

Fichtner Water & Transportation GmbH · Postfach 6180 · 79037 Freiburg

Architekturbüro Müller + Huber
Herrn Nils Degen
Haus der Ingenieure
Raiffeisenstraße 9
77704 Oberkirch

Fichtner Water & Transportation GmbH

Standort Freiburg
Linnéstraße 5
79110 Freiburg

Telefon 0761 88505-0
Telefax 0761 88505-22

www.fwt.fichtner.de

Ihr Zeichen:

Ihre Nachricht:

Unser Zeichen: kr/gün

Name: Florian Krentel

Durchwahl: 36

E-Mail: florian.krentel@fwt.fichtner.de

Datum: 17.12.2018

Projekt-Nr. 612-2245

Verkehrsberatung Erschließung Edeka-Markt Breisach

Hier: Fachtechnische Stellungnahme mit Planungsempfehlung

Sehr geehrter Herr Degen,
sehr geehrte Damen und Herren,

nachfolgend erhalten Sie unsere fachtechnische Stellungnahme zur Erschließung des Edeka-Marktes in Breisach am Rhein.

1. Veranlassung und Aufgabenstellung

Der Edeka-Markt an der Ihringer Landstraße in Breisach am Rhein wurde durch einen Brand komplett zerstört. Für den Wiederaufbau eines neuen Marktes konnte von Edeka ein kleineres benachbartes Grundstück erworben werden, so dass ein günstigerer Flächenzuschnitt des neuen Marktes möglich wurde. Die Verkaufsfläche soll mit rund 2.400 m² in ähnlicher Größenordnung wie der ehemalige Bestand (ca. 2.200 m²) wiederhergestellt werden, die zusätzlichen Grundstücksflächen sind vornehmlich den Parkflächen zugeordnet.

Die Werksplanungen des neuen Marktes wurden vom Architekturbüro Müller + Huber vorbereitet. Die Planung sieht eine Zu- und Abfahrt des Marktes über die Ihringer Landstraße vor, wie bisher auch. Zusätzlich wird eine zweite Zu- und Ausfahrt in die Murhau angeboten. Von der Stadtverwaltung Breisach sowie vom Gemeinderat wurde aufgrund verkehrlicher Engpässe in der Vergangenheit die Prüfung einer Einbahnstraßenführung auf dem Parkplatz des Marktes vorgeschlagen, um negative Effekte bei der Ausfahrt in die Ihringer Landstraße zu verhindern.

Im Rahmen einer verkehrlichen Prüfung der Erschließungssituation soll daher die geplante Zu- und Ausfahrt sowie die vorgeschlagene Einbahnführung untersucht und bewertet werden.

2. Verkehrliche Situation ehemaliger Bestand

Vor dem Brand verfügte der Edeka-Markt an der Ihringer Landstraße über eine Verkaufsfläche von rund 2.200 m². Die Kfz-Erschließung wurde über die Ihringer Landstraße sichergestellt. Eine zweite Zu- und Ausfahrtsmöglichkeit existierte über die nachgeordnete Henry-Ford-Straße. Der Markt umfasste zunächst rund 130 Stellplätze. Zuletzt konnte durch Nutzung ei-

P:\612\2200-2249\2-2245 VB Edeka Breisach\500 Planung\580 Berichte\STN6122245-181217-kr.docx

Fichtner Water & Transportation GmbH · Registergericht Stuttgart HRB 725740
Geschäftsführer: Dipl.-Ing. Ulrich Ussmann (Vorsitz), Dipl.-Ing. MBA Lutz Deeken,
Dipl.-Ing. Ulf Meyer-Scharenberg, Dr.-Ing. Hartmut Tworuschka
Vorsitzender des Aufsichtsrates: Georg Fichtner

nes benachbarten Flurstücks die Stellplatzanzahl auf etwa 160 erhöht werden. Die Anlieferung erfolgte getrennt von der Parkplatznutzung über die Murhau.

Im Allgemeinen funktionierte die verkehrliche Abwicklung des Edeka-Marktes gut. An verkaufsstarken Einkaufstagen kam es abschnittsweise zu verkehrlichen Einschränkungen, die sich wie folgt äußerten:

Vom Parkplatz ausfahrende Fahrzeuge waren gegenüber den Fahrzeugen auf der Ihringer Landstraße (Innerortsbereich, zulässige Höchstgeschwindigkeit 50 km/h) wartepflichtig. Die Einsehbarkeit auf die bevorrechtigten Fahrzeuge vom Parkplatz aus war aus mehreren Gründen nicht optimal. Zum einen lag die Parkplatzzufahrt in einer Innenkurve, was die Einsehbarkeit generell einschränkte und freie Sichtfelder (Sichtdreiecke) erforderte. Die Einhaltung dieser Sichtdreiecke war durch Einbauten wie Werbepylonen oder Stromkästen eingeschränkt. Zudem erschwerte auch die Höhenlage des Parkplatzes die Sichtverhältnisse. Da der Parkplatz etwas tiefer lag als das Niveau der Ihringer Landstraße, behinderten auch die beidseits der Zufahrt angeordneten Gebüsch (nicht sehr hoch, aber durch den Höhenunterschied partiell sichteinschränkend) teilweise die freie Sicht auf die Ihringer Landstraße.

In Verbindung mit der Breite der Zu- und Ausfahrt, die mit ca. 7,0 m an der Ihringer Landstraße und mit 6,50 im Bereich der angrenzenden Fahrgassen nicht sehr üppig bemessen waren, konnte es dazu führen, dass nicht ordnungsgemäß also zu weit links wartende ausfahrende Fahrzeuge die Zufahrt einfahrender Fahrzeuge von der Ihringer Landstraße blockierten. Hierzu trug auch bei, dass die Parkstände direkt hinter der Einfahrt mit zu den begehrtesten des Marktes gehörten, da sie in direkter Nähe zum Eingangsbereich lagen. Daher waren hier auch häufiger Parkstandswechsel mit den zugehörigen Rangiermanövern vorhanden, die ebenfalls kurzzeitig die Zufahrt zum Parkplatz unterbrachen.

Ebenfalls potentiell einschränkend auf die Zufahrt von Fahrzeugen wirkte sich auch die Lage Einkaufswagenbox direkt am Zufahrtsbereich aus. Das Holen und Bringen der Einkaufswagen sorgte immer wieder für ein kurzzeitiges Abbremsen einfahrender Fahrzeuge (vgl. auch **Anlage 1.1**).

Die zweite Zufahrt über die Henry-Ford-Straße wurde nur sehr eingeschränkt angenommen, da aufgrund der Gebäudestellung für den Verkehrsteilnehmer nicht ersichtlich war, wie die Verknüpfung mit der Ihringer Landstraße erfolgt. Durch die Orientierung weg von der eigentlichen Zu- und Ausfahrt, wurde auch keine gleichwertige zweite An- bzw. Abfahrmöglichkeit signalisiert.

Die Erreichbarkeit des Marktes für Fußgänger konnte mit Installation der Fußgänger-Signalanlage in der Ihringer Landstraße verbessert werden, da die Querung der Hauptverkehrsstraße insbesondere für die schwächeren Verkehrsteilnehmer (z. B. Schüler) einfacher und sicherer gemacht wurde. Auf den Flächen des Edeka-Marktes gab es aber keine weiteren Fußgängerflächen, so dass die Abwicklung gemeinsam mit dem Kfz-Verkehr erfolgte. Diese für Einkaufsmärkte nicht unübliche Lösung konnte allerdings im Einmündungsbereich zu weiteren Einschränkungen des Kfz-Ablaufs führen.

