TOP

Mobilitäts- und Verkehrsentwicklungsausschuss	16.08.2022

öffentlich

Vorlage Nr.	526/2021-7
Stand	25.07.2022

Betreff Verkehrssimulation für das Streckennetz der L 183 in Merten, Vorstellung der Ergebnisse

Beschlussentwurf Mobilitäts- und Verkehrsentwicklungsausschuss

Der Mobilitäts- und Verkehrsentwicklungsausschuss beschließt,

1. die Ausführungen zur Mikroskopischen Simulation des Verkehrsflusses für das Streckennetz der L 183 in der Ortschaft Merten zustimmend zur Kenntnis zu nehmen,

2. die Verwaltung zu beauftragen, auf Grundlage der Ergebnisse der Simulation die erforderlichen Umbaumaßnahmen mit dem Landesbetrieb Straßen NRW sowie dem RSK abzustimmen und umzusetzen.

Sachverhalt

Der Rat der Stadt Bornheim hat in seiner Sitzung am 25.06.2020 den Satzungsbeschluss zum Bebauungsplan Me 16 (Vorlage-Nr. 331/2020-7) mit dem Zusatz beschlossen, dass für die Ortschaft Merten ein Verkehrskonzept in Auftrag gegeben wird, welches auch die Anschlusspunkte betrachtet. Weiterhin sollte die von der Stadt Bornheim geplante Ampelschaltung an der Bonn-Brühler-Straße (L 183) / Beethovenstraße mit Nachdruck realisiert werden.

Neben dem Bebauungsplan Me 16 wird mit dem Bebauungsplan Me 18 parallel ein weiteres großes Baugebiet in Merten entwickelt.

Das Baugebiet Me 16 wird über die Knotenpunkte L 183/ Beethovenstraße und L 183 / Schubertstraße (K33) an das überörtliche Verkehrsnetz angebunden, das Plangebiet Me 18 über die Knotenpunkte L 183 / Lannerstraße und L 183 / Händelstraße.

Durch die Leistungsfähigkeitsberechnungen der Verkehrsgutachten für Me 16 und Me 18 für den Analysefall und den Prognosefall sowohl mit, als auch ohne die Neubaugebiete, wird deutlich, dass die Verkehrssituation bereits zum jetzigen Zeitpunkt wie auch im Prognose-Null-Fall 2030 (ohne Neubaugebiete) problematisch ist. Ursächlich für die Erhöhung des Verkehrs bis 2030 ist im Wesentlichen die Zunahme des regionalen Verkehrs, der die Landes- und Kreisstraßen der Region zusätzlich belastet.

Um die Leistungsfähigkeit aller Knotenpunkte der Bonn-Brühler-Straße sowie mögliche Maßnahmen zur Verbesserung der Situation zu untersuchen, hat die Verwaltung eine Mikroskopische Simulation des Verkehrsflusses für das gesamte Streckennetz der L 183 in Merten durch das Ingenieurbüro PVT aus Essen erstellen lassen. Neben sieben Knotenpunkte im Streckenverlauf der L 183 in Merten ist auch der Knotenpunkt

Schubertstraße/ Offenbachstraße mit betrachtet worden.

Die Simulation des Verkehrsflusses der L 183 war im Dezember 2020 zunächst mit eigenen von PVT am 27.10.2020 erhobenen Zählwerten durchgeführt worden Gezählt wurde an sechs Knotenpunkten in Merten. An zwei Knotenpunkten (L 183/ Lannerstraße und L 183/ Händelstraße) wurden die Zählergebnisse aus dem Verkehrsgutachten des Bebauungsplanes Me 18 angenommen. Weiterhin wurden die Ergebnisse des Verkehrsgutachtens zum Bebauungsplan Me 16 als Grundlage für die Simulation in Merten angenommen (Simulation 1). Dieses Gutachten baut auf dem Gesamtverkehrskonzeptes Bornheim des Ingenieurbüros IVV auf, in dem die Entwicklung aller FNP-Flächen berücksichtigt sind.

