

Vorlage		
Federführende Dienststelle: Feuerwehr Beteiligte Dienststelle/n: Fachbereich Finanzsteuerung Fachbereich Immobilienmanagement Fachbereich Stadtentwicklung und Verkehrsanlagen Gebäudemanagement		Vorlage-Nr: FB 37/0052/WP17 Status: öffentlich AZ: Datum: 24.04.2019 Verfasser: FB 37/200
Standort der nach Brandschutzbedarfsplan erforderlichen weiteren Feuer- und Rettungswache im süd-westlichen Stadtgebiet		
Beratungsfolge:		
Datum	Gremium	Zuständigkeit
16.05.2019	Ausschuss für Umwelt und Klimaschutz	Kenntnisnahme

Beschlussvorschlag:

Der Ausschuss für Umwelt und Klimaschutz der Stadt Aachen nimmt die Ausführungen der Verwaltung zur Kenntnis.

Finanzielle Auswirkungen

	JA	NEIN	
	x		

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

Die Planungskosten können erst mit sich konkretisierender Planung beziffert werden.

Erläuterungen:

§ 3 Abs. 3 des Gesetzes über den Brandschutz, die Hilfeleistung und den Katastrophenschutz des Landes Nordrhein-Westfalen vom 17.12.2015 bestimmt, dass die Gemeinden unter Beteiligung ihrer Feuerwehr Brandschutzbedarfspläne und Pläne für den Einsatz der öffentlichen Feuerwehr aufzustellen, umzusetzen und spätestens alle fünf Jahre fortzuschreiben haben.

Die Stadt Aachen ist der Forderung zur Aufstellung eines Brandschutzbedarfsplanes dadurch nachgekommen, dass der Rat der Stadt Aachen mit Beschluss vom 16.05.2018 (Vorlage FB 37/0036/WP17) einstimmig den Brandschutzbedarfsplan und die darin aufgeführten Aufgaben beschlossen hat.

Die Aufstellung des Brandschutzbedarfsplans erfolgte unter Anwendung der AGBF-Schutzzieldefinition (AGBF: Arbeitsgemeinschaft der Leiter der Berufsfeuerwehren im Deutschen Städtetag). Die maßgeblichen Kriterien dieser Schutzzieldefinition sind zwei Schutzzielstufen:

Schutzzielstufe 1: 10 Einsatzkräfte in 8 Minuten nach Alarmierung an der Einsatzstelle

Schutzzielstufe 2: 6 weitere Einsatzkräfte nach weiteren 5 Minuten nach Alarmierung an der Einsatzstelle

um tätig zu werden.

Diese Schutzzieldefinition geht weiterhin davon aus, dass diese Vorgaben in 90% der Fälle erreicht werden. Eine 100%ige Zielerreichung ist planerisch ausgeschlossen, da Faktoren wie Duplizität von Einsätzen, Verkehrs- und Witterungsbedingungen vereinzelt eine schutzzielgerechte Erreichbarkeit ausschließen können.

Der Brandschutzbedarfsplan führt aus, dass der derzeitige Erreichungsgrad unabhängig von den verschiedenen angewandten Auswertungsmethoden zu niedrig ist.

Eine Umsetzung der Empfehlungen des Brandschutzbedarfsplanes, so auch die Schaffung eines neuen Standortes, würde zu signifikant besseren Ergebnissen im Erreichungsgrad führen.

Der Gutachter des Brandschutzbedarfsplanes, das Planungsbüro FORPLAN Forschungs- und Planungsgesellschaft für Rettungswesen, Brand- und Katastrophenschutz m.b.H. empfiehlt aufgrund der ausgewerteten Daten die Errichtung eines weiteren Feuer- und Rettungswachenstandortes im Bereich der Monschauer Straße Kreuzung Siegelallee. Dieser Standort würde die bestehenden und ermittelten Defizite der Zielerreichung deutlich verbessern und auch einen grundsätzlichen höheren Zielerreichungsgrad im süd-westlichen Stadtgebiet für den Brandschutz- und Rettungsdienst beinhalten.

Es ist beabsichtigt, diesen zukünftigen Standort als Feuer- und Rettungswache zu nutzen. Damit sollen, wie an den anderen drei Standorten ebenfalls, neben den Einsatzfahrzeugen für den Brandschutzdienst auch Einsatzfahrzeuge des Rettungsdienstes stationiert werden. Die auf Grundlage des Rettungsdienstbedarfsplans

erforderlichen Rettungswachen im süd-westlichen Stadtbereich könnten bei der Schaffung eines Standortes im Bereich Siegel in der neuen Feuer- und Rettungswache aufgehen.

Zusätzlich könnte zudem der Standort der Freiwilligen Feuerwehr Nord an diesem Standort vorgesehen werden, da unter anderem große Teile der Mitglieder im süd-westlichen Stadtgebiet ihren Wohnsitz haben. Dadurch könnten auf der Feuerwache Nord zusätzliche notwendige Kapazitäten für Ausbildungszwecke geschaffen werden.

Für den Standort Siegel wurde am 22.06.2017 ein Aufstellungsbeschluss für einen Bebauungsplan gefasst, der auf der Fläche die Errichtung einer Tennishalle sowie weiterer Sportanlagen vorsieht. Das Verfahren wurde jedoch bislang nicht eingeleitet, da zunächst geprüft werden sollte, ob dieser Standort für den Bau der neuen Feuerwache in Anspruch genommen werden soll. Wenn diese Entscheidung zu Gunsten der Feuerwehr getroffen wird, ist auch eine Beratung im Bezirk sowie dem Planungsausschuss und letztlich im Rat der Stadt Aachen erforderlich, um die neuen Ziele der Bauleitplanung zu beschließen.

Der Planungsausschuss hat am 04.04.2019 den Aufstellungs- und den Offenlagebeschluss zum Flächennutzungsplan Aachen*2030 gefasst. Der Standort Siegel ist als Teil des Grünfingersystems hier, wie auch im derzeit rechtsgültigen Flächennutzungsplan, als Grünfläche dargestellt. Im Bereich Siegelallee / Robert-Schumann-Allee ist die Darstellung mit der Zweckbestimmung „Sportplatz“ konkretisiert. Für den Standort Hifeld wurde der Beschluss gefasst, eine rund 2ha große Fläche zwischen der BAB, der Hifelder Straße und der Zufahrt zum ehemaligen Kasernengelände als Fläche für Gemeinbedarf, Zweckbestimmung Feuerwehr darzustellen. Auf dieser Grundlage wird nun die Offenlage des Flächennutzungsplans Aachen*2030 durchgeführt.

Sobald die entsprechenden Beschlüsse eingeholt wurden sowie ein städtebaulicher Entwurf für die Ansiedlung der neuen Feuerwache erstellt wurde, könnte der Fachbereich Stadtentwicklung und Verkehrsanlagen umgehend mit der Durchführung des Bebauungsplanverfahrens beginnen. Da sich Bebauungspläne aus dem Flächennutzungsplan heraus entwickeln müssen, müsste parallel auch ein Änderungsverfahren des Flächennutzungsplans 1980 durchgeführt werden. Dies hätte allerdings zur Konsequenz, dass die Darstellung im Bereich Siegel nicht konform mit der Darstellung des Flächennutzungsplans Aachen*2030 wäre. Hierfür wäre eine Änderung/Anpassung vorzumerken.

