

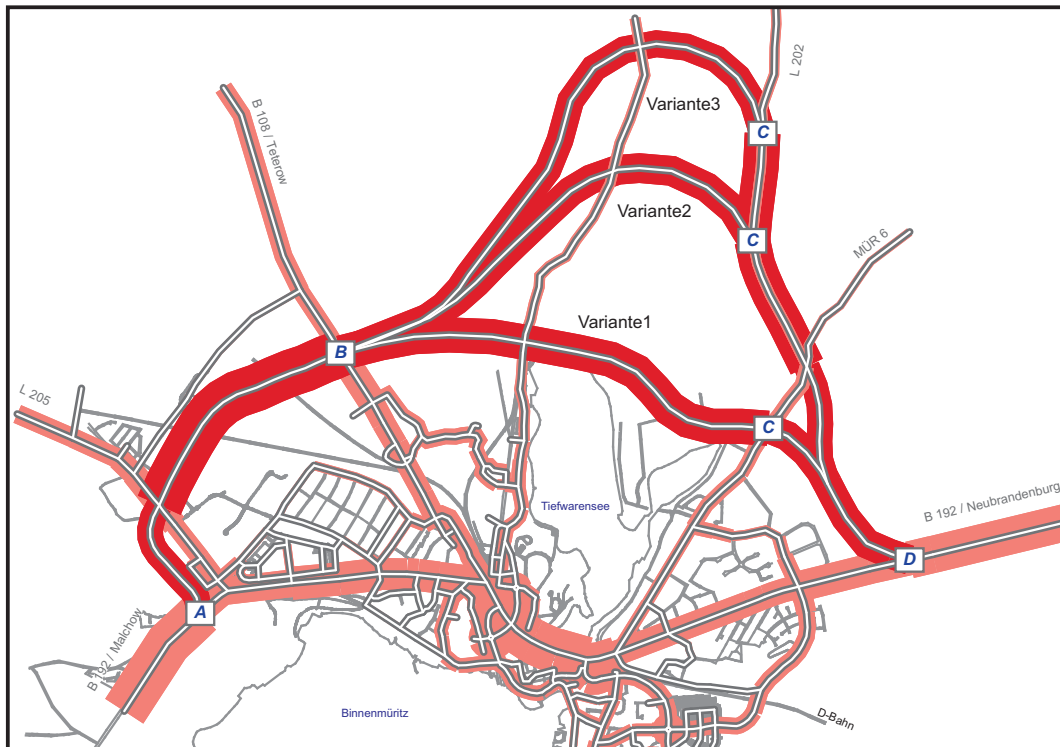
Straßenbauamt Neustrelitz

An der Fasanerie 47
17235 Neustrelitz



B 192 - OU Waren (Müritz) Nördliche Varianten

Verkehrsplanerische Untersuchung Prognose 2025



**B 192 OU Waren (Müritz)
Nördliche Varianten
Verkehrsplanerische Untersuchung
Prognose 2025**

Auftraggeber: Straßenbauamt Neustrelitz
An der Fasanerie 47
17235 Neustrelitz

Auftragnehmer: Schüßler-Plan Berlin
Büro Neustrelitz
Strelitzer Straße 2-4
17235 Neustrelitz

Bearbeiter: Dipl.-Ing. M. Kosin
Dipl. Ing. (FH) C. Schneppe

Datum: Oktober 2010

Inhalt

1	Aufgabenstellung und Ausgangssituation.....	3
2	Analysenetzbelastung 2007.....	3
2.1	Allgemeines	3
2.2	Analysematrix und Verkehrsnetz.....	4
2.3	Netzbelastung Analyse 2007	4
3	Prognosenetzbelastung 2025.....	6
3.1	Untersuchungsnetz.....	6
3.2	Grundlagen für die Prognosematrix 2025	8
3.3	Umlegung und Netzbelastung 2025	9
3.3.1	Prognose-Nullfall.....	9
3.3.2	Variante 1 – Querung Tiefwareensee.....	10
3.3.3	Variante 2 – nördlich Tiefwareensee	11
3.3.4	Variante 3 – nördlich Landschaftsschutzgebiet	12
3.4	Zusammenfassung	13
4	Auswertungen über die Reisezeit	15
4.1	Erreichbarkeit nach dem Kriterium Weglänge.....	15
4.2	Erreichbarkeit nach dem Kriterium Zeit	17
4.3	Zusammenfassung	17
5	Leistungsfähigkeitsnachweis der Knotenpunkte	19
5.1	Knoten A – B 192n / B 192alt (Anschluss West).....	22
5.2	Knoten B – B 192n / B 108	22
5.3	Knoten C – B 192n / L 202	23
5.4	Knoten D – B 192n / B 192alt (Anschluss Ost)	25
6	Zusammenfassung.....	25

Anlagenverzeichnis

Anlage		Blatt
1	Analyse 2007	5
2	Grundlage Hochrechnungsparameter	5
3	Prognose 2025 – Nullfall	5
4	Prognose 2025 – Variante 1 (Tiefwarensseequerung)	9
5	Prognose 2025 – Variante 2 (nördlich Tiefwarenssee)	9
6	Prognose 2025 – Variante 3 (nördlich LSG)	9
7	Isochronen – Entfernung	8
8	Isochronen – Zeit im unbelasteten Netz	8
9	Isochronen – Zeit im belasteten Netz	8
10	Auswertung Reisezeit	2
11	Leistungsfähigkeitsberechnung Knoten A	24
12	Leistungsfähigkeitsberechnung Knoten 8	66
13	Leistungsfähigkeitsberechnung Knoten C	38
14	Leistungsfähigkeitsberechnung Knoten D	24

1 Aufgabenstellung und Ausgangssituation

Der Baulastträger beabsichtigt im 1. Halbjahr 2010 die Raumordnungsunterlage zur B 192 – Ortsumgehung Waren (Müritz) der zuständigen Raumordnungsbehörde zwecks Einleitung des Raumordnungsverfahrens zu übergeben. Grundlage hierfür bildet die abgeschlossene Linienplanung. In der Linienplanung werden drei Varianten einer Ortsumgehung der B 192 untersucht. Grundlage für die Berechnung der Leistungsfähigkeit von Strecken und Knotenpunkten ist eine vorgelagerte verkehrplanerische Untersuchung. Diese liegt für den Prognosehorizont 2015 vor.

Zwischenzeitlich wurde von der Stadt Waren (Müritz) die Analysenetzberechnung auf den Zeithorizont 2007 aktualisiert, so dass für die Berechnung der Verkehrsbelastung 2025 eine aktuelle Datengrundlage zur Verfügung steht und in Abstimmung mit der Stadt Waren (Müritz) genutzt werden kann.

Die Stadt Waren (Müritz) befindet sich in zentraler bis südlicher Lage des Landes Mecklenburg-Vorpommern. Sie ist über folgende Straßen an das überregionale Straßennetz angebunden:

- die B 192 verläuft in ost-westlicher Richtung durch die Stadt
- die B 108 bindet westlich des Stadtkerns am Schweriner Damm an die B 192
- die L 205 mündet aus Nordwesten kommend am westlichen Ortseingang in die B 192
- die L 202 bindet am östlichen Ortseingang an die B 192.

Durch das Zusammentreffen der Hauptverkehrsstraßen innerhalb der Stadt und die Überlagerung mit dem innerstädtischen Verkehr kommt es zu Verkehrsbelastungen an Strecken und Knotenpunkten, die in Spitzenverkehrszeiten zu Stau führen.

Für den Prognosehorizont 2025 ist die Verkehrsbelastung auf der Ortsumgehung und im Hauptnetz zu berechnen und die Verknüpfungspunkte der Ortsumgehung mit dem bestehenden Straßennetz hinsichtlich ihrer Leistungsfähigkeit gemäß dem Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS 2005) vorzunehmen und Planungsempfehlungen abzuleiten.

