

B-Plan Nr. 55
"Feuerwehr Mörfelden / B44"

- Verkehrsgutachten -

im Auftrag der Stadt Mörfelden-Walldorf

VORABZUG

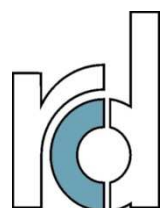
Dipl.-Ing. Marijo Teklić

Rainer Krämer, B.Sc.

Hanady Batto

Darmstadt, Oktober 2025

Durth Roos
Consulting GmbH



Inhaltsverzeichnis

	Seite
1. Vorbemerkungen	1
2. Untersuchungsraum	2
3. Planung	3
4. Ausbau der umgebenden Straßenräume	5
4.1 Alter Weg	5
4.2 B 44	7
5. Verkehrsaufkommen	8
6. Leistungsfähigkeitsbetrachtung	11
7. Zusammenfassung	14
Literaturverzeichnis (bzw. Verzeichnis von Literatur und Quellen)	15
Verzeichnis der Tabellen	16
Verzeichnis der Anlagen	17
Verzeichnis des Anhangs	20
Anlagen	
Anhang	

1. Vorbemerkungen

Die Stadt Mörfelden-Walldorf beabsichtigt an einem neuen Standort einen Feuerwehr-Neubau zu entwickeln. Der Standort befindet sich am östlichen Rand des Stadtteils, an der Ostseite der B 44, welche in Nord-Süd-Richtung am vorgesehenen Grundstück entlang verläuft.

Die Verkehrserschließungssituation wurde grundsätzlich im Vorfeld abgestimmt. Demnach besteht die Anforderlichkeit, für die im Zuge der B 44 liegende westliche Grundstücksanbindung für Feuerwehrfahrzeuge einen Linksabbiegefahrstreifen für den Verkehr von Norden neu zu errichten. Die Zufahrt der Rettungskräfte im Alarmfall soll nach bisherigen Überlegungen aus Richtung Norden über eine separate Alarmeinfahrt an der B 44 sowie aus Richtung Süden über den Alten Weg erfolgen. Die Pkw-Ausfahrt erfolgt generell über den Alten Weg. Der Alte Weg ist dementsprechend zu ertüchtigen.

Dieses Verkehrsgutachten soll als integraler Bestandteil des Bauleitverfahrens dienen und den Nachweis der verkehrlichen Erschließung beinhalten sowie den erforderlichen Ausbau des angrenzenden Straßenraumes aufzeigen.

2. Untersuchungsraum

Das für das Bauvorhaben betrachtete Grundstück befindet sich am östlichen Rand des Stadtteils Mörfelden und wurde bisher landwirtschaftlich genutzt. Es wird im Westen von der B 44, im Süden von der Erschließungsstraße „Alter Weg“ begrenzt. Östlich und nördlich erstrecken sich weiterhin landwirtschaftliche Nutzflächen. Westlich der B 44 erstreckt sich ein großes Wohngebiet, südlich des Alten Weges befindet sich kleinteilige Wohnbebauung, welche auf der Südseite an die B 486 Langener Straße anschließt. Die B 486 Langener Straße bildet in West-Ost-Richtung zusammen mit der B 44 (in Nord-Süd-Richtung) die übergeordneten Hauptstraßen im Stadtteil Mörfelden. Die B 44 verbindet die Stadtteile Mörfelden und Walldorf, die B 486 stellt den Anschluss an die BAB A 5 her.

Der Verkehr am Knotenpunkt B 44 / B 486 wird im Bestand LSA-geregelt. Nördlich in einem Abstand von ca. 60 m befindet sich der Knotenpunkt B 44 / Alter Weg / Böcklerstraße, er wird unsignalisiert vorfahrtgeregelt, mit der B 44 als vorfahrtberechtigter Hauptstraße (siehe Anlage 1.1).

Die B 44 besitzt einen Fahrstreifen je Fahrtrichtung. Im Abschnitt zwischen den Knotenpunkten B 44 / Alter Weg / Böcklerstraße und B 44 / B 486 weitet sich die B 44 in Fahrtrichtung Süden auf zwei Fahrstreifen auf, sodass der zweite Fahrstreifen zum reinen Linksabbiegestreifen wird (siehe Anlage 1.2).