Die beiden Grundstücke an der Siegelallee, Flurstücke 1159 und 1160, sind insgesamt 22.867 m² groß. Sie befinden sich im Besitz des Armenfonds sowie des Elisabethspitalfonds. Das größere der beiden Flurstücke (1159, 21.746 m²) ist mit einem Sportplatz bebaut. Da es sich um Stiftungsbesitz handelt, der die Errichtung einer Feuer- und Rettungswache im Grundsatz nicht ausschließt, ist im Rahmen des weiteren Verfahrens die Zustimmung der Stiftungsverwaltung einzuholen. Im Rahmen einer Nutzung der Fläche am Standort Siegel

würde für die Errichtung eines weiteren Feuer- und Rettungswachenstandortes nur ein Teil der Fläche benötigt, so dass eine Sportnutzung auch in erweiterter Form möglich wäre und sich sogar Synergien ergeben könnten.

Das Städt. Gebäudemanagement hat aufgrund der Vorgabe des FB 37 eine grobe "Massenbetrachtung" angefertigt, die eine Realisierung auf dem Grundstück Siegel im Bereich Bolzplatz und Umkleide - vorbehaltlich der Lösung der Sicherheitsaspekte (Übungsgebiet Bogenschützen) - machbar erscheinen lässt.

Am 29.11.2018 hat die Stadt Aachen ein ergänzendes Standortgutachten an AntwortIng Beratende Ingenieure PartGmbH vergeben. Mit diesem Gutachten soll eine weitergehende Standortprüfung dahingehend erfolgen, ob ein alternativer Standort am Camp Hitfeld ähnliche Standortvorteile mit sich bringen würde, wenn dieser dort geschaffen und gleichzeitig der bisherige Standort der Feuerwache Süd in Kornelimünster aufgegeben und mit dem neu zu errichtenden Standort zusammengelegt würde.

Beide gutachterlich untersuchten Alternativen zu einem neuen Standort einer Feuer- und Rettungswache bringen deutliche Verbesserungen im Vergleich zum Status quo mit sich. In der derzeitigen Konstellation mit drei Feuer- und Rettungswachen für die öffentliche Feuerwehr im Stadtgebiet werden 89,6% der Bevölkerung in dem gesetzten Schutzzielraster erreicht. Bei einem neuen Standort im Bereich Camp Hitfeld, einhergehend mit einer Zusammenlegung der Feuerwache Süd, würden 93,2% der Bevölkerung, bei einem zusätzlichen Standort im Bereich Siegel 94,9% der Bevölkerung innerhalb der Schutzziel definierten Zeiten erreicht.

Der Gutachter AntwortIng zeigt auch grafisch die mit den geprüften Standorten erreichten Bereiche, die doppelt abgedeckten Bereiche und auch die nicht in den Vorgaben erreichten Bereiche auf.

Bei der Wertung der zu erreichenden potenziellen Einsatzstellen wurden, ausgehend von der Schutzzieldefinition, „lediglich“ Brandereignisse in Wohngebäuden herangezogen. Bei diesen Ereignissen handelt es sich erfahrungsgemäß um hochdynamische Prozesse, die einer sofortigen Intervention durch Einsatzkräfte der Feuerwehr bedürfen. Eine medizinische Behandlung betroffener Personen kann bei diesen Ereignissen erst nach Rettung durch die Feuerwehr erfolgen. Hilfeleistungen nach Verkehrsunfällen und auch andere technische Hilfeleistungen stellen demnach keine schutzzielrelevanten Ereignisse dar.

Zur Prüfung der verkehrlichen Infrastruktur am Camp Hitfeld wurde am 5.2.2019 auch der Landesbetrieb Straßen NRW mit der Frage angeschrieben, ob eine Autobahnauffahrt, ggfs. auch exklusiv für Einsatzfahrzeuge der Feuerwehr und des Rettungsdienstes, geplant oder zu realisieren sei. Eine schriftliche Rückäußerung hierzu liegt bislang nicht vor. Aber im Rahmen eines konkretisierenden Austauschs wurde mitgeteilt, dass die Schaffung einer entsprechenden Anschlussstelle zur Bundesautobahn A44 möglich, nicht jedoch kurz- oder mittelfristig zu realisieren sei.

Ausgehend von einem Standort auf Camp Hitfeld wurde die Erreichbarkeit der bewohnten Flächen im Stadtgebiet von beiden Gutachtern mit speziellen analytischen Verfahren unter Beachtung der verkehrlichen Infrastruktur als auch des durchschnittlichen Verkehrsaufkommens ermittelt. Somit kann davon ausgegangen werden, dass unter

Berücksichtigung der vorhandenen und nutzbaren Verkehrsachsen eine signifikante Verbesserung nur dann erreicht werden könnte, wenn neue Verkehrsachsen geschaffen werden, die eine schnellere und damit zeitgerechte Zielerreichung ermöglichen. Die Entwicklung von Verkehrsdichte, welche unmittelbaren Einfluss auf die Zielerreichung hat, kann mit den vorliegenden Gutachten nicht prognostiziert werden.

Die Gutachter haben für die Simulation der Erreichbarkeiten jeweils spezielle Software genutzt, welche neben der Fahrtstrecke und den durchschnittlich zu erreichenden Fahrgeschwindigkeiten der Einsatzfahrzeuge auch eine tageszeitenabhängige Belastung der Verkehrsflächen berücksichtigt.

Um die Erreichbarkeit von Einsatzzielen über alternative Zuwegungen, beispielsweise über die Bundesautobahn 44, zu simulieren, wurde seitens der Verwaltung eine „Faustformel“ verwendet, welche im Ergebnis eine grobe Näherung zulässt. Als Faustformel oder Schätzwert wurde angenommen, dass sich die Einsatzfahrzeuge unter Beanspruchung von Sonderrechten in einer Minute um einen Kilometer fortbewegen.

Unter Zugrundelegung dieser Annahme wurden am Camp Hifeld zwei Startpunkte gewählt:

- a) Der vom Gutachter Antwortling ebenfalls gewählte im Bereich Aachener Str. / Hifelder Str.
- b) Camp Hifeld unmittelbar an der Monschauer Str.

In allen Betrachtungsfällen ist die Verkehrsführung (Landschaftsschutzgebiet) in der noch zu erschließenden Fläche nicht berücksichtigt worden – zumal eine mögliche Lage der Feuerwache derzeit noch nicht festgelegt wurde.

