

**G**

**Verkehrsuntersuchung**

**zum Bebauungsplan Nr. III/A 14 Interkommunales Gewerbegebiet OWL,  
Teilabschnitt Bielefeld „Hellfeld“**

Ergebnisbericht vom 11.03.2014 einschl. Ergänzung vom 12.12.2014



Ingenieurgruppe IVW Aachen / Berlin  
Wir analysieren, prognostizieren, planen und realisieren.



**Verkehrsuntersuchung  
Bebauungsplan  
Nr. III/A 14 Interkommunales Gewerbegebiet OWL,  
Teilabschnitt Bielefeld "Hellfeld"**

**Ergebnisbericht**

**11.03.2014**

## **Inhaltsverzeichnis**

1. Aufgabenstellung und Herangehensweise	1
2. Untersuchungsinhalte und Methodik	4
3. Untersuchungsraum	6
4. Heutige Verkehrsbelastungen	8
4.1 Verkehrserhebungen	8
4.2 Analyse-Null-Fall 2012	9
5. Prognose 2025	12
5.1 Verkehrsentwicklung bis 2025	12
5.2 Prognose-Null-Fall 2025	14
6. Prognose-Mit-Fall 2025	16
6.1 Verkehrsaufkommen Gewerbegebiet	16
6.2 Verkehrsbelastungen	19
6.3 Sensitivitätsuntersuchung ohne L 712n IV.BA	21
7. Kapazitäten und Leistungsfähigkeitsüberprüfungen	25
8. Zusammenfassung der Ergebnisse	29
Anhang 1 – Methodik	i

## 1. Aufgabenstellung und Herangehensweise

Die Städte Bad Salzuflen, Bielefeld und Herford entwickeln gemeinsam das interkommunale Gewerbegebiet Ostwestfalen-Lippe („GewerbePark OWL“) und haben im Jahr 2001 die Interkomm Interkommunales Gewerbegebiet Ostwestfalen-Lippe GmbH gegründet. Die Interkomm GmbH soll nachfragegerechtes, attraktives und gut erschlossenes Bauland für Gewerbe- und Industriebetriebe bereitstellen, um die Wirtschaftskraft der Region und das Arbeitsplatzangebot zu stärken und auszubauen. Der GewerbePark OWL wird in mehreren Bauabschnitten im Umfeld der Autobahn A 2 an der Anschlussstelle Ostwestfalen-Lippe entwickelt. Die zu Grunde liegende Rahmenplanung aus den Jahren 1998-2000 umfasst westlich der A 2 umfangreiche Flächen beidseits der Ostwestfalenstraße (L 712n) in den Bereichen Auf der Helle und Vinner Straße, östlich der A 2 wird der Bereich Maikamp-Süd überplant. Da Realisierung der gesamten Fläche noch nicht absehbar ist, sollen hier nur die Gebiete mit konkretem Planungshintergrund berücksichtigt werden.

Vor dem Hintergrund, dass hierzu insbesondere auch die verkehrlichen Wirkungen von Bedeutung sind, soll dazu eine aktuelle Verkehrsuntersuchung erstellt werden. Diese soll dann die bislang konkretisierte Größe des Gewerbegebietes sowie die Planung des IV. Bauabschnitts der L 712n berücksichtigen und auf den Prognosehorizont 2025 abstellen.

Hierzu sollten die Annahmen zu Größe, Verteilung und Verkehrsaufkommen des Gewerbegebietes OWL aus der Untersuchung zur L 712n, IV BA geprüft und gegebenenfalls weiter differenziert und aktualisiert werden.

Grundlage für die weiteren Berechnungen soll das Verkehrsmodell Bielefeld sein, das auch die Grundlage für die Verkehrsuntersuchung zur L 712n IV. BA, die sich zurzeit im Planfeststellungsverfahren befindet, darstellt. Das Verkehrsmodell ist jedoch zwischenzeitlich weiter aktualisiert worden und kann auch mit dem aktuellen Stand genutzt werden.

Zudem soll als Sensitivitätsuntersuchung aufgezeigt werden, wie sich die Verkehrssituation darstellen würde, wäre die L 712n IV BA (noch) nicht realisiert.

Mit Hilfe des Verkehrsmodells Bielefeld, das für die Stadt Bielefeld im Rahmen der Verkehrsentwicklungsplanung aufgestellt und laufend aktualisiert wurde können die verkehrlichen Auswirkungen des Bebauungsplans dargestellt und bewertet werden.

Dazu werden aktuelle Verkehrszählungen in Bielefeld ausgewertet und um die Ergebnisse der Haushaltsbefragung, die im Jahr 2010 durchgeführt wurde, ergänzt. Dann wird das Verkehrsmodell an die neuesten Zählungen angepasst und im Bereich des Bebauungsplans verfeinert. Damit ergibt sich ein aktueller Prognose-Null-Fall des Verkehrsmodells Bielefeld (Prognose-Null-Fall 2025).

Nach der Berechnung des zusätzlichen Verkehrsaufkommens für den Bebauungsplan wird zur Ermittlung der Verkehrsstärken in Kfz/DTV im umliegenden Straßennetz innerhalb des Verkehrsmodells Bielefeld ein sogenannter Prognose-Mit-Fall 2025 berechnet. Durch Vergleich mit dem Prognose-Null-Fall werden die Wirkungen des Bebauungsplans (Mehrbelastungen, Entlastungen) aufgezeigt.

Die verkehrsplanerische Arbeit in Bezug auf den Kfz-Verkehr soll sich dabei nicht nur auf das unmittelbar umgebende Straßennetz beschränken, sondern auch Auswirkungen auf die angrenzende Umgebung betrachten. Hierbei werden Planungsdaten, die im Hause IVV im Zuge der Aufstellung des Verkehrsmodells Bielefeld erarbeitet wurden, genutzt und für den Bereich des Standortes des neuen Gewerbegebietes verfeinert wurden. Das System wird dann noch mit den Daten aus der Bedarfsplanung des Landes und des Bundes verschnitten, sodass auch über die weiterausgreifenden Verkehrsströme Erkenntnisse vorliegen und diese in die Verkehrsuntersuchung eingebracht werden können.

Es sind also folgende Planfälle im Rahmen dieser Verkehrsuntersuchung darzustellen:

- Prognose-Null-Fall 2025 (mit L 712n IV BA, **ohne** Gewerbegebiet OWL)
- Prognose-Mit-Fall 2025 (mit L 712n IV BA, **mit** Gewerbegebiet OWL)

Als Sensitivitätsuntersuchung sind folgende Fälle darzustellen:

- Prognose-Null-Fall L712 2025 (ohne L 712n IV BA, **ohne** Gewerbegebiet OWL)
- Prognose-Mit-Fall L712 2025 (ohne L 712n IV BA, **mit** Gewerbegebiet OWL)

Durch die Erweiterung des Untersuchungsraumes nach Osten (das Verkehrsmodell Bielefeld beinhaltet als Untersuchungsraum nur das Stadtgebiet Bielefeld, das Umland ist weniger differenziert aber gleichwohl vorhanden) und die damit notwendige Differenzierung und Nacheichung im Bereich des Gewerbegebietes auf Herforder und Bad Salzrufer Stadtgebiet ergeben sich möglicherweise geringfügige Unterschiede zu bisherigen Untersuchungen für die Stadt Bielefeld und für den Landesbetrieb Straßenbau Nordrhein- Westfalen.

Des Weiteren sind nun weitere Detaillierungen in der Planung des Gewerbegebietes erfolgt, die eine genauere Verkehrsaufkommensberechnung und Anbindung der Teilbereiche an das vorhandene Netz ermöglichen. Auch hieraus können geringfügige Unterschiede zu bisherigen Untersuchungen resultieren.

## 2. Untersuchungsinhalte und Methodik

Zur Bewältigung der anstehenden Aufgabe wurde die im Folgenden beschriebene methodische Vorgehensweise für die Betrachtung des Kfz-Verkehrs als sinnvoll und zielorientiert gewählt.

Zunächst konnten die Ergebnisse der Bundesverkehrswegezählung aus dem Jahr 2010 (SVZ 2010) für den Bereich Bielefeld ausgewertet werden und wurden für das Verkehrsmodell aufbereitet. Zudem wurden die aktuell verfügbaren Zählraten der Stadt Bielefeld genutzt und eingearbeitet.

Ziel der Verkehrsuntersuchung ist die Ermittlung der mit Betrieb des neuen Gewerbegebietes verbundenen verkehrlichen Wirkungen, wozu sowohl die Belastungen als auch Entlastungen im untersuchten Netz gehören.

Die Ermittlung der benötigten Informationen ist nur mit Hilfe von Modellberechnungen möglich, bei denen der Verkehrsablauf für verschiedene Netzzustände im Rechner simuliert wird. Aus den Ergebnissen der Verkehrssimulationen können dann die von den geplanten Maßnahmen ausgehenden verkehrlichen Wirkungen abgeleitet werden.

Voraussetzung für die Simulation künftiger Verkehrszustände ist, dass die eingesetzten Simulationsmodelle und die Grundlagendaten valide sind. Um das sicherzustellen, werden das Berechnungsinstrumentarium und die Grundlagendaten im Rahmen eines so genannten Analyse-Null-Falles verifiziert. In diesem Rechenfall werden die per Modellsimulation ermittelten Verkehrsbelastungen mit gezählten Werten verglichen. Im Rahmen eines iterativen Prozesses werden die Berechnungsparameter bzw. die Grundlagendaten der Modellsimulation solange modifiziert, bis eine ausreichende Übereinstimmung zwischen den gerechneten und gezählten Werten erreicht ist.

Auf der Grundlage der Datenbasis der Arbeiten zum Verkehrsmodell Bielefeld wurde mit Hilfe des Verkehrsplanungssystems **VENUS**<sup>1</sup> unter Berücksichtigung der Zählungsauswertungen im Rahmen eines sog. Analyse-Null-Falles der heutige Verkehrszustand mit Computerunterstützung simuliert.

---

<sup>1</sup> Softwareprodukt der Ingenieurgruppe IVV GmbH & Co.KG

Hieraus ergibt sich ein flächendeckendes Bild der derzeitigen Verkehrsnachfrage im motorisierten Individualverkehr (MIV), (dies beinhaltet den Binnen-, Quell-, Ziel- und Durchgangsverkehr) sowie der Verkehrsbelastungen im untersuchungsrelevanten Straßennetz (Kfz-Verkehrsstärken). Es steht dann damit ein lückenloses Bild der Verkehrsbelastungen 2010/2013 im Untersuchungsgebiet zur Verfügung.

Auf der Basis der Bestandsaufnahme für den Analyse-Null-Fall werden im Rahmen von sog. Prognose - Planfällen Verkehrsnetzberechnungen bezogen auf den Zeitpunkt 2025 durchgeführt, wobei die siedlungs- und wirtschaftsstrukturellen Rahmenbedingungen aufgrund der von der Stadt Bielefeld zur Verfügung gestellten Datengrundlage und der Datenbasis der Strukturdaten, die im Rahmen der IGVP<sup>2</sup> aufbereitet worden sind, abgeglichen wurden.

Das aktuelle Datenmaterial zum sogenannten Analyse-Null-Fall fließt als Verkehrsmodell in die Untersuchung zum heutigen Belastungsbild des Verkehrsnetzes ein. In einem weiteren Schritt wird zunächst das zukünftige Verkehrsaufkommen des Untersuchungsgebietes auf das Verkehrsnetz umgelegt. Als Ergebnis steht der Prognose-Null-Fall, der den Vergleichsfall (ohne-Fall) darstellt.

Aus den Ergebnissen der Prognose-Berechnungen werden die verkehrlichen Auswirkungen des Bebauungsplans ermittelt und analysiert.

Bestehendes Datenmaterial, Netzmodelle und geeichte Verflechtungsstrukturen wurden im Rahmen der jetzigen Verkehrsuntersuchung verwendet und entsprechend verfeinert und aktualisiert.

Eine genaue Beschreibung der zu Grunde gelegten methodischen Ansätze ist im Anhang 2 zu dieser Untersuchung zu finden.

---

<sup>2</sup> Integrierte Gesamtverkehrsplanung Nordrhein-Westfalen



### 3. Untersuchungsraum

Das angewendete Verkehrsmodell umfasst ein Gebiet, das auch die möglichen Einzugsbereiche des Gewerbegebietes berücksichtigt. Der Wirkungsraum erstreckt sich daher nicht nur über das Stadtgebiet Bielefeld, sondern bildet auch die Umlandkommunen Herford und Bad Salzuflen ab. **Bild 1** zeigt den gesamten Wirkungsbereich des Rechenmodells.

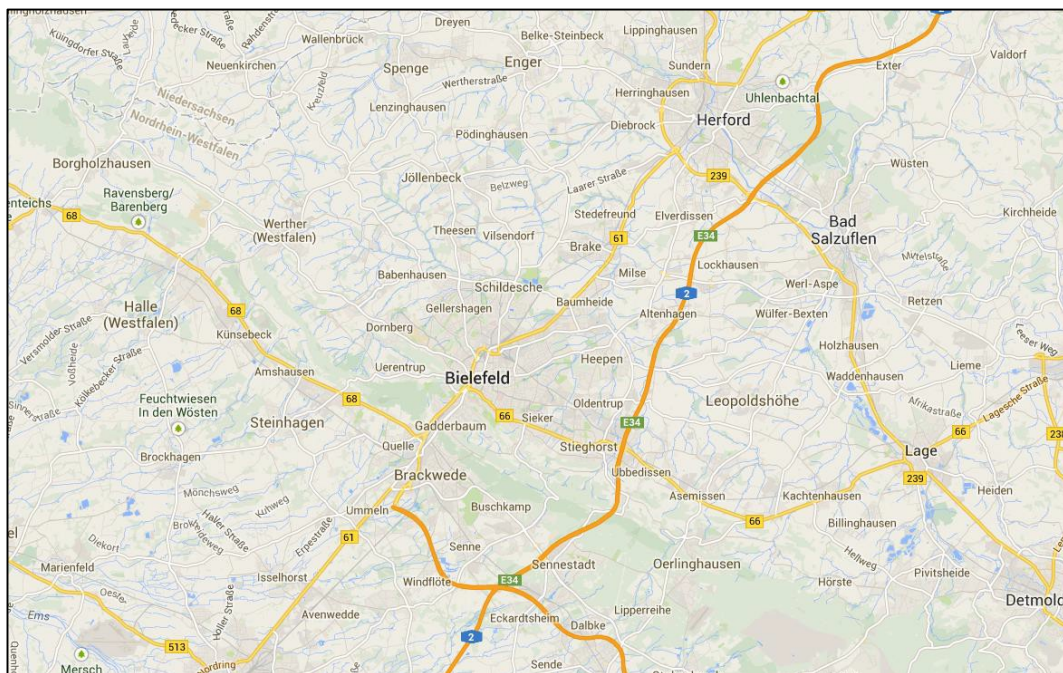


Bild 1: Wirkungsbereich des Rechenmodells für die Computersimulation (Quelle: Google)

Der Untersuchungsbereich stellt den Raum dar, in dem mit Auswirkungen des Vorhabens gerechnet werden muss. Sobald sich im Laufe der Bearbeitung wesentliche außerhalb des Untersuchungsbereiches Wirkungen ergeben, werden diese im Gutachten benannt.

Der Untersuchungsbereich der Verkehrsuntersuchung umfasst im Wesentlichen den nordöstlichen Bereich des Stadtgebietes von Bielefeld sowie die angrenzenden Teile von Herford und Bad Salzuflen.

**Bild 2** zeigt den Untersuchungsraum der Verkehrsuntersuchung.

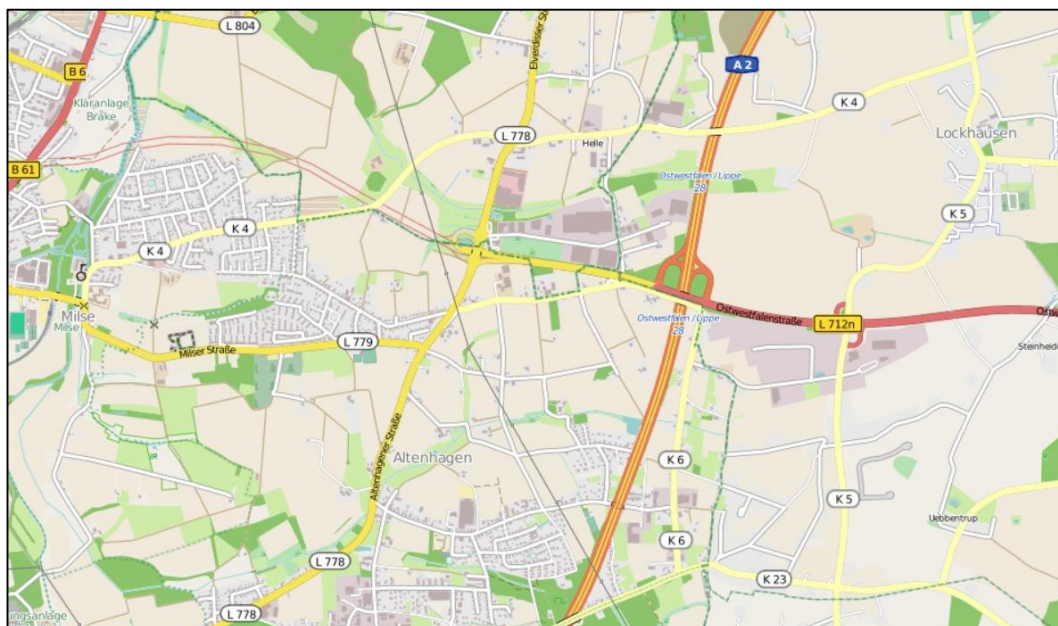


Bild 2: Untersuchungsraum der Verkehrsuntersuchung (Quelle Open StreetMap)

Für den Untersuchungsraum werden alle Belastungsdaten für die Straßen des Verkehrsnetzes erarbeitet und detailliert dargestellt.

## 4. Heutige Verkehrsbelastungen

### 4.1 Verkehrserhebungen

Im Zuge der Aktualisierung wurde zunächst die Bundesverkehrswegezählung (BVZ) aus dem Jahr 2010 für den Untersuchungsraum ausgewertet.

Zudem lagen aktuelle Zählungen der Stadt Bielefeld für den Untersuchungsraum vor

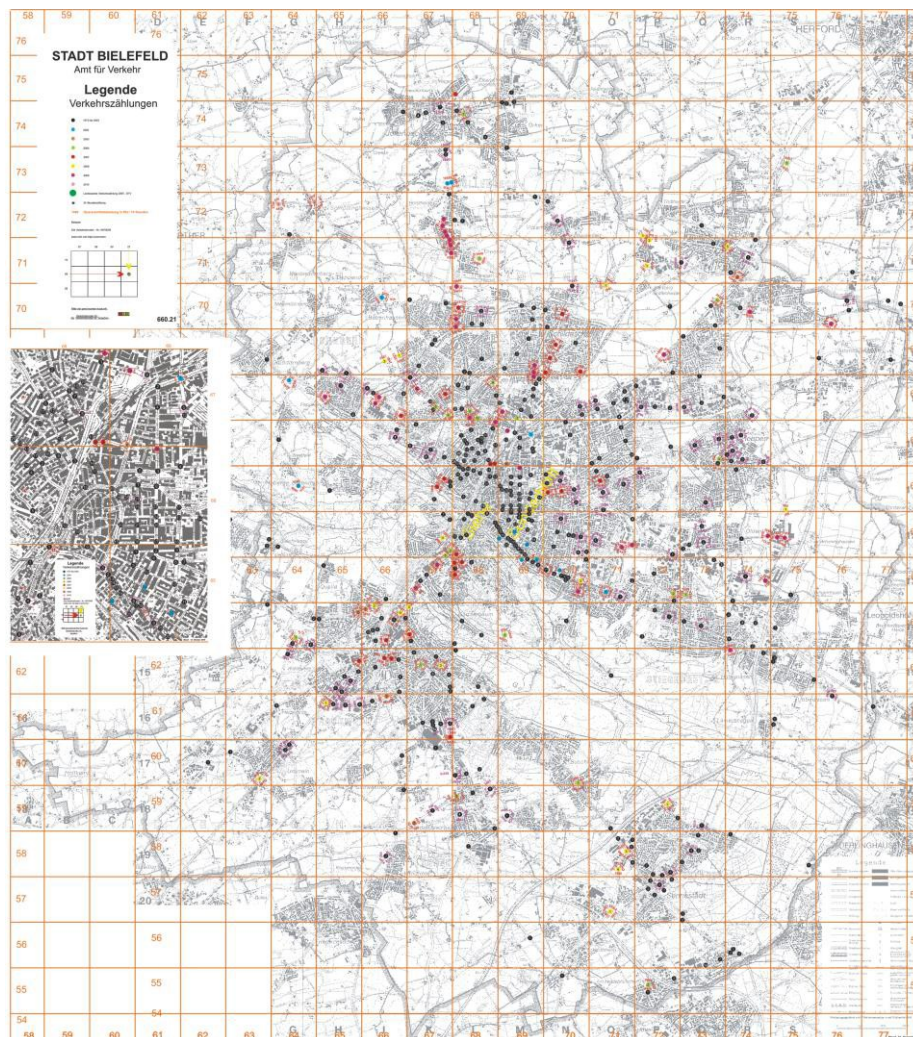


Bild 3: Zählstellenplan Stadt Bielefeld

Insbesondere konnten 61 Zählstellen aus den Jahren 2008 bis 2010 zur Eichung des Verkehrsmodells verwendet werden. **Bild 3** zeigt eine Übersicht der Zählstellen (Zählstellen 2008 – gelb, 2009 – rot, 2010 rosa).

## 4.2 Analyse-Null-Fall 2012

Mittels des vorhandenen Datenmaterials wurde der Analysefall aufgebaut und geeicht. Nach genügend genauer Übereinstimmung konnte der iterative Eichungsprozess abgeschlossen werden.

Nach der im Anhang erläuterten Methodik wurden die Matrizen im Pkw-Verkehr und im Lkw-Verkehr erarbeitet und auf das heutige Straßennetz umgelegt und mit den Zählwerten verglichen. In der Modellsimulation wird ein baustellen- und ereignisfreies Netz unterstellt. Abweichungen nach oben oder unten von bis zu 15% werden als tolerabel bezeichnet. Je konstanter das Verkehrsgeschehen auf den Straßen übers Jahr gesehen ist, desto genauer können auch die Simulationsergebnisse sein. Auf den Bundesfernstraßen ist in der Regel ein solch konstantes Verkehrsgeschehen festzustellen. Je mehr die Verkehrszusammensetzung von lokalen Ereignissen geprägt ist, desto höher können auch die Abweichungen der Modellsimulation ausfallen.

Nach genügend genauer Übereinstimmung konnte der iterative Eichungsprozess abgeschlossen werden. Im vorliegenden Simulationsfall werden die Zählergebnisse mit einer hohen Übereinstimmungsrate erreicht.

Die Validierung der Modellrechnung erfolgte unter Anwendung des GEH-Verfahrens (Die Verwendung des GEH-Wertes ist in Großbritannien gebräuchlich. Es wird aber in dem zzt. in der Fortschreibung befindlichen HBS (dort Kapitel S2 Verkehrsnachfrage) angeregt, den GEH-Wert auch in Deutschland mit einzubeziehen). Dabei wird der modellmäßig berechnete Wert nicht ausschließlich anhand der relativen Abweichung zum Zählwert bewertet (was bei geringen Belastungen schnell zu hohen Abweichungen führt), sondern es wird vielmehr das absolute Belastungsniveau mit einbezogen.

Der GEH-Wert errechnet sich zu:

$$GEH = \sqrt{\frac{2 \cdot (M - C)^2}{M + C}}$$

mit  $M$ : Verkehrsstärke im Modell ("Model")

$C$ : Verkehrsstärke in der Zählung ("Count")

In der Literatur wird zur Anwendung des GEH-Wertes die Betrachtung von Stundenwerten empfohlen. Darin wird ein für eine hinreichende Validität der Modellrechnung anzustrebender GEH-Wert von 4 bis 5 empfohlen, der an 85 % der Zählstellen nicht überschritten werden soll. Als Obergrenze wird ein GEH-Wert von 10 genannt.

Im Verkehrsmodell Bielefeld wird für die maßgebliche Spitzenstunde an den einzelnen Zählstellen ein GEH-Wert von über 5,0 nur an drei von 145 Stellen überschritten, das entspricht rund 2%, in 98% aller Fälle wird der Wert also eingehalten. Im Mittelwert aller Zählstellen wird ein GEH-Wert von 3,9 erreicht. Damit ist über das gesamte Planungsgebiet von einer hinreichend genauen Abbildung der Verkehrssituation auszugehen.

Dabei ist insbesondere bei den Abweichungen der Zähldaten im Lkw-Verkehr zu beachten, dass in den SVZ 2010-Werten nur Lkw über 3,5t betrachtet werden, während das Verkehrsmodell auch die Transporter von 2,8t – 3,5t zu den Lkw zählt (Dies ist für die Ausweisung der Pt- und Pn-Werte für die Lärmbeurteilung notwendig). Diese führen zu einer in der Regel höheren Zahl an Lkw, die sich aber durch die unterschiedlichen Klassifizierungen erklären lassen.

Das lückenlose Belastungsbild des Analyse-Null-Falls, also der geeichten Simulation des heutigen Zustands, ist im Bild 4 für den Untersuchungsraum dargestellt.

In der Grafik wird die Zählbelastung noch als zusätzliche Information in der entsprechenden Stärke aufgetragen, so dass auch ein optischer Vergleich der

Übereinstimmung von gezählten Werten mit den errechneten Werten möglich ist.

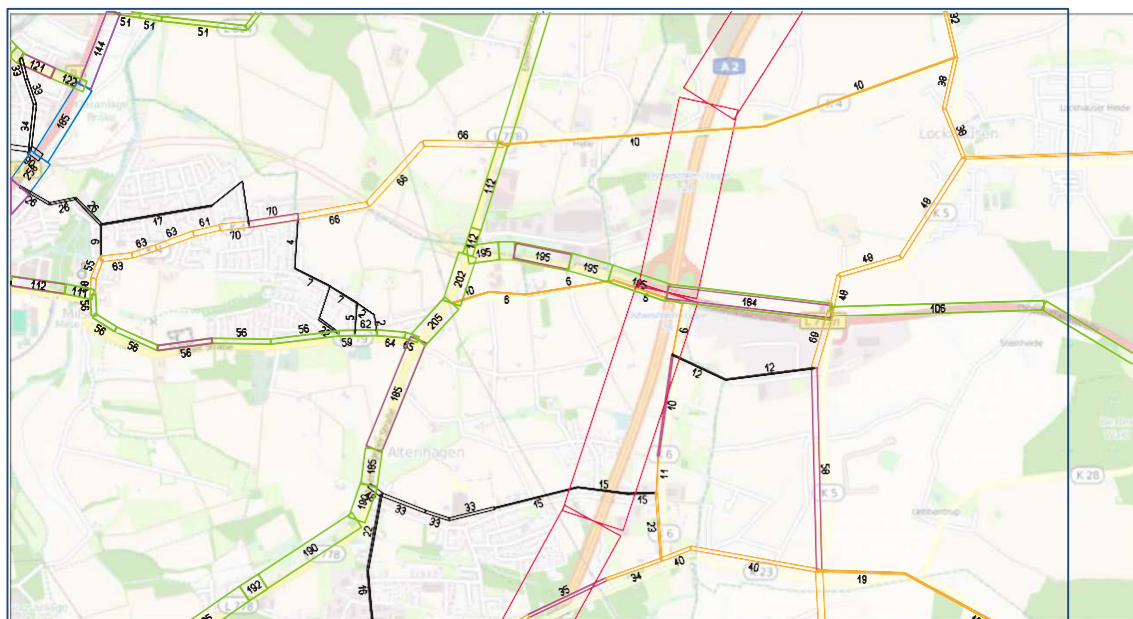


Bild 4: Analyse-Null-Fall 2010/2012 in Kfz DTV[100]

## 5. Prognose 2025

### 5.1 Verkehrsentwicklung bis 2025

Die Ermittlung der Verkehrsnachfrage für 2025 stützt sich zum einen auf die zu erwartenden Strukturdaten in Bielefeld und in den angrenzenden Kommunen (Einwohner- und Beschäftigtenentwicklung) und zum anderen auf die zukünftigen Verhaltensweisen der Bevölkerung.

Laut Prognose der Stadt Bielefeld<sup>3</sup> wird die Bevölkerung in Bielefeld bis 2025 um rund 4% zurückgehen. Der Einwohnerschwund wird aber nicht über alle Altersgruppen gleich verteilt erfolgen, so werden die besonders "auto"mobilen Altersgruppen nicht so stark abnehmen bzw. teilweise sogar zunehmen. Insbesondere wächst die Gruppe der über 60jährigen, die, anders als in den vergangenen Jahrzehnten, deutlich mobiler sein wird und zu einem großen Teil bis ins hohe Alter hinein über einen Pkw verfügen kann.

Der allgemeine Mobilitätswachstum in den Fahrleistungen wird auch auf die zukünftige Bevölkerung in Bielefeld zutreffen.

Die Strukturdaten der umliegenden Kreise und Gemeinden wurden ebenfalls nach den Prognosen des IT.NRW<sup>4</sup> abgeleitet, dabei kann der Kreis Gütersloh einen Einwohneranstieg bis 2025 von rund 2% erwarten. Auch hier gilt, dass insbesondere die Gruppe der über 60jährigen noch stark zunimmt und somit überdurchschnittlich zum Verkehrsaufkommen durch eine hohe Mobilität beiträgt. In den Kreisen Herford (-5%) und Lippe (-9%) muss, wie in Bielefeld, ebenfalls mit einem Einwohnerrückgang bis 2025 gerechnet werden.

Die Entwicklung des Binnenverkehrs wird im Wesentlichen von der Bevölkerungsentwicklung in den einzelnen Altersgruppen mit den entsprechenden Mobilitätsraten bestimmt.

---

<sup>3</sup> Amt für Stadtforschung, Statistik und Wahlen, Stadt Bielefeld, 2011

<sup>4</sup> Vorausberechnungen der Bevölkerung in den kreisfreien Städten und Kreisen 2008 bis 2030/2050 in NRW; Landesbetrieb Information und Technik (IT.NRW), Juni 2009

Die allgemeine Verkehrsentwicklung zwischen 2008 und 2025 wurde anhand der Tendenzen der Bundes- und Landesverkehrsplanung eingebracht.

Die Bedarfsplanprognose des Bundes<sup>5</sup> weist eine Steigerung des Verkehrsvolumens im Personenverkehr bis 2015 von 0,8% pro Jahr aus. Die Shellprognose 2004<sup>6</sup> ermittelt für das Szenario Tradition einen Rückgang von – 2,5% zwischen 2015 und 2025, während im Szenario Impulse mit einer Steigerung von 2,0% in dem gleichen Zeitraum zu rechnen ist.

Die Prognose der deutschlandweiten Verkehrsverflechtungen 2025<sup>7</sup> (ITP und BVU im Auftrag des BMVBS) sieht zwischen 2004 und 2025 eine Zunahme des Verkehrsvolumens im motorisierten Individualverkehr von knapp 9%, bei einer Steigerung der Verkehrsleistung von rund 16%.

Im Straßengüterfernverkehr sieht die prognostizierte Entwicklung etwas anders aus. Die Bedarfsplanprognose des Bundes weist eine Steigerung bis 2015 von 3,2% pro Jahr im Güterfernverkehr aus. Ein Teil des hier prognostizierten Verkehrs wird allerdings nicht im Lkw-Schwerverkehr realisiert. Die Zunahme des Transportvolumens in Fahrzeugen bis 3,5t wird proportional höher sein. Just-in-Time-Lieferungen können häufig auch über kleinere Fahrzeuge im Wirtschaftsverkehr abgewickelt werden. Jedoch auch bei den größeren Fahrzeugen wird eine starke Zunahme des Verkehrs bis 2025 festzustellen sein.

Die bundesweite Prognose zu den Verkehrsverflechtungen bis 2025 weist eine Steigerung des Straßengüterfernverkehrs von 55% zwischen 2004 und 2025 aus. In Bezug auf die Verkehrsleistung beträgt die Zunahme zwischen 2004 und 2025 sogar 84%.

Der Straßengüternahverkehr wird dagegen nur noch sehr moderat wachsen, hier sagt die Prognose zu den deutschlandweiten Verkehrsverflechtungen eine Wachstumsrate von rund 3% zwischen 2004 und 2025 voraus.

Diese Entwicklungen beziehen sich im Wesentlichen auf den Verkehr, der aus den Matrizen der Bundesverkehrswegeplanung für den Durchgangsverkehr und den bezogenen Quell- und Zielverkehr für den Untersuchungsraum in das

---

<sup>5</sup> Bedarfsplanprognose BVWP, Prognos etc. 2003

<sup>6</sup> Zukünftige Verkehrsentwicklung, Shell AG 2009

<sup>7</sup> Prognose der deutschlandweiten Verkehrsverflechtungen 2025; ITP und BVU im Auftrag des BMVBS, München/Freiburg, November 2007



Verkehrsmodell eingebracht wird. Dadurch ergeben sich durch geringeres Verkehrsaufkommen im Kfz-Verkehr im Innenstadtbereich, verursacht durch großräumige Straßennetzergänzungen, und dem steigenden Güterverkehr höhere Anteile im Lkw-Verkehr. Dabei muss nicht zwangsweise der absolute Lkw-Verkehr steigen.

Für das zukünftige Verkehrsaufkommen werden natürlich auch geplante Wohn- und Gewerbe- bzw. Industrieansiedlungen sowie Freizeitprojekte mit ihrem entsprechenden Verkehrsaufkommen berücksichtigt.

## 5.2 Prognose-Null-Fall 2025

Der Prognose-Null-Fall stellt den so genannten "Ohne-Fall" dar, der als Vergleichsfall für die Verkehrsprognose zum BP III/A 14 im Untersuchungsraum dient. Neben dem bestehenden Straßennetz ist für diese Referenzvariante im Ergebnisraum vor allem die Fertigstellung des IV. Bauabschnitts der L 712n (Ostwestfalenstraße) sowie insbesondere die Fertigstellung der A 33 relevant.

Darüber hinaus sind die im vordringlichen Bedarf (Bundesfernstraßen) bzw. in der Stufe I (Landesstraßen) enthaltenen Maßnahmen der aktuellen Bedarfspläne Bestandteil des Prognose-Null-Netzes, da sie die künftige Verkehrssituation im Untersuchungsraum beeinflussen werden und solche Maßnahmen in den örtlichen Straßenplanungen die aufgrund bestehenden Planungsrechtes als indisponibel gelten.

Das sind im Untersuchungsraum insbesondere folgende Maßnahmen

Maßnahmen im Straßennetz

- Lückenschluss A 33 von Bielefeld bis Osnabrück
- B 66n Ubedissen, Leopoldshöhe-Asemissen
- Ausbau B 61 Herforder Straße
- L 712n IV. BA
- Ausbau/Durchbau Grafenheider Straße

Der Prognose-Null-Fall 2025 wird hier zum Vergleich dargestellt.

Der Prognose-Null-Fall 2025 stellt den so genannten "Ohne-Fall" für die Untersuchung zum Gewerbegebiet Ostwestfalen dar.

**Bild 5** zeigt die Verkehrsstärken des Prognose-Null-Falls für den Prognosehorizont 2025 in Kfz-Fahrten im durchschnittlichen täglichen Verkehr (DTV).

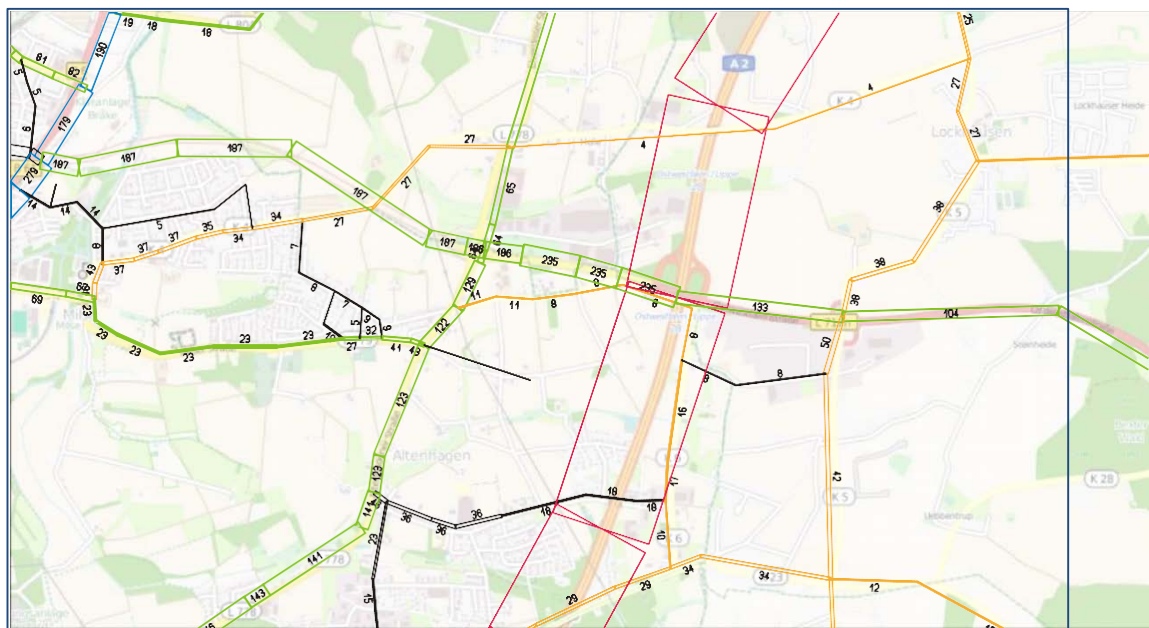


Bild 5: Prognose-Null-Fall 2025 in Kfz DTV<sub>[100]</sub>

## 6. Prognose-Mit-Fall 2025

### 6.1 Verkehrsaufkommen Gewerbegebiet

Bei der Verkehrserzeugung wurde auf die Erzeugungsraten über die geplante Bruttofläche nach FGSV<sup>8</sup> und sofern differenzierter vorhanden auf HSVV<sup>9</sup> (Ver\_Bau von Bosserhoff, 2010) zurückgegriffen. Darüber wurde eine erwartete mittlere Beschäftigten- und Kundenanzahl je Tag ermittelt. Anschließend wurden über die Anzahl der Wege je Beschäftigtem/Kunden, dem Anteil des Motorisierten Individualverkehrs (MIV) und verschiedenen anderen Effekten, welche sich auf die Gesamtanzahl der Fahrten beziehen, die Summe der Pkw-Fahrten je Tag ermittelt. Zudem wurden die Fahrten des Wirtschaftsverkehrs anhand der in der Fachliteratur angegebenen Kenndaten berechnet.

Die folgende Übersicht zeigt die bestehenden und geplanten Gewerbebestandorte innerhalb sowie im Umfeld des Gewerbebestandes:

- Auf dem Gebiet der **Stadt Herford** wurden mit der Aufstellung der Bebauungspläne 6.61 "Auf der Helle" und 6.62 "Auf der Helle II" im Jahre 2002 bzw. 2004 die planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Realisierung gewerblicher Nutzungen im interkommunalen Gewerbebestandort an der Grenze zur Stadt Bielefeld geschaffen
- Auf dem Gebiet der **Stadt Bad Salzuflen** ist als Bestandteil des interkommunalen Gewerbebestandes der Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 0721 "Gewerbegebiet Vinnerholz" (rechtskräftig seit 2004) im Norden der Ostwestfalenstraße (wird im Weiteren unter „Röntgenstraße“ zusammengefasst mit den B-Plänen auf Herforder Stadtgebiet Auf der Helle und Auf der Helle II)
- Außerhalb des interkommunalen Gewerbebestandes wurde auf dem Gebiet der **Stadt Bad Salzuflen** im Süden der Ostwestfalenstraße/westlich der Leopoldshöher Straße (K 5) ein Gewerbebestandort

---

<sup>8</sup> Hinweise zur Schätzung der Verkehrsaufkommens von Gebietstypen“, Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Ausgabe 2006

<sup>9</sup> Integration von Verkehrsplanung und räumlicher Planung, Teil 2: Abschätzung der Verkehrserzeugung“, Schriftenreihe der Hessischen Straßen- und Verkehrsverwaltung, Heft 42 – 2000

bereits im Jahr 1992 entwickelt (Bebauungsplan Nr. 0713 "Gewerbegebiet Hasselbruch/ Maikamp"). Östlich der Leopoldshöher Straße erfolgte im Jahr 2001 eine Erweiterung dieses Gewerbebestandes durch den Bebauungsplan Nr. 0718 "Gewerbegebiet Dieckbrede" (die Verkehre dieser beiden Gewerbebestände sind als Bestand eingeflossen)

- Bestandteil des interkommunalen Gewerbebestandes ist auf dem Gebiet der **Stadt Bad Salzuflen** der Bebauungsplan Nr. 0719 A/ I "Gewerbegebiet Lepoldshöher Straße, Teilbereich A", der sich derzeit im Aufstellungsverfahren befindet. Darüber hinaus wurde das Bauleitplanverfahren für einen südlich gelegenen Bauabschnitt (Bebauungsplan Nr. 0719 B) bereits im Jahr 2006/ 2007 begonnen, jedoch bis heute nicht zu Ende geführt. Die betreffenden Flächen der beiden Bebauungspläne umfassen ein Gesamtareal im Osten der Leopoldshöher Straße, das sich im Süden der Sölterstraße bis zum südlich gelegenen Siekbach erstreckt (im Weiteren unter Leopoldshöher Straße zusammengefasst)

Entsprechend konnte für das Gewerbegebiet Hellfeld und für die Gebiete, die schon konkretisiert oder schon nahezu realisiert sind (Röntgenstraße, Leopoldshöher Straße) anhand allgemeiner Ansätze das Verkehrsaufkommen der Beschäftigten, der Kunden und des Wirtschaftsverkehrs mit einem Minimal- und einem Maximalansatz bestimmt werden. Für die Übernahme ins Verkehrsmodell werden diese Werte gemittelt.

Konkret liegt für eine 7ha große Fläche die Anfrage eines Gewerbebetriebes vor, der mit rund 220 Lkw-Bewegungen pro Tag rechnet. Dies soll ebenfalls direkt bei der Verkehrserzeugung berücksichtigt werden. Die Gesamtfläche Hellfeld wird in 2 Bereiche 1a – 11,7 ha mit allgemeinem Ansatz und 1b – 7 ha mit besonderem Lkw-Ansatz unterteilt.

Die nachfolgenden Tabellen zeigen die entsprechenden Ansätze der Verkehrserzeugung.

Gebiet	Nutzung	Fläche (brutto)  in ha	Beschäftigten- dichte		Beschäftigte	
			B/ha		Gewählte Anzahl für Verkehrsabschätzung	
			Min	Max	Min	Max
1a	Hellfeld	11,7	30,0	50,0	350	550
1b	Hellfeld	7,0	30,0	50,0	210	300
2	Leopolshö	18,0	30,0	50,0	540	900
3	Röntgenstr	16,0	30,0	50,0	480	800
<b>Summe</b>		52,7			1.580	2.550

Gebiet	Nutzung	Beschäftigte		Anwesenheit in %	Wege/ Beschäftigtem/d		Wege/Werktag		MIV-Anteil		Pkw- Besetzung Pers./Pkw
		in %			Wege/B/d		in %				
		Min	Max		Min	Max	Min	Max			
1a	Hellfeld	350	550	85	2,0	2,5	595	1.169	80	90	1,1
1b	Hellfeld	210	300	85	2,0	2,5	357	638	80	90	1,1
2	Leopolshö	540	900	85	2,0	2,5	918	1.913	80	90	1,1
3	Röntgenst	480	800	85	2,0	2,5	816	1.700	80	90	1,1
<b>Summe</b>		1.580	2.550				2.686	5.419			

Tabelle 1: Ermittlung Anzahl Beschäftigte und Verkehrsaufkommen Beschäftigte

Gebiet	Nutzung	Beschäftigte		Wege/ Beschäftigtem/d		Wege/Werktag		MIV-Anteil		Pkw- Besetzung Pers./Pkw	Pkw-Fahrten/ Werktag	
		in %		Wege/B/d		in %						
		Min	Max	Min	Max	Min	Max					
1a	Hellfeld	350	550	1,0	1,5	350	825	90	90	1,1	286	675
1b	Hellfeld	210	300	1,0	1,5	210	450	90	90	1,1	172	368
2	Leopolshö	540	900	1,0	1,5	540	1.350	90	90	1,1	442	1.105
3	Röntgenst	480	800	1,0	1,5	480	1.200	90	90	1,1	393	982
<b>Summe</b>		1.580	2.550			1.580	3.825				1.293	3.130

Gebiet	Nutzung	Beschäftigte		Kfz-Fahrten/ Beschäftigtem/d		Kfz-Fahrten Werktag		Zuschlag extern. WiV in %	Kfz-Fahrten Werktag		Kfz-Fahrten/ Werktag	
		in %		WiV-F/B/d		interner Wirtschaftsverkehr			externer Wirtschaftsverkehr		Wirtschaftsverkehr gesamter	
		Min	Max	Min	Max	Min	Max		Min	Max	Min	Max
1a	Hellfeld	350	550	0,50	1,00	175	550	5	22	48	197	598
1b	Hellfeld	210	300	0,50	0,50	105	150	50	130	261	235	411
2	Leopolshö	540	900	0,50	1,00	270	900	5	33	78	303	978
3	Röntgenst	480	800	0,50	1,00	240	800	5	30	70	270	870
<b>Summe</b>		1.580	2.550			790	2.400		215	457	1.005	2.857

Gebiet	Nutzung	Kfz-Fahrten/ Werktag		Anteil Schwer-V. in %	Fahrten Schwer-V./ Werktag	
		Wirtschaftsverkehr			Wirtschaftsverkehr	
		Min	Max		Min	Max
1a	Hellfeld	197	598	50	98	299
1b	Hellfeld	235	411	70	165	288
2	Leopolshö	303	978	50	152	489
3	Röntgenst	270	870	50	135	435
<b>Summe</b>		1.005	2.857		550	1.511

Tabelle 2: Verkehrsaufkommen im Kunden und Wirtschaftsverkehr

Gebiet	Nutzung	Gewerbliche Nutzung								Gewerbl. Nutzung	
		Beschäftigten-V. Pkw-Fahrten		Kunden-Verkehr Pkw-Fahrten		Wirtschafts-Verkehr Kfz-Fahrten		Gesamtverkehr Kfz-Fahrten		Schwerverkehr- Fahrten	
		Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
1a	Hellfeld	433	956	286	675	197	598	916	2.229	98	299
1b	Hellfeld	260	522	172	368	235	411	667	1.301	165	288
2	Leopoldshö	668	1.565	442	1.105	303	978	1.413	3.648	152	489
3	Röntgenst	593	1.391	393	982	270	870	1.256	3.243	135	435
<b>Summe</b>		1.954	4.434	1.293	3.130	1.005	2.857	4.252	10.421	550	1.511

Tabelle 3: Gesamtverkehrsaufkommen im Kunden und Wirtschaftsverkehr

Im Mittel ergeben sich daher für die durch B-Planverfahren konkretisierte Gebiete ca. 7.330 Kfz-Fahrten am Tag im Kfz-Verkehr (Quell-+Zielverkehr). Davon sind ca. 1.030 Lkw-Fahrten im Schwerverkehr (Quell- + Zielverkehr).

Von dem Gesamtverkehrsaufkommen von 7.330 Kfz-Fahrten/Tag entfallen auf das Gebiet des B-Plans Hellfeld rund 2.550 Kfz-Fahrten/Tag.

Das zusätzliche Verkehrsaufkommen (+7.330 Kfz-Fahrten/Tag) wird in die Verkehrsmatrix eingebracht.

## 6.2 Verkehrsbelastungen

Als Grundlage dienen das Netz und das Verkehrsaufkommen des Prognose-Null-Falls 2025. Die entsprechenden Verkehrsmengen werden im Planfall PM (Planfall MitGewerbegebiet) auf das Netz umgelegt. Sie werden im **Bild 6** dargestellt.

Durch die Teilbereiche der durch B-Planverfahren konkretisierten Gebiete werden rund 7.300 zusätzliche Kfz-Fahrten am Tag verursacht. Der Bereich des B-Planes "Hellfeld" verursacht rund 2.550 Kfz-Fahrten am Tag.

Mehrbelastungen sind im gesamten Umfeld auf den Straßen zu erwarten. Die Mehrbelastungen sind jedoch von Straße zu Straße in unterschiedlichen Höhen festzustellen.

Die Kreisstraßen K 5 und K 6 werden in Abschnitten teilweise mit bis zu 2.600 Kfz am Tag mehr belastet. Die Landesstraßen L 778 und L 712n nehmen ebenfalls einen großen Teil des zusätzlichen Verkehrs auf. Die Milser Straße erfährt nur einen sehr geringen Zuwachs an Verkehrsbelastung. Die Differenzen zum Prognose-Null-Fall werden im **Bild 7** gezeigt.

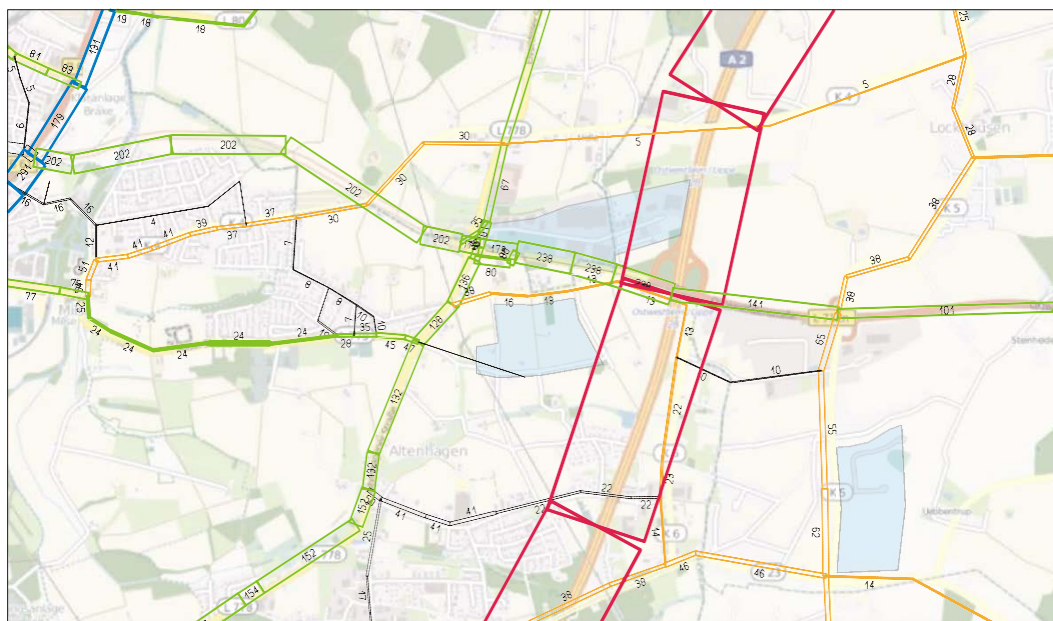


Bild 6: Prognose-Mit-Fall (PM) 2025 in Kfz DTV[100]

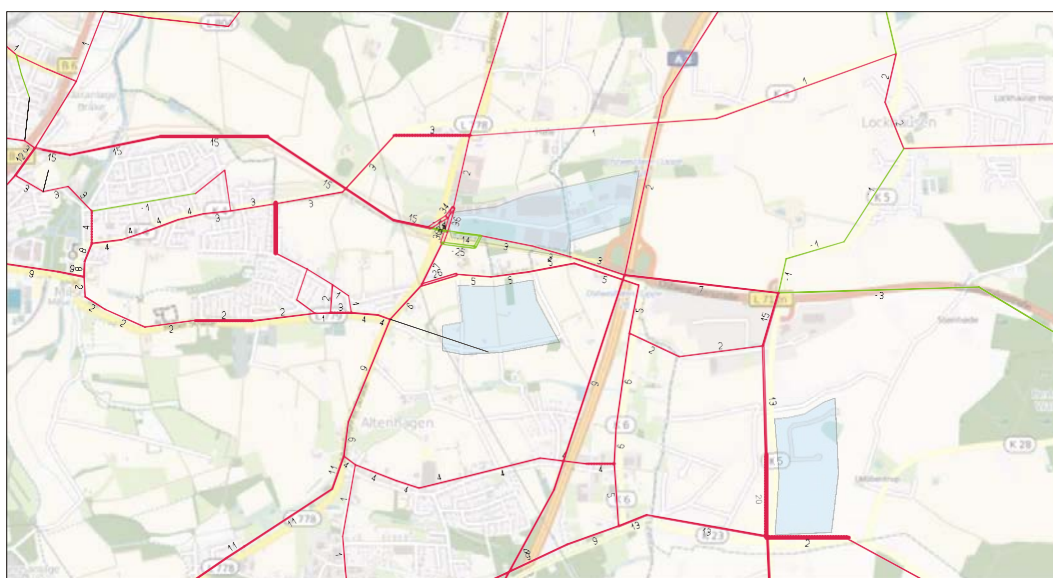


Bild 7: Differenzen der Verkehrsstärken zwischen P M 2025 und P0 2025 in Kfz DTV [100]

Im Bild 8 sind die Knotenstrombelastungen und die Lkw-Anteile des Anschlusses des Gewerbegebietes Hellfeld an die Vinner Straße sowie des Knotens L 778/Vinner Straße dargestellt.

