

Mibeg Development GmbH

Herr Ruppel
Hegelstraße 8

63628 Bad Soden-Salmünster

Maximilian Gericke (☎-125)
m.gericke@modusconsult.net
Knotenpunkt St 2276 BA 17_Verkehrsuntersuchung.wpd

Karlsruhe,
27. November 2023

Knotenpunkt St 2276 / BA 17 / Gewerbezufahrt Bericht zur Verkehrsuntersuchung

Projekt: 41.000-72

Sehr geehrter Herr Ruppel,

die Gemeinde Priesendorf im Landkreis Bamberg beabsichtigt im Zuge einer Gewerbeansiedlung eine Umgestaltung des Knotenpunkts am südlichen Ortseingang, bestehend aus den Ästen St 2276 in Nord- und Südrichtung, der Kreisstraße BA 17 in Richtung Wesen und einer neuen Gewerbezufahrt in Richtung Osten. Für die geplante Maßnahme sollen im Rahmen einer Verkehrsuntersuchung die erforderlichen Dimensionierungsparameter für die an dem Knotenpunkt geplante Lichtsignalanlage ermittelt werden.

Aufgrund einer langfristigen Straßensperrung auf der Kreisstraße BA 17 kann zum Zeitpunkt der Bearbeitung keine aktuelle Verkehrszählung an dem zu untersuchenden Knotenpunkt durchgeführt werden. Stattdessen werden die Verkehrsmengen aus den Zählungsergebnissen von umliegenden Dauerzählstellen und die Verkehrsverteilung aus dem vorliegenden Landesverkehrsmodell (LVM) Bayern berechnet. Auf der BA 17 und der St 2276 südlich von Priesendorf sind Zählstellen des bayerischen Verkehrsmonitorings eingerichtet, deren Ergebnisse für die Jahre 2019 und 2022 ausgewertet werden. Als maßgebliche Belastung wird das jeweils höhere Ergebnis des DTV_{W3} (durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke aller Werktage Dienstag bis Donnerstag eines Jahres) verwendet. Die Knotenströme der Tagesbelastung wird aus dem LVM Bayern übernommen. So ergeben sich die in Plan 1 oben links dargestellten Knotenströme, die eine Querschnittsbelastung von 5.884 Kfz/d (davon 398 SV > 3,5t/d) auf der St 2276 südlich von Priesendorf aufweisen. Mit Hilfe der aus dem Verkehrsmonitoring hervorgehenden maßgeblichen stündlichen Verkehrsstärke (MSV) je Richtung kann die Spitzenstundenbelastung, im Plan 1 unten links dargestellt, berechnet werden.

Zur Berechnung des Prognose-Nullfalls wird die Verkehrsentwicklung aus dem LVM Bayern betrachtet, das zum Prognosehorizont 2035 vorliegt und alle strukturellen Entwicklungen sowie ein geändertes Mobilitätsverhalten berücksichtigt. Auf der St 2276 wird in diesem Modell eine

Abnahme der Querschnittsbelastung von -16% und auf der BA 17 eine Abnahme von -18% dokumentiert. Zur Bemessung des Knotenpunkts werden im Rahmen einer konservativen Abschätzung jedoch weiterhin die höheren Verkehrsbelastungen bzw. Bemessungsverkehrsstärken der Analyse verwendet.