Diese geschilderten Punkte führten dazu, dass die Ausfahrt vom Parkplatz mit einigen erschwerten Anforderungen verbunden war und auch gelegentlich die Zufahrt ins Stocken geraten ließ. Deutliche Defizite, die sich in erhöhtem Unfallgeschehen oder deutlichen Wartezeiten widerspiegeln würden, waren allerdings nicht vorhanden, wie es auch aus Gesprächen mit der Verkehrsbehörde geäußert wurde.

3. Verkehrliche Situation Neubau Edeka-Markt

Die Werksplanungen für den neuen Edeka-Markt sehen die Anlage des neuen Marktes im südlichen Grundstücksteil parallel zur Henry-Ford-Straße vor. Die Fläche zwischen der Ihringer Landstraße und der Murhau ist als Parkplatz angelegt. Die einzelnen Parkstände sind mit

Abmessungen von 2,70 m mal 5,0 m geplant und damit 20 cm breiter als die bisherigen Parkstandsanordnungen. Hiermit werden etwa 160 Parkstände auf dem Grundstück realisiert.

Neben der Zu- und Ausfahrt über die Ihringer Landstraße ist auch eine zweite Zu- und Ausfahrt über die Murhau vorgesehen. Da die zweite Zu/Ausfahrt jetzt auch gut einsehbar ist und die Anordnung in Richtung Norden auch für gewisse Fahrbeziehungen von Vorteil ist, kann davon ausgegangen werden, dass die Nutzung und Akzeptanz der zweiten Zu/Ausfahrt gegenüber dem ehemaligen Bestand deutlich gesteigert werden kann.

Die Anlieferung erfolgt weiterhin von der Straße Murhau und kann nahezu unabhängig von den Fahrbewegungen auf dem Parkplatz erfolgen.

Bei der Zu- und Ausfahrt an der Ihringer Landstraße können die Sichtbeziehungen auf die Ihringer Landstraße gegenüber dem ehemaligen Bestand deutlich verbessert werden. Die Prüfung der Sichtdreiecke und die Aussparung von Parkständen in diesem Bereich verdeutlicht dies. Zudem kann sichergestellt werden, dass Bewuchs oder Einbauten wie z. B. Werbeeinrichtungen nicht im Sichtdreieck installiert werden. Auch die höhenmäßige Anbindung des Parkplatzes an die Ihringer Landstraße wird sich gegenüber dem ehemaligen Bestand verbessern.

Durch die Anordnung der Fahrgassen mit einer Breite von 7,0 m sowie der großzügigeren Bemessung der Zu/Ausfahrt an der Ihringer Landstraße mit ca. 10 m Breite kann der Kfz-Verkehrsablauf insgesamt flüssiger ablaufen. Das Begegnen zweier Fahrzeuge in der Fahrgasse neben ein- bzw. ausladenden Fahrzeugen in den Parkständen funktioniert aufgrund der größeren Breite besser (vgl. **Anlage 1.2**).

Zudem werden die begehrtesten Parkstände künftig nicht mehr so nah am Zufahrtsbereich liegen, da der Eingangsbereich nördlich der Zufahrt liegt und somit die nördlicheren Parkreihen attraktiver sind. Behinderungen zufahrender Fahrzeuge durch Ein- und Ausparkvorgänge sind daher seltener.

Ebenfalls positiv wirkt sich die separate Führung der Fußgänger von der Signalanlage in der Ihringer Landstraße direkt zum Eingangsbereich des Marktes aus. Die Fußgänger müssen die ein- bzw. ausfahrenden Kfz-Ströme an der Zufahrt nicht kreuzen, so dass eine potentielle Einschränkung wegfällt.

Die für die Radfahrer angebotenen geordneten Abstellanlagen in der Nähe zum Eingang tragen auch zur besseren Verkehrsabwicklung insgesamt bei.

4. Verkehrsbelastungen Bestand

Aus Verkehrserhebungen in Verbindung mit dem KBC-Areal von 2012 sowie aus aktuellen Zählungen für das Regierungspräsidium Freiburg im Jahr 2017 kann für den Bereich der Ihringer Landstraße westlich der Zufahrt zum Edeka-Markt eine werktägliche Belastung von etwa 7.500 Kfz/24h am Querschnitt angegeben werden. In der maßgebenden Spitzenstunde sind es etwa 750 Kfz/h am Querschnitt bzw. 390 Kfz/h in Richtung Westen und 360 Kfz/h in Richtung Osten.

5. Verkehrserzeugungsberechnungen

Grundlage für die Abschätzung des Verkehrsaufkommens sind die jeweiligen Nutzungsdaten der verschiedenen Vorhaben. Das angewandte Verfahren zur Verkehrserzeugungsberechnung entspricht der deutschlandweit üblichen Methodik der Hessischen Straßen- und Verkehrsverwaltung (HSVV).¹ Zur Berechnung der Verkehrserzeugung wird das Programm VER_BAU von Dr.-Ing. BOSSERHOFF verwendet.²

¹ Hessisches Landesamt für Straßen- und Verkehrswesen: Heft 42 der Schriftenreihe der Hessischen Straßen- und Verkehrsverwaltung: Integration von Verkehrsplanung und räumlicher Planung, Dr.-Ing. Dietmar Bosserhoff, Wiesbaden, 2000

² Dr.-Ing. Dietmar Bosserhoff: Programm Ver_Bau: Abschätzung des Verkehrsaufkommens durch Vorhaben der Bauleitplanung mit Excel-Tabellen am PC, Januar 2016

Das Verkehrsaufkommen des neugebauten Edeka-Marktes unterscheidet sich nicht wesentlich vom ehemaligen Bestand, da die Verkaufsflächen mit ca. 2.400 m² (neu) und 2.200 m² (alt) auf ähnlichem Niveau liegen. Gemäß den empirischen Verfahren werden so etwa 3.500 Kfz-Fahrten/24h ermittelt (je 1.750 Quell- bzw. Zielfahrten). Die Berechnungsschritte sind in **Anlage 2.1** dargestellt.

Für die maßgebende Spitzenstunde werden die aus den empirischen Verfahren für Supermärkte empfohlenen 10 % im Quell- bzw. Zielverkehr angesetzt; also ca. 175 Zu- und Ausfahrten/h.

Zur Berücksichtigung der Entwicklung des Gewerbeparks „Rheinbrücke Breisach“ wird ebenfalls eine Verkehrserzeugungsberechnung durchgeführt. Basis ist hier die Bruttobaulandfläche von 5,8 ha für den Gewerbepark. Mit den empirischen Faktoren können somit etwa 2.200 Kfz/24h (je 1.100 Kfz/24h im Quell- bzw. Zielverkehr) angegeben werden (vgl. **Anlage 2.2**).

Bezogen auf die maßgebende Spitzenstunde bedeutet dies je 110 Kfz/h im Quell- bzw. Zielverkehr.

Die Verkehrsverteilung wird für beide Entwicklungsgebiete wie folgt abgeschätzt:

- 70% in Richtung Westen (Breisach bzw. B 31)
- 30% in Richtung Osten (Ihringen bzw. L 104)

6. Leistungsfähigkeitsbetrachtung

Zur Berücksichtigung des leistungsfähigen Kfz-Verkehrsablaufes wurden mit den Eingangsdaten zu den Verkehrsbelastungen sowie zu den zusätzlichen Verkehrsmengen aus den Erzeugungsberechnungen für den Edeka-Markt bzw. den Gewerbepark Leistungsfähigkeitsberechnungen nach dem „Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS)“³ durchgeführt.