3. Planung

Neubau

Die Planung des neuen Feuerwehrstandortes (Lengfeld & Willisch Architekten, Plandatum 29.08.2025) sieht ein Gebäude in kompakter Bauart mit Arbeits-, Übungs- und Versammlungsräumen sowie Stellplätzen für 13 Feuerwehrfahrzeuge vor. In den Außenanlagen werden 40 Pkw-Stellplätze für den Alarmfall sowie 6 Besucher-Pkw-Stellplätze angeordnet. Außerdem werden Übungs- und Bewegungsflächen, ein Gefahrstofflager und eine Kalthalle (Vorplanung) untergebracht. Es werden ebenfalls Grünflächen mit neu gepflanzten Bäumen vorgesehen (siehe Anlage 2.1).

Die Beplanung des vorgesehenen Grundstücks berücksichtigt am Westrand, zur B 44 eine Bauverbotszone in einer Breite von 20 m, in welcher eine Erweiterung der B 44 sowie ein von Hessen Mobil geplanter Zweirichtungs-Radweg zu einem späteren Zeitpunkt realisiert werden könnten. Am Südrand, zum Alten Weg ist ebenfalls eine Ertüchtigung des Straßenraums zu berücksichtigen, welche in das bisherige Grundstück hineinragt. Am Nordrand, zur weiterhin bestehenden landwirtschaftlichen Nutzfläche, ist eine landwirtschaftliche Erschließung zu berücksichtigen.

Erschließung

Zur Erschließung des neuen Feuerwehrstandortes werden im Westen zwei neue Zufahrten an der B 44 sowie im Süden eine neue Zufahrt am Alten Weg errichtet (siehe Anlagen 2.1 und 2.2).

Für den Alarmfall stehen den Einsatzkräften zwei Alarめinfahrten zur Verfügung:

- von Norden kommend fahren die Einsatzkräfte (Pkw) über die B 44 und die neue Zufahrt (Alarめinfahrt) im Nordwesten des Grundstückes
- von Süden kommend fahren die Einsatzkräfte (Pkw) über den Alten Weg und die neue südliche Zufahrt des Grundstückes

Die Einsatzfahrzeuge fahren im Alarmfall über die Alarめausfahrt an der Westseite des Grundstückes auf die B 44. Nach Beendigung des Einsatzes fahren die Einsatzfahrzeuge über die Alarめausfahrt wieder auf das Grundstück ein.

Im Regelbetrieb, ohne Alarめinsatz, fahren die Fahrzeuge im Zielverkehr von Norden kommend über die Zufahrt Nordwest (Alarめinfahrt für Einsatzkräfte), von Süden kommend über die

Zufahrt Süd im Alten Weg. Der Quellverkehr im Regelbetrieb genauso wie der Zielverkehr abgewickelt, sodass jeweils auf kurzem Weg die geeignete Ausfahrt nach Norden oder Süden genutzt wird.

Im Falle einer Blockade der Alarmausfahrt steht den Einsatzfahrzeugen die Ausfahrt Süd über den Alten Weg als Ausweichmöglichkeit für die Ein- und Ausfahrt zur Verfügung.

4. Ausbau der umgebenden Straßenräume

4.1 Alter Weg

Bestandssituation

Die Straße Alter Weg ist im Bestand als Sackgasse ausgebildet und dient als Erschließungsstraße der angrenzenden Wohnbebauung. In ihrer Verlängerung Richtung Osten besteht eine Radverbindung bis zur Industriestraße. Die Fahrbahnbreite des Alten Weges beträgt im Bestand ca. 3,40 m, sodass ein Begegnungsfall Pkw-Pkw nicht möglich ist (siehe Anlage 3.1). Am Nordrand der Fahrbahn befindet sich eine Baumreihe mit unbefestigten Flächen zwischen den Bäumen. Am Südrand der Fahrbahn bestehen ein größtenteils befestigter Seitenstreifen mit einer Breite von ca. 1,40 m, sowie Grundstückszufahrten. Die nördlichen und südlichen Randbereiche werden ohne bestimmungsgemäße Ausweisung beparkt. Das Abstellen von Fahrzeugen vor allem im südlichen Randbereich führt teilweise zur Einengung der verfügbaren Fahrbahnbreite.

Die Planung des neuen Feuerwehrstandortes und somit der geplanten Zufahrt Süd erfordert eine Anpassung der Erschließungsstraße Alter Weg.

