

■ Technischer Bericht

Datum:	08.06.2026
Projekt-Nr.:	P505628
Version	2
Seitenanzahl:	12
Autor:	R. Wenzel, A. Wilhelm

Auftraggeber:

Luftschiffbau Zeppelin GmbH

Leutholdstraße 30
88045 Friedrichshafen

Projekt:

**Verkehrsgutachten zum Projekt
„PIONIER-Quartier 2.0“ in
Friedrichshafen**

Inhalt:

Verkehrsuntersuchung

INHALTSVERZEICHNIS

1.	Projektziel und Vorgehen	3
1.1	Anlass	3
1.2	Methodik	3
2.	Bestandssituation	4
2.1	Verkehrliche Erschließung	4
2.2	Bestandsverkehr	4
3.	Bauvorhaben	6
3.1	Verkehrserzeugung	6
3.2	Verkehrsverteilung	7
3.3	Prognoseverkehr	8
4.	Leistungsfähigkeit	9
5.	Lärmkenndaten	10
6.	Zusammenfassung und Schlussempfehlung	11

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Makro- und Mikrostandort des Untersuchungsgebiets (rot)	4
Abbildung 2: Bestandsverkehr am Erschließungsknoten (Dienstag bis Donnerstag)	5
Abbildung 3: Bestandsverkehr am Erschließungsknoten (Donnerstag)	5
Abbildung 4: Knotenstrompläne des Erschließungsknotens in den Spitzenstunden [Kfz/h]	6
Abbildung 5: Räumliche Verkehrsverteilung für Quell- und Zielneuverkehr	8
Abbildung 6: Tagesganglinien von Quell- und Zielverkehr [Kfz/h]	8
Abbildung 7: Verkehr im Prognosebezugsfall und Prognoseplanfall [Kfz/24 h]	9
Abbildung 8: Querschnitte der Lärmkenndaten	10

1. Projektziel und Vorgehen

1.1 Anlass

Im Bereich des Alfred-Colsman-Platzes soll auf der heute durch Zeppelin Rental GmbH genutzten Fläche eine neue Nutzung mit Mischung aus Einzelhandel und Wohnen entstehen: das PIONIER-Quartier 2.0. Die Erschließung des Grundstücks erfolgt von/nach Westen über die Straße Alfred-Colsman-Platz und weiter über den Kreisverkehr Alfred-Colsman-Platz. Mit der Verkehrsuntersuchung werden die verkehrlichen Auswirkungen abgeschätzt, mögliche Engpässe und Erschließungsdefizite ermittelt und erforderlichenfalls Lösungsvorschläge erarbeitet. Im Einzelnen werden folgende Arbeitsschritte vorgenommen:

- Zusammenstellung und ergänzende Erhebung der bestehenden Verkehrsstärken
- Abschätzung des Neuverkehrs und des künftig zu erwartenden Gesamtverkehrs
- Überprüfung der Leistungsfähigkeit und Funktionsfähigkeit des Straßennetzes
- (je nach Bedarf) Optimierung der vorgesehenen Verkehrserschließung

1.2 Methodik

Aus vorangegangenen Untersuchungen für die Stadt Friedrichshafen liegen Verkehrszählungen aus 2022 des Kreisverkehrs Alfred-Colsman-Platz und des lichtsignalgeregelten Knotenpunktes K 7739 Colsmannstraße / Am Sportpark (Colsmanknoten) vor. Um Kenntnis über die weitere Verteilung der Kfz-Verkehrsströme südlich des Kreisverkehrs in Richtung ZF-Werksgelände und in Richtung Zeppelin Systems GmbH Güterpforte zu erlangen, wird eine ergänzende Verkehrszählung über drei Werktage (Dienstag bis Donnerstag) am Knotenpunkt Alfred-Colsman-Platz / ZF-Werksgelände / Zeppelin Rental durchgeführt. So können mögliche Konflikte und kritische Überlagerungen von Verkehrsströmen im Bereich der Zu- und Ausfahrt von/zum Quartier erkannt und quantifiziert werden. Für den Colsmanknoten werden zudem aktuelle Verkehrsdaten aus dort vorliegenden Zählschleifen über die Stadt Friedrichshafen abgefragt.

Für die angedachte Nutzung (mit Angaben zu Anzahl Wohneinheiten, Art und Fläche der gewerblichen Nutzung etc.) wird der zu erwartende Neuverkehr abgeschätzt. Dies erfolgt anhand des Verfahrens nach Bosserhoff unter Berücksichtigung ortsspezifischer Ansätze zum Mobilitätsverhalten (Verkehrsmittelwahl, Wegehäufigkeit etc.). Der Neuverkehr wird aus Kenntnis über die bestehende Netz- und Siedlungsstruktur auf das Straßennetz verteilt. Der Prognoseverkehr ergibt sich aus der Überlagerung des Bestandverkehrs mit dem Neuverkehr.

Aufgrund der Marginalität der Neuverkehrsmengen gemessen an der sehr starken verkehrlichen Grundlast (Fahrten von/zur Bundesstraße B 31, Fahrten von/zum ZF- bzw. Zeppelin-Gelände) werden diese als nicht ursächlich ausschlaggebend für eventuelle Leistungsfähigkeitsengpässe bewertet. Eine qualitative Bewertung der Verkehrszunahme (absolute und relative Veränderungen im Straßennetz) reicht hier somit aus.

2. Bestandssituation

2.1 Verkehrliche Erschließung

Das Gebiet des Bauvorhabens liegt im nördlichen Kerngebiet von Friedrichshafen zwischen den ZF-Werksgeländen am Alfred-Colsman-Platz im Westen sowie dem Riedlepark im Osten. Derzeit wird es von der Zeppelin Rental genutzt. Das übergeordnete Straßennetz bilden die nördlich in West-Ost-Richtung verlaufende B 31, welche Richtung Osten in einen Tunnel abtaucht, sowie die in Nord-Süd-Richtung verlaufende K 7739 Colsmanstraße. Erschlossen wird es über eine Nebenachse mit Kreisverkehr. Dieser bindet Richtung Westen an die Anschlüsse der B 31 (Fahrtrichtung West-Ost) sowie Richtung Osten über den angrenzenden lichtsignalgeregelten Knotenpunkt (sog. Colsmanknoten) an die innerstädtischen Achsen K 7739 Colsmanstraße und Am Sportpark an. Das Gebiet selbst liegt am Alfred-Colsman-Platz – dem südlichen dritten Arm des Kreisverkehrs. Dieser dient ausschließlich der Anbindung der verschiedenen Werksgelände und zugehörigen Parkplätze (insb. für Mitarbeitende) im Westen und Süden sowie dem Plangebiet (heute Zeppelin Rental) im Osten. Eine Durchfahrt außerhalb der privaten Werksareale ist nicht möglich.



Abbildung 1: Makro- und Mikrostandort des Untersuchungsgebiets (rot)

Das Gebiet ist derzeit nicht direkt an den öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) angeschlossen. Die nächsten Bushaltestellen Sportpark (Linien 1, 2 und X14) im Osten sowie Maybachplatz und Zeppelin GmbH (jeweils Linien 3 und 11) im Süden liegen jeweils in rund 500-600 m Entfernung (s. Abbildung 1).