Die Simulationen kommen zu folgenden Ergebnissen

- a) Die Einsatzkräfte erreichen die bestehende Autobahnzufahrt A 44 Monschauer Str. nach etwa 3,6 Minuten Fahrzeit. Die verbleibenden 4,4 Minuten bis zur 8-Minuten-Grenze des Schutzziels würden im besten Fall ausreichen, die Anschlussstelle Aachen-Brand zu erreichen.
- b) Die Einsatzkräfte erreichen die Trierer Str. zwischen Schopenhauer Straße und Adenauer Allee.
 - aa) Ausgehend vom Startpunkt über den Kornelimünsterweg ins Stadtgebiet erreichen die Einsatzkräfte den Martelenberger Weg und somit einen Teil der derzeit außerhalb der Zeitziele liegenden Wohngebiete.
 - bb) Ausgehend vom Startpunkt über die Monschauer Straße ins Stadtgebiet erreichen die Einsatzkräfte den Brüsseler Ring bis etwa Lohmühlenstraße und somit auch einen Teil der derzeit außerhalb der Zeitziele liegenden Wohngebiete.

Alle Simulationen über die dargestellten Fahrtstrecken lassen viele Teile des süd-westlichen Stadtgebietes und insbesondere den Bereich Preuswald immer außerhalb der gesetzten Zeitziele.

Die gesetzlich geforderte Umsetzung des Brandschutzbedarfsplans stellt in erster Linie auf die Erreichung der operativen Ziele hinsichtlich Einsatzpersonal, Infrastruktur sowie Fahrzeugen und Gerätschaften ab. Die Funktion

einer Feuerwehr hängt weiterhin ab von der Erfüllung logistischer Aufgaben in Werkstätten und bei der Lagerhaltung sowie der sachgerechten und gesetzeskonformen Aus- und Fortbildung des haupt- und ehrenamtlichen Personals. Die Erfüllung dieser vielschichtigen Aufgabe ist existenziell, jedoch nicht unmittelbar zeitkritisch wie die originären operativen Aufgaben. Entsprechend den Ergebnissen des vorliegenden Gutachtens sowie den Grundlagen des Brandschutzbedarfsplans wäre bezüglich der Errichtung einer Feuer- und Rettungswache der Standort Siegel gegenüber dem Standort Camp Hitfeld aufgrund der höheren Zielerreichung (Camp Hitfeld: 93,2 % der Bevölkerung innerhalb der Hilfsfrist, Siegel 94,9 %) zu präferieren. Auch der Standort Camp Hitfeld würde jedoch gegenüber dem status quo (89,6 %) eine signifikante Verbesserung bewirken, wenngleich hier zur Realisierung einer Feuer- und Rettungswache eine entsprechende Anpassung des Brandschutzbedarfsplans in Abstimmung mit der Bezirksregierung erforderlich wäre.

Aus den dargestellten Gründen erfolgt eine weitergehende verwaltungsinterne Prüfung prioritär des Standorts Siegel und ggfls. alternativer, innerhalb des in Betracht zu ziehenden Radius liegender Grundstücke für die Errichtung eines weiteren Feuer- und Rettungswachenstandortes sowie die Einleitung weiterer Maßnahmen, um in Abstimmung mit den zuständigen Fachbereichen eine Entscheidung in den politischen Gremien vorzubereiten.

Anlage/n:

Gutachten AntwortING

Kurzgutachten

Prüfung von Standortalternativen für die Feuerwehr der Stadt Aachen

212-615

Version: 12. Februar 2019, V1.1



©2019 – antwortING Beratende Ingenieure PartGmbB

Waidmarkt 11 | 50676 Köln | www.antwortING.de

Alle Rechte vorbehalten, auch bzgl. jeder Verfügung, Verwertung, Reproduktion, Bearbeitung, Weitergabe sowie für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen.

Aufsichtsbehörde

Ingenieurkammer Bau NRW, Körperschaft des öffentlichen Rechts
gelistet im Verzeichnis der Gesellschaften Beratender Ingenieure gemäß §33 BauKaG NRW
Ident-Nr.: 733179

Zertifizierung

nach DIN EN ISO 9001
durch die VdS Schadenverhütung GmbH
Zertifikat Nr.: S811081



Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung	1
1.1 Auftrag	1
1.2 Hilfen für den Leser	1
1.3 Vorgehen und Methodik	1
2 Standortprüfung	4
2.1 Basisvariante – Bestand	5
2.2 Standortalternative <i>Bedarfsplan</i>	7
2.3 Standortalternative <i>ehem. Kaserne</i>	9
3 Bewertung und Ergebnis	11

1 Einleitung

1.1 Auftrag

Die antwortING Beratende Ingenieure PartGmbH wurde am 29. November 2018 von der Stadt Aachen beauftragt eine Standortprüfung für die Feuerwehr der Stadt Aachen durchzuführen.

Im Rahmen der abgeschlossenen und im Rat verabschiedeten Brandschutzbedarfsplanung wurde die Einrichtung eines neuen Standortes empfohlen, um die Erreichbarkeit des Stadtgebietes durch die Feuerwehr zu verbessern. Der Brandschutzbedarfsplan wurde nicht von der antwortING Beratende Ingenieure PartGmbH, sondern durch das Planungsbüro FORPLAN Forschungs- und Planungsgesellschaft für Rettungswesen, Brand- und Katastrophenschutz m.b.H erstellt.

Ziel des Auftrages für antwortING ist zu prüfen, ob ein alternativer Standort ähnliche Standortvorteile bringen würde, wie die im Brandschutzbedarfsplan vorgeschlagen. Es besteht bereits eine definierte Option, welche als konkrete Standortalternative geprüft werden soll.

1.2 Hilfen für den Leser

Kurze Hinweise und wichtige Verweise sowie die Legenden von Grafiken sind in diesem Dokument am rechten Seitenrand zu finden.

 Hinweise sind mit einem *i* gekennzeichnet.

 Verweise mit einem Pfeil.

Zusammenfassungen und wichtige Abschnitte sowie besondere Hinweise werden in diesem Dokument zur schnellen Durchsicht grau hinterlegt und an der Seite mit einem grauen Rand gekennzeichnet.

Der Gutachter stellt fest: Gutachterliche Feststellungen werden ebenfalls grau hinterlegt und an der Seite mit einem blauen Rand gekennzeichnet.

1.3 Vorgehen und Methodik

Für das Gutachten wurde folgendes Vorgehen gewählt: Die Datenbasis wurde aus dem bestehenden Brandschutzbedarfsplan entnommen. Hierzu gehören insbesondere:

- ➔ Standortadressen /-koordinaten
- ➔ Bezeichnung der Wachen und Standorte
- ➔ Ausrückzeiten der Standorte

Auf dieser Basis wurden die Berechnungen und Simulationen von antwortING aufgebaut. Ergänzend hierzu wurde der Datenbestand von antwortING genutzt, um die Standorte und deren Vor- und Nachteile zu bewerten.

Eine genauere Definition der unterschiedlichen Konfigurationen befindet sich in Abschnitt 2.

→ Siehe Abschnitt 2 auf Seite 4

Die Bewertung der Standorte findet rechnerisch über den erreichten Anteil der der Bevölkerung innerhalb der Hilfsfrist statt. Im Abschnitt 3 werden ergänzend einige Faktoren qualitativ aufgegriffen. Abbildung 1 stellt die Verteilung der Bevölkerung auf das Stadtgebiet in einem 100 x 100 Meter-Raster (in Hektar = <ha>) dar. Diese Abbildung zeigt die Bevölkerungsdichte über das Stadtgebiet.