Variante 1

In der Variante 1 wird die Fahrbahn im Alten Weg auf 4,50 m erweitert (siehe Anlage 3.2). Dieser Fahrbahnquerschnitt ermöglicht den Begegnungsfall Pkw-Pkw. Am nördlichen Rand wird die Baumreihe erhalten, zwischen den Bäumen werden befestigte Parkbuchten errichtet. Nördlich der Baumreihe wird ein Gehweg mit einer Breite von 2,00 m angeordnet. An der südöstlichen Grundstücksecke der neuen Feuerwache wird für die neue Zufahrt Süd eine ca. 18 m breite Gehwegüberfahrt errichtet, um eine Ausweicheausfahrt für Einsatzfahrzeuge sowie eine separate Zufahrt für Pkw herzustellen. Dabei muss ein Bestandsbaum beseitigt werden.

Die Erweiterung des Alten Wegs und die Errichtung des neuen Gehwegs können nur durch einen Eingriff in das Grundstück der neuen Feuerwache erfolgen.

Die Schleppkurvenprüfungen (siehe Anlagen 4.1 bis 4.4) zeigen die Befahrbarkeiten mit Pkw, Lkw und Feuerwehreinsatzfahrzeugen, ohne Begegnungsfall.

Variante 2

In der Variante 2 wird die Fahrbahn im Alten Weg auf 6,00 m erweitert (siehe Anlage 3.3). Dieser Fahrbahnquerschnitt ermöglicht den Begegnungsfall Pkw-Lkw bzw. Pkw-Feuerwehreinsatzfahrzeug. Am nördlichen Rand muss die Baumreihe vollständig entfallen, nördlich der Fahrbahn werden Längsparkbuchten sowie ein Gehweg jeweils mit einer Breite von 2,00 m angeordnet. An der südöstlichen Grundstücksecke wird für die neue Zufahrt Süd eine ca. 23 m breite Gehwegüberfahrt errichtet

Die beschriebene Erweiterung des Alten Wegs erfordert einen Eingriff in das Grundstück der neuen Feuerwache.

Die Schleppkurvenprüfungen (siehe Anlagen 5.1 bis 5.4) zeigen die Befahrbarkeiten mit Pkw, Lkw und Feuerwehreinsatzfahrzeugen, mit Begegnungsfällen.

Variante 3

In der Variante 3 wird die Fahrbahnbreite im Alten Weg mit ca. 3,40 m bestandsnah erhalten (siehe Anlage 3.4). Dieser Fahrbahnquerschnitt ermöglicht keinen Begegnungsfall von zwei Kfz. Am nördlichen Rand wird die Baumreihe erhalten, zwischen den Bäumen werden unbefestigte Flächen analog zum Bestand erhalten. Gegenüber der Hausnummer 86A wird in einer ca. 21 m langen Baumlücke eine Ausweichbucht für Pkw mit Fahrbahndecke ausgebildet, um einen Begegnungsfall von zwei Kfz zu ermöglichen. Nördlich der Baumreihe wird ein Gehweg mit einer Breite von 2,00 m angeordnet. An der südöstlichen Grundstücksecke wird für die neue Zufahrt Süd eine ca. 21 m breite Gehwegüberfahrt errichtet

Die beschriebene Erweiterung des Alten Wegs erfordert einen Eingriff in das Grundstück der neuen Feuerwache.

Die Schleppkurvenprüfungen (siehe Anlagen 6.1 bis 6.5) zeigen die Befahrbarkeiten mit Pkw, Lkw und Feuerwehreinsatzfahrzeugen, mit Begegnungsfällen im Bereich der Ausweichbucht.

Die Variante 3 wird als Vorzugsvariante festgelegt.

4.2 B 44

Bestandssituation

Die B 44 besitzt im Bereich an der Westseite des Feuerwachengrundstücks einen Straßenquerschnitt von ca. 6,10 m mit jeweils einem Fahrstreifen je Fahrtrichtung (siehe Anlage 7.1). Im weiteren Verlauf Richtung Süden weitet sich der Querschnitt um einen separaten Linksabbieger am Knotenpunkt B 44 / B 486 Langener Straße auf, diese Aufweitung beginnt bereits ca. 20 m vor dem Knotenpunkt B 44 / Böcklerstraße / Alter Weg. Beidseits der Fahrbahn erstrecken sich parallel zum Feuerwachengrundstück Grünflächen, es sind keine Gehwege vorhanden.

Die Planung des neuen Feuerwehrstandortes erfordert eine Erweiterung des Straßenraums der B 44.