2 Analysenetzbelastung 2007

2.1 Allgemeines

Für die Stadt Waren (Müritz) liegt aus der Untersuchung zur Ortsumgehung der B 192 (Schüßler-Plan Ingenieurgesellschaft mbH vom Dezember 2004 und April 2006) mit dem Planungshorizont 2015 eine Modellprognose der Verkehrsentwicklung vor. Diese modellhafte Aufbereitung des Verkehrsaufkommens und die durch die Stadt Waren (Müritz) zur Verfügung gestellte Ermittlung der Analysenetzbelastung 2007 sind die Grundlage für die Abschätzung des prognostischen Verkehrs. Mit dem Programm VISUM der ptv AG Karlsruhe wird dieser Prozess rechnergestützt geplant. Für die rechnergestützte Verkehrsplanung wird das System *Verkehr* dazu in einem Verkehrsmodell (*Straßennetz*) abgebildet, das wie alle Modelle eine Abstraktion der realen Welt darstellt. Das

bildet, das wie alle Modelle eine Abstraktion der realen Welt darstellt. Das Verkehrsaufkommen und seine Verteilung im verfügbaren Netz werden maßgeblich durch die Siedlungs- und Wirtschaftsstruktur sowie durch das Verkehrsverhalten beeinflusst. Die Modellprognose gewährleistet eine angemessene Berücksichtigung dieser Einflüsse bei der Berechnung zukünftigen Verkehrs. Die modellhafte Berechnung der Verkehrsbelastung am Prognosehorizont 2025 erfordert eine analoge Modellrechnung für den Analysezustand.

2.2 Analysematrix und Verkehrsnetz

Die Fahrtenmatrix der Analyse 2007 wurde im Durchgangs-, Ziel-, Quell- und Binnenverkehr berechnet. Grundlage bildet die Verkehrsmatrix des bestehenden Berechnungsmodells. Entsprechend den Strukturpotentialen der Stadt Waren (Einwohner, Arbeitsplätze, Schulplätze, Parkplätze, touristische Standorte) und anhand der Verkehrszählungen wurde der Ziel- und Quellverkehr und anschließend der Binnenverkehr bestimmt. Die Eckwerte für die Matrixstruktur wurden auf die hochgerechneten Ergebnisse der Verkehrszählung abgestimmt.

Das modellhaft zugrunde gelegte Straßennetz beinhaltet das Hauptnetz der Stadt Waren (Müritz) und alle für die Verteilung des Verkehrs relevanten Straßenzüge. Dabei wurden die erlaubten Geschwindigkeiten, Regelungen an Kreuzungen und Einmündungen und Kapazitätseinschränkungen im Netz berücksichtigt. Das sich anschließende Umlegungsverfahren basiert auf einem Kurzwegalgorithmus, der widerstandsminimale Routen ermittelt. Widerstände sind

- Streckenlängen
- zulässige Geschwindigkeiten
- Widerstände an Knoten (ungeregelt, LSA).

Aufgrund einer kapazitätsabhängigen Widerstandsfunktion wird die Grundfahrzeit in Abhängigkeit von der aktuellen Verkehrsbelastung ständig angepasst.

2.3 Netzbelastung Analyse 2007

Die auf diese Art ermittelte Analysematrix wurde auf das Straßennetz umgelegt und geeicht. Anlage 1 enthält die Verkehrsbelastungen der Analyse 2007 in folgenden Abbildungen:

Gesamtverkehr – DTV (Kfz/24 h)

Verkehrsarten – DTV (Kfz/24 h)

Schwerverkehr > 3,5 t – DTV (Kfz/24 h)

Güterverkehr > 2,8 t – DTV (Kfz/24 h)

Gesamtverkehr – WTV (Kfz/24 h)

	Analyse 2007 – DTV (Kfz/24 h)			
	Binnenverkehr Kfz/24 h	Ziel- und Quellverkehr Kfz/24 h	Durchgangsverkehr Kfz/24 h	Gesamtverkehr Kfz/24 h
Außenkordon				
B 192/Malchow	-	9.800	3.500	13.300
L 205/Jabel	-	4.000	900	4.900
B 108/Teterow	-	3.500	1.000	4.500
L 202/Gievitz	-	2.600	700	3.300
B 192/Penzlin	-	7.100	3.600	10.700
Stadtstraßen				
Mozartstraße	5.200	9.900	3.500	18.600
Teterower Straße	3.900	2.300	500	6.700
Strelitzer Straße	5.300	5.700	3.300	14.300
Gievitzer Straße	1.600	2.200	400	4.200
Schweriner Damm	10.200	8.500	3.800	22.500

Tabelle 1: Analyse 2007 – Verkehrsarten (siehe Anlage 1, Blatt 2)

Auf der Ortsdurchfahrt der B 192 nimmt der Anteil des Durchgangsverkehrs durch die Überlagerung mit dem Binnenverkehr zum Zentrum ab. Am Ortsausgang Richtung Malchow beträgt der Anteil 25 %, Richtung Neubrandenburg 34 % und auf dem Schweriner Damm 17 %.

Der Anteil des Schwerverkehrs und des Güterverkehrs auf der B 192 wird aus der Dauerzählstelle der B 192 östlich von Waren (Anlage 2) und den umfangreichen Auswertungen der Verkehrsmengenkarte 2005 ermittelt. Er beträgt für den Schwerverkehr 9,06 % und für den Güterverkehr 14,3 % des DTV.

Der WTV (durchschnittlicher täglicher Verkehr an Werktagen Montag – Samstag) liegt im Raum Waren (Müritz) 6,65 % über dem DTV (Quelle: Jahresauswertung 2009 der Langzeitzählstelle B 192 Waren).

Die Ergebnisse der Netzberechnungen wurden mit umfangreichen Verkehrszählungen im Stadtgebiet von Waren geeicht.

3 Prognosenetzbelastung 2025

3.1 Untersuchungsnetz

Das Analysestraßennetz aus der Berechnung der Analysenetzbelastung wird durch die geplanten städtischen Maßnahmen ergänzt und bildet somit die Grundlage für die Abbildung des **Prognose-Nullfalls** (ohne Ortsumgehung).

- Planfreie Kreuzung B 108/Eisenbahnstrecke Neustrelitz – Rostock
- Verschwenken der Teterower Straße von der Einmündung Warenhöfer Weg bis zum Schweriner Damm
- Verkehrsberuhigung Hafengebiete
- Verbindungsstraße am Wiesengrund

Die Linienführung der **drei Varianten der B 192** wird aus vorangegangenen Untersuchungen nachrichtlich übernommen. Die Länge der Neubauabschnitte, die zulässige Geschwindigkeit (nicht immer identisch mit der Entwurfsgeschwindigkeit) und die Verknüpfungspunkte mit dem bestehenden Straßennetz sind ausschlaggebend für die Akzeptanz einer Ortsumgehung. Bereits eine um 100 m längere oder kürzere Linie bewirken eine veränderte Verkehrsbelastung. Außer auf dem Abschnitt zwischen den Knoten A und der Querung der L 205, auf dem nur 80 km/h zugelassen sind, kann auf allen anderen Abschnitten der Ortsumgehung 100 km/h gefahren werden.



Abbildung 1 : Varianten der Ortsumgehung mit Knotenpunkten

- Variante 1 – Querung Tiefwareensee
- Variante 2 – nördlich Tiefwareensee
- Variante 3 – nördlich LSG (Landschaftsschutzgebiet)

Bei der „Funktionellen Analyse für das Straßennetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern“ (IVV; 2010) wurde für die B 192 zwischen der Autobahnanschlussstelle A 19 und dem Oberzentrum Neubrandenburg die Verbindungsfunktionsstufe I für eine großräumige Straßenverbindung ermittelt. Die B 192 Ortsumgehung Waren (Müritz) ist demnach gemäß der „Richtlinie für integrierte Netzgestaltung“ (RIN 2008, FGSV) der Verkehrswegekategorie LS I zuzuordnen. Aufgrund der geringen Verkehrsbelastungen für eine Straße der Kategorie LS I zwischen der A 19 und dem Knoten mit der L 24 sowie zwischen dem Knoten mit der B 194 und Neubrandenburg wird der gesamte Streckenzug der B 192 der niederrangigen Entwurfsklasse EKL 2 nach der „Richtlinie für die Anlage von Landstraßen“ (RAL Entwurf 03/2008, FGSV) zugeordnet. Somit wird auch für die Ortsumgehung Waren (Müritz) die Entwurfsklasse EKL 2 Basis der Netzberechnungen. Unter Berücksichtigung der RAL wurde für die B 192 der zweistreifige Regelquerschnitt RQ 11,5+, bei dem die zweistreifigen Teilstrecken abschnittsweise durch einen zusätzlichen Überholabschnitt dreistreifig aufgeweitet werden, festgelegt. Die Anordnung der Überholfahrstreifen auf der Ortsumgehung Waren (Müritz) wird in das „Konzept für den Ausbau der B 192 von der BAB A 19 bis Neubrandenburg“ eingepasst. Auf der gesamten Ortsumgehungstrasse wird je Fahrtrichtung ein zusätzlicher Überholfahrstreifen jeweils in Richtung des Knotenpunktes mit der B 108 vorgesehen. Alle anderen Abschnitte der Ortsumgehung sind zweistreifig ohne Überholmöglichkeit.