Radverkehr wird im Mischverkehr auf der Fahrbahn geführt. Künftig soll der Velo-Ring der Stadt Friedrichshafen hier entlang der West-Ost-Achse verlaufen. Für den Fußverkehr verläuft entlang der Nord- und Westseite des Geländes ein Gehweg.

2.2 Bestandsverkehr

Für eine aktuelle und belastbare Datenbasis wurde von Dienstag, 05.05.2026, bis Donnerstag, 07.05.2026, eine Verkehrszählung am Anschlussknotenpunkt Alfred-Colsman-Platz / ZF-Werksgelände / Zeppelin Rental direkt westlich des Plangebiets per Videokamera durchgeführt. Die Ergebnisse sind in folgender Abbildung 2 als Stundenwerte differenziert nach Zufahrten zum Knoten dargestellt:

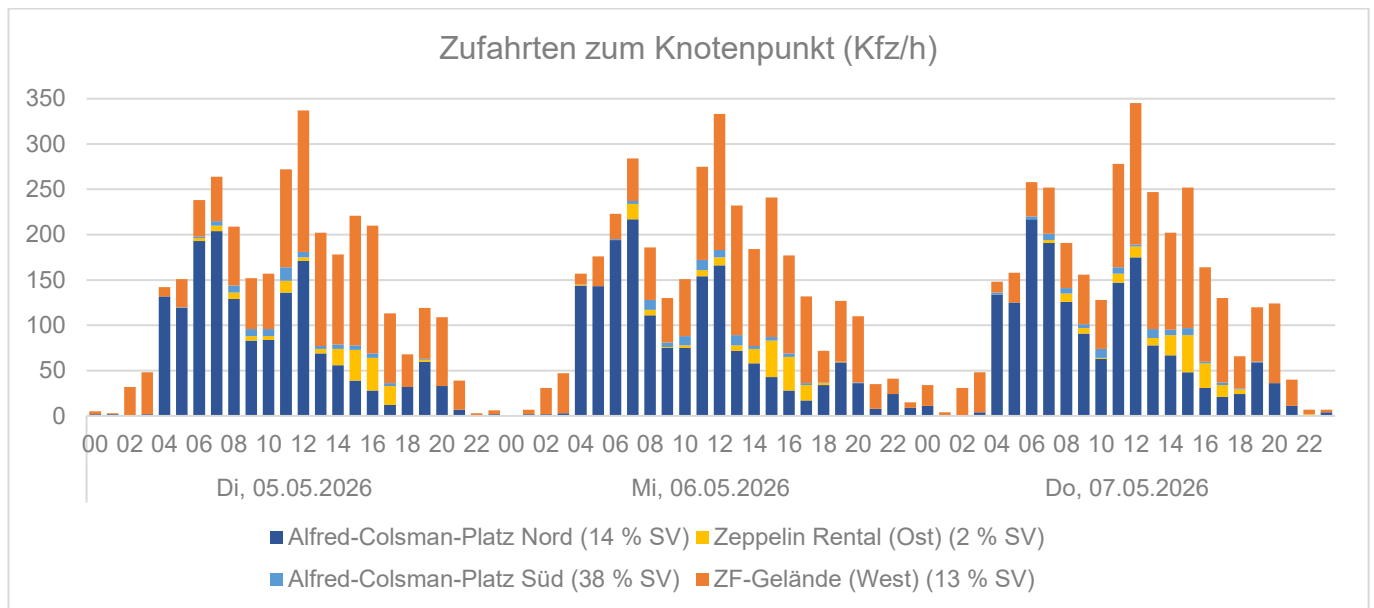


Abbildung 2: Bestandsverkehr am Erschießungsknoten (Dienstag bis Donnerstag)

Es wird deutlich, dass die Hauptrichtung zwischen dem nördlichen Alfred-Colsman-Platz und dem westlichen ZF-Werksgelände besteht. Von der Zeppelin Rental im Osten besteht – überwiegend in den Nachmittagsstunden – ein deutlich untergeordneter Strom. Aus Richtung Zeppelin Systems Güterpforte im Süden werden nur sehr geringe Verkehrsmengen gezählt, wobei hier mit rund 38 % der größte Schwerverkehrsanteil besteht. Spitzentag ist der Donnerstag, wobei alle drei Tage sehr ähnliche Verkehrsmengen aufweisen. An einem durchschnittlichen Werktag fließen rund 1.700 Kfz in und ebenso viele aus dem Gebiet heraus. Die höchste Spitze besteht jeden Tag um die Mittagszeit.

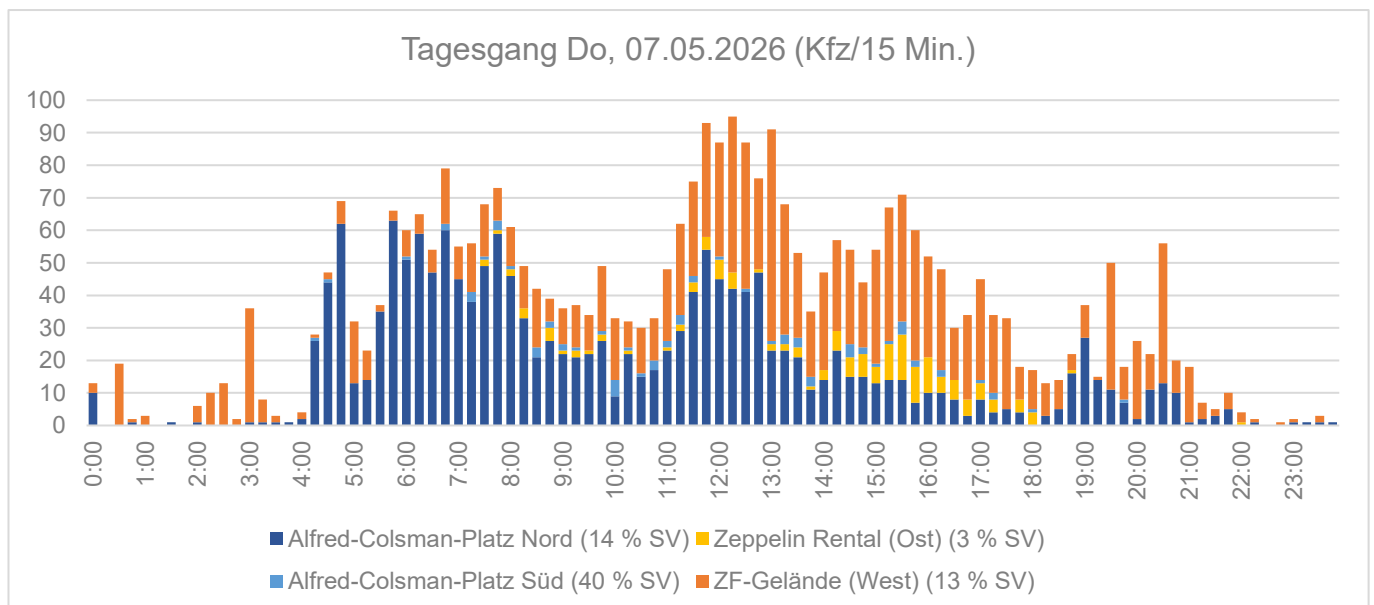


Abbildung 3: Bestandsverkehr am Erschließungsknoten (Donnerstag)

