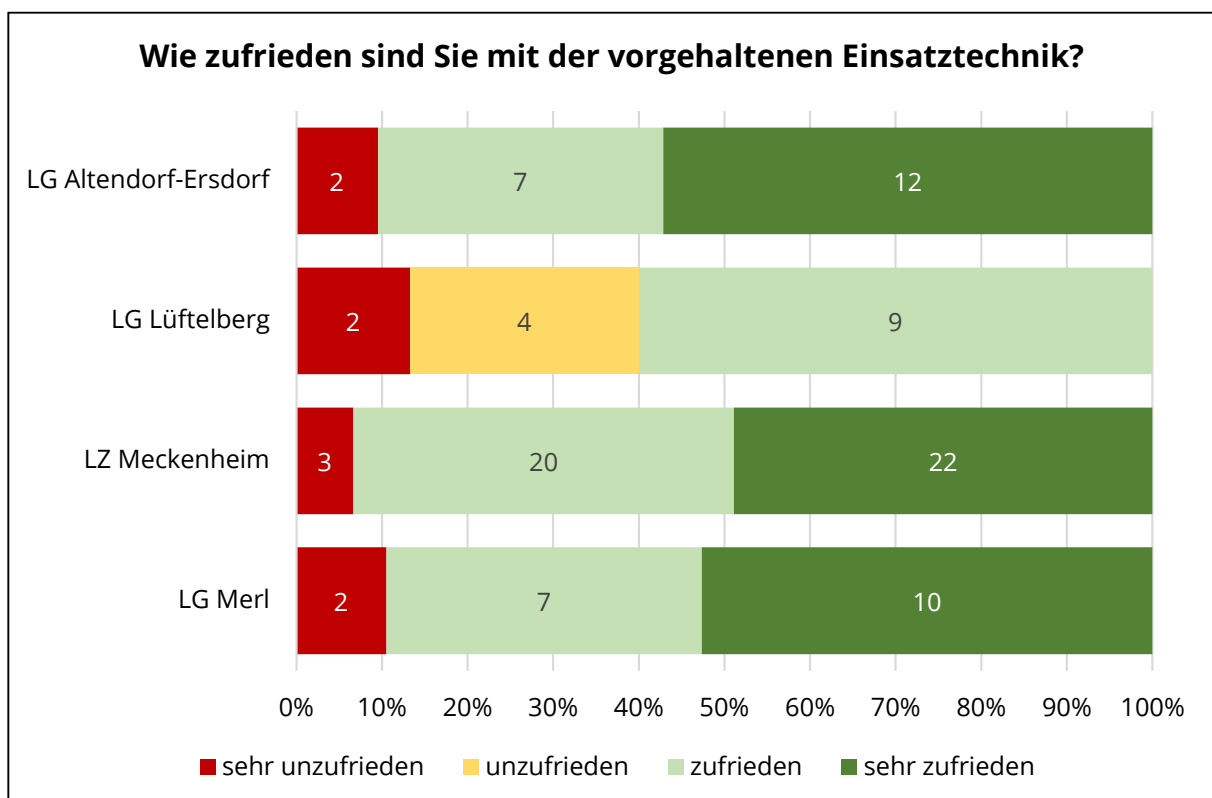
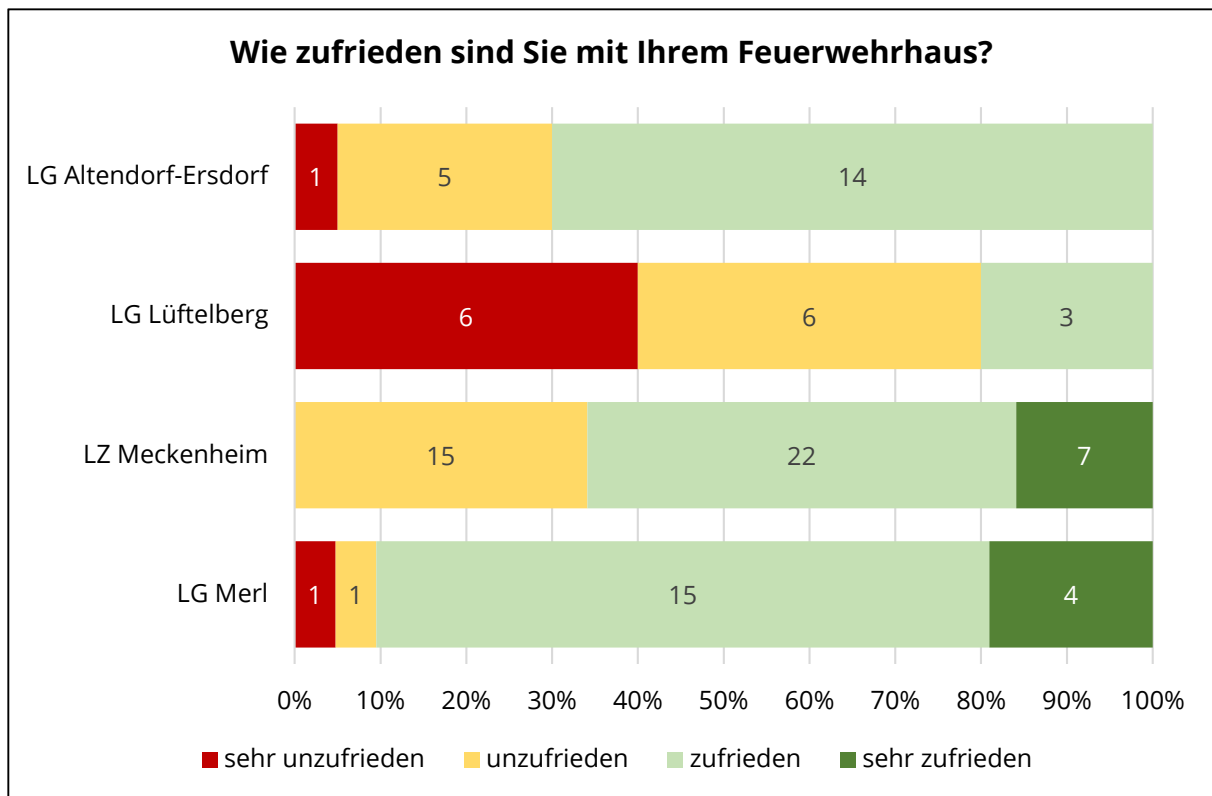
* Einsatzkräfte im Schichtdienst sind hier nicht betrachtet