Die Ergebnisse der Verkehrserhebung von PVT waren – vermutlich durch pandemiebedingte Veränderungen im Verkehrsverhalten – wesentlich geringer als die von dem Planungsbüro AB Stadtverkehr erhobenen Werte im Rahmen des Verkehrsgutachten Me 18 aus dem Jahre 2018. Um nicht Gefahr zu laufen, die Verkehrssimulation für die L 183 mit ggfs. verfälschten und zu geringen Werten durchzuführen, ist die Simulation im Januar 2021 erneut mit an die höheren Verkehrsbelastungszahlen angepassten Werte gerechnet worden.

Insgesamt mussten vier aufeinander aufbauende Simulationen mit verschiedenen Varianten (A – G) durchgeführt werden, da immer wieder Parameter angepasst werden mussten.

Grundsätzlich sind folgende vier Fälle betrachtet worden:

1. Prognose-Null-Fall 2030 – Morgenspitzenstunde
2. Prognose-Null-Fall 2030 – Abendspitzenstunde
3. Prognose-Mit-Fall (Prognosebelastung und Zusatzverkehr) – Morgenspitzenstunde
4. Prognose-Mit-Fall (Prognosebelastung und Zusatzverkehr) – Abendspitzenstunde

Die Belastungssituation 2030 wurde mit Zusatzverkehr aus und in die Neubaugebiete (Prognose-Mit-Fall) und verschiedenen Umbaumaßnahmen erzeugt. Dazu zählen schon geplante Maßnahmen wie der Bau der Kreisverkehre an Lannerstraße und Offenbachstraße, die Errichtung einer Lichtsignalanlage am Knotenpunkt L 183 / Beethovenstraße sowie der Umbau des Knotenpunktes L 183 / Händelstraße. Die Lichtsignalanlagen auf der Bonn-Brühler-Straße sollen koordiniert betrieben werden.

Zusätzlich wurde am Knotenpunkt L 183 - Beethovenstraße eine separate Linksabbiegespur von der Bonn-Brühler-Straße in die Beethovenstraße (von Süden kommend) berücksichtigt, da sich in den ersten Simulationen herausgestellt hat, dass der Geradeausverkehr von dem Linksabbieger blockiert wird.

Weiterhin wurde am Knotenpunkt L 183 - Pappelstraße/ Schubertstraße (K33) eine separate Rechtsabbiegespur in einer Länge von ca. 50 m ergänzt, damit sich der von Nord-Osten kommende Verkehr (Geradesausfahrende und Rechtsabbieger) nicht mehr gegenseitig blockieren. Durch den gleichmäßiger abfließenden Rechtsabbiegestrom lässt sich insgesamt ein verbessertes Verkehrsgeschehen an allen nachfolgenden Knotenpunkten erkennen.

Für den Umbau der beiden Knotenpunkte L 183/ Beethovenstraße und L183/ Schubertstraße ist eine Vorentwurfsplanung durch das Ingenieurbüro Leiendecker in Bearbeitung. Für beide Umbauten wird Grunderwerb erforderlich werden.

Für beide Spitzenstunden konnten mit den oben beschriebenen Maßnahmen leistungsfähige Qualitätsstufen für alle Knotenpunkte erreicht werden.

Nach mehreren Abstimmungen mit dem Landesbetrieb Straßen NRW im Jahr 2021 sind verschiedene Änderungen und Anpassungen an der Simulation vorgenommen worden, die eine dritte und vierte Simulation des Prognose-Mit-Falls erforderlich machte. Insbesondere

waren dies:

- Erhöhung des Anteils an querenden Fuß- und Radfahrern insbesondere an den beiden Kreisverkehren Lannerstraße und Schmitz-Hübsch sowie im Abschnitt Lannerstraße/ Händelstraße
- Um den Radverkehr im Kreisel Lannerstraße sicher zu führen (auch im Hinblick auf den neuen Schulstandort) wird eine umlaufende Führung vorgesehen.
- Am Knoten Beethovenstraße sollte auch von Norden kommend eine getrennte Linksabbiegespur eingerichtet werden.
- Zusätzlich sollten für alle neu eingerichteten Linksabbieger am Knoten L 183/ Händelstraße und am Knoten L183/ Beethovenstraße eine separierte Schaltung (nur Linksabbieger) erfolgen.