Im Tagesverlauf wird der Schichtbetrieb der anliegenden Werksareale deutlich. Statt einer typischen Morgen- und Abendspitze des Berufsverkehrs, sind mehrere Spitzen über den Tag erkennbar. Ankommender Verkehr aus Richtung Norden hat seine Hochlastzeiten zeitlich stark ausgedehnt am Morgen, etwas komprimierter am Mittag sowie eine deutlich kleinere Spitze am Abend. Aus den

Werksgeländen ausfahrender Verkehr aus Richtung Westen findet insbesondere am Mittag und Nachmittag statt, weniger ausgeprägt auch am Abend. Die höchste Verkehrsmenge wird um die Mittagszeit zwischen 11:30 und 13:30 Uhr gemessen, da sich hier hohe Mengen ankommenden Verkehrs aus Norden sowie abfahrenden Verkehrs aus Westen überlagern. Von Zeppelin Rental wird in deutlich geringerem Maße über die Nachmittagsstunden abgefahren (s. Abbildung 3).

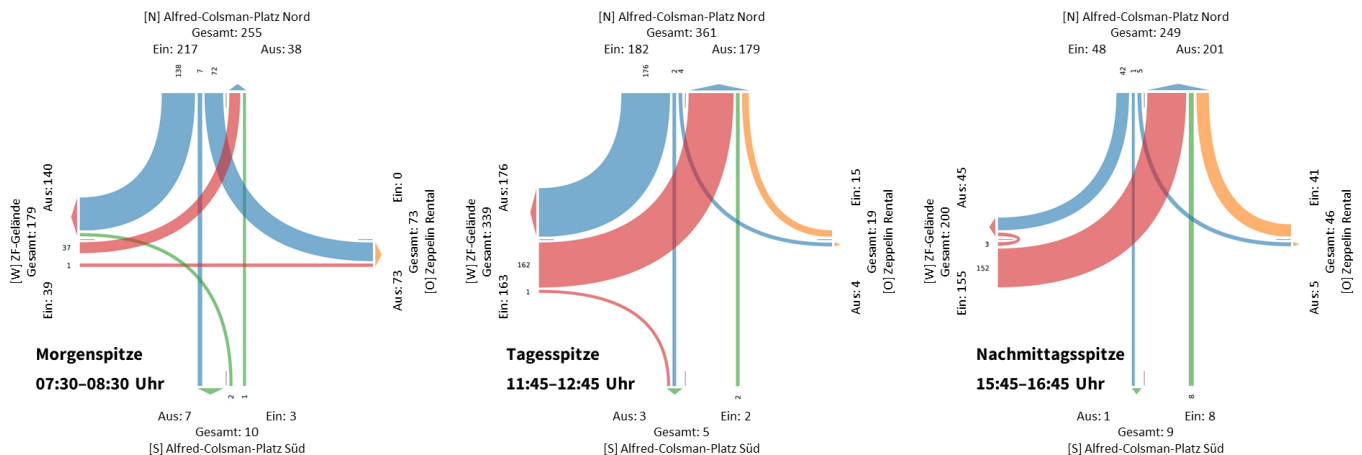


Abbildung 4: Knotenstrompläne des Erschließungsknotens in den Spitzenstunden [Kfz/h]

In der Betrachtung der Knotenströme in den Spitzenstunden werden die Lastrichtungen noch deutlicher. Morgens fließt Verkehr in das Gebiet, fast zwei Drittel aller Einfahrten gehen in Richtung des großen Parkplatzes auf dem ZF-Werksgelände im Westen. Am Mittag sind die Ein- und Ausfahrten von und in Richtung Kreisverkehr nahezu gleich hoch, besonders ausgeprägt ist die Nord-West- bzw. West-Nord-Richtung. Diese Überlagerung der Ströme führt zur Tagesspitze am Mittag. Nachmittags kehrt sich die Hauptrichtung vom Morgen um und die Fahrzeuge verlassen – insbesondere aus Richtung Westen – das Gebiet Richtung Kreisverkehr (s. Abbildung 4).

3. Bauvorhaben

3.1 Verkehrserzeugung

Im Bestand wird das Areal von der Zeppelin Rental genutzt. Künftig soll diese weiter nach Süden rücken und der nördliche Teil zu einem gemischt genutzten Gebiet umgewandelt werden. Geplant ist die Ansiedlung eines Discounters (Aldi) in Kombination mit Wohnbebauung. So soll zum einen ein neues nördliches Eingangstor für das Gebiet und zum anderen ein ressourcenbewusster Umgang mit der Grundstücksfläche geschaffen werden.

Der Siegerentwurf von Plösser Architekten mit Grünplanung der Freiraum Werkstatt sieht einen Markt mit 800 m² Verkaufsfläche sowie 44 Wohnungen mit ein bis drei Zimmern vor (davon 29 Ein-Zimmer-Wohnungen). Im Außenbereich sind ein oberirdischer Parkplatz sowie diverse Grünflächen vorgesehen. Mithilfe der übermittelten Eingangsdaten wurde eine Verkehrserzeugung nach Bosserhoff durchgeführt:

Aldi-Markt		Wohnen	
Verkaufsfläche [m ²]	800	Wohneinheiten	44
Beschäftigte		Bewohner	
Beschäftigte	10	Personen	60
Wege/Person/Tag	2,0	Wege/Person/Tag	3,5
MIV-Anteil	60 %	MIV-Anteil	60 %
Pkw-Besetzungsgrad	1,1	Pkw-Besetzungsgrad	1,2
Pkw-Fahrten	11	Pkw-Fahrten	105
Kunden		Besucher	
Kunden/m ² VKF	1,2	Aufschlag	10 %
Wege/Person/Tag	2,0		
MIV-Anteil	60 %		
Mitnahmeeffekte	20 %		
Pkw-Besetzungsgrad	1,5		
Pkw-Fahrten	615	Pkw-Fahrten	11
Lieferverkehr (Lkw)		Lieferverkehr (Lkw)	
Lkw/100 m ² VKF	0,5	Lkw/Einwohner/Tag	0,05
SV-Fahrten	4	SV-Fahrten	3
Summe Kfz-Fahrten	630	Summe Kfz-Fahrten	120
davon Schwerverkehr (SV)	4	davon Schwerverkehr (SV)	3

[Werte gerundet]

In Summe wird durch die beiden Nutzungen ein Verkehrsaufkommen von rund **750 Fahrten pro 24 h** erwartet, davon rund 7 Fahrten des Schwerverkehrs.