Um zu ermitteln, wie viel Verkehr durch den geplanten Edeka Markt entsteht, wird nach den "Hinweisen zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen" (FGSV, 2006) eine Abschätzung getroffen. Mit den Annahmen für großflächige Verbrauchermärkte von 0,6 Kunden pro Tag je m² Verkaufsfläche, die nach aktuellem Planungsstand 1.800 m² betragen soll, ergeben sich ca. 1.080 Kunden pro Tag. Aufgrund der ländlichen Strukturen wird ein hoher MIV-Anteil (motorisierter Individualverkehr) von 85% angesetzt, der bei einem Besetzungsgrad von 1,2 zu 765 Kfz führt, die an einem durchschnittlichen Werktag zum Markt fahren. Da Zu- und Abfahrt an der Gebietszufahrt gesondert betrachtet werden müssen, ergeben sich insgesamt 1.530 Fahrten pro Tag durch den Kundenverkehr. Basierend auf der Verkaufsfläche werden etwa 24 Beschäftigte erwartet, die bei einem geringfügig höheren MIV-Anteil von 90% weitere 40 Kfz-Fahrten am Tag erzeugen. Der Wirtschaftsverkehr beläuft sich durch einen hohen Schwerverkehrsanteil in der Belieferung von 80% auf 10 Lkw- und 2 Pkw-Fahrten pro Tag. Insgesamt ergeben sich somit ein Quell- und Zielverkehrsaufkommen von rund 1.580 Kfz/d, worin 10 SV/d enthalten sind. Zur Verteilung des Verkehrs auf die Spitzenstunden werden typische Tagesganglinien verwendet die aus Erfahrungswerten von durchgeführten Zählungen an vergleichbaren Märkten hervorgehen. Die Verkehrsverteilung orientiert sich an den Routen, die das LVM Bayern auf der St 2276 vorgibt. Der Verkehr ist hauptsächlich in Richtung Priesendorf orientiert, berücksichtigt jedoch auch, dass viele auf dem Weg von oder zum Arbeitsplatz einkaufen gehen, sodass tageszeitliche Unterschiede in den Richtungsübergewichten bestehen.

Als Verkehrsbelastung der vor- und nachmittäglichen Spitzenstunde wird jeweils die Bemessungsverkehrsstärke des Verkehrsmonitorings verwendet und es werden nur tageszeitliche Unterschiede der Gebietsentwicklung berücksichtigt. Das Ergebnis ist im Plan 1 unten in der Mitte für die vormittägliche und unten rechts für die nachmittägliche Spitzenstunde dargestellt. In beiden Zeitbereichen ist der Zielverkehr höher als der Quellverkehr, da morgens zusätzlich zu den Kunden auch die Mitarbeiter anreisen und nachmittags die Kunden sehr gebündelt ankommen, einige jedoch so lange für ihren Einkauf benötigen, dass sie erst außerhalb der Spitzenstunde wieder wegfahren.

Das Ergebnis der Leistungsfähigkeitsberechnung nach HBS 2015 ist in Plan 1 oben rechts für die beiden Spitzenstunden dargestellt. Sowohl am Vor- als auch am Nachmittag erreicht der Knotenpunkt mit LSA-Regelung eine befriedigende Qualitätsstufe von "C". Der Rückstau auf dem neu geplanten Linksabbiegestreifen von Norden kommend wird am Nachmittag mit 15m errechnet. Der bestehende Linksabbiegestreifen von Süden weist einen 24m langen Rückstau auf. Der Knotenpunkt kann somit nach Herstellung der notwendigen Aufstellflächen für die Linksabbieger als LSA-Knoten leistungsfähig betrieben werden. Der auf den übrigen Fahrstreifen entstehende Rückstau führt zu keiner Überstauung eines Nachbarknotens.

Mit freundlichen Grüßen

Knotenpunkt St 2276 / BA 17

Verkehrsuntersuchung

Knotenstrombelastungen und Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs

Analyse 2023

① Knotenpunkt (mit Nummer)

