

**Verkehrsuntersuchung  
Masterplan Stadthäfen  
Stadt Münster**



**Ingenieurbüro Helmert**  
Wilhelmstraße 89  
52070 Aachen

Tel. 0241 – 9019470  
Fax 0241 – 9019471

Ansprechpartner:  
Dipl.-Ing. Christoph Helmert

Aachen, den 25.02.2019

## Inhaltsverzeichnis

<b>1.</b>	<b>Aufgabenstellung</b> .....	<b>4</b>
<b>2.</b>	<b>Verkehrserhebungen</b> .....	<b>5</b>
2.1.	Verkehrszählungen .....	5
2.1.1.	Querschnittszählungen .....	5
2.1.2.	Knotenpunktzählungen .....	8
2.2.	Floating-Car-Daten .....	10
2.3.	Erkenntnisse aus der Analyse 2018.....	12
<b>3.</b>	<b>Verkehrsmodellierung</b> .....	<b>12</b>
3.1.	Verkehrsbelastungen Analyse 2018 .....	14
3.2.	Eichung des Verkehrsmodells .....	16
3.3.	GEH-Faktoren.....	16
<b>4.</b>	<b>Prognose</b> .....	<b>18</b>
4.1.	Matrix .....	18
4.2.	Einwohnerentwicklung Stadt Münster 2030 .....	18
4.3.	Überregionale Mobilitäts- und Verkehrsentwicklung .....	19
4.4.	Ansiedlungen im Hafengebiet .....	19
4.5.	Ansatz Prognose-Matrizen 2035.....	23
4.6.	Prognosehorizont.....	24
<b>5.</b>	<b>Prognose-Berechnungen</b> .....	<b>24</b>
5.1.	Prognose-Fall 2020.....	24
5.2.	Prognose-Fall 2022.....	26
5.3.	Prognose-Fall 2035.....	28
5.4.	Vergleich der Planfälle .....	30
5.4.1.	Streckenquerschnitte .....	31
5.4.2.	Knotenzufahrten.....	31
<b>6.</b>	<b>Fazit</b> .....	<b>33</b>

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Lage der Zählstellen .....	6
Abbildung 2: Tagesganglinie an der Zählstelle an 7 Tagen in den Jahren 2013 – 2018 .....	7
Abbildung 3: Tagesganglinie an der Zählstelle an 7 Tagen in den Jahren 2013 – 2018 .....	8
Abbildung 4: Knotenpunktzählungen Albersloher Weg / B 51 (7 – 8 Uhr) im Vergleich 2008 und 2018 .....	9
Abbildung 5: Knotenpunktzählungen Albersloher Weg / B 51 (16 – 17 Uhr) im Vergleich 2008 und 2018.....	9
Abbildung 6: Erhebungsstellen der Auswertung von FCD .....	10
Abbildung 7: Häufigkeit und Intensität der Tom-Tom-Staumeldungen im Zeitraum von 12.11.2018 bis 23.11.2018 .....	11
Abbildung 8: Ablaufschema Verkehrsmodell .....	14
Abbildung 9: Belastungsplan Analyse 2018 [Angaben in DTVw] .....	15
Abbildung 10: Flächennutzung Hafengebiet .....	20
Abbildung 11: Belastungsplan Prognose-2020 - ohne Öffnung der Theodor-Scheiwe-Straße [Angaben in DTVw].....	25
Abbildung 12: Belastungsplan Prognose-2022 - ohne Öffnung der Theodor-Scheiwe-Straße [Angaben in DTVw].....	26
Abbildung 13: Belastungsplan Prognose-2022 - mit Öffnung der Theodor-Scheiwe-Straße [Angaben in DTVw].....	27
Abbildung 14: Belastungsplan Prognose-2035 - ohne Öffnung der Theodor-Scheiwe-Straße [Angaben in DTVw].....	29
Abbildung 15: Belastungsplan Prognose-2035 - mit Öffnung der Theodor-Scheiwe-Straße [Angaben in DTVw].....	30
Abbildung 16: Belastungen an Vergleichsquerschnitten (Angaben in DTVw (Kfz/24h) für die Planfälle ohne Öffnung der Theodor-Scheiwe-Straße.....	32

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Gegenüberstellung Modell- und Zählwerte .....	17
Tabelle 2: Grundlagen Netzvarianten.....	24
Tabelle 3: Belastungen an Vergleichsquerschnitten (Angaben in DTVw (Kfz/24h) .....	31

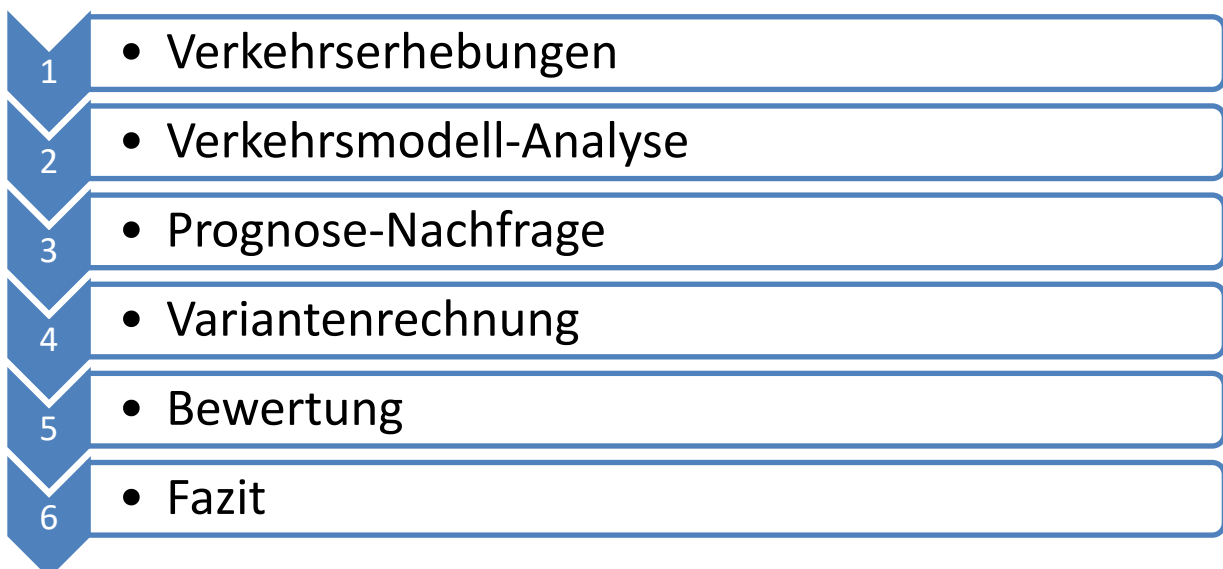
# 1. Aufgabenstellung

Die Verkehrsuntersuchung Masterplan Stadthäfen Münster mit Stand Januar 2015 bedarf einer Anpassung aufgrund veränderter Netzgegebenheiten und geplanter Ansiedlungen.

Die Entwicklungen in den vergangenen 4 Jahren im Geltungsbereich des Masterplans Stadthäfen Münster erfordern eine Fortschreibung der Verkehrsuntersuchung. Zu den wesentlichen Infrastrukturentwicklungen im Einzugsbereich des Masterplans Stadthäfen Münster gehören die Sperrung der Theodor-Scheiwe-Straße und die Ausweisung des Lindberghweges und des Lütkenbecker Weges als Fahrradstraße. Darüber hinaus wurden in den vergangenen Jahren die Projekte Flechthaim-Rhenusspeicher, das Verwaltungsgebäude des Super-Biomarktes, das Bürogebäude Cronos, das Postverteilzentrum und zusätzliche Wohnungen im Bereich des Hafenweges fertig gestellt. Darüber hinaus muss der Prognosehorizont auf das Jahr 2035 verlängert und das Untersuchungsgebiet soll Richtung Innenstadt bis zum Ludgerikreisverkehr erweitert werden.

Im Rahmen der Verkehrsuntersuchung werden die zu erwartenden Verkehrsmengen prognostiziert und die Auswirkungen im bestehenden Straßennetz ermittelt. Auf der Grundlage des aktualisierten Verkehrsmodells der Stadt Münster sowie anhand weiterer Zählungen wird eine Feineichung für das Untersuchungsgebiet und die Prognose-Belastungen für das Jahr 2035 kalkuliert. Darüber hinaus sollen die Ergebnisse aufzeigen, welche Infrastrukturmaßnahmen notwendig sind, um die geplanten Strukturen des Masterplans Stadthäfen Münster mit ausreichenden Verkehrsqualitäten realisieren zu können.

Das nachfolgend dargelegte Arbeitsprogramm beinhaltet im Wesentlichen die folgenden Untersuchungsschritte:



## 2. Verkehrserhebungen

### 2.1. Verkehrszählungen

Für die Untersuchungen kann auf Verkehrszählungen zurückgegriffen werden, die teils aus Detektoren und teils aus Einzelzählungen an Knotenpunkten gewonnen wurden.

#### 2.1.1. Querschnittszählungen

Die Daten der Detektoren liegen kontinuierlich über mehrere Jahre vor und ermöglichen somit Aussagen über den zeitlichen Verlauf und die Verkehrsentwicklung. So können auch Auswirkungen aufgrund von Netzeingriffen im Umfeld der Detektoren, wie beispielweise der Sperrung der Theodor-Scheiwe-Straße, erhoben und analysiert werden.

Eine Übersicht zeigt die Erhebungsstellen, die gleichzeitig auch als Eichungsstellen für die Kalibrierung des Verkehrsmodells dienen.