Die Straßen der Entwurfsklasse EKL 2 werden in der Regel mit teilplangleichen Knotenpunkten oder mit plangleichen Einmündungen ausgebildet, die mit Lichtsignalanlagen betrieben werden. Im Zuge der Ortsumgehung Waren werden zusätzlich zu den Anschlussstellen im Westen und Osten von Waren die B 108 und die L 202 angebunden.

		Variante 1	Variante 2	Variante 3
Knoten A	OU B 192 / Anschluss West	LSA	LSA	LSA
Knoten B	OU B 192 / B 108	teilplangleich	teilplangleich	teilplangleich
Knoten C	OU B 192 / L 202	teilplangleich	LSA	LSA
Knoten D	OU B 192 / Anschluss Ost	LSA	LSA	LSA

Tabelle 2: Knotenpunkte der OU mit dem bestehenden Straßennetz

Die Knoten A, B und D sind in ihrer Lage in den drei Varianten identisch, sie haben annähernd den gleichen Abstand zum Stadtzentrum von Waren. Der Verknüpfungspunkt mit der L 202 (Knoten C) ist variantenabhängig. In Variante 2 und 3 mündet die L 202 in die Ortsumgehung, die L 205 und die MÜR 6 werden nicht angebunden.

3.2 Grundlagen für die Prognosematrix 2025

Zur Beurteilung der Verkehrsentwicklung bis zum Prognosehorizont 2025 sind die Entwicklungstendenzen der verkehrserzeugenden Potentiale im näheren und weitgefassten Raum von Waren einzuschätzen. Während aufgrund der unterschiedlichen demografischen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen in einigen Bundesländern ein deutlich überproportionales Verkehrswachstum bis 2025 prognostiziert wird, wird in Mecklenburg-Vorpommern keine Zunahme des Verkehrs erwartet.

Die bisher für den Raum Waren angenommene positive Entwicklung des Verkehrsaufkommens bis zum Jahr 2015 wird sich in dem Maße nicht fortsetzen. Diese Verkehrszunahme wird sich abflachen. Durch weitere Abnahme der Bevölkerung auch über das Jahr 2025 hinaus und die Veränderungen in der Altersstruktur wird sich die Verkehrsnachfrage räumlich und im Ganglinienprofil über den Tag verteilt ändern. Dabei ist mit einer höheren Mobilität der Pkw-Fahrer > 60 Jahre zu rechnen. In dem vergleichsweise dünnbesiedelten Raum nimmt der Anteil der Bevölkerung > 60 zu und die generell prognostizierte Abnahme des Verkehrsaufkommens für Mecklenburg-Vorpommern ist nicht in dem Maße zu erwarten.

Während die Verkehrsbelastung im Gesamtverkehr in den Jahren ab 2005 relativ konstant geblieben ist (Anlage 2, Blatt 1), ist die Tendenz im Schwerverkehr leicht rückläufig (Anlage 2, Blatt 2). Im Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen werden keine Aussagen zur Ermittlung zukünftiger Verkehrsstärken über das Jahr 2015 hinaus gemacht. Von 2007 bis 2015 ist mit einem Zuwachs von 3 % zu rechnen (Anlage 2, Blatt 3), bis 2025 wird vorgeschlagen einen Gesamtzuwachs von 9 % (0,5 % je Jahr) zugrunde zu legen.

Die Eckwerte für die Matrixstruktur wurden aus der geeichten Analysematrix entwickelt. Dabei wurden die einzelnen Verkehrsarten getrennt betrachtet. Der Durchgangs-, Ziel- und Quellverkehr am Außenkordon (B- und L-Straßen) wurde entsprechend HBS 2005 und zuvor erläutert, hochgerechnet.

Der Durchgangsverkehr durchfährt die Stadt und tritt am Ortsein- bzw. -ausgang auf. Der Ziel- und Quellverkehr wird durch die Einpendler nach Waren und die Einwohner (Auspendler) verursacht. Der Binnenverkehr ist abhängig von der Bevölkerungsentwicklung in der Stadt Waren. Bis 2025 ist mit einem Einwohnerrückgang von ca. 8,3 % zu rechnen (ISEK - Trendszenario). Dahingehend steigt die Zahl der Einpendler aufgrund der Umlandwanderung der Warener Bevölkerung und der steigenden Zentralität von Waren (Müritz). Die Pendler verursachen zusätzlichen Verkehr (Binnenfremdverkehr) innerhalb der Stadt. Damit ist mit einem Rückgang des Einwohnerbinnenverkehrs um 5 % zu rechnen, dahingehend nimmt der Binnenfremdverkehr durch die steigende Zahl der Einpendler um das gleiche Maß zu. Der Binnenverkehr bleibt in der Gesamtgröße auf dem Niveau von 2007, die Verteilung verschiebt sich entsprechend der verkehrserzeugenden Potentiale (Einwohner, Arbeitsplätze, Parkplätze usw.) in den einzelnen Stadtgebieten.

Für den Schwerverkehr ist in den letzten 10 Jahren ein Rückgang an der Dauerzählstelle der B 192 / Waren zu verzeichnen (Anlage 2, Blatt 2). Die Trendprognose nach HBS geht bundesweit von einem stärkeren Zuwachs im Schwerverkehr als in den übrigen Fahrzeuggruppen aus. Es kann keine Über-

einstimmung der gesamten Jahresfahrleistung (HBS 2005 – Bild 2-2b) mit der Entwicklung des DTV nachgewiesen werden. Daher werden für die Abschätzung der Prognose des Schwerverkehrs >3,5 t und > 2,8 t die Anteile dieser Verkehrsart vom Gesamtverkehr aus der Verkehrsmengenkarte 2005 und der Dauerzählstelle der B 192 / Waren angenommen.

3.3 Umlegung und Netzbelastung 2025

Durch Umlegen der Prognosematrix auf die entsprechenden Netzmodelle von Waren werden die künftigen Verkehrsbelastungen abgebildet. An den Verknüpfungspunkten der Ortsumgehung mit dem bestehenden Straßennetz wird durch Zeitzuschläge entsprechend ihrer Abbiegebeziehungen noch keine Knotenpunktsform (teilplangleich, LSA-Regelung, Kreisverkehr) favorisiert. Die Ergebnisse liegen für den Prognose-Nullfall (Anlage 3) und die Planfälle (Anlage 4 - 6) vor. Sie sind in Listen und Abbildungen dokumentiert. Die Listenform wurde für komprimierte Aussagen, insbesondere für den Variantenvergleich gewählt.

3.3.1 Prognose-Nullfall

Der Prognose-Nullfall (Anlage 3) stellt die Belastungen in 2025 auf dem derzeitigen Netz mit Wirkung der in der Stadt geplanten Netzergänzungen und Maßnahmen dar.

	Prognose 2025 Kfz/24 h
Außenkordon	
B 192/Malchow	14.500
L 205/Jabel	5.300
B 108/Teterow	4.900
L 202/Gievitz	3.700
B 192/Penzlin	11.600
Stadtstraßen	
Mozartstraße	19.200
Teterower Straße	6.800
Strelitzer Straße	13.700
Gievitzer Straße	5.800
Schweriner Damm	25.000

Tabelle 3 : Verkehrsbelastung Prognose-Nullfall 2025 - DTV (Kfz/24 h)

Durch die begrenzte Leistungsfähigkeit einzelner Strecken und Knotenpunkte im Hauptnetz werden infolge der Verkehrszunahme Verkehrsteilnehmer zunehmend auf das Nebennetz ausweichen.

3.3.2 Variante 1 – Querung Tiefwareensee

Die Verkehrsbelastung der zentrumsnahen Linienführung der Variante 1 mit der Querung des Tiefwareensees ist in Anlage 4 abgebildet.