Variante 1

Die B 44 wird im Untersuchungsraum (parallel zum Feuerwachengrundstück) um einen Fahrstreifen in Fahrtrichtung Süden erweitert. Die Aufweitung beginnt ca. 60 m nördlich des Feuerwachengrundstücks, die Verzeihungslänge beträgt ca. 70 m (siehe Anlage 7.2). Um den neuen Fahrstreifen zu platzieren wird der Fahrstreifen in Fahrtrichtung Norden nach Osten verschoben. Der bestehende Fahrstreifen in Fahrtrichtung Süden bleibt in seiner Lage. Die Fahrstreifenbreiten betragen 3,25 m für die Hauptfahrstreifen und 3,00 m für den neuen zweiten Fahrstreifen. Der zusätzliche Fahrstreifen dient dem Grundverkehr im Bereich des Feuerwachengrundstücks als Geradeausfahrstreifen sowie dem Zielverkehr der Feuerwache als Linksabbiegestreifen. Im Bereich des Knotenpunktes B 44 / Böcklerstraße / Alter Weg dient er als Geradeaus- und Linksabbiegestreifen.

Die nordwestliche Grundstückszufahrt (Pkw-Alarmeinfahrt) wird 6,00 m breit ausgebildet, die Zufahrtbreite einschließlich Ausrundungen am Fahrbahnrand beträgt ca. 13 m. Die westliche Grundstückszufahrt (Feuerwehreinsatzfahrzeuge-Alarmausfahrt) wird 12,00 m breit ausgebildet, die Zufahrtbreite einschließlich Ausrundungen am Fahrbahnrand beträgt ca. 32 m. Die Ausrundungen der Zufahrten wurden anhand der Schleppkurvenprüfungen ermittelt (siehe Anlagen 8.1 bis 8.4). Der Abstand zwischen der westlichen und nordwestlichen Zufahrt beträgt ca. 24 m.

5. Verkehrsaufkommen

Gebietsverkehr

Das Verkehrsaufkommen, welches durch den Neubau der Feuerwache zusätzlich entsteht, wurde anhand von Angaben der Feuerwehr über Versammlungen, Veranstaltungen und Beschäftigten- und Teilnehmerzahlen ermittelt. Für den zukünftigen neuen Standort Mörfelden wurden Angaben des bestehenden Standorts Walldorf herangezogen (siehe Anhang 1).

Um in der vorliegenden Verkehrsuntersuchung den Gebietsverkehr mit dem Grundverkehr überlagern zu können, werden die maßgebenden Spitzenverkehrszeiträume der Feuerwache definiert.

Aus den Bestandsdaten lassen sich folgende maßgebende verkehrliche tageszeitliche Szenarien ableiten:

- Regelmäßige, an definierten Wochentagen zu festen Zeiten stattfindende Veranstaltungen, Gruppenübungen und Versammlungen bilden den maßgebenden nachmittäglichen / abendlichen Spitzenstundenverkehr ab. Im Sinne einer Worst-Case-Betrachtung werden parallele / überlappende Veranstaltungen (zwei beginnende und eine endende Veranstaltung) angesetzt.
- Regelmäßiger, täglich stattfindender Beschäftigtenverkehr bildet den maßgebenden vormittäglichen Spitzenstundenverkehr ab.
- Alarmfälle werden nicht als verkehrlich maßgebend betrachtet, da sie im Tagesverkehr zu jedem Zeitpunkt eintreten können und somit selten mit den maßgebenden Spitzenstundenverkehren (des Grundverkehrs) zeitgleich stattfinden.

Das resultierende Gebietsverkehrsaufkommen enthält (siehe Anlage 9.1):

- vormittägliche Spitzenstunde: 17 Kfz / h Zielverkehr
0 Kfz / h Quellverkehr
- nachmittägliche Spitzenstunde: 80 Kfz / h Zielverkehr
22 Kfz / h Quellverkehr

Richtungsverteilungen

Die Richtungsverteilung des Gebietsverkehrs wird analog zu den tageszeitlichen Hauptlastrichtungen des Grundverkehrs erstellt, welche sich aus den Bestandsverkehrsdaten ergeben.