1. Querschnittszählung Hansaring
2. Querschnittszählung Albersloher Weg
3. Knotenpunktzählung Albersloher Weg / B51

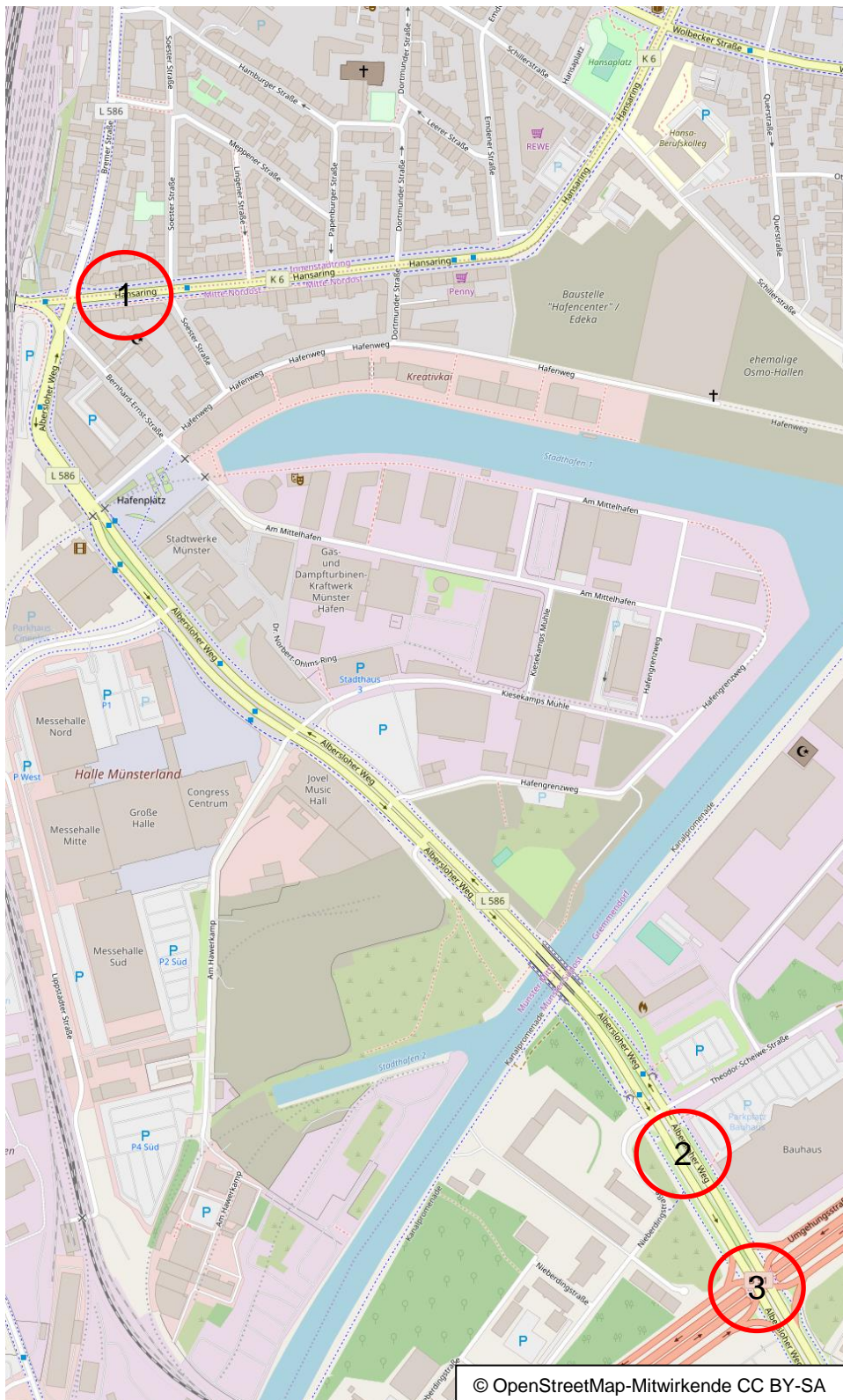


Abbildung 1: Lage der Zählstellen

Die nachstehenden Auswertungen zeigen die Verkehrsbelastungen auf dem Hansaring an 7 Tagen zwischen 2013 und 2018 im gesamten Tagesverlauf.

Bei den in rot dargestellten Ganglinien handelt es sich um die Verkehrsbelastungen vor der Sperrung der Theodor-Scheiwe-Straße, grün und blau zeigen die Tagesganglinie für die Jahre danach.

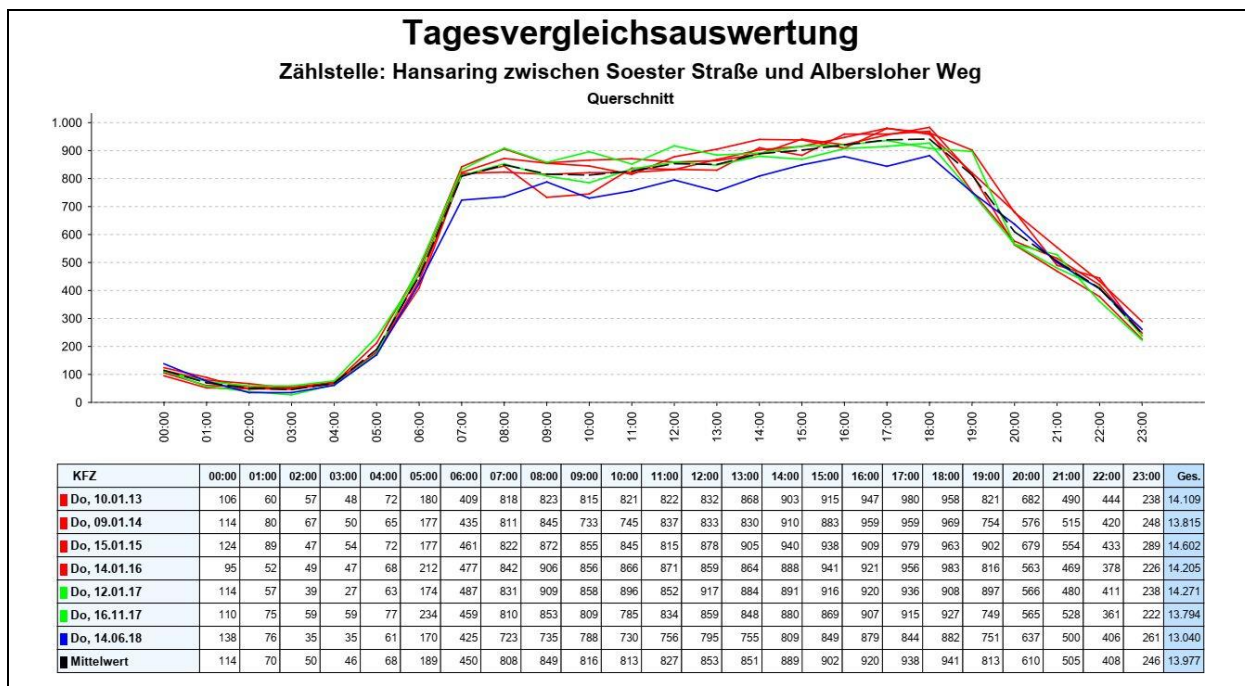


Abbildung 2: Tagesganglinie an der Zählstelle an 7 Tagen in den Jahren 2013 – 2018

Aus den Ganglinien über einen Tag im Vergleich der Jahre können folgende Erkenntnisse abgeleitet werden.

- Die Ganglinien weisen über den 5 Jahres-Vergleich einen sehr ähnlichen Verlauf auf.
- Die Verkehrsbelastungen sind über den Tagesverlauf zwischen 7 Uhr und 19 Uhr auf einem konstant hohen Niveau. Spitzen am Morgen und Nachmittag sind nicht erkennbar. Es lässt daraus schließen, dass in dem Streckenabschnitt eine Durchmischung der Fahrzwecke Arbeit, Versorgung, Freizeit, Einkaufen vorhanden ist und der Berufsverkehr und insbesondere die Pendlerverkehre diesen nicht übermäßig prägen.
- Die Sperrung der Theodor-Scheiwe-Straße hat nicht zu einer Zunahme der Verkehrsbelastung auf dem Hansaring geführt.
- Die leichten Abnahmen in 2018 ergeben sich, weil hier die Daten aus einem Sommermonat verwendet wurden. Aus technischen Gründen, konnten bis jetzt keine aktuellen Daten aus einer vergleichbaren Jahreszeit Herbst/Winter herangezogen werden.

An den gleichen Erhebungstagen liefert die Tagesganglinie für den Albersloher Weg ein deutlich anderes Bild. Auch in dieser Grafik wird der Zeitraum vor der Sperrung der Theodor-Scheiwe-Straße (rot) und der Zeitraum nach der Sperrung der Theodor-Scheiwe-Straße (grün/blau) unterschiedlich dargestellt.

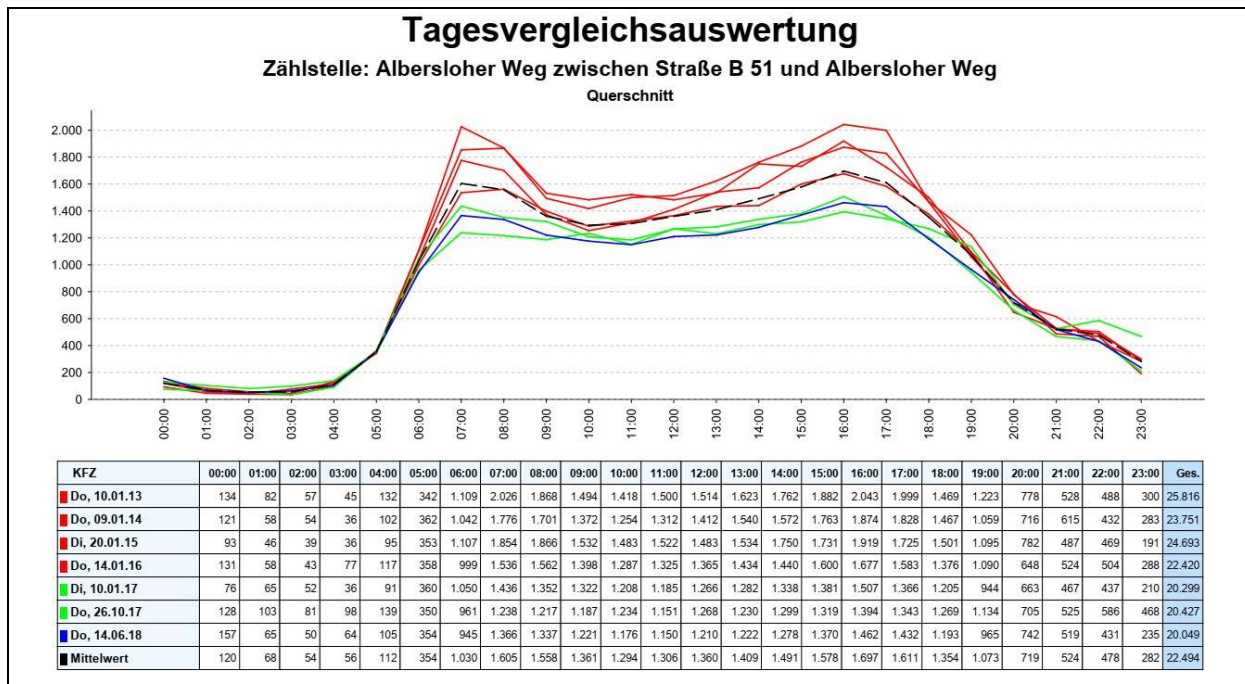


Abbildung 3: Tagesganglinie an der Zählstelle an 7 Tagen in den Jahren 2013 – 2018

Hieraus ergeben sich folgende Schlussfolgerungen.

- Die Verkehrsspitzen am Morgen und am Nachmittag sind deutlich ausgeprägt. Insbesondere in den Jahren 2013 – 2016 liegen die gezählten Werte fast 500 Kfz/h über den Werten in der Mittagszeit. Die ausgeprägten Spitzen zeigen den Einfluss des Pendlerverkehrs, der morgens in die Stadt einströmt und am Nachmittag die Stadt wieder verlässt.
- Die Kfz-Belastung an diesem Erhebungsquerschnitt ist im Laufe der vergangenen 5 Jahre rückläufig.
- Die geöffnete Theodor-Scheiwe-Straße stellt in Kombination mit der Schillerstraße eine Wegeverbindung dar, die verstärkt zu den Verkehrsspitzenzeiten genutzt wird. Dieser Effekt ist städtebaulich jedoch nicht gewünscht, da er zum einen zu hohen Kfz-Verkehrsbelastungen auf der Schillerstraße führt und zum anderen den Knotenpunkt Albersloher Weg / B 51 zusätzlich belastet.

## 2.1.2. Knotenpunktzählungen

Während die Querschnittszählungen über einen gesamten Tag die Verkehrsmengen erheben und somit den Tagesverlauf abbilden, ist an den Knotenpunkten durch die Vielzahl der Verkehrsströme ein deutlich differenzierter Ablauf vorhanden. Diese werden für Leistungsfähigkeitsuntersuchungen benötigt und beziehen sich in der Regel auf die Spitzenstunden am Vor- und Nachmittag.

Die von der Stadt Münster durchgeführten periodischen Verkehrserhebungen der Stadt ermöglicht für viele Knotenpunkte einen Längsschnitt über einen größeren Zeitraum und damit eine Übersicht über Abbiegevorgänge.

Für den Knotenpunkt Albersloher Weg / B 51 liegen Knotenpunktzählungen aus den Jahren 2008 und 2018 vor. Dieser Knotenpunkt ist einer der höchstbelasteten Knotenpunkte im Stadtgebiet und im Rahmen der geplanten Neuansiedlungen besonders von Mehrverkehren betroffen.