→ Siehe Abschnitt 3 auf Seite 11

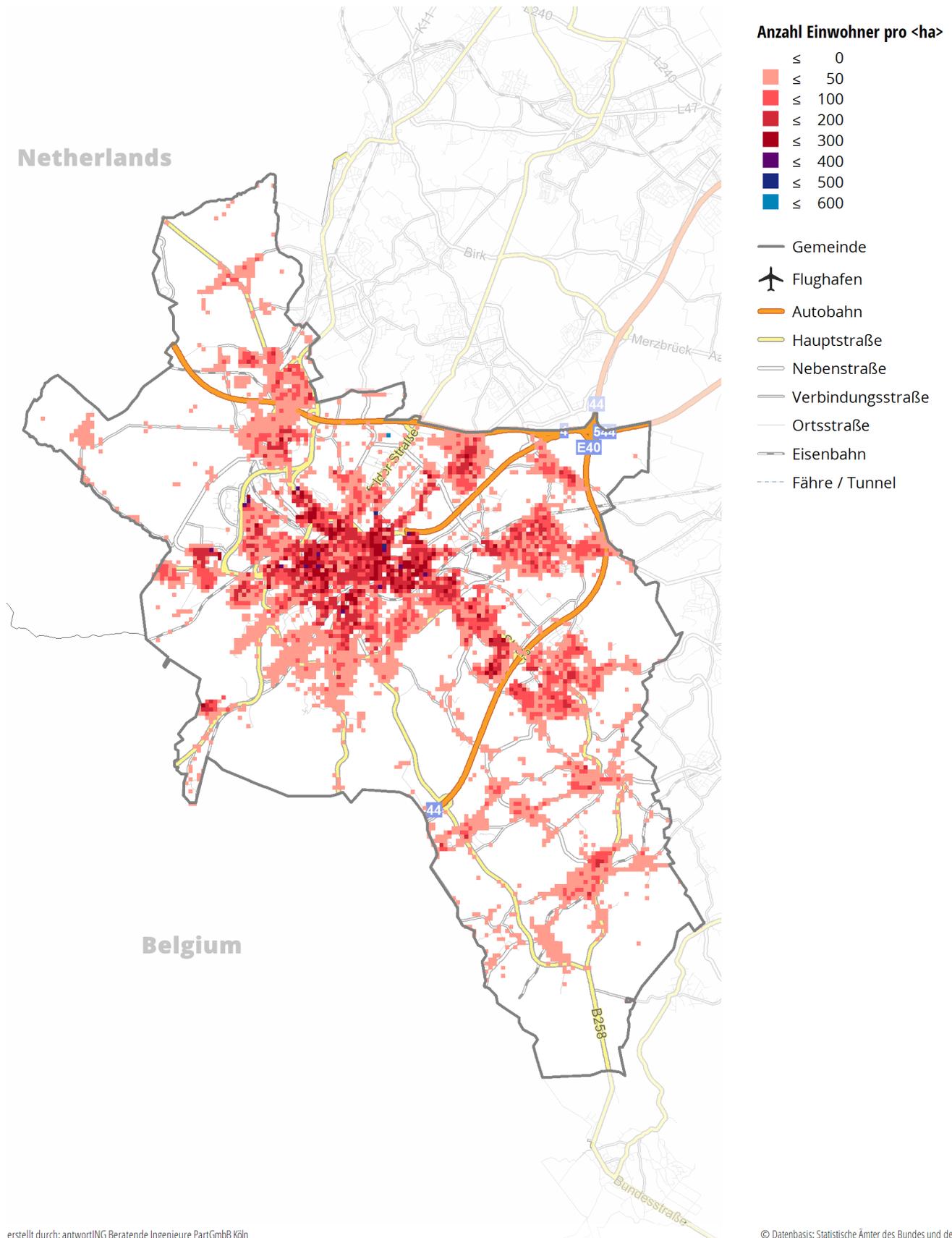
→ Siehe Abbildung 1 auf Seite 3

Die Simulationen der Hilfsfrist basiert auf realen Verkehrsdaten. Diese Daten werden von antwortING so angepasst, dass sie das Fahrverhalten von Einsatzfahrzeugen der Feuerwehr widerspiegeln. Hierdurch entsteht ein gutes Simulationsergebnis.

Die realen Verkehrsdaten berücksichtigen jedoch nicht tageszeitabhängige Einflüsse. So kann es in verkehrsstarken Zeiten zu Verzögerungen kommen und in verkehrsschwachen Zeiten zu höheren Reichweiten für die Feuerwehr. Das heißt, die Zonengrenzen der Isochronen sind nicht *hart*, sondern können sich in Abhängigkeit der aktuellen Verkehrssituation bei einem Einsatz verschieben.

Neben den Verkehrseinflüssen spielen Faktoren wie Ortskenntnis, Informationen über Anfahrtswege, Genauigkeit des Einsatzortes sowie Wetterbedingungen- und Straßenverhältnisse eine Bedeutung bei der Reichweite der Einsatzfahrzeuge bei Alarmfahrten.

Die Simulation von Fahrzeiten und Erreichbarkeiten ist eine sehr gute Planungsgrundlage. Jede Einsatzfahrt wird jedoch von weiteren Faktoren beeinflusst, welche ein schnelleres oder verzögertes Eintreffen der Einsatzmittel am Einsatzort zur Folge haben können. Ein wesentlicher Faktor ist die aktuelle Verkehrsbelastung während der Einsatzfahrt.



erstellt durch: antwortING Beratende Ingenieure PartGmbH Köln

© Datenbasis: Statistische Ämter des Bundes und der Länder 2018

Abbildung 1: Verteilung der Bevölkerung auf dem Stadtgebiet Aachen im 100 x 100 Meter-Raster.

2 Standortprüfung

Es wurde eine Prüfung für folgende Standortkonfigurationen bzw. Standortalternativen vorgenommen:

Standortkonfiguration Bestand Diese ist die Basisvariante und stellt die aktuelle Situation dar. Sie dient in erster Linie zum Vergleich der beiden Alternativen. Eine graphische Analyse befindet sich in Abbildung 2. Es wurden hierfür die realen Ausrückzeiten aus dem Brandschutzbedarfsplan verwendet. Die Fahrzeiten wurden über die vorgesehene Hilfsfrist von 8 Minuten abzüglich der Ausrückzeit der einzelnen Standorte ermittelt.