Die Verkehrsbelastung auf den Teilabschnitten der Ortsumgehung der B 192 stellt sich wie folgt dar:

Abschnitt	Gesamtverkehr	Anteil SV > 3,5 t	Anteil SV > 2,8 t
B 192 – B 108	12.900 Kfz/24 h	11,2 %	17,7 %
B 108 – L 202	10.700 Kfz/24 h	10,6 %	16,8 %
L 202 – B 192	8.800 Kfz/24 h	11,9 %	18,9 %

Tabelle 4 : DTV 2025 OU B 192 - Variante 1 (Kfz/24 h)

Der Durchgangsverkehr wird bis auf die Beziehungen der Gemeindestraßen aus Richtung Federow und aus Richtung Neu Falkenhagen komplett auf die Ortsumgehung geleitet (Blatt 2). Es ergibt sich trotz des Mehrweges über die Ortsumgehung ein Zeitvorteil, da die Netzwidestände auf der alten Ortsdurchfahrt so erheblich sind, dass der Verkehr die Ortsumgehung der B 192 nutzt.

In Abhängigkeit der Lage der Ortsumgehung zur Stadt wird diese durch den Ziel- und Quellverkehr angenommen. Er orientiert sich durch die Verknüpfungspunkte der OU B 192 anders als bisher.

Das Ziel, die gegenwärtige Ortsdurchfahrt der B 192 (Röbeler Chaussee, Mozartstraße, Schweriner Damm und die Strelitzer Straße) zu entlasten wird erreicht (Blatt 3).

Insgesamt ändert sich die Verkehrsbelastung auf dem Straßennetz gegenüber dem Prognose-Nullfall wie folgt:

Schweriner Damm	- 10.200 Kfz/24 h
Mozartstraße	- 8.800 Kfz/24 h
Teterower Straße	- 2.300 Kfz/24 h
Strelitzer Straße	- 6.500 Kfz/24 h
Gievitzer Straße	- 3.600 Kfz/24 h
Herrenseebrücke	- 1.400 Kfz/24 h
Wiesengrund	+ 1.400 Kfz/24 h

Für die planerische Beurteilung der Ortsumgehung ist ihr Einfluss auf die Verkehrsverteilung im untersuchten Straßennetz bedeutsam. Für den Binnenverkehr als Eigenverkehr der Stadt Waren (Müritz) ist eine veränderte Verkehrsverteilung durch eine außerörtliche Umgehung weder angestrebt noch zu erwarten. Maßgebend für die Beurteilung der Variante ist die Verdrängung des Durchgangsverkehrs und eine veränderte Führung des Ziel- und Quellverkehrs.

Im Blatt 4 der Anlage 4 ist die Streckenspinne der Ortsumgehung auf dem Abschnitt zwischen den Knoten B 108 und L 202 abgebildet.

Die Größenordnung von

5.280 Kfz/24 h in Richtung Westen und

5.380 Kfz/24 h in Richtung Osten

stellt ungefähr den Entlastungseffekt auf dem Schweriner Damm dar. Der Einfluss reicht

- im Westen bis zu den Gewerbegebieten an der Warendorfer Straße und der Teterower Straße
- im Osten bis zum Gewerbegebiet Ost und zum Kiebitzberg

Der Anteil des Durchgangsverkehrs auf dem Abschnitt der Ortsumgehung beträgt ca. 38 %.

3.3.3 Variante 2 – nördlich Tiefwareensee

Die Verkehrsbelastung der Linienführung der Variante 2 nördlich des Tiefwareensees ist in Anlage 5 abgebildet.

Die Verkehrsbelastung auf den Teilabschnitten der Ortsumgehung der B 192 stellt sich wie folgt dar:

Abschnitt	Gesamtverkehr	Anteil SV > 3,5 t	Anteil SV > 2,8 t
B 192 – B 108	12.000 Kfz/24 h	10,4 %	16,4 %
B 108 – L 202	8.200 Kfz/24 h	10,4 %	16,3 %
L 202 – B 192	8.600 Kfz/24 h	10,2 %	16,2 %

Tabelle 5: : DTV 2025 OU B 192 - Variante 2 (Kfz/24 h)

Der Durchgangsverkehr wird wie in Variante 1 bis auf die Beziehungen der Gemeindestraßen aus Richtung Federow und aus Richtung Neu Falkenhagen komplett auf die Ortsumgehung geleitet (Blatt 2).

Durch das Abrücken der Ortsumgehung vom Stadtzentrum vergrößert sich der Mehrweg, was durch die Orientierung des Ziel- und Quellverkehrs deutlich wird (Anlage 4, Blatt 2).

Das Ziel, die gegenwärtige Ortsdurchfahrt der B 192 (Röbeler Chaussee, Mozartstraße, Schweriner Damm und die Strelitzer Straße) zu entlasten wird erreicht (Blatt 3).

Insgesamt ändert sich die Verkehrsbelastung auf dem Straßennetz gegenüber dem Prognose-Nullfall wie folgt:

Schweriner Damm	- 7.800 Kfz/24 h
Mozartstraße	- 7.900 Kfz/24 h
Teterower Straße	- 2.000 Kfz/24 h
Strelitzer Straße	- 5.600 Kfz/24 h
Gievitzer Straße	- 2.500 Kfz/24 h
Herrenseebrücke	- 1.400 Kfz/24 h
Wiesengrund	+ 1.400 Kfz/24 h

Im Blatt 4 der Anlage 5 ist die Streckenspinne der Ortsumgehung auf dem Abschnitt zwischen den Knoten B 108 und L 202 abgebildet.

Bei einer Belegung von

4.030 Kfz/24 h in Richtung Westen und

4.120 Kfz/24 h in Richtung Osten

beträgt der Anteil des Durchgangsverkehrs ca. 47 %. Im Quell-, Ziel- und Binnenverkehr reicht der Einfluss

- im Westen bis zu den Gewerbegebieten an der Warendorfer Straße und der Teterower Straße
- im Osten bis zum Gewerbegebiet Ost und zum Kiebitzberg

3.3.4 Variante 3 – nördlich Landschaftsschutzgebiet

Die Verkehrsbelastung der Linienführung der Variante 3 nördlich des LSG (Landschaftsschutzgebiet) ist in Anlage 6 abgebildet.

Die Verkehrsbelastung auf den Teilabschnitten der Ortsumgehung der B 192 stellt sich wie folgt dar:

Abschnitt	Gesamtverkehr	Anteil SV > 3,5 t	Anteil SV > 2,8 t
B 192 – B 108	11.600 Kfz/24 h	8,6 %	13,6 %
B 108 – L 202	6.800 Kfz/24 h	8,2 %	13,1 %
L 202 – B 192	7.200 Kfz/24 h	8,2 %	13,0 %

Tabelle 6: : DTV 2025 OU B 192 - Variante 3 (Kfz/24 h)

Der Durchgangsverkehr wird wie in den Variante 1 und 2 bis auf die Beziehungen der Gemeindestraßen aus Richtung Federow und aus Richtung Neu Falkenhagen komplett auf die Ortsumgehung geleitet (Blatt 2).

Durch das weitere Abrücken der Ortsumgehung vom Stadtzentrum vergrößert sich der Mehrweg, was durch die Orientierung des Ziel- und Quellverkehrs deutlich wird (Anlage 6, Blatt 2 und 4). Die Entlastung der gegenwärtigen Ortsdurchfahrt der Bundesstraßen fällt demzufolge geringer aus.

Insgesamt ändert sich die Verkehrsbelastung auf dem Straßennetz gegenüber dem Prognose-Nullfall wie folgt:

Schweriner Damm	- 6.500 Kfz/24 h
Mozartstraße	- 7.600 Kfz/24 h
Teterower Straße	- 1.600 Kfz/24 h
Strelitzer Straße	- 4.600 Kfz/24 h
Gievitzer Straße	- 2.200 Kfz/24 h
Herrenseebrücke	- 1.400 Kfz/24 h
Wiesengrund	+ 1.400 Kfz/24 h

Im Blatt 4 der Anlage 6 ist die Streckenspinne der Ortsumgehung auf dem Abschnitt zwischen den Knoten B 108 und L 202 abgebildet.