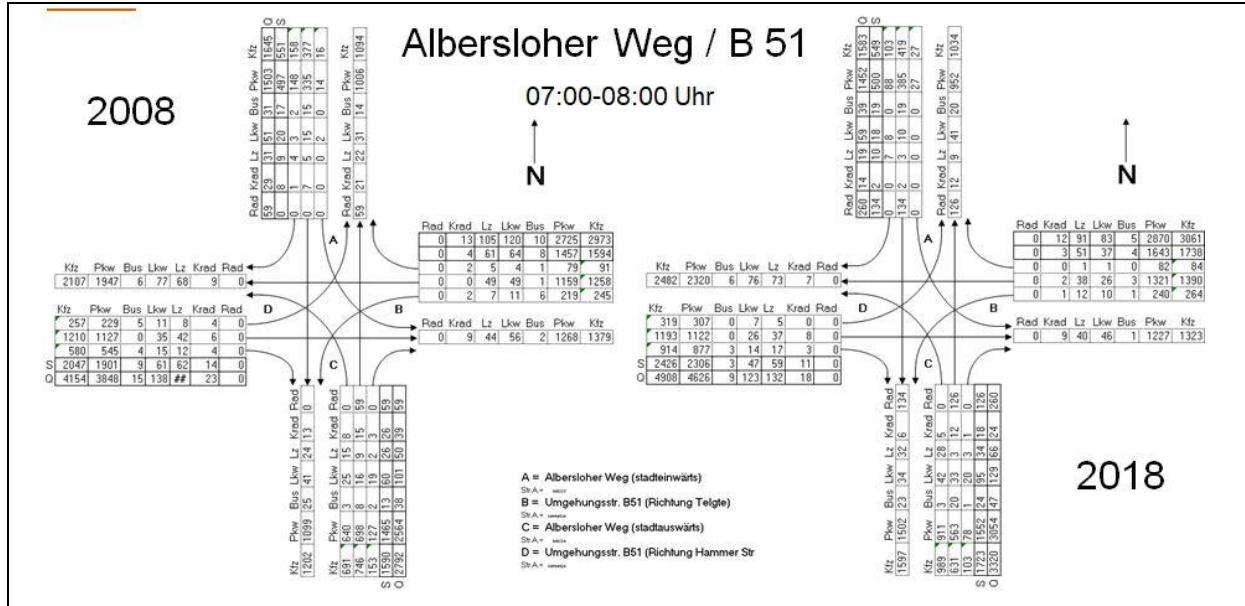


Abbildung 4: Knotenpunktzählungen Albersloher Weg / B 51 (7 – 8 Uhr) im Vergleich 2008 und 2018



Abbildung 5: Knotenpunktzählungen Albersloher Weg / B 51 (16 – 17 Uhr) im Vergleich 2008 und 2018

Die Entwicklung der Knotenströme im Vergleich über 10 Jahre zeigt folgende Entwicklungen:

- Die Kfz-Belastungen in den Querschnitten sind überwiegend nur moderat im Bereich von 2 – 10% gestiegen

- Große Zuwächse sind im Über-Eck-Verkehr von der Umgehungsstraße (B51) in Richtung Albersloher Weg (stadtauswärts) zu verzeichnen, was im Wesentlichen mit der Bebauung des Gewerbegebietes Loddenheide zu erklären ist.

## 2.2. Floating-Car-Daten

Ergänzend zu den statischen Untersuchungen wurden Floating-Car-Daten (FCD) zur Analyse der Verkehrs- und insbesondere der Stausituation hinzugezogen<sup>1</sup>. Bei den Floating-Car-Daten wird aufgrund der in den Fahrzeugen installierten Navigationsgeräte die aktuell gefahrenen Geschwindigkeiten ausgewertet und anhand der Meldungen der übrigen Kfz-Verkehrsteilnehmer ausgewertet.

Das aktuelle Geschwindigkeitsniveau wird ausgewertet und Anhand verschiedener Farben (gelb, orange, rot, violett) im Internet-Browser angezeigt.

Die Daten des FCD-Datenanbieters Tom-Tom wurden über einen 10-tägigen Zeitraum an Werktagen vom 12 bis 23 November 2018 ausgewertet, um so eine Aussage über den Verkehrsablauf im Echtzeitbetrieb zu erlangen. In jedem 15-Minuten-Intervall wurde ein Datensatz erhoben



Abbildung 6: Erhebungsstellen der Auswertung von FCD

<sup>1</sup> <https://mydrive.tomtom.com>, Aufruf der Seiten zwischen dem 12.11.2018 und 23.11.2018

Die Daten wurden ausgewertet und anhand der Intensität und Häufigkeit der Meldung für jeden Streckenabschnitt kartiert. Bei einer Gleichverteilung beider Kriterien ergeben sich für die nachstehenden Streckenabschnitte folgende Kennwerte, die farbcodiert und nach Größe dargestellt sind.

Die Kennzahlen bilden das Produkt aus Intensität und Häufigkeit ab. Die Daten liefern einen Indikator für die Stausituation in dem Untersuchungsgebiet.

Entsprechend kann die Kennzahl 100 bei Messungen über 10 Tage Folgendes bedeuten

- An jedem Tag wurde an 10 Intervallen (2,5h) eine Stauintensität von 1 erhoben
- An 8 Tagen wurde über ca. 3 Intervalle eine Stauintensität von 4 erhoben



Abbildung 7: Häufigkeit und Intensität der Tom-Tom-Staumeldungen im Zeitraum von 12.11.2018 bis 23.11.2018

Die Auswertungen der Stauhäufigkeiten und Intensitäten zeigen folgende Auffälligkeiten:

- Eine Konzentration der Stauereignisse liegt im Knotenpunkt Albersloher Weg / Hansaring vor. Die Zufahrten in diesem Knotenpunkt sind überlastet.
- Am Hansaring treten die Stauereignisse überwiegend außerhalb der Verkehrsspitzen auf. Dies deutet auf Einzelereignisse hin, die auf eine Überlagerung der Funktionen (Parkvorgänge, Lieferr- und Laden) zurückzuführen sind.
- Eine Betrachtung über den Tagesverlauf zeigt, dass die Verkehrsüberlastungen vermehrt erst ab ca. 7 Uhr auftreten.
- Die Wolbecker Straße tritt infolge der Baustellensituation in Höhe der B51 mit häufigen Stauereignissen hervor, die sich nach Fertigstellung der Baumaßnahme auflösen werden.
- Weitere Staubildungen liegen außerhalb des Untersuchungsgebietes und weisen auf Überschreitungen der Kapazitätsgrenzen hin. (Ludgerikreisel)

## 2.3. Erkenntnisse aus der Analyse 2018

Aus der Analyse der verschiedenen Quellen lassen sich folgende Aussagen ableiten:

- Die Belastungen auf dem Hansaring sind in den vergangenen Jahren nicht gestiegen, sie liegen aber mit 13.000 bis 14.000 Kfz/24h auf einem gehobenen Niveau.
- Die Sperrung der Theodor-Scheiwe-Straße (seit Sommer 2016) hat zu keiner Verkehrszunahme auf dem Hansaring geführt.
- Der Knotenpunkt Albersloher Weg / Hansaring bildet das Nadelöhr im angrenzenden Verkehrsgefüge, wodurch faktisch keine weiteren Verkehrszuwächse im Zuge des Hansaringes möglich sind.
- Mit der Sperrung der Theodor-Scheiwe-Straße wird die Durchgangsverbindung zwischen dem Albersloher Weg und dem Hansaring über die Theodor-Scheiwe-Straße/Schillerstraße unterbrochen wodurch die Verkehrsbelastungen auf der Schillerstraße deutlich gesunken sind.
- Die Auswertung von FCD zeigt, dass die meisten Staus (mit längeren Wartezeiten) stadteinwärts auftreten, insbesondere am Knotenpunkt Albersloher Weg / Hansaring.
- Am Knotenpunkt Albersloher Weg / B51 sind Belastungszunahmen im 10-Jahres-Vergleich lediglich in der Fahrbeziehung B51 <-> Loddenheide festzustellen.

## 3. Verkehrsmodellierung

Für das gesamte Stadtgebiet Münster liegt ein makroskopisches Verkehrsmodell des Amtes für Stadtentwicklung, Stadtplanung, Verkehrsplanung vor, das auf Basis von Strukturdaten und Verkehrsverhaltensparametern mit der Software Programmsystem Verkehr<sup>2</sup> entwickelt wurde. Das Modell ist als 4-Stufen-Modell mit den Komponenten der Verkehrserzeugung, -verteilung, -Modal-Split und Umliegung aufgebaut. Dabei werden die Nachfragematrizen für die einzelnen Verkehrsmittel nach Reisezwecken gegliedert. Die Eichung des Modells erfolgt nachfrageseitig durch die Gegenüberstellung von Modellwerten und Ergebnissen der Mobilitätsbefragung der Münsteraner Einwohner<sup>3</sup> sowie Mobilitätskennwerten der bundesweiten Erhebung Mobilität in Deutschland<sup>4</sup>. In dem Eichungsprozess wurden reisezweckspezifisch die Modal-Split-Werte des Verkehrsmodells mit den Erhebungsdaten der Verkehrsteilnehmer abgestimmt. Die Eichung des Nachfragemodells wurde letztmalig im Jahre 2015

---

<sup>2</sup> Software-Kontor Helmert GmbH: Programmsystem Verkehr (PSV), Vers. 7.4, Aachen, 2017

<sup>3</sup> Stadt Münster: Beiträge zur Stadtforschung Stadtentwicklung Stadtplanung Verkehrsplanung: Verkehrsverhalten und Verkehrsmittelwahl der Münsteraner, Ergebnisse einer Haushaltsbefragung im Herbst 2013, Münster, Januar 2014

<sup>4</sup> Biertergemeinschaft Infas DLR: Mobilität in Deutschland 2008, FE-Nr. 70.801/2006, Bonn und Berlin, Februar 2010

durchgeführt und mit diesen Verhaltensparametern die Nachfragematrizen kontinuierlich aufgrund veränderter Strukturdaten fortgeschrieben. Die Pendlerverkehre werden in diesen Nachfragematrizen mit deren abweichenden Modal-Split-Verhaltensparametern einbezogen.

Die Umlegung der Nachfragematrizen erfolgt durch die Einspeisung der Quell-Ziel-Relationen auf mehrere Einspeisungspunkte im Straßennetz, so dass auch der Binnenverkehr innerhalb der Verkehrszellen abgebildet wird. Die Umlegung erfolgt sukzessiv in 13 Schritten; in jedem Schritt werden neue Optimalrouten ermittelt und mit Verkehrsbelastungen belegt. Bei der Routensuche wird die Vorbelastung aus dem vorhergehenden Umlegungsschritt berücksichtigt und die zugehörigen Wartezeiten an Knoten und Strecken in die Routenberechnung einbezogen.

Neuverkehre werden somit nicht als Belastungswerte auf die vorhandenen Belastungen aufsummiert, sondern mit den übrigen Verkehrsströmen im Gesamtnetz verteilt. Somit ergeben sich bei Überlastungen von Streckenabschnitten Verdrängungen von Verkehrsrelationen auf gering belastete Routen.

Als Ergebnisse werden die werktäglich, durchschnittlichen, täglichen Verkehrsstärken ( $DTV_w$ ) im Verkehrsnetz abgebildet. Diese Werte beinhalten den täglichen Verkehr als Schnittwerte über ein gesamtes Jahr. Mit diesem Modell lassen sich die Routen von Neuverkehren bei einer Grundbelastung des Netzes ermitteln.

Das Verkehrsmodell wurde im Rahmen des Verkehrsentwicklungsplanes sowie bei verschiedenen verkehrlichen Untersuchungen im Straßennetz eingesetzt und kontinuierlich fortgeschrieben.

Das Verkehrsmodell verwendet als Bezugsgröße den werktäglichen DTV ( $DTV_w$ ) ohne Verkehre an Wochenenden, sowie Urlaubs- und Feiertagen, so dass die Belastungswerte direkt in die nachfolgenden Leistungsfähigkeitsbetrachtungen einfließen können.