Anhand der Verkehrsbelastungen in der maßgebenden Spitzenstunde am Knoten sowie weiteren Eingangsparametern zur Knotenpunktgeometrie können Kennwerte zur mittleren Wartezeit, Rückstaulängen und anderen verkehrstechnischen Größen berechnet werden. Die Beurteilung der Leistungsfähigkeit erfolgt hierbei über eine Einteilung in verschiedene Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs (QSV) in Abhängigkeit der mittleren Wartezeiten. Die einzelnen Einstufungen reichen hierbei von A (sehr guter Verkehrsablauf) bis F (nicht leistungsfähig) und sind in der **Anlage 3** (Knotenpunkte ohne LSA) erläutert. An neu zu errichtenden Knotenpunkten sollte mindestens die Qualitätsstufe D (ausreichend) erreicht werden.

Für den ehemaligen Bestand des Edeka-Marktes ergab sich rechnerisch für die Ein- bzw. Ausfahrt an der Ihringer Landstraße die gute Qualitätsstufe „B“ (vgl. **Anlage 4.1**). Hierbei wurde angesetzt, dass der gesamte Verkehr des Edeka-Marktes in der Spitzenstunde über die Ihringer Landstraße zu- bzw. ausfährt. Das Ergebnis bestätigt zunächst die Einschätzung, dass im Regelfall die Verkehrsabwicklung am Markt gut funktionierte.

Ebenfalls betrachtet wurde die Kreuzung Ihringer Landstraße/ Murhau/ Cemafer. Hier wird im Bestand auch die gute Qualitätsstufe „B“ erreicht (vgl. **Anlage 4.2**).

Für die Betrachtung der zukünftigen Situation wurde zum einen eine 10% Verkehrsmengensteigerung entlang der Ihringer Landstraße zur Berücksichtigung der allgemeinen Verkehrsentwicklung zugrunde gelegt. Zum anderen wurde die verkehrliche Entwicklung des Gewerbeparks mit angesetzt.

³ Forschungsgesellschaft für Straßen – und Verkehrswesen (FGSV), Köln (Herausgeber), Kommission Bemessung von Straßenverkehrsanlagen, FGSV-Nr. 299: Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS), Ausgabe 2015

Für die Betrachtung der Erschließungssituation des Edeka-Marktes wurden zwei Szenarien betrachtet:

Szenario 1 prüft die Verkehrsabwicklung bei ausschließlicher Nutzung der Edeka-Verkehre über die Zu- und Ausfahrt an der Ihringer Landstraße.

Szenario 2 prüft die Verkehrsabwicklung bei Nutzung der Ausfahrt der Edeka-Verkehre vollständig über die Straße Murhau.

Im Szenario 1 kann die Verkehrsabwicklung an der Edeka-Zu/Ausfahrt in der Ihringer Landstraße in der Qualitätsstufe „C“ leistungsfähig abgewickelt werden (vgl. **Anlage 5.1**). Also selbst beim Ansatz, dass die gesamten Quell/Zielverkehre des Edeka-Marktes lediglich über die Zu/Ausfahrt an der Ihringer Landstraße abgewickelt werden, kann hier noch ein gut leistungsfähiger Verkehrsablauf erfolgen. Auch die Kreuzung Ihringer Landstraße/ Murhau/ Cemafer kann in diesem Szenario in der Qualitätsstufe „B“ betrieben werden und verfügt somit über deutliche Kapazitätsreserven (vgl. **Anlage 5.2**). Das bedeutet, dass auch für den realitätsnäheren Fall, dass eine Verteilung der Edeka-Verkehre auf beide Zu- und Ausfahrten von einem gut leistungsfähigen Ablauf ausgegangen werden kann.

Im Szenario 2, das quasi die Einbahnführung auf dem Edeka-Parkplatz abbildet, erhöhen sich die Verkehrsbelastungen am Knotenpunkt Ihringer Landstraße/ Murhau/ Cemafer, da die Ausfahrt der Edeka-Verkehre nur noch über die Murhau angesetzt wird. Die Kreuzung kann hiermit in der ausreichenden Qualitätsstufe „D“ betrieben werden (vgl. **Anlage 6**). Ein leistungsfähiger Verkehrsablauf ist damit zwar möglich, die Kapazitätsreserven sind aber im Vergleich zum Szenario 1 geringer.

7. Fachliche Bewertung der Erschließungssituation

Wie unter Punkt 2 beschrieben, funktionierte die Verkehrsabwicklung des Edeka-Marktes im ehemaligen Bestand in der Regel ohne größere Einschränkungen. Aufgrund der genannten geometrischen Randbedingungen wie z. B. Sichtbeziehungen, Fahrgassenbreiten oder Parkstandsanordnungen konnte der Ablauf an sehr nachfragestarken Einkaufstagen einige Stockungen erfahren.

Die Planungen des neuen Marktes sehen hier in nahezu allen bisher nicht optimal ausgeführten Elementen Verbesserungen vor. So können die erforderlichen Sichtbeziehungen durch die konsequente Freihaltung von Einbauten eingehalten werden. Die großzügigere Planung der Parkstands- und Fahrgassenbreiten, die sich an den heutigen Fahrzeugbreiten orientiert, sorgt für einen reibungsfreieren Verkehrsablauf.

Die geplante verkehrliche Erschließung mit zwei separaten Zu- und Ausfahrten kann die prognostizierten Verkehre leistungsfähig mit Kapazitätsreserven abwickeln. Durch die angesprochenen Verbesserungen gegenüber dem ehemaligen Bestand wird auch von einer flüssigeren Abwicklung auf dem Parkplatz selbst ausgegangen. Die ehemals vorhandenen vereinzelt Stockungen des Ablaufes bei der Zufahrt zum Parkplatz werden so reduziert.

Die vorgeschlagene Unterbindung der Ausfahrt vom Parkplatz in die Ihringer Landstraße und Führung sämtlicher Edeka-Ausfahrtsverkehre über die Murhau wird daher fachlich nicht für erforderlich erachtet. Die Elemente, die im ehemaligen Bestand zu den Stockungen beitrugen, werden in der Neuplanung beseitigt.

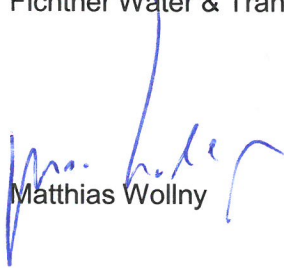
Da die Führung aller ausfahrenden Verkehre auf die Murhau die Verkehrsabwicklung am Knotenpunkt Ihringer Landstraße/ Murhau/ Cemafer erschwert und die Kapazität insgesamt reduziert, kann eine Einbahnführung auf dem Parkplatz fachlich auch nicht empfohlen werden.

Um die Situation bei zwei separaten Zu- und Ausfahrten noch weiter verbessern zu können, werden folgende Elemente vorgeschlagen:

- Markierung einer gestrichelten Mittellinie im Zu/Ausfahrtsbereich bis in die Hauptfahrgasse hinein, um den Verkehrsteilnehmern das ordnungsgemäße Befahren bzw. Aufstellen im Ausfahrbereich zu verdeutlichen.
- Bemessung der Hauptfahrgasse mit 7,50 m Breite, um den Charakter dieser Hauptzufahrt zu verdeutlichen. Im Gegenzug könnte die Fahrgasse im östlichen Teil, die weniger stark frequentiert wird, mit 6,50 m Breite bemessen werden.