3.2 Verkehrsverteilung

Am Erschließungsknoten ergibt sich die Verteilung aus der Netzstruktur. Richtung Süden ist ausschließlich die Zeppelin Güterpforte erreichbar, der Knotenpunkt Richtung Westen auf das ZF-Werksgelände ist leicht versetzt. Alle Fahrzeuge fahren daher vom neuen Areal nach rechts in Richtung Kreisverkehr aus, wo das übergeordnete Straßennetz anschließt. Es wird eine StVO-Ausweisung dieser vorgeschriebenen Fahrtrichtung aus dem Plangebiet empfohlen (Verkehrszeichen 209-20 vorgeschriebene Fahrtrichtung – rechts). Die Verteilung auf das übergeordnete Netz orientiert sich am Bestandsverkehr, welcher aus städtischen Detektorschleifendaten hergeleitet werden kann. Im Vergleich zum Bestandsverkehr wird mit einer abgeschwächten Beziehung zur B 31 gerechnet, da sich der Einkaufsverkehr insbesondere innerstädtisch bewegt. Ein Großteil des Verkehrs wird somit über den östlich angrenzenden Colsmanknoten abgewickelt. Aufgrund des sehr geringen Schwerverkehrs (SV) im Neuverkehr, wird dieser nicht separat betrachtet und keine differenzierte Verteilung unterstellt. Im Detail ergibt sich folgendes Bild der Fahrbeziehungen:

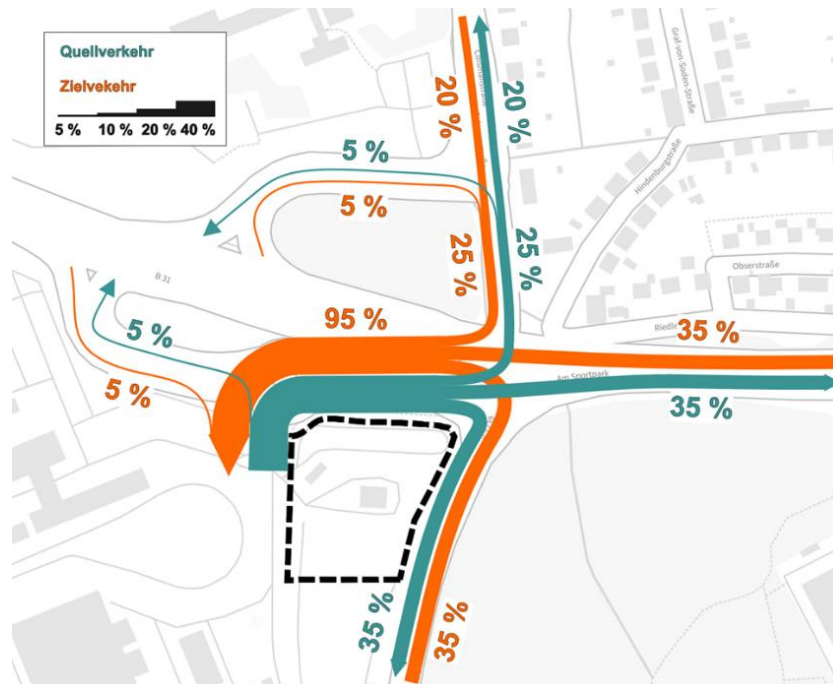


Abbildung 5: Räumliche Verkehrsverteilung für Quell- und Zielneuverkehr

3.3 Prognoseverkehr

Der Prognoseverkehr des Alfred-Colsman-Platzes setzt sich zusammen aus der Überlagerung der Verkehrserzeugung mit dem Bestandsverkehr. Für sowohl den Quell- als auch den Zielverkehr zeigt sich, dass der prognostizierte Wohnverkehr im Vergleich zum Bestandsverkehr im gesamten Tagesverlauf eine deutlich untergeordnete Rolle einnimmt. Für den Aldi-Markt werden Öffnungszeiten zwischen 8 und 20 Uhr angenommen. Das Verkehrsaufkommen zeigt hier einen Mittagsknick, die höchste Verkehrsmenge wird für den Nachmittag prognostiziert. Insgesamt zeigen sich durch die neue Nutzung überschaubare Zunahmen im Tagesverlauf (s. Abbildung 6).

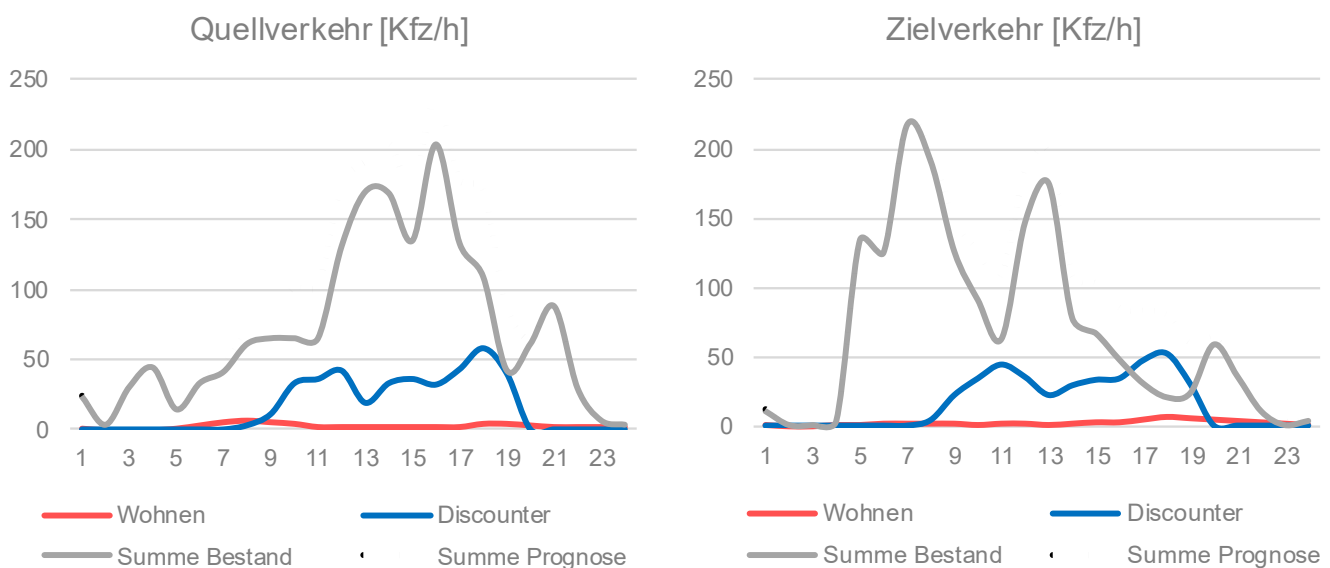


Abbildung 6: Tagesganglinien von Quell- und Zielverkehr [Kfz/h]

Für das übergeordnete Netz spielen großräumigere Verkehrsbeziehungen eine Rolle. Hier wird das Modell des Mobilitätsplans herangezogen, konkret der Prognosebezugsfall 2035+. Er beinhaltet die allgemeine Verkehrsprognose mit überregionaler Entwicklung bis 2035, städtischer Entwicklung bis 2040 sowie fest geplanten Infrastrukturveränderungen und bildet damit den „Ohne-Fall“, d. h. die Prognose ohne Entwicklung des PIONIER-Quartiers 2.0. Für den Prognoseplanfall („Mit-Fall“) wurden zusätzlich die Verkehrsmengenänderungen durch das PIONIER-Quartier 2.0 knotenstromfein auf das Straßennetz verteilt. Für einen durchschnittlichen Werktag ergeben sich für die verschiedenen Betrachtungsfälle die folgenden gerundeten Verkehrsmengen im Querschnitt:

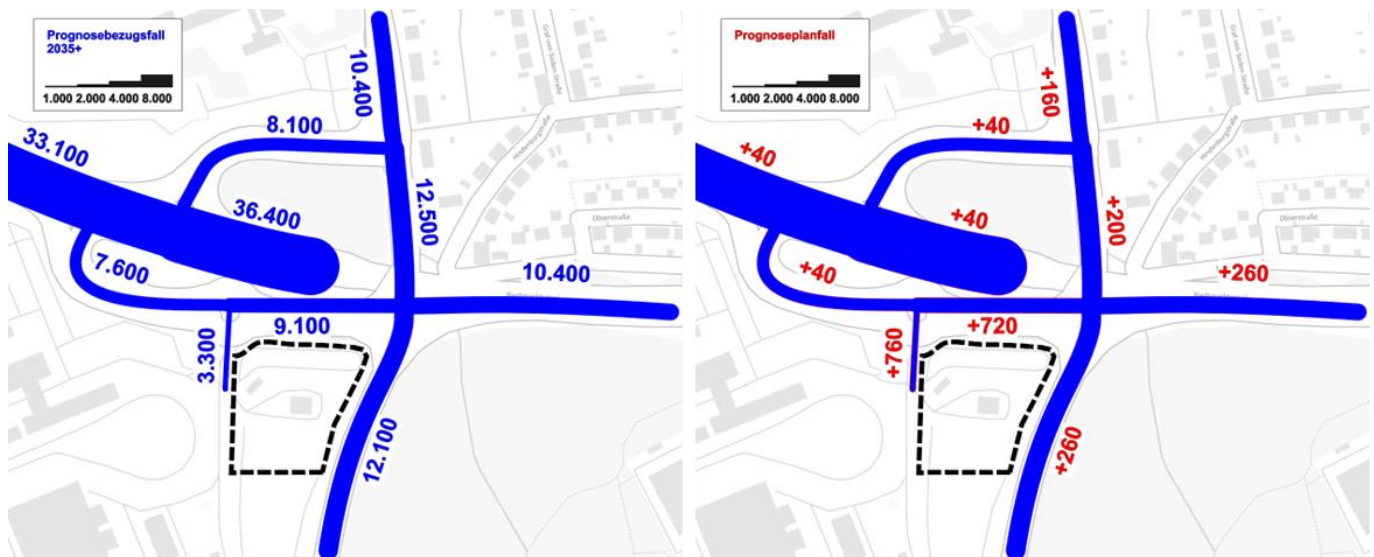


Abbildung 7: Verkehr im Prognosebezugsfall und Prognoseplanfall [Kfz/24 h]

Es wird deutlich, dass die zusätzlichen Verkehrsmengen durch die Entwicklung des PIONIER-Quartier 2.0 gemessen an der Gesamtbelastung sehr geringfügig sind. Die stärksten Zunahmen werden für den Alfred-Colsman-Platz selbst als Quelle und Ziel des Neuverkehrs sowie für den Bereich zwischen Kreisverkehr und Colsmanknoten prognostiziert, wo sich der überwiegende Anteil der Verkehre verteilt (95 %). Die sich dadurch ergebenden Veränderungen an den Knotenpunkten werden im folgenden Kapitel betrachtet.

4. Leistungsfähigkeit

Durch die zusätzlichen Verkehrsmengen im Netz ergeben sich Zunahmen an den umliegenden Knotenpunkten, insbesondere dem direkt angrenzenden Kreisverkehr und dem Colsmanknoten. In der Knotenpunktsumme¹ kommt es zu gewissen Zunahmen, welche in der folgenden Tabelle überblickt werden. Die prozentuale Veränderung im „Mit-Fall“ bezieht sich auf den vorangestellten „Ohne-Fall“:

¹ Summe aller zufahrenden Ströme zum Knotenpunkt

Knotenpunkt	Bestand	Prognosebezugsfall 2035+ („Ohne-Fall“)	Prognoseplanfall („Mit-Fall“)
Kreisverkehr	8.300	9.300	10.100 +8,6 %
Colsmanknoten	19.900	22.000	22.700 +3,2 %
Zu-/Abfahrt B 31 Nord	13.700	15.700	15.800 +0,6 %

[Werte gerundet]

In dieser Größenordnung sind keine Beeinträchtigungen des Verkehrsablaufs zu erwarten. Insbesondere der Kreisverkehr mit seinem Außendurchmesser von rund 38 m ist für Verkehrsmengen von bis zu rund 25.000 Kfz/25 h ausgelegt.² Er weist somit deutliche Kapazitätsreserven (> 100 %) auf. Die am Colsmanknoten prognostizierte Erhöhung von rund 3 % wird als geringfügig bewertet. Am nördlich angrenzenden Knoten mit der nördlichen Zu-/Abfahrt der B 31 beträgt die Zunahme in der Knotenpunktsumme weniger als 1 %. Somit verteilen sich die Verkehre im weiteren Verlauf auf das umliegende Netz, ohne dabei weitere Knotenpunkte zu beeinflussen.

5. Lärmkenndaten

Für die Erstellung des Lärmgutachtens (externe Bearbeitung) werden verschiedene verkehrliche Kenndaten nach RLS-19³ benötigt. Sie geben Informationen zur Verkehrsstärke, der Verteilung auf Tag- und Nachtzeiten sowie der Fahrzeugzusammensetzung differenziert nach zwei Schwerverkehrsklassen.

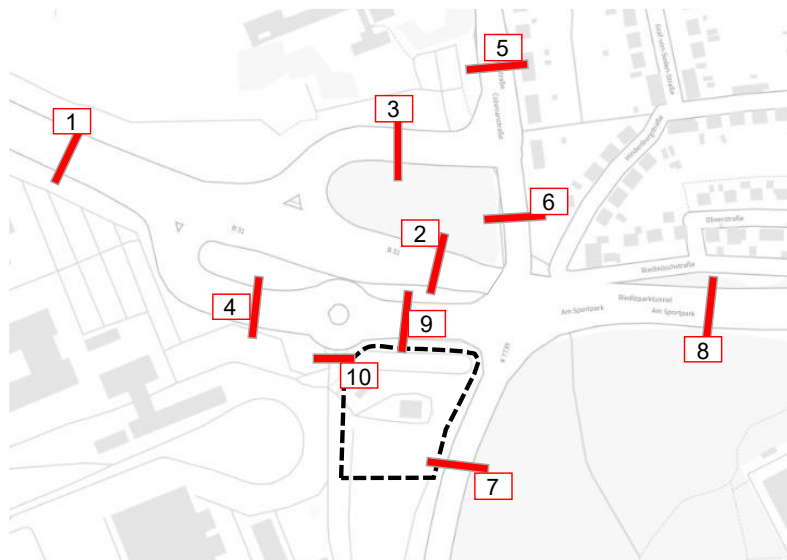


Abbildung 8: Querschnitte der Lärmkenndaten

² FGSV: Merkblatt für die Anlage von Kreisverkehren, 2006.

³ Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV): Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, Ausgabe 2019.