Die methodische Bearbeitung mit dem Verkehrsmodell erfolgt entsprechend nachfolgend dargestelltem Ablaufplan.

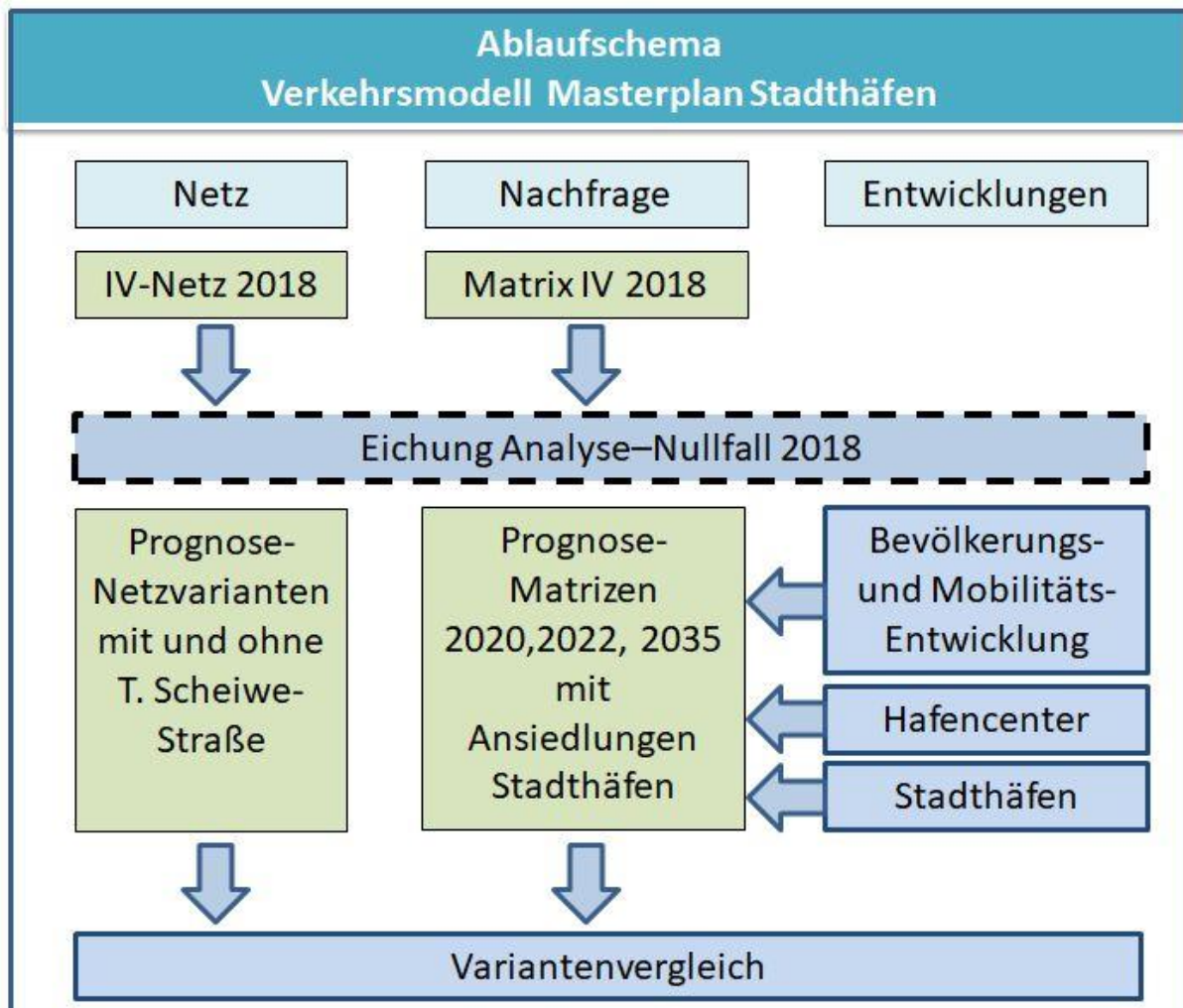


Abbildung 8: Ablaufschema Verkehrsmodell

### 3.1. Verkehrsbelastungen Analyse 2018

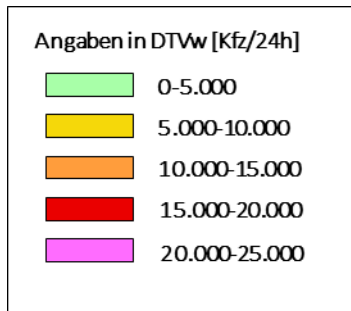
Die Nachfragematrizen des Kfz-Verkehrs werden schrittweise in der Umlegungsrechnung auf das Verkehrsnetz gelegt und bilden so die verschiedenen Auslastungsgrade im Straßennetz über den Tagesverlauf ab.

Die Umlegung erfolgt unter Berücksichtigung von Strecken- und Knotenwiderständen in einem Sukzessivverfahren. Alle Belastungszahlen in den Darstellungen beziehen sich auf den DTVw [Kfz/24h].

Bei diesen und allen nachfolgenden Darstellungen erfolgt die Farbwahl anhand der Belastung bei einer konstanten Breite für die Streckenzüge, unabhängig nach deren Klassifizierung und Belastung.

Die Rundung erfolgt auf 100 Kfz/Querschnitt.

Für die Belastungspläne wurden die nachfolgenden Belastungsklassen gewählt.



Die Umlegung der Verkehrsnachfrage auf das Straßennetz wird iterativ mit einer Sukzessivumlegung durchgeführt. Es ergeben sich folgende werktägliche Querschnittsbelastungen im Straßennetz.

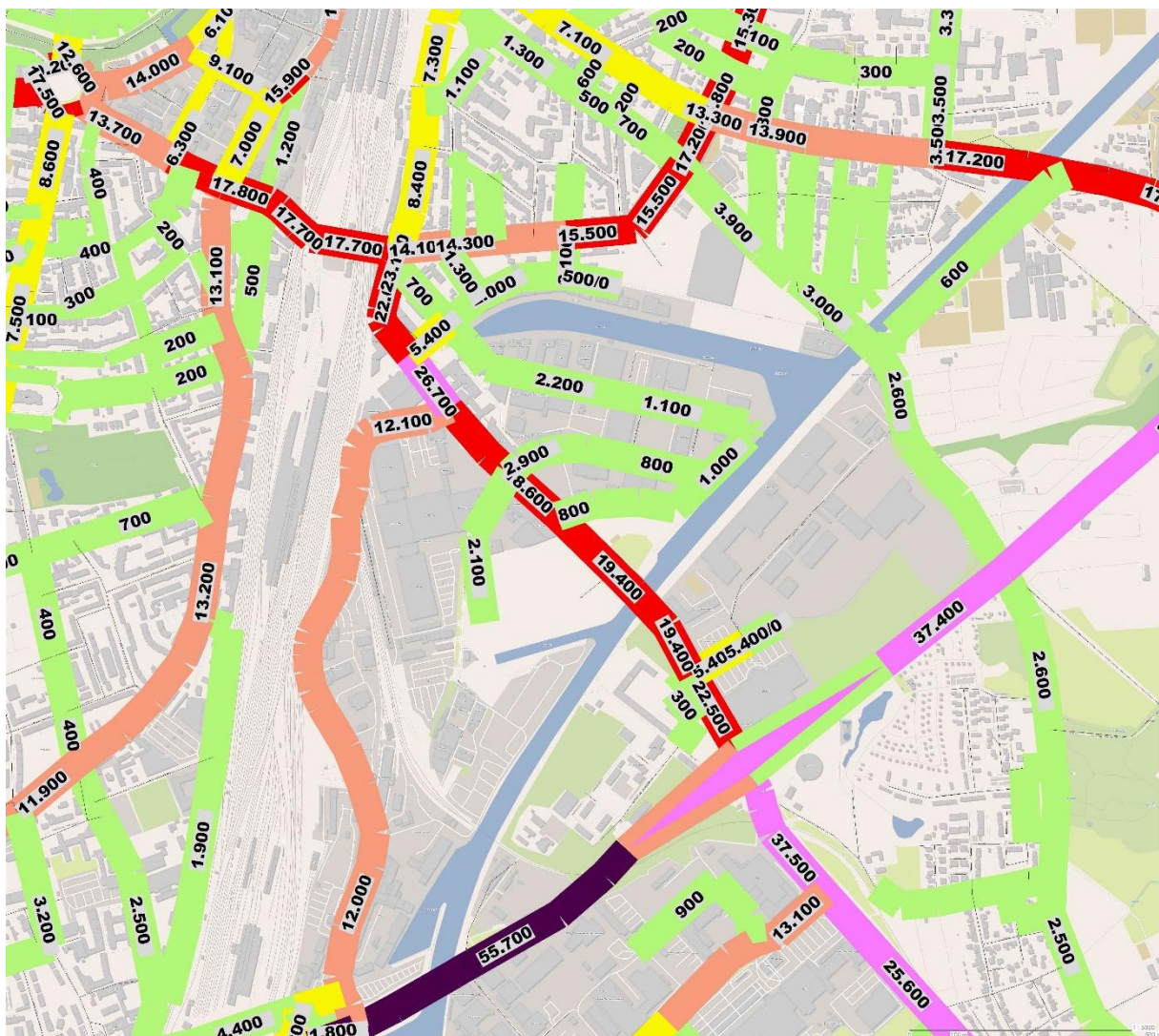


Abbildung 9: Belastungsplan Analyse 2018 [Angaben in DTWw]

## 3.2. Eichung des Verkehrsmodells

Die Kalibrierung des Modells erfolgt anhand der Erhebungsdaten, die unter Kapitel 2 beschrieben sind.

Die mathematischen Vergleichsfunktionen zwischen Verkehrsmodell (Regression, Bestimmtheitsmaß) sowie die in der Verkehrsplanung genutzten Methoden des GEH-Faktors werden auf den Vergleich zwischen Modell und Erhebungsdaten bezogen.

## 3.3. GEH-Faktoren

Bei der Eichung der Querschnittswerte wurde schwerpunktmäßig auf der Grundlage des GEH-Faktors<sup>5</sup> geeicht, der neben den prozentualen Abweichungen vom Sollwert auch die Grundbelastung mit einbezieht. Bei geringer Grundbelastung sind größere prozentuale Abweichungen erlaubt, als bei einer hohen Grundbelastung. Somit werden dem Umstand Rechnung getragen, dass bei Verkehrszählungen Schwankungen in den Zählwerten insbesondere bei geringen Verkehrsbelastungen prozentual höher ausfallen.

$$GEH_j = \left[ \frac{2(V_{m,i} - V_{b,i})^2}{V_{m,i} + V_{b,i}} \right]^{\frac{1}{2}}$$

GEH<sub>j</sub> Qualitätsindikator der Zählstelle j

V<sub>m,i</sub> modellierte Verkehrsstärke der Kontrollzählstelle i

V<sub>b,i</sub> beobachtete Verkehrsstärke der Kontrollzählstelle i

Der GEH-Faktor ist in der HBS 2015<sup>6</sup> erläutert, und findet insbesondere bei der Eichung von Kfz-Modellen Verwendung. Die zugrundeliegenden Verkehrsstärken gelten für stündliche Verkehrsströme. Die Umrechnung von Tagesbelastung auf Stundenbelastung erfolgte in der Eichung mit dem Faktor 0,1.

Dabei sind folgende Vorgaben zu beachten:

GEH < 5,0 für alle Zählstellen im Einflussbereich der geplanten Maßnahmen,

GEH < 5,0 für 85% aller Zählstellen im Untersuchungsgebiet und

GEH < 4,0 für die Summe aller Verkehrsstärken über alle Zählstellen.