➔ Siehe Abbildung 2 auf Seite 6

Standortkonfiguration der Standortalternative Bedarfsplan Dieser Standortvorschlag ist Ergebnis des von der Stadt Aachen beauftragten Brandschutzbedarfsplans. Der Standortvorschlag ist an der Monschauer Str. Kreuzung Siegelallee definiert. Ergänzend hierzu wird ein Neubau für die *Wache Süd* vorgesehen. Der vorgesehene Standort der *Wache Süd* soll bei einem Neubau der selbe wie bisher bleiben. Diese beiden Berufsfeuerwehrstandorte sollen gemeinsam die Situation im Süden des Stadtgebietes bzw. die im Brandschutzbedarfsplan dargestellten Defizite verbessern. Eine graphische Darstellung befindet sich in Abbildung 3. Alle anderen Standorte bleiben in dieser Konfiguration erhalten:

➔ Siehe Abbildung 3 auf Seite 8

- ➔ Neuer Standort Monschauer Str. Kreuzung Siegelallee
- ➔ Neubau der Wache Süd *am bisherigen Standort*
- ➔ Alle anderen Standorte bleiben erhalten

Standortkonfiguration der Standortalternative ehem. Kaserne Dieser Standort wurde als konkreter Prüfauftrag für antwortING formuliert. Ein Standort hier könnte ggf. die (Standortalternative Bedarfsplan) sowie die heutige *Wache Süd* ersetzen. Eine graphische Darstellung befindet sich in Abbildung 4. Der Standort liegt auf der Aachener Str. an der Zuwegung zur ehemaligen Kaserne *Camp Hitfeld*. Die anderen Standorte – außer der *Wache Süd* – bleiben in dieser Konfiguration erhalten:

➔ Siehe Abbildung 4 auf Seite 10

- ➔ Neuer Standort Aachener Str. an der Zuwegung zur ehemaligen Kaserne *Camp Hitfeld*
- ➔ Auflösung der *Wache Süd*
- ➔ Alle anderen Standorte bleiben erhalten

Bei der Prüfung für die neu zu errichteten Standorte wurde eine Ausrückzeit von 1,5 Minuten angenommen. Es wird davon ausgegangen, dass eine solche Zeit bei einer prozessoptimierten und DIN-konformen Wache eingehalten werden kann.

Hierdurch sind die möglichen Fahrzeiten bei den neuen Standorten sowie einem möglichen Neubau der *Wache Süd* vergleichbar. Es ergibt sich hieraus eine Fahrzeit von 6,5 Minuten. Die Simulationen wurden mit Geschwindigkeitsmodellen von antwortING vorgenommen und mit realen Navigationsdaten konfiguriert. Es wird dabei von einer durchschnittlichen Verkehrslast ausgegangen.

2.1 Basisvariante – Bestand

Die Standortkonfiguration *Bestand* ist die aktuelle Verteilung der Standorte. Dies ist in Abbildung 2 dargestellt. Es wird unterschieden zwischen Berufsfeuerwehr und Freiwilliger Feuerwehr. Es kann an den Berufsfeuerwehrstandorten auch Löschzüge der Freiwilligen Feuerwehr geben, diese sind jedoch aufgrund der schnellen Ausrückzeiten der Berufsfeuerwehr für diese Auswertung irrelevant.

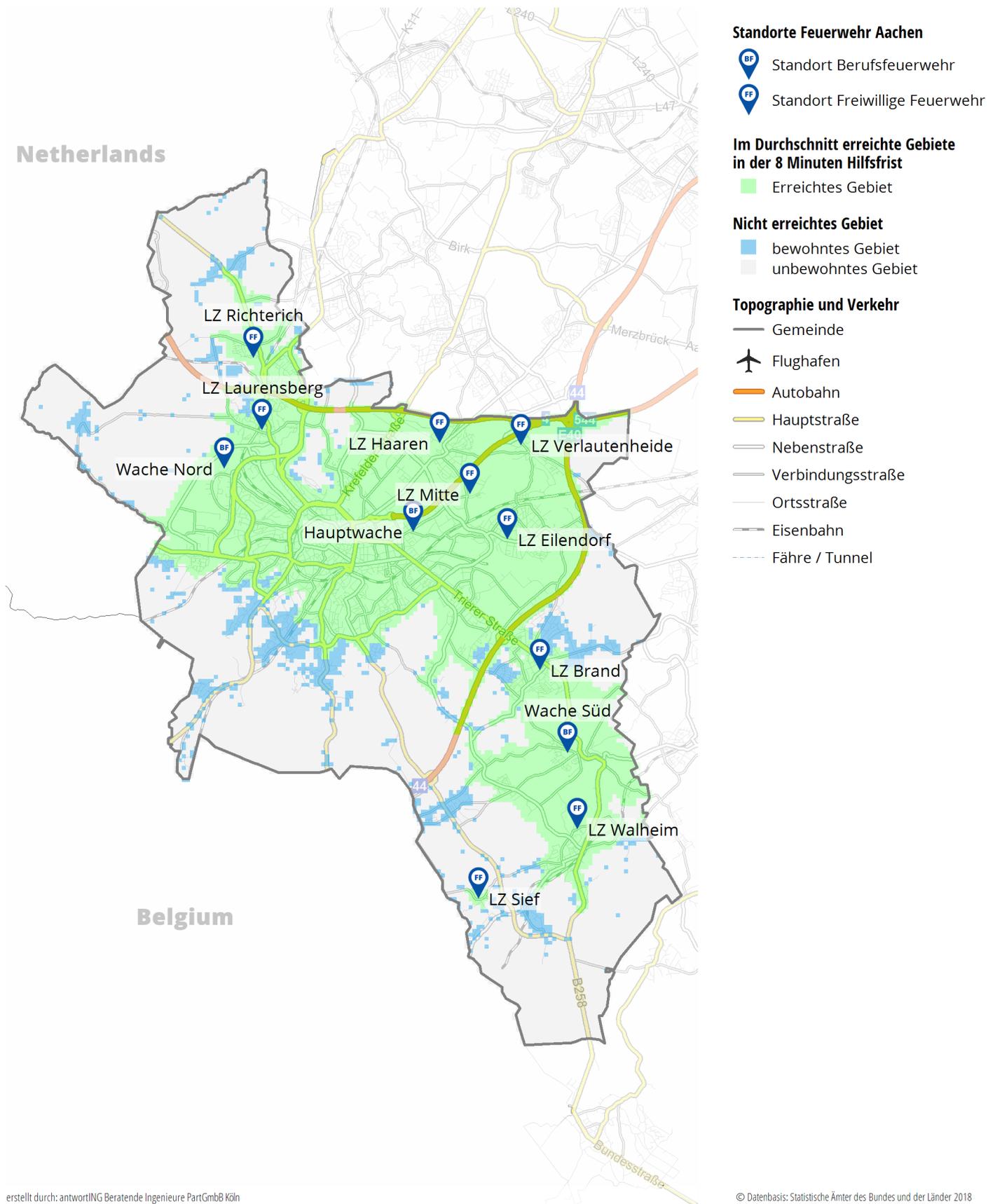
➔ Siehe Abbildung 2 auf Seite 6

Die *grün* dargestellte Fläche sind die Bereiche, welche durch die Feuerwehr innerhalb der Hilfsfrist von 8 Minuten erreicht wird.

Die *blauen* Quadrate stellen bewohnte Gebiete dar, welche bei der Simulation der Fahrzeiten nicht erreicht werden.