Die Umrechnungsfaktoren (DTV_w auf DTV) werden aus den vorliegenden Detektorschleifendaten sowie amtlichen Zählraten des Landes Baden-Württemberg⁴ hergeleitet. Alle Kennzahlen werden sowohl für den Prognosebezugsfall („Ohne-Fall“ ohne Entwicklung des PIONIER-Quartier 2.0) als auch den Prognoseplanfall („Mit-Fall“ mit Entwicklung des PIONIER-Quartier 2.0) ausgewiesen. Die Tabellen sind dem Gutachten als Anlage angehängt und beziehen sich auf die oben gezeigten Querschnitte (s. Abbildung 8).

6. Zusammenfassung und Schlussempfehlung

Im nördlichen Kerngebiet von Friedrichshafen soll am Eingang der ZF- und Zeppelin-Werksgebiete eine Mischnutzung aus Aldi-Markt und Wohnnutzung entstehen: das PIONIER-Quartier 2.0. Die dort heute bestehende Zeppelin Rental wird etwas nach Süden abgerückt.

Durch die neue Ansiedlung werden zusätzliche 750 Kfz-Fahrten pro Tag mit sehr geringem Schwerverkehrsanteil erwartet. Der Neuverkehr verteilt sich in Anlehnung an den Bestandsverkehr über den Kreisverkehr auf das weitere Straßennetz, wobei durch den überwiegend innerstädtischen Einkaufsverkehr eine abgeschwächte Beziehung zur B 31 angenommen wird. Der überwiegende Teil (95 %) wird daher über den östlich angrenzenden Colsmanknoten abgewickelt. Aus dem Gebiet selbst wird die StVO-Ausweisung der vorgeschriebenen Fahrtrichtung rechts empfohlen (Verkehrszeichen 209-20 vorgeschriebene Fahrtrichtung – rechts), um falschen Ausfahrten in Richtung der Zeppelin Güterpforte vorzubeugen.

Im Bestandsverkehr besteht eine starke Mittagsspitze, zu der sich Quell- und Zielverkehr (insb. von/zum ZF-Werksgebiet im Westen) überlagern. Die Morgen- und Nachmittagsspitze sind dagegen schwächer ausgeprägt. Durch die für den Neuverkehr nutzungstypischen Tagesgänge (Wohn- und Einkaufsverkehr) werden diese Spitzen geringfügig verstärkt.

Die Prognoseverkehrsmenge im Straßennetz ergibt sich aus dem errechneten Neuverkehr des PIONIER-Quartiers 2.0 sowie dem Prognosebezugsfall 2035+ des Mobilitätsplans der Stadt Friedrichshafen. Insgesamt sind die Verkehrsmengen im Netz durch die Quartiersentwicklung nur geringfügig höher als die Grundbelastung des Prognosehorizonts. Gemessen an der Gesamtbelastung ergeben sich für die Knotenpunkte Kreisverkehr (+8,6 %), Colsmanknoten (+3,2 %) und Anbindung B 31 Nord (+0,6 %) lediglich geringfügige Zunahmen der jeweiligen Knotenpunktsumme, welche keine Beeinträchtigungen des Verkehrsablaufs erwarten lassen. Insbesondere der Kreisverkehr weist aufgrund seiner Dimensionierung sehr hohe Kapazitätsreserven auf (> 100 %).

Zur Weitergabe für das extern bearbeitete Lärmgutachten wurden die dafür notwendigen verkehrlichen Kennwerte hergeleitet. Die Daten werden für den Bestand und den Prognosebezugsfall („Ohne-Fall“) sowie für den Prognoseplanfall mit Entwicklung des PIONIER-Quartiers 2.0 („Mit-Fall“) ausgewiesen und sind dem Gutachten beigelegt.

⁴ https://mobidata-bw.de/dataset/karte_strassenverkehrszaehlung

Projektname: Verkehrsgutachten zum Projekt „PIONIER-Quartier 2.0“ in Friedrichshafen
Projektnummer: P505628
Inhalt: Verkehrsuntersuchung

BERNARD Gruppe ZT GmbH

Dipl.-Ing. Robert Wenzel
Abteilungsleiter Verkehrsplanung

Anna-Marie Wilhelm M. Sc.
Projektingenieurin Verkehrsplanung

Anlagen:

Lärmkennndaten (Herleitung, Prognosebezugsfall und Prognoseplanfall)

2 Seiten

BERNARD Gruppe ZT GmbH • Ulmer Straße 68 • 73431 Aalen

Luftschiffbau Zeppelin GmbH
Leutholdstraße 30
88045 Friedrichshafen

Ihr Zeichen:	
Ihre Nachricht:	
DW/Zeichen	WeRa/WiAb
Projekt-Nr.:	P505628
Datum:	17.07.2026

Betreff: Verkehrsgutachten zum Projekt „PIONIER-Quartier 2.0“ in Friedrichshafen

Sehr geehrter Herr Bodenmüller,
sehr geehrte Damen und Herren,

wir hatten Ihnen unser Verkehrsgutachten am 08.06.2026 vorgelegt. Hierzu wurden seitens ZF Friedrichshafen Fragen und Anmerkungen formuliert. Darauf bezogen möchten wir Ihnen hiermit gerne eine Rückmeldung geben. Die wesentlichen Punkte betreffen im Einzelnen

- die Repräsentativität und Verkehrsmengen der **Verkehrszählung**
- die **Leistungsfähigkeit** am Alfred-Colsman-Platz, insb. die Ausfahrt des ZF-Geländes
- die Auswirkungen von und auf **Radverkehr** im Zuge des neuen Velorings sowie
- die **Feuerwehrezufahrt** in das ZF-Werk

1. Verkehrszählung

In der Regel sind Stichtagszählungen eines Tages hinreichend genau, um die Verkehrssituation vor Ort abzuschätzen. Vorausgesetzt wird die Auswahl eines Normalwerktages (Dienstag oder Donnerstag) außerhalb von Ferien, Feiertagen oder größeren Baustellen bzw. anderen verkehrlichen Beeinträchtigungen im näheren Umfeld. In diesem Fall wurden bewusst drei Tage (Dienstag bis Donnerstag) gewählt, um eine breitere Datenbasis zu erhalten. Die Zählraten aller drei Tage weisen nahezu identische Ergebnisse auf. Dies deutet auf von Tag zu Tag sehr ähnliche Abläufe und Verkehrsstärken hin. Die Verkehrsdatenbasis erscheint daher als repräsentativ und belastbar.