---

<sup>5</sup> GEH entspricht den Initialen des Entwicklers der Formel: Geoffrey E. Havers

<sup>6</sup> Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV): Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS 2015). S2 Verkehrsnachfrage, Köln 2015

Diese Bedingungen werden eingehalten und in nachstehender Tabelle dokumentiert.

Tabelle 1: Gegenüberstellung Modell- und Zählwerte

Eichung Stelle Nummer	Straße	Zählung Querschnitt	Analyse-0-Fall-2018	Differenz Zählung zu Modell	Abweichung [%]	GEH-Faktor
1	Hafenstraße	18.000	17.882	-118	-0,7%	0,3
2	Bremer Straße	8.000	8.443	443	5,5%	1,5
3	Hansaring	13.900	13.697	-203	-1,5%	0,5
4	Albersloher Weg	23.100	23.414	314	1,4%	0,7
5	Hansaring	13.700	15.512	1.812	13,2%	4,7
6	Hansaring	16.000	17.304	1.304	8,2%	3,2
7	Schillerstraße	3.600	3.798	198	5,5%	1,0
8	Lippstädter Straße	11.000	11.744	744	6,8%	2,2
9	Soester Straße	1.200	1.471	271	22,6%	2,3
10	Dortmunder Straße	2.000	2.405	405	20,3%	2,7
11	Hafenweg	2.900	2.312	-588	-20,3%	3,6
12	Wolbecker Straße	13.700	13.365	-335	-2,4%	0,9
13	Hafenweg	5.000	5.799	799	16,0%	3,4
14	Albersloher Weg	20.600	20.726	126	0,6%	0,3
15	Theodor-Scheiwe-Straße	5.000	5.359	359	7,2%	1,6
16	Umgehungsstr. B51	52.100	55.828	3.728	7,2%	5,1
17	Albersloher Weg	25.600	23.842	-1.758	-6,9%	3,5
18	Moltkestraße	17.800	19.557	1.757	9,9%	4,1
19	Moltkestraße	18.000	18.745	745	4,1%	1,7
20	Hammer Straße	8.000	8.733	733	9,2%	2,5
21	Bahnhofstraße	15.000	14.727	-273	-1,8%	0,7
22	Schorlemerstraße	13.600	13.957	357	2,6%	1,0
<b>Z'stellen GEH&lt;5</b>					<b>17,0</b>	<b>21,0</b>
<b>Summe Z'stellen</b>					<b>22,0</b>	<b>22,0</b>
<b>Bestimmtheitsmaß</b>					<b>1,044</b>	

Von den 22 Referenzquerschnitten wird bei 21 Zählstellen der maßgebliche GEH-Wert von 5 unterschritten. Lediglich die Umgehungsstraße B51 weist mit 5,1 einen geringfügig höheren GEH-Wert auf, der immer noch prozentual mit 7,2% Abweichung vom Zählwert unterhalb der Marge von +-10% liegt, die bei Verkehrszählungen häufig anzutreffen ist. Das Bestimmtheitsmaß liegt beim Wert 1,044 und dokumentiert ebenfalls eine gute Übereinstimmung von Zählung und Verkehrsmodell.

## 4. Prognose

### 4.1. Matrix

Für die Ermittlung der Verkehrsnachfrage zum Prognose-Horizont 2035 wurden verschiedene Quellen ausgewertet, mit denen eine differenzierte Entwicklung prognostiziert werden kann.

- Demographiebericht der Bevölkerungsprognose 2030 der Bertelsmann-Stiftung<sup>7</sup>
- Bevölkerungsvorausberechnung 2014 – 2040, IT NRW
- Gesamtstädtische Bevölkerungsvorausberechnung für den Zeitraum 2015 – 2030 der Stadt Münster
- Verkehrsverflechtungsprognose 2030 des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur

### 4.2. Einwohnerentwicklung Stadt Münster 2030

Der Demographiebericht der Bertelsmann-Stiftung weist für die Stadt Münster von 2012 bis zum Analyse-Jahr 2018 einen starken Zuwachs um 6% auf; für die folgenden 12 Jahre wird ein deutlich geringerer Bevölkerungszuwachs von 5% erwartet. Dies entspricht einem jährlichen Bevölkerungszuwachs von 0,24% pro Jahr.

Eine etwas höhere Entwicklung wird in der Bevölkerungsprognose des Landes NRW für die Stadt Münster prognostiziert. Nach einem starken Wachstum in den 6 Jahren zwischen 2014 und 2020 von 6% wird für die folgenden 10 Jahre ein gleich starker Zuwachs von ebenfalls 6% bis 2030 prognostiziert.

Die Stadt Münster hat im Jahre 2016 eine Bevölkerungsvorausberechnung für den Zeitraum bis 2030 mit Szenarien und Annahmen im Kontext der Zuwanderung Zufluchtssuchender veröffentlicht.<sup>8</sup> Die Berechnungen untersucht – aufbauend auf einer Basisvariante mit der Stadt Münster als dynamischer Wissenschafts- und Wirtschaftsstandort den Effekt eines zusätzlichen Flüchtlingszuzugs. Die Basisvariante geht von einem Zuwachs von 0,4% pro Jahr zwischen 2018 und 2030 aus, der bei einem Zuwachs infolge eines Zufluchtsstroms weiter ansteigen könnte. Bei einem Vergleich mit den vorab beschriebenen Prognosen des Landes NRW liegt nur das Szenario 2 mit der erweiterten Flüchtlingsvariante über den Angaben von IT NRW.

---

<sup>7</sup> Bertelsmann Stiftung: Deutschland im demographischen Wandel 2030 (Wegweiser Kommune), Gütersloh 2011

<sup>8</sup> Stadt Münster: Öffentliche Berichtsvorlage Nr: V/=462/2016 vom 30.5.2016, Münster 2016

### 4.3. Überregionale Mobilitäts- und Verkehrsentwicklung

Zur Abschätzung der überregionalen Entwicklungstendenzen für Motorisierung, Mobilitätsentwicklung und Gesamtverkehrsentwicklung wird auf die Prognose der deutschlandweiten Verkehrsverflechtungen 2030<sup>9</sup> zurückgegriffen.

### 4.4. Ansiedlungen im Hafengebiet

Im Bereich des Hafengebietes ist durch die im Masterplan Hafen geplanten Nutzungsänderungen eine Neuberechnung des Verkehrsaufkommens erforderlich.

Eine Übersicht über die geplanten Nutzungen ist in nachfolgender Abbildung dargestellt.

---

<sup>9</sup> Bundesminister für Verkehr und Digitale Infrastruktur: Verflechtungsprognose 2030, FE 96,0981/2011 Freiburg 2014

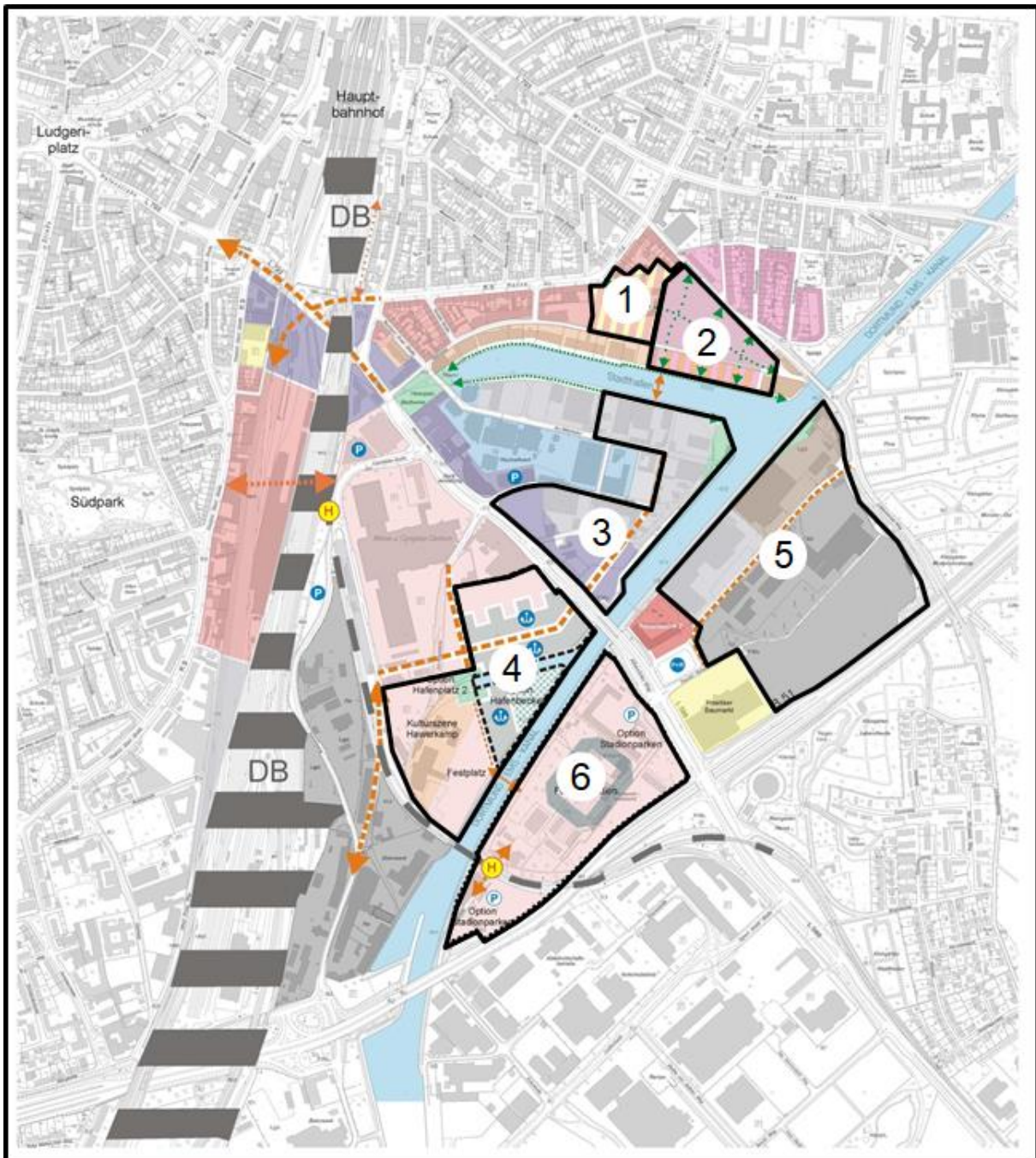


Abbildung 10: Flächennutzung Hafengebiet

Für die sechs Teilflächen werden die Nutzungen und das zu erwartende werktägliche Verkehrsaufkommen [Kfz/24h in Hin- und Rückrichtung] nachfolgend beschrieben:

**Fläche 1:**

Auf dem Areal soll das Hafencenter angesiedelt werden, das Verkehre in Höhe von ca. 4.500 Kfz an einem Werktag erzeugt. Diese Größenordnung wurde von der Ingenieurgesellschaft nts mbH in Abhängigkeit der geplanten Strukturen, der Anzahl der Stellplätze und der Lage im Stadtgebiet gutachterlich ermittelt<sup>10</sup>. Das in das Hafencenter integrierte öffentliche Quartiersparkhaus mit seinen ca. 220 Stellplätzen wird keinen „Neuverkehr“ erzeugen, sondern dient ausschließlich der Neuordnung des vorhandenen Parkens im Quartier Hafen/Hansaviertel. Hierdurch werden die vorhandenen Parksuchverkehre deutlich reduziert. Die Anbindung des Hafencenters und des Quartiersparkhauses wird zu 90% an den Hansaring und zu 10% an den Hafenweg vorgesehen.