Folgende Richtungsverteilung des Gebietsverkehrs ist maßgebend (siehe Anlagen 9.2 und 9.3):

	Zielverkehr	Quellverkehr
B 44 von Norden (aus Richtung Walldorf)	32 % vormittags 50 % nachmittags	32 % vormittags 50 % nachmittags
B 44 von Süden (aus Richtung Mörfelden Süd)	55 % vormittags 37 % nachmittags	44 % vormittags 41 % nachmittags
B 486 Langener Str. von Westen (aus Richtung Mörfelden West)	9 % vormittags 5 % nachmittags	4 % vormittags 9 % nachmittags
B 486 Langener Str. von Osten (aus Richtung Langen)	5 % vormittags 8 % nachmittags	20 % vormittags 0 % nachmittags

Tabelle 1: Richtungsverteilung des Gebietsverkehrs

Durch die Anordnung der neuen Zufahrten zum Feuerwachengrundstück (zwei Zufahrten im Westen, eine Zufahrt im Süden) ergeben sich zwei denkbare Erschließungsvarianten (siehe Anlagen 9.2 und 9.3):

- Erschließungsvariante 1:
Der Gebietsverkehr von / nach Norden nutzt die neuen westlichen Zufahrten
Der Gebietsverkehr von / nach Süden nutzt die neue Zufahrt Süd am Alten Weg.
- Erschließungsvariante 2:
Der gesamte Gebietsverkehr (von / nach Norden und Süden) nutzt die neue Zufahrt Süd am Alten Weg.

Die Erschließungsvariante 1 kann als Regelzustand betrachtet werden, dabei werden von Fahrzeugen des Gebietsverkehrs die kürzesten Wege für die Ein- und Ausfahrt genutzt. Die Erschließungsvariante 2 kann als Ausweichzustand betrachtet werden, falls es zu einer Blockierung der beiden Zufahrten West kommen würde.

Im Sinne einer verkehrlichen Worst-Case-Betrachtung (gesamter Gebietsverkehr passiert den KP2 B 44 / Böcklerstraße / Alter Weg) wird in der vorliegenden Verkehrsuntersuchung die Erschließungsvariante 2 herangezogen, um die Leistungsfähigkeitsuntersuchungen der zu betrachtenden Knotenpunkte durchzuführen.

Grundverkehr

Der Grundverkehr (Bestand und Prognose) wurde im Rahmen einer zuvor durchgeführten Verkehrsuntersuchung („Verkehrsuntersuchung GE Mörfelden Ost B-Plan Nr. 54 - Mörfelden-Walldorf“, R+T Verkehrsplanung, 24.05.2024) ermittelt bzw. hochgerechnet (siehe Anlagen 10.1 und 10.2).

Prognoseverkehr

Der Prognoseverkehr setzt sich aus dem Prognoseverkehr des Grundverkehrs und dem zukünftigen Gebietsverkehr zusammen (siehe Anlagen 10.2 bis 10.6).

Die Erschließungsvariante 2 wird im Sinne einer Worst-Case-Betrachtung (gesamter Gebietsverkehr passiert den KP 2 B 44 / Böcklerstraße / Alter Weg) als verkehrlich maßgebend im Hinblick auf die Leistungsfähigkeit der Knotenpunkte untersucht.

6. Leistungsfähigkeitsbetrachtung

Szenarien

Für die Abschätzung der verkehrlichen Auswirkungen auf das umliegende Straßennetz werden folgende Planfälle betrachtet:

- Szenario 0: Bestand
- Szenario 1: Prognose-Nullfall
- Szenario 2: Prognose-Planfall

Der Prognose-Nullfall basiert auf dem Grundverkehr und seiner zukünftigen Verkehrsstärke. Im Prognose-Planfall wird das abgeschätzte zukünftige Verkehrsaufkommen der neuen Feuerwache mit dem Prognose-Nullfall überlagert.

Leistungsfähigkeitsuntersuchungen

Auf Grundlage der ermittelten relevanten verkehrlichen Szenarien wurden Leistungsfähigkeitsuntersuchungen an den folgenden Knotenpunkten durchgeführt:

- KP 1: B 44 / B 486 Langener Straße
- KP 2: B 44 / Böcklerstraße / Alter Weg

Die Überprüfung der Leistungsfähigkeit des signalisierten Knotenpunktes (KP 1) wurde mit der Software AMPEL 6 (BPS GMBH, 2023) durchgeführt. Der vorfahrtgeregelte Knotenpunkt (KP 2) wurde mit der Software KNOBEL 7 (BPS GMBH, 2023) durchgeführt.

Die mit den Programmen durchgeführten Leistungsfähigkeitsnachweise basieren auf dem "Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen" (HBS) [FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRASSEN- UND VERKEHRSWESSEN, 2015]. Der Verkehr wird dabei in Qualitätsstufen (QSV) eingeteilt, welche den Ablauf des Kraftfahrzeugverkehrs beschreiben. Für signalisierte Knotenpunkte sind die Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs (Stufe A bis F) wie folgt eingeteilt:

QSV A: Die Wartezeiten sind für die jeweils betroffenen Verkehrsteilnehmer sehr kurz.