Mit freundlichen Grüßen

Fichtner Water & Transportation GmbH

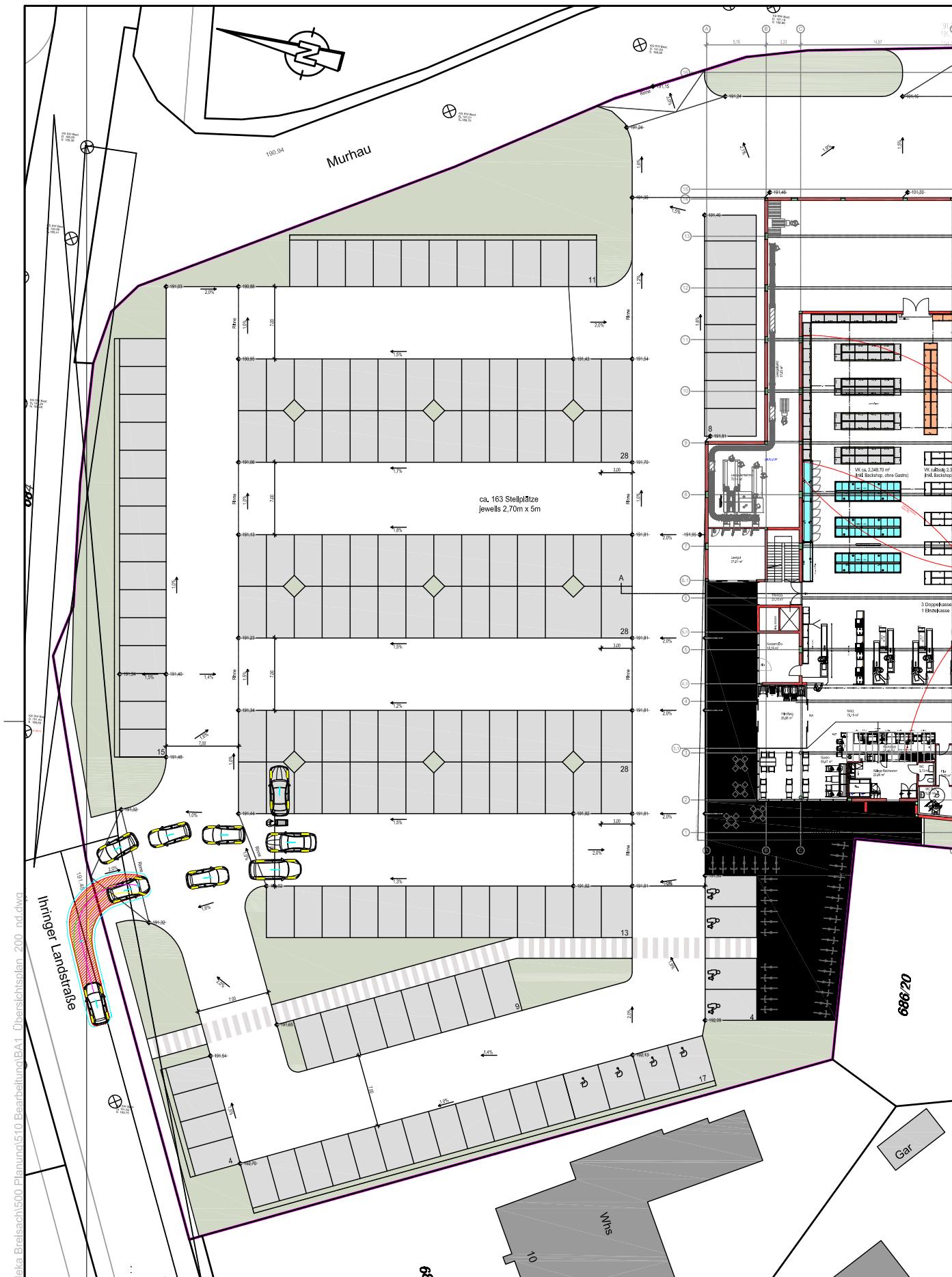


Matthias Wollny



Florian Krentel

Anlagen



P:\612\2200-2245\2245_VB_Edeka Breisach\500 Planungs\510 Bearbeitung\BA1_Ubersichtsplan_200.nd.dwg

FICHTNER
WATER & TRANSPORTATION
Fichtner Water & Transportation GmbH
Linnéstraße 5 - 79110 Freiburg
+49-761-88505-0 - info@fwt.fichtner.de

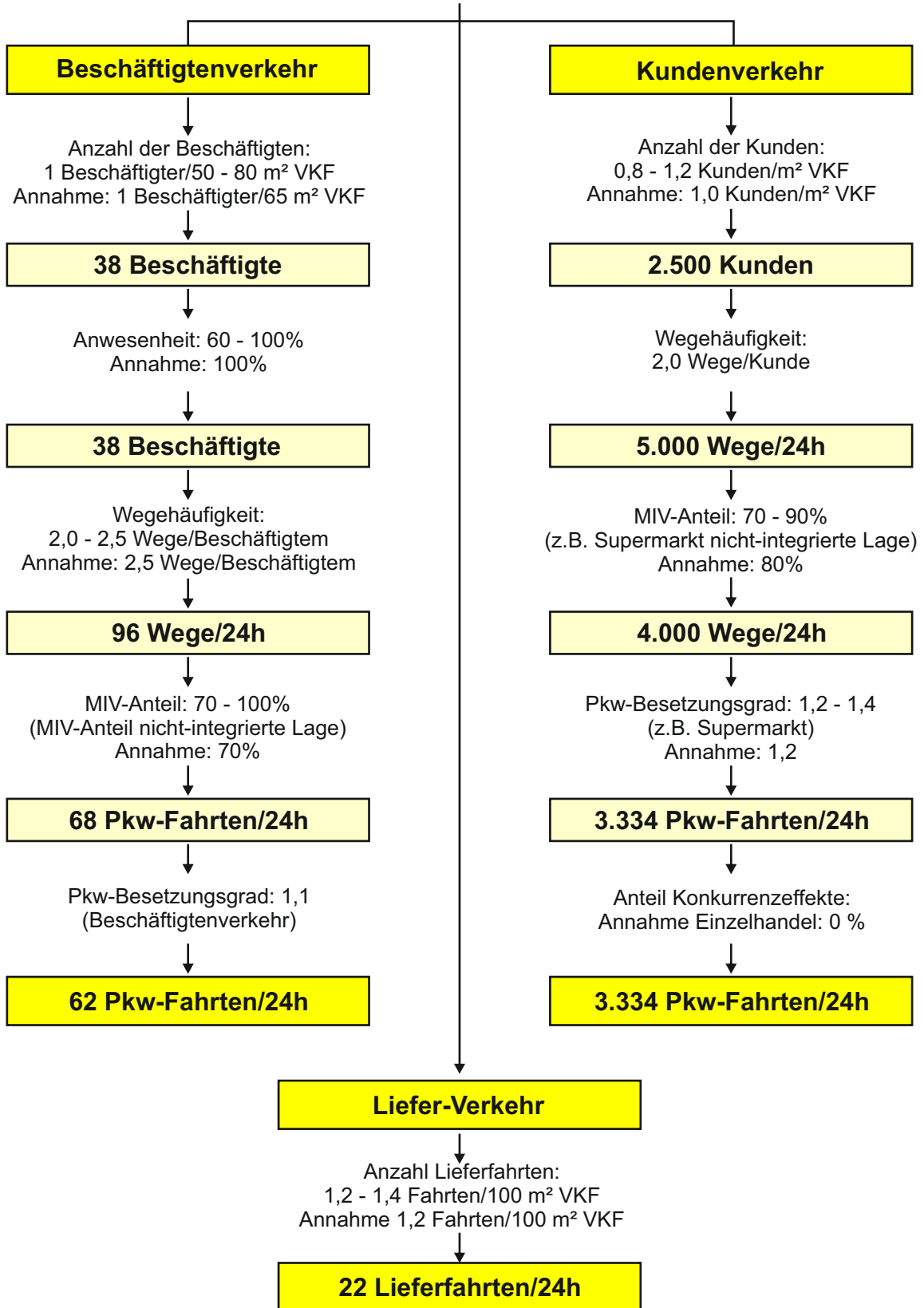
Auftraggeber: **Müller + Huber Architekten**
Projektbez.: **Verkehrsberatung Erschließung
Edeka-Markt Breisach**
Planbez.: **Lageplan Edeka-Markt
Neubauplanung**