**Fläche 2**

Für diese Flächen im Bereich Stadthafen Nord liegen konkrete Planungen vor für die in Abhängigkeit der geplanten Strukturen (Wohnen, Büro, Hotel, Hostel, etc.) das Verkehrsaufkommen ermittelt wurde. Die Abschätzung erfolgte unter Anwendung der zugehörigen Verkehrserzeugungsraten<sup>11</sup> und dem Modal-Split der Münsteraner Bevölkerung unter Einbeziehung der Pendlerströme. Die Ergebnisse der Berechnungen ergeben über diese Strukturen ein Verkehrsaufkommen von 2.500 Kfz/24h erzeugen. Diese Strukturen werden sowohl über den Hafenweg als auch über die Schillerstraße erschlossen.

**Flächen 3, 4, 5**

Bei den Flächen 3, 4, 5 handelt es sich um Flächen, die zukünftig eine wesentlich höhere bauliche Dichte aufnehmen sollen und aktuell nur wenig Verkehr erzeugen. Für diese städtebauliche Situation sehen die Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens folgende Ansätze vor.

*„Im Laufe des Planungsprozesses von Gewerbegebieten gibt es Stadien, in denen genauere Kenntnisse von Struktur und Branchenmix noch nicht vorliegen. Hier kann der Einsatz von auf empirischen Erfahrungen beruhenden, flächenspezifischen Verkehrsaufkommenswerten hilfreich sein. Diese reichen von unter 100 Kfz/24 h und ha Bruttofläche in „klassischen“ Gewerbegebieten mit hoher Kleinteiligkeit und gutem Branchenmix bis hin zu über 1.000 Kfz/24 h und ha Bruttofläche in Gebieten, in denen Handels- und Freizeitnutzungen mit entsprechenden Kunden- und Besucherverkehren einen entscheidenden Anteil der Nutzung des Gebietes ausmachen. Als Maximalwerte sind in derartig strukturierten Bereichen bis zu ca. 1.500 Kfz/24h und ha Bruttofläche bekannt.“<sup>12</sup>*

---

<sup>10</sup> nts: Vorläufige Ersteinschätzung zur Verkehrsuntersuchung im Bereich des Bebauungsplan Nr. 535 Hansaring / Schillerstraße / Hafenweg / Dortmunder Straße in Münster, Münster 2015

<sup>11</sup> Dr.-Ing. Dietmar Bosserhoff, Software „VerBau“, Abschätzung des Verkehrsaufkommens durch Vorhaben der Bauleitplanung, Gustavsburg 2017

<sup>12</sup> FGSV-Arbeitsgruppe Verkehrsplanung: Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen, Köln 2006

Die Berechnungen zu den bereits realisierten Projekten

- Käserei,
- Rhenus-Speicher,
- Cronos,
- Postverteilzentrum

und den konkreten Planungen zum Stadthafen Nord ergaben ein Verkehrsaufkommen von durchschnittlich 472 Kfz/24 und ha. Aus diesem Grund werden Verkehrserzeugungsraten von 500 Kfz/24h und ha für die Flächen 3 und 4 angesetzt. Bei jeweils 9,5 ha summiert sich das zu erwartende Verkehrsaufkommen auf 9.500 Kfz/24h. Die Fläche 5 wird ausschließlich über den Knotenpunkt Theodor-Scheiwe-Straße/Albersloher Weg erschlossen. Der vorhandene Baumarkt und der sehr gut angenommene P+R Parkplatz führen bereits heute zu einer Belastung von ca. 5.000 Kfz/24h.

Bei der Fläche 5 wurde mit einer Verkehrserzeugungsrate von 250 Kfz/ha eine deutlich geringere Nutzungsdichte angenommen. Diese liegt auch innerhalb der vorab genannten Spannweite von 100 – 1000 Kfz/ha und trägt dem Umstand Rechnung, dass nur begrenzte Grünzeiten an dem Knotenpunkt Albersloher Weg für die Einmündung mit der Theodor-Scheiwe-Straße zur Verfügung stehen um den Verkehrsfluss über den Albersloher Weg zu priorisieren und um einem Rückstau für den Abfluss über die B51 zuvorzukommen. Bei einer Ausweisung der Flächennutzungen muss demnach beachtet werden, dass für diese Teilfläche des Masterplanes Nutzungen mit geringerem Verkehrsaufkommen ausgewiesen werden.

Bei einer Fläche von ca. 200.000 qm werden unter den genannten Rahmenbedingungen zusätzlich 5.000 Kfz/24h erzeugt. Diese Fläche 5 wird zu 100 % über die Theodor-Scheiwe-Straße erschlossen.

### **Fläche 6**

Diese Fläche wird bereits heute genutzt. Ein geplanter Stadionstandort wird an dieser Stelle nicht weiter verfolgt. Es kann davon ausgegangen werden, dass die zukünftige Flächenentwicklung demgegenüber zu keinen wesentlichen Mehrverkehren führt.

## 4.5. Ansatz Prognose-Matrizen 2035

Die verschiedenen Untersuchungen der lokalen sowie überregionalen Entwicklungen weisen für den Prognose-Horizont Zuwachsraten von ca. 0,2% bis 0,24% pro Jahr aus. Mit der Zuwachsrate von 0,2% p.a. wird die Analyse-Matrix auf die verschiedenen Prognose-Zeithorizonte hochgerechnet. Für die Zeitspanne über den Prognosehorizont 2030 der bundesweiten Verflechtungsprognose hinaus bis zum Prognosejahr 2035 wird der gleiche Hochrechnungsfaktor verwendet.

Das neue Verkehrsaufkommen der im Masterplan Stadthäfen vorgesehenen Ansiedlungen wird **zusätzlich** zu diesen Prognose-Verkehren auf diese Prognose-Nachfragerelationen hinzugerechnet, obwohl diese rein rechnerisch in den Gesamtzuwächsen enthalten sind. Bei dieser konservativen Berechnungsmethode wird die räumliche Verteilung mit einer Stadtentwicklung insbesondere im Gebiet der Stadthäfen von Münster berücksichtigt.

## Prognosehorizont

In der Prognose wird das Verkehrsbild in den Zeithorizonten

- 2020
- 2022
- 2035

abgebildet.

Die Zeithorizonte wurden so gewählt, dass zu diesen Prognose-Zeithorizonten von der Realisierung bei Netz- bzw. Nachfrageentwicklungen ausgegangen werden kann.

Eine Übersicht über die Netzvarianten und den unterlegten Straßennetzen zeigt nachfolgende Übersicht.

Tabelle 2: Grundlagen Netzvarianten

	Beschreibung	Zeithorizont				
		2020	2022		2035	
Netzelemente		ohne Th. Scheiwe-Str.	ohne Th. Scheiwe-Str.	mit Th. Scheiwe-Str.	ohne Th. Scheiwe-Str.	mit Th. Scheiwe-Str.
	ausgebaute B51 und B481n		✓	✓	✓	✓
	Schillerstraße Fahrradstraße	✓	✓	✓	✓	✓
	Ausbau der BU Hafenstraße				✓	✓
<b>Ansiedlungen</b>						
	Hafencenter	✓	✓	✓	✓	✓
	Hafen-Nord		✓	✓	✓	✓
	Weitere Hafententwicklung				✓	✓
<b>Allgemeine Verkehrsentwicklung</b>						
	0,2 Prozent pro Jahr Zuwachs	✓	✓	✓	✓	✓

## 5. Prognose-Berechnungen

### 5.1. Prognose-Fall 2020

Auf Grundlage der Prognose Nachfrage 2020 und des Prognose-Netzes wurde der Prognose-Fall erstellt und die Effekte der Veränderungen im Straßennetz quantifiziert. In der Nachfrage werden die Verkehre aus dem Hafencenter als zusätzliches Verkehrsaufkommen in den Berechnungen berücksichtigt.

Die Umlegungsrechnung wird mit dem Straßennetz ohne Öffnung der Theodor-Scheiwe-Straße durchgeführt, da von einer kurzfristigen Änderung der verkehrlichen Gegebenheiten nicht ausgegangen werden kann.

Für den Prognose-Fall 2020 sind folgende Belastungen zu erwarten:

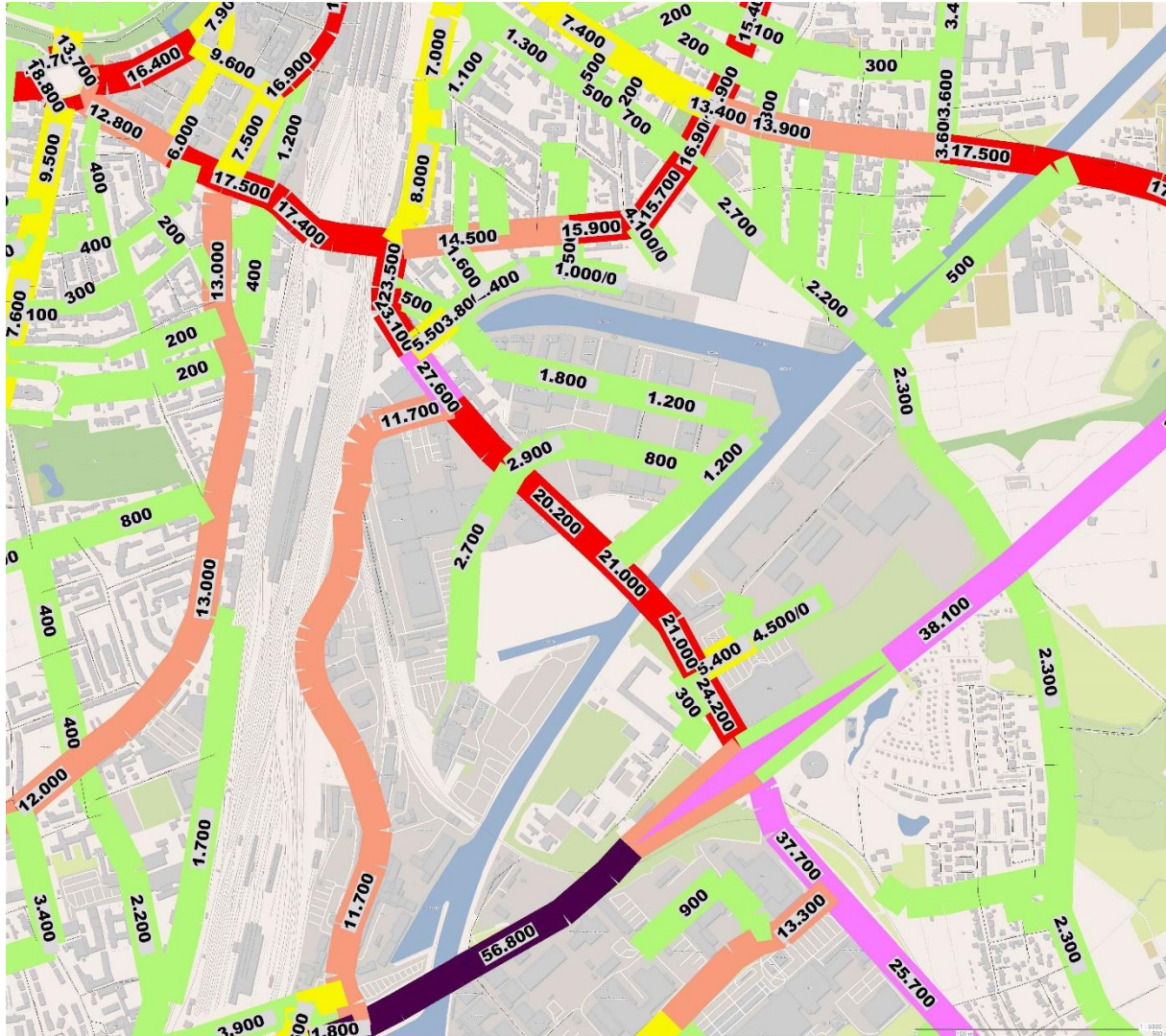


Abbildung 11: Belastungsplan Prognose-2020 - ohne Öffnung der Theodor-Scheiwe-Straße [Angaben in DTW]

Das Belastungsbild zeigt folgende Merkmale

- Die höchsten Belastungen liegen auf der Umgehungsstraße mit über 50.000 Kfz/24h vor.
- Nördlich des Knotenpunktes mit dem Albersloher Weg sinken die Belastungen spürbar um fast 20.000 Kfz/24h.
- Die höchsten Belastungen im untergeordneten städtischen Netz sind auf dem Albersloher Weg vorzufinden. Dabei wird insbesondere das Teilstück bis zum Gewerbegebiet Loddenheide hoch belastet.