Bei einer Belegung von

3.360 Kfz/24 h in Richtung Westen und

3.400 Kfz/24 h in Richtung Osten

beträgt der Anteil des Durchgangsverkehrs ca. 56 %. Im Quell-, Ziel- und Binnenverkehr reicht der Einfluss

- im Westen bis zu den Gewerbegebieten an der Warendorfer Straße und der Teterower Straße
- im Osten bis zum Gewerbegebiet Ost und zum Kiebitzberg

3.4 Zusammenfassung

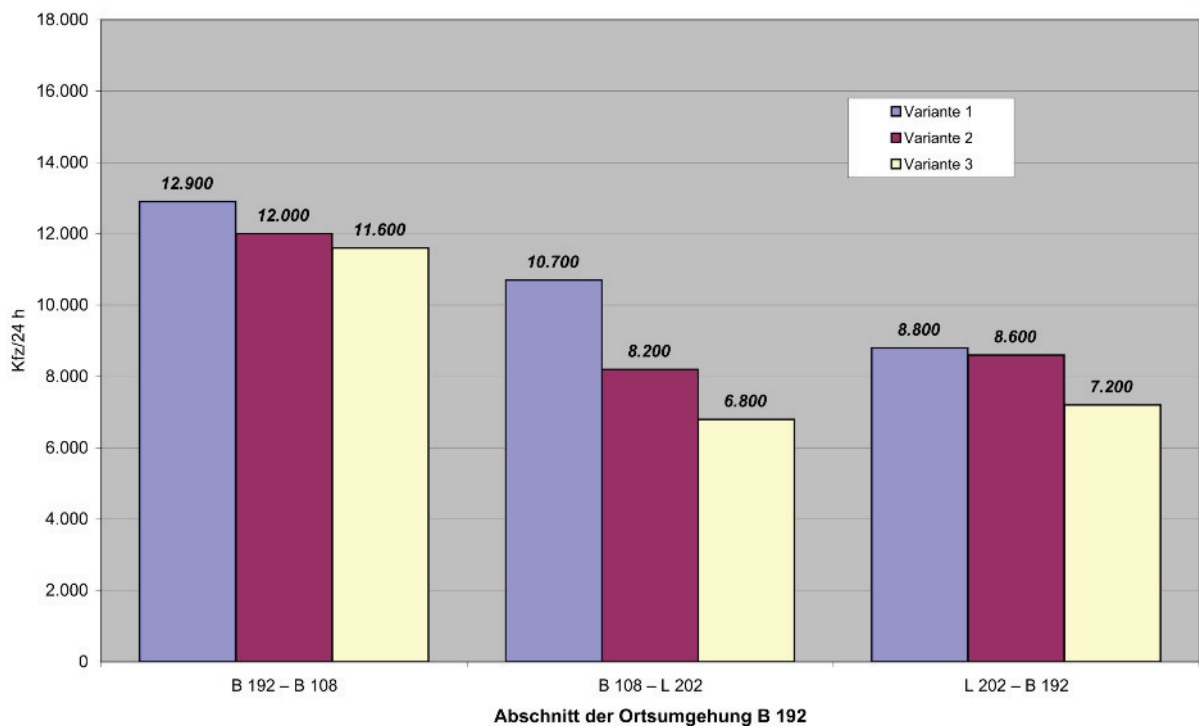


Abbildung 2 : Belastung der OU B 192 - DTV 2025 (Kfz/24 h)

Mit zunehmender Entfernung der Linienführung der Ortsumgehung B 192 vom Stadtzentrum von Waren (Müritz) nimmt die Verkehrsbelastung auf der Ortsumgehung ab (Abbildung 2). Gleichzeitig fällt die Entlastung des innerstädtischen Straßennetzes geringer aus (Abbildung 3). Die größten Entlastungseffekte gehen von der Variante 1 mit Querung des Tiefwarenses aus.

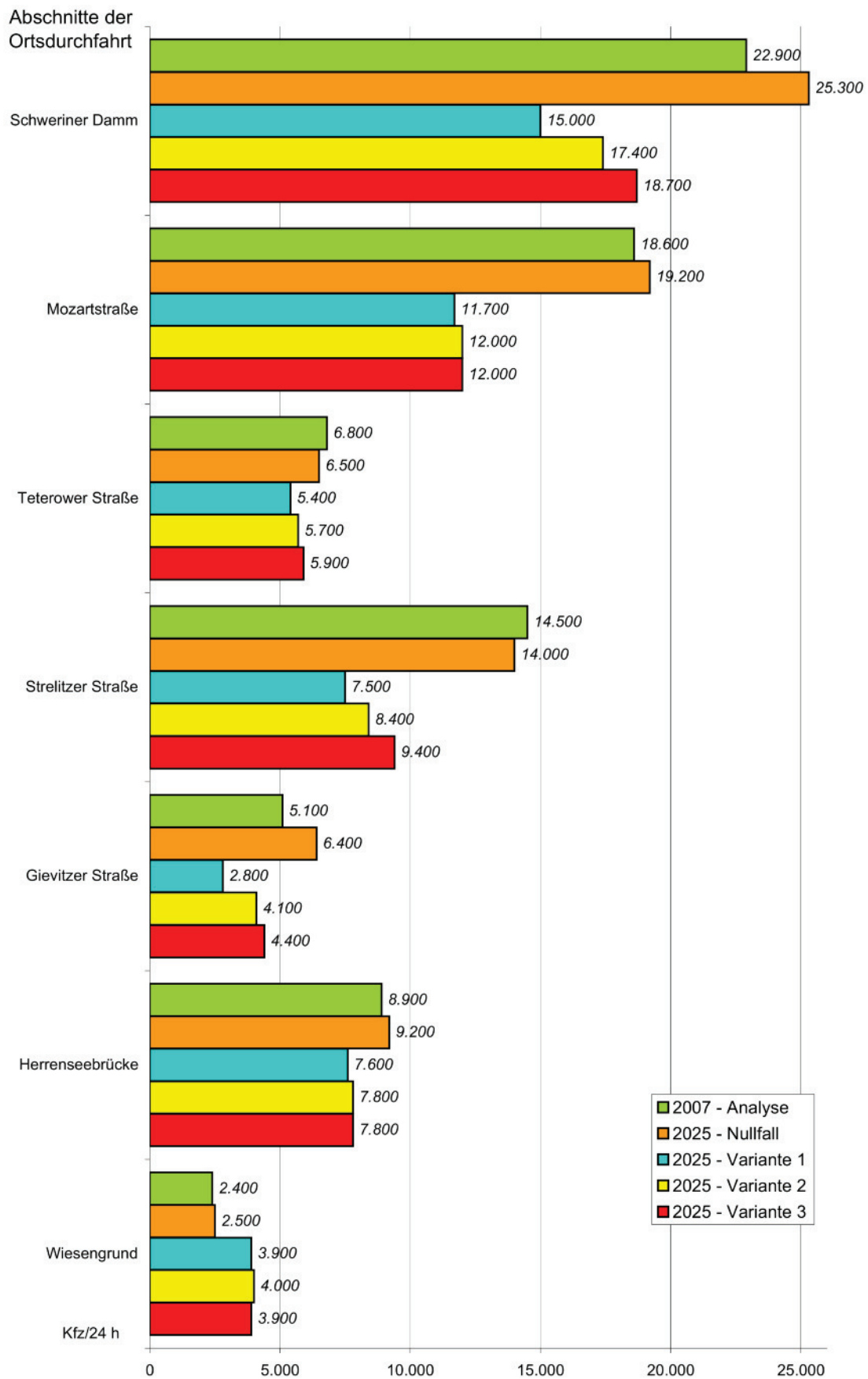


Abbildung 3: Querschnittsbelastung Ortsdurchfahrt - DTV (Kfz/24 h)

Während für den Pkw-Verkehr der Mehrweg über die Ortsumgehung durch die Widerstände auf der Ortsdurchfahrt kompensiert wird, verbleibt der Schwerverkehr im Ziel- und Quellverkehr auf dem städtischen Netz. Eine Verdrängung des Schwerverkehrs kann nur durch Restriktionen erreicht werden.

In den Varianten 2 und 3 endet die L 202 an der B 192n und die MÜR 6 wird überführt. Verkehre der L 202 aus und in Richtung Waren müssen über den östlichen Abschnitt der Ortsumgehung fahren. Die Verkehrsbelastung der Gievitzer Straße und die Anbindung des Gewerbegebietes Ost ändert sich gegenüber dem Analysezustand und der Linienführung der Ortsumgehung in Variante 1 grundlegend.

4 Auswertungen über die Reisezeit

Für die Bewertung der drei Varianten der Ortsumgehung B 192 wurden umfangreiche Auswertungen vorgenommen. Unter Berücksichtigung der zulässigen Geschwindigkeiten im Prognose-Nullnetz und der einzelnen Varianten und der Entfernungen wurden Entfernungs- und Zeitisochronen gebildet. Die Isochronen wurden jeweils im Prognose-Nullnetz und für die jeweiligen Varianten vom

- Knoten A für die B 192/West und
- Knoten B für die B 108

bis zum Ende der Ortsumgehung im Osten (Knoten D) berechnet.