Proj.-Nr.: **612-2245**
Datum: **12/2018**
Maßstab: **1 : 500**

Anlage
1.2

Verkehrserzeugung Edeka-Markt

Verkaufsfläche (VKF): ca. 2.500 m²



FICHTNER

WATER & TRANSPORTATION

Fichtner Water & Transportation GmbH
Linnéstraße 5 - 79110 Freiburg
+49-761-88505-0 - info@fwt.fichtner.de

Auftraggeber:

Müller + Huber Architekten

Projektbez.:

Verkehrsberatung Erschließung
Edeka-Markt Breisach

Planbez.:

Verkehrserzeugung Edeka-Markt

Proj.-Nr.:

612-2245

Datum:

12/2018

Maßstab:

Anlage

2.1

Verkehrserzeugung Gewerbepark Rheinbrücke

Bruttobaulandfläche: 8,5 ha

Beschäftigtenverkehr

Anzahl der Beschäftigten:
50 - 100 Beschäftigte/ha Bruttobauland
Annahme: 75 Beschäftigte/ha Bruttobauland

638 Beschäftigte

Anwesenheit: 80 - 100%
Annahme: 100%

638 Beschäftigte

Wegehäufigkeit:
2,0 - 2,5 Wege/Beschäftigtem
Annahme: 2,5 Wege/Beschäftigtem

1.596 Wege/24h

MIV-Anteil: 60 - 100%
(MIV-Anteil z.B. nicht-integrierte Lage)
Annahme: 80%

1.278 Pkw-Fahrten/24h

Pkw-Besetzungsgrad: 1,1
(Beschäftigtenverkehr)

1.162 Pkw-Fahrten/24h

Kundenverkehr

Wege pro Beschäftigtem/Tag:
1,0 - 2,0 Wege/Beschäftigtem
Annahme: 1,5 Wege/Beschäftigtem

958 Wege/24h

MIV-Anteil: 60 - 100%
(z.B. nicht integrierte Lage)
Annahme: 90%

862 Wege/24h

Pkw-Besetzungsgrad: 1,0 - 1,2
(übliche Gewerbenutzung)
Annahme: 1,1

784 Pkw-Fahrten/24h

Anteile Konkurrenz- / Verbundeffekte:
Annahme Gewerbe: 0 %

784 Pkw-Fahrten/24h

Lieferverkehr

Anzahl Lkw-Fahrten:
0,2 - 0,4 Lkw-Fahrten/Beschäftigtem
Annahme: 0,3 Lkw-Fahrten/Beschäftigtem

192 Liefer-Fahrten/24h

FICHTNER

WATER & TRANSPORTATION

Fichtner Water & Transportation GmbH
Linnéstraße 5 - 79110 Freiburg
+49-761-88505-0 - info@fwt.fichtner.de

Auftraggeber:

Müller + Huber Architekten

Projektbez.:

Verkehrsberatung Erschließung
Edeka-Markt Breisach

Planbez.:

Verkehrserzeugung Gewerbepark

Proj.-Nr.:

612-2245

Datum:

12/2018

Maßstab:

Anlage

2.2

Verkehrstechnische Bewertung nach HBS 2015 (Knotenpunkte ohne LSA)

Die Beurteilung der Leistungsfähigkeit an Knotenpunkten ohne Lichtsignalanlage erfolgt über eine Einteilung in verschiedene Qualitätsstufen. Grundlage der Einteilung der Qualitätsstufen nach HBS 2015 [FGSV] ist die mittlere Wartezeit in den Zufahrten. Bei Neuplanungen wird mindestens Qualitätsstufe „D“ angestrebt, gleichbedeutend mit einer mittleren Wartezeit von ≤ 45 s.

Im Programm KNOSIMO (Prof. Brilon) erfolgt die Einteilung der Qualitätsstufen über die mittlere Verlustzeit, die sich aus der mittleren Wartezeit plus 8 Sekunden zusammensetzt, da hier auch Brems- und Anfahrzeiten berücksichtigt werden. Dementsprechend sind die Grenzwerte der Qualitätsstufen bei KNOSIMO um 8 Sekunden größer.

Die Bedeutung der einzelnen Kennbuchstaben und die damit verbundenen Grenzwerte können der nachfolgenden Tabelle entnommen werden.

QSV	Mittlere Wartezeit (bzw. mittlere Verlustzeit) [s]
A (sehr gut)	+
B (gut)	≤ 20 (≤ 28)
C (befriedigend)	≤ 30 (≤ 38)
D (ausreichend)	≤ 45 (≤ 53)
E (Kapazitätsgrenze)	> 45 (> 53)
F (nicht leistungsfähig)	--- ¹⁾

¹⁾ Die Stufe F ist erreicht, wenn der Sättigungsgrad größer als 1 ist

Die Qualitätsstufen des Verkehrsablauf bedeuten:

- QSV A:** Die Mehrzahl der Verkehrsteilnehmer kann nahezu ungehindert den Knotenpunkt passieren. Die Wartezeiten sind sehr gering.
- QSV B:** Die Abflussmöglichkeiten der wartepflichtigen Verkehrsströme werden vom bevorrechtigten Verkehr beeinflusst. Die dabei entstehenden Wartezeiten sind gering.
- QSV C:** Die Verkehrsteilnehmer in den Nebenströmen müssen auf eine merkbare Anzahl von bevorrechtigten Verkehrsteilnehmern achten. Die Wartezeiten sind spürbar. Es kommt zur Bildung von Stau, der jedoch weder hinsichtlich seiner räumlichen Ausdehnung noch bezüglich der zeitlichen Dauer eine starke Beeinträchtigung darstellt.
- QSV D:** Die Mehrzahl der Verkehrsteilnehmer in den Nebenströmen muss Haltevorgänge, verbunden mit deutlichen Zeitverlusten, hinnehmen. Für einzelne Verkehrsteilnehmer können die Wartezeiten hohe Werte annehmen. Auch wenn sich vorübergehend ein merklicher Stau in einem Nebenstrom ergeben hat, bildet sich dieser wieder zurück. Der Verkehrszustand ist noch stabil.
- QSV E:** Es bilden sich Staus, die sich bei der vorhandenen Belastung nicht mehr abbauen. Die Wartezeiten nehmen sehr große und dabei stark streuende Werte an. Geringfügige Verschlechterungen der Einflussgrößen können zum Verkehrszusammenbruch (d. h. ständig zunehmende Staulänge) führen. Die Kapazität wird erreicht.
- QSV F:** Die Anzahl der Verkehrsteilnehmer, die in einem Verkehrsstrom dem Knotenpunkt je Zeiteinheit zufließen, ist über eine Stunde größer als die Kapazität für diesen Verkehrsstrom. Es bilden sich lange, ständig wachsende Staus mit besonders hohen Wartezeiten. Diese Situation löst sich erst nach einer deutlichen Abnahme der Verkehrsstärken im zufließenden Verkehr wieder auf. Der Knotenpunkt ist überlastet.