- Die Belastungen auf dem Albersloher Weg stadteinwärts liegen konstant bei 20.000 – 21.000 Kfz. Nördlich des Knotenpunktes mit dem Industrieweg steigen diese um ca. 7.000 Kfz an.
- Der Hansaring liegt auf einem Belastungsniveau von 14.500 – 17.000 Kfz/24h.
- Engstellen sind insbesondere die Bahnunterführung sowie in Verlängerung die Zufahrt zum Ludgerikreisel.

## 5.2. Prognose-Fall 2022

Auf Grundlage der Prognose Nachfrage 2022 und des Prognose-Netzes wurde der Prognose-Fall erstellt und die Effekte der Veränderungen im Straßennetz quantifiziert. Dabei wurden die Berechnungen jeweils auf der Netzgrundlage mit und ohne Öffnung der Theodor-Scheiwe-Straße durchgeführt.

Für den Prognose-Fall 2022 sind folgende Belastungen zu erwarten:

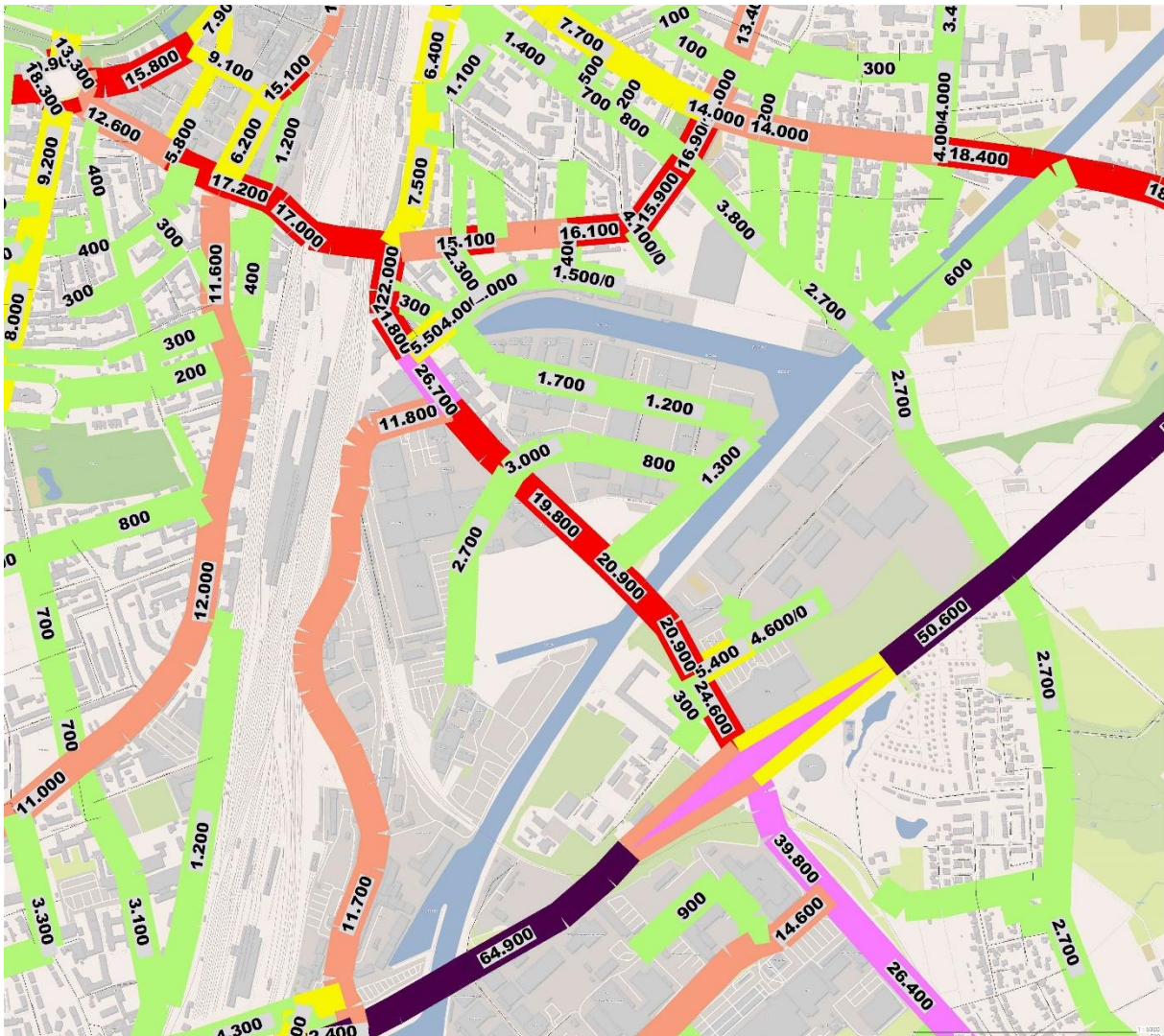


Abbildung 12: Belastungsplan Prognose-2022 - ohne Öffnung der Theodor-Scheiwe-Straße [Angaben in DTW]

Für die Prognose 2022 mit Neubauflächen sind folgende Belastungen zu erwarten:

Belastungsbild zeigt folgende Merkmale



Die rechnerisch ermittelten Verkehrsbelastungen im Zuge des Hansaringes liegen im Bereich der täglichen Schwankungsbreite von +/- 10 % und werden mit hoher Wahrscheinlichkeit faktisch nicht eintreten. Dies belegen die Ergebnisse der Dauerzählstellen (vgl. Abbildung 2). Aufgrund der Lagegunst und der Verteilerfunktion des 2. Tangentenringes wird der Hansaring immer bis zu Kapazitätsgrenze belastet werden. Diese ist bereits aktuell erreicht. Erst wenn das Gesamtverkehrsaufkommen der Stadt Münster deutlich reduziert wird, könnten auch entsprechende innenstadtnahe Verteilerstraßen entlastet werden. Dies ist bei einer dynamisch wachsenden Stadt, wie der Stadt Münster jedoch kaum denkbar.

### 5.3. Prognose-Fall 2035

Auf Grundlage der Prognose Nachfrage 2035 und des Prognose-Netzes wurde der Prognose-Fall erstellt und die Effekte der Veränderungen im Straßennetz quantifiziert. Als wesentliche Ergänzungen im Straßennetz wurden der Ausbau der Bahnunterführung Hafenstraße und die Erschließung des Gebietes (Fläche 4) am Hafenbecken hinzugefügt, was zu einer deutlichen Kapazitätserhöhung in diesem Bereich führt. Im Prognose-Jahr 2035 wird von einer kompletten Bebauung und Auslastung der geplanten Ansiedlungen ausgegangen, was somit dem endgültigen Ausbauzustand entspricht.

Für den Prognose-Fall 2035 sind folgende Belastungen zu erwarten:

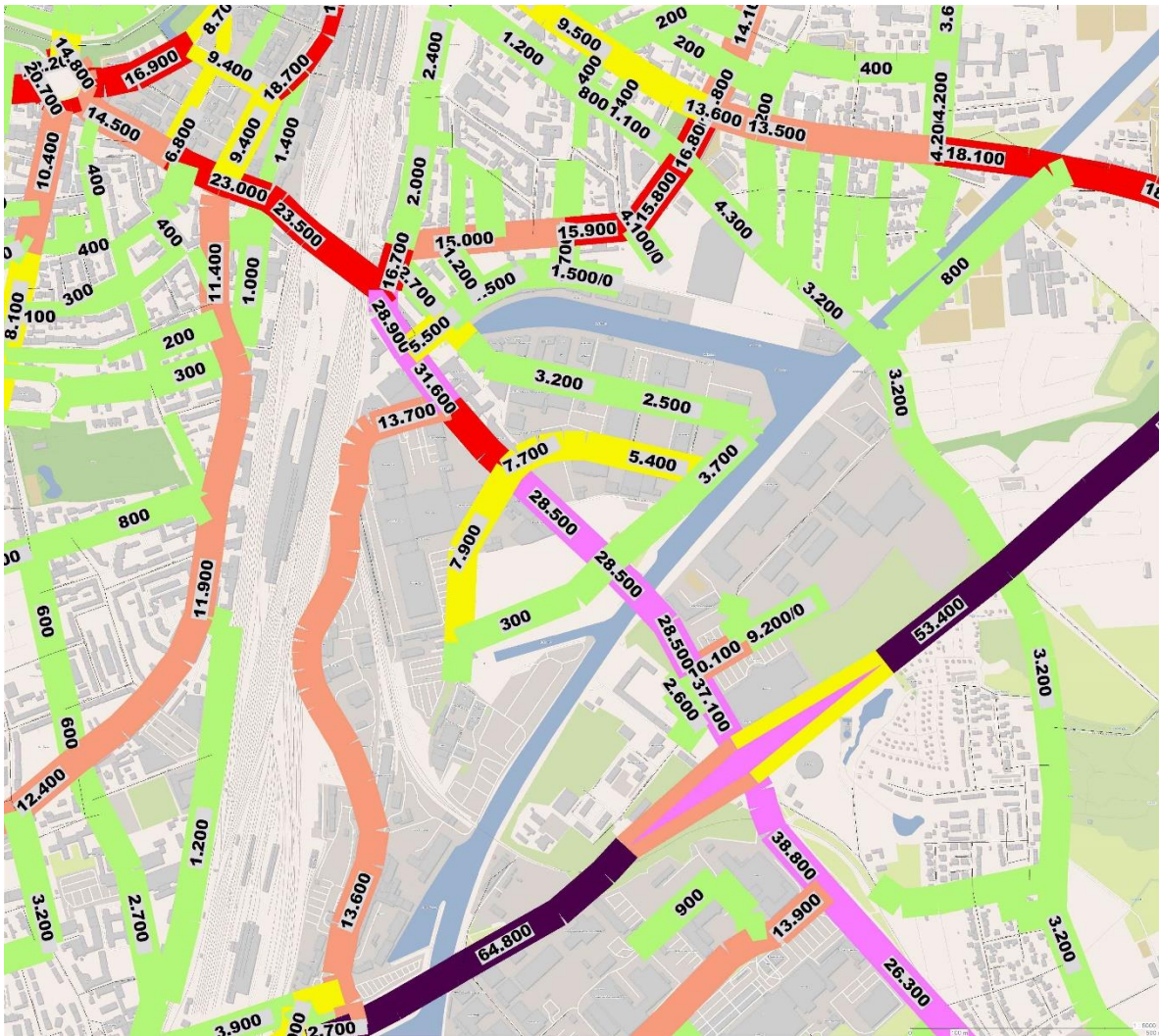


Abbildung 14: Belastungsplan Prognose-2035 - ohne Öffnung der Theodor-Scheiwe-Straße [Angaben in DTVw]

Es sind folgende Effekte zu verzeichnen:

- Durch den Ausbau der Bahnunterführung mit durchgängiger Weiterführung des Albersloher Weges und Unterordnung des Hansaringes in Richtung Wolbecker Straße werden deutlich höhere Verkehrsmengen auf dem Albersloher Weg zu erwarten sein.
- Die Schillerstraße kann bei Sperrung der Theodor-Scheiwe-Straße das geringe Belastungsniveau von ca. 3.200 Kfz/24h halten.
- Die Verkehrsbelastungen auf dem Hansaring sind rückläufig, wenn eine untergeordnete Anbindung im Knotenpunkt mit dem Albersloher Weg realisiert wird.
- Die Belastungszunahmen wirken sich auch auf den Knotenpunkt des Albersloher Weges mit der B51 aus, für den fast 40.000 Kfz prognostiziert werden.