112 Anzahl Kfz je Fahrtrichtung

┌ 1
├ 23
└ 10 Anzahl Kfz je Abbiegestrom

1 Knotennummer / QSV⁽¹⁾
D Knotenpunkt mit LSA-Regelung

— Anzahl Fahrstreifen in Knotenausfahrt

— Anzahl Fahrstreifen in Knoteneinfahrt

(12m) rechn. ermittelte max. Rückstaulänge bei 95% Sicherheit geg. Überstauung

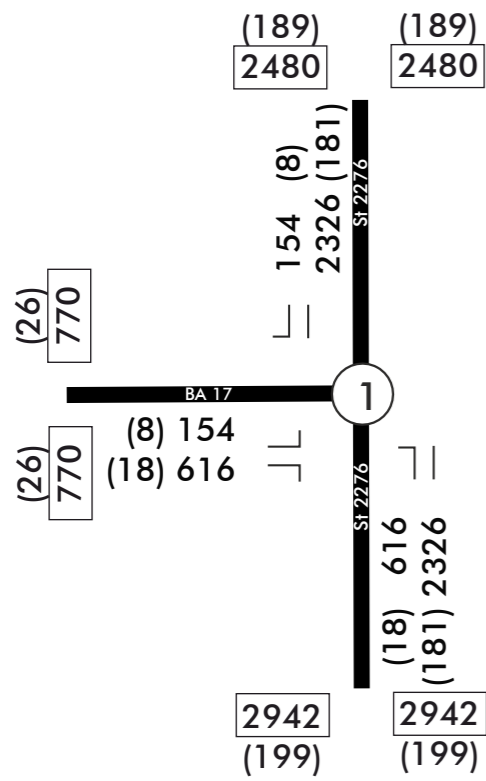
(12m) Stauraumlänge unzureichend

QSV ⁽¹⁾	Qualität - Mittlere Wartezeit
A	QSV sehr gut. Die Wartezeiten sind sehr kurz.
B	QSV gut. Die Wartezeiten sind kurz.
C	QSV befriedigend. Die Wartezeiten sind spürbar. Stau mit geringer Beeinträchtigung.
D	QSV ausreichend. Wartezeiten beträchtlich. Ständiger Reststau. Verkehrszustand noch stabil.
E	Die Wartezeiten sind sehr lang. Stau wird nicht mehr abgebaut. Die Kapazität wird erreicht.
F	Der Knotenpunkt ist überlastet. Wachsende Staus bilden sich.

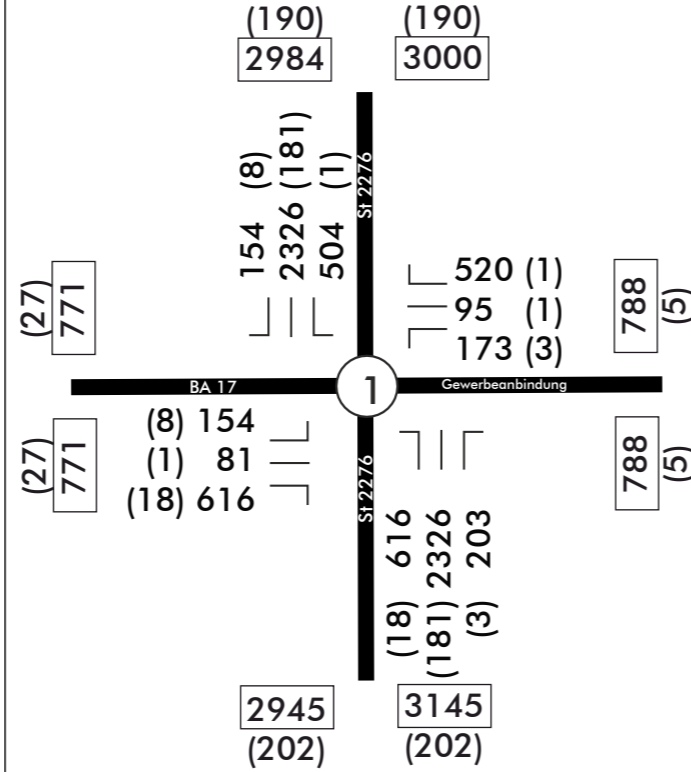
⁽¹⁾ Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs nach HBS 2015



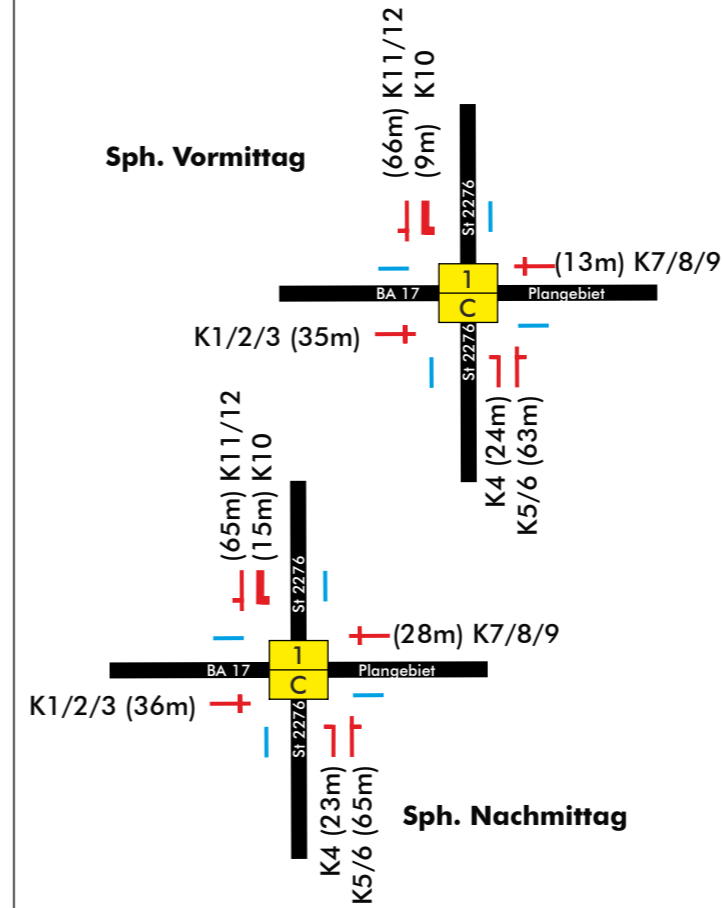
Analyse 2023 Kfz/d (SV>3,5t/d) [DTVw3]