Nach Einschätzung des Ingenieurbüros PVT, besteht die Gefahr, dass das Verkehrssystem auf der L 183 in Merten nicht mehr funktioniert, wenn die vom Landesbetrieb geforderte separierte Schaltung der Linksabbieger umgesetzt wird. In der letzten (vierten) Simulation hat die Verwaltung daher die Simulation des Verkehrsflusses sowohl ohne getrennt signalisierten Linksabbiegern (Variante F: Prognose-Mit-Fall 2030 ohne Linksabbieger), als auch mit getrennt signalisierte Linksabbieger (Variante G: Prognose-Mit-Fall 2030 mit Linksabbieger) rechnen lassen. Somit liegt ein direkter Vergleich vor.

Im Ergebnis bestätigt sich die Vermutung von PVT:

Variante G (getrennt signalisierte Linksabbieger an den Knotenpunkten Händelstr. u. Beethovenstr.):

- das gesamte System ist nur noch in der **Morgenspitze leistungsfähig**
  - ⇨ drei Knotenpunkte mit Qualitätsstufe D = ausreichend bewertet, die übrigen mit Qualitätsstufe A bis B = sehr gut bis gut
- in der **Abendspitze** ist das gesamte System **nicht mehr leistungsfähig**
  - ⇨ insgesamt drei der acht Knotenpunkte mit Qualitätsstufe E = mangelhaft bewertet

Variante F (keine getrennt signalisierten Linksabbieger an den o.g. Knotenpunkten):

- das System ist sowohl in der **Morgenspitze**, wie auch in der **Abendspitze leistungsfähig**.
  - ⇨ In der Morgenspitze wird nur der Kreisverkehr Lannerstraße mit Qualitätsstufe D = ausreichend bewertet. Alle anderen Knoten werden mit Qualitätsstufe A bis C = sehr gut bis befriedigend bewertet.
  - ⇨ In der Abendspitze liegen vier Knotenpunkte bei Qualitätsstufe D = ausreichend, die übrigen zwischen Qualitätsstufe A bis C = sehr gut bis befriedigend

(Erläuternd muss hinzugefügt werden, dass bei der Einstufung von Qualitätsstufen nach HBS die Gesamtbewertung immer nach dem schlechtesten Strom eines Knotenpunktes vorgenommen wird. Wenn also eine Richtung mit „D“ bewertet wird, die anderen mit „A bis B“, so ist der gesamte Knoten nur ausreichend. So ist beispielsweise sowohl beim Knoten Lannerstraße, als auch beim Knoten Beethovenstraße jeweils nur ein Richtungsstrom mit „D“ bewertet, die übrigen Ströme mit „A bis C“. In Folge werden beide Knotenpunkte insgesamt mit ausreichend bewertet.)

Abschließend ist festzustellen, dass bei Umsetzung der o.g. geplanten Umbaumaßnahmen die Leistungsfähigkeit des gesamten Verkehrssystems auf dem Streckennetz der Landesstraße L 183 in Merten gewährleistet werden kann.

Die Verkehrssimulation soll nun im Mobilitäts- und Verkehrsentwicklungsausschuss vorgestellt werden. Hierzu wird ein Vertreter des beauftragten Ingenieurbüros PVT anwesend sein.

Die Simulation ist durch Videos visualisiert worden. Ausschnitte daraus werden in der Sitzung des MoVA vorgeführt.

Finanzielle Auswirkungen

Die Umbaukosten für die baulichen Maßnahmen im Umfeld des Plangebietes Me 16 sind im Haushalt eingeplant. Die Umbaumaßnahmen im Umfeld des Plangebietes Me 18 werden zu einem noch zu verhandelnden Anteil durch den Investor getragen.

Anlagen zum Sachverhalt

1. Erläuterungsbericht zur Mikroskopischen Verkehrssimulation Juli 2022
2. (nicht abgedruckt) Anlagen E 1 – E 64 (Simulation 4)
3. (nicht abgedruckt) Anlagen A 1 – A 96 (alle Simulationen)
4. (nicht abgedruckt) Anlagen B1 – B 115 (Simulation 1)
5. (nicht abgedruckt) Anlagen C1 – D 32 (Simulation 2 + 3)