Die Berechnungen wurden ebenfalls jeweils mit und ohne Öffnung der Theodor-Scheiwe-Straße durchgeführt. Auch für den Prognose 2035 mit Neubauf Flächen sind folgende Belastungen bei Öffnung der Theodor-Scheiwe-Straße zu erwarten:



Zunächst wird an einer tabellarischen Einteilung die Entwicklung anhand von 6 Referenzquerschnitten aufgezeigt. Für diese Querschnitte wird eine Bewertung der Leistungsfähigkeit und Einordnung in Qualitätsstufen vorgenommen, die im Zeitverlauf aufgezeigt werden.

### 5.4.1. Streckenquerschnitte

Tabelle 3: Belastungen an Vergleichsquerschnitten (Angaben in DTVw (Kfz/24h))

	Analyse	2020		2022		2035	
		ohne T. Scheiwe-Straße	ohne T. Scheiwe-Straße	mit T. Scheiwe-Straße	ohne T. Scheiwe-Straße	mit T. Scheiwe-Straße	
1 Hansaring (Höhe Hafencenter)	15.500	15.700	15.900	15.200	15.800	14.900	
2 Schillerstraße (Höhe Kanalbrücke)	3.000	2.200	2.700	5.000	3.200	5.300	
3 Albersloher Weg (Südlich Hansaring)	22.600	23.100	21.800	21.300	28.900	27.600	
4 Albersloher Weg (Südlich Theodor-Scheiwe-Str.)	22.500	24.200	24.600	27.100	37.100	39.100	
5 B51 (Richtung Wolbecker Straße)	37.400	38.100	50.600	49.000	53.400	52.200	
6 Theodor-Scheiwe-Straße	5.400	5.400	5.400	8.200	10.100	11.900	

Es sind folgende Effekte zu verzeichnen:

- In der Prognose 2035 gibt es deutlich höhere Belastungen.
- Hansaring weist in allen Planfällen fast konstanten Belastungen auf.
- Der Albersloher Weg wird durch den Ausbau der Bahnunterführung in 2035 deutlich leistungsfähiger.
- B51 erfährt durch den 4-streifigen Ausbau und Neubau der B 481n starke Zunahmen.
- Bei Öffnung der Theodor-Scheiwe-Straße sind bis zu 12.000 Kfz/24h in 2035 im Einmündungsbereich der Theodor-Scheiwe-Straße zu erwarten.

### 5.4.2. Knotenzufahrten

Während die vorangehende Bewertung sich auf Streckenabschnitte bezieht, wird nachfolgend die Belastungssituation an den Knotenpunkten untersucht. Auch hierbei dient ein Vergleich der verschiedenen Prognose-Horizonte zur Darstellung der Entwicklung. Auf eine Leistungsfähigkeitsberechnung für die einzelnen Knotenpunkte wurde verzichtet, da diese nur im Rahmen einer Mikrosimulation die gesamten Abläufe im Untersuchungsgebiet abdecken kann. Hingegen liegen mit den vorliegenden Berechnungen die Eingangsgrößen für eine Simulation vor.

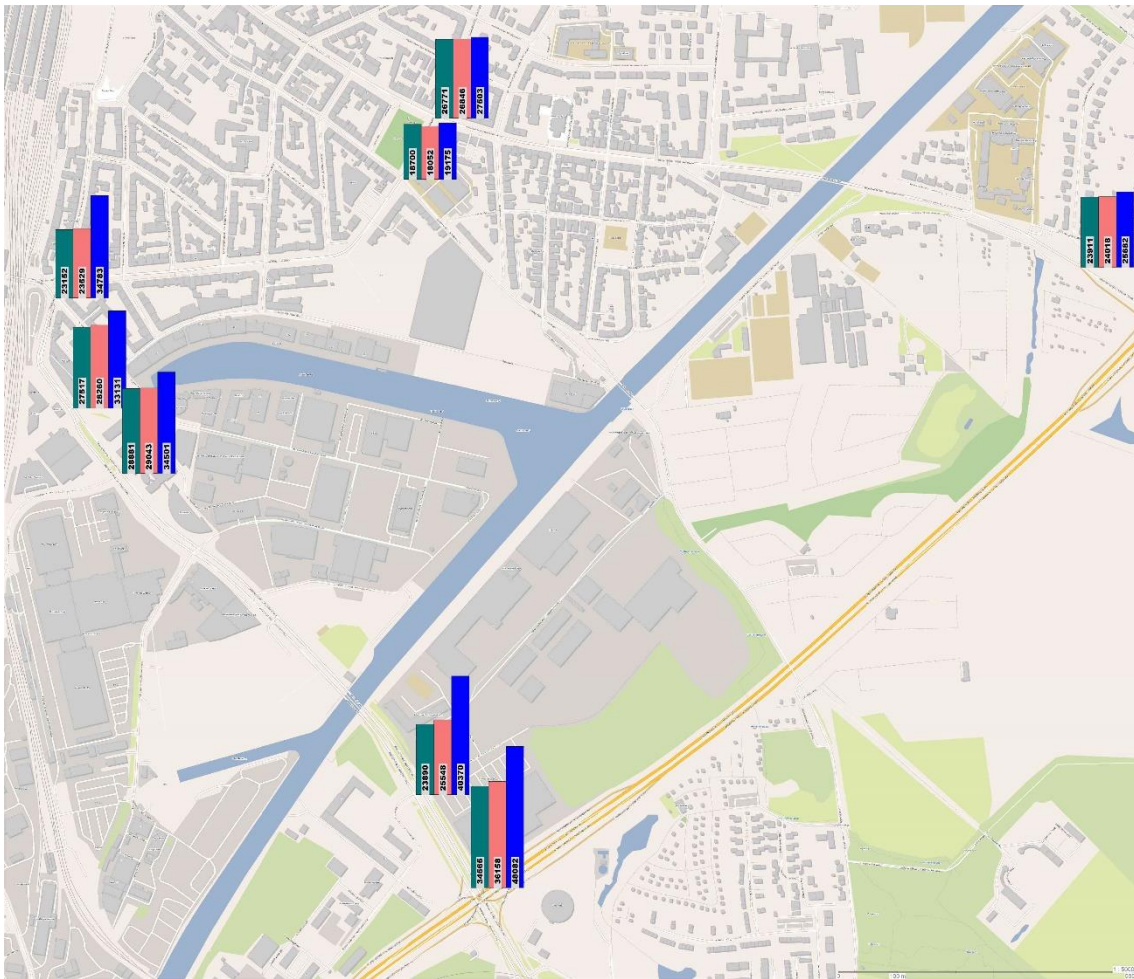
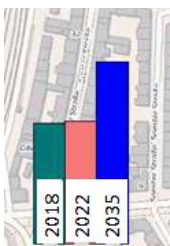


Abbildung 16: Belastungen an Vergleichsquerschnitten (Angaben in DTW (Kfz/24h) für die Planfälle ohne Öffnung der Theodor-Scheiwe-Straße

Hierbei wurden folgende farbliche Einordnungen nach Verkehrsmenge und Farbe getroffen.



Es sind folgende Effekte zu verzeichnen:

- Die Zunahme der Belastungen an den Knotenpunkten ist an den innenstadtnahen Knoten bis 2022 nur in einem moderaten Rahmen zu erwarten. Diese treten vermehrt stadtauswärts auf.
- Auf der Wolbecker Straße und dem Hansaring bleiben die Verkehrsmengen fast konstant.
- Mit der Realisierung aller Ansiedlungen im Hafenbereich werden die Belastungen im Jahr 2035 insbesondere am Knotenpunkt mit der Umgehungsstraße (B51) sowie am Knotenpunkt

mit dem Hansaring deutlich steigen, so dass hier eine schlechtere Qualität des Verkehrsflusses vorhanden sein wird, sofern nicht durch Maßnahmen im Straßennetz diese Entwicklung aufgefangen wird.

## 6. Fazit

In der vorliegenden Fortschreibung der Verkehrsuntersuchung Masterplan Stadthäfen werden die Berechnungen zum Verkehrsaufkommen in den Jahren 2020, 2022 sowie 2035 aktualisiert. Die Veränderungen in den geplanten Ansiedlungen im Untersuchungsbereich, im Straßennetz sowie in den überregionalen Verkehrsentwicklungen fließen in die Untersuchung ein und bilden die Grundlagen für die Verkehrsprognose.

Die wesentlichen Erkenntnisse aus der Untersuchung lassen sich auf folgende Kernaussagen konzentrieren.

1. Die geplanten Ansiedlungen sind in den geplanten Flächen auch bei einer Sperrung der Theodor-Scheiwe-Straße möglich. Wenn die Verkehrsqualität erhalten werden soll, dann müssen ergänzende Maßnahmen im Hauptverkehrsstraßennetz getroffen werden. Hierzu sind Detailplanungen zur Verbesserung der Leistungsfähigkeit an folgenden neuralgischen Punkten im Straßennetz erforderlich:
  - Bahnunterführung Hafenstraße
  - Knotenpunkt Albersloher Weg / Hansaring / Hafenstraße / Bremerstraße
  - Knotenpunkt Albersloher Weg / Theodor-Scheiwe-Straße
  - Knotenpunkt Albersloher Weg / B 51
2. Die Öffnung der Theodor-Scheiwe-Straße ist für die Planungen nicht erforderlich. Die alleinige Erschließung des Gebietes Scheiwe/Cordes über den Albersloher Weg führt zu deutlichen Belastungssteigerungen in den Knotenpunkten insbesondere an den Knoten
  - Theodor-Scheiwe-Straße
  - Albersloher Weg / B51

für die im Rahmen von Detailplanungen Verbesserungen des Verkehrsflusses erarbeitet werden müssen.

3. Die Verkehrsbelastungen auf dem Hansaring liegen bei allen Planfällen mit den geplanten Ansiedlungen in Höhe der Einmündung mit dem Albersloher Weg zwischen 12.000 und 14.000 Kfz/24h. Die Belastungen liegen somit auf dem Niveau der heutigen Belastungen (13.000 Kfz/24h). Das Belastungsspektrum entspricht den Belastungsschwankungen, die im 5-jährigen Jahresmittel dort erhoben wurden. Mit der Öffnung der Theodor-Scheiwe-Straße könnten die Belastungen in geringem Maße sinken, dies jedoch auf Kosten von Mehrbelastungen auf der Schillerstraße.

4. Damit die Schillerstraße als Fahrradstraße ausgewiesen werden kann, sollen die Kfz-Verkehrslastungen unter denen der Verkehrsstärke des Radverkehrs liegen, die derzeit bei ca. 5.000 Rädern/24h liegt. Die Berechnungen ergeben eine Kfz-Belastung von bis zu 5.500 Kfz/24h bei Öffnung der Theodor-Scheiwe-Straße; eine Ausweisung der Schillerstraße als Fahrradstraße wird somit nur bei einer Sperrung der Theodor-Scheiwe-Straße oder anderweitiger Reduktion der Kfz-Durchgangsverkehre auf der Schillerstraße empfohlen.
5. An der Bahnunterführung Hafenstraße kann ein Kapazitätsausbau der Hafenstraße unter der Bahnunterführung die Erreichbarkeit des Hafengebietes und der Stadtteile im Süden von Münster spürbar verbessern. In Verbindung mit einer Neugestaltung des Knotenpunktes Albersloher Weg/Hansaring besteht die Möglichkeit, den Streckenzug Albersloher Weg gradlinig durchzubinden und dem Hansaring unterzuordnen. Auf der Hafenstraße würden damit Verkehre gebündelt werden und Verkehrsströme von der Bremer Straße aufgenommen werden.