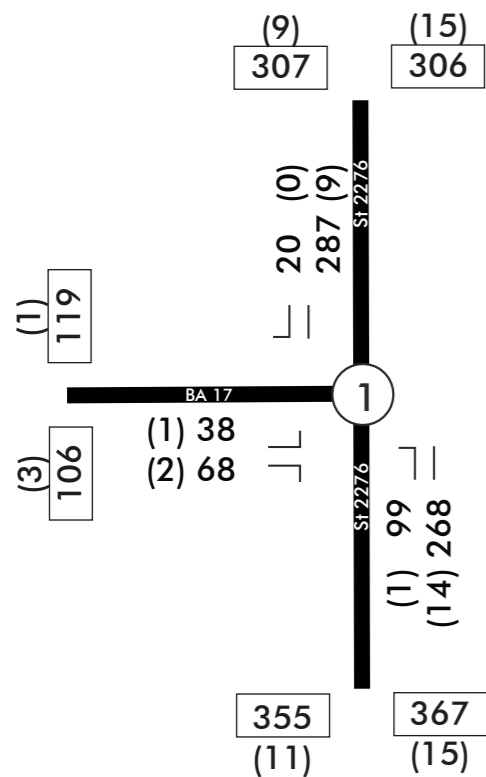
Analyse Planfall Kfz/d (SV>3,5t/d) [DTVw3]



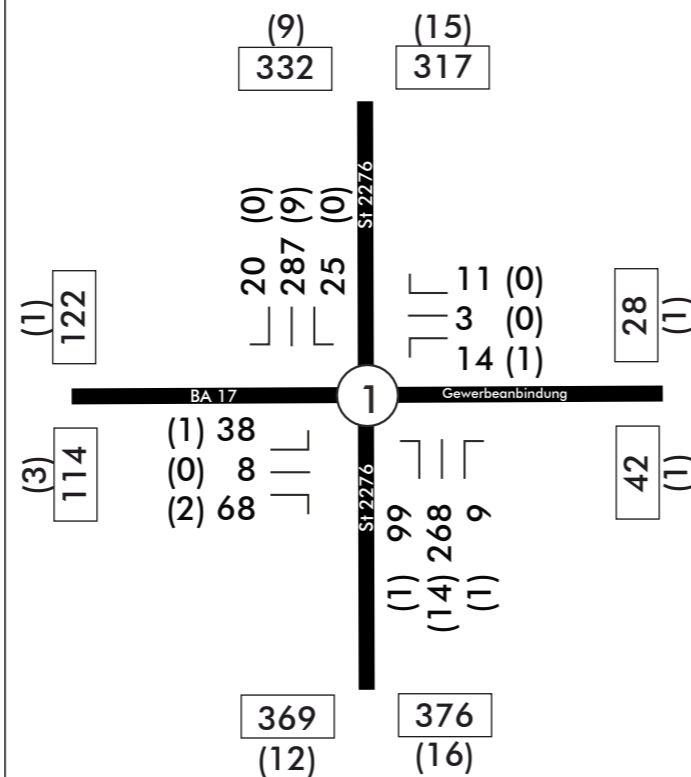
QSV - Analyse Planfall Spitzenstunde Vor- und Nachmittag



Analyse 2023 Kfz/h (SV>3,5t/h) [Bemessungsverkehrsstärke]



Analyse Planfall Kfz/h (SV>3,5t/h) [Spitzenstunde Vormittag]



Analyse Planfall Kfz/h (SV>3,5t/h) [Spitzenstunde Nachmittag]

