

FREUDL
VERKEHRSPANUNG

Stadt Mannheim

Bebauungsplan Nr. 66.28 „Gewerbegebiet am Bärlochweg“

Verkehrsgutachten

MANNHEIM²

Darmstadt, 15. September 2022

Dipl.-Ing. Klaus Freudl



Inhalt

	Seite
1. Vorbemerkungen und Aufgabe	1
2. Bestand 2021	1
2.1 verkehrliche Erschließung	3
2.2 Radverkehr	3
2.3 öffentlicher Personennahverkehr (ÖPNV)	3
2.4 Verkehrsbelastungen	3
3. Verkehrserzeugung – Verkehrsprognose	4
3.1 allgemeine Verkehrsentwicklung – Nullfall 2035	5
3.2 Struktur und Nutzung der Planungsabsicht	5
3.3 Verkehrserzeugung	6
3.3.1 Beschäftigtenverkehr	6
3.3.2 Kunden- und Besucherverkehr	6
3.3.3 Wirtschaftsverkehr	6
3.3.4 Gesamter induzierter Verkehr	7
3.4 Verkehrsmengen in den Spitzenstunden	7
3.5 räumliche und zeitliche Verkehrsverteilung	8
4. Leistungsfähigkeit	9
4.1 Bestand 2021	9
4.2 Nullfall 2035	10
4.3 Planfall 2035	10
4.4 verkehrliche Erschließung	11
4.4.1 Straßenquerschnitt Bärlochweg	11
4.4.2 Einmündung Bärlochweg/L 637	12
4.4.3 Wendemöglichkeit bei Fehlfahrten	12
5. Grundlagen für schalltechnische Untersuchung	
Verkehrsmengen Tag- und Nacht-Belastung	13
5.1 Analyse 2021	13
5.2 Nullfall 2035	13
5.3 Planfall 2035	14
6. Resümee	14



	Seite
Abbildungen	
<i>Abbildung 1:</i> Lage des Untersuchungsgebietes	1
<i>Abbildung 2:</i> Fotodokumentation	2
<i>Abbildung 3:</i> Verkehrsverteilung Spitzenstunden	8
<i>Abbildung 4:</i> Straßenquerschnitt Bärlochweg	11
<i>Abbildung 5:</i> Führung bei „Irrfahrt“ Bärlochweg	12

Tabellen

<i>Tabelle 1:</i> prozentuale Anteile der Kfz-Fahrten der vor- bzw. nachmittäglichen Spitzenstunde am Tagesverkehr (7:30 – 8:30 Uhr/16:30 – 17:30 Uhr)	7
<i>Tabelle 2:</i> induzierte Kfz-Fahrten in den Spitzenstunden	7
<i>Tabelle 3:</i> Leistungsfähigkeit L 637/Bärlochweg	10+11

Anhang

<i>Anhang 1</i>	Verkehrsbelastungen Zählung 30.09.2021 (L 637/Bärlochweg)
1.1	Stundengruppen (6:00 – 10:00 Uhr und 15:00 – 19:00 Uhr)
1.2	Spitzenstunden (6:00 – 7:00 Uhr und 15:00 – 16:00 Uhr)
<i>Anhang 2</i>	Verkehrsbelastungen Analyse 2021 (L 637/Bärlochweg)
	Spitzenstunden (7:30 – 8:30 Uhr und 16:30 – 17:30 Uhr)
<i>Anhang 3</i>	Verkehrsbelastungen Nullfall 2035
	Spitzenstunden (7:30 – 8:30 Uhr und 16:30 – 17:30 Uhr)
<i>Anhang 4</i>	Verkehrsbelastungen Prognose 2035
	Spitzenstunden (7:30 – 8:30 Uhr und 16:30 – 17:30 Uhr)
<i>Anhang 5</i>	Leistungsfähigkeit Analyse 2021
5.1 + 5.2	(analog Anhang 1)
<i>Anhang 6</i>	Leistungsfähigkeit Nullfall 2035
6.1 + 6.2	(analog Anhang 5)
<i>Anhang 7</i>	Leistungsfähigkeit Prognose 2035
7.1 + 7.2	(analog Anhang 5)
<i>Anhang 8</i>	Verkehrsfläche Bärlochweg
<i>Anhang 9</i>	Verkehrsmengen Tagesbelastung
9.1 – 9.3	Analyse 2021 – Nullfall 2035 – Planfall 2035



1. Vorbemerkungen und Aufgabe

In der Stadt Mannheim, im Stadtteil Friedrichsfeld, soll der Bebauungsplan Nr. 66.28 „Gewerbegebiet am Bärlochweg“ aufgelegt werden. Auf einer rund zwei Hektar großen Gesamtfläche an der nördlichen Gemarkungsgrenze soll eine bereits im Bestand gewerblich genutzte Fläche erweitert und ebenfalls mit einer Gewerbenutzung belegt werden. Für dieses Ansinnen ist ein Verkehrsgutachten zu erstellen, welches hiermit vorliegt. Dessen maßgebliches Ziel ist die überschlägige Abschätzung der induzierten Verkehre und der dadurch hervorgerufenen Wirkungen auf das relevante Straßennetz – hier ist die Landesstraße L 637 (Seckenheimer Hauptstraße), die Verbindungsstraße zwischen Mannheim-Seckenheim und Neu-Edingen, an die das Gebiet über die bereits bestehende Einmündung des Bärlochwegs angeschlossen werden soll.

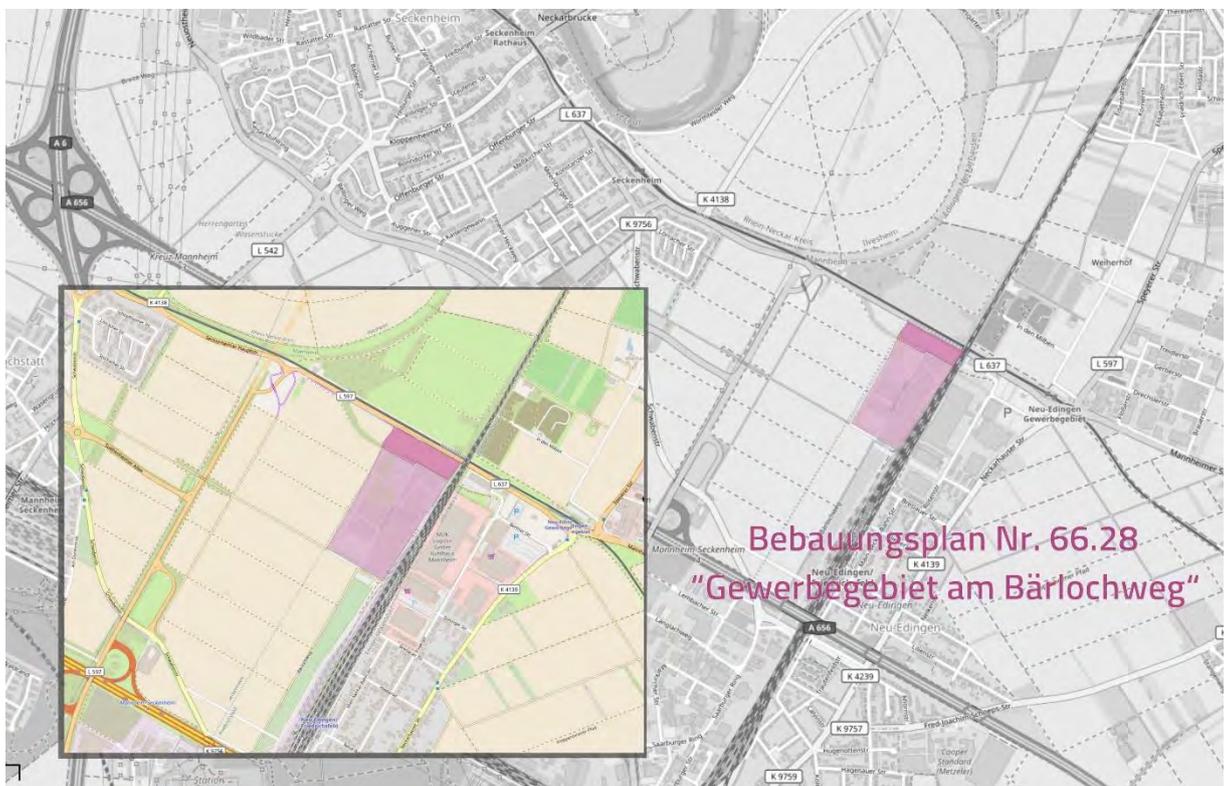


Abbildung 1: Lage des Untersuchungsgebietes (Quelle: OpenStreetMap)

2. Bestand 2021

Im Zuge einer Ortsbegehung wurde die Bestandssituation erfasst. Eindrücke der Situation vor Ort sind in *Abbildung 2 (Fotodokumentation)* dargestellt, sie zeigen Eindrücke der Anbindung des Bärlochwegs an die L 637.



Abbildung 2.1: Blick nach Osten aus Einmündung Bärlochweg

Blick nach Westen entlang L 637



Abbildung 2.2: Blick von Westen zur Einmündung Bärlochweg

Blick von Osten zur Einmündung



Abbildung 2.3: Blick von Süden entlang Bärlochweg



2.1 verkehrliche Erschließung

Die in Rede stehende ca. neun Hektar große Gesamtfläche liegt nördlich der bebauten Ortslage des Stadtteils Friedrichsfeld (westlich einer Eisenbahntrasse) und unmittelbar südlich der Landesstraße L 637. In Letztere mündet der Bärlochweg, der ohne Lichtsignalanlage an diese angebunden ist; in der Landesstraße sind aus beiden Richtungen Abbiegespuren vorhanden.

2.2 Radverkehr

Die Fläche am nordöstlichen Rand des Stadtteils Friedrichsfeld (geografisch näher an Neu-Edingen gelegen) ist für den Radverkehr nur teilweise separat und auch nur teilweise in angemessener Qualität erschlossen – einerseits steht ein separat geführter Zweirichtungsradweg parallel zur Landesstraße L 637 zur Verfügung, andererseits ist ein gut beschildertes Radwegenetz zwischen den Mannheimer Stadtteilen und den Nachbarkommunen gegeben. Insgesamt ist die Erschließung für den Radverkehr als angemessen einzuschätzen.

2.3 öffentlicher Personennahverkehr (ÖPNV)

Das in Überplanung befindliche Areal ist im Bestand durch den Bahnhof „Neu-Edingen/Friedrichsfeld“ mit dem öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) sehr gut erschlossen; dieser wird im Nahverkehr u.a. durch die halbstündlich pro Richtung verkehrende S-Bahnlinie 1 angegliedert. Eine sehr gute Ergänzung besteht durch die Straßenbahnlinie 5, die die Haltestelle „Neu-Edingen Gewerbegebiet“ bedient (ebenfalls halbstündlich pro Richtung). Weitere Angebote bestehen durch die Buslinien 40, 43, 44 und 46.

2.4 Verkehrsbelastungen

Um die verkehrliche Situation beurteilen zu können, sind aktuelle Verkehrsdaten notwendig. Diese konnten im zur Verfügung stehenden Planungszeitraum jedoch nicht vollumfänglich erhoben werden, da von Frühjahr bis Herbst 2021 umfangreiche Baumaßnahmen in der Landesstraße L 637 stattgefunden haben. Aus diesem Grund wurde die Belastung der L 637 aus verfügbaren Daten der Stadt Mannheim aus dem Jahr 2018 verwendet – hierzu liegen Zählergebnisse des Knotenpunktes L 637/K 4138 vor, aus der über Zählergebnisse des eher relevanten Knotenpunktes L 637/L 597 aus 2011 die Richtungsbelastungen an der Einmündung zum Bärlochweg errechnet worden sind. Ergänzend wurde die Einmündung des Bärlochwegs in die L 637 am Donnerstag, den 30. September 2021 in der Zeit von 6:00 bis 10:00 Uhr und von 15:00 bis 19:00 Uhr erhoben; daraus lässt sich die Verkehrsverteilung des Ziel- und Quellverkehrs ableiten.



In der allein auf das Entwicklungsgebiet bezogenen vormittäglichen Spitzenstunde (6:00 bis 7:00 Uhr) fahren maximal 34 Kfz/h ein und gleichzeitig 18 Kfz/h aus; am Nachmittag (15:00 bis 16:00 Uhr) fließen im Maximum 59 Kfz/h ab und 16 Kfz/h zu. Die auf diesem Wege abgeleiteten Verkehrsmengen der Landesstraße L 637 sind in Überlagerung mit den Ergebnissen der aktuellen Verkehrszählung in *Anhang 1+2* dargestellt; die allgemeinen verkehrlichen Spitzenstunden liegen zwischen 7:30 und 8:30 Uhr bzw. zwischen 16:30 und 17:30 Uhr – die auf den Bärlochweg bezogenen Verkehrsmengen sind in dieser Zeit deutlich niedriger.