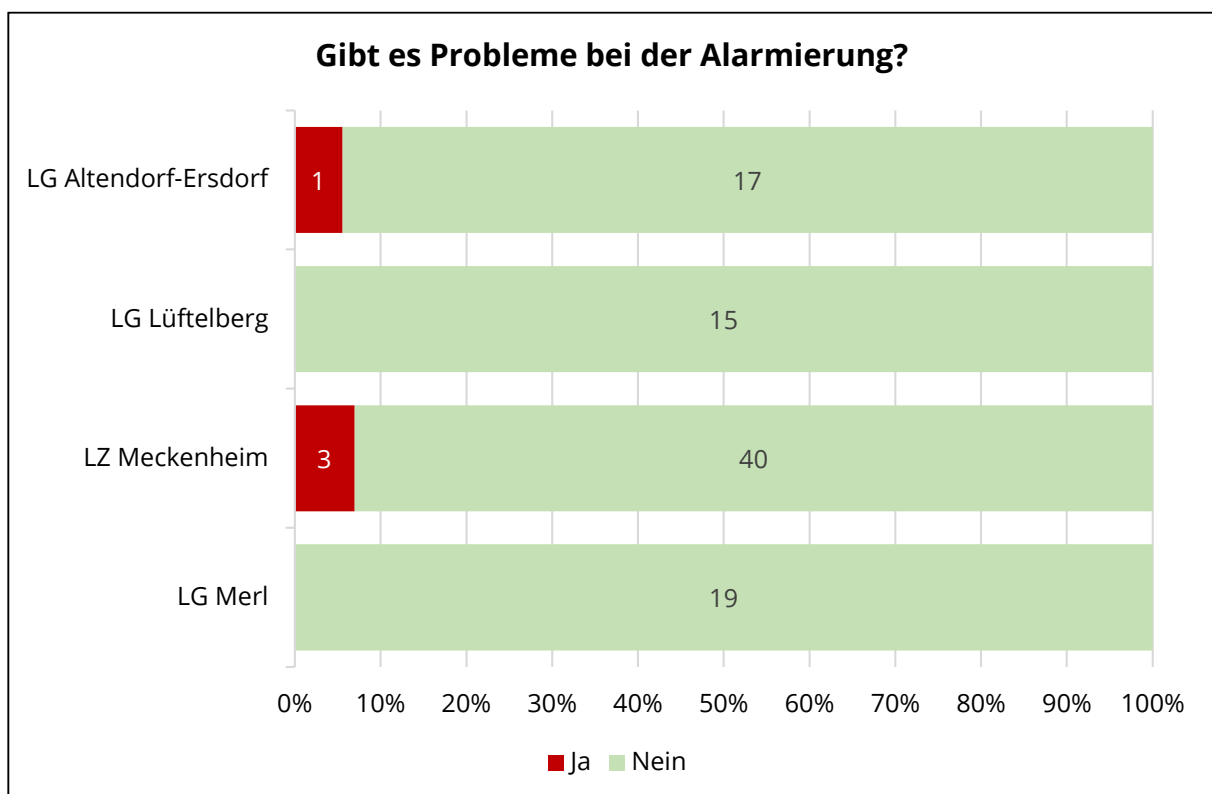
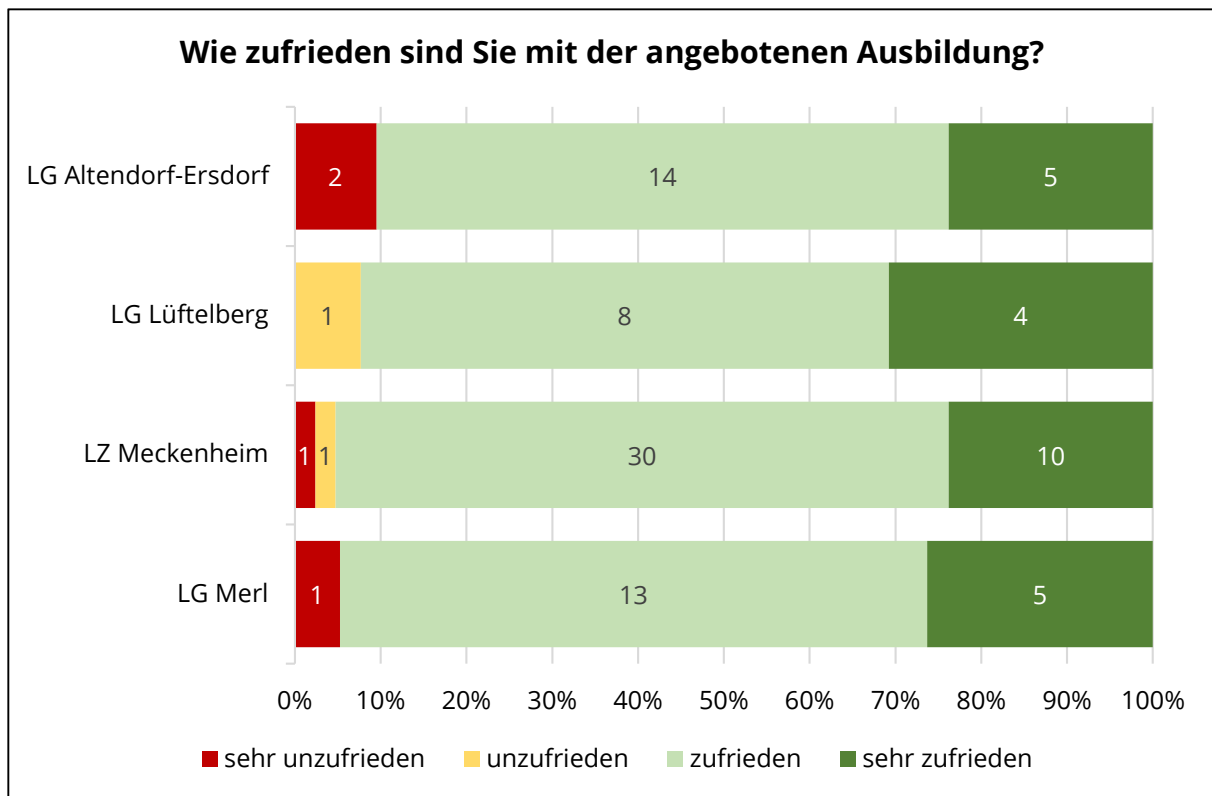