4.1 Erreichbarkeit nach dem Kriterium Weglänge

Die Erreichbarkeit nach dem Kriterium Weglänge (Anlage 7) wurde für den Nullfall und die drei Varianten der Ortsumgehung im 1km-Intervall (Farbwechsel) abgebildet.

In der Abbildung der Weg-Isochrone von der B 192 / West (Knoten A) befindet sich der Farbwechsel von gelb auf lila (5 km) auf der OD B 192 (Prognose-Nullnetz) auf der Strelitzer Straße kurz hinter der Einmündung der Raiffeisenstraße (Anlage 7, Blatt 1.1 – 1.4 und Anlage 10, Blatt 1). In der Abbildung 4 ist die Lage der 5 km - Isochrone auf der Ortsdurchfahrt und den drei Varianten der Ortsumgehung gekennzeichnet.

Die Weglänge vom Knoten B 192 /West (Knoten A) in Richtung Osten bis zum Knoten D beträgt über die

Ortsdurchfahrt	5,8 km
OU – Variante 1	7,8 km
OU – Variante 2	9,5 km
OU – Variante 3	11,2 km



Abbildung 4: Weg-Isochrone von der B 192/West nach 5 km

Auf der Weg-Isochrone vom Knoten OU B 192/B 108 (Knoten B) bis zum Knoten B 192/Anschlussstelle Ost (Knoten D) befindet man sich nach 5 km auf der Ortsdurchfahrt in Richtung Osten ca. 200 m hinter der Kreuzung mit der Raiffeisenstraße (Anlage 7, Blatt 2.1-2.2 und Anlage 10, Blatt 2).

Der Weg über die Ortsumgehung ist bei Variante 1 kürzer, während bei Variante 2 und 3 ein Mehrweg zu verzeichnen ist. Die Weglänge vom Knoten B 108 / Teterow (Knoten B) in Richtung Osten bis zum Knoten D beträgt über die

Ortsdurchfahrt	5,7 km
OU – Variante 1	5,0 km
OU – Variante 2	6,6 km
OU – Variante 3	8,3 km



Abbildung 5: Weg-Isochrome von der B 108/Teterow nach 5 km

4.2 Erreichbarkeit nach dem Kriterium Zeit

Ein wesentliches Entscheidungskriterium ist neben der Weglänge der Zeitvorteil. Gemessen wurde jeweils die Zeit vom Knoten A auf der B 192 / West und vom Knoten B (OU B 192 / B 108) im unbelasteten Netz (ohne Behinderung durch andere Fahrzeuge) und belasteten Netz (Behinderung durch die Stärke der Verkehrsbelegung). Die Zeit-Isochronen wurden im unbelasteten Netz (Anlage 8) und im belasteten Netz (Anlage 9) abgebildet.

4.3 Zusammenfassung

Diese Informationen fließen in die Auswertung über die Reisezeit ein (Anlage 10). Für die Route von der **B 192 aus Richtung Malchow bis zur B 192/Ost** (Knoten A \Rightarrow Knoten D) benötigt man im Prognosenetz ohne Ortsumgehung 13:57 min (belastetes Netz) bei einer Geschwindigkeit von 25 km/h (Anlage 9, Blatt 1.1). Die Ergebnisse für die Planfälle mit der Ortsumgehung werden in der Anlage 10, Blatt 1 und in der folgenden Tabelle 7 zusammengefasst:

Route B 192/West	Weglänge (m)	Zeit (min:s)		Geschwindigkeit (km/h)	
		unbelastet	belastet	unbelastet	belastet
<i>über die OU B 192</i>					
Variante 1	7.813	5:00	6:34	94	71
Variante 2	9.484	6:04	7:32	94	75
Variante 3	11.185	7:04	8:20	95	81

Tabelle 7 : Auswertung Route aus Richtung B 192/West

Die grau hinterlegten Felder bedeuten jeweils den günstigsten Fall in dem Bewertungskriterium. Die Route über die Ortsdurchfahrt der B 192 (Mozartstraße, Schweriner Damm und Strelitzer Straße) ist kürzer als die Route über die Ortsumgehung. Trotz der höheren Belastung bei Variante 1 (Erhöhung der Widerstände) ist die Reisezeit im belasteten Netz über die Ortsumgehung – Variante 1 mit Querung des Tiefwareensees am geringsten. Durch die im Vergleich mit den anderen Varianten geringere Verkehrsbelastung auf der Ortsumgehung - Variante 3 ist hier die höchste Reisegeschwindigkeit möglich.

Im Prognose-Nullfall 2025 wird für den Weg **von der B 108/Teterow in Richtung B 192/Ost** (Knoten B ⇒ Knoten D) bei einer Geschwindigkeit von 37 km/h - 9:06 min benötigt. Vom Ausgangspunkt B 108/Teterow ist die Route über die Ortsumgehung – Variante 1 kürzer als die Ortsdurchfahrt über die Teterower Straße – Schweriner Damm – Strelitzer Straße, Variante 2 und 3 sind länger als die Ortsdurchfahrt. In allen drei Varianten wird jedoch ein Zeitvorteil gegenüber der Route durch die Stadt erreicht. Für die Route von der B 108 (Knoten B) bis zur B 192/Ost (Knoten D) mit der Ortsumgehung wird folgendes zusammengefasst (Anlage 10, Blatt 2):

Route B 108/Teterow	Weglänge (m)	Zeit (min:s)		Geschwindigkeit (km/h)	
		unbelastet	belastet	unbelastet	belastet
<i>über die OU B 192</i>					
Variante 1	4.964	03:08	04:24	95	68
Variante 2	6.635	04:13	05:24	94	74
Variante 3	8.336	05:13	06:13	96	80

Tabelle 8 : Auswertung Route aus Richtung B 108

Zusammenfassend ist Variante 1 mit Querung des Tiefwareensees gegenüber den beiden nördlicher liegenden Varianten der Vorzug zu geben.

5 Leistungsfähigkeitsnachweis der Knotenpunkte

Maßgebend für die Leistungsfähigkeit der gesamten Ortsumgebung ist neben der Querschnittsgestaltung der Ausbau der Knotenpunkte. Die Leistungsfähigkeit der Knotenpunkte der B 192 ist gemäß dem Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS 2005) zu prüfen und mit einem entsprechenden Ausbau die Qualitätsstufe D nachzuweisen. Das Kriterium für die Beschreibung der Qualität des Verkehrsablaufs ist die zulässige mittlere Wartezeit. Bei unregelmäßigen Knoten beträgt sie ≤ 45 s, bei LSA-geregelten Knoten ≤ 70 s.

Die Qualitätsstufen A – F werden nach folgenden Grenzwerten der mittleren Wartezeit eingeteilt:

		ungeregelt/Kreisverkehr	LSA-Regelung
A	-	≤ 10 s	≤ 20 s
B	-	≤ 20 s	≤ 35 s
C	-	≤ 30 s	≤ 50 s
D	-	≤ 45 s	≤ 70 s
E	-	> 45 s	≤ 100 s
F	-	Sättigung erreicht, nicht leistungsfähig	

Als Bemessungsverkehrsstärke kann die 30. Spitzenstunde als Grundlage gewählt werden. Sie beträgt zwischen 9,0 und 9,5 % des werktäglichen DTV. Dieser Anteil ist gleichbedeutend mit ca. 10 % des DTV auf der B 192 in der Analyse. Für das Prognosejahr 2025 wird vereinfachend davon ausgegangen, dass sich das Verhältnis der Bemessungsverkehrsstärke zum DTV innerhalb des Planungshorizontes nicht ändert.

In den folgenden Berechnungen der mittleren Wartezeiten an Kreuzungen und Einmündungen wird jeweils von einem Mindestausbau ausgegangen und bei Nichterreichen der erforderlichen Qualität des Verkehrsablaufs der Ausbaustandart erhöht. Für die Berechnung der Zwischenzeiten bei LSA-Regelung wird von den Orientierungswerten zur Vordimensionierung entsprechend HBS ausgegangen.