3. Verkehrserzeugung – Verkehrsprognose

Zur Ermittlung der verkehrlichen Auswirkungen des Planvorhabens auf den relevanten Anbindungsknotenpunkt und zur Sicherstellung der Leichtigkeit des Verkehrs wird der zukünftige Kfz-Neuverkehr (Zu- und Abfluss) für die Vor- und Nachmittagsspitze in Stärke und Richtung abgeschätzt. Zusätzlich ist in diesem Zusammenhang die allgemeine, von der geplanten Maßnahme unabhängige Situation zu prognostizieren. Der vorliegenden Untersuchung wird der Prognosehorizont 2035 zugrunde gelegt. Die Abschätzung der zu erwartenden Verkehre erfolgt auf Grundlage der im B-Plan-Entwurf enthaltenen Planungsinhalte des Maßnahmenträgers und der hierzu relevanten Fachliteratur¹⁺². Weitere Veröffentlichungen³, die sich mit der Prognose von Bevölkerung und Mobilität befassen, sind in die Überlegungen eingeflossen und bestätigen die getroffenen Annahmen bzw. die verwendete Methodik.

Über plausible Ansätze sind für die Verkehrsprognose Abschätzungen vorzunehmen, indem die Kennwerte der relevanten Fachliteratur [1, 2 + 3] verwendet werden. Die Abschätzungen sind vorzunehmen für **Beschäftigte, Kunden/Besucher** und für den **Wirtschaftsverkehr**. Bei der Prognose gehen Faktoren ein, wie die Wegehäufigkeit (bei Beschäftigten liegt diese bei 2,0 bis 2,7 Wegen pro Tag), der Pkw-Besetzungsgrad (im alltäglichen „Berufsverkehr“ sinkt dieser bis 1,05) und die wesentliche Größe: der Modal-Split (das Aufteilungsverhältnis der Fahrten und Wege auf die einzelnen Verkehrsträger).

¹ FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRASSEN- UND VERKEHRSWESSEN (FGSV): Hinweise zur Standortentwicklung an Verkehrsknoten; Köln, 2005 und Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen; Köln.

² Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI): Schätzung von gebietsbezogenen Verkehrsemissionen und verkehrsbedingten Kosten, BMVI-Online-Publikation 01/2016.

³ Dr.-Ing. D. Bosserhoff: Abschätzung der Verkehrserzeugung durch Vorhaben der Bauleitplanung, 2000 (Ver_ Bau 2017) und Shell Deutschland Oil GmbH in Zusammenarbeit mit Prognos AG, Basell: Shell PKW-Szenarien bis 2040 *Fakten, Trends und Perspektiven für Auto-Mobilität (2014)* und Bertelsmann Stiftung *wegweiser-kommune.de*, 2012



3.1 allgemeine Verkehrsentwicklung – Nullfall 2035

Die allgemeine Verkehrsentwicklung berücksichtigt verschiedene Eingangsdaten und Kennwerte wie die Bevölkerungsentwicklung, Pkw-Dichte und durchschnittliche jährliche Pkw-Fahrleistung in Deutschland, jedoch ohne Einbeziehung des unmittelbaren Planvorhabens. Daraus ergibt sich der Nullfall 2035. Dadurch werden Aussagen für die spezifischen verkehrlichen Wirkungen des Planvorhabens ermöglicht. Die Prognose der allgemeinen Entwicklung des Verkehrsaufkommens kann üblicherweise mit 0,2 bis 0,3 Prozent Zuwachs pro Jahr vorgenommen werden, mithin etwa plus drei bis vier Prozent bis 2035.

Aufgrund der derzeitigen problematischen Gesamtsituation in Deutschland durch die Coronapandemie ist denkbar, dass sich die teilweise deutlich zurückgegangenen Ergebnisse der deutschen Wirtschaft in den kommenden Jahren überproportional „erholen“ werden – mithin könnte ein höherer jährlicher Zuwachs entstehen. Andererseits zeigt die aktuelle Situation (Oktober 2021), dass vermehrt Bürotätigkeiten im „Home-Office“ erledigt werden; des Weiteren ersetzen virtuelle Konferenzen immer häufiger Präsenzveranstaltungen – im Beruf ebenso, wie im Studium oder auch im privaten Bereich. Quantitative, belastbare, objektive Informationen dazu sind nicht bekannt – eine Prognose der Entwicklung ist daher schwierig und in gewissem Maße subjektiv. Die zugrunde gelegten Basisdaten der verkehrlichen Bestandssituation (Geradeausfahrer in der L 637) werden daher „Corona-bedingt“ um den niedrigeren Wert von drei Prozent angehoben. Die daraus resultierenden Knotenstrombelastungen der Einmündung sind in *Anhang 3* dargestellt.

3.2 Struktur und Nutzung der Planungsabsicht

Die Entwicklungsfläche des gesamten Plangebietes umfasst ca. neun Hektar; auf die Fläche des zu erstellenden Bebauungsplanes entfallen nahezu zwei davon. Es sind ausschließlich gewerbliche Nutzungen vorgesehen. Dabei sind in einem ersten Realisierungsschritt Büronutzungen geplant (Zentralisierung der im Bestand „verstreuten“ Verwaltung), in einem zweiten Schritt sollen Produktionsgebäude errichtet werden (Medizinprodukte); Handelsnutzungen sind nicht möglich. Die Anzahl der Beschäftigten, aus denen sich der Beschäftigtenverkehr ermitteln lässt, wird vom Maßnahmenträger mit 300 angegeben. Wiederum in Abhängigkeit davon wird der Kunden-/Besucherverkehr sowie der Wirtschaftsverkehr abgeleitet.

Bereits im Bestand ist die hier in Rede stehende Fläche mit ca. 350 Arbeitsplätzen belegt; der derzeit einzige Nutzer (WABCO) plant eine Attraktivitätssteigerung seines



Standortes und will modernere Produktionshallen errichten sowie ein neues Forschungs- und Entwicklungszentrum. Die neuen Entwicklungen werden mit der gleichen Zahl an Arbeitsplätzen einher gehen, wie sie im Bestand vorhanden sind (ca. 350).

Die Ziele des DRK gehen dahin, im Zielzustand rund 300 Mitarbeiter zu beschäftigen. Diese werden sowohl in der Verwaltung als auch in der Fertigung tätig sein.

3.3 Verkehrserzeugung

Die beiden Gewerbebestandorte werden gemeinsam betrachtet, da sie über die gleiche Erschließungsstraße an das übergeordnete Straßennetz angebunden werden sollen. Insgesamt ist in Zukunft von ca. (350 + 300 =) 650 Arbeitsplätzen auszugehen. Da die bestehenden rund 350 Arbeitsplätze bezüglich ihres Mobilitätsverhaltens über die Verkehrszählung (*Kapitel 2.4*) abgebildet sind und da Ziel der Prognose die Ermittlung der Leistungsfähigkeit ist, werden nun allein die zu erwartenden neuen Arbeitsplätze bewertet – mithin ist eine Verkehrsprognose für 300 Arbeitsplätze erforderlich.

3.3.1 Beschäftigtenverkehr

Über die Anzahl der Beschäftigten wird nun abgeschätzt, mit welchen Verkehrsmengen zu rechnen ist. Dabei gehen die in der Einleitung zu *Kapitel 3* aufgeführten Faktoren ein; die Wegehäufigkeit wird mit 2,3 angesetzt, der Pkw-Besetzungsgrad mit 1,05 und der Modal-Split mit einem mittleren Wert von 80 Prozent (aus der in der Literatur angegebenen Spanne von ca. 70 bis 90 Prozent). Mit diesen Rechenwerten werden die induzierten Kfz-Fahrten aus dem Beschäftigtenverkehr ermittelt:

$$300 \text{ Besch.} * 2,3 \text{ Wege/Besch.} * 80\% \text{ MIV-Anteil} / 1,05 \text{ Pers./Pkw} = \mathbf{526 \text{ Kfz-Fahrten/24h}}$$

3.3.2 Kunden- und Besucherverkehr

Bei den erwarteten Nutzungen gibt die Richtlinie vor, für den Kunden- und Besucherverkehr einen Aufschlag von rund 0,5 bis 1,0 Wegen pro Beschäftigtem und Tag zu berechnen, gewählt wird ein auf „der sicheren Seite“ liegender Mittelwert von 0,75. Demnach ergeben sich die in *Tabelle 4* zusammengestellten Kfz-Fahrten.

$$300 \text{ Besch.} * 0,75 \text{ Wege/Besch.} * 85\% \text{ MIV-Anteil} / 1,2 \text{ Pers./Pkw} = \mathbf{160 \text{ Kfz-Fahrten/24h}}$$

3.3.3 Wirtschaftsverkehr

Zur Ermittlung des induzierten Wirtschaftsverkehrs (Lieferanten, Entsorgung,...) wird eine Beaufschlagung von ca. 5 bis 15 Prozent (setze: 10 Prozent) auf die Beschäftig-



ten-Fahrten angesetzt, sodass sich an Wirtschaftsverkehr täglich etwa 53 Kfz-Fahrten im Querschnitt ergeben – von diesen wird rund ein Fünftel als Lkw-Verkehr angesetzt (= 10 Lkw/24h).

3.3.4 Gesamter induzierter Verkehr

Insgesamt werden durch die gewerblich genutzten Fläche im Beschäftigten-, Kunden- und Wirtschaftsverkehr am Tag rund **740 Kfz-Fahrten im Querschnitt** als Neuverkehr induziert – davon jeweils die Hälfte zu- und abfahrend.

$$526 \text{ Besch.-Fahrten} + 160 \text{ Kunden-/Besucher-Fahrten} + (43 + 10) \text{ Wirtschafts-Fahrten} = \mathbf{739 \text{ Kfz-Fahrten/24h}}$$

3.4 Verkehrsmengen in den Spitzenstunden

	Quellverkehr v.Sp-h	Zielverkehr v.Sp-h	Gesamtneuverkehr pro Richtung
Beschäftigte	4,8 %	18,7 %	von 526/2 Kfz/24h
Kunden	0,0 %	15,0 %	von 160/2 Kfz/24h
Wirtschaftsverkehr	5,6 %	9,2 %	von 53/2 Kfz/24h
	n.Sp-h	n.Sp-h	
Beschäftigte	12,8 %	1,1 %	von 526/2 Kfz/24h
Kunden	15,0 %	5,0 %	von 160/2 Kfz/24h
Wirtschaftsverkehr	7,9 %	5,9 %	von 53/2 Kfz/24h

Tabelle 1: prozentuale Anteile der Kfz-Fahrten der vor- bzw. nachmittäglichen Spitzenstunde am Tagesverkehr (7:30 – 8:30 Uhr/16:30 – 17:30 Uhr) nach [1]

	Quellverkehr		Zielverkehr		Summe	
	v.Sp-h	n.Sp-h	v.Sp-h	n.Sp-h	v.Sp-h	n.Sp-h
Beschäftigte	13	34	49	3	62	37
Kunden	0	12	12	4	12	16
Wirtschaftsverkehr	2	2	3	2	5	4
Summe Neuverkehr	15	48	64	9	79	57

Tabelle 2: induzierte Kfz-Fahrten in den Spitzenstunden

Die zeitliche Verteilung aller Fahrten auf die Spitzenstunden wird üblicherweise gemäß maßgeblicher Fachliteratur [1] aus normierten Tagesganglinien erzeugt, die auf empiri-



schen Untersuchungen basieren (Tabelle 1). Demnach verteilen sich die ermittelten Fahrten pro Tag analog Tabelle 2 auf die Vor- bzw. Nachmittagsspitze von 7:30 bis 8:30 Uhr und von 16:30 bis 17:30 Uhr.

3.5 räumliche und zeitliche Verkehrsverteilung

Für den prognostizierten Neuverkehr wird eine Verkehrsverteilung für die künftige Situation erstellt, die sich an der Verkehrszählung vom September 2021 orientiert. Daraus werden die resultierenden Verkehrsströme abgeleitet, wie in Abbildung 3 dargestellt.

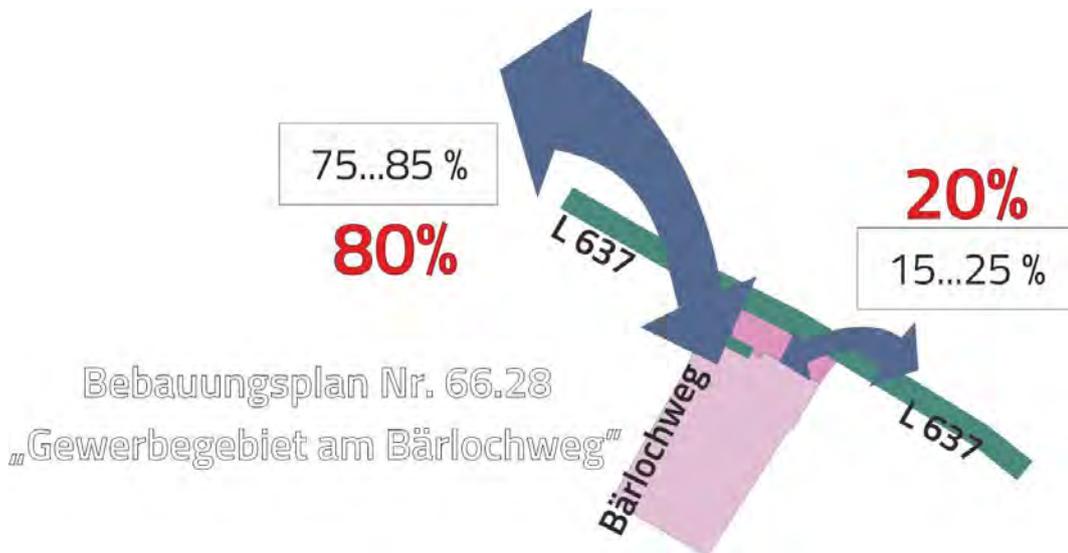


Abbildung 3: Verkehrsverteilung Spitzenstunden

vormittägliche Spitzenstunde

Quellverkehr: 15 Kfz-Fahrten * 80 Prozent = 12 Kfz-Fahrten – nach Westen

15 Kfz-Fahrten * 20 Prozent = 3 Kfz-Fahrten – nach Osten

Zielverkehr: 64 Kfz-Fahrten * 80 Prozent = 51 Kfz-Fahrten – von Westen

64 Kfz-Fahrten * 20 Prozent = 13 Kfz-Fahrten – von Osten

nachmittägliche Spitzenstunde

Quellverkehr: 48 Kfz-Fahrten * 80 Prozent = 38 Kfz-Fahrten – nach Westen

48 Kfz-Fahrten * 20 Prozent = 10 Kfz-Fahrten – nach Osten

Zielverkehr: 9 Kfz-Fahrten * 80 Prozent = 7 Kfz-Fahrten – von Westen

9 Kfz-Fahrten * 20 Prozent = 2 Kfz-Fahrten – von Osten

Die aufgeführten Quell-/Zielbeziehungen sind auf die Situation am Knotenpunkt anzuwenden. Als Grundlage der Leistungsfähigkeitsbewertung werden zur Vereinfachung keine Unterscheidungen getroffen zwischen Pkw- und Lkw-Verkehr. Die entsprechenden Knotenstrombelastungen der Spitzenstunden sind in Anhang 4 angegeben.