Anhang B.1

Weitere Ergebnisse
aus der Onlinebefragung





Hinweis:

Die Ergebnisse aus den Bereichen der Zufriedenheits-Umfrage lassen keine signifikanten Schwerpunkte und daraus ableitbare Handlungsempfehlungen erkennen. Die Thematik Gerätehaus Lüftelberg ist ja bereits in der Planung und somit eine gute und richtige Antwort auf die nachvollziehbaren Negativmeldungen diesbezüglich.

Anhang C

Methodische Erläuterungen zur Einsatzauswertung & Fahrzeitanalyse

Methodik in der Einsatzauswertung:

In der Einsatzjahresstatistik der Feuerwehr sind die Art und die Anzahl der Feuerwehreinsätze aufgeführt. Hieraus lässt sich die Einsatzhäufigkeit je Einsatzkategorie für verschiedene Jahre ermitteln und vergleichen. Grundsätzlich werden Brandeinsätze (Klein-, Mittel- und Großbrände) und Technische Hilfeleistungen unterschieden.

Die Technischen Hilfeleistungen (TH) umfassen im Sinne der FwDV 3 Maßnahmen zur Abwehr von Gefahren für Leben, Gesundheit oder Sachen, die aus Explosionen, Überschwemmungen, Unfällen oder ähnlichen Ereignissen entstehen und mit den entsprechenden Einsatzmitteln durchgeführt werden. Sie schließen insbesondere das Retten mit ein.

Eine dritte Kategorie bilden die Fehlalarme. Diese werden in blinde Alarmer, böswillige Alarmer sowie Alarmierungen durch Brandmeldeanlagen untergliedert.

Hinweis:

Die Klassifizierung der Fehlalarme (bei Auslösung einer Brandmeldeanlage) wird entsprechend der DIN VDE 0833-1 durchgeführt. Dazu zählen der Technische Alarm, der Böswillige Alarm (z. B. Falschauslösung Druckknopfmelder) und der Täuschungsalarm. Die Alarmierung durch die Leitstelle wird entsprechend der Notrufabfrage durchgeführt. Hiermit sind die unterschiedlichen Fehlalarmhäufigkeiten in diesem Bereich zu erklären.

Gemäß der Definition der DIN VDE 0833-1 ist ein Falschalarm:

1. Technischer Alarm: Falschauslösung aufgrund eines technischen Defekts einer Brandmeldeanlage.
2. Böswilliger Alarm: Missbräuchliches Vortäuschen einer Gefahrenlage bzw. Auslösen einer Brandmeldeanlage.
3. Täuschungsalarm. Auslösen der Brandmeldeanlage durch Wasserdampf, Zigarettenrauch, Bauarbeiten usw. Kein Vorliegen einer realen Gefahrenlage.

Diese Einsätze sind in der Statistik als Fehl- bzw. Falschalarme zu werten. Einsätze, bei denen eine reale, jedoch vor Eintreffen der Feuerwehr beseitigte Gefahrenlage vorlag (bspw. bereits gelöschtes Feuer, „Essen auf Herd“), sind nicht als Fehlalarm zu bewerten.

Methodik zur Fahrzeit- und Erreichbarkeitsanalyse:

Zur Darstellung der räumlichen Erreichbarkeit des Gemeindegebiets wird mit Hilfe eines Geoinformationssystems eine Fahrzeitsimulation durchgeführt. Auf diese Weise lassen sich hausnummerngenau die Gebiete in der Gebietskörperschaft darstellen, die innerhalb einer definierten Fahrzeit von einem Standort für einen vorgegebenen Fahrzeugtyp erreichbar sind.

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

Es ist nicht auszuschließen, dass Einfahrten zu abweichenden Ergebnissen führen können. In diesem Zusammenhang spielen Bedingungen wie Tageszeit, Straßenzustand, Witterung, Verkehrsaufkommen usw. eine wesentliche Rolle.