FICHTNER

WATER & TRANSPORTATION

Fichtner Water & Transportation GmbH
Linnéstraße 5 - 79110 Freiburg
+49-761-88505-0 - info@fwf.fichtner.de

Auftraggeber:

Müller + Huber Architekten

Projektbez.:

Verkehrsberatung Erschließung
Edeka-Markt Breisach

Planbez.:

Beurteilung der Verkehrsqualität
nach dem HBS 2015

Proj.-Nr.:

612-2245

Datum:

12/2018

Maßstab:

Anlage

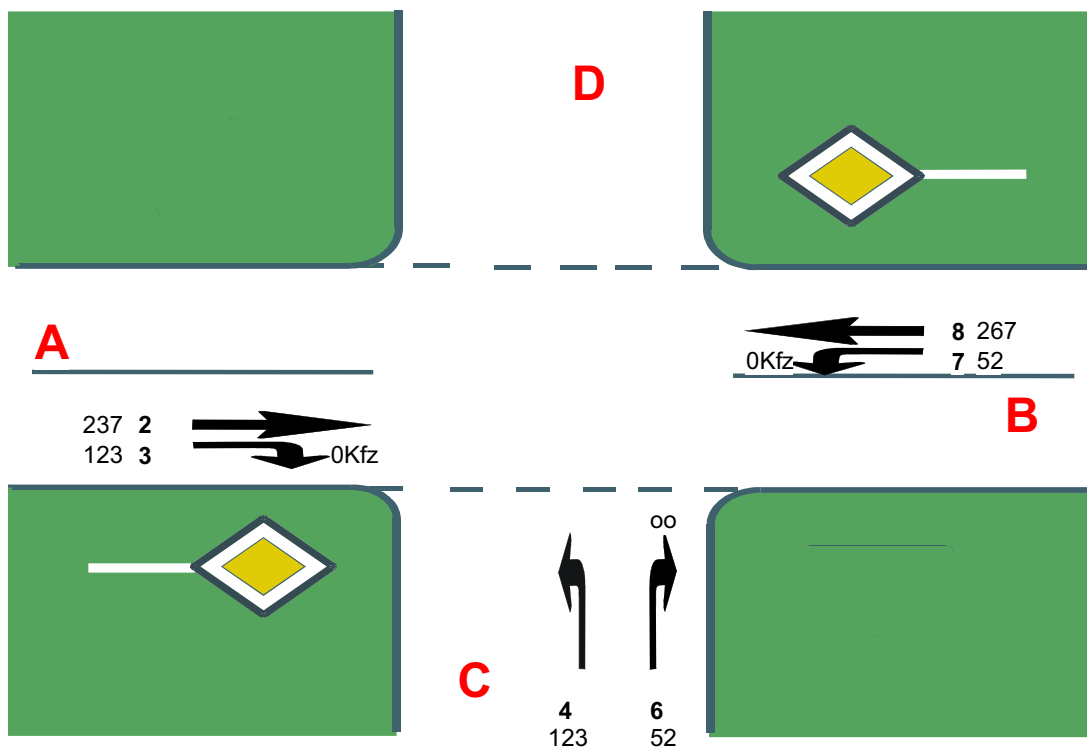
3

Knotenpunkt: Edeka-Markt/ Ihringer Landstraße
Vorfahrtsgeregelte Einmündung
Maßgebende Spitzenstunde Bestand (Edeka 100% über Ihringer)

Übersicht von 16:30 bis 17:30

Strom	VZ ges [min]	VZ mitt [sec]	VZ 85% [sec]	VZ max [sec]	RS mitt [Pkw-E]	RS 85% [Pkw-E]	RS 95% [Pkw-E]	RS max [Pkw-E]	H ges [-]	H mitt [-]	H max [-]	Fz. ang. [Pkw-E]	Fz. abg. [Pkw-E]	Fz. wert. [Pkw-E]	QSV [-]
2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	237	237	0	A
3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	122	122	0	A
4	45,1	21,6	33,0	204,3	0,5	1	2	9	182	1,5	10	125	124	1	B
6	12,7	15,0	18,0	114,0	0,1	0	1	5	62	1,2	10	51	51	0	A
7	11,1	12,6	15,0	57,3	0,1	0	1	4	57	1,1	5	53	53	0	A
8	2,9	0,6	4,0	50,2	0,0	0	0	8	38	0,1	8	267	267	0	A
Sum	71,8	5,0		204,3	0,1			9		0,4	10	856			

Übersicht von 16:30 bis 17:30



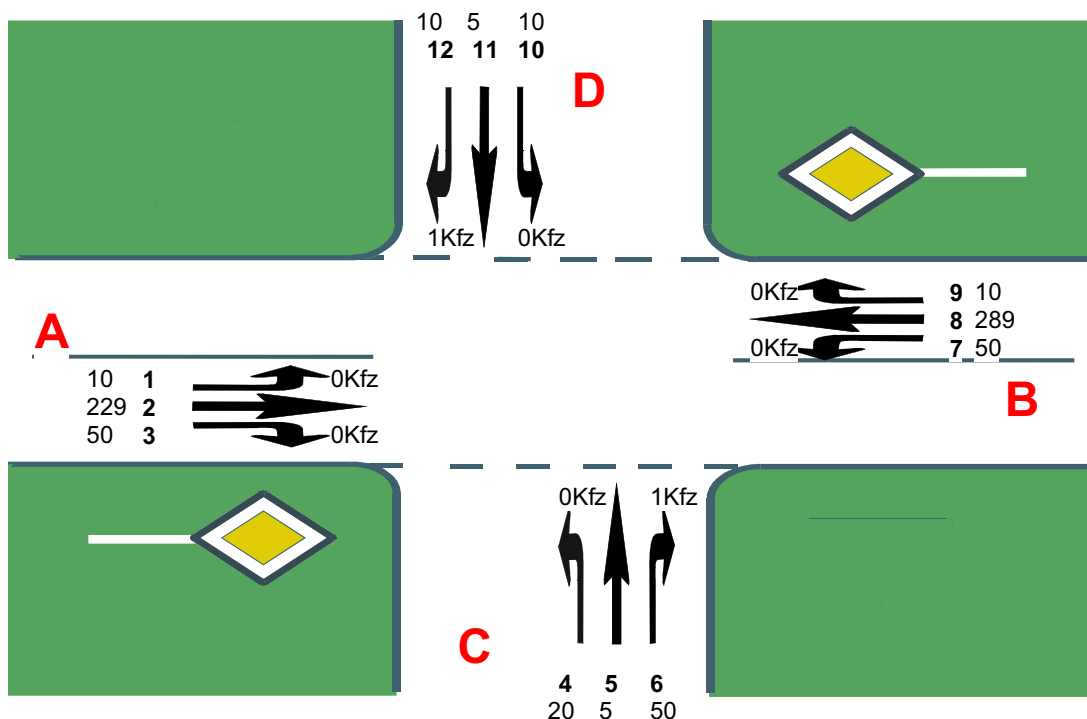
A=Ihringer Land West
C=Edeka
B=Ihringer Land Ost
D=

Knotenpunkt: Ihringer Landstraße/ Murhau/ Cemafer
Vorfahrtsgeregelte Kreuzung
Maßgebende Spitzenstunde Bestand (Edeka 100% über Ihringer)

Übersicht von 16:30 bis 17:30

Strom	VZ ges [min]	VZ mitt [sec]	VZ 85% [sec]	VZ max [sec]	RS mitt [Pkw-E]	RS 85% [Pkw-E]	RS 95% [Pkw-E]	RS max [Pkw-E]	H ges [-]	H mitt [-]	H max [-]	Fz. ang. [Pkw-E]	Fz. abg. [Pkw-E]	Fz. wart. [Pkw-E]	QSV [-]
1	2,0	11,9	14,0	40,3	0,0	0	0	2	10	1,0	3	10	10	0	A
2	0,4	0,1	4,0	32,6	0,0	0	0	4	5	0,0	5	227	227	0	A
3	0,1	0,1	4,0	15,0	0,0	0	0	1	1	0,0	4	50	50	0	A
4	6,6	19,2	27,0	211,2	0,1	0	1	4	22	1,1	4	20	20	0	B
5	1,5	18,4	26,0	89,6	0,0	0	0	2	5	1,1	4	5	5	0	B
6	11,1	13,3	16,0	91,6	0,1	0	1	4	53	1,1	5	50	50	0	A
7	10,2	12,0	14,0	44,2	0,1	0	1	4	54	1,1	8	51	51	0	A
8	2,5	0,5	4,0	33,6	0,0	0	0	6	34	0,1	7	290	290	0	A
9	0,1	0,5	4,0	32,3	0,0	0	0	1	1	0,1	4	10	10	0	A
10	3,3	20,6	28,0	136,1	0,0	0	0	3	10	1,0	3	10	10	0	B
11	1,5	18,7	26,0	132,6	0,0	0	0	2	5	1,0	3	5	5	0	B
12	2,3	13,6	17,0	58,5	0,0	0	0	2	10	1,0	2	10	10	0	A
Sum	41,5	3,4		211,2	0,0			6		0,3	8	739			