In den Anlage 11 – 14 sind die Belastungen der einzelnen Knoten und die nachrichtlich übernommenen Lagepläne aus der Vorplanung (Ingenieurbüro Klaeser – Juli 2008) abgebildet und die Berechnungsformulare in folgender Reihenfolge abgelegt:

Leistungsfähigkeitsberechnung – Kreuzung/Einmündung unregelmäßig

Leistungsfähigkeitsberechnung – LSA-Regelung

Leistungsfähigkeitsberechnung – Kreisverkehr

Knotenbezeichnung		Anlage
A	OU B 192 / Anschluss West	11
B	OU B 192 / B 108	12
C	OU B 192 / L 202	13
D	OU B 192 / Anschluss Ost	14



Abbildung 6: Lage und Bezeichnung der Knotenpunkte

Für die Einmündungen Knoten A und D in allen Varianten und Knoten C in Variante 2 und 3 ist der Nachweis einer Qualitätsstufe D lediglich für die lichtsignalgeregelte Einmündung zu erbringen. Knoten B in allen Varianten und Knoten C in Variante 1 ist entsprechend Regelwerk als teilplangleiche Kreuzung auszubilden. Die Einmündung auf der Ortsumgehung ist mit einer LSA auszurüsten, für die Einmündung der Verbindungsrampe in das untergeordnete Straßennetz ist die Leistungsfähigkeit sowohl für einen unregelmäßigen Knoten, den Kreisverkehr und mit LSA-Regelung nachzuweisen.

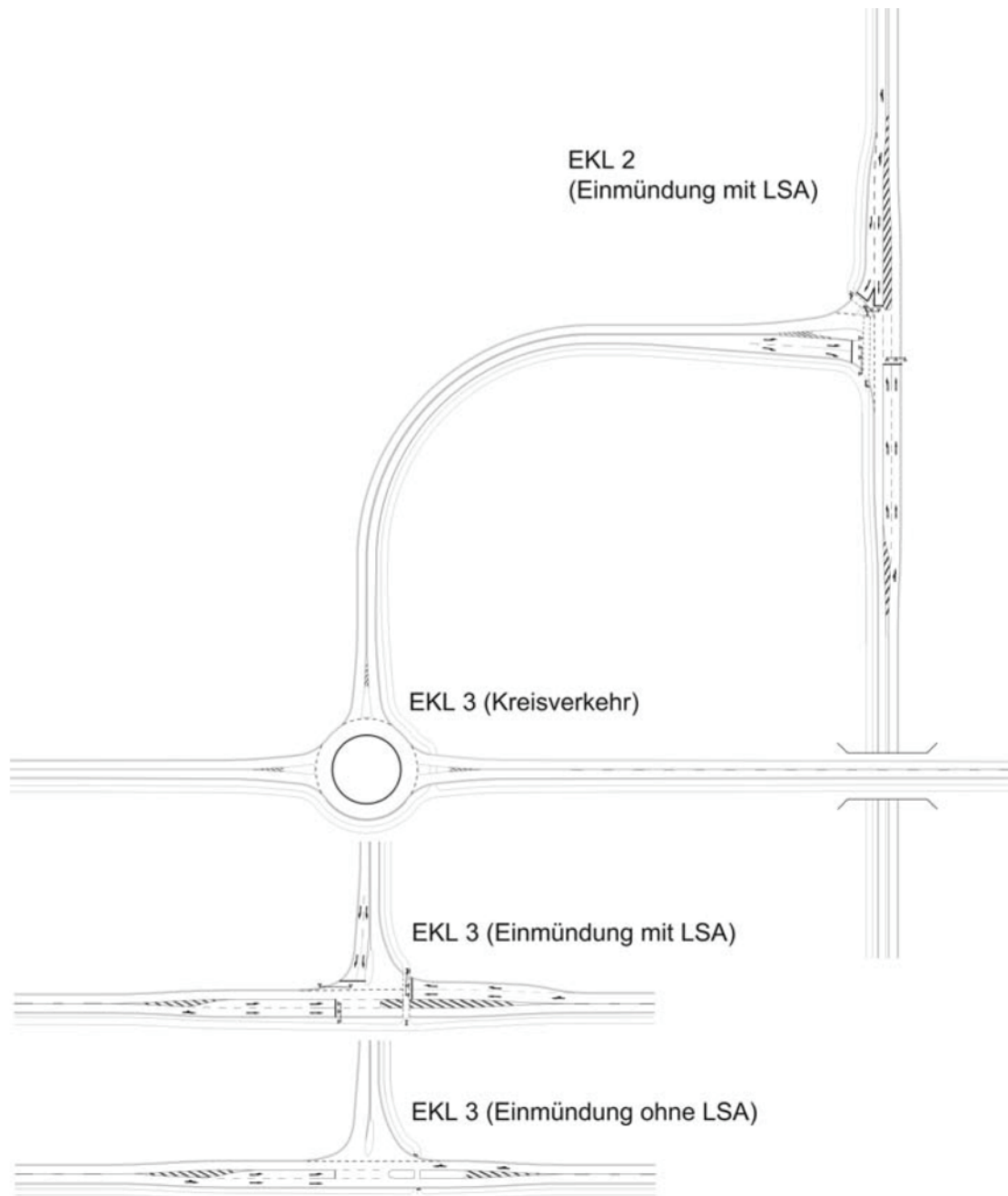


Abbildung 7: Beispiellösung teilplanfreier Knoten (Entwurf RAL)

Die Lage der Verbindungsrampe ist vom dominierenden Eckstrom abhängig und sollte so angeordnet werden, dass der stärkste Eckstrom nicht links einbiegen muss.

5.1 Knoten A – B 192n / B 192alt (Anschluss West)

Die Einmündung der B 192alt in die Ortsumgehung wird in allen Varianten mit einer Lichtsignalanlage betrieben. Auf der Ortsumgehung wird eine Linksabbiegespur angeordnet. Aufgrund der annähernd gleichen Belastungen der einzelnen Verkehrsströme wurde geprüft, ob der Rechtsabbieger aus der Hauptrichtung mit dem Geradeausfahrer in einer Spur geführt werden kann und die Zufahrt aus der Nebenrichtung mit einer Mischspur leistungsfähig ist. Die Berechnungen haben zu keinem zufriedenstellenden Ergebnis (mindestens QSV D) geführt. Es wird erforderlich, dass jeder Verkehrsstrom in einem eigenen Fahrstreifen geführt wird. Das Ergebnis der Berechnungen ist in Anlage 11 abgelegt und wird in der Tabelle 9 zusammengefasst.

	Variante 1	Variante 2	Variante 3
Belastung (Kfz/h)	2.044	1.954	1.904
LSA-Regelung	X	X	X
Umlaufzeit (s)	60	60	60
mittlere Wartezeit (s)	46	64	43
Qualitätsstufe	C	D	C

Tabelle 9 : Auswertung Leistungsfähigkeitsberechnung Knoten A (siehe Anlage 11)

5.2 Knoten B – B 192n / B 108

Am Knoten B wird die B 108 über einen teilplangleichen Knoten an die B 192 angebunden. Der dominierende Eckstrom verläuft süd-westlich, die Verbindungsrampe wird daher im nordwestlichen Quadranten angeordnet. Die Verkehrsbelastung der beiden Teilknoten ist in der Anlage 12 abgebildet. Der Teilknoten 1 auf der Ortsumgehung B 192 ist entsprechend Vorschrift mit einer LSA auszurüsten.

Teilknoten 1 auf der B 192n

	Variante 1	Variante 2	Variante 3
Belastung (Kfz/h)	1.551	1.389	1.309
LSA-Regelung	X	X	X
Umlaufzeit (s)	60	60	60
mittlere Wartezeit (s)	39	29	26
Qualitätsstufe	C	B	B

Tabelle 10: Auswertung Leistungsfähigkeitsberechnung Knoten B / Teilknoten 1 (siehe Anlage 12)

In allen Varianten kann der Rechtsabbieger auf der B 192n mit dem Geradeausverkehr in einem Fahrstreifen geführt werden. Auf der B 192n wird ein Linksabbiegestreifen, auf der Rampenzufahrt jeweils ein Fahrstreifen für den Rechts- und Linkseinbieger erforderlich.