- QSV B: Die Wartezeiten sind für die jeweils betroffenen Verkehrsteilnehmer kurz. Alle während der Sperrzeit auf dem betrachteten Fahrstreifen ankommenden Kraftfahrzeuge können in der nachfolgenden Freigabezeit weiterfahren.
- QSV C: Die Wartezeiten sind für die jeweils betroffenen Verkehrsteilnehmer spürbar. Nebenbei alle während der Sperrzeit auf dem betrachteten Fahrstreifen ankommenden Kraftfahrzeuge können in der nachfolgenden Freigabezeit weiterfahren. Auf dem betrachteten Fahrstreifen tritt im Kfz-Verkehr am Ende der Freigabezeit nur gelegentlich ein Rückstau auf.
- QSV D: Die Wartezeiten sind für die jeweils betroffenen Verkehrsteilnehmer beträchtlich. Auf dem betrachteten Fahrstreifen tritt im Kfz-Verkehr am Ende der Freigabezeit häufig ein Rückstau auf.
- QSV E: Die Wartezeiten sind für die jeweils betroffenen Verkehrsteilnehmer lang. Auf dem betrachteten Fahrstreifen tritt im Kfz-Verkehr am Ende der Freigabezeit in den meisten Umläufen ein Rückstau auf.
- QSV F: Die Wartezeiten sind für die jeweils betroffenen Verkehrsteilnehmer sehr lang. Auf dem betrachteten Fahrstreifen wird die Kapazität im Kfz-Verkehr überschritten. Der Rückstau wächst stetig. Die Kraftfahrzeuge müssen bis zur Weiterfahrt mehrfach vorrücken.

QSV	Knotenpunkt vorfahrtgeregelt mittlere Wartezeit Kfz-Verkehr	Knotenpunkt signalgeregelt mittlere Wartezeit Kfz-Verkehr
A	≤ 10 s	≤ 20 s
B	≤ 20 s	≤ 35 s
C	≤ 30 s	≤ 50 s
D	≤ 45 s	≤ 70 s
E	> 45 s	> 70 s
F	-	-

Tabelle 2: Qualitätsstufen (QSV) und mittlere Wartezeiten [s] nach HBS 2015 am Knotenpunkt

Die Berechnung der Leistungsfähigkeit dient der Beurteilung, ob der durch das Bauvorhaben erzeugte Neuverkehr in Überlagerung mit dem Grundverkehr an den Knotenpunkten leistungsfähig abgewickelt werden kann. Dies wird als gegeben angesehen, wenn die Qualitätsstufen A bis D erreicht werden. Die Erschließung des Bauvorhabens ist damit gesichert. Bei Ermittlung der

Qualitätsstufen E oder F können verkehrsorganisatorische oder bauliche Maßnahmen zur Ertüchtigung der Knotenpunkte notwendig werden.

Die zur Berechnung der Leistungsfähigkeit von signalgeregelten Knotenpunkten erforderlichen Zwischenzeiten, Phaseneinteilungen und Signalprogramme wurden im Rahmen der Berechnung der Leistungsfähigkeiten ermittelt. Optimierungen unter Berücksichtigung weiterer Rahmenbedingungen (Koordinierung mit umliegenden signalgeregelten Knotenpunkten) wurden nicht berücksichtigt.

Die Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen sind in den Anlagen 11.1 bis 11.3 zusammengefasst.

Berechnungen

Im **Szenario 0** (Bestand) wurde am KP 1 vormittags und nachmittags die Qualitätsstufe (QSV) C ermittelt, der Verkehrszustand ist stabil. Am KP 2 wurde vormittags und nachmittags die QSV A ermittelt, der Verkehrsfluss ist nahezu ungehindert. Die Berechnungen sind dem Anhang 2 zu entnehmen.

Im **Szenario 1** (Prognose-Nullfall) wurden am KP 1 vormittags die QSV C und nachmittags die QSV E ermittelt. Der Verkehrszustand ist vormittags stabil, nachmittags ist die Kapazitätsgrenze erreicht. Maßgebend ist dabei der Hauptstrom von Norden (geradeaus und rechts). Am KP 2 wurde vormittags und nachmittags die QSV A ermittelt, der Verkehrsfluss ist, analog zum Szenario 0, nahezu ungehindert. Die Berechnungen sind dem Anhang 3 zu entnehmen.