Seitens ZF Friedrichshafen werden täglich 1.000 Ein- und Ausfahrten an Tor 06, täglich 1.400 Ein- und Ausfahrten an Parkplatz P26 und monatlich ca. 4.000 Lkw-Ein- und Ausfahrten benannt. Mit der von uns durchgeführten Verkehrszählung wurden an der Zu- und Ausfahrt zum Tor 06 und zum Parkplatz wurden an den Stichtagen zwischen ca. 2.800 und 3.000 Kfz, davon etwa 400 Lkw (bzw. je Fahrtrichtung ca. 1.400-1.500 Kfz und 200 Lkw) gezählt. Damit sind die durch ZF benannten 2.400 Kfz-Fahrten/24 h und 200 Lkw-Fahrten/24 h (4.000 Lkw pro Monat an 20 normalen Werktagen) im Querschnitt (also ein- und

ausfahrend) mit unseren Verkehrszählungen abgebildet. Nachfolgend die genauen Zählwerte an den drei Erhebungstagen, differenziert nach Kfz und davon Schwerverkehr (SV):

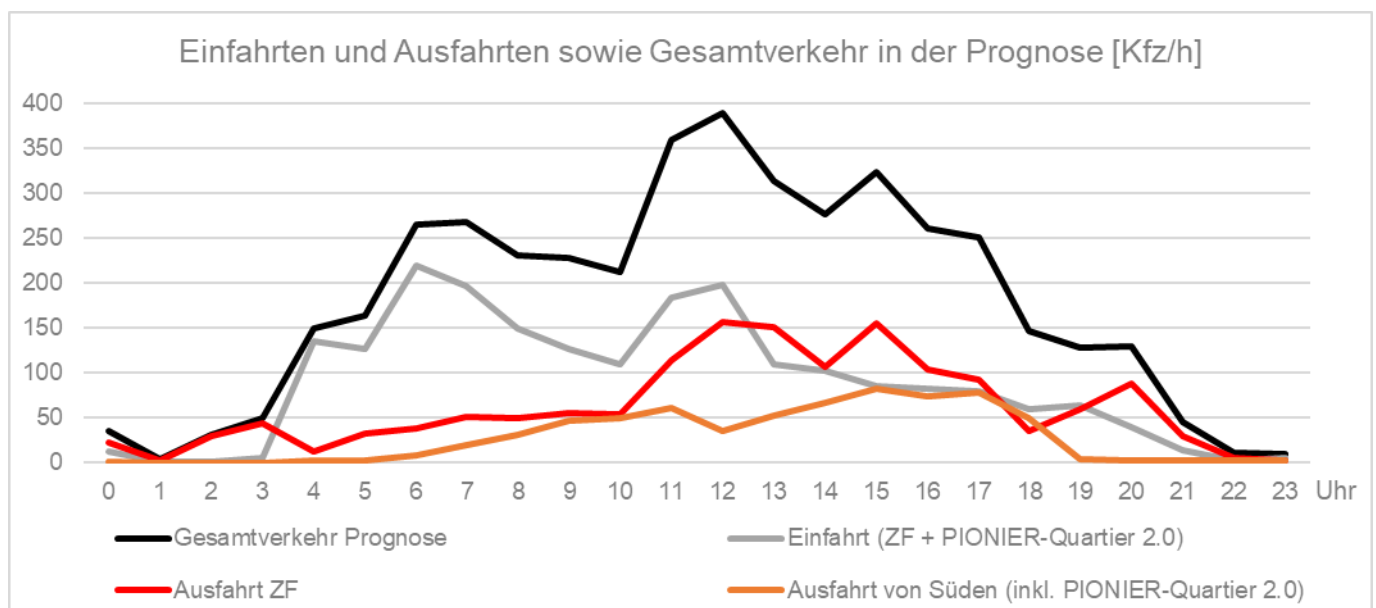
	Einfahrend (auf ZF-Gelände)	Ausfahrend (vom ZF-Gelände)	Querschnitt
Dienstag, 05.05.2026	1.400 Kfz (200 SV)	1.450 Kfz (200 SV)	2.850 Kfz (400 SV)
Mittwoch, 06.05.2026	1.460 Kfz (190 SV)	1.450 Kfz (190 SV)	2.910 Kfz (380 SV)
Donnerstag, 07.05.2026	1.450 Kfz (220 SV)	1.490 Kfz (200 SV)	2.940 Kfz (420 SV)

2. Leistungsfähigkeit

Die seitens ZF Friedrichshafen geäußerten Bedenken um die Leistungsfähigkeit am Alfred-Colsman-Platz sind nachvollziehbar, da ein Großteil des Verkehrs vom ZF-Gelände nach links ausfährt und damit wartepflichtig gegenüber den von rechts kommenden Fahrzeugen ist. Zum besseren Verständnis werden die Verkehrsströme hier noch ein wenig detaillierter (nach Fahrtrichtung und engeren Zeitintervallen) aufgliedert und analysiert.

Am heute vierarmigen Knotenpunkt wird die Zufahrt Ost (Zeppelin Rental GmbH) abgehangen und verbleibt künftig ein dreiarmer Knotenpunkt. Die Verkehre PIONIER-Quartier treten an diesem Knotenpunkt aus Fahrtrichtung Süden auf. Wie heute ist die Vorfahrtrichtung in Nord-Süd-Richtung vorgesehen und die bereits heute bestehende Wartepflicht für vom ZF-Gelände ausfahrende Kfz bleibt bestehen. Um zu überprüfen, ob hier künftig Beeinträchtigungen zu erwarten sind, wird die maßgebende (höchste) Verkehrsbelastung des Tages ermittelt. Diese ergibt sich aus drei Faktoren:

- Gesamtverkehrsmenge am Knotenpunkt (schwarz)
- Wartepflichtiger ausfahrender Verkehr aus dem ZF-Gelände (rot)
- Vorfahrtberechtigter ausfahrender Verkehr von Süden PIONIER-Quartier 2.0 (orange)



Die Ganglinien zeigen eine Tagesspitze des Gesamtverkehrs von 12-13 Uhr, zwei Tagesspitzen des wartepflichtigen Quellverkehrs (Ausfahrt) aus dem ZF-Gelände von 12-13 Uhr und von 15-16 Uhr sowie eine Tagesspitze des Vorfahrtberechtigten Quellverkehrs (Ausfahrt) aus Süden von 15-16 Uhr. Aus dieser Überlagerung ergeben sich folgende zwei kritische (verkehrsstarke) Fälle:

- **Fall A:** 12:00-13:00 Uhr als höchste Gesamtbelastung am Knotenpunkt mit einer Spitze des wartepflichtigen Quellverkehrs
- **Fall B:** 15:00-16:00 Uhr als Spitze des vorfahrtberechtigten Quellverkehrs aus Süden (inkl. PIONIER-Quartier 2.0) mit einer zweiten Spitze des wartepflichtigen Quellverkehrs

Die nach HBS 2015¹ maßgebende verkehrstechnische Kenngröße für den Kfz-Verkehr ist die mittlere Wartezeit in den Zufahrten des Knotenpunkts. Daraus werden die Qualitätsstufen nach HBS abgeleitet. Bei den Qualitätsstufen A bis D kann die Qualität der Verkehrsabwicklung als sehr gut bis ausreichend interpretiert werden. Im Bereich der Qualitätsstufe E werden die Wartezeiten von den Verkehrsteilnehmern bereits als sehr lang empfunden, sodass nicht mehr von einem leistungsfähigen Verkehrsablauf ausgegangen wird. Qualitätsstufe F beschreibt die Situation einer Überlastung, in der die Nachfrage die zur Verfügung stehende Kapazität übersteigt

Am hier vorliegenden Knotenpunkt ergibt sich für beide Betrachtungsfälle die Qualitätsstufe A. Der Knotenpunkt ist somit in beiden kritischen Stunden und folglich auch den weiteren Stunden des Tages bei sehr guter Qualität des Verkehrsablaufs leistungsfähig.