Im Unterschied zu den Karten im bestehenden Brandschutzbedarfsplan, werden für die Analysen in diesem Gutachten die realen möglichen Fahrzeiten von den einzelnen Standorten ermittelt und für die Simulation genutzt. Dies hat zur Folge, dass Abweichungen zwischen den Darstellungen in diesem Gutachten und den Karten im Brandschutzbedarfsplan bestehen können. Die durchschnittlichen Ausrückzeiten wurden dem Brandschutzbedarfsplan entnommen.

Der Gutachter stellt fest: Es sind insbesondere Defizite südlich der Kernstadt zu erkennen, welche auch bereits im Brandschutzbedarfsplan festgestellt wurden. Zusätzliche Defizite befinden sich im Süden des Stadtgebietes. Diese sind im Brandschutzbedarfsplan kaum zu erkennen, da hier die Fahrzeiten unabhängig der notwendigen Ausrückzeiten abgebildet werden.



erstellt durch: antwortING Beratende Ingenieure PartGmbH Köln

© Datenbasis: Statistische Ämter des Bundes und der Länder 2018

Abbildung 2: Kartographische Darstellung der aktuellen Standortkonfiguration der Feuerwehr Aachen.

2.2 Standortalternative *Bedarfsplan*

Im Rahmen der Bedarfsplanung wurde bereits eine Lösungsoption für die erkannten Defizite entwickelt. Diese sieht einen neuen Standort für die Berufsfeuerwehr vor. Abbildung 3 stellt die bisherigen Standorte der Feuerwehr sowie in *dunkelgrün* den Standortvorschlag aus dem Brandschutzbedarfsplan dar.

→ Siehe Abbildung 3 auf Seite 8

Die *grün* eingefärbten Flächen kennzeichnen die Bereiche, die durch mindestens einen Feuerwehrstandort innerhalb der Hilfsfrist abgedeckt werden. Ergänzend hierzu sind Bereiche *orange* markiert. Diese Bereiche werden bereits durch die vorhandenen Standorte abgedeckt und zusätzlich durch den neuen Standort. Hier kommt es daher zu einer Überdeckung zwischen dem heutigen System und den durch den neuen Standort abgedeckten Flächen.

Besonders zu beachten ist, dass hierbei die Simulation der *Wache Süd* mit einer Fahrzeit von 6,5 Minuten angenommen wurde. Für diese ist in dieser Variante ebenfalls ein Neubau vorgesehen, welcher am bestehenden Standort neu errichtet werden soll. Aus diesem Grund besteht eine *orange* Fläche nicht nur in der Innenstadt sondern auch im Umkreis der *Wache Süd*.

Die *blauen* Raster kennzeichnen bewohnte Bereiche, welche innerhalb der Hilfsfrist nicht abgedeckt werden.

Der Gutachter stellt fest: Der vorgeschlagene neue Standort (hier: Standortalternative *Bedarfsplan*) ist für eine Verbesserung des Systems geeignet. Eine quantitative Auswertung befindet sich in Abschnitt 3.

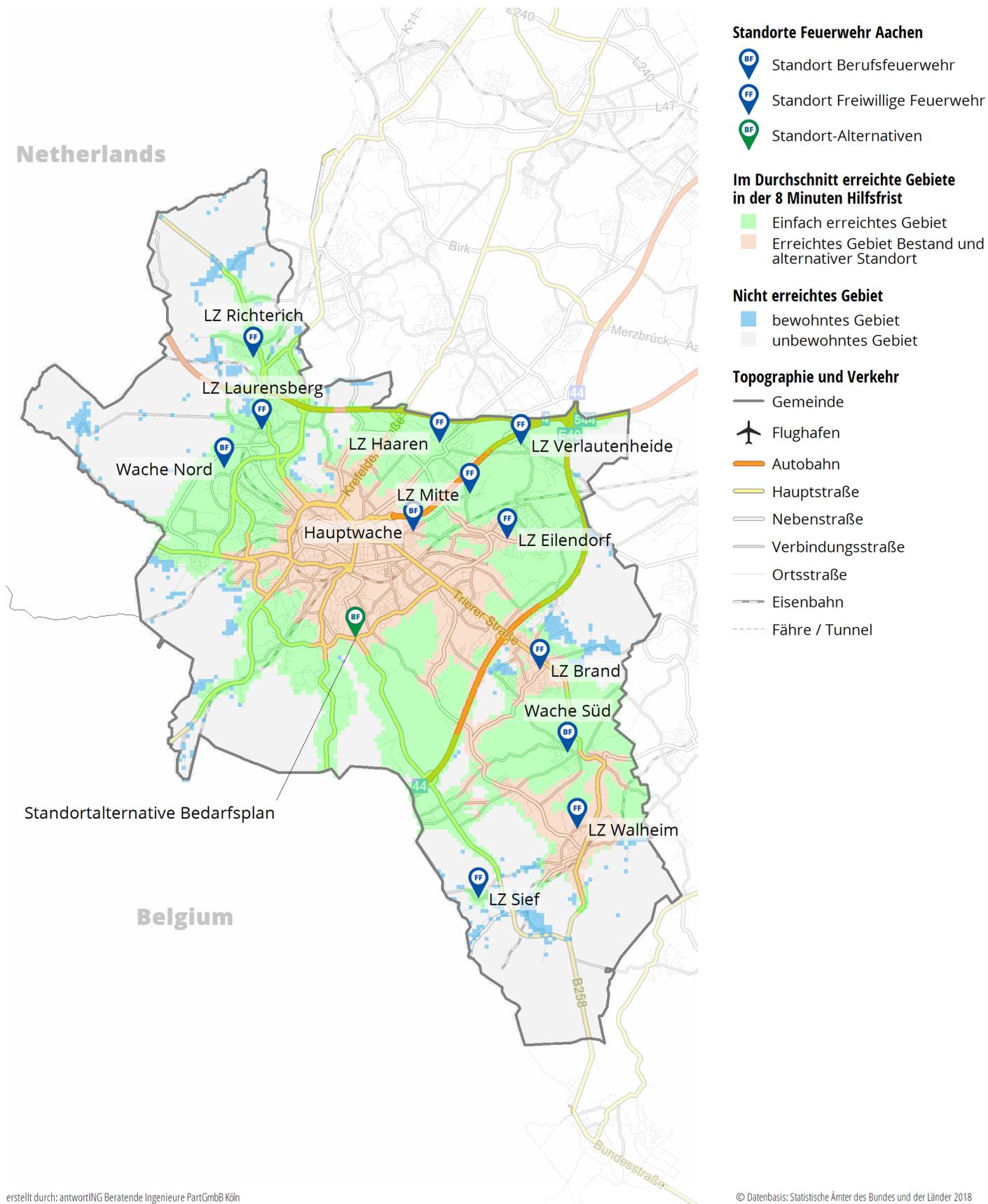


Abbildung 3: Kartographische Darstellung der Standortkonfiguration mit der Standortalternative *Bedarfsplan*.