4. Leistungsfähigkeit

Die bestehende Einmündung des Bärlochwegs in die L 637 wird durch die Wirkungen des Plangebiets Zusatzbelastungen erfahren. Das Plangebiet wird weiterhin an die L 637 angeschlossen; daher ist zunächst die Leistungsfähigkeit mit den Bestandszahlen zu prüfen, um die durch die geplanten Nutzungen eintretenden Veränderungen feststellen und bewerten zu können; anschließend wird dieser Schritt für den Nullfall 2035 ausgeführt sowie abschließend für den Planfall 2035.

Für die Bewertung der Leistungsfähigkeit wird das allgemein anerkannte Rechenprogramm *KNOSIMO*⁴ verwendet. Sie erfolgt nach den Kriterien des Handbuchs für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS)⁵ durch die Einteilung in Verkehrsqualitätsstufen über die mittlere Wartezeit (z.B. hier: mittlere Wartezeit kleiner oder gleich 28 Sekunden ⇒ gute Verkehrsqualitätsstufe B; mittlere Wartezeit = Verlustzeit minus 8 Sekunden). Im HBS werden sechs verschiedene Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs (QSV) definiert. Stufe A stellt die beste Qualität dar („... die Wartezeiten sind gering“) und Stufe F die schlechteste („... der Knotenpunkt ist überlastet“).

Im Bestand ist die Einmündung unsignalisiert, sie ist mit StVO-Zeichen 205 geregelt (Vorfahrt gewähren). Die L 637 verfügt über eine Linksabbiegespur aus Osten sowie eine Rechtsabbiegespur aus Westen. Der Bärlochweg ist im Einmündungsbereich breit genug, damit sich je ein links- und ein rechts abbiegendes Fahrzeug nebeneinander aufstellen können.

4.1 Bestand 2021

Es ist festzustellen, dass die vorhandenen Verkehrsmengen an der Einmündung leistungsfähig abgewickelt werden – die erreichte Verkehrsqualität beim Berechnungsverfahren nach HBS liegt in der vormittäglichen Spitzenstunde bei der guten Qualitätsstufe B, in der nachmittäglichen Spitzenstunde bei der befriedigenden Qualitätsstufe C (*Anhang 5, Tabelle 3.1*).

⁴ BPS GmbH, Bochum/Karlsruhe: Simulationsprogramm für Knotenpunkten ohne Lichtsignalanlage (KNOSIMO, Version 5.1); Karlsruhe, 2013.

⁵ FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRASSEN- UND VERKEHRSWESSEN (FGSV): Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS); Köln, 2015.



Kennwerte	v. Sp-h	n. Sp-h
Knotenpunktbelastung [Kfz/h]	1.108	1.304
mittlere Verlustzeit [s] <i>des kritischen Verkehrsstroms</i>	27,4 (4)	37,6 (4)
mittlere Rückstaulänge [Kfz] <i>des kritischen Verkehrsstroms</i>	0	1 (4)
Verkehrsqualitätsstufe	B	C

v.Sp-h: vormittägliche Spitzenstunde; n.Sp-h: nachmittägliche Spitzenstunde

Tabelle 3.1: Leistungsfähigkeit Analyse 2021 – L 637/Bärlochweg

4.2 Nullfall 2035

Analog zur Überprüfung der Analyse 2021 erfolgt diese nun auch für den Nullfall 2035. Dabei ändern sich die Kennwerte an der in Rede stehenden Einmündung nur geringfügig, sodass die gleichen Qualitätsstufen B bzw. C erreicht werden (Tabelle 3.2, Anhang 6).

Kennwerte	v. Sp-h	n. Sp-h
Knotenpunktbelastung [Kfz/h]	1.140	1.342
mittlere Verlustzeit [s] <i>des kritischen Verkehrsstroms</i>	23,6 (4)	36,8 (4)
mittlere Rückstaulänge [Kfz] <i>des kritischen Verkehrsstroms</i>	0	1 (4)
Verkehrsqualitätsstufe	B	C

v.Sp-h: vormittägliche Spitzenstunde; n.Sp-h: nachmittägliche Spitzenstunde

Tabelle 3.2: Leistungsfähigkeit Nullfall 2035 – L 637/Bärlochweg

4.3 Planfall 2035

Zur Vervollständigung der Betrachtungen zur Leistungsfähigkeit wird die Situation für den Planfall „durchgespielt“. Durch die steigenden Verkehrsbelastungen, hervorgerufen durch die geplante Realisierung des Bebauungsplanes, sinkt die Verkehrsqualität in der Prognose an der Einmündung des Bärlochwegs in die L 637 in der vormittäglichen Spitzenstunde um ein Stufe von B auf die befriedigende Stufe C – nachmittags wird die ausreichende Verkehrsqualitätsstufe D erreicht (Tabelle 3.3, Anhang 7).



Kennwerte	v. Sp-h	n. Sp-h
Knotenpunktbelastung [Kfz/h]	1.219	1.399
mittlere Verlustzeit [s] <i>des kritischen Verkehrsstroms</i>	31,1 (4)	50,2 (4)
mittlere Rückstaulänge [Kfz] <i>des kritischen Verkehrsstroms</i>	1 (4)	1 (4, 6)
Verkehrsqualitätsstufe	C	D

v.Sp-h: vormittägliche Spitzenstunde; n.Sp-h: nachmittägliche Spitzenstunde

Tabelle 3.3: Leistungsfähigkeit Prognose 2035 – L 637/Bärlochweg

4.4 verkehrliche Erschließung

4.4.1 Straßenquerschnitt Bärlochweg

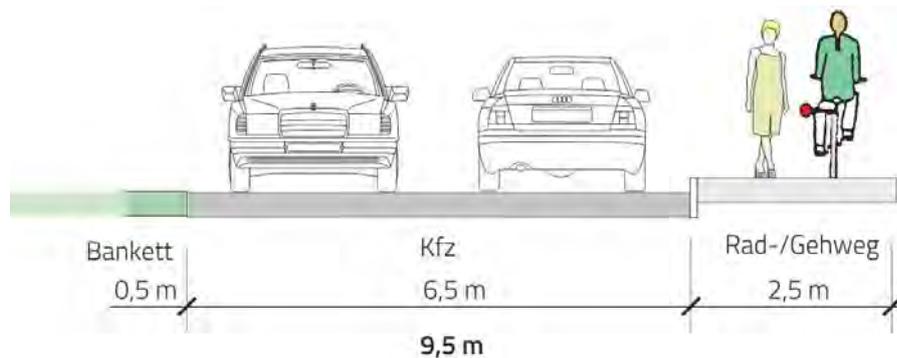


Abbildung 4: Straßenquerschnitt Bärlochweg (Maßstab ca. 1:100)

Zur Sicherstellung der Erschließung sollte der Bärlochweg im Bebauungsplan entsprechend seiner vorhandenen Nutzung als öffentliche Straßenverkehrsfläche festgesetzt werden. Entsprechend seiner bereits im Bestand und auch weiterhin in gleicher Weise gegebenen verkehrlichen Funktion soll die Fahrbahnbreite für den Kfz-Verkehr unverändert bei 6,5 m belassen werden; hinzugefügt wird ein 2,5 m breiter Gehweg (Abbildung 4), der an der Ost- bzw. Nordseite verlaufen soll. Zwar werden im relevanten Regelwerk (RASt 06⁶) breitere Fahrbahnen für Gewerbegebiete empfohlen, jedoch kann die dargestellte Fahrbahnbreite hier zugunsten der Erhaltung ökologisch wertvoller Flächen aus verkehrlicher Sicht akzeptiert werden, zumal auf der Westseite aufgrund des Banketts mehr Lichtraumprofil zur Verfügung steht.

⁶ FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRASSEN- UND VERKEHRSWESSEN (FGSV): Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen, (RASt 06); Köln, 2006.



4.4.2 Einmündung Bärlochweg/L 637

Parallel zur L 637 ist eine Radschnellverbindung in Planung; diese Trasse wird auf dem im Bestand bereits vorhandenen Radweg verlaufen. Der Radschnellweg wird – wie auch die L 637 – vorfahrtberechtigt sein und ist bei der Ausbildung der Anbindung bzw. bei der Vorhaltung einer angemessenen Verkehrsfläche entsprechend zu berücksichtigen (Anhang 8).

4.4.3 Wendemöglichkeit bei Fehlfahrten

Der südliche Teil des Bärlochwegs verläuft in Ost-West-Richtung und endet im Plangebiet; mithin ist keine Wendemöglichkeit auf öffentlicher Fläche gegeben. Aus verkehrlicher Sicht ist daher eine Wendemöglichkeit vorzuhalten (Abbildung 5): „verirrte“ Fahrzeuge können im Falle einer Fehlfahrt auf bzw. im BSD-Grundstück wenden. Ist die Zufahrt zum Zeitpunkt des Ereignisses geschlossen, muss das fehlgeleitete Fahrzeug vor dem Werkstor wenden (bzw. „zurückstoßen“) – dies kann sich nur zu Schwachlastzeiten ereignen (sehr früh morgens oder spät abends oder sonn-/feiertags), da zu den üblichen Betriebszeiten die geplanten Nutzungen geöffnet sein werden.

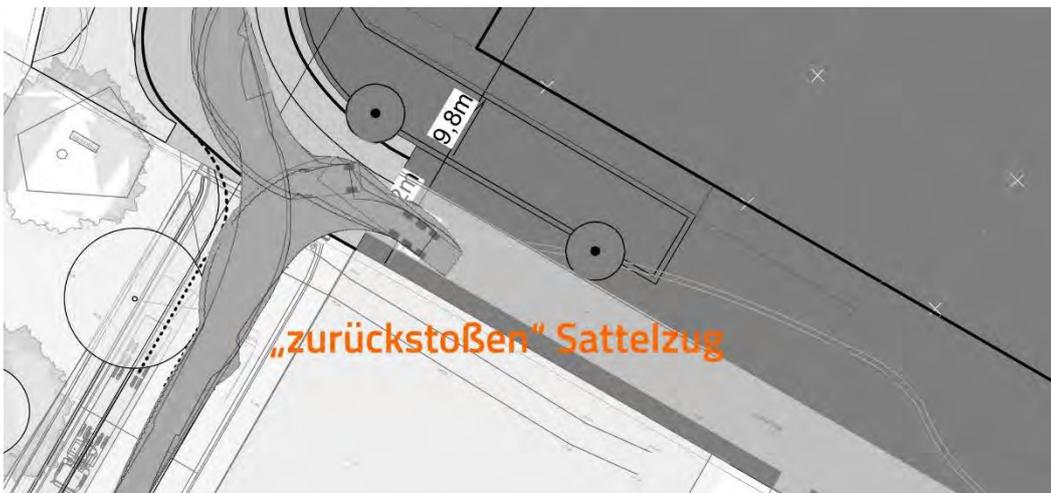


Abbildung 5: Lkw-Führung bei „Irrfahrt“ Bärlochweg (Maßstab ca. 1:700)

Die vorgeschlagene Lösung erfordert die Sicherstellung der Flächenverfügbarkeit beim südwestlichen Nachbarn WABCO – dies wird im Genehmigungsverfahren angestrebt und vertraglich sichergestellt. Sollte keine Regelung gefunden werden, ist das „Wenden“ des Lastzuges möglich, indem der südwestlich des Bärlochwegs geplante Pkw-Parkplatz hinzuzuziehen ist – dieser ist dann so auszugestalten, dass ein rückwärts fahrender Lkw dorthin einfahren kann.



Um die beschriebene Situation einer fehlgeleiteten Lkw-Fahrt abzumildern, sollte der Bärlochweg mit dem StVO-Zeichen 357 „Sackgasse“ und ggf. mit dem Zusatzzeichen „keine Wendemöglichkeit“ beschildert werden – auch ein Verweis auf eine Zufahrt zu den Firmen Wabco und BSD könnte hier hilfreich sein.

5. Grundlagen für schalltechnische Untersuchung Verkehrsmengen Tag- und Nacht-Belastung

Aus den Ergebnissen der Verkehrszählung einerseits und aus den übernommenen Basisverkehrsdaten andererseits (vgl. *Kapitel 2.4*) werden die für die schalltechnische Untersuchung notwendigen Aussagen abgeleitet. Die Verkehrsbelastungen werden differenziert dargestellt nach Tag- (6:00 bis 22:00 Uhr) und Nachtzeitraum (22:00 bis 6:00 Uhr), sodass sich daraus auch die werktägliche Tagesbelastung (DTV_w) ergibt. Ergänzend werden auch die jeweiligen Schwerverkehrsmengen separat ausgewiesen, wobei die Bezeichnungen und Fahrzeugarten gemäß RLS-19⁷ gewählt werden (Lkw1, Lkw2).

5.1 Analyse 2021

Im Bereich der Anbindung liegen die Tagesbelastungen in der L 637 zwischen rund 14.080 Kfz/24h westlich des Bärlochweges und rund 13.750 Kfz/24h östlich davon. Im Bärlochweg selbst werden ca. 560 Kfz/24h abgewickelt.

Die Schwerverkehrsanteile liegen in der Landesstraße bei rund sieben Prozent, im Bärlochweg bei rund zehn Prozent. Der Anteil der auf den Nachtzeitraum entfallenden Verkehrsmengen am gesamten Tagesverkehr wird mit rund zehn Prozent angenommen. Die Verkehrsbelastungen der Analyse 2021 sind in *Plan 9.1* – getrennt nach Tag- und Nachtzeitraum – veranschaulicht.

5.2 Nullfall 2035

Die Verkehrsbelastungen des Nullfalles (allgemeine Entwicklung) werden analog *Kapitel 5.1* ermittelt. Damit ergeben sich im Bärlochweg Querschnittbelastungen zwischen rund 14.510 Kfz/24h und 14.160 Kfz/24h. Im Bärlochweg werden 580 Kfz/24h abgewickelt. Die Verkehrsbelastungen dieses Teils des Straßennetzes sind für den Nullfall 2035 in *Plan 9.2* dargestellt – wiederum getrennt nach Tag- und Nachtzeitraum.

⁷ Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV): Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-19); Köln, 2020.



5.3 Planfall 2035

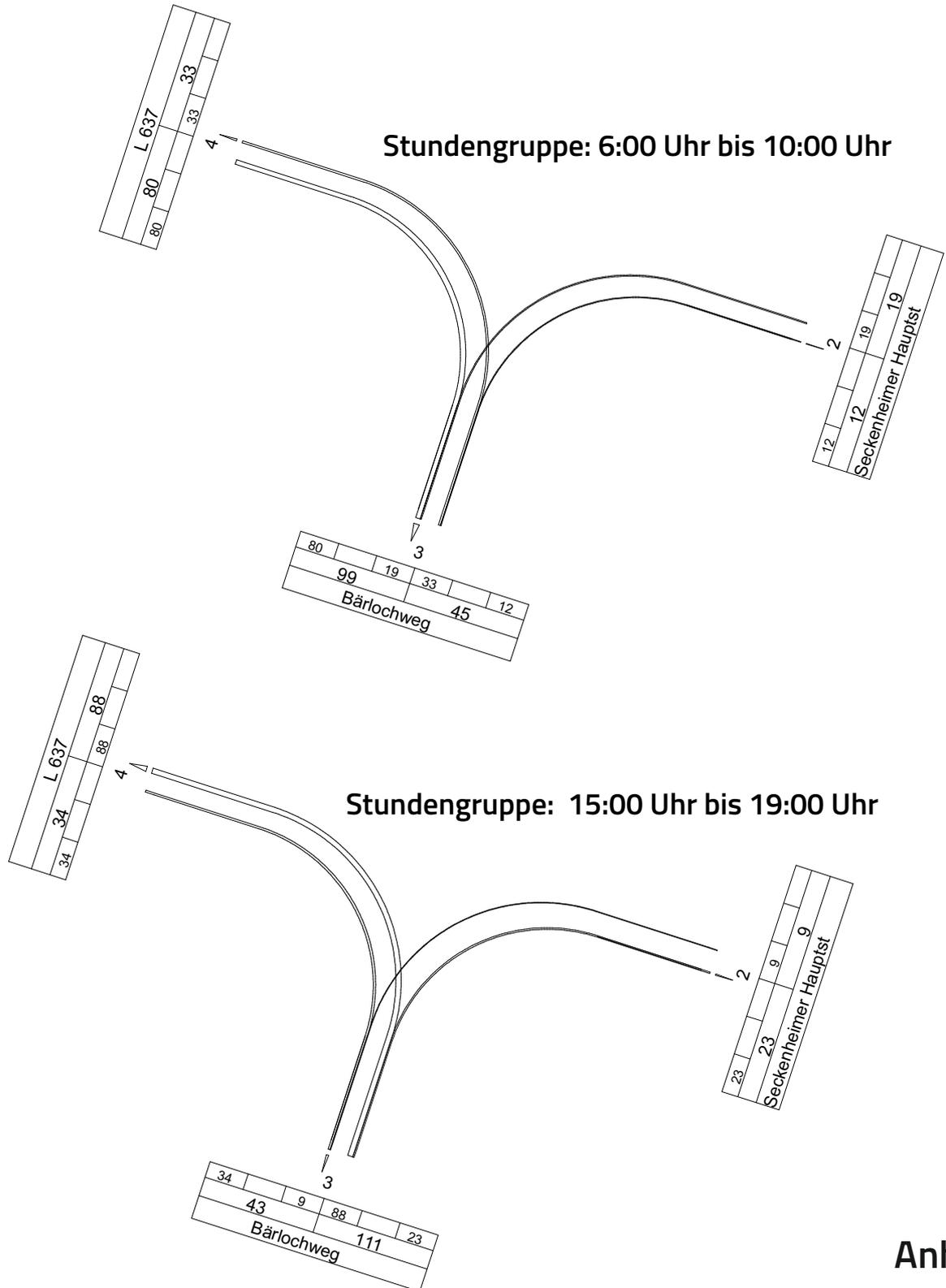
Auf die Verkehrsbelastungen des Nullfalles werden die Prognosedaten „aufgesattelt“. Die daraus resultierenden Ergebnisse sind durch Überlagerung des Neuverkehrs mit den vorliegenden Verkehrsmengen – ermittelt in *Kapitel 3.6* – in *Plan 9.3* dargestellt. Der auf das Gebiet bezogene Verkehr liegt in der Summe bei rund 740 Kfz/24h – davon entfallen auf den Tag-Zeitraum ca. 730 Kfz/16h, auf den Nacht-Zeitraum ca. 10 Kfz/8h.

In Folge dessen steigen die Verkehrsbelastungen im westlichen Abschnitt der L 637 auf rund 15.100 Kfz/24h und im östlichen Abschnitt erreichen sie eine Größenordnung von rund 14.310 Kfz/24h. Im Bärlochweg werden Querschnittbelastungen von ca. 1.320 Kfz/24h erreicht.

6. Resümee

Das in Rede stehende Vorhaben der Stadt Mannheim wird aus verkehrlicher Sicht befürwortet – es stehen keine einschränkenden Aspekte entgegen, die einer Realisierung unangemessen hohe oder gar unüberwindliche Hürden in den Weg stellen könnten. Die mit den neuen Nutzungen verbundenen induzierten Verkehrsströme können stets in angemessener Qualität abgewickelt werden.

Die bestehende Knotenpunktform der Anbindung an das klassifizierte Straßennetz, die unsignalisierte Einmündung des Bärlochwegs in die Landesstraße L 637, weist in der vormittäglichen Spitzenstunde die befriedigende Verkehrsqualitätsstufe C auf, in der nachmittäglichen die ausreichende Verkehrsqualitätsstufe D.



Anhang 1.1

Knoten 1: L 637/Bärlochweg

Verkehrsbelastungen Bestand 2021

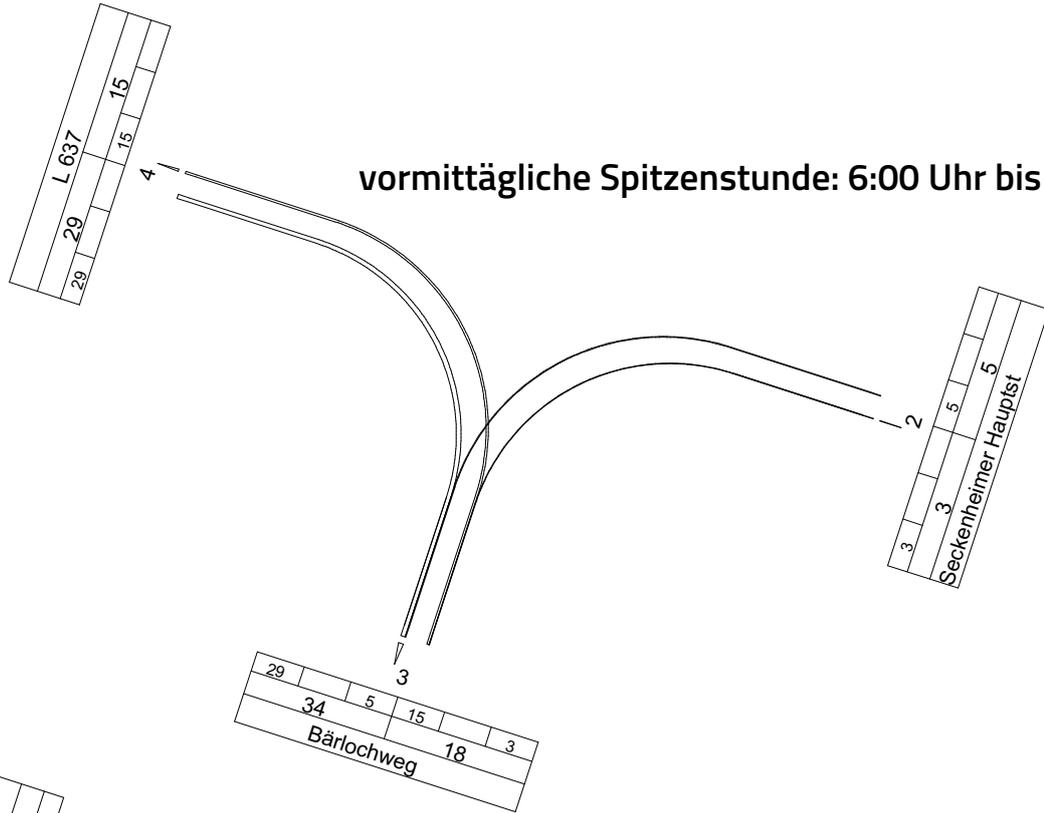
Zählung am 30. September 2021

Stadt Mannheim

Bebauungsplan Nr. 66.28 „Gewerbegebiet am Bärlochweg“

Verkehrsgutachten

Oktober 2021



Anhang 1.2

Knoten 1: L 637/Bärlochweg

Verkehrsbelastungen Bestand 2021

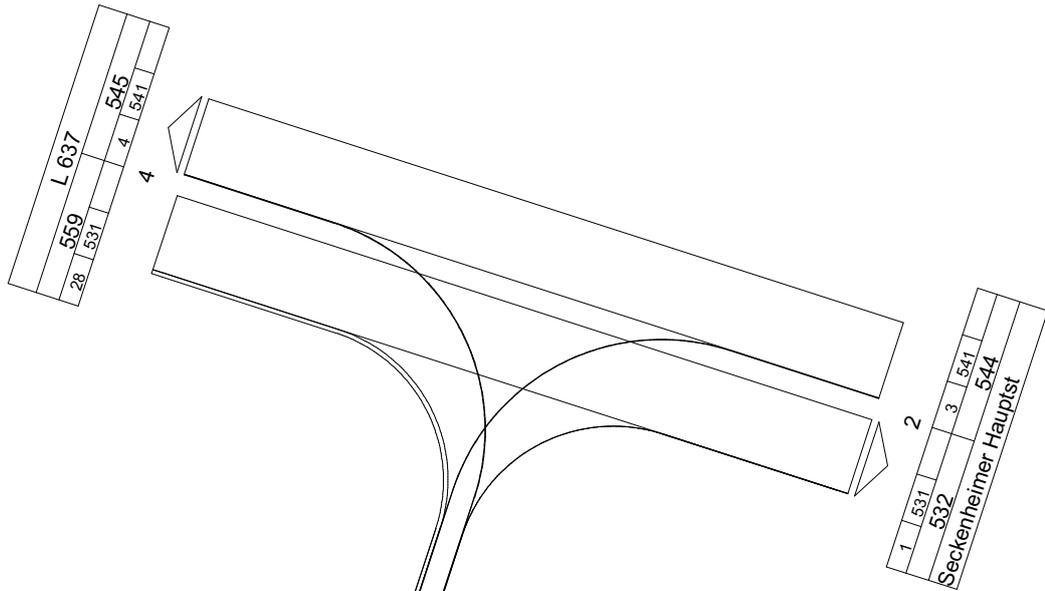
Zählung am 30. September 2021

Stadt Mannheim

Bebauungsplan Nr. 66.28 „Gewerbegebiet am Bärlochweg“

Verkehrsgutachten

Oktober 2021



vormittägliche Spitzenstunde: 7:30 Uhr bis 8:30 Uhr



nachmittägliche Spitzenstunde: 16:30 Uhr bis 17:30 Uhr

Anhang 2

Knoten 1: L 637/Bärlochweg

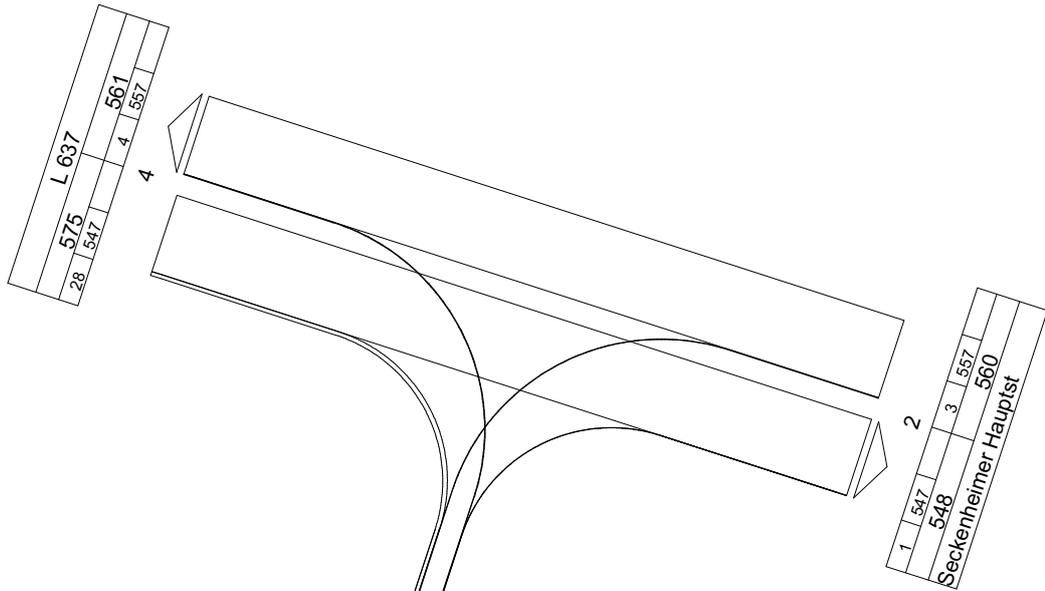
Verkehrsbelastungen Analyse 2021

Stadt Mannheim

Bebauungsplan Nr. 66.28 „Gewerbegebiet am Bärlochweg“

Verkehrsgutachten

Oktober 2021



vormittägliche Spitzenstunde: 7:30 Uhr bis 8:30 Uhr



nachmittägliche Spitzenstunde: 16:30 Uhr bis 17:30 Uhr

Anhang 3

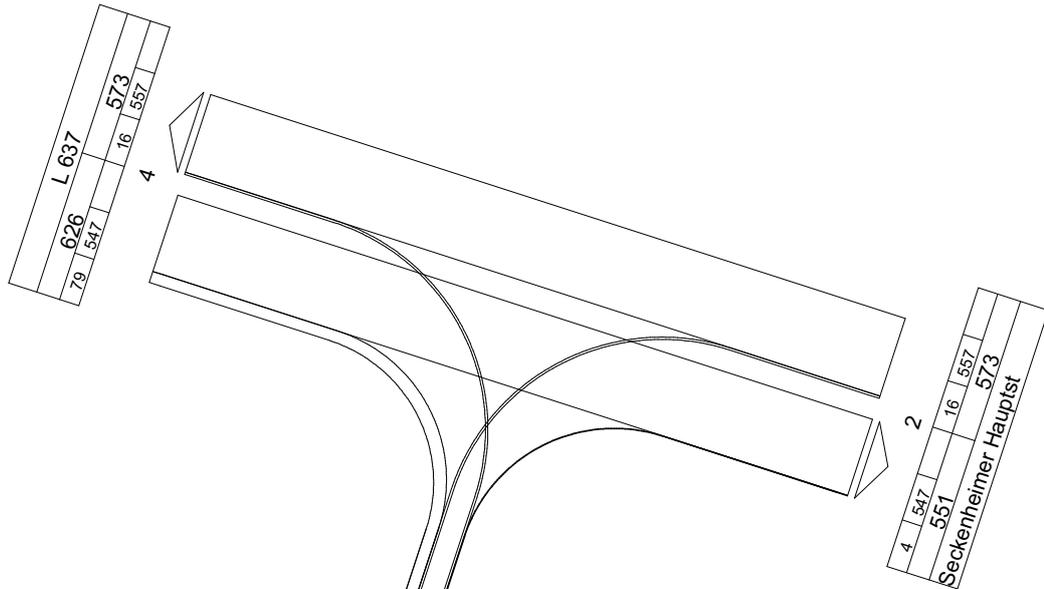
Knoten 1: L 637/Bärlochweg Verkehrsbelastungen Nullfall 2035

Stadt Mannheim

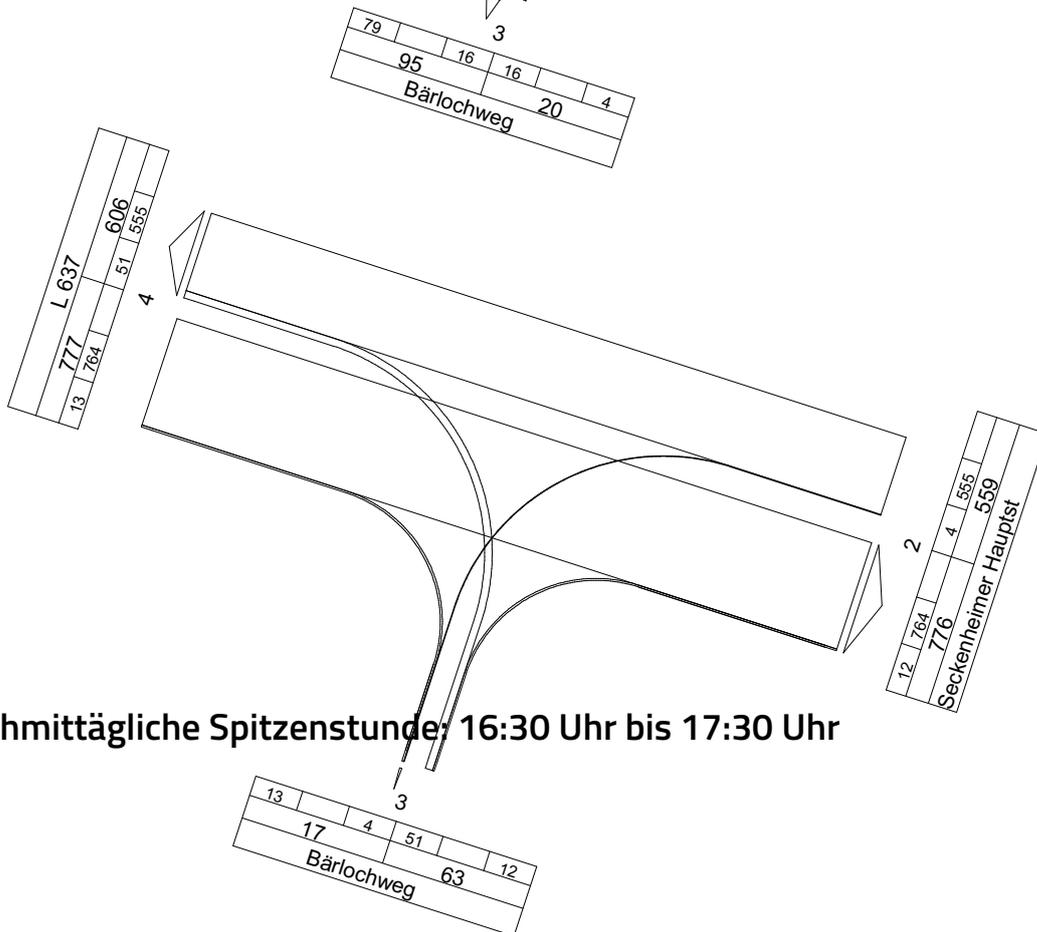
Bebauungsplan Nr. 66.28 „Gewerbegebiet am Bärlochweg“

Verkehrsgutachten

Oktober 2021



vormittägliche Spitzenstunde: 7:30 Uhr bis 8:30 Uhr



nachmittägliche Spitzenstunde: 16:30 Uhr bis 17:30 Uhr

Anhang 4

Knoten 1: L 637/Bärlochweg

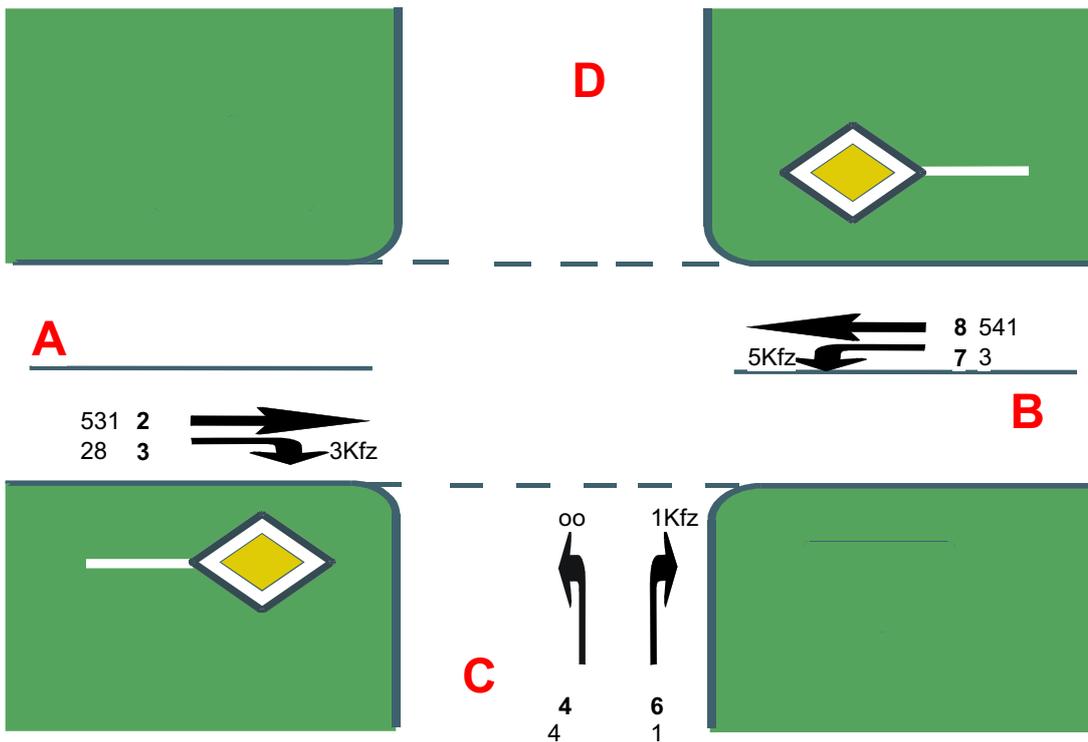
Verkehrsbelastungen Prognose 2035

Stadt Mannheim
Bebauungsplan Nr. 66.28 „Gewerbegebiet am Bärlochweg“

Verkehrsgutachten
Oktober 2021

Einmündung L 637/Bärlochweg

Strom	VZ ges	VZ mitt	VZ 85%	VZ max	RS mitt	RS 85%	RS 95%	RS max	H ges	H mitt	H max	Fz. eng.	Fz. abg.	Fz. wert.	QSV [-]
	[min]	[sec]	[sec]	[sec]	[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	[-]	[-]	[-]	[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	[-]
2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	532	532	0	A
3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	25	25	0	A
4	2,0	27,4	45,0	191,8	0,0	0	0	2	5	1,0	2	4	4	0	B
6	0,3	13,9	18,0	22,5	0,0	0	0	1	1	1,0	1	1	1	0	A
7	0,8	13,5	17,0	44,1	0,0	0	0	1	4	1,0	1	4	4	0	A
8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	532	532	0	A
Sum	3,1	0,2		191,8	0,0			2		0,0	2	1098			



A=L 637
C=Bärlochweg
B=L 637

Anhang 5.1

Leistungsfähigkeit Analyse 2021
vormittägliche Spitzenstunde

Bebauungsplan Nr. 66.28 „Gewerbegebiet am Bärlochweg“

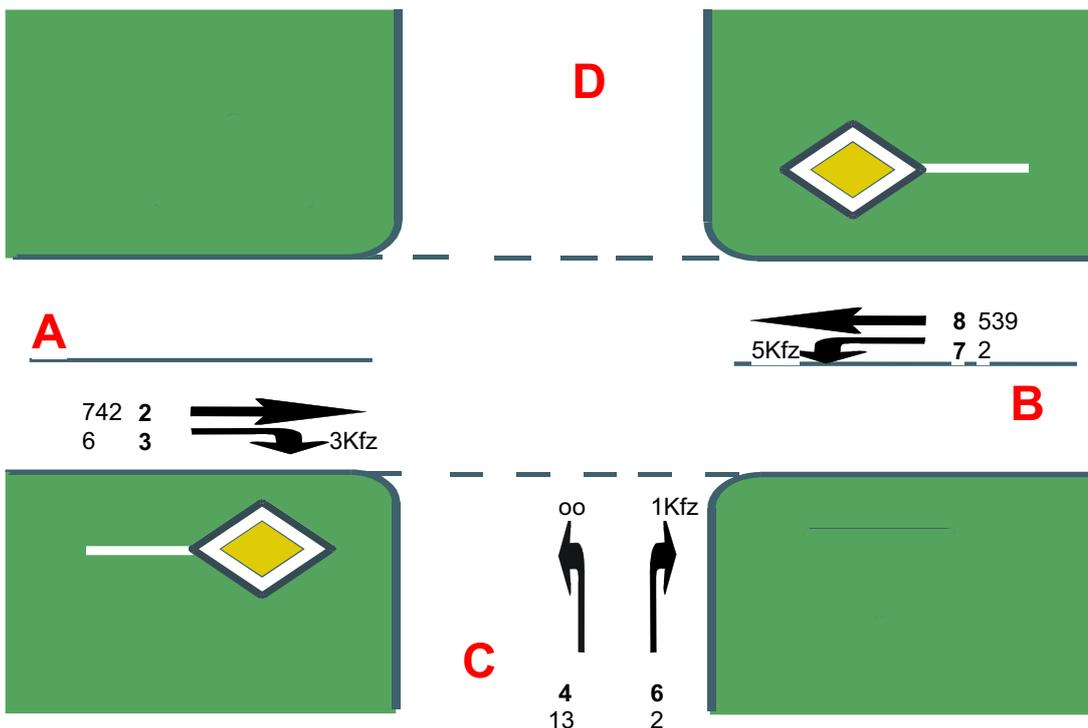
Verkehrsgutachten

Oktober 2021

Stadt Mannheim

Einmündung L 637/Bärlochweg

Strom	VZ ges	VZ mitt	VZ 85%	VZ max	RS mitt	RS 85%	RS 95%	RS max	H ges	H mitt	H max	Fz. eng.	Fz. abg.	Fz. wert.	QSV
	[min]	[sec]	[sec]	[sec]	[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	[-]	[-]	[-]	[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	[-]
2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	737	737	0	A
3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	5	5	0	A
4	8,1	37,6	57,0	345,0	0,1	0	1	4	14	1,1	4	13	13	0	C
6	1,0	30,3	49,0	150,1	0,0	0	0	2	2	1,0	2	2	2	0	C
7	0,5	16,9	22,0	117,4	0,0	0	0	1	2	1,0	1	2	2	0	A
8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	539	539	0	A
Sum	9,7	0,4		345,0	0,0			4		0,0	4	1298			



A=L 637
C=Bärlochweg
B=L 637

Anhang 5.2

Leistungsfähigkeit Analyse 2021
nachmittägliche Spitzenstunde

Bebauungsplan Nr. 66.28 „Gewerbegebiet am Bärlochweg“

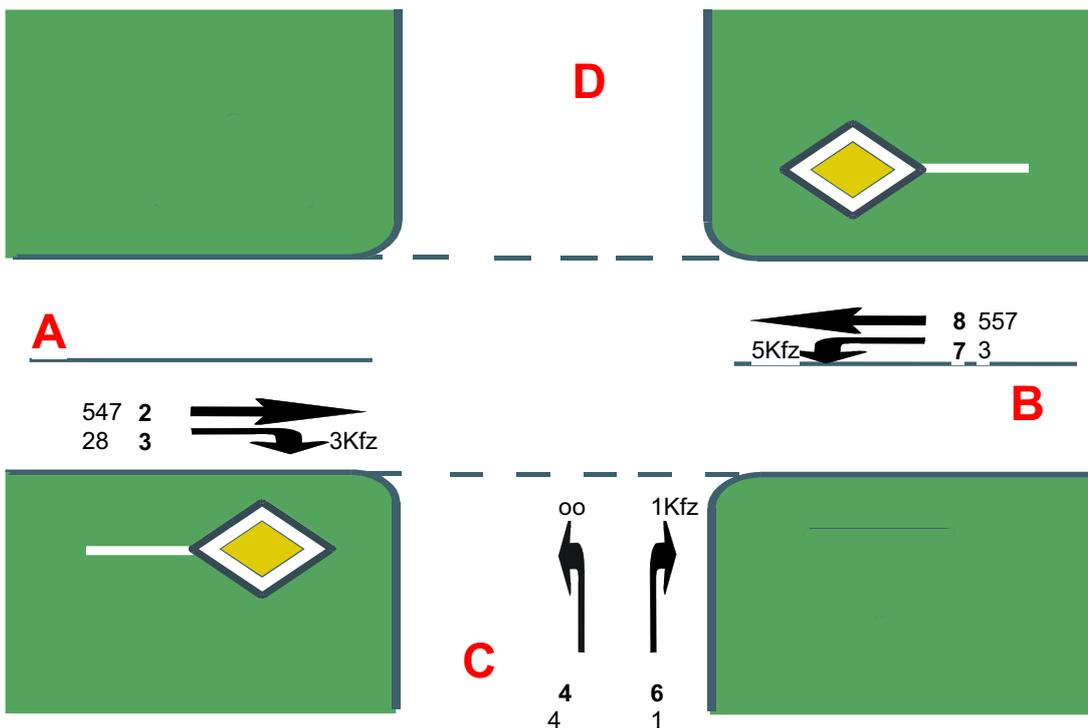
Verkehrsgutachten

Oktober 2021

Stadt Mannheim

Einmündung L 637/Bärlochweg

Strom	VZ ges	VZ mitt	VZ 85%	VZ max	RS mitt	RS 85%	RS 95%	RS max	H ges	H mitt	H max	Fz. eng.	Fz. abg.	Fz. wert.	QSV
	[min]	[sec]	[sec]	[sec]	[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	[-]	[-]	[-]	[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	[-]
2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	544	544	0	A
3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	28	28	0	A
4	1,6	23,6	38,0	109,9	0,0	0	0	2	4	1,0	2	4	4	0	B
6	0,4	21,5	29,0	65,9	0,0	0	0	1	1	1,0	1	1	1	0	B
7	0,7	13,6	18,0	32,1	0,0	0	0	1	3	1,0	1	3	3	0	A
8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	562	562	0	A
Sum	2,7	0,1		109,9	0,0			2		0,0	2	1141			



A=L 637
C=Bärlochweg
B=L 637

Anhang 6.1

Leistungsfähigkeit Nullfall 2035
vormittägliche Spitzenstunde

Bebauungsplan Nr. 66.28 „Gewerbegebiet am Bärlochweg“

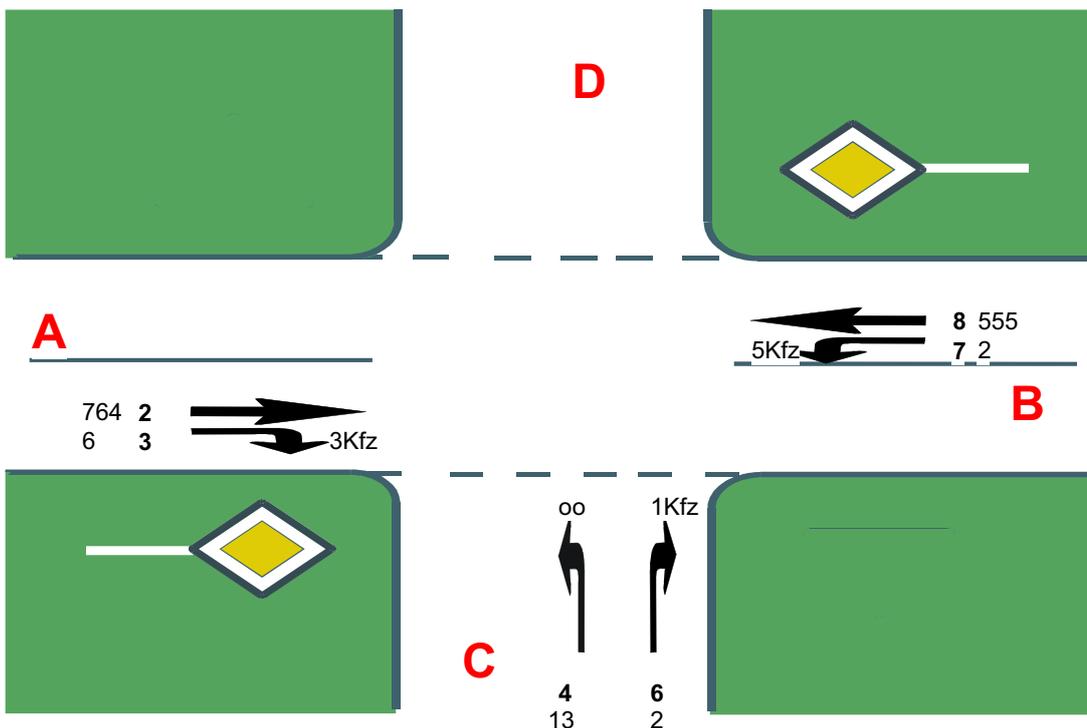
Verkehrsgutachten

Oktober 2021

Stadt Mannheim

Einmündung L 637/Bärlochweg

Strom	VZ ges	VZ mitt	VZ 85%	VZ max	RS mitt	RS 85%	RS 95%	RS max	H ges	H mitt	H max	Fz. eng.	Fz. abg.	Fz. wert.	QSV
	[min]	[sec]	[sec]	[sec]	[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	[-]	[-]	[-]	[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	[-]
2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	765	765	0	A
3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	6	6	0	A
4	7,5	36,8	63,0	207,7	0,1	0	1	3	14	1,1	3	12	12	0	C
6	0,6	20,9	32,0	58,5	0,0	0	0	2	2	1,0	2	2	2	0	B
7	0,4	13,9	18,0	32,7	0,0	0	0	2	2	1,0	2	2	2	0	A
8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	552	552	0	A
Sum	8,6	0,4		207,7	0,0			3		0,0	3	1340			



A=L 637
C=Bärlochweg
B=L 637

Anhang 6.2

Leistungsfähigkeit Nullfall 2035
nachmittägliche Spitzenstunde

Bebauungsplan Nr. 66.28 „Gewerbegebiet am Bärlochweg“

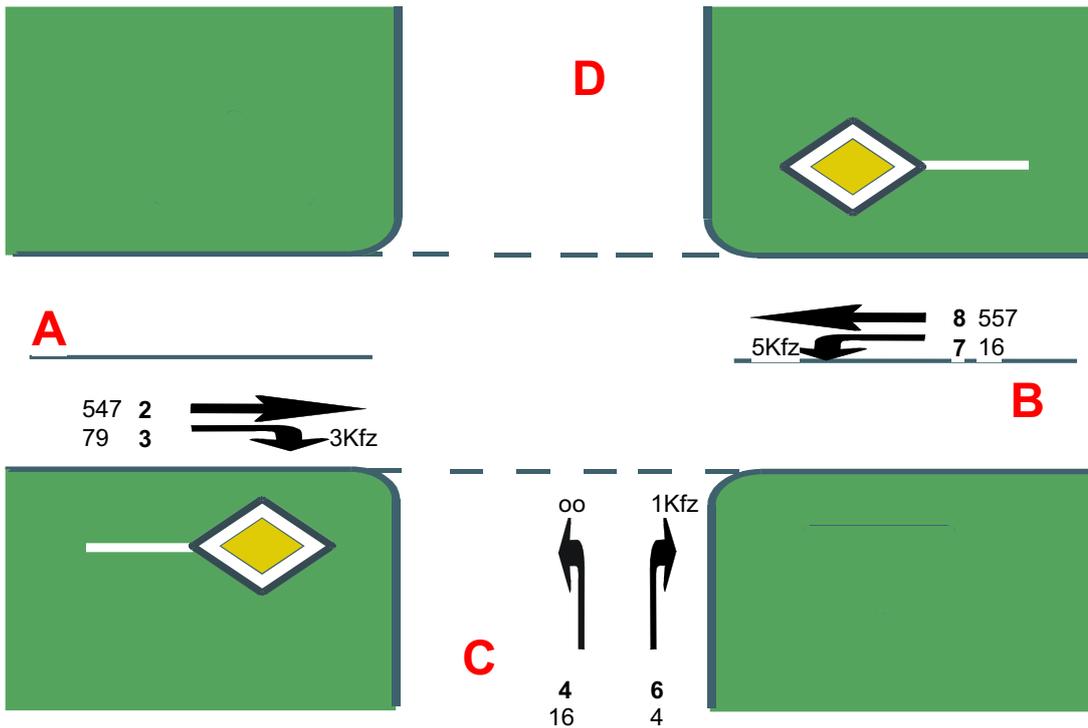
Verkehrsgutachten

Oktober 2021

Stadt Mannheim

Einmündung L 637/Bärlochweg

Strom	VZ ges	VZ mitt	VZ 85%	VZ max	RS mitt	RS 85%	RS 95%	RS max	H ges	H mitt	H max	Fz. eng.	Fz. abg.	Fz. wert.	QSV
	[min]	[sec]	[sec]	[sec]	[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	[-]	[-]	[-]	[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	[-]
2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	546	546	0	A
3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	79	79	0	A
4	8,7	31,1	54,0	174,1	0,1	0	1	3	18	1,1	3	17	17	0	C
6	0,8	14,8	19,0	50,5	0,0	0	0	1	4	1,0	2	3	3	0	A
7	3,7	14,8	19,0	47,0	0,0	0	0	3	16	1,0	3	15	15	0	A
8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	556	556	0	A
Sum	13,3	0,7		174,1	0,0			3		0,0	3	1216			



A=L 637
C=Bärlochweg
B=L 637

Anhang 7.1

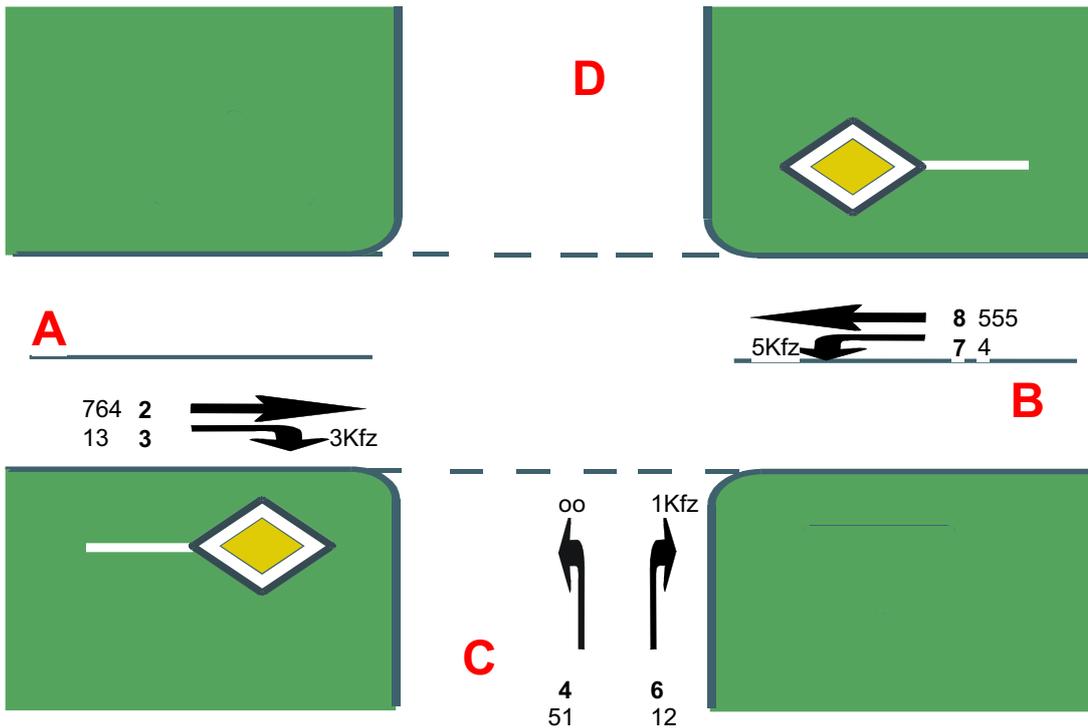
Leistungsfähigkeit Prognose 2035
vormittägliche Spitzenstunde

Stadt Mannheim
Bebauungsplan Nr. 66.28 „Gewerbegebiet am Bärlochweg“

Verkehrsgutachten
Oktober 2021

Einmündung L 637/Bärlochweg

Strom	VZ ges	VZ mitt	VZ 85%	VZ max	RS mitt	RS 85%	RS 95%	RS max	H ges	H mitt	H max	Fz. eng.	Fz. abg.	Fz. wert.	QSV
	[min]	[sec]	[sec]	[sec]	[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	[-]	[-]	[-]	[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	[-]
2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	758	758	0	A
3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	13	13	0	A
4	42,4	50,2	91,0	376,5	0,6	1	3	8	78	1,5	8	51	50	1	D
6	5,3	29,1	41,0	224,6	0,1	0	1	3	14	1,3	7	11	11	0	C
7	0,9	15,5	21,0	60,8	0,0	0	0	1	3	1,0	1	3	3	0	A
8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	556	556	0	A
Sum	48,6	2,1		376,5	0,1			8		0,1	8	1392			



A=L 637
C=Bärlochweg
B=L 637

Anhang 7.2

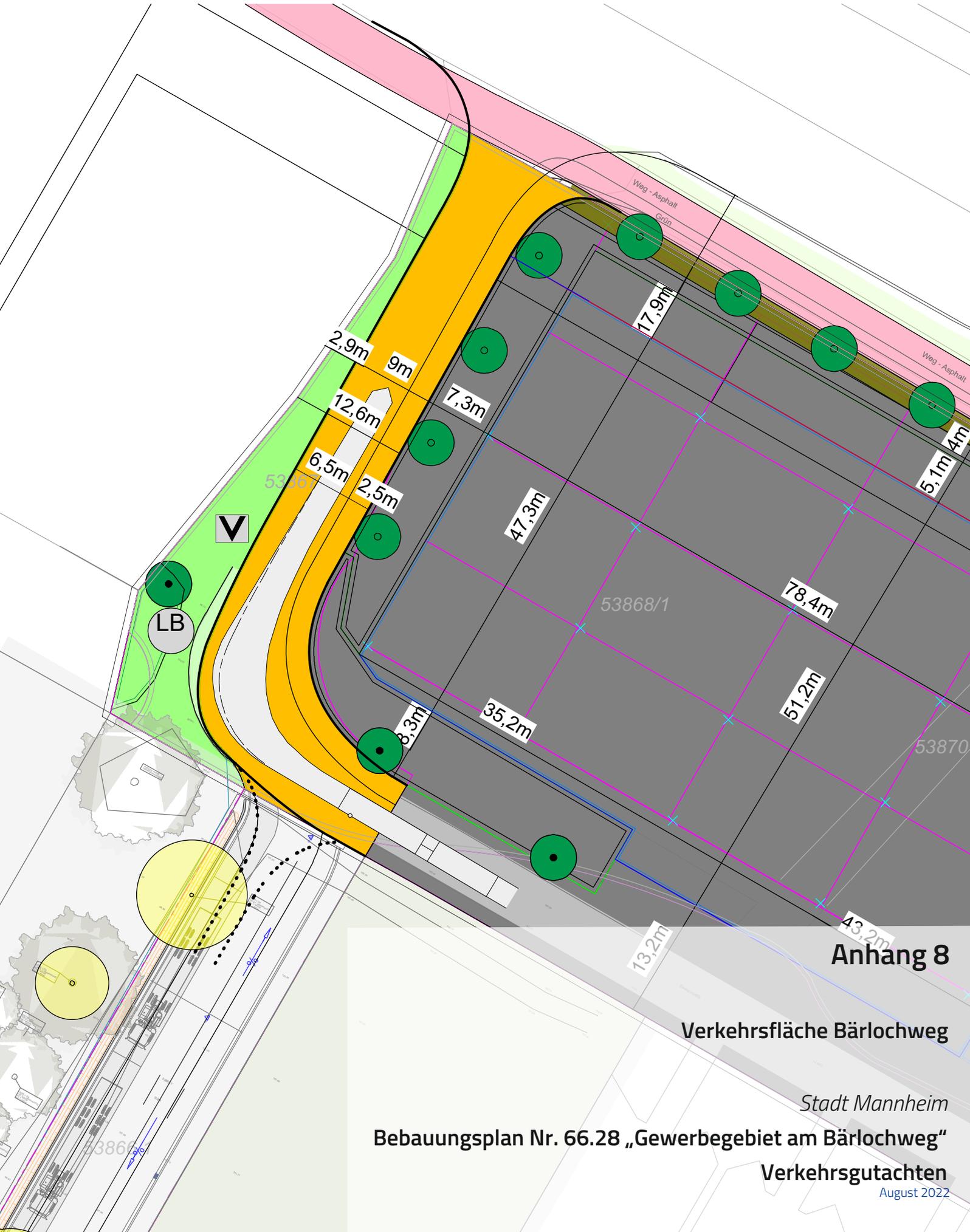
Leistungsfähigkeit Prognose 2035
nachmittägliche Spitzenstunde

Bebauungsplan Nr. 66.28 „Gewerbegebiet am Bärlochweg“

Verkehrsgutachten

Oktober 2021

Stadt Mannheim



Anhang 8

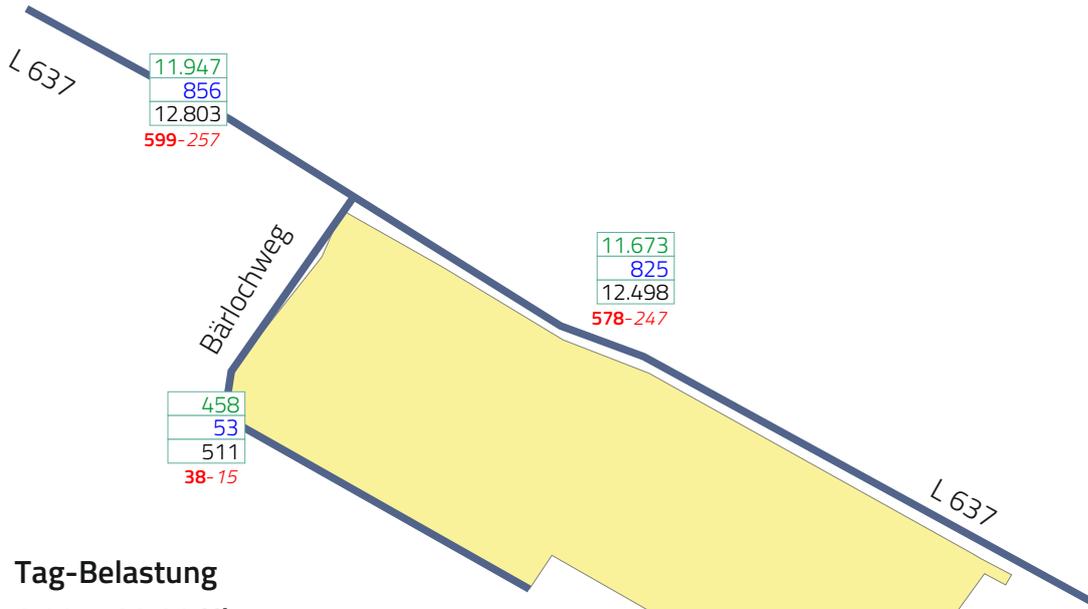
Verkehrsfläche Bärlochweg

Stadt Mannheim

Bebauungsplan Nr. 66.28 „Gewerbegebiet am Bärlochweg“

Verkehrsgutachten

August 2022



Tag-Belastung
6:00 ... 22:00 Uhr

Bebauungsplan Nr. 66.28
„Gewerbegebiet Am Bärlochweg“

Legende

Tag-Belastung (6:00 bis 22:00 Uhr)

11.673	11.673 - Pkw/Zeit
825	825 - Lkw/Zeit
12.498	12.498 - Kfz/Zeit
578-247	Lkw1-Lkw2

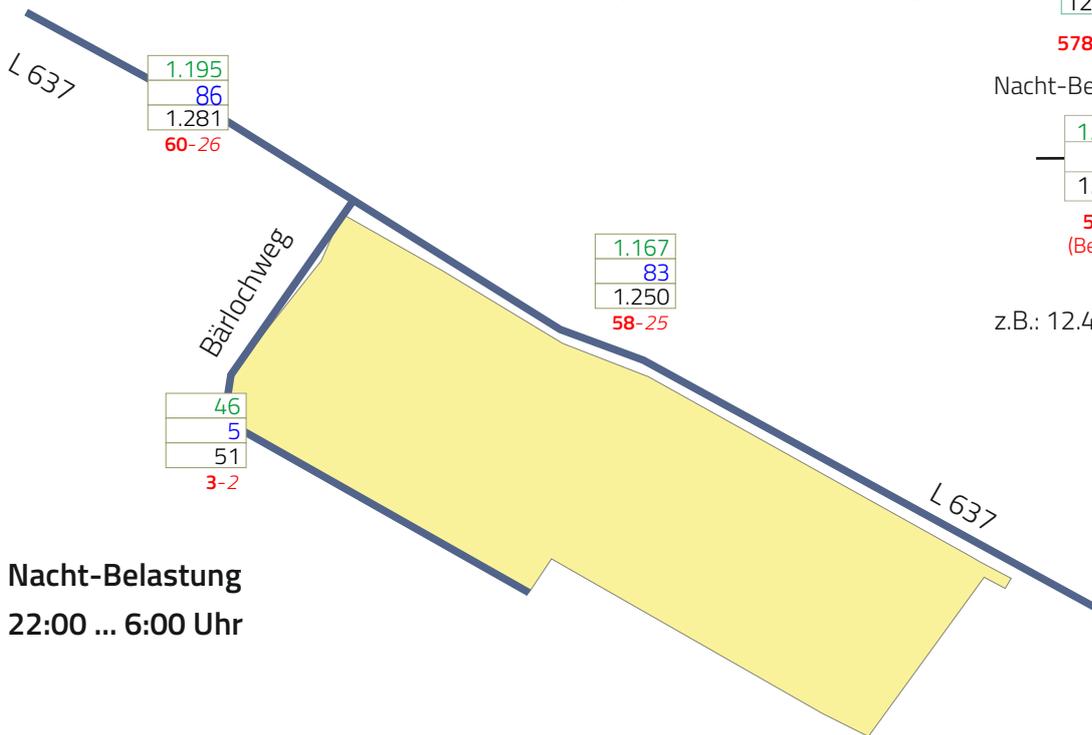
Nacht-Belastung (22:00 bis 6:00 Uhr)

1.167	1.167 - Pkw/Zeit
83	83 - Lkw/Zeit
1.250	1.250 Kfz/Zeit
58-25	Lkw1-Lkw2

(Bezeichnung gemäß RLS-19)

Tagesbelastung (DTV_w):

z.B.: 12.498 Kfz/16h+1.250 Kfz/8h
= 13.748 Kfz/24h



Nacht-Belastung
22:00 ... 6:00 Uhr

Bebauungsplan Nr. 66.28
„Gewerbegebiet Am Bärlochweg“

Anhang 9.1

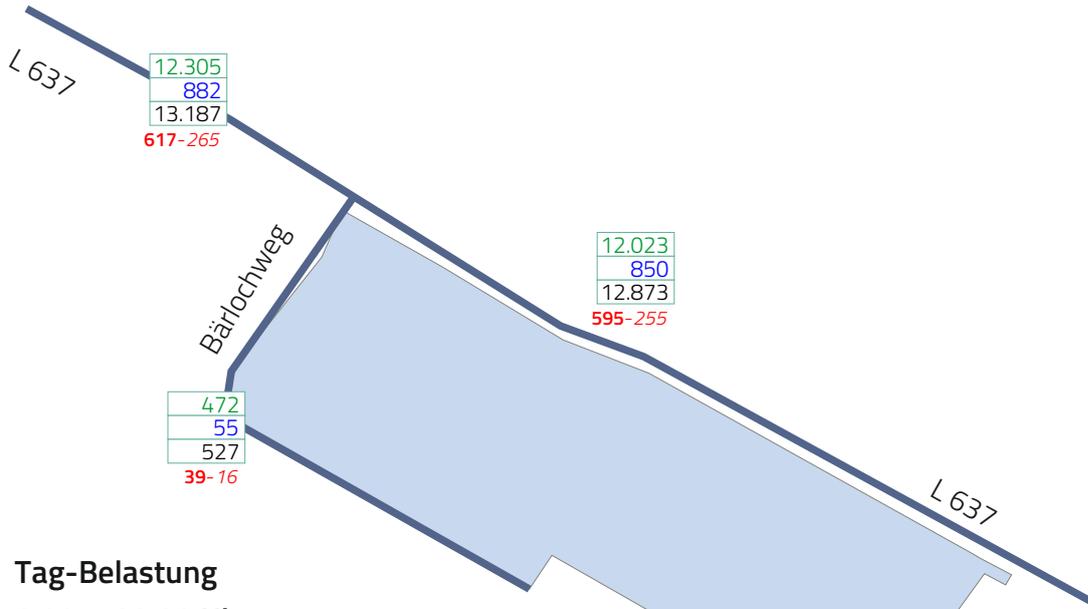
Verkehrsmengen (DTV_w)

Analyse 2021

Stadt Mannheim

Bebauungsplan Nr. 66.28 „Gewerbegebiet am Bärlochweg“

Verkehrsgutachten



Tag-Belastung
6:00 ... 22:00 Uhr

Bebauungsplan Nr. 66.28
„Gewerbegebiet Am Bärlochweg“

Legende

Tag-Belastung (6:00 bis 22:00 Uhr)

11.673	11.673 - Pkw/Zeit
825	825 - Lkw/Zeit
12.498	12.498 - Kfz/Zeit
578-247	Lkw1-Lkw2

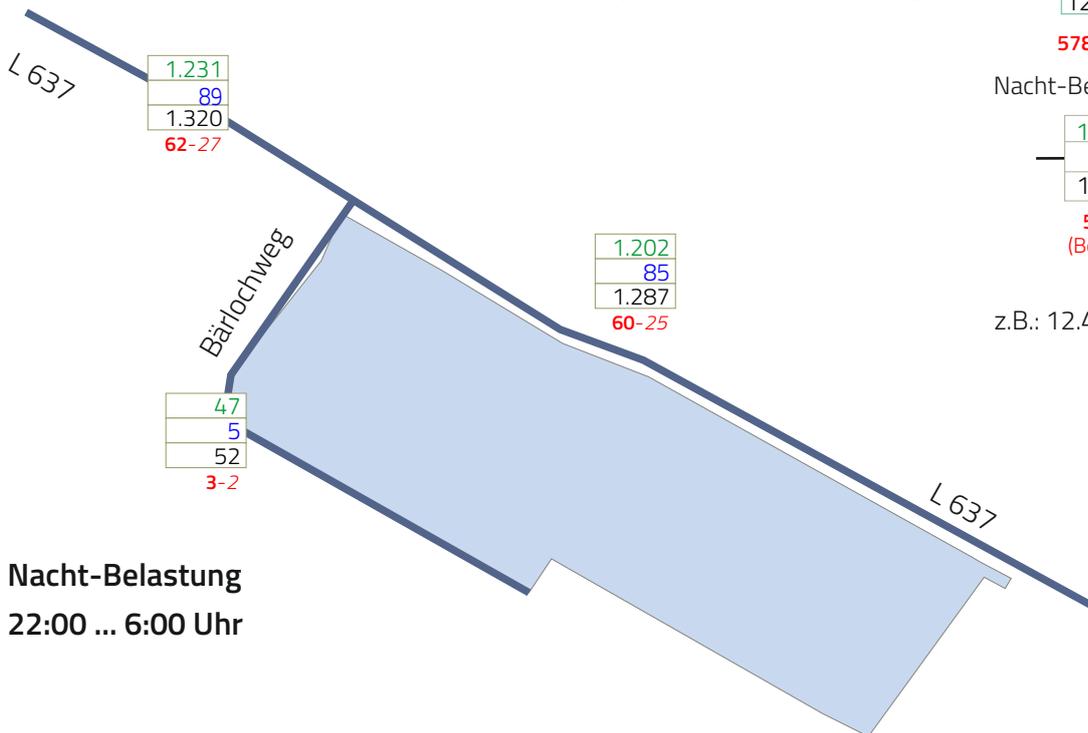
Nacht-Belastung (22:00 bis 6:00 Uhr)

1.167	1.167 - Pkw/Zeit
83	83 - Lkw/Zeit
1.250	1.250 Kfz/Zeit
58-25	Lkw1-Lkw2

(Bezeichnung gemäß RLS-19)

Tagesbelastung (DTV_w):

z.B.: 12.498 Kfz/16h+1.250 Kfz/8h
= 13.748 Kfz/24h



Nacht-Belastung
22:00 ... 6:00 Uhr

Bebauungsplan Nr. 66.28
„Gewerbegebiet Am Bärlochweg“

Anhang 9.2

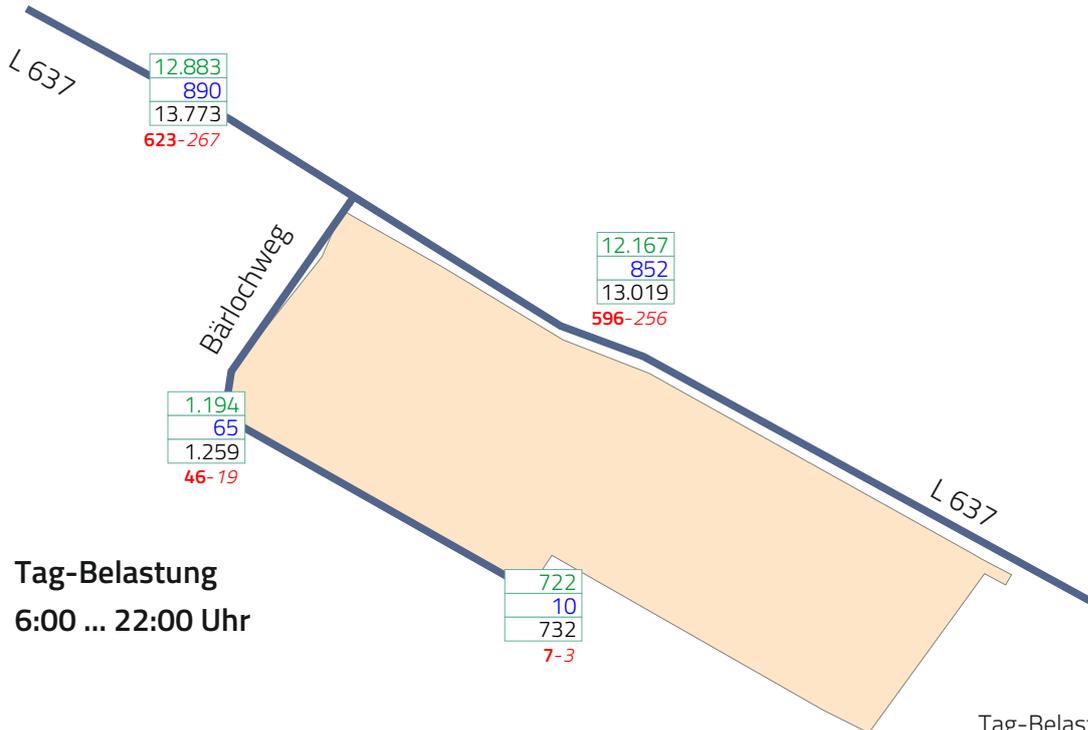
Verkehrsmengen (DTV_w)

Nullfall 2035

Stadt Mannheim

Bebauungsplan Nr. 66.28 „Gewerbegebiet am Bärlochweg“

Verkehrsgutachten



Bebauungsplan Nr. 66.28
„Gewerbegebiet Am Bärlochweg“

Legende
Tag-Belastung (6:00 bis 22:00 Uhr)

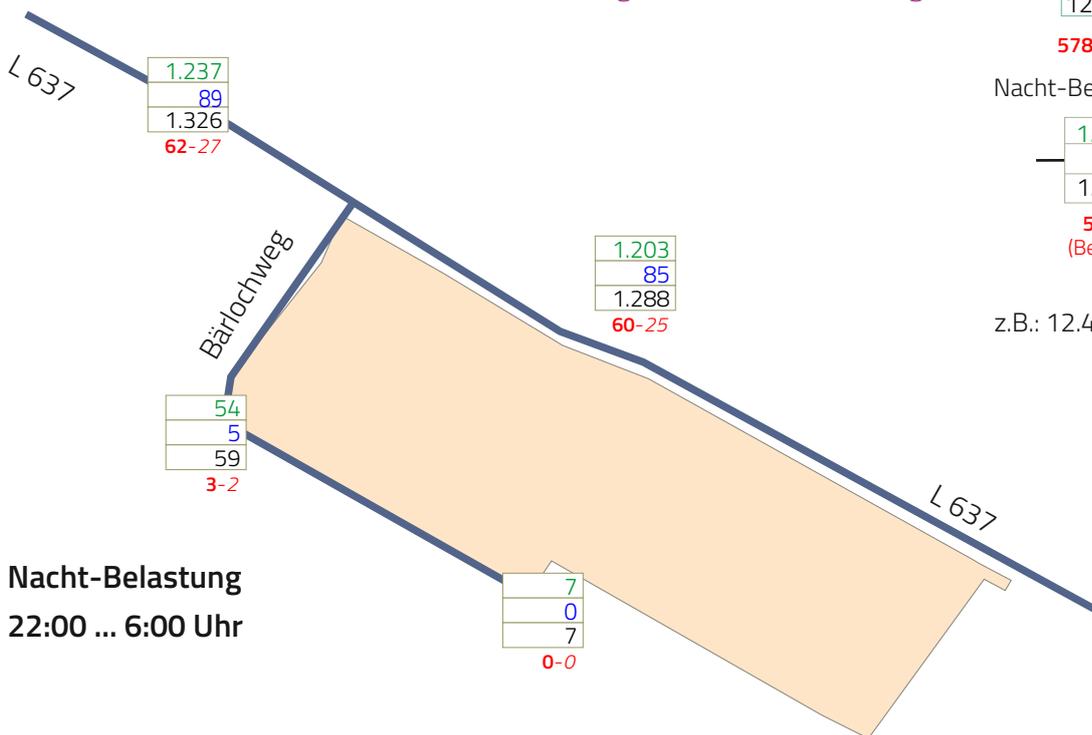
11.673	11.673 - Pkw/Zeit
825	825 - Lkw/Zeit
12.498	12.498 - Kfz/Zeit
578-247	Lkw1-Lkw2

Nacht-Belastung (22:00 bis 6:00 Uhr)

1.167	1.167 - Pkw/Zeit
83	83 - Lkw/Zeit
1.250	1.250 Kfz/Zeit
58-25	Lkw1-Lkw2
(Bezeichnung gemäß RLS-19)	

Tagesbelastung (DTV_w):

z.B.: 12.498 Kfz/16h+1.250 Kfz/8h
= 13.748 Kfz/24h



Bebauungsplan Nr. 66.28
„Gewerbegebiet Am Bärlochweg“

Anhang 9.3

Verkehrsmengen (DTV_w)

Planfall 2035

Stadt Mannheim

Bebauungsplan Nr. 66.28 „Gewerbegebiet am Bärlochweg“

Verkehrsgutachten