Teilknoten 2 auf der B 108

	Variante 1	Variante 2	Variante 3
Belastung (Kfz/h)	969	962	983
ungeregelt	X	X	X
mittlere Wartezeit (s)	25,2	22,5	24,5
Qualitätsstufe	C	C	C
LSA-Regelung	X	X	X
Umlaufzeit (s)	60	60	60
mittlere Wartezeit (s)	37	34	36
Qualitätsstufe	C	B	C
Kreisverkehr	X	X	X
mittlere Wartezeit (s)	5	5	5
Qualitätsstufe	A	A	A

Tabelle 11 : Auswertung Leistungsfähigkeitsberechnung Knoten B / Teilknoten 2 (siehe Anlage 12)

Die Einmündung der Verbindungsrampe in die B 108 ist in den 3 Varianten unregelmäßig leistungsfähig. Der Linksabbieger auf der B 108 aus Richtung Waren wird in einem separaten Fahrstreifen geführt, die anderen Zufahrten erhalten Mischfahrstreifen. Die Aufteilung der Fahrstreifen kann bei einer nachträglichen Ausrüstung mit Lichtsignalanlagen beibehalten werden. Die Anlage eines Kreisverkehrs führt zu den besten Berechnungsergebnissen.

5.3 Knoten C – B 192n / L 202

Der Knoten der Ortsumgehung B 192 mit der L 202 ist in **Variante 1** als teilplangleicher Knoten auszubilden. Der dominierende Eckstrom verläuft süd-westlich, die Verbindungsrampe wird daher im nordwestlichen Quadranten angeordnet.

Teilknoten 1 auf der B 192n

	Variante 1
Belastung (Kfz/h)	1.163
LSA-Regelung	X
Umlaufzeit (s)	60
mittlere Wartezeit (s)	25
Qualitätsstufe	B

Tabelle 12 : Auswertung Leistungsfähigkeitsberechnung Knoten C / Variante 1

Der Teilknoten auf der B 192n wird mit einer LSA ausgerüstet. Der Rechtsabbieger auf der B 192n wird mit dem Geradeausverkehr in einem Fahrstreifen geführt. Auf der B 192n wird ein Linksabbiegestreifen, auf der Rampenzufahrt jeweils ein Fahrstreifen für den Rechts- und Linkseinbieger erforderlich.

Teilknoten 2 auf der L 202

Für den Teilknoten auf der L 202 wird die Leistungsfähigkeit für alle Knotenpunktformen nachgewiesen (Anlage 13).

	Variante 1
Belastung (Kfz/h)	546
ungeregelt	X
mittlere Wartezeit (s)	7,8
Qualitätsstufe	A
LSA-Regelung	X
Umlaufzeit (s)	60
mittlere Wartezeit (s)	23
Qualitätsstufe	B
Kreisverkehr	X
mittlere Wartezeit (s)	4
Qualitätsstufe	A

Tabelle 13: Auswertung Leistungsfähigkeitsberechnung Knoten C / Variante 1

Die Einmündung ist unregelt mit einem Linksabbiegestreifen auf der B 192n und Mischfahrstreifen auf den anderen Zufahrten leistungsfähig (QSV A). Bei nachträglicher Ausrüstung mit einer LSA kann die Fahrstreifenaufteilung beibehalten werden.

In den **Varianten 2 und 3** mündet die L202 in die B 192n ein, der Knoten wird mit einer LSA ausgerüstet. Der Linksabbieger von der B 192n wird in einem Fahrstreifen geführt, bei den anderen Zufahrten wird die geforderte Qualitätsstufe bereits mit Mischfahrstreifen erreicht. Bei nachträglicher Ausrüstung mit einer LSA kann die Fahrstreifenaufteilung beibehalten werden.

	Variante 2	Variante 3
Belastung (Kfz/h)	944	802
LSA-Regelung	X	X
Umlaufzeit (s)	60	60
mittlere Wartezeit (s)	26	26
Qualitätsstufe	B	B

Tabelle 14: Leistungsfähigkeitsberechnung Knoten C / Variante 2 und 3

5.4 Knoten D – B 192n / B 192alt (Anschluss Ost)

Am Anschluss Ost wird die Einmündung der B 192alt in die Ortsumgebung in allen Varianten mit einer Lichtsignalanlage betrieben. Auf der B 192 aus Richtung Neubrandenburg wird eine Linksabbiegespur angeordnet. Es wurde geprüft, ob der Rechtsabbieger aus der Hauptrichtung mit dem Geradeausfahrer in einer Spur geführt werden kann und die Zufahrt aus der Nebenrichtung mit einer Mischspur leistungsfähig ist. Die Berechnungen haben zu keinem zufriedenstellenden Ergebnis (mindestens QSV D) geführt. Es wird erforderlich, dass jeder Verkehrsstrom in einem eigenen Fahrstreifen geführt wird. Das Ergebnis der Berechnungen ist in Anlage 14 abgelegt und wird in Tabelle 15 zusammengefasst.

	Variante 1	Variante 2	Variante 3
Belastung (Kfz/h)	1.471	1.534	1.435
LSA-Regelung	X	X	X
Umlaufzeit (s)	60	60	60
mittlere Wartezeit (s)	24	23	24
Qualitätsstufe	B	B	B

Tabelle 15 : Leistungsfähigkeitsberechnung Knoten D (siehe Anlage 14)

6 Zusammenfassung

Im Rahmen der vorliegenden Verkehrsuntersuchung zur B 192n Ortsumgebung Waren (Müritz) waren Verkehrsmengengerüste für die Analyse 2007 und die Prognose 2025 zu erstellen und in grafischer Form so aufzuarbeiten, dass sie als Grundlage für weitergehende Berechnungen und Planungsansätze in der Vorplanung sowie Entwurfsplanung verwendet werden können.

Anhand der ermittelten Verkehrsbelastungen wurde ein Vergleich der OU-Varianten aus verkehrlicher Sicht geführt. Es wurden 3, nördlich der Stadt Waren (Müritz) liegende Varianten untersucht. Die Linienführung der drei Varianten der B 192 wird aus der Vorplanung (Ingenieurbüro Klaeser – Juli 2008) nachrichtlich übernommen

- Variante 1 mit der größten Stadtnähe quert den Tiefwareensee,
- Variante 2 verläuft nördlich des Tiefwareensees und
- Variante 3 als stadtferne Linie verläuft nördlich des Landschaftsschutzgebietes.

Im Ergebnis dieser Untersuchung wurde folgendes herausgearbeitet:

- Die Ortsdurchfahrt der B 192 ist die einzige durchgehende Straße in ost-westlicher Richtung. Sie ist bis auf den 4streifigen mittleren Abschnitt zweistreifig ausgebaut. Die heutige Belastung erreicht und überschreitet die vorhandene Leistungsfähigkeit. Das trifft insbesondere für die

2streifigen Abschnitte beidseitig des 4streifigen Schweriner Damms zu. Der Schweriner Damm hat die größte Belastung der Ortsdurchfahrt aber auch die größte Leistungsfähigkeit. Sie kommt wegen Überstauung auf den 2streifigen Abschnitten nicht zur Wirkung. Die heutigen Probleme im Verlauf der Ortsdurchfahrt der B 192 werden sich mit der zu erwartenden Verkehrszunahme verschärfen. Dieser Entwicklung kann nur mit einer Ortsumgehung in Ost-West-Richtung begegnet werden.

- Mit dem „Konzept für den Ausbau der B 192 von der BAB A 19 bis Neubrandenburg“ wird die Ortsumgehung Waren (Müritz) entsprechend der „Richtlinie für integrierte Netzgestaltung“ (RIN 2008, FGSV) eingepasst.
- Die untersuchten drei Außerortslinien entlasten die Ortsdurchfahrt der B 192 entscheidend. Mit der Entfernung der Linienführung zur Stadt nehmen die Raumwiderstände zu und die verkehrliche Wirkung (Entlastung der Ortsdurchfahrt) ab.
- Die ermittelte Reisezeit auf den Bundesstraßen B 192 und B 108 über die Ortsumgehung ist auf beiden Strecken über die Linienführung der Variante 1 am geringsten. Gegenüber dem Prognose-Nullfall wird die Reisezeit auf den Bundesstraßen B 192 und B 108 halbiert.
- Die Verknüpfungen der Ortsumgehung B 192n mit dem vorhandenen Straßennetz werden als Einmündung mit Lichtsignalanlagen bzw. teilplangleiche Knotenpunkte ausgebildet. In jedem Fall sind an allen Einmündungen auf der B 192n Lichtsignalanlagen vorzusehen.

Aus verkehrsplanerischer Sicht ist die Variante 1 mit Querung des Tiefwareensees als Vorzugsvariante zu bewerten, da mit der zentrumsnahen Linienführung der Ortsumgehung die Reisezeit auf den Bundesstraßen gegenüber der Ortsdurchfahrt halbiert und die größten Effekte hinsichtlich Entlastung des Straßennetzes der Stadt Waren (Müritz) erreicht werden.