2.3 Standortalternative *ehem. Kaserne*

Der mögliche Standort *ehem. Kaserne* wurde als Standortalternative durch die Stadt Aachen vorgegeben. Das vorgesehene Gelände ist ein Kasernengelände, welches nicht mehr genutzt wird. Hier könnte eine neue Wache entstehen.

Die *grün* eingefärbten Flächen kennzeichnen die Bereiche, die durch mindestens einen Feuerwehrstandort innerhalb der Hilfsfrist abgedeckt werden. Ergänzend hierzu sind Bereiche *orange* markiert. Diese Bereiche werden bereits durch die vorhandenen Standorte abgedeckt und zusätzlich durch den neuen Standort. Die Überdeckungsbereiche sind geringer als bei der Standortalternative *Bedarfsplan*. Erkannte Defizite am südlichen Kernstadtbereich werden nur teilweise kompensiert. Durch den Wegfall des Standortes *Wache Süd* entstehen weitere Defizite im Osten des Stadtgebietes. Die Auswertung, welcher Anteil der Bevölkerung durch die Feuerwehr erreicht wird, zeigt dass diese Standortkonfiguration mehr Einwohner erreicht als der aktuelle *Bestand*, vgl. Abschnitt 3.

Die *blauen* Raster kennzeichnen bewohnte Bereiche, welche innerhalb der Hilfsfrist nicht abgedeckt werden.

➔ Siehe Abschnitt 3 auf Seite 11

Der Gutachter stellt fest: Die Standortkonfiguration *Standortalternative ehem. Kaserne* ist für eine Verbesserung des Systems geeignet. Eine quantitative Auswertung wird in Abschnitt 3 durchgeführt.

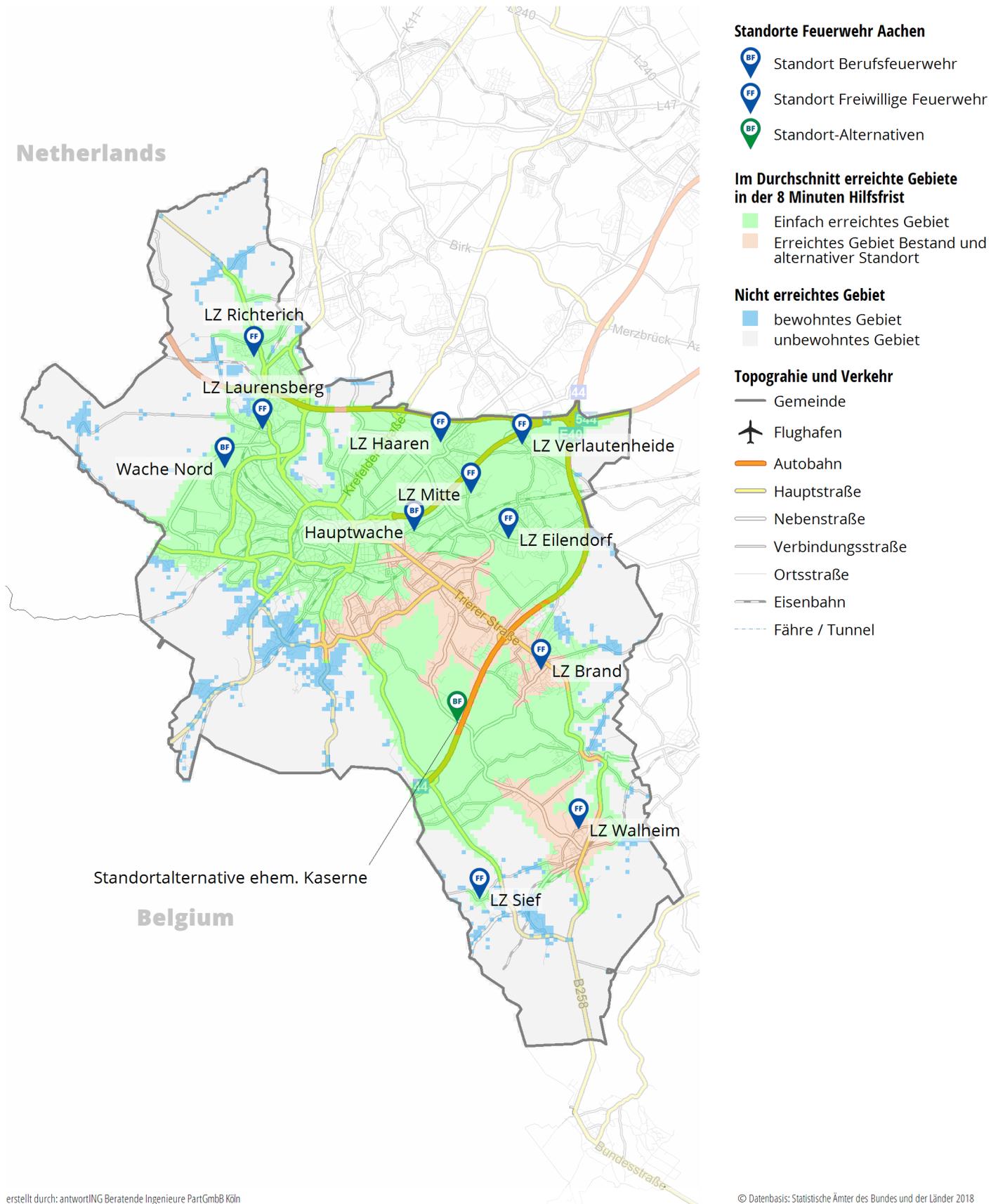


Abbildung 4: Kartographische Darstellung der Standortkonfiguration mit der Standortalternative *ehem. Kaserne*.

3 Bewertung und Ergebnis

Die Prüfungen im Abschnitt 2 stellen drei Standortkonfigurationen dar, welche nachfolgend gegeneinander gestellt und hierdurch bewertet werden. Eine quantitative Bewertung findet anhand des Bevölkerungsanteils statt, welcher innerhalb der Hilfsfrist erreicht wird. Hierbei werden die realen Ausrückzeiten der bestehenden Wachen berücksichtigt sowie für die möglichen Neubauten die gleichen Ausrückzeiten angenommen. Hierdurch sind die Standortkonfigurationen direkt vergleichbar.

➔ Siehe Abschnitt 2 auf Seite 4

Abbildung 5 stellt den direkten Vergleich der Standorte unter den Aspekten:

➔ Siehe Abbildung 5 auf Seite 11

- ➔ Erreichte Bevölkerung innerhalb der Hilfsfrist,
- ➔ nicht erreichte Bevölkerung innerhalb der Hilfsfrist sowie
- ➔ Anzahl der notwendigen Wachen.

Standortkonfigurationen:	Erreichte Bevölkerung		nicht erreichte Bevölkerung	Anzahl Standorte
	prozentual	absolut		
Bestand	89,6 %	220.387	25.498	12
Standortalternative ehem. Kaserne	93,2 %	229.112	16.773	12
Standortalternative Bedarfsplan	94,9 %	233.003	12.632	13
Anzahl Einwohner gesamt		245.885		

Abbildung 5: Tabellarische Darstellung der erreichten Bevölkerung in Abhängigkeit der Standortkonfigurationen.