Im **Szenario 2** (Prognose-Planfall) wurden am KP 1, analog zum Prognose-Nullfall, vormittags die QSV C und nachmittags die QSV E ermittelt. Der Verkehrszustand ist vormittags stabil, nachmittags ist die Kapazitätsgrenze erreicht. Alle Teilströme haben dieselben QSV wie im Szenario 1. Der Gebietsverkehr hat somit keine maßgebende Auswirkung auf die Verkehrsbelastung bzw. die Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs. Am KP 2 wurde vormittags und nachmittags die QSV A ermittelt, der Verkehrsfluss ist, analog zu den Szenarien 0 und 1, nahezu ungehindert. Die Berechnungen sind dem Anhang 4 zu entnehmen.

7. Zusammenfassung

Für den Nachweis der verkehrlichen Erschließung des Bauvorhabens Neubau Feuerwache wurden verkehrliche Leistungsfähigkeitsberechnungen der angrenzenden Knotenpunkte durchgeführt. Maßgebend sind dabei die Knotenpunkte KP 1 B 44 / B 486 Langener Straße und KP 2 B 44 / Böcklerstraße / Alter Weg. Dabei wurden der Bestandsverkehr und die Prognoseverkehre miteinander verglichen.

Im Bestand ergeben sich an beiden Knotenpunkten leistungsfähige Verkehrszustände. In der Prognose ist der KP 2 weiterhin leistungsfähig, der KP 1 erreicht nachmittags seine Kapazitätsgrenzen. Im Prognose-Nullfall und Prognose-Planfall werden für beide Knotenpunkte exakt die gleichen Qualitätsstufen erreicht. Somit hat das untersuchte Bauvorhaben mit seinem neuen zusätzlichen Prognoseverkehr keinen maßgebenden Einfluss auf den Verkehrszustand des Untersuchungsraumes.

Der Nachweis der verkehrlichen Erschließung des Neubaus der Feuerwache ist erbracht.

Literaturverzeichnis (bzw. Verzeichnis von Literatur und Quellen)

BPS GMBH

Programm AMPEL, Version 6.3.3

Ettlingen, 2023

BPS GMBH

Programm KNOBEL, Version 7.1.19

Ettlingen, 2023

FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRASSEN- UND VERKEHRSWESEN e.V. (FGSV)

Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS)

Köln, 2015

R+T VERKEHRSPLANUNG

Hochrechnung Verkehrsmengen B44 - Mörfelden-Walldorf

Darmstadt, 16.01.2025

R+T VERKEHRSPLANUNG

Verkehrsuntersuchung GE Mörfelden Ost B-Plan Nr. 54 - Mörfelden-Walldorf

Darmstadt, 18.07.2024

Verzeichnis der Tabellen

	Seite
Tabelle 1: Richtungsverteilung des Gebietsverkehrs	9
Tabelle 2: Qualitätsstufen (QSV) und mittlere Wartezeiten [s] nach HBS 2015 am Knotenpunkt	12

Verzeichnis der Anlagen

Anlage 1.1:	Übersicht Untersuchungsraum Bestand, Verkehrsregelung
Anlage 1.2:	Übersicht Untersuchungsraum Bestand, Verkehrsführung Grundverkehr
Anlage 2.1:	Übersicht Untersuchungsraum, Verkehrsführung Gebietsverkehr
Anlage 2.2:	Übersicht Untersuchungsraum, Verkehrsführung Gebietsverkehr
Anlage 3.1:	Ausbau Alter Weg, Bestand, Straßenraumbreite 3,40 m
Anlage 3.2:	Ausbau Alter Weg, Variante 1, Straßenraumbreite 4,50 m
Anlage 3.3:	Ausbau Alter Weg, Variante 2, Straßenraumbreite 6,00 m
Anlage 3.4:	Ausbau Alter Weg, Variante 3, Straßenraumbreite bestandsnah
Anlage 4.1:	Ausbau Alter Weg, Variante 1, Dynamische Schleppkurvenprüfung, Begegnungsfall Lkw-Pkw
Anlage 4.2:	Ausbau Alter Weg, Variante 1, Dynamische Schleppkurvenprüfung, Begegnungsfall Lkw-Pkw
Anlage 4.3:	Ausbau Alter Weg, Variante 1, Dynamische Schleppkurvenprüfung, Begegnungsfall FW1-Pkw
Anlage 4.4:	Ausbau Alter Weg, Variante 1, Dynamische Schleppkurvenprüfung, Begegnungsfall FW2-Pkw
Anlage 5.1:	Ausbau Alter Weg, Variante 2, Dynamische Schleppkurvenprüfung, Begegnungsfall Lkw-Pkw
Anlage 5.2:	Ausbau Alter Weg, Variante 2, Dynamische Schleppkurvenprüfung, Begegnungsfall Lkw-Pkw
Anlage 5.3:	Ausbau Alter Weg, Variante 2, Dynamische Schleppkurvenprüfung, Begegnungsfall FW1-Pkw