Übersicht von 16:30 bis 17:30



A=Ihringer Land West
C=Murhau
B=Ihringer Land Ost
D=Cemafer

FICHTNER

WATER & TRANSPORTATION

Fichtner Water & Transportation GmbH
Linnéstraße 5 - 79110 Freiburg
+49-761-88505-0 - info@fwf.fichtner.de

Auftraggeber:

Müller + Huber Architekten

Projektbez.:

Verkehrsberatung Erschließung
Edeka-Markt Breisach

Planbez.:

Leistungsfähigkeitsberechnung
Ihringer Landstr./ Murhau - Bestand

Proj.-Nr.:

612-2245

Datum:

12/2018

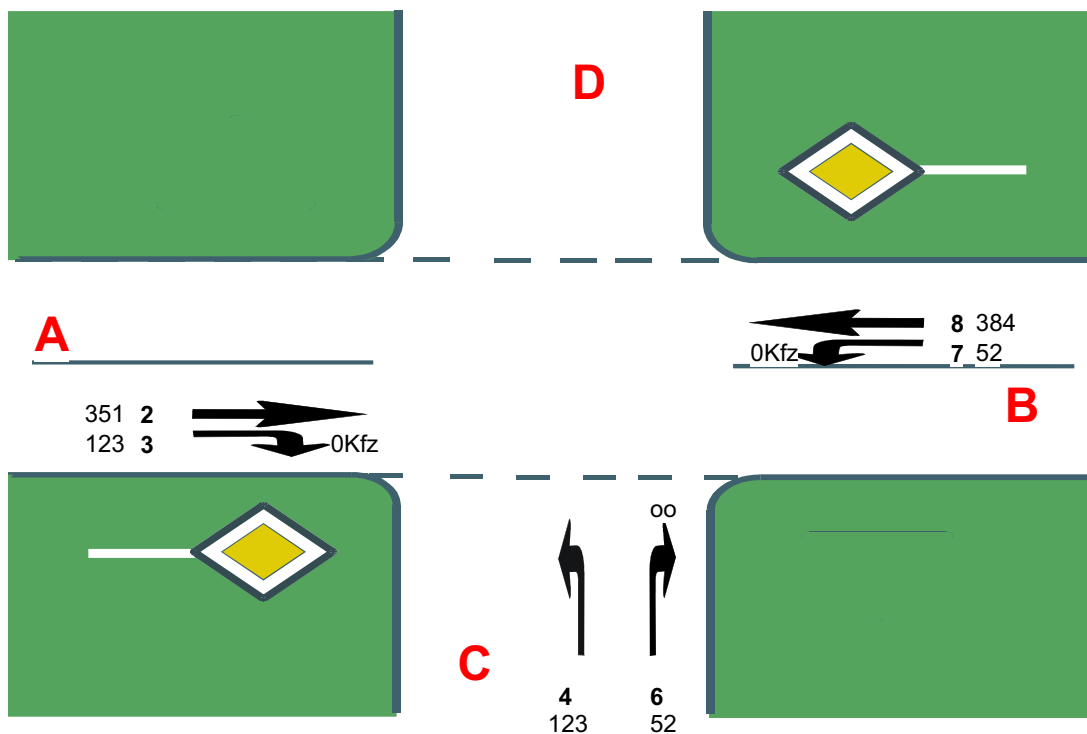
Maßstab:

Anlage

4.2

Knotenpunkt: Edeka-Markt/ Ihringer Landstraße
Vorfahrtsgeregelte Einmündung
Maßgebende Spitzenstunde Prognose (Edeka 100% über Ihringer)

Übersicht von 16:30 bis 17:30															
Strom	VZ ges	VZ mitt	VZ 85%	VZ max	RS mitt	RS 85%	RS 95%	RS max	H ges	H mitt	H max	Fz. ang.	Fz. abg.	Fz. wert.	QSV
	[min]	[sec]	[sec]	[sec]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[-]	[-]	[-]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[-]
2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	353	353	0	A
3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	122	122	0	A
4	70,3	33,8	56,0	267,4	0,9	2	4	14	238	1,9	16	125	124	1	C
6	18,2	21,4	29,0	216,0	0,2	0	1	8	80	1,6	15	51	51	0	B
7	11,9	13,6	18,0	73,9	0,1	0	1	4	59	1,1	9	52	52	0	A
8	5,9	0,9	4,0	67,7	0,1	0	0	11	79	0,2	14	384	384	0	A
Sum	106,4	5,9		267,4	0,2			14		0,4	16	1088			



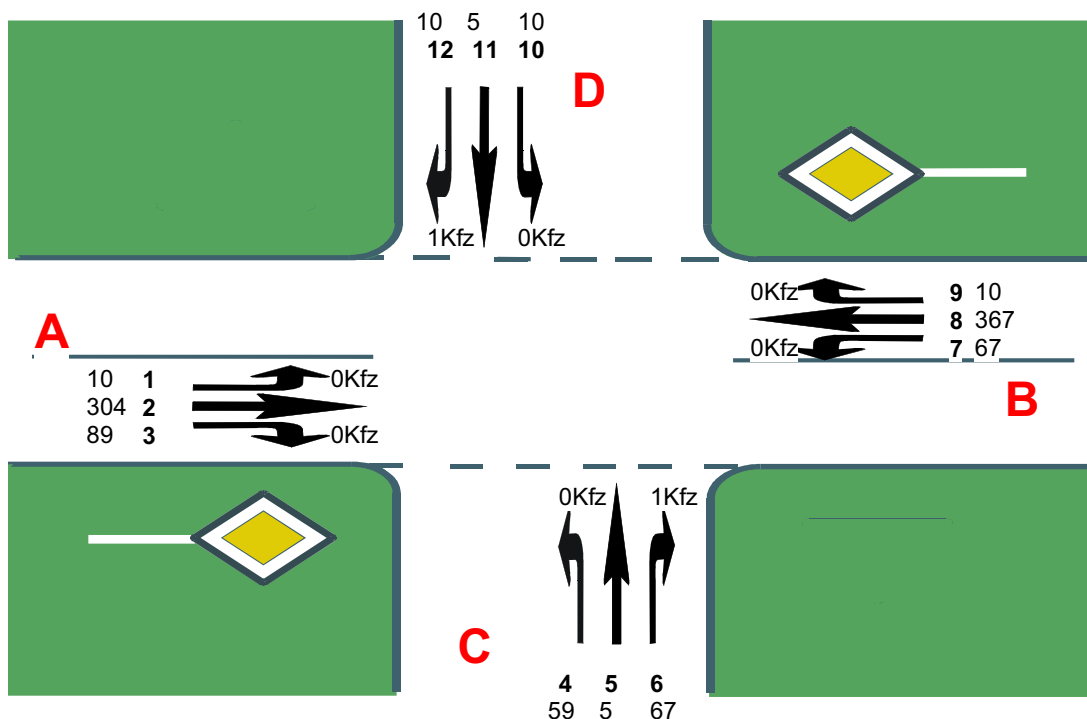
A=Ihringer Land West
 C=Edeka
 B=Ihringer Land Ost
 D=

