

Verkehrsuntersuchung zum Hansa-BusinessPark Münster



**als Aktualisierung der
Verkehrsuntersuchung
Autobahnanschluss
Münster-Hiltrup**

Verkehrsuntersuchung zum Hansa- BusinessPark Münster

**als Aktualisierung der Verkehrsuntersuchung
Autobahnanschluss Münster-Hiltrup**

Auftraggeber: Wirtschaftsförderung
Münster GmbH
Steinfurter Straße 60a
48149 Münster

Auftragnehmer: Ingenieurgruppe IVV GmbH & Co. KG
Oppenhoffallee 171
52066 Aachen

Aachen im Oktober 2007

Inhaltsverzeichnis		Seite
1	Vorwort	3
2	Aufgabenstellung	4
3	Abgrenzung des Untersuchungsraumes und Kurzbeschreibung der Prognose-Fälle	5
4	Ablauf der Arbeiten	12
5	Übernahme und Aufbereitung der Grundlagendaten	13
6	Kalibrierung der Belastungen im Untersuchungsraum für den Analyse-Fall 2005	15
7	Übersicht über die eingeflossenen Prognose-Rahmenbedingungen	17
7.1	Strukturdaten 2020	17
7.2	Verkehrsangebot für den Kfz-Verkehr 2020	18
7.3	Verkehrsnachfrage im Kfz-Verkehr 2020	19
8	Verkehrsnachfrage für den Hansa-BusinessPark	21
9	Simulation der Kfz-Belastungssituation für die Prognose-Fälle	23
9.1	Prognose-Null-Fall (2020)	23
9.2	Prognose-Fall mit Anschlussstelle (2020)	24
9.3	Prognose-Fall mit Anschlussstelle und Hansa-BusinessPark (2020)	25
9.4	Prognose-Fall mit Anschlussstelle und Hansa-BusinessPark – Alternative Anbindung (2020)	26

10	Bildverzeichnis	28
11	Anlagenübersicht	29
12	Kontakt	

1 Vorwort

Im Rahmen der „Verkehrsuntersuchung Hansa-BusinessPark Münster“ werden die verkehrlichen Grundlagendaten zum Bebauungsplanverfahren für den Hansa-BusinessPark sowie die Eingangsdaten für die schalltechnischen Berechnungen ermittelt.

Dazu werden die zu betrachtenden vier Planfälle modelltechnisch umgesetzt und dann mit den Nachfragematrizen im Kfz-Verkehr der Stadt Münster für den Zeitzustand 2020, der die zukünftigen Siedlungsentwicklungen auf dem Gebiet der Stadt Münster und der Region widerspiegelt, beaufschlagt.

Es ist darauf hinzuweisen, dass die hier vorliegenden Ergebnisse nur in Zusammenhang mit den zu Grunde gelegten Rahmenbedingungen betrachtet und beurteilt werden können. Für die Übertragung dieser Ergebnisse auf andere Untersuchungen im Raum Münster ist stets auf die Kompatibilität der Rahmenbedingungen zu achten. Sollten die hier vorgegebenen Rahmenbedingungen von den Rahmenbedingungen anderer Untersuchungen abweichen, ist eine Übertragbarkeit der Ergebnisse nur begrenzt möglich.

Als wesentliche Bestimmungsgrößen für die Prognose sind die eingeflossenen Prognose-Rahmenbedingungen mit den Veränderungen des Verkehrsangebotes sowie den Siedlungsstrukturen für den Zeitzustand 2020 zu sehen.

Die hier vorliegenden Ergebnisse haben ihre Gültigkeit für den Untersuchungsraum, die Stadtteile Hilstrup und Amelsbüren, für den auch die Kalibrierung der Belastungssituation des Jahres 2005 erfolgt ist. Sie ersetzen die Ergebnisse aus anderen lokalen Untersuchungen für die Stadt Münster nicht.

2 Aufgabenstellung

Im Rahmen der „Verkehrsuntersuchung Autobahnanschluss Münster-Hiltrup“¹ sind im Jahre 2000 die verkehrlichen Grundlagen zur Beurteilung des Verkehrswertes der geplanten Anschlussstelle Münster-Hiltrup im Zuge der BAB A 1 erarbeitet worden. Dies erfolgte unter Berücksichtigung des damals geplanten Besiedlungskonzeptes für den Gewerbe- und Industriepark Münster-Amelsbüren.

Für das anstehende Bebauungsplan-Verfahren (B-Plan-Verfahren) ist die damals erstellte Verkehrsuntersuchung zu aktualisieren, da sich sowohl die allgemeinen verkehrlichen Rahmenbedingungen der Stadt Münster zwischen 2000 und heute geändert haben als auch mit dem Hansa-BusinessPark Münster ein anderes Nutzungskonzept für die Flächen im Raum Amelsbüren existiert.

Neben der Ermittlung der Verkehrsbelastungen [Kfz-Tag] im Stadtbezirk Hiltrup für die Netzfälle:

- **Analyse-Fall** – Bezugsjahr 2005
- **Prognose-Null-Fall** – Bezugsjahr 2020 (ohne die neue Anschlussstelle und ohne den Hansa-BusinessPark)
- **Prognose-Fall mit Anschlussstelle** – Bezugsjahr 2020 (mit der neuen Anschlussstelle MS-Hiltrup, aber ohne den Hansa-BusinessPark)
- **Prognose-Fall mit Anschlussstelle und Hansa-BusinessPark** – Bezugsjahr 2020 (mit der neuen Anschlussstelle MS-Hiltrup und mit dem Hansa-BusinessPark)
- **Prognose-Fall mit Anschlussstelle und Hansa-BusinessPark mit alternativer Anbindung** – Bezugsjahr 2020 (mit der neuen Anschlussstelle MS-Hiltrup und mit dem Hansa-BusinessPark)

sind für den Umweltbericht im Rahmen des B-Plan-Verfahrens auch die straßenabschnittsbezogenen verkehrlichen Grundlagen für die schalltechnische Untersuchung der Straßen im Nahbereich des Hansa-BusinessPark Münster zu bestimmen.

¹ Verkehrsuntersuchung Autobahnanschluss Münster-Hiltrup; durchgeführt von der Ingenieurgruppe IVV; im Auftrage der Stadt Münster; 2000.

3 Abgrenzung des Untersuchungsraumes und Kurzbeschreibung der Prognose-Fälle

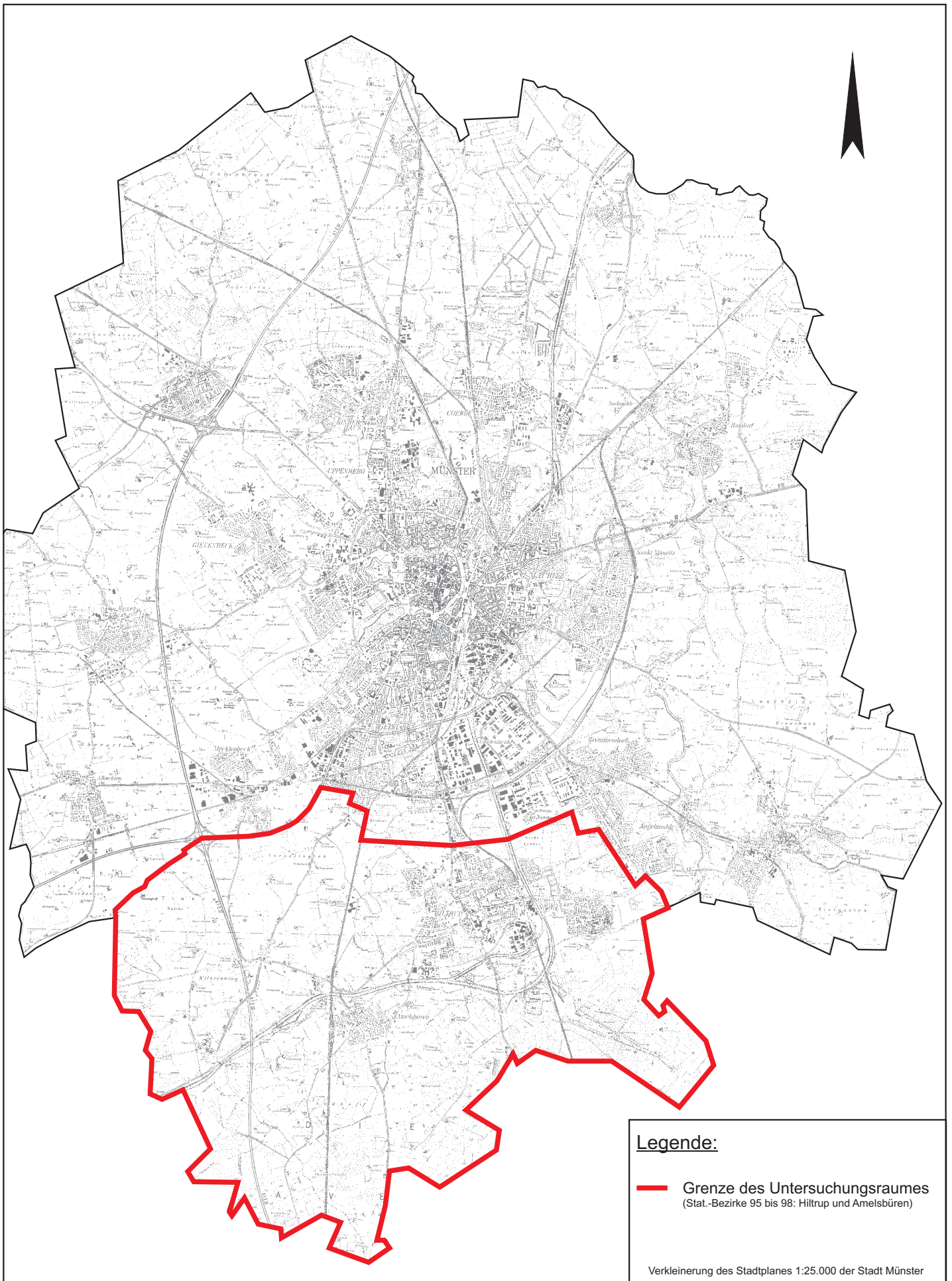
Der Untersuchungsraum der Verkehrsuntersuchung Hansa-Businesspark Münster (vgl. Bild 1) erstreckt sich auf den Stadtbezirk Hilstrup mit den beiden Stadtteilen Hilstrup und Amelsbüren.

Das untersuchungsrelevante Straßennetz der Stadt Münster umfasst das gesamte klassifizierte Straßennetz (Bundesautobahnen, Bundesstraßen, Landes- und Kreisstraßen) im Stadtgebiet sowie die städtischen Hauptverkehrsstraßen. Eine Übersicht über dieses sogenannte „Verkehrsgrundnetz“ der Stadt Münster liefert das Bild 2.

Zusätzlich zum Verkehrsgrundnetz beinhaltet das Netzmodell noch weitere Netzelemente, die zur Feinverteilung der Verkehre und damit zur besseren Abbildung der Belastungssituation auf dem Verkehrsgrundnetz benötigt werden. Diese Netzelemente sind ebenfalls im Bild 2 enthalten. Sie entsprechen den dort dünner dargestellten Linien.

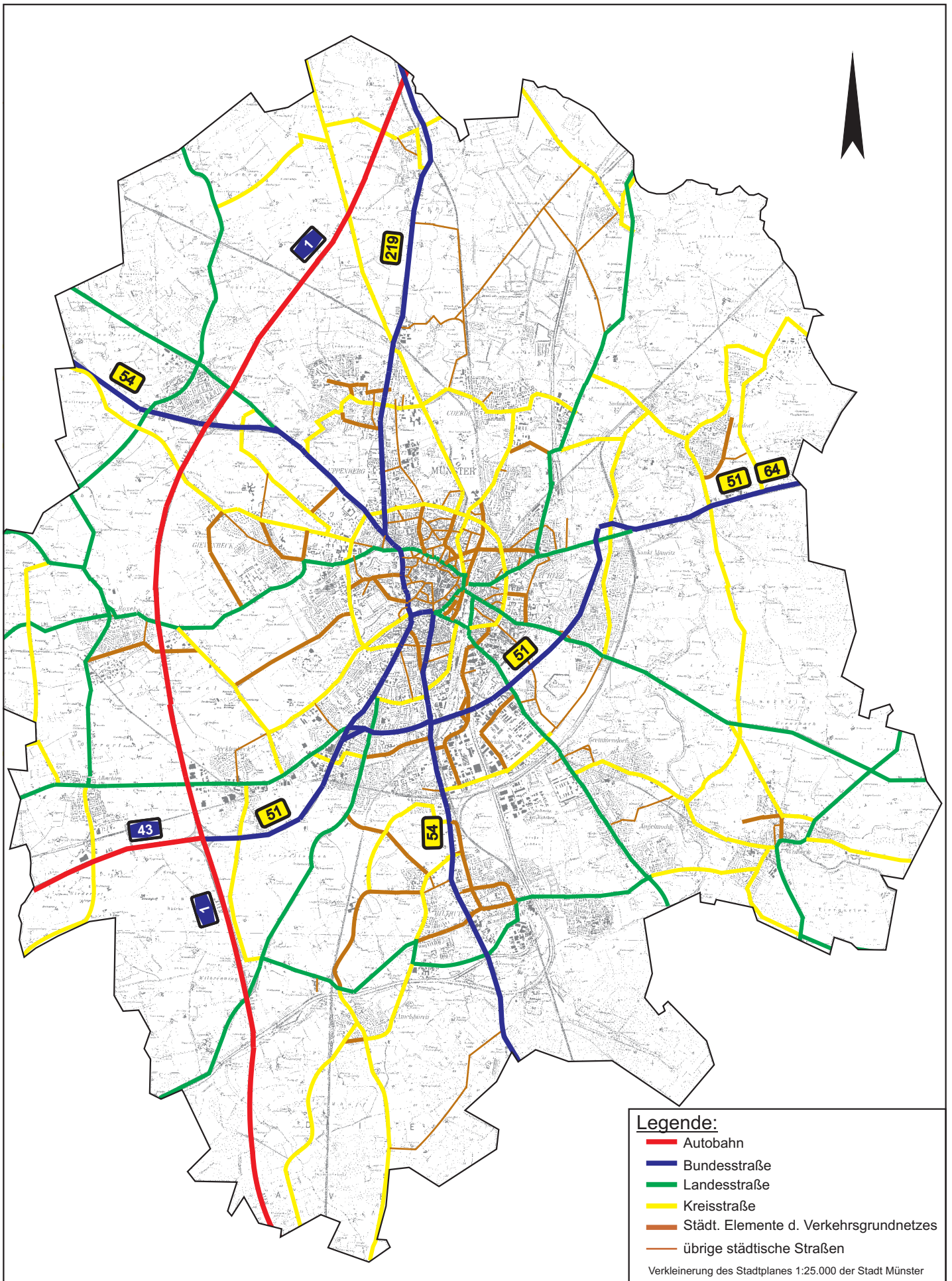
Mit dem so definierten Netzmodell für die Stadt Münster werden alle für die Beurteilung der verkehrlichen Bedeutung des geplanten Hansa-BusinessPark relevanten Straßen berücksichtigt. Das gesamte untersuchungsrelevante Straßennetz erstreckt sich jedoch nicht nur auf das Gebiet der Stadt Münster, sondern reicht auch in das Münsterland hinein. Für die hier anstehenden Betrachtungen zum Hansa-BusinessPark wird auf das in der Ausgangsuntersuchung auf die Region erweiterte Netzmodell zurückgegriffen.

Der Betrachtungsschwerpunkt der Untersuchung liegt jedoch auf dem oben beschriebenen Untersuchungsraum mit den daran angrenzenden Bereichen. Für diesen Bereich erfolgen auch die Belastungsdarstellungen in den Anlagen 1 bis 5.



Verkehrsuntersuchung Hansa-BusinessPark Münster

Bild 1 Abgrenzung des Untersuchungsraumes



Verkehrsuntersuchung Hansa-BusinessPark Münster

Bild 2 Untersuchungsrelevantes Straßennetz der Stadt Münster - Verkehrsgrundnetz (Bestand)

Die Darstellung der verkehrlichen Grundlagen für die schalltechnische Untersuchung erfolgt für die Straßenabschnitte im Nahbereich des Hansa-BusinessPark Münster (vgl. Anlagen 6 -10).

Um die verkehrlichen Auswirkungen, die mit der Errichtung des Hansa-BusinessPark verbunden sind, ermitteln zu können, werden neben dem Analyse-Fall 2005, der der Kalibrierung des Modellinstrumentariums zur Abbildung der Besonderheiten des Untersuchungsraumes dient, für den Zeitzustand 2020 insgesamt vier Prognose-Fälle betrachtet, die nachfolgend kurz beschrieben sind:

- **Prognose-Null-Fall (2020):**

Der Prognose-Null-Fall definiert den Zustand des Jahres 2020, bei dem innerhalb der Stadt alle prognostizierten Strukturzuwächse realisiert sind.

Das Straßennetzmodell für den Prognose-Null-Fall beinhaltet alle geplanten Aus- bzw. Umbaumaßnahmen gemäß dem Flächennutzungsplan der Stadt Münster sowie die Veränderungen innerhalb des engeren Untersuchungsraumes.

- **Prognose-Fall mit Anschlussstelle (2020)**

Der Prognose-Fall mit Anschlussstelle baut auf den gleichen Strukturdaten und damit auf der gleichen Nachfragematrix wie der Prognose-Null-Fall auf.

In das Straßennetzmodell für den Prognose-Fall mit Anschlussstelle wird zusätzlich zu den anderen Prognosemaßnahmen des Prognose-Null-Falles nur die Anschlussstelle Münster-Hiltrup an der A 1 eingebracht.

- **Prognose-Fall mit Anschlussstelle und mit Hansa-BusinessPark (2020)**

Der Prognose-Fall mit Anschlussstelle und mit Hansa-BusinessPark baut ebenfalls auf den gleichen Strukturdaten und damit auf der gleichen Nachfragematrix wie der Prognose-Null-Fall auf. Es wird aber zusätzlich die Nachfrage der im Hansa-BusinessPark angesiedelten Strukturen einbezogen.

Das Straßennetzmodell für den Prognose-Mit-Fall mit Anschlussstelle und mit Hansa-BusinessPark baut auf dem Straßennetzmodell des Planfalles mit Anschlussstelle auf und berücksichtigt zusätzlich die Anbindung der neuen Flächen des Hansa-BusinessPark.

Der südliche Teil des Hansa-BusinessPark wird an eine geplante Querspange zwischen der Wiedaustraße und dem Kappenberger Damm mittels zwei Kreisverkehren angebunden. Der nördliche Teil des Hansa-BusinessPark wird an einen geplanten Kreisverkehr auf Höhe der Gropiusstraße angebunden.

- **Prognose-Fall mit Anschlussstelle und mit Hansa-BusinessPark – Alternative Anbindung (2020)**

Der Prognose-Fall mit Anschlussstelle und mit Hansa-BusinessPark – Alternative Anbindung baut auf den gleichen Strukturdaten und damit auf den gleichen Nachfragematrizen wie der Prognose-Null-Fall auf. Es wird auch bei diesem Prognose-Fall zusätzlich die Nachfrage der im Hansa-BusinessPark angesiedelten Strukturen einbezogen.

Im Straßennetzmodell für den Prognose-Mit-Fall mit Anschlussstelle und mit Hansa-BusinessPark – Alternative Anbindung wird auf das Straßennetzmodell des Planfalles mit Anschlussstelle zurückgegriffen. Es berücksichtigt jedoch zusätzlich eine alternative Art der Anbindung der neuen Flächen des Hansa-BusinessPark.

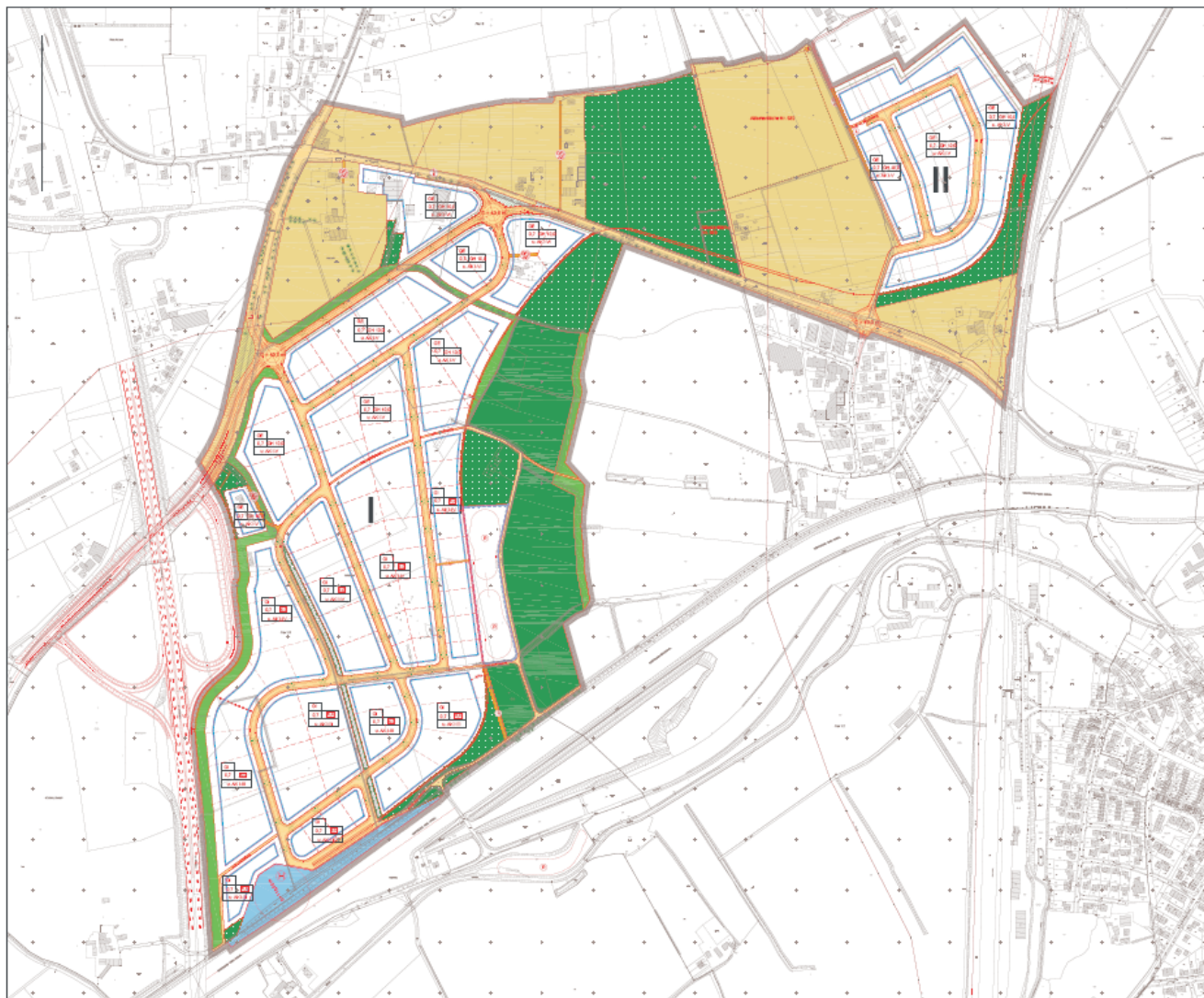
Der neue Planfall geht von einer anderen Erschließung des südlichen Teils des Hansa-BusinessPark aus. In diesem Planfall wird der Knotenpunkt Kappenberger Damm / Wiedaustraße als Kreisverkehr ausgebildet. Die Erschließung des südlichen Teils Hansa-BusinessPark erfolgt direkt über die Wiedaustr. und den Kappenberger Damm mit Hilfe von LSA-geregelten Knotenpunkten. Die im vorherigen Prognose-Fall vorgesehene Querspange zwischen der Wiedaustr. und dem Kappenberger Damm wird in diesem Planfall nicht berücksichtigt.

Neben dem Prognose-Null-Fall 2020 werden somit drei weitere Prognose-Fälle für das Jahr 2020 untersucht. Die für den Untersuchungsraum geplanten Netz- und Nachfrageveränderungen

- Schaffung der Anschlussstelle Münster-Hiltrup und
- Einrichtung des Hansa-BusinessPark Münster

werden schrittweise eingebracht, um auf diese Weise die verkehrlichen Effekte einzeln darstellen zu können.

Die Lage des geplanten Hansa-BusinessPark Münster innerhalb des Untersuchungsraumes kann dem Bild 3 entnommen werden. Darin ist die Erschließung mit Hilfe der Querspange zwischen der Wiedastraße und dem Kappenberger Damm dargestellt. Im Bild 3 ist die südliche Teilfläche des Hansa-BusinessPark mit der Ziffer I und die nördliche Teilfläche des Hansa-BusinessPark mit der Ziffer II bezeichnet.



Quelle: Stadt Münster, Verkleinerung des Bebauungsplanes zum Hansa-BusinessPark der Stadt Münster

Verkehrsuntersuchung Hansa-BusinessPark Münster

Bild 3 Lage des Hansa-BusinessPark innerhalb des Untersuchungsraumes

4 Ablauf der Arbeiten

In der **Arbeitsphase 1 „Erstellen der Datengrundlage“** werden zunächst die Datengrundlagen aus dem Datenbestand der Stadt Münster und den bereits bei der Ingenieurgruppe IVV vorliegenden Daten übernommen. Da die bisherigen Daten das Analysejahr 2000 und den Prognose-Horizont 2015 abbilden, werden diese zunächst anhand der Informationen der Stadt Münster zu den Strukturentwicklungen und den Angaben zur Netzveränderung auf das neue Analysejahr 2005 bzw. den Prognose-Horizont 2020 fortgeschrieben.

Innerhalb des Untersuchungsraumes werden dann die übernommenen Grundlagendaten – entsprechend dem hier geforderten Feinheitsgrad – überarbeitet und verfeinert. Für die Analyse erfolgt ferner der Nachvollzug und die Kalibrierung der heutigen Belastungssituation anhand von aktuellen Zählwerten (aus dem Jahre 2005) für den Untersuchungsraum.

Die **Arbeitsphase 2 „Durchführung der Simulationsrechnungen“** umfasst sowohl die Einarbeitung der einzelnen Prognose-Maßnahmen in das Netzmodelle des Prognose-Null-Falls als auch die Simulation der Kfz-Belastungen für jeden der drei Prognose-Fälle.

In der **Arbeitsphase 3 „Ermittlung der verkehrlichen Grundlagen für die Lärmuntersuchung“** erfolgt dann anhand der aus der SVZ 2005² für das Gebiet der Stadt Münster abgeleiteten spezifischen Kennwerte je Straßenkategorie die Ermittlung der DTV-Belastungen und die Ableitung der verkehrlichen Kenndaten:

- maßgebende Verkehrsstärke für den Tageszeitraum M_t
- maßgebender Lkw-Anteil für den Tageszeitraum p_t
- maßgebende Verkehrsstärke für den Nachtzeitraum M_n
- maßgebender Lkw-Anteil für den Nachtzeitraum p_n

der relevanten Straßen im Untersuchungsraum. Diese dienen als Eingangsdaten für die später anzuschließenden schalltechnischen Untersuchungen zum B-Plan-Verfahren des Hansa-BusinessPark Münster.

² Straßenverkehrszählung 2005 an den Straßen des überörtlichen Verkehrs; Hrsg.: Ministerium für Bauen und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen und Landesbetrieb Straßenbau Nordrhein-Westfalen:

5 Übernahme und Aufbereitung der Grundlagendaten

Für die hier anstehende „Verkehrsuntersuchung Hansa-BusinessPark Münster“ kann auf die im Hause der Ingenieurgruppe IVV vorliegenden Daten aus den beiden Untersuchungen:

- „Verkehrsuntersuchung Autobahnanschluss Münster-Hiltrup“ und
- „Verkehrsuntersuchung Ludgeriplatz“³

zurückgegriffen werden. Beide Untersuchungen wurden im Auftrage der Stadt Münster durchgeführt.

Aus den beiden Ausgangsuntersuchungen werden die Daten/Grundlagen:

- zur Zelleneinteilungen für die Stadt Münster und die Region (inkl. der Erweiterung um den überregionalen Bezug),
- zu den Strukturdaten,
- zu den Verkehrsnachfragematrizen des Kfz-Verkehrs für den erweiterten Gesamttraum und
- zum Straßennetzmodell für den erweiterten Gesamttraum

übernommen. Da sowohl das Analysejahr 2000 als auch der Prognose-Horizont 2015 der beiden Ausgangsuntersuchungen um jeweils 5 Jahre fortzuschreiben sind, werden diese Daten mit Hilfe weiterer Informationen auf das neue Analysejahr 2005 bzw. den neuen Prognose-Horizont 2020 angepasst.

Als Grundlage für die Anpassung und Aktualisierung der aus den beiden Ausgangsuntersuchungen übernommenen Daten kann zum einen auf die von der Stadt Münster zur Verfügung gestellten Daten:

- Zählwerten der Stadt Münster,
- Analyse-Belastungen aus dem Netzmodell der Stadt Münster für das Jahr 2005,

³ Verkehrsuntersuchung Ludgeriplatz; durchgeführt von der Ingenieurgruppe IVV; im Auftrage der Stadt Münster; 2003.

- Strukturdaten für die Jahre 2005 und 2015,
- Angaben zur Fortschreibung der Straßennetzmodells bis zum Jahr 2020,
- Angaben zur geplanten Flächennutzung im Hansa-BusinessPark

und zum anderen auf die Daten des Landes Nordrhein-Westfalen zur:

- SVZ 2005
- Vorausberechnung der Bevölkerung in den kreisfreien Städten und Kreisen Nordrhein-Westfalens 2005 bis 2025/2050⁴

aufgebaut werden.

Ferner wird auch auf die „Verkehrsdatenaktualisierung Aus- und Neubau B 51/ B 481n“⁵ zurückgegriffen, um hieraus auch die Veränderungen im regionalen Straßennetz ableiten zu können.

⁴ Vorausberechnung der Bevölkerung in den kreisfreien Städten und Kreisen Nordrhein-Westfalens 2005 bis 2025/2050; Statistische Analysen und Studien Nordrhein-Westfalen – Band 31; Hrsg.: Landesamt für Datenverarbeitung und Statistik Nordrhein-Westfalen (LDS); 2006

⁵ Verkehrsdatenaktualisierung Aus- und Neubau B 51/B 481n – Planfälle P0 und P_RE 2020; durchgeführt von der Ingenieurgruppe IVV GmbH & Co. KG; im Auftrage des Landesbetriebs Straßenbau Nordrhein-Westfalen, Niederlassung Münster; 2006.

6 Kalibrierung der Belastungen im Untersuchungsraum für den Analyse-Fall 2005

Die aus den Ausgangsuntersuchungen übernommenen Grundlagendaten für das Analysemodell 2000 werden anhand der Angaben der Stadt Münster zu den Strukturveränderungen und den Änderungen im Straßennetzmodell auf das Jahr 2005 fortgeschrieben und kalibriert.

Die Kalibrierung der Belastungen für den Analyse-Fall 2005, d. h. die modellmäßige Reproduktion der Analysebelastungen, dient zur Bestimmung der untersuchungsraumspezifischen Parameter des Umlegungsmodells und zum Abgleich mit den aus Zählungen vorliegenden Belastungswerten für den Untersuchungsraum.

Die Simulation der Belastungen im Kfz-Verkehr erfolgt unter Berücksichtigung von Strecken- und Knotenwiderständen nach einem Capacity-Restraint-Verfahren mit belastungsabhängiger Widerstandskorrektur. Hierbei werden die Belastungen in mehreren aufeinanderfolgenden Schritten ermittelt. Dabei sind die je Umlegungsschritt auf das Netz gebrachten Verkehrsmengenanteile degressiv gestaffelt, so dass anfangs größere Anteile und zum Ende geringere Anteile der gesamten Verkehrsnachfrage umgelegt werden. Nach jedem der Umlegungsschritte wird eine erneute Widerstandskorrektur vorgenommen, bevor die neue Routensuche beginnt.

Hierbei fungieren die in das Netzmodell eingearbeiteten Stellplatzanlagen (Parkhäuser, Tiefgaragen und Parkplätze) wie eine Art Speicher, der von mehreren Zellen aus gefüllt und geleert wird. Somit kann der Vorgang, dass das Fahrzeug nicht direkt in der Quell- bzw. Zielzelle, sondern in einer der Stellplatzanlagen abgestellt wird und der Rest des Weges zu Fuß zurückgelegt wird, im Modell realitätsgetreu abgebildet werden. Das Fassungsvermögen (Kapazität) des Speichers wird aus der für die Stellplatzanlage vorhandenen Stellplatzanzahl in Verbindung mit der mittleren Umschlagsziffer bestimmt.

Für die Kalibrierung der Kfz-Belastungen im verfeinerten Straßennetz konnte neben den Zählwerten aus den laufenden Zählungen der Stadt Münster auch auf die Daten der Straßenverkehrszählung des Jahres 2005 (SVZ 2005) zurückgegriffen werden. Hierbei ist jedoch zu beachten, dass die in der Straßenverkehrszählung 2005 enthaltenen Belastungen für die A 1 nördlich des Autobahnkreuzes Münster und auch für die B 51 in diesem Bereich durch die

Baustelle im Zuge der A 1 beeinflusst sind. Wie der Vergleich der Straßenverkehrszählung 2005 mit den Straßenverkehrszählungen aus den Jahre 1995 und 2000 sowie den Erhebungen der Stadt Münster verdeutlicht, sind die Werte des Jahres 2005 für die beiden o. g. Straßen zu gering⁶. Für die Belastungskalibrierung wurden die Daten der SVZ 2005 für diese beiden Straßen anhand von Auswertungen der Dauerzählstellen auf den Autobahnen und Bundesstraßen im Raum Münster angepasst.

Aufgrund der Aktualisierung und Verfeinerung der Ausgangsdaten kann es im Analyse-Fall 2005 bei einzelnen Netzelementen zu Abweichungen gegenüber den in früheren Untersuchungen ermittelten Analysebelastungen kommen. Durch die Aktualisierung und Verfeinerung der Datenbasis wird die heutige Verkehrsbelastungssituation besser nachgebildet.

Die Analyse-Belastungen des Jahres 2005 für den Untersuchungsraum sind in der Anlage 1 dargestellt.

Die für die schalltechnischen Untersuchungen notwendigen Eingangsdaten für den Analyse-Fall 2005 im Nahbereich des Hansa-BusinessPark Münster sind in der Anlage 7 zusammengestellt. Die Anlage enthält die Angaben:

- DTV-W-Belastung,
- DTV-Belastung,
- maßgebende Verkehrsstärke für den Tageszeitraum M_t
- maßgebender Lkw-Anteil für den Tageszeitraum p_t
- maßgebende Verkehrsstärke für den Nachtzeitraum M_n sowie
- maßgebender Lkw-Anteil für den Nachtzeitraum p_n

für die relevanten Strecken im Untersuchungsraum.

Zur Ermittlung dieser Eingangsdaten werden aus der SVZ 2005 für jede Straßenkategorie spezifische Kennwerte abgeleitet, mit denen dann die Umrechnung der Tagesbelastungen erfolgt.

⁶ Die Verkehrszusammensetzung und auch die Anteilswerte zur Ableitung der schalltechnischen Kenngrößen der Straßenverkehrszählung 2005 für die beiden o. g. Straßen sind sowohl mit den Werten der benachbarten Querschnitte aus dem Jahre 2005 als auch den Werten aus den früheren Jahren vergleichbar. Daher konnten diese Werte für die weiteren Arbeiten verwendet werden.

7 Übersicht über die eingeflossenen Prognose-Rahmenbedingungen

Unter dem Begriff der Prognose-Rahmenbedingungen werden diejenigen Maßnahmen und Vorhaben zusammengefasst, die das Verkehrsverhalten und -geschehen in der Stadt Münster und dem Untersuchungsraum bis zum Jahre 2020 beeinflussen, aber nicht in unmittelbarem Zusammenhang mit dem zu untersuchenden Hansa-BusinessPark stehen.

In den folgenden Ausführungen werden die maßgebenden Rahmenbedingungen kurz zusammengestellt. Im Einzelnen beziehen sie sich auf:

- die Veränderungen bei den Siedlungsstrukturen (Wohnen / Gewerbe) in der Stadt Münster,
- die Veränderungen im Verkehrsangebot für den Kfz-Verkehr auf dem Gebiet der Stadt Münster und den angrenzenden Bereichen sowie
- die Kfz-Verkehrsnachfrage des Jahres 2020 für die Stadt Münster.

7.1 Strukturdaten 2020

Die für die Verkehrsuntersuchung maßgebenden Strukturdaten (Einwohner, Beschäftigte) auf dem Gebiet der Stadt Münster wurden aus der aktuellen Strukturdatenprognose⁷ der Stadt Münster für das Jahre 2015 übernommen und anhand des aus den Daten des Landesamtes für Datenverarbeitung und Statistik Nordrhein-Westfalen ableitbaren Anstiegs der Einwohner zwischen 2015 und 2020 auf das Jahr 2020 fortgeschrieben⁸.

⁷ Die aktuelle Strukturdatenprognose der Stadt Münster basiert auf Daten des Jahres 2005 und enthält die Prognose-Daten für das Jahr 2015. Die den Ausgangsuntersuchungen zu Grunde liegenden Strukturdatenprognose stammt aus dem Jahre 2000 und basiert auf den Daten des Jahre 1999.

⁸ Die Einwohnerzahlen des LDS berücksichtigen nur die Einwohner mit 1. Wohnsitz in Münster. Die Daten des Planungsamtes Münster dagegen berücksichtigen die wohnberechtigte Bevölkerung der Stadt Münster (inkl. Nebenwohnsitzlern). Dies ist die aus Sicht der Verkehrsplanung die relevantere Einwohnerbezugsgröße.

Daraus ergibt sich eine Größenordnung von ca. 285.000 Einwohnern und ca. 160.000 Beschäftigten für die Stadt Münster im Jahre 2020. Diese – auf der Basis des Jahre 2005 abgeleiteten – Werte entsprechen in etwa den im Jahre 2000 für das Jahr 2015 prognostizierten Werten.

7.2 Verkehrsangebot für den Kfz-Verkehr 2020

Das Verkehrsangebot für den Kfz-Verkehr des Prognose-Horizontes 2020 wird ebenfalls aus den Ausgangsuntersuchungen übernommen und anhand der Angaben der Stadt Münster sowie unter Einbeziehung der Untersuchung zur B 51/481n auf das Jahr 2020 fortgeschrieben. Hierin sind neben den geplanten Straßenneubaumaßnahmen auch eine Reihe von Veränderungen im Bestand enthalten.

Insgesamt sind in das Netzmodell für den Zeitzustand 2020 im Vergleich zu dem im Bild 2 dargestellten Bestandsnetz des Jahres 2005 für die Gesamtstadt mehr als 20 Einzelmaßnahmen eingearbeitet worden. Es sind dies u. a. die Maßnahmen:

- Verlängerung Hansestraße,
- Verlängerung GAD-Trasse,
- Ausbau Hammer Straße,
- Neubau Umgehungsstraße Roxel,
- Neubau Umgehungsstraßensystem Wolbeck,
- weiterer Ausbau des Albersloher Weges bis zum Osttor,
- weiterer 4-spurige Ausbau der B 51,
- Vervollständigung des Neubaus Austermannstraße/Busso-Peuschstraße,
- Anbindung Max-Klemens-Kanal,
- Neubau EK 7 Handorf,
- Verlängerung Hobbeltstraße,
- Neubau der B 481n,

- Neubau der Unterführung Heroldstraße,
- Umbau der Unterführung der Hafestraße,
- Neubau der Entlastungsstraße Nord sowie
- Umgestaltung der Ortsdurchfahrten (z.B. Handorf, Wolbeck, Roxel, Sprakel etc.).

Hinzu kommen noch die regionalen Maßnahmen⁹, beispielsweise der

- 4-streifiger Ausbau der B 51 zwischen Münster und Telgte sowie Ausbau der B 64n zwischen Telgte – Warendorf – Rheda-Wiedenbrück als Kette von Ortsumgehungen und der
- 6-streifiger Ausbau der A 1 zwischen dem Autobahnkreuz Münster-Süd und Osnabrück.

7.3 Verkehrsnachfrage im Kfz-Verkehr 2020

Die Nachfragematrix im Kfz-Verkehr der Stadt Münster für den Zeit-Horizont 2015 wird aus den Ausgangsuntersuchungen entnommen und auf das Jahr 2020 hochgerechnet.

Zur Abschätzung der allgemeinen Verkehrsentwicklung zwischen den Jahren 2015 und 2020 für die über die Region Münster hinausgehenden Verkehre wird auf übergeordnete Prognosen für das Land Nordrhein-Westfalen¹⁰ mit den daraus ableitbaren Entwicklungstendenzen zurückgegriffen. Diese Entwicklungstendenzen wurden auch für den Anstieg zwischen 2015 und 2020 unterstellt.

Bei der Hochrechnung der auf die Region Münster bezogenen Kfz-Verkehre des Jahres 2015 auf das Jahr 2020 ist zu beachten, dass die Nachfrageentwicklungen nicht nur auf Grund von Veränderungen im Verkehrsverhalten, sondern auch vor dem Hintergrund der sich verändernden Siedlungsstrukturen in der Stadt und der Region zu sehen sind.

⁹ Hierzu sei auf die im Auftrage des Landesbetriebs Straßenbau Nordrhein-Westfalen erstellte Verkehrsdatenaktualisierung Aus- und Neubau B 51/B 481n – Planfälle P0 und P_RE 2020 verwiesen.

¹⁰ Hier ist beispielsweise die von der Ingenieurgruppe IVV GmbH & Co. KG im Jahre 2005 im Auftrage des Verkehrsverbundes Rhein-Ruhr AöR durchgeführte Studie „Erstellung der Verkehrsdatenbasis VRR/NRW“ zu nennen.

Die Summe der auf die Stadt Münster bezogenen Kfz-Nachfragewerte des mittleren Werktages im Jahr 2020 betragen insgesamt etwa 656.000 [Kfz/Tag]¹¹. Der Anteil des Binnenverkehrs liegt bei knapp 50 %. Auf den die Stadtgrenze überschreitenden Quell- bzw. Zielverkehr entfallen jeweils ca. 25 %. Gegenüber dem Analyse-Fall 2005 ist dies ein Anstieg der gesamten Kfz-Nachfrage von ca. 8 %.

¹¹ Ohne die Durchgangs- und Tangentialverkehre für das Gebiet der Stadt Münster.

8 Verkehrsnachfrage für den Hansa-BusinessPark

Für den geplanten Hansa-BusinessPark wird auf der Grundlage des von der Stadt Münster erstellten Bebauungsplanes und der darin ausgewiesenen Flächen eine Abschätzung des Verkehrsaufkommens vorgenommen. Das Gebiet ist in zwei Teile unterteilt, die zusammen ca. 56,6 ha Fläche (netto) umfassen (vgl. Bild 3). Für den südlichen Teil des Hansa-BusinessPark ist eine Nutzung von ca. 29 ha als Industriefläche und eine Nutzung von ca. 17 ha als Gewerbefläche vorgesehen. Der nördliche Teil des Hansa-BusinessPark mit seinen ca. 10,6 ha soll vollständig als Gewerbefläche ausgewiesen werden.

Da zurzeit noch nicht hinreichend abgesichert ist, welche Nutzungen tatsächlich dort angesiedelt werden, wird die Verkehrsnachfrage unter Nutzung:

- von Kenndaten für verschiedene Gewerbe- bzw. Industriestandorte,
- der „Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen“ der FGSV¹² sowie unter Einbeziehung
- der Aufkommensermittlung aus der Ausgangsuntersuchung

eingeschätzt.

Zunächst wird in Abhängigkeit von der geplanten Nutzung als Gewerbe- oder Industriefläche eine spezifische Beschäftigtendichte ermittelt. Es wird davon ausgegangen, dass insgesamt ca. 3.200 Beschäftigte im geplanten Hansa-BusinessPark Münster angesiedelt werden können. Aufbauend auf diesen Beschäftigtenzahlen werden für verschiedene Fahrtzwecke – unter Nutzung von spezifischen Erzeugungsraten – die Aufkommenswerte des Hansa-BusinessPark Münster mit zusammen ca. 5.500 [Kfz/Tag und Richtung] bestimmt. Die für die Ermittlung des Verkehrsaufkommens verwendeten Ansätze sind im Bild 4 zusammengestellt.

Die räumliche Verteilung der so ermittelten Aufkommenswerte wird aus der Ausgangsuntersuchung übernommen.

¹² Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen, Hrsg.: Forschungsgesellschaft für das Straßen- und Verkehrswesen (FGSV, Heft FGSV 147; Ausgabe 2006

Hansa - BusinessPark in Münster-Amelsbüren				
Flächengröße	Netto-Nutzfläche ca. 56,6 ha			
Flächennutzung	Nutzung 1: 29,0 ha GI-Nutzung Nutzung 2: 17,0 ha GE-Nutzung Nutzung 3: 10,6 ha GE-Nutzung			
Ermittlung der Beschäftigten im UG				
Nutzungs-Nr.	1	2	3	Summe
Beschäftigten-Dichte (Besch./ha)	40	70	80	
Flächengröße (ha)	29,0	17,0	10,6	
= Anzahl Beschäftigte im UG	1.160	1.190	848	3.198
Ermittlung der Fahrten im UG nach Fahrt-/Reisezwecken				
Ziel-Fahrten der Beschäftigten des UG zu ihrem Arbeitsplatz				
Bezugsgröße Beschäftigte im UG	1.160	1.190	848	
Wege u. Fahrten je Beschäftigten	1,00	1,00	1,00	
Anwesenheitsgrad	0,85	0,85	0,85	
IV-Nutzung	0,90	0,90	0,90	
Besetzungsgrad (Quotient)	1,13	1,13	1,13	
= Pkw-Fahrten pro Tag und Richtung	785	806	574	2.165
Quell-Fahrten der Beschäftigten des UG zu privaten Zwecken (Mittagspause/Einkaufen/Besorgen)				
Bezugsgröße Beschäftigte im UG	1.160	1.190	848	
Wege u. Fahrten je Beschäftigten	0,12	0,12	0,12	
Anwesenheitsgrad	0,85	0,85	0,85	
IV-Nutzung	1,00	1,00	1,00	
Besetzungsgrad (Quotient)	1,05	1,05	1,05	
= Pkw-Fahrten pro Tag und Richtung	113	116	82	311
Quell-Fahrten der Beschäftigten des UG in Ausübung ihres Berufs				
Bezugsgröße Beschäftigte im UG	1.160	1.190	848	
Wege u. Fahrten je Beschäftigten	0,20	0,30	0,25	
Anwesenheitsgrad	0,85	0,85	0,85	
IV-Nutzung	1,00	1,00	1,00	
Besetzungsgrad (Quotient)	1,08	1,08	1,08	
= Pkw-Fahrten pro Tag und Richtung	183	281	167	630
Ziel-Fahrten von „fremden“ Beschäftigten in Ausübung ihres Berufs ins UG				
Bezugsgröße Beschäftigte im UG	1.160	1.190	848	
Wege u. Fahrten je Beschäftigten	0,08	0,12	0,12	
IV-Nutzung	1,00	1,00	1,00	
Besetzungsgrad (Quotient)	1,08	1,08	1,08	
= Pkw-Fahrten pro Tag und Richtung	86	132	94	312
Ziel-Fahrten von „fremden“ Kunden/Besuchern zu Erledigung/Besorgen ins UG				
Bezugsgröße Beschäftigte im UG	1.160	1.190	848	
Wege u. Fahrten je Beschäftigten	0,50	0,50	0,50	
IV-Nutzung	0,90	0,90	0,90	
Besetzungsgrad (Quotient)	1,13	1,13	1,13	
= Pkw-Fahrten pro Tag und Richtung	462	474	338	1.274
= Zwischensumme (Pkw)	1.628	1.808	1.255	4.692
Lkw-Fahrten mit Quelle o. Ziel im UG, pauschaler Ansatz				
Bezugsgröße Beschäftigte im UG	1.160	1.190	848	
Wege u. Fahrten je Beschäftigten	0,30	0,20	0,20	
= Lkw-Fahrten pro Tag und Richtung	348	238	170	756
Pkw- und Lkw-Fahrten insgesamt				
= Kfz-Fahrten pro Tag und Richtung	1.976	2.046	1.425	5.448
= Kfz-Fahrten/Tag, Hin- u. Rückrichtung	3.952	4.092	2.850	10.894

Bild 4 Verkehrsaufkommen für den Hansa-BusinessPark Münster

9 Simulation der Kfz-Belastungssituation für die Prognose-Fälle

Die Simulation der Belastungen im Kfz-Verkehr für die vier Prognose-Fälle des Jahres 2020 erfolgt mit Hilfe des im Rahmen der Belastungskalibrierung für den Analyse-Fall 2005 auf den Untersuchungsraum angepassten Modell-instrumentariums in analoger Weise wie für den Analyse-Fall 2005.

9.1 Prognose-Null-Fall (2020)

Das Netz des Prognose-Null-Falles enthält alle bis zum Zeitpunkt 2020 als realisiert eingestuften Veränderungsmaßnahmen im Straßennetz der Stadt Münster und der an die Stadt Münster angrenzenden Gebietskörperschaften (vgl. Kapitel 7.2).

Die Verkehrsnachfrage für den Prognose-Null-Fall 2020 berücksichtigt die prognostizierten Veränderungen der Siedlungsstrukturen in der Stadt Münster und der Region sowie die allgemeine Verkehrsentwicklung des über die Region weiter hinausgehenden Verkehrs (siehe Kapitel 7.3).

Die Tagesbelastungen des Untersuchungsraumes für den Prognose-Null-Fall 2020 sind in der Anlage 2 enthalten.

Die für die Lärmuntersuchung notwendigen Eingangsdaten können der Anlage 8 entnommen werden. Die Ableitung der Eingangsdaten erfolgte mit den aus der SVZ 2005 ermittelten spezifischen Kennwerten je Straßenkategorie, wobei für die Ableitung der Werte p_t und p_n berücksichtigt wurde, dass der Anstieg der Pkw- und Lkw-Belastungen zwischen 2005 und 2020 voraussichtlich nicht gleichmäßig erfolgen wird. Anhand der Daten zur Verkehrsentwicklung der letzten Jahre¹³ konnten jährliche Veränderungsdaten zum Anstieg des Lkw-Anteils auf den einzelnen Straßenkategorien ermittelt werden. Diese Veränderungsdaten wurden auch für die Entwicklung zwischen 2005 und 2020 herangezogen.

¹³ Hierzu siehe die Veröffentlichung „Mobilität in NRW – Daten und Fakten 2006“; Hrsg. Ministerium für Bauen und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen.

9.2 Prognose-Fall mit Anschlussstelle (2020)

Das Straßennetzmodell für den Prognose-Fall mit Anschlussstelle wurde im Vergleich zum Prognose-Null-Fall 2020 nur um die geplante Anschlussstelle Münster-Hiltrup an die A 1 erweitert. Die übrigen Maßnahmen im Straßennetz sind mit denen des Prognose-Null-Falles 2020 identisch. Ebenso ist die für die beiden Planfälle des Zeithorizontes 2020 verwendete Nachfragematrix des Kfz-Verkehrs identisch.

Die Kfz-Tagesbelastungen des Untersuchungsraumes für den Prognose-Fall mit Anschlussstelle sind in der Anlage 3 dargestellt. Über die neue Anschlussstelle werden ca. 14.200 Kfz/Tag abgewickelt. Aus dem Vergleich mit der Belastungssituation des Prognose-Null-Falles 2020 (vgl. Anlage 2) kann abgeleitet werden, dass die Belastungssituation innerhalb des Untersuchungsraumes durch die Einrichtung der Anschlussstelle MS-Hiltrup spürbar verändert wird. Für die A 1 nördlich der neuen Anschlussstelle und die direkten Zulaufstrecken der neuen Anschlussstelle:

- Kappenbergerdamm südlich der Wiedastraße,
- Wiedastraße östlich des Kappenbergerdamms,
- Straßenzug Amlesbürener Straße/Hansestraße sowie
- Westfalenstraße südlich der Hansestraße

sind teils deutliche Belastungszunahmen zu verzeichnen. Demgegenüber stehen aber Belastungsabnahmen auf nahezu allen andern Straßen des Untersuchungsraumes.

Die Anlage 9 enthält die Angaben der Eingangsdaten für die lärmtechnischen Untersuchungen zum Prognose-Fall mit Anschlussstelle. Bei der Ableitung der Werte p_t und p_n für den Prognose-Fall mit Anschlussstelle wird einbezogen, dass der Lkw-Anteil der über die neue Anschlussstelle verlaufenden Verkehre höher sein dürfte als der bisher für die übrigen Straßen im Untersuchungsraum ermittelte Lkw-Anteil¹⁴. Für die Straßen, über die Verkehre verlaufen, die auch über die neue Anschlussstelle abgewickelt werden, wird der Lkw-Anteil in Abhängigkeit von der Verkehrszusammensetzung, d. h. unter Berücksichtigung des Anteils der auf die neue Anschlussstelle Münster-Hiltrup bezogenen Verkehre, erhöht.

¹⁴ Für die Teilstücke der A 1 trifft dieses nicht zu.

Die Knotenstrombelastungen für die Anschlussstelle MS-Hiltrup im Prognose-Fall mit Anschlussstelle sind aus der Anlage 12 ersichtlich.

9.3 Prognose-Fall mit Anschlussstelle und Hansa-BusinessPark (2020)

Das Straßennetzmodell für den Prognose-Fall mit Anschlussstelle und Hansa-BusinessPark wird aus dem Prognose-Fall mit Anschlussstelle übernommen und um die Anbindung des Hansa-BusinessPark erweitert. Dabei wird der südliche Teil des Hansa-BusinessPark über zwei Kreisverkehre an eine neue Querspange zwischen der Wiedaustraße und dem Kappenberger Damm angebunden. Der nördliche Teil des Hansa-BusinessPark wird auf Höhe der Gropiusstraße mittels eines Kreisverkehrs an die Wiedaustraße angebunden.

Bei der Verkehrsnachfrage für diesen Planfall wird zusätzlich zu der Verkehrsnachfragematrix, die sowohl für den Prognose-Null-Fall 2020 als auch für den Prognose-Fall mit Anschlussstelle genutzt wurde, noch die Nachfragematrix des geplanten Hansa-BusinessPark berücksichtigt (vgl. Kapitel 8).

Die Kfz-Tagesbelastungen des Untersuchungsraumes für den Prognose-Fall mit Anschlussstelle und Hansa-BusinessPark gibt die Anlage 4 wieder. Der Vergleich mit der Belastungssituation des Prognose-Falls mit Anschlussstelle in der Anlage 3 macht deutlich, dass sich im Nahbereich des Hansa-BusinessPark Münster fast ausschließlich Belastungszunahmen durch den Hansa-BusinessPark ergeben. Die Belastungen der Anschlussstelle steigen im Prognose-Fall mit Anschlussstelle und Hansa-BusinessPark auf ca. 19.300 [Kfz/Tag]. Hiervon entfallen auf den Hansa-BusinessPark ca. 5.600 [Kfz/Tag]. Die neue Querspange zwischen der Wiedaustraße und dem Kappenberger Damm wird mit ca. 8.800 [Kfz/Tag] belastet. Das Teilstück des Kappenberger Damms nördlich der Querspange und das Teilstück der Wiedaustraße westlich der neuen Querspange werden durch die Querspange jedoch um ca. 8.000 [Kfz/Tag] bzw. 8.400 [Kfz/Tag] entlastet. Über die Anbindung des nördlichen Teils des Hansa-BusinessPark verlaufen ca. 2.900 [Kfz/Tag]. Die beiden Anbindungen des südlichen Teils des Hansa-BusinessPark wickeln zusammen ca. 8.100 [Kfz/Tag] ab.

Die Eingangsdaten für die schalltechnischen Untersuchungen des Prognose-Falls mit Anschlussstelle und Hansa-BusinessPark sind in der Anlage 10 ent-

halten. Für die Ermittlung der Werte p_t und p_n zum Prognose-Fall mit Anschlussstelle und Hansa-BusinessPark wird für die Straßen im Nahbereich des Hansa-BusinessPark die Verkehrszusammensetzung aus „allgemeinen“ Verkehren und den auf den Hansa-BusinessPark bezogenen Verkehren unterschieden. Für den Hansa-BusinessPark wird ein Lkw-Anteil von knapp 14 % angenommen (vgl. Bild 4).

In der Anlage 13 sind die Knotenstrombelastungen der Anschlussstelle Münster-Hiltrup bzw. der beiden Kreisverkehre zur Anbindung des Hansa-BusinessPark für den Prognose-Fall mit Anschlussstelle und Hansa-BusinessPark zusammengestellt.

9.4 Prognose-Fall mit Anschlussstelle und Hansa-BusinessPark – Alternative Anbindung (2020)

In dem Straßennetzmodell für den Prognose-Fall mit Anschlussstelle und Hansa-BusinessPark – Alternative Anbindung wird eine andere Anbindung des südlichen Teils des Hansa-BusinessPark berücksichtigt. Die in dem vorherigen Planfall noch enthaltene Querspange wird nicht berücksichtigt. Die Anbindung des südlichen Teils Hansa-BusinessPark erfolgt direkt über die Wiedastr. und den Kappenberger Damm mit Hilfe von zwei LSA-geregelten Knotenpunkten.

Die Verkehrsnachfrage für diesen Prognose-Fall ist mit der des vorherigen Prognose-Falls identisch. Sie enthält somit die Verkehrsnachfragematrix des Prognose-Null-Falls und auch die Nachfragematrix des geplanten Hansa-BusinessPark.

Die Anlage 5 spiegelt die Belastungen für den Prognose-Fall mit Anschlussstelle und Hansa-BusinessPark – Alternative Anbindung wider. Aus ihr wird deutlich, dass sich im Vergleich zu den Belastungen des Prognose-Falls mit Anschlussstelle und Hansa-BusinessPark nur im direkten Umfeld des südlichen Teils des Hansa-BusinessPark größere Belastungsveränderungen ergeben. Durch den Wegfall der Querspangen werden das nördliche Teilstück des Kappenberger Damms mit ca. 16.400 [Kfz/Tag] und das westliche Teilstück der Wiedastraße mit ca. 14.300 [Kfz/Tag] belastet.

Die Eingangsdaten für die schalltechnischen Untersuchungen des Prognose-Falls mit Anschlussstelle und Hansa-BusinessPark – Alternative Anbindung können der Anlage 11 entnommen werden. Für die Ermittlung der Werte p_t und p_n für diesen Prognose-Fall wird ebenso wie beim Planfall mit Anschlussstelle und Hansa-BusinessPark die Verkehrszusammensetzung aus „allgemeinen“ Verkehren und den auf den Hansa-BusinessPark bezogenen Verkehren berücksichtigt.

Aus der Anlage 14 sind die Knotenstrombelastungen der Anschlussstelle Münster-Hiltrup bzw. der beiden Knotenpunkte zur Anbindung des Hansa-BusinessPark für den Prognose-Fall mit Anschlussstelle und Hansa-BusinessPark – Alternative Anbindung ersichtlich.

10 Bildverzeichnis		Seite
Bild 1	Untersuchungsraum der Verkehrsuntersuchung Hansa-BusinessPark Münster	6
Bild 2	Untersuchungsrelevantes Straßennetz der Stadt Münster – Verkehrsgrundnetz (Bestand)	7
Bild 3	Lage des Hansa-BusinessPark innerhalb des Untersuchungsraumes	11
Bild 4	Verkehrsaufkommen für den Hansa-BusinessPark Münster	22

11 Anlagenübersicht

- Anlage 1** Tagesbelastungen für den Analyse-Fall 2005 im Untersuchungsraum
- Anlage 2** Tagesbelastungen für den Prognose-Null-Fall 2020 im Untersuchungsraum
- Anlage 3** Tagesbelastungen für den Prognose-Fall mit Anschlussstelle (2020) im Untersuchungsraum
- Anlage 4** Tagesbelastungen für den Prognose-Fall mit Anschlussstelle und Hansa-BusinessPark (2020) im Untersuchungsraum
- Anlage 5** Tagesbelastungen für den Prognose-Fall mit Anschlussstelle und Hansa-BusinessPark – Alternative Anbindung (2020) im Untersuchungsraum
- Anlage 6** Lage der relevanten Querschnitte für die schalltechnische Untersuchung
- Anlage 7** Verkehrlichen Kenndaten des Analyse-Falls 2005 für die schalltechnische Untersuchung
- Anlage 8** Verkehrlichen Kenndaten des Prognose-Null-Falls 2020 für die schalltechnische Untersuchung
- Anlage 9** Verkehrlichen Kenndaten des Prognose-Falls mit Anschlussstelle (2020) für die schalltechnische Untersuchung
- Anlage 10** Verkehrlichen Kenndaten des Prognose-Falls mit Anschlussstelle und Hansa-BusinessPark (2020) für die schalltechnische Untersuchung
- Anlage 11** Verkehrlichen Kenndaten des Prognose-Falls mit Anschlussstelle und Hansa-BusinessPark – Alternative Anbindung (2020) für die schalltechnische Untersuchung

Anlage 12 Knotenstrombelastungen am Tag im Bereich der Anschlussstelle Münster-Hiltrup für den Prognose-Fall mit Anschlussstelle

Anlage 13 Knotenstrombelastungen am Tag im Bereich der Anschlussstelle Münster-Hiltrup bzw. der Anbindung des Hansa-BusinessPark für den Prognose-Fall mit Anschlussstelle und Hansa-BusinessPark

Anlage 14 Knotenstrombelastungen am Tag im Bereich der Anschlussstelle Münster-Hiltrup bzw. der Anbindung des Hansa-BusinessPark für den Prognose-Fall mit Anschlussstelle und Hansa-BusinessPark – Alternative Anbindung

Bei der Interpretation der Belastungen in den Anlagen ist zu beachten, dass

- auf Grund von Zellenanbindungen Sprünge in den Belastungen eines Netzelementes auftreten können, die in der Realität gleichmäßiger verteilt sind,
- die Belastungen im Kfz-Verkehr auf volle 100er gerundet sind, so dass hier bei der Belastungsinterpretation Vorsicht geboten ist, denn selbst kleine Belastungsveränderungen können eine Verschiebung um eine 100er Einheit bewirken,
- die Belastungsunterschiede einzelner Netzelemente zwischen den verschiedenen Netzfällen stets im Zusammenhang der Gesamtsystemkonstellation zu sehen sind.

Belastungen Analyse-Fall 2005

Querschnittswerte [Kfz/Tag]
gerundet auf 100er
ohne Werte kleiner 500

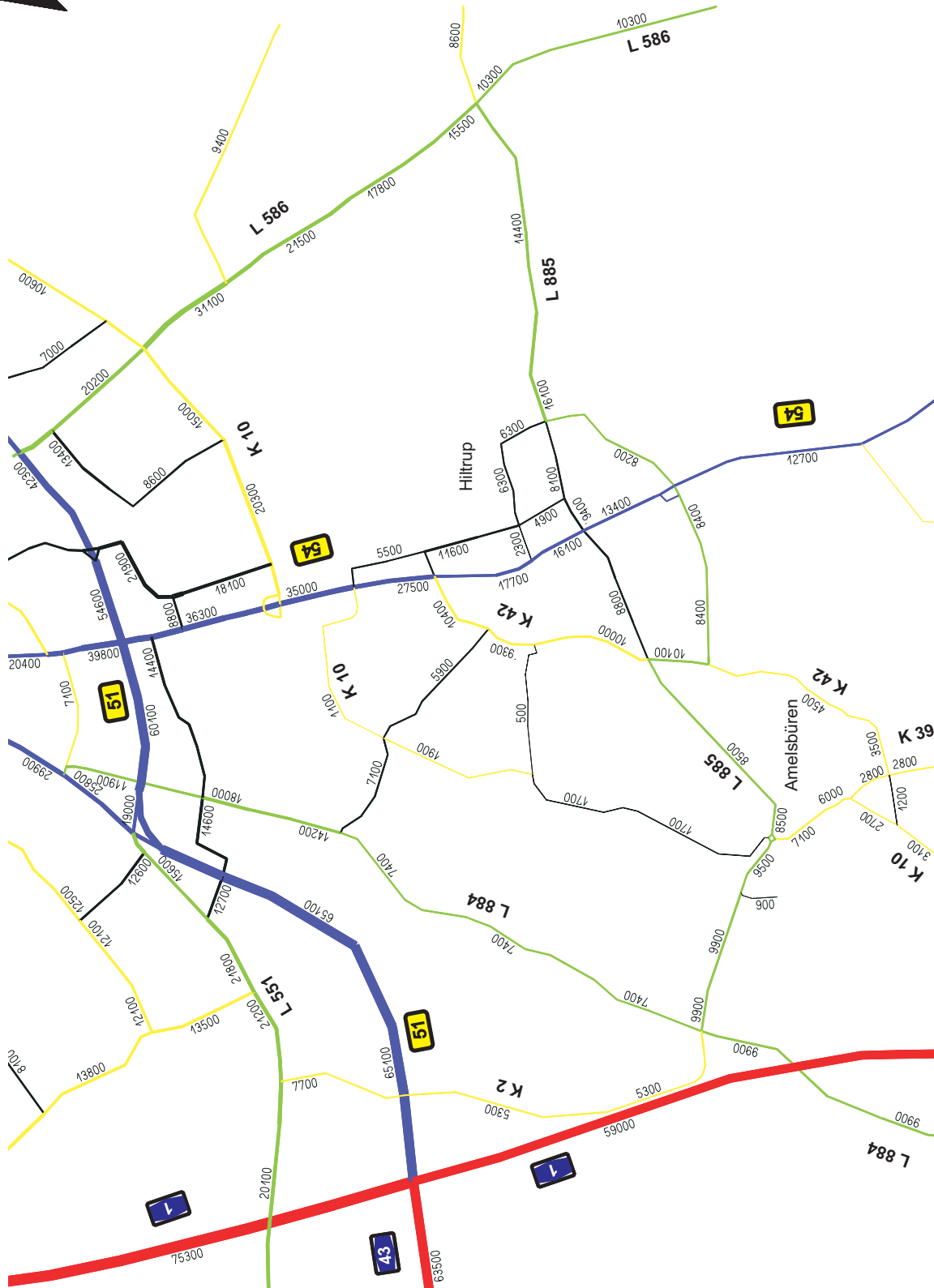
Legende :

- █ Autobahn
- █ Bundesstraße
- █ Landesstraße
- █ Kreisstraße
- █ Verkehrsgrundnetz

Verkehrs- untersuchung Hansa- BusinessPark Münster

Maßstab 1 : 50.000

Anlage 1



**Belastungen
Prognose-Null-Fall
2020**

Querschnittswerte [Kfz/Tag]
gerundet auf 100er
ohne Werte kleiner 500

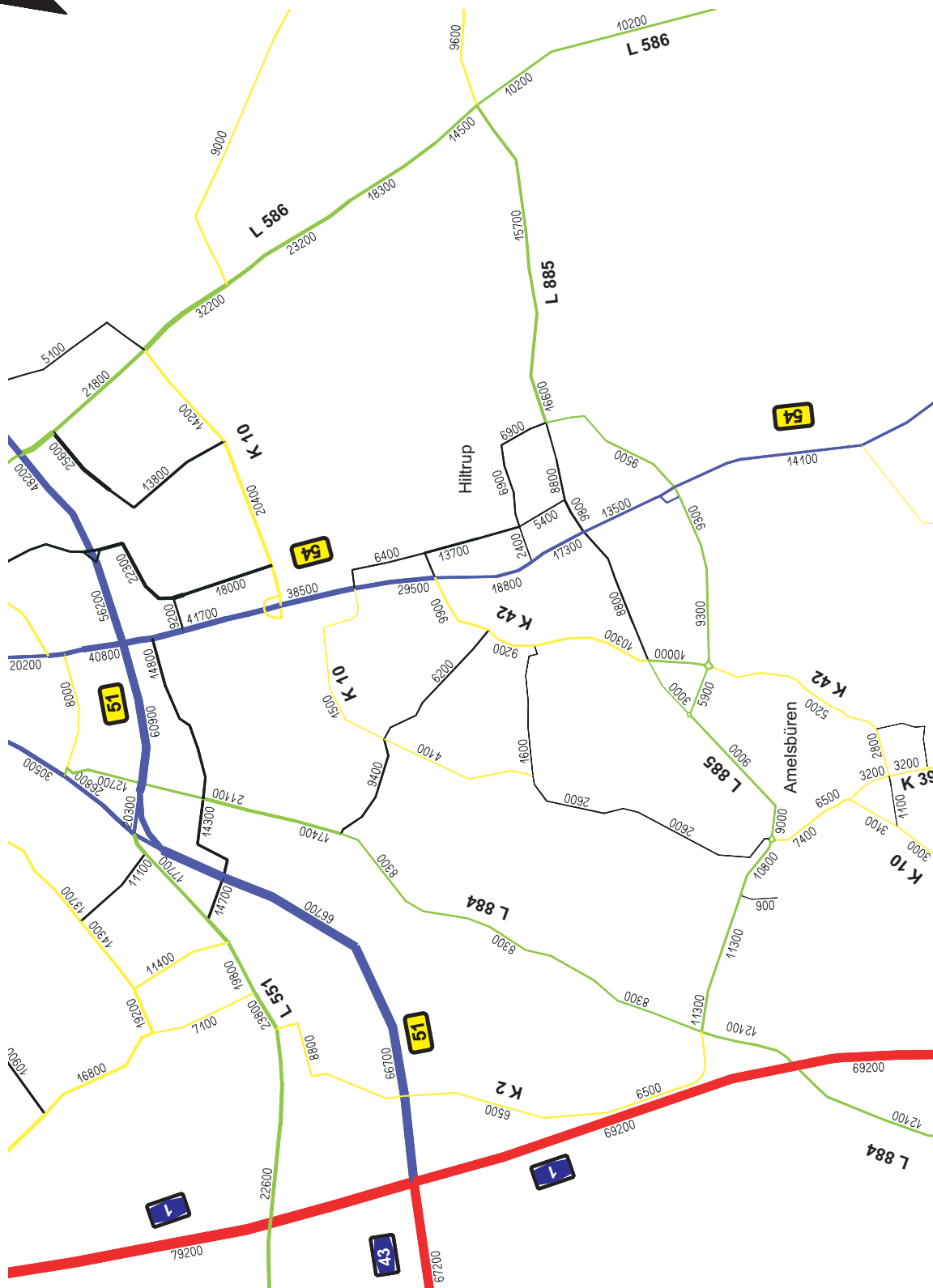
Legende :

- █ Autobahn
- █ Bundesstraße
- █ Landesstraße
- █ Kreisstraße
- █ Verkehrsgrundnetz

**Verkehrs-
untersuchung
Hansa-
BusinessPark
Münster**

Maßstab 1 : 50.000

Anlage 2



**Belastungen
Prognose-Fall
mit Anschlussstelle
2020**

Querschnittswerte [Kfz/Tag]
gerundet auf 100er
ohne Werte kleiner 500

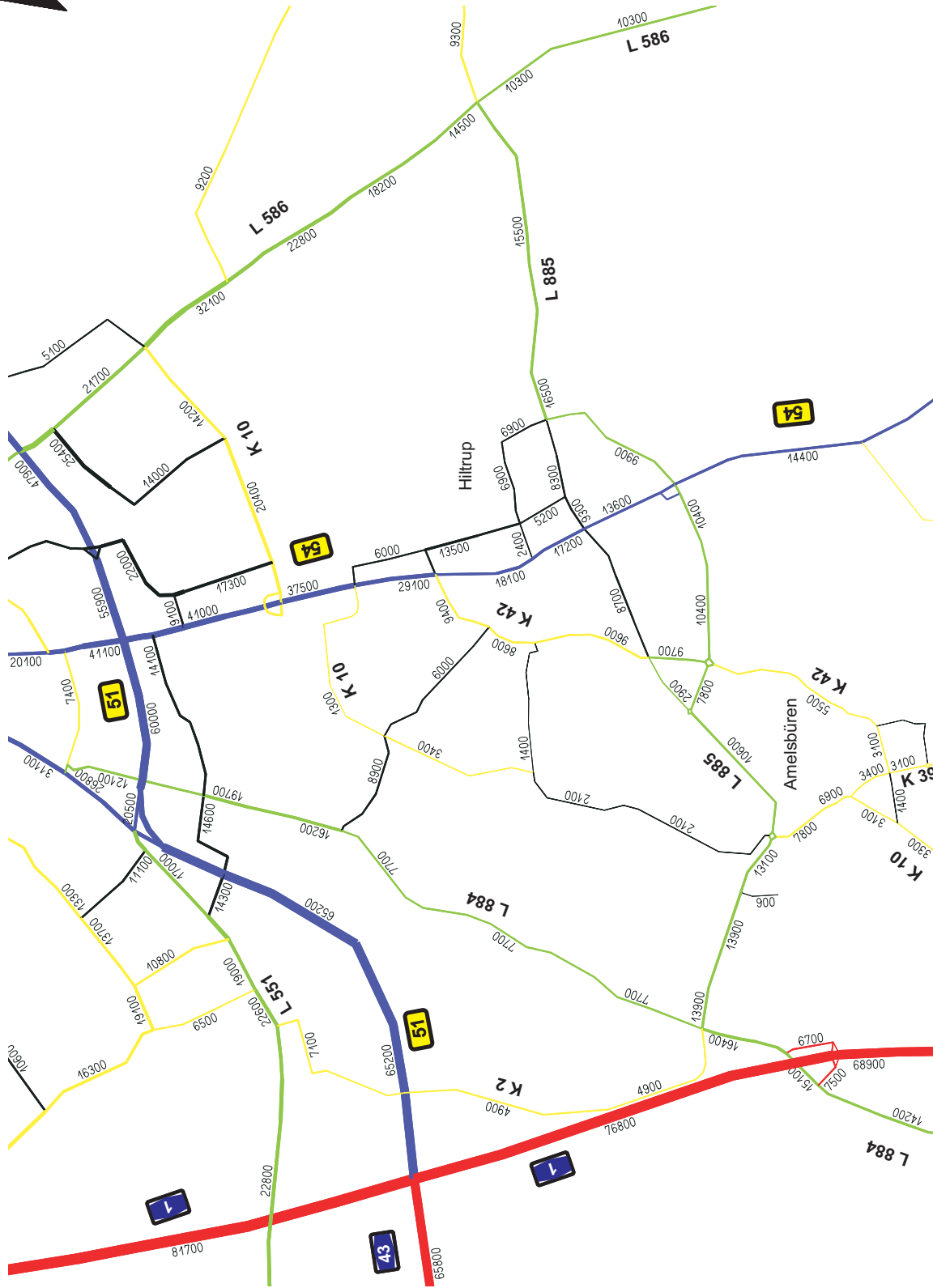
Legende :

- █ Autobahn
- █ Bundesstraße
- █ Landesstraße
- █ Kreisstraße
- █ Verkehrsgrundnetz

**Verkehrs-
untersuchung
Hansa-
BusinessPark
Münster**

Maßstab 1 : 50.000

Anlage 3



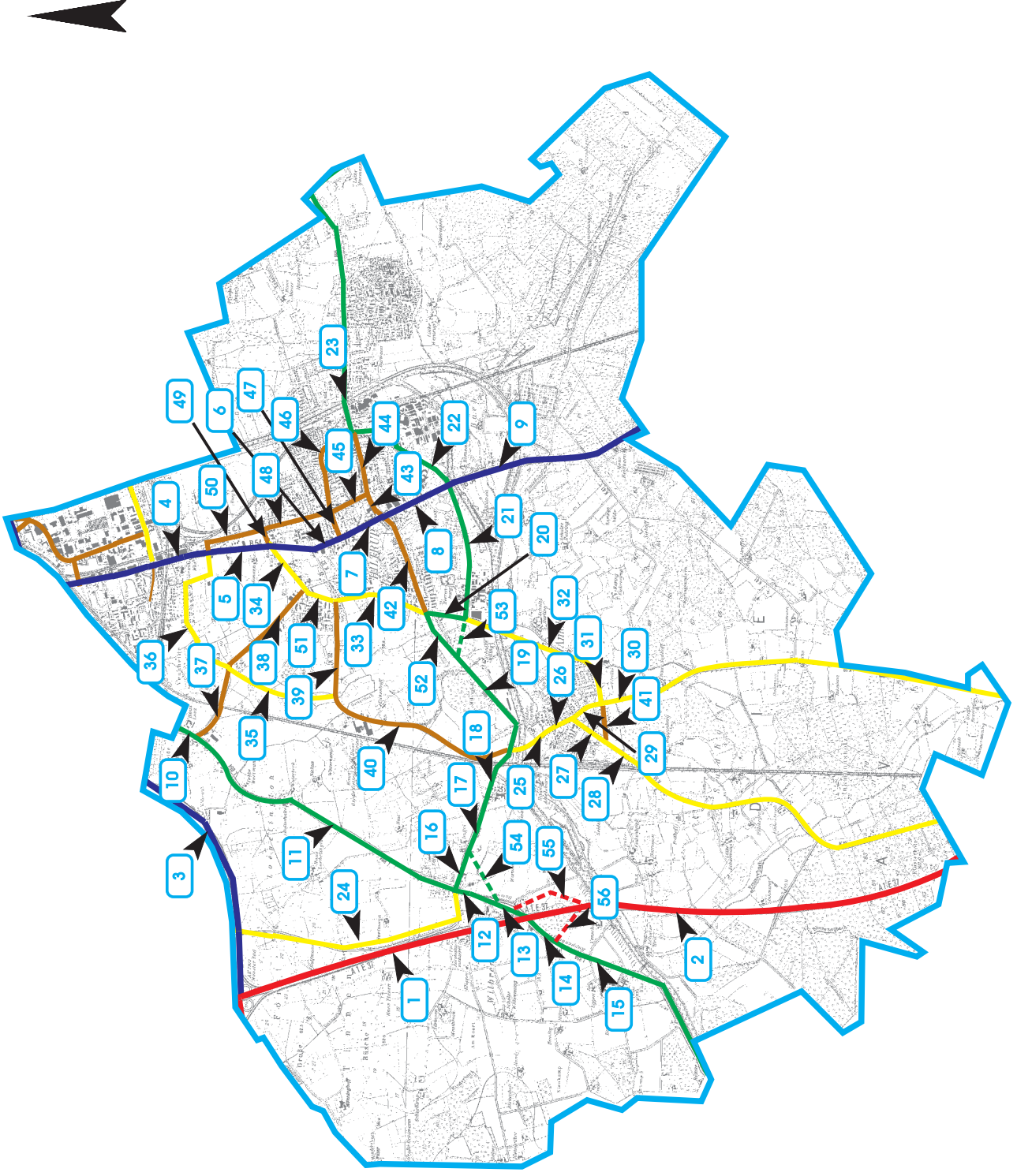
Lage der relevanten
Querschnitte für die
schalltechnische
Untersuchung

Legende :

- Autobahn
- Bundesstraße
- Landesstraße
- Kreisstraße
- Verkehrsgrundnetz
- Lage u. Nr. des Querschnittes

**Verkehrs-
untersuchung
Hansa-
BusinessPark
Münster**

Verkleinerung des Stadtplanes
1:25.000 der Stadt Münster



Analyse-Fall 2005

Lfd. Nr.	DTV-W	DTV	MT	PT	MN	PN
	Kfz/24h	Kfz/24h	Kfz/h	%	Kfz/h	%
1	59.000	58.300	3.250	13,6	800	35,1
2	59.000	58.300	3.250	13,6	800	35,1
3	65.100	60.800	3.480	4,9	640	6,8
4	35.000	32.700	1.870	3,0	340	4,2
5	27.500	25.700	1.470	3,0	270	4,2
6	17.700	16.500	940	3,0	170	4,2
7	16.100	15.000	860	2,9	160	4,1
8	13.400	12.500	720	2,9	130	4,1
9	12.700	11.900	680	2,9	120	4,1
10	14.200	13.000	750	2,4	120	3,3
11	7.400	6.800	390	2,4	60	3,3
12	9.900	9.100	530	2,7	80	3,7
13	9.900	9.100	530	2,7	80	3,8
14	9.900	9.100	530	2,7	80	3,7
15	9.900	9.100	530	2,7	80	3,7
16	9.900	9.100	530	3,0	80	4,1
17	9.900	9.100	530	3,0	80	4,1
18	9.500	8.700	500	3,0	80	4,1
19	8.500	7.800	450	3,0	70	4,2
20	10.100	9.300	540	3,0	90	4,1
21	8.400	7.700	450	3,0	70	4,1
22	8.200	7.500	430	3,0	70	4,1
23	16.100	14.800	860	3,0	140	4,1
24	5.300	4.900	280	2,3	50	3,1
25	7.100	6.500	380	2,4	60	3,3
26	6.000	5.500	320	2,4	50	3,3
27	2.700	2.500	140	1,9	20	2,7
28	3.100	2.800	160	2,2	30	3,1
29	2.800	2.600	150	2,4	20	3,3
30	2.800	2.600	150	2,4	20	3,3
31	3.500	3.200	190	2,5	30	3,4
32	4.500	4.100	240	2,5	40	3,5
33	10.000	9.200	530	3,1	80	4,3
34	10.400	9.600	560	3,1	90	4,3
35	1.900	1.700	100	1,7	20	2,4
36	1.100	1.000	60	1,7	10	2,4
37	7.100	6.500	380	2,1	60	2,9
38	5.900	5.400	310	2,1	50	2,9
39	500	500	30	1,7	5	2,4
40	1.700	1.600	90	1,8	10	2,4
41	1.200	1.100	60	1,9	10	2,7
42	8.800	8.100	470	5,3	70	7,4
43	9.400	8.600	500	2,8	80	3,9
44	8.100	7.400	430	2,8	70	3,9
45	4.900	4.500	260	2,1	40	2,9
46	6.300	5.800	340	2,1	50	2,9
47	2.300	2.100	120	2,1	20	2,9
48	11.600	10.700	620	2,1	100	2,9
49	6.100	5.600	320	2,1	50	2,9
50	5.500	5.100	300	2,1	50	2,9
51	9.300	8.500	490	3,1	80	4,3
52	8.500	7.800	450	3,0	70	4,1
53	entfällt	entfällt	entfällt	entfällt	entfällt	entfällt
54	entfällt	entfällt	entfällt	entfällt	entfällt	entfällt
55	entfällt	entfällt	entfällt	entfällt	entfällt	entfällt
56	entfällt	entfällt	entfällt	entfällt	entfällt	entfällt

Anlage 7 Verkehrlichen Kenndaten des Analyse-Falls 2005 für die schalltechnische Untersuchung

Prognose-Null-Fall 2020						
Lfd. Nr.	DTV-W	DTV	MT	PT	MN	PN
	Kfz/24h	Kfz/24h	Kfz/h	%	Kfz/h	%
1	69.200	68.400	3.810	15,1	930	39,0
2	69.200	68.400	3.810	15,1	930	39,0
3	66.700	62.200	3.560	5,6	650	7,9
4	38.500	35.900	2.060	3,5	380	4,9
5	29.500	27.500	1.570	3,5	290	4,9
6	18.800	17.500	1.000	3,5	180	4,9
7	17.300	16.100	920	3,4	170	4,7
8	13.500	12.600	720	3,3	130	4,7
9	14.100	13.200	760	3,3	140	4,7
10	17.400	16.000	930	2,5	150	3,5
11	8.300	7.600	440	2,6	70	3,5
12	12.100	11.100	640	2,9	100	3,9
13	12.100	11.100	640	2,9	100	4,0
14	12.100	11.100	640	2,9	100	3,9
15	9.900	9.100	530	2,9	80	3,9
16	11.300	10.400	600	3,2	100	4,4
17	11.300	10.400	600	3,2	100	4,4
18	10.800	9.900	570	3,2	90	4,4
19	9.000	8.300	480	3,2	80	4,4
20	10.000	9.200	530	3,2	80	4,4
21	9.300	8.500	490	3,2	80	4,4
22	9.500	8.700	500	3,2	80	4,4
23	16.600	15.200	880	3,2	140	4,4
24	6.500	6.000	350	2,4	60	3,3
25	7.400	6.800	390	2,6	60	3,5
26	6.500	6.000	350	2,5	60	3,5
27	3.100	2.800	160	2,0	30	2,8
28	3.000	2.800	160	2,4	30	3,3
29	3.400	3.100	180	2,6	30	3,5
30	3.200	2.900	170	2,6	30	3,5
31	2.800	2.600	150	2,6	20	3,6
32	5.200	4.800	280	2,7	40	3,7
33	10.300	9.500	550	3,3	90	4,6
34	9.900	9.100	530	3,3	80	4,5
35	4.100	3.800	220	1,8	30	2,5
36	1.500	1.400	80	1,8	10	2,5
37	9.400	8.600	500	2,3	80	3,1
38	6.200	5.700	330	2,3	50	3,1
39	1.600	1.500	90	1,8	10	2,5
40	2.600	2.400	140	1,9	20	2,6
41	1.100	1.000	60	2,0	10	2,8
42	8.800	8.100	470	5,6	70	7,8
43	9.800	9.000	520	3,0	80	4,1
44	8.800	8.100	470	3,0	70	4,1
45	5.400	5.000	290	2,3	50	3,1
46	6.900	6.300	360	2,3	60	3,1
47	2.400	2.200	130	2,3	20	3,1
48	13.700	12.600	730	2,3	120	3,1
49	7.700	7.100	410	2,3	70	3,1
50	6.400	5.900	340	2,3	50	3,1
51	9.200	8.500	490	3,3	80	4,5
52	3.000	2.800	160	3,2	30	4,4
53	5.900	5.400	310	3,2	50	4,4
54	entfällt	entfällt	entfällt	entfällt	entfällt	entfällt
55	entfällt	entfällt	entfällt	entfällt	entfällt	entfällt
56	entfällt	entfällt	entfällt	entfällt	entfällt	entfällt

Anlage 8 Verkehrlichen Kenndaten des Prognose-Null-Falls 2020 für die schalltechnische Untersuchung

Prognose-Fall mit Anschlussstelle 2020						
	DTV-W	DTV	MT	PT	MN	PN
	Kfz/24h	Kfz/24h	Kfz/h	%	Kfz/h	%
Lfd. Nr.						
1	76.800	75.900	4.230	15,1	1040	39,0
2	68.900	68.100	3.790	15,1	930	39,0
3	65.200	60.800	3.480	5,6	640	7,9
4	37.500	35.000	2.000	3,5	370	4,9
5	29.100	27.200	1.560	3,5	290	4,9
6	18.600	17.400	1.000	3,5	180	4,9
7	17.200	16.100	920	3,4	170	4,7
8	13.600	12.700	730	3,3	130	4,7
9	14.400	13.400	770	3,3	140	4,7
10	16.200	14.900	860	2,6	140	3,6
11	7.700	7.100	410	2,8	70	3,9
12	16.400	15.000	870	4,1	140	5,6
13	16.400	15.000	870	4,1	140	5,6
14	15.100	13.900	800	4,0	130	5,5
15	14.200	13.000	750	3,9	120	5,4
16	13.900	12.700	740	4,1	120	5,6
17	13.900	12.700	740	4,1	120	5,6
18	13.100	12.000	690	4,1	110	5,6
19	10.600	9.700	560	4,0	90	5,5
20	9.700	8.900	520	3,3	80	4,5
21	10.400	9.500	550	3,7	90	5,1
22	9.900	9.100	530	3,5	80	4,8
23	16.500	15.100	870	3,3	140	4,5
24	4.900	4.500	260	3,1	40	4,2
25	7.800	7.200	420	3,0	70	4,2
26	6.900	6.300	360	3,0	60	4,1
27	3.100	2.800	160	2,2	30	3,0
28	3.300	3.000	170	2,4	30	3,3
29	3.400	3.100	180	2,9	30	4,0
30	3.100	2.800	160	2,9	30	4,0
31	3.100	2.800	160	2,6	30	3,6
32	5.500	5.100	300	2,7	50	3,7
33	9.600	8.800	510	3,3	80	4,6
34	9.400	8.600	500	3,3	80	4,5
35	3.400	3.100	180	1,8	30	2,5
36	1.300	1.200	70	1,8	10	2,5
37	8.900	8.200	470	2,3	80	3,1
38	6.000	5.500	320	2,3	50	3,1
39	1.400	1.300	80	1,8	10	2,5
40	2.100	1.900	110	1,9	20	2,6
41	1.400	1.300	80	2,0	10	2,8
42	8.700	8.000	460	5,6	70	7,7
43	9.300	8.500	490	3,0	80	4,2
44	8.300	7.600	440	3,0	70	4,1
45	5.200	4.800	280	2,3	40	3,1
46	6.900	6.300	360	2,3	60	3,1
47	2.400	2.200	130	2,3	20	3,1
48	13.500	12.400	720	2,3	110	3,1
49	7.700	7.100	410	2,3	70	3,1
50	6.000	5.500	320	2,3	50	3,1
51	8.600	7.900	460	3,3	70	4,5
52	2.900	2.700	160	3,4	20	4,7
53	7.800	7.200	420	4,2	70	5,7
54	entfällt	entfällt	entfällt	entfällt	entfällt	entfällt
55	6.700	6.600	370	4,7	90	12,1
56	7.500	7.400	410	4,7	100	12,1

Anlage 9 Verkehrlichen Kenndaten des Prognose-Falls mit Anschlussstelle (2020) für die schalltechnische Untersuchung

Prognose-Fall mit Anschlussstelle und Hansa-BusinessPark 2020

Lfd. Nr.	DTV-W	DTV	MT	PT	MN	PN
	Kfz/24h	Kfz/24h	Kfz/h	%	Kfz/h	%
1	80.100	79.100	4.400	15,1	1080	39,0
2	68.900	68.100	3.790	15,1	930	39,0
3	66.300	61.900	3.540	5,7	650	8,0
4	38.500	35.900	2.060	3,5	380	5,0
5	29.400	27.400	1.570	3,5	290	4,9
6	19.200	17.900	1.020	3,5	190	4,9
7	17.800	16.600	950	3,4	170	4,7
8	14.700	13.700	780	3,3	140	4,7
9	14.700	13.700	780	3,4	140	4,8
10	17.100	15.700	910	3,5	140	4,8
11	8.000	7.300	420	4,5	70	6,2
12	8.500	7.800	450	5,3	70	7,2
13	21.200	19.400	1.120	6,1	180	8,3
14	17.800	16.300	940	5,3	150	7,3
15	14.700	13.500	780	4,3	120	5,8
16	5.600	5.100	300	5,4	50	7,4
17	15.700	14.400	830	5,5	130	7,5
18	13.800	12.700	740	5,1	120	7,0
19	11.600	10.600	610	5,1	100	6,9
20	9.700	8.900	520	3,4	80	4,6
21	10.700	9.800	570	4,5	90	6,1
22	10.700	9.800	570	4,2	90	5,7
23	17.200	15.800	910	3,8	150	5,1
24	5.600	5.100	300	4,3	50	5,9
25	8.000	7.400	430	3,2	70	4,4
26	6.900	6.300	360	3,2	60	4,4
27	3.200	2.900	170	2,2	30	3,0
28	3.300	3.000	170	2,4	30	3,3
29	3.400	3.100	180	3,1	30	4,3
30	3.200	2.900	170	3,2	30	4,4
31	3.200	2.900	170	2,6	30	3,6
32	5.500	5.100	300	2,7	50	3,7
33	10.100	9.300	540	3,5	90	4,9
34	9.900	9.100	530	3,5	80	4,8
35	4.300	4.000	230	2,3	40	3,1
36	1.600	1.500	90	2,4	10	3,3
37	9.700	8.900	510	2,3	80	3,2
38	6.100	5.600	320	2,3	50	3,1
39	1.700	1.600	90	1,8	10	2,5
40	2.600	2.400	140	2,5	20	3,5
41	1.400	1.300	80	2,0	10	2,8
42	9.000	8.300	480	5,8	80	8,0
43	9.900	9.100	530	3,2	80	4,5
44	8.800	8.100	470	3,3	70	4,5
45	5.600	5.100	300	2,3	50	3,1
46	6.500	6.000	350	2,3	60	3,1
47	2.500	2.300	130	2,3	20	3,1
48	13.600	12.500	720	2,3	120	3,1
49	7.800	7.200	420	2,3	70	3,1
50	6.400	5.900	340	2,3	50	3,1
51	8.800	8.100	470	3,5	70	4,9
52	3.400	3.100	180	4,5	30	6,2
53	8.200	7.500	430	5,2	70	7,2
54	8.800	8.100	470	4	70	6
55	9.300	9.200	510	6,1	130	15,8
56	10.000	9.900	550	6,0	140	15,4

Anlage 10 Verkehrlichen Kenndaten des Prognose-Falls mit Anschlussstelle und Hansa-BusinessPark (2020) für die schalltechnische Untersuchung

**Prognose-Fall mit Anschlussstelle und Hansa-BusinessPark
- Alternative Anbindung 2020**

Lfd. Nr.	DTV-W	DTV	MT	PT	MN	PN
	Kfz/24h	Kfz/24h	Kfz/h	%	Kfz/h	%
1	80.200	79.200	4.410	15,1	1080	39,0
2	68.900	68.100	3.790	15,1	930	39,0
3	66.400	62.000	3.550	5,7	650	8,0
4	38.400	35.800	2.050	3,5	380	5,0
5	29.500	27.500	1.570	3,5	290	4,9
6	19.200	17.900	1.020	3,5	190	4,9
7	17.700	16.500	940	3,4	170	4,7
8	14.400	13.400	770	3,3	140	4,7
9	14.800	13.800	790	3,4	140	4,8
10	17.200	15.800	910	3,4	150	4,7
11	8.000	7.300	420	4,4	70	6,1
12	16.400	15.000	870	5,1	140	7,0
13	20.700	19.000	1.100	6,2	170	8,4
14	17.700	16.200	940	5,4	150	7,3
15	14.900	13.700	790	4,2	130	5,8
16	14.300	13.100	760	5,3	120	7,3
17	15.500	14.200	820	5,6	130	7,6
18	13.600	12.500	720	4,2	120	5,7
19	11.400	10.500	610	5,1	100	6,9
20	9.900	9.100	530	3,4	80	4,6
21	10.800	9.900	570	4,5	90	6,1
22	10.700	9.800	570	4,2	90	5,7
23	17.200	15.800	910	3,8	150	5,1
24	5.700	5.200	300	4,3	50	5,9
25	8.000	7.400	430	3,2	70	4,4
26	7.200	6.600	380	3,2	60	4,4
27	3.200	2.900	170	2,2	30	3,0
28	3.400	3.100	180	2,4	30	3,3
29	3.400	3.100	180	3,1	30	4,3
30	3.200	2.900	170	3,2	30	4,4
31	3.200	2.900	170	2,6	30	3,6
32	5.500	5.100	300	2,7	50	3,7
33	10.300	9.500	550	3,5	90	4,9
34	9.900	9.100	530	3,5	80	4,8
35	4.300	4.000	230	2,3	40	3,1
36	1.500	1.400	80	2,4	10	3,4
37	9.700	8.900	510	2,3	80	3,2
38	6.200	5.700	330	2,3	50	3,1
39	1.700	1.600	90	1,8	10	2,5
40	2.700	2.500	140	2,5	20	3,5
41	1.400	1.300	80	2,0	10	2,8
42	9.000	8.300	480	5,8	80	8,0
43	9.800	9.000	520	3,3	80	4,5
44	8.800	8.100	470	3,3	70	4,5
45	5.500	5.100	300	2,3	50	3,1
46	6.500	6.000	350	2,3	60	3,1
47	2.500	2.300	130	2,3	20	3,1
48	13.500	12.400	720	2,3	110	3,1
49	7.600	7.000	400	2,3	60	3,1
50	6.300	5.800	340	2,3	50	3,1
51	9.100	8.400	490	3,5	80	4,9
52	3.400	3.100	180	4,5	30	6,2
53	8.000	7.300	420	5,3	70	7,2
54	entfällt	entfällt	entfällt	entfällt	entfällt	entfällt
55	9.200	9.100	510	6,1	120	15,8
56	9.800	9.700	540	6,0	130	15,6

**Anlage 11 Verkehrlichen Kenndaten des Prognose-Falls mit
Anschlussstelle und Hansa-BusinessPark – Alternative Anbindung (2020) für die schalltechnische
Untersuchung**

Knoten-Belastungen der Anschlussstelle Münster-Hilstrup

Prognose-Fall mit Anschlussstelle 2020

[Kfz/Tag]
gerundet auf 10er

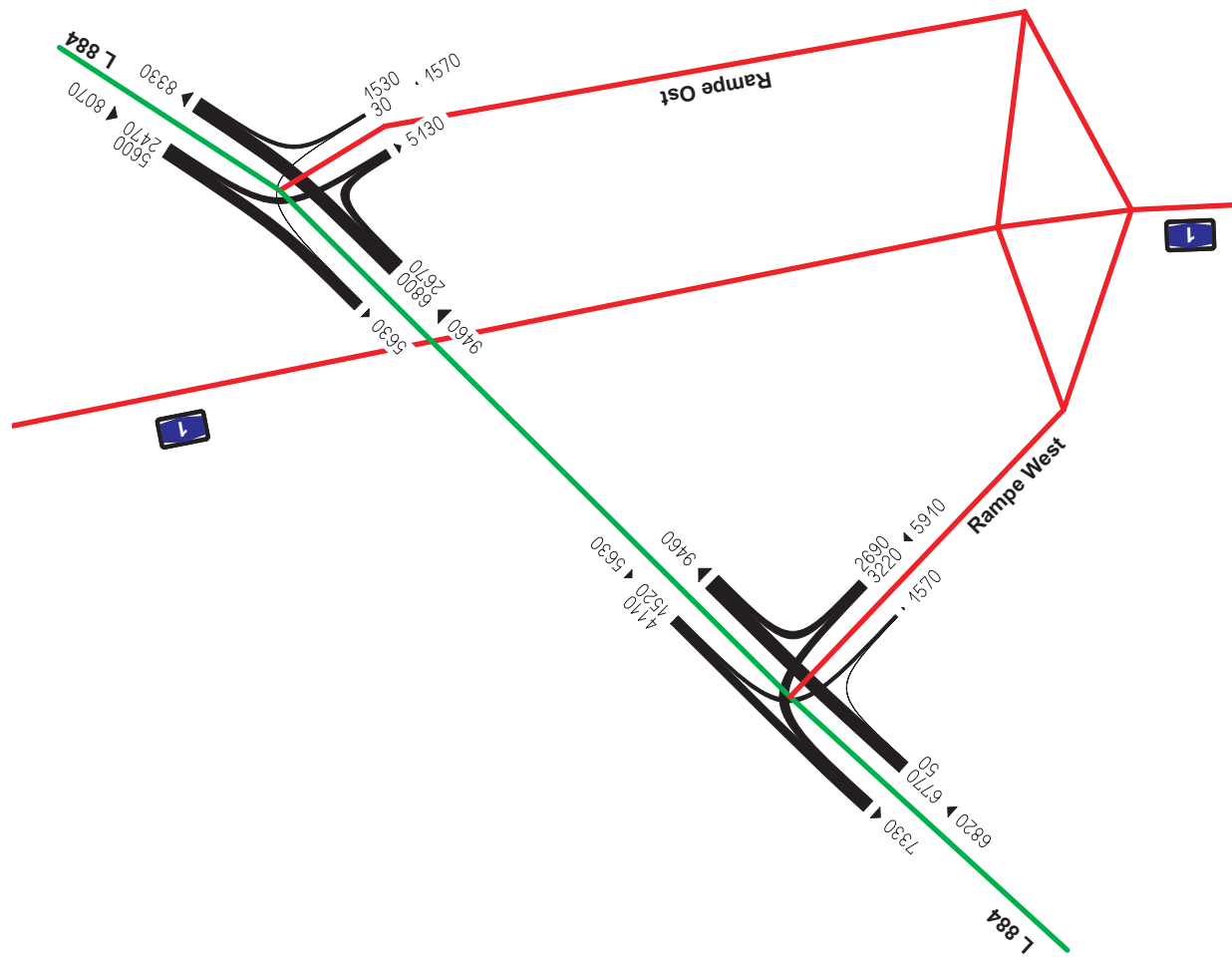
Legende :

- Autobahn
- Bundesstraße
- Landesstraße
- Kreisstraße
- Verkehrsgrundnetz

Verkehrs- untersuchung Hansa- BusinessPark Münster

ohne Maßstab

Anlage 12.1



Knoten-Belastungen der Anschlussstelle Münster-Hiltrup

Prognose-Fall mit Anschlussstelle und Hansa-BusinessPark 2020

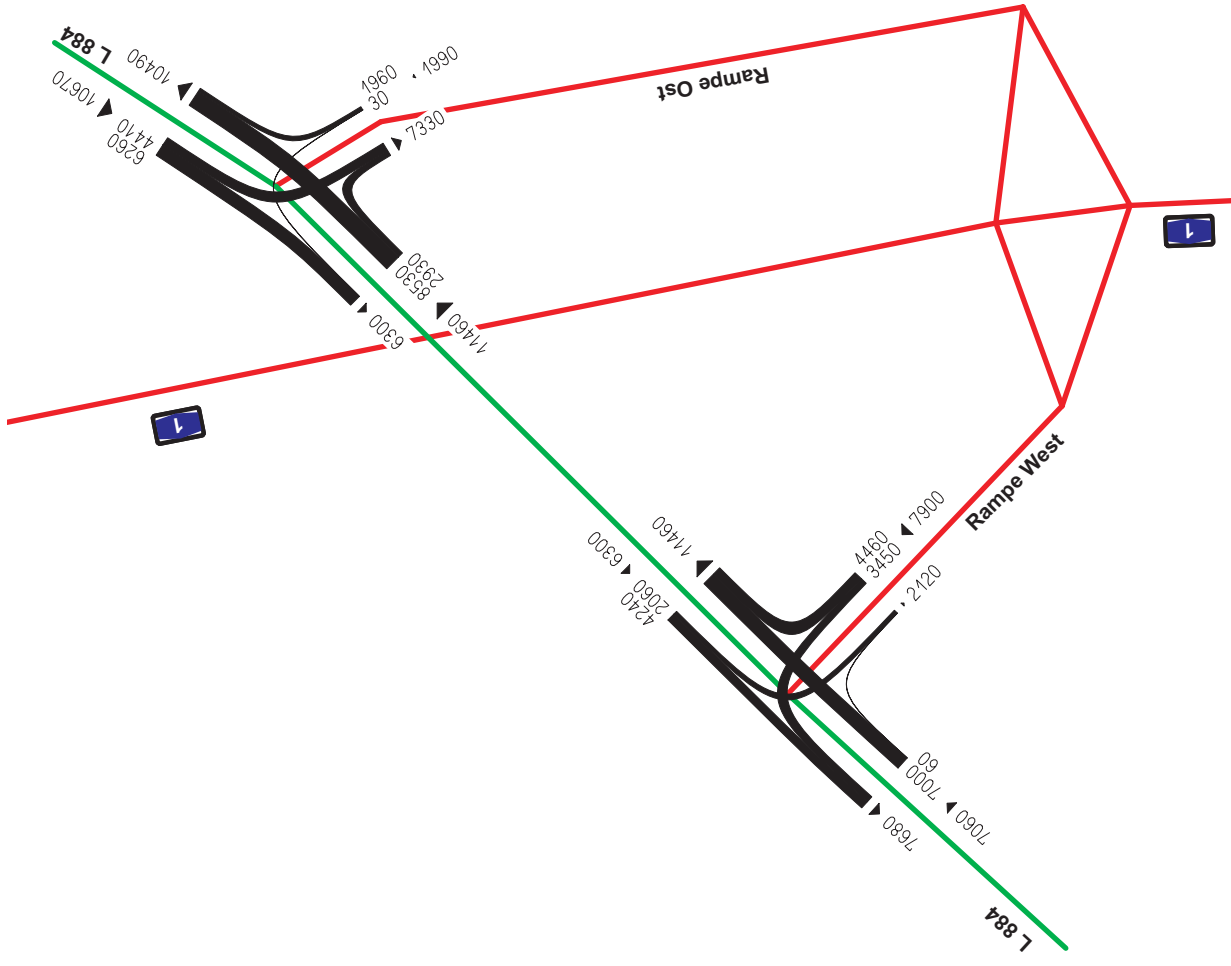
[Kfz/Tag]
gerundet auf 10er

Legende :

- Autobahn
- Bundesstraße
- Landesstraße
- Kreisstraße
- Verkehrsgrundnetz

Verkehrs- untersuchung Hansa- BusinessPark Münster

ohne Maßstab



**Knoten-Belastungen
der Anbindung des
Hansa-BusinessPark**

**Prognose-Fall
mit Anschlussstelle
und
Hansa-BusinessPark
2020**

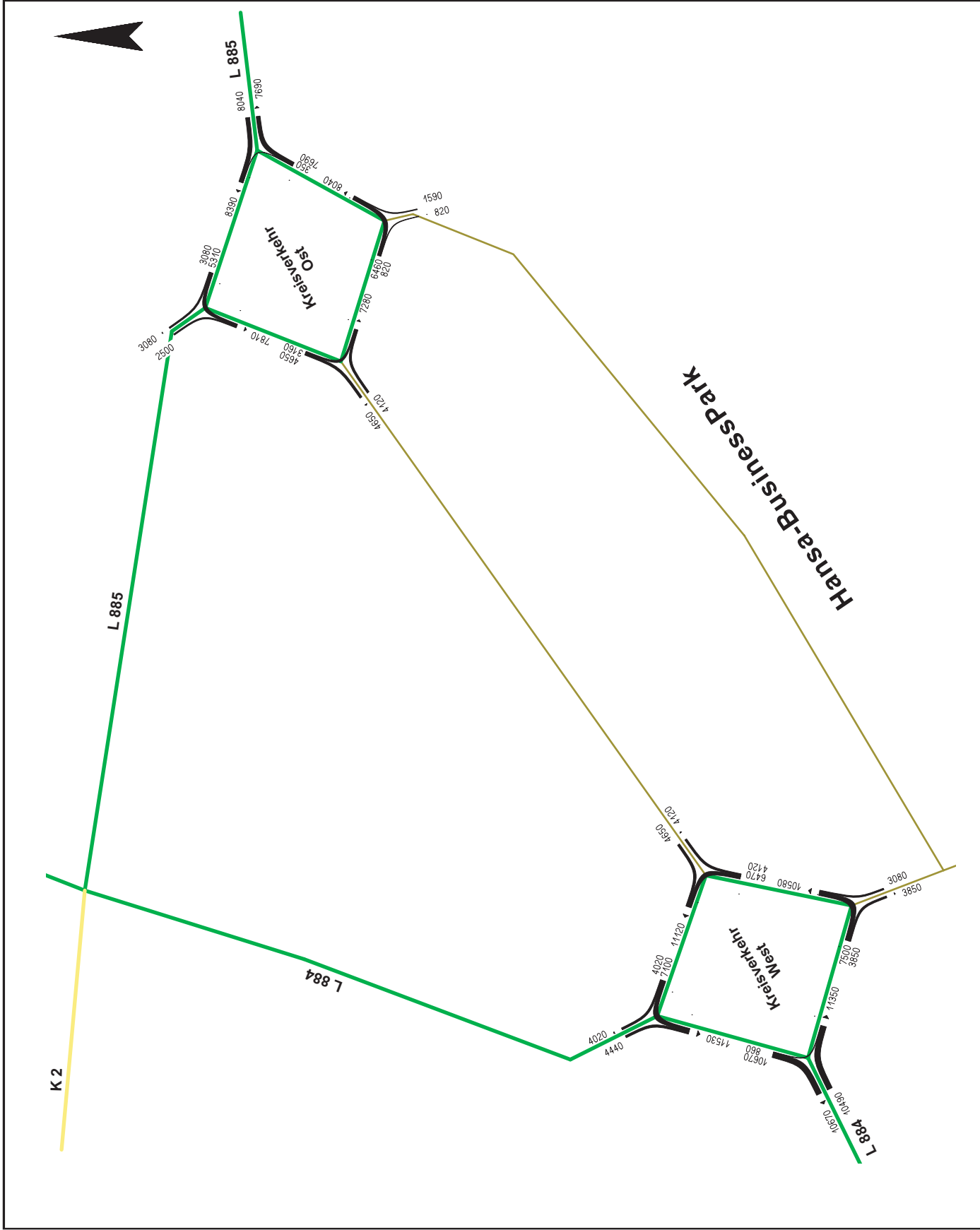
[Kfz/Tag]
gerundet auf 10er

Legende :

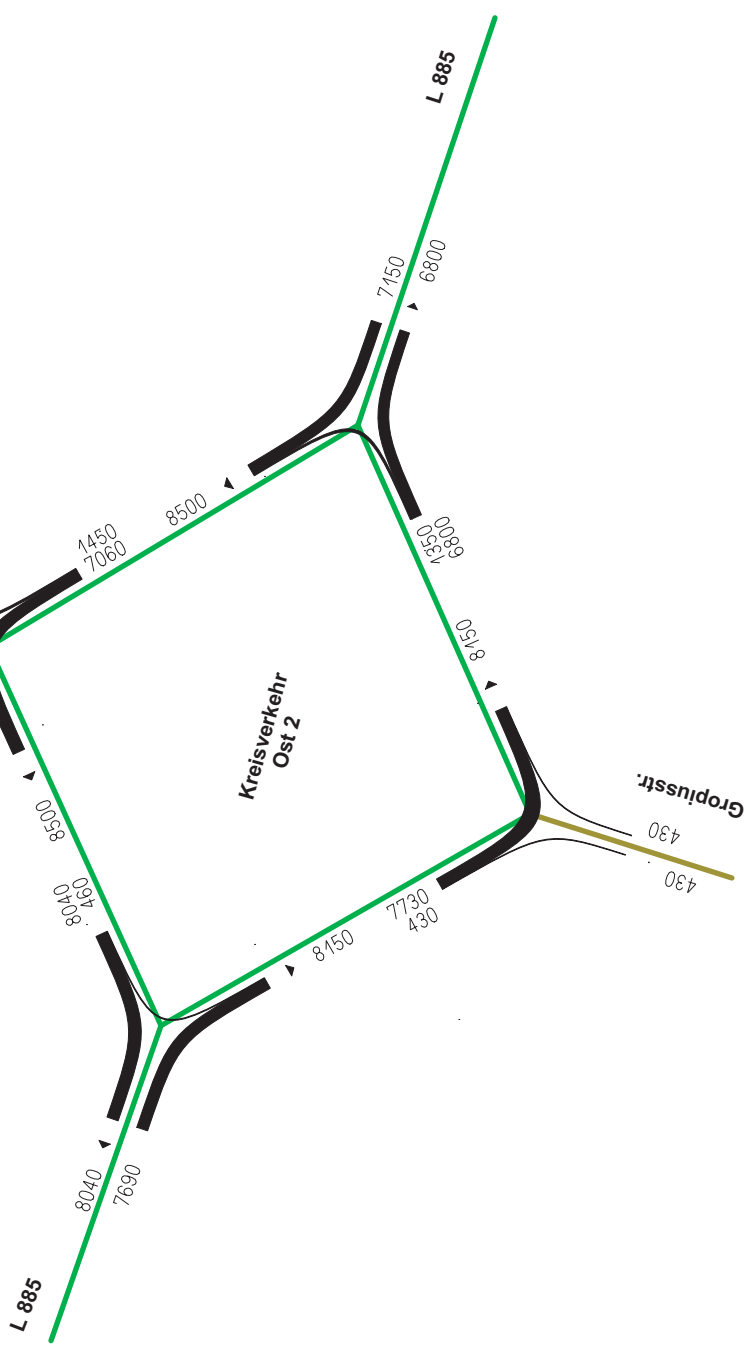
- █ Autobahn
- █ Bundesstraße
- █ Landesstraße
- █ Kreisstraße
- █ Verkehrsgrundnetz

**Verkehrs-
untersuchung
Hansa-
BusinessPark
Münster**

ohne Maßstab



Hansa-BusinessPark



Knoten-Belastungen der Anbindung des Hansa-BusinessPark

Prognose-Fall mit Anschlussstelle und Hansa-BusinessPark 2020

[Kfz/Tag]
gerundet auf 10er

Legende :

- █ Autobahn
- █ Bundesstraße
- █ Landesstraße
- █ Kreisstraße
- █ Verkehrsgrundnetz

Verkehrsuntersuchung Hansa-BusinessPark Münster

ohne Maßstab



Knoten-Belastungen der Anschlussstelle Münster-Hiltrup

Prognose-Fall
mit Anschlussstelle
und
Hansa-BusinessPark
Alternat. Anbindung
2020

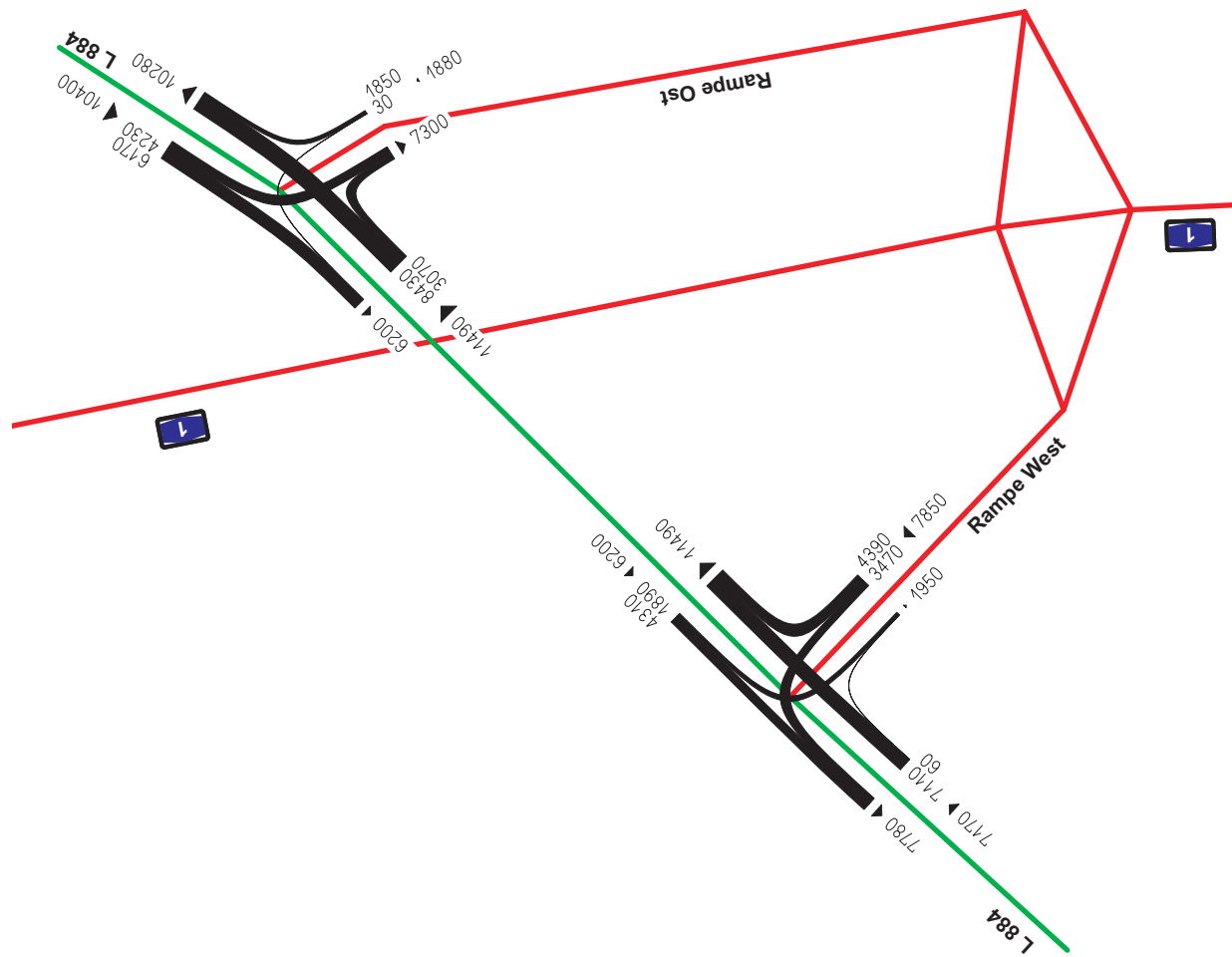
[Kfz/Tag]
gerundet auf 10er

Legende :

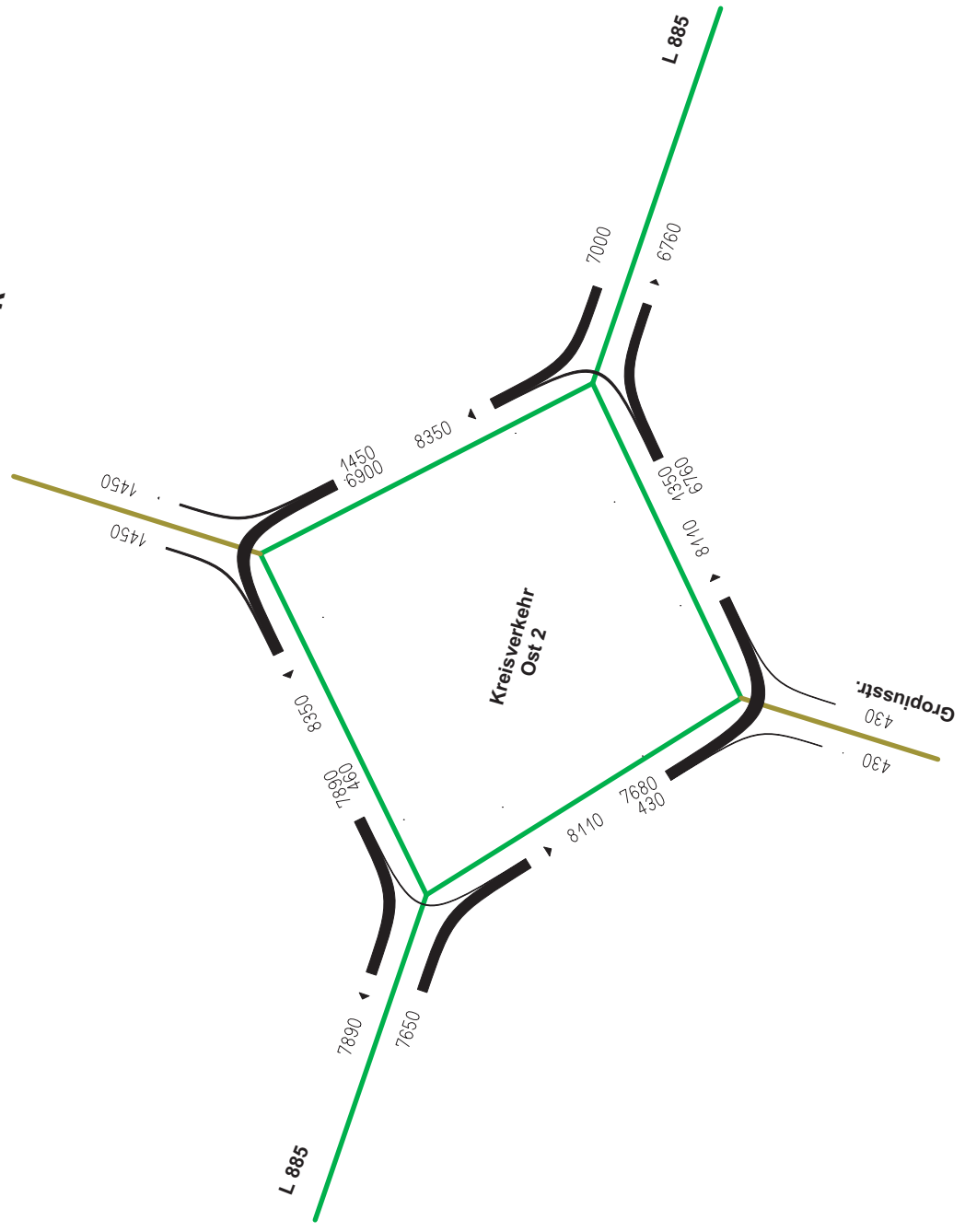
- Autobahn
- Bundesstraße
- Landesstraße
- Kreisstraße
- Verkehrsgrundnetz

Verkehrs- untersuchung Hansa- BusinessPark Münster

ohne Maßstab



Hansa-BusinessPark



Knoten-Belastungen der Anbindung des Hansa-BusinessPark

Prognose-Fall mit Anschlussstelle und Hansa-BusinessPark Alternat. Anbindung 2020

[Kfz/Tag]
gerundet auf 10er

Legende :

- █ Autobahn
- █ Bundesstraße
- █ Landesstraße
- █ Kreisstraße
- █ Verkehrsgrundnetz

Verkehrsuntersuchung Hansa-BusinessPark Münster

ohne Maßstab



12 Kontakt

Als Ansprechpartner und Kontaktperson für die hier erstellte „Verkehrsuntersuchung Hansa-BusinessPark Münster“ dient Herr Dipl.-Ing. Theo Janßen.



Ingenieurgruppe für
Verkehrswesen und
Verfahrensentwicklung

Oppenhoffallee 171 52066 Aachen
Tel: +49(241)94691-0 Fax: +49(241)531622
www.IVV-Aachen.de Office@IVV-Aachen.de

Kontakt: Dipl.-Ing. Theo Janßen
Telefon: +49(241)94691-32
E-Mail: JAN@IVV-Aachen.de