- Anlage 5.4: Ausbau Alter Weg, Variante 2, Dynamische Schleppkurvenprüfung, Begegnungsfall FW2-Pkw
- Anlage 6.1: Ausbau Alter Weg, Variante 3, Dynamische Schleppkurvenprüfung, Begegnungsfall Lkw-Pkw
- Anlage 6.2: Ausbau Alter Weg, Variante 3, Dynamische Schleppkurvenprüfung, Begegnungsfall Lkw-Pkw
- Anlage 6.3: Ausbau Alter Weg, Variante 3, Dynamische Schleppkurvenprüfung, Begegnungsfall Lkw-Pkw
- Anlage 6.4: Ausbau Alter Weg, Variante 3, Dynamische Schleppkurvenprüfung, Begegnungsfall FW1-Pkw
- Anlage 6.5: Ausbau Alter Weg, Variante 3, Dynamische Schleppkurvenprüfung, Begegnungsfall FW2-Pkw
- Anlage 7.1: Ausbau B 44, B 44 Bestand, Straßenraumbreite ca. 6,10 m
- Anlage 7.2: Ausbau B 44, Variante 1, Straßenraumbreite 9,50 m
- Anlage 8.1: Ausbau B 44, Variante 1, Dynamische Schleppkurvenprüfung, Alarmausfahrt
- Anlage 8.2: Ausbau B 44, Variante 1, Dynamische Schleppkurvenprüfung, Alarmausfahrt
- Anlage 8.3: Ausbau B 44, Variante 1, Dynamische Schleppkurvenprüfung, Alarmausfahrt
- Anlage 8.4: Ausbau B 44, Variante 1, Dynamische Schleppkurvenprüfung, Alarmausfahrt
- Anlage 9.1: Verkehrsaufkommen Gebietsverkehr, Prognose Spitzenstundenverkehr
- Anlage 9.2: Richtungsverteilung Gebietsverkehr, Erschließungsvariante 1, Alarめinfahrt, -ausfahrt, Alter Weg
- Anlage 9.3: Richtungsverteilung Gebietsverkehr, Erschließungsvariante 2, ausschließlich Alter Weg
- Anlage 10.1: Verkehrsstärken Grundverkehr. Szenario 0, Bestand

- Anlage 10.2: Verkehrsstärken Grundverkehr. Szenario 1, Prognose-Nullfall
- Anlage 10.3: Verkehrsstärken Gebietsverkehr. Prognose, Erschließungsvariante 1, Alarmeinfahrt, -ausfahrt, Alter Weg
- Anlage 10.4: Verkehrsstärken Gebietsverkehr. Prognose, Erschließungsvariante 2, ausschließlich Alter Weg
- Anlage 10.5: Verkehrsstärken Grundverkehr. Szenario 2, Prognose-Planfall, Erschließungsvariante 1, Alarmeinfahrt, -ausfahrt, Alter Weg
- Anlage 10.6: Verkehrsstärken Grundverkehr. Szenario 2, Prognose-Planfall, Erschließungsvariante 2, ausschließlich Alter Weg
- Anlage 11.1: Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs. Szenario 0, Bestand
- Anlage 11.2: Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs. Szenario 1, Prognose-Nullfall
- Anlage 11.3: Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs. Szenario 2, Prognose-Planfall, Erschließungsvariante 2, ausschließlich Alter Weg

Verzeichnis des Anhangs

- Anhang 1: Verkehrsaufkommensberechnung, Veranstaltungen, Nutzungszeiten und Teilnehmerzahlen
- Anhang 2: Leistungsfähigkeitsberechnungen nach HBS, Szenario 0, Bestand
- Anhang 3: Leistungsfähigkeitsberechnungen nach HBS, Szenario 1, Prognose-Nullfall
- Anhang 4: Leistungsfähigkeitsberechnungen nach HBS, Szenario 2, Prognose-Planfall

Anlagen

Anhang