Eine abknickende Vorfahrt Nord-West/West-Nord ist somit nicht notwendig und wird nicht empfohlen. Eine solche Regelung könnte zu Rückstau in den Kreisverkehr und damit das übergeordnete Straßennetz führen, da der Zielverkehr zum neuen Gebiet und der Zeppelin Güterpforte im Süden gegenüber dem aus dem ZF-Gelände kommenden Verkehr wartepflichtig wäre.

Auch durch den Bau der Spange zwischen den beiden Pkw-Parkplätzen ist aufgrund der sehr guten Leistungsfähigkeit keine Beeinträchtigung am Alfred-Colsman-Platz zu erwarten. Zudem ist davon auszugehen, dass heute wie auch künftig (mit Spange) von/nach Westen fahrende Kfz den Parkplatz P24/P27 über den kürzeren Weg Waggershauser Straße wählen. Dies trifft ebenso auf Fahrten von/nach Osten zu, die heute wie künftig v.a. über den Alfred-Colsman-Platz zum Parkplatz P26 gelangen.

3. Radverkehr

Seitens ZF Friedrichshafen werden Beeinträchtigungen auf Grund der Planungen zum Veloring befürchtet. Laut uns vorliegender Planungen soll der Veloring im Bereich des Colsmanknotens und des Kreisverkehrs (Abschnitt 3) als Hochtrasse (Ebene +1) geführt werden. Somit wäre der Radverkehr vollständig vom Kfz-Verkehr getrennt und keine kritischen Wechselwirkungen mit dem Kfz-Verkehr zu erwarten. Ebenso wäre dadurch eine hohe Verkehrssicherheit für die mit dem Fahrrad kommenden Mitarbeitenden gewährleistet. Sofern zu dem Vorhaben Veloring konkrete weiterführende bzw. anderslautende Planungen seitens der Stadt vorliegen, werden diese bei Bedarf gerne nochmals eingehender betrachtet und bewertet.

¹ Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV): Handbuch zur Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (Ausgabe 2015).

4. Feuerwehrzufahrt

Weiterhin werden seitens ZF Friedrichshafen eventuelle Auswirkungen auf Feuerwehrfahrten hinterfragt. Aufgrund der vergleichsweise geringen Kfz-Verkehrsstärken sowie der großzügigen Dimensionierung der Fahrflächen (insbesondere Alfred-Colsman-Platz) werden keine Beeinträchtigungen für die Feuerwehr erwartet. Wie auch andernorts im städtischen Verkehr erfolgen Not- und Einsatzfahrten von Feuerwehr mittels Martinshorn und Blaulicht, vorausfahrende Fahrzeuge fahren an den Rand und lassen Einsatzfahrzeuge passieren. Die Zu- und Abfahrt der Feuerwehr wird somit insgesamt als unkritisch bewertet.

Mit freundlichen Grüßen

BERNARD Gruppe ZT GmbH

Dipl.-Ing. Robert Wenzel

Abteilungsleiter Verkehrsplanung

Anna-Marie Wilhelm, M. Sc.

Projektingenieurin Verkehrsplanung

Herleitung der Umrechnungsfaktoren					DTV _W	DTV	DTV/DTV _W	M _T	M _T /DTV	M _N	M _N /DTV	p _T , Lkw1	p _T , Lkw2	p _N , Lkw1	p _N , Lkw2
					[Kfz/24 h]	[Kfz/24 h]	[%]	[Kfz/h]	[%]	[Kfz/h]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]
Verkehrsmonitoring BW															
Straße TK-Zählstelle Von															

Prognosebezugsfall 2035+ ("Ohne-Fall")		DTV _W	DTV	DTV/DTV _W	M _T	M _T /DTV	M _N	M _N /DTV	p _T , Lkw1	p _T , Lkw2	p _N , Lkw1	p _N , Lkw2
Nr	Bereich	[Kfz/24 h]	[Kfz/24 h]	[%]	[Kfz/h]	[%]	[Kfz/h]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]
1	B 31 West	33.100	32.440	0,98	1865	0,0575	324	0,0100	3,5	10,0	4,0	15,0
2	B 31 Ost	36.400	35.670	0,98	2051	0,0575	357	0,0100	3,5	10,0	4,0	15,0
3	B 31 Zu-/Abfahrt Nord (Fahrtrichtung Ost-West)	8.100	7.700	0,95	450	0,0585	65	0,0085	2,0	2,0	2,0	2,0
4	B 31 Zu-/Abfahrt Süd (Fahrtrichtung West-Ost)	7.600	7.220	0,95	422	0,0585	61	0,0085	2,0	2,0	2,0	2,0
5	K 7739 Colsmannstraße Nord	10.400	9.880	0,95	578	0,0585	84	0,0085	2,0	2,0	2,0	2,0
6	K 7739 Colsmannstraße zentral	12.500	11.880	0,95	695	0,0585	101	0,0085	2,0	2,0	2,0	2,0
7	K 7739 Colsmannstraße Süd	12.100	11.500	0,95	673	0,0585	98	0,0085	2,0	2,0	2,0	2,0
8	Am Sportpark	10.400	9.880	0,95	578	0,0585	84	0,0085	2,0	2,0	2,0	2,0
9	Colsmanknoten West	9.100	8.650	0,95	506	0,0585	74	0,0085	2,0	2,0	2,0	2,0
10	Alfred-Colsmann-Platz Nord	3.300	3.140	0,95	184	0,0585	27	0,0085	7,0	7,0	3,0	2,0

Prognoseplanfall ("Mit-Fall")		DTV _W	DTV	DTV/DTV _W	M _T	M _T /DTV	M _N	M _N /DTV	p _T , Lkw1	p _T , Lkw2	p _N , Lkw1	p _N , Lkw2
Nr	Bereich	[Kfz/24 h]	[Kfz/24 h]	[%]	[Kfz/h]	[%]	[Kfz/h]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]
1	B 31 West	33.140	32.480	0,98	1868	0,0575	325	0,0100	3,5	10,0	4,0	15,0
2	B 31 Ost	36.440	35.710	0,98	2053	0,0575	357	0,0100	3,5	10,0	4,0	15,0
3	B 31 Zu-/Abfahrt Nord (Fahrtrichtung Ost-West)	8.140	7.730	0,95	452	0,0585	66	0,0085	2,0	2,0	2,0	2,0
4	B 31 Zu-/Abfahrt Süd (Fahrtrichtung West-Ost)	7.640	7.260	0,95	425	0,0585	62	0,0085	2,0	2,0	2,0	2,0
5	K 7739 Colsmannstraße Nord	10.560	10.030	0,95	587	0,0585	85	0,0085	2,0	2,0	2,0	2,0
6	K 7739 Colsmannstraße zentral	12.700	12.070	0,95	706	0,0585	103	0,0085	2,0	2,0	2,0	2,0
7	K 7739 Colsmannstraße Süd	12.360	11.740	0,95	687	0,0585	100	0,0085	2,0	2,0	2,0	2,0
8	Am Sportpark	10.660	10.130	0,95	593	0,0585	86	0,0085	2,0	2,0	2,0	2,0
9	Colsmanknoten West	9.820	9.330	0,95	546	0,0585	79	0,0085	2,0	2,0	2,0	2,0
10	Alfred-Colsmann-Platz Nord	4.060	3.860	0,95	226	0,0585	33	0,0085	7,0	7,0	3,0	2,0