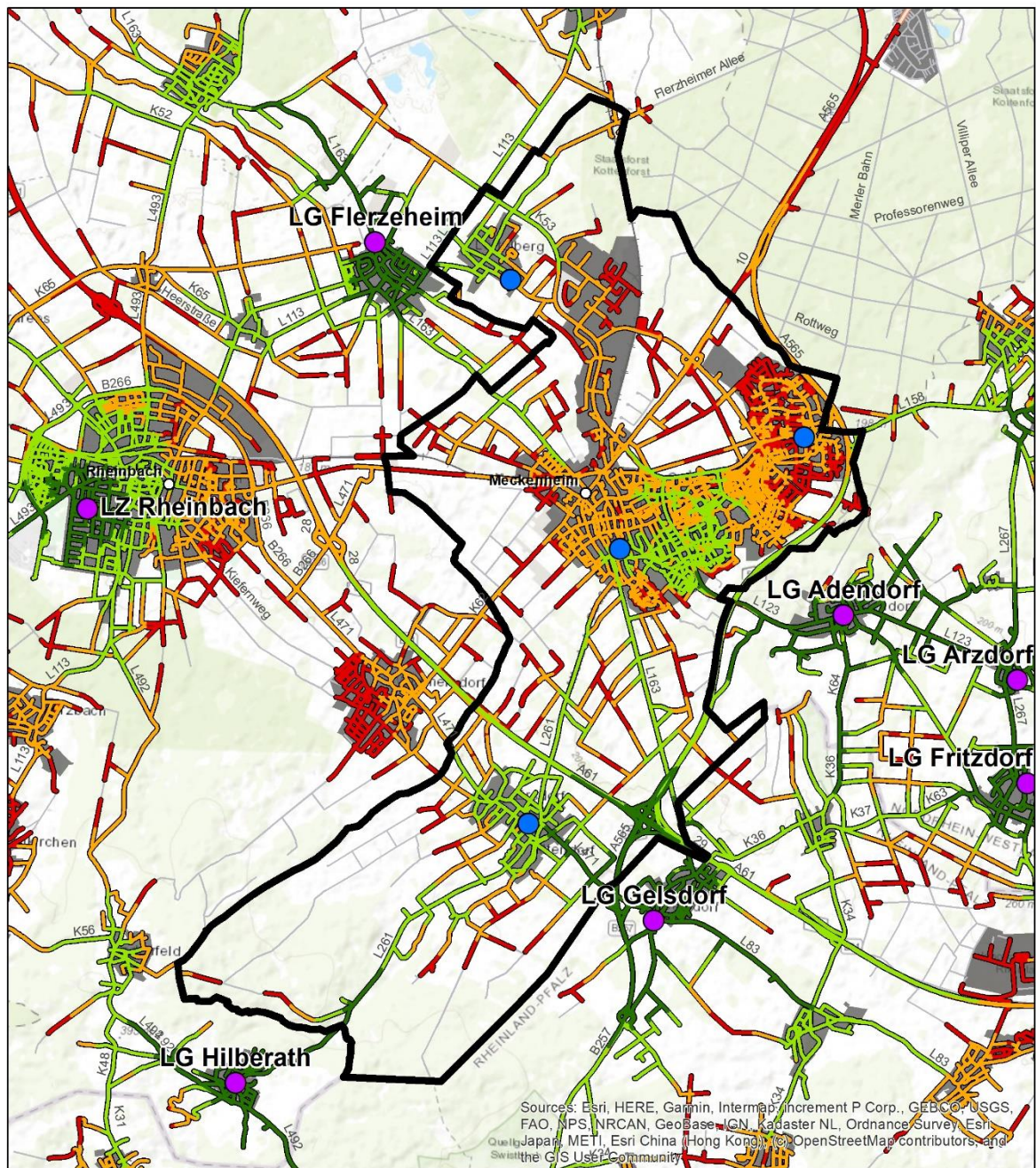
Die tatsächliche Eintreffzeit (Alarmierung der Einsatzkräfte bis zur Ankunft an der Einsatzstelle) richtet sich nach den erzielten Ausrückzeiten der jeweiligen Feuerwehrstandorte (vgl. Abschnitt 8.6.1) Auf Basis der einzuhaltenden Eintreffzeit resultiert eine verbleibende Fahrzeit für jeden Feuerwehrstandort ($\text{Eintreffzeit} - \text{Ausrückzeit} = \text{verbleibende Fahrzeit}$). Für diese Analyse wurde die gemäß bestehender Schutzzieldefinition gültige Eintreffzeit von 8 Minuten zu Grunde gelegt.

Hinweis:

Für alle Standorte der Freiwilligen Feuerwehr ist in der Regel mindestens eine Ausrückzeit von vier bis sechs Minuten zu Grunde zu legen, sodass lediglich zwei Minuten Fahrzeit verbleiben, um innerhalb der Eintreffzeit von 8 Minuten einzutreffen.

Anhang D

Erreichbarkeit durch
umliegende Feuerwehren



©FORPLAN

Darstellung der zeitlichen Erreichbarkeit des Kommunalgebietes aus den umliegenden Feuerwehrstandorten

Legende

- Feuerwehrstandort
- Feuerwehrstandort Umliegend
- Kommunale Grenze

- Erreichbarkeit in 2 Minuten Fahrzeit
- Erreichbarkeit in 4 Minuten Fahrzeit
- Erreichbarkeit in 6 Minuten Fahrzeit
- Erreichbarkeit in 8 Minuten Fahrzeit

0 750 1.500 3.000 Meter