Es können folgende Erkenntnisse gewonnen werden:

- ➔ Die aktuelle Standortkonfiguration stellt im Vergleich zu den beiden Alternativen die schlechteste Variante dar. Über 10 % der Bevölkerung werden nicht innerhalb der Hilfsfrist erreicht.
- ➔ Die Standortkonfiguration mit der Standortalternative *Bedarfsplan* erreicht den höchsten Anteil der Bevölkerung, 94,9 %. Hierfür ist jedoch ein zusätzlicher Wachenstandort notwendig.
- ➔ Mit der Standortkonfiguration der Standortalternative *ehem. Kaserne* werden ca. 93,2 % der Einwohner erreicht. Dies sind ca. 3.900 weniger als bei der Standortalternative *Bedarfsplan*. Dies kann jedoch mit 12 anstatt 13 Standorten realisiert werden.

Zusätzliche zu den quantitativen Analysen sollten folgende weitere Faktoren berücksichtigt werden. Der Brandschutzbedarfsplan zeigt, dass der Erreichungsgrad mit 76,9 % unter dem vorgesehenen Niveau liegt. Je mehr Einsätze innerhalb der

vorgesehenen Hilfsfrist erreicht werden, desto besser ist der Erreichungsgrad insgesamt. Die meisten Einsätze finden im dicht besiedelten Bereich statt, d.h. in der Innen-/ Kernstadt. Wird die Abdeckung in diesen Bereichen verbessert, kann hiermit auch der Erreichungsgrad am effektivsten verbessert werden.

Der Gutachter stellt fest:

- ✔ Die Empfehlung im Brandschutzbedarfsplan, den Standort einer neuen Feuerwache im Bereich „Siegel“ zu etablieren erlaubt die höchste Erreichbarkeit der Bevölkerung im Vergleich zu den anderen Standortalternativen.
- ✔ Aufgrund der Doppelabdeckung im Kernstadtbereich (vgl. *orange* Bereiche in Abbildung 3) ist davon auszugehen, dass sich der Erreichungsgrad insgesamt verbessert. Durch den Standort *Siegel* können mehr Funktionen schneller bei den Einsätzen im Kernstadtbereich sein. Hinweis: Der aktuelle Brandschutzbedarfsplan stellt dar, dass neben den Fahrzeiten auch die Personalstärke bei der Schutzzieleinhaltung ein Defizit darstellt.

Unter diesen Gesichtspunkten stellt der Standort *Siegel* die Option dar, welche mehr Bevölkerung abdeckt und voraussichtlich den Erreichungsgrad der Feuerwehr Aachen verbessert. Nachteil ist, dass hierfür ein weiterer Standort notwendig ist.

12. Februar 2019

antwortING Beratende Ingenieure
PartGmbH

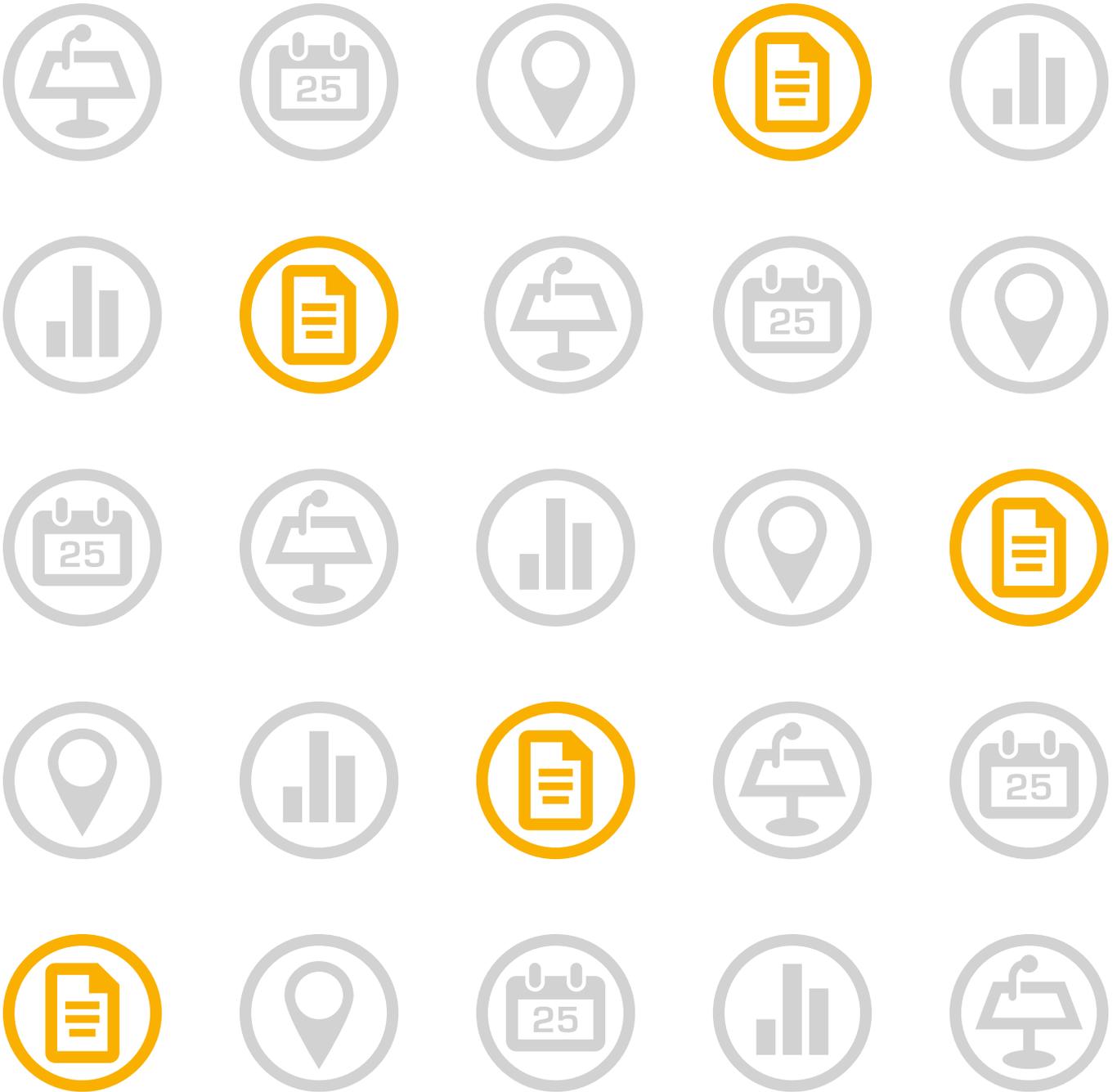
Ing. Benjamin Käser M.Sc.

Waidmarkt 11 | 50676 Köln

Beratender Ingenieur

Benjamin Käser





antwortING

Beratende Ingenieure PartGmbH

Waidmarkt 11
50676 Köln

Telefon: 0221 337787-0
Telefax: 0221 337787-29

info@antwortING.de
www.antwortING.de

antwortING
BERATENDE INGENIEURE