Knotenpunkt: Ihringer Landstraße/ Murhau/ Cemafer
Vorfahrtsgeregelte Kreuzung
Maßgebende Spitzenstunde Prognose (Edeka 100% über Ihringer)

Übersicht von 16:30 bis 17:30

Strom	VZ ges [min]	VZ mitt [sec]	VZ 85% [sec]	VZ max [sec]	RS mitt [Pkw-E]	RS 85% [Pkw-E]	RS 95% [Pkw-E]	RS max [Pkw-E]	H ges [-]	H mitt [-]	H max [-]	Fz. ang. [Pkw-E]	Fz. abg. [Pkw-E]	Fz. wart. [Pkw-E]	QSV [-]
1	2,0	12,7	15,0	51,8	0,0	0	0	2	10	1,0	5	9	9	0	A
2	0,7	0,1	4,0	30,0	0,0	0	0	6	9	0,0	7	303	303	0	A
3	0,2	0,1	4,0	35,2	0,0	0	0	3	3	0,0	6	89	89	0	A
4	26,5	27,0	43,0	569,7	0,3	1	2	13	79	1,3	15	59	59	0	B
5	2,4	27,8	44,0	158,4	0,0	0	0	2	7	1,4	7	5	5	0	B
6	17,9	16,2	19,0	547,4	0,2	0	1	7	80	1,2	14	66	66	0	A
7	14,6	12,9	16,0	103,6	0,1	0	1	5	77	1,1	13	68	68	0	A
8	5,6	0,9	4,0	74,0	0,1	0	0	11	78	0,2	15	367	367	0	A
9	0,2	1,1	4,0	62,8	0,0	0	0	2	3	0,3	11	10	10	0	A
10	4,3	26,4	39,0	263,0	0,0	0	0	2	10	1,1	3	10	10	0	B
11	2,0	24,6	38,0	182,9	0,0	0	0	2	5	1,1	3	5	5	0	B
12	2,5	14,5	18,0	115,7	0,0	0	0	2	10	1,0	2	10	10	0	A
Sum	78,7	4,7		569,7	0,1			13		0,4	15	1002			

Übersicht von 16:30 bis 17:30



A=Ihringer Land West
C=Murhau
B=Ihringer Land Ost
D=Cemafer

FICHTNER

WATER & TRANSPORTATION

Fichtner Water & Transportation GmbH
Linnéstraße 5 - 79110 Freiburg
+49-761-88505-0 - info@fwf.fichtner.de

Auftraggeber:

Müller + Huber Architekten

Projektbez.:

Verkehrsberatung Erschließung
Edeka-Markt Breisach

Planbez.:

Leistungsfähigkeitsberechnung
Ihringer Landstr./ Murhau - Prognose

Proj.-Nr.:

612-2245

Datum:

12/2018

Maßstab:

Anlage

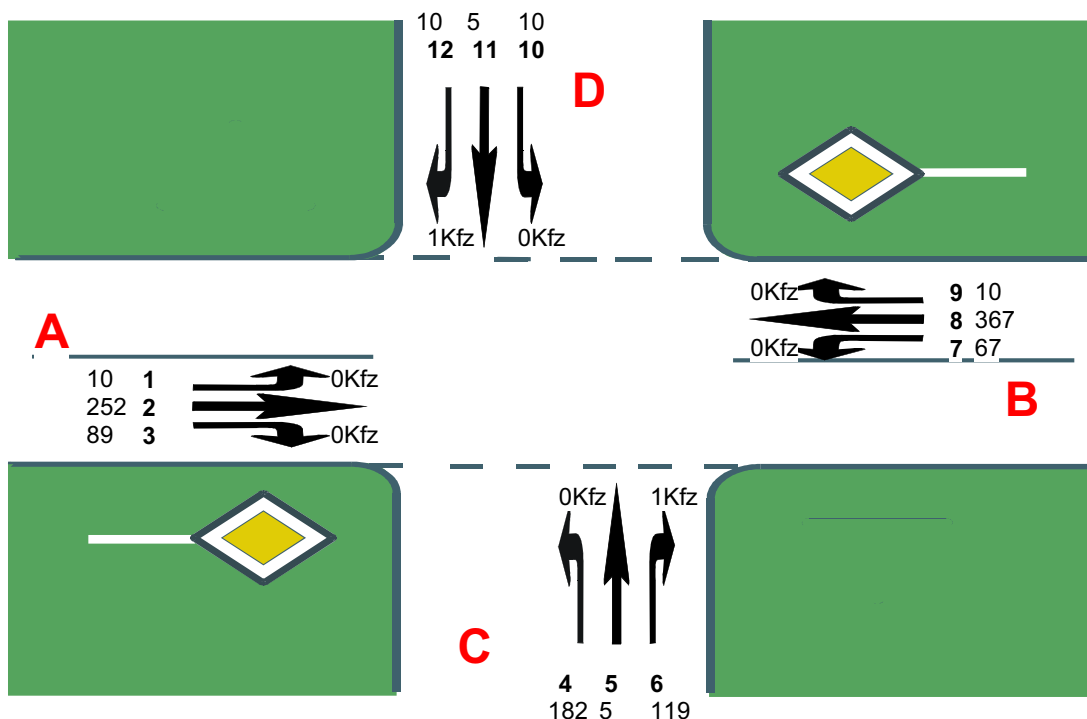
5.2

Knotenpunkt: Ihringer Landstraße/ Murhau/ Cemafer
Vorfahrtsgeregelte Kreuzung
Maßgebende Spitzenstunde Prognose (Edeka Ausfahrt nur über Murhau)

Übersicht von 16:30 bis 17:30

Strom	VZ ges [min]	VZ mitt [sec]	VZ 85% [sec]	VZ max [sec]	RS mitt [Pkw-E]	RS 85% [Pkw-E]	RS 95% [Pkw-E]	RS max [Pkw-E]	H ges [-]	H mitt [-]	H max [-]	Fz. ang. [Pkw-E]	Fz. abg. [Pkw-E]	Fz. wart. [Pkw-E]	QSV [-]
1	2,0	12,2	14,0	37,7	0,0	0	0	2	10	1,0	3	10	10	0	A
2	0,5	0,1	4,0	29,9	0,0	0	0	4	8	0,0	6	250	250	0	A
3	0,2	0,1	4,0	26,3	0,0	0	0	2	2	0,0	6	90	90	0	A
4	128,7	42,2	73,0	483,8	1,7	6	9	33	536	2,9	36	183	182	1	D
5	3,5	40,9	71,0	418,6	0,0	0	0	4	16	3,1	35	5	5	0	D
6	59,2	30,0	51,0	451,2	0,7	2	4	16	310	2,6	36	118	117	1	C
7	14,2	12,5	15,0	86,3	0,1	0	1	4	75	1,1	9	68	68	0	A
8	4,8	0,8	4,0	78,0	0,0	0	0	7	66	0,2	10	367	367	0	A
9	0,1	0,7	4,0	38,7	0,0	0	0	2	2	0,2	6	10	10	0	A
10	4,4	27,4	44,0	203,5	0,1	0	0	3	10	1,1	3	10	10	0	B
11	1,8	21,9	35,0	151,8	0,0	0	0	2	5	1,1	3	5	5	0	B
12	2,4	14,2	18,0	62,0	0,0	0	0	3	10	1,0	3	10	10	0	A
Sum	221,8	11,8		483,8	0,2			33		0,9	36	1126			

Übersicht von 16:30 bis 17:30



A=Ihringer Land West
C=Murhau
B=Ihringer Land Ost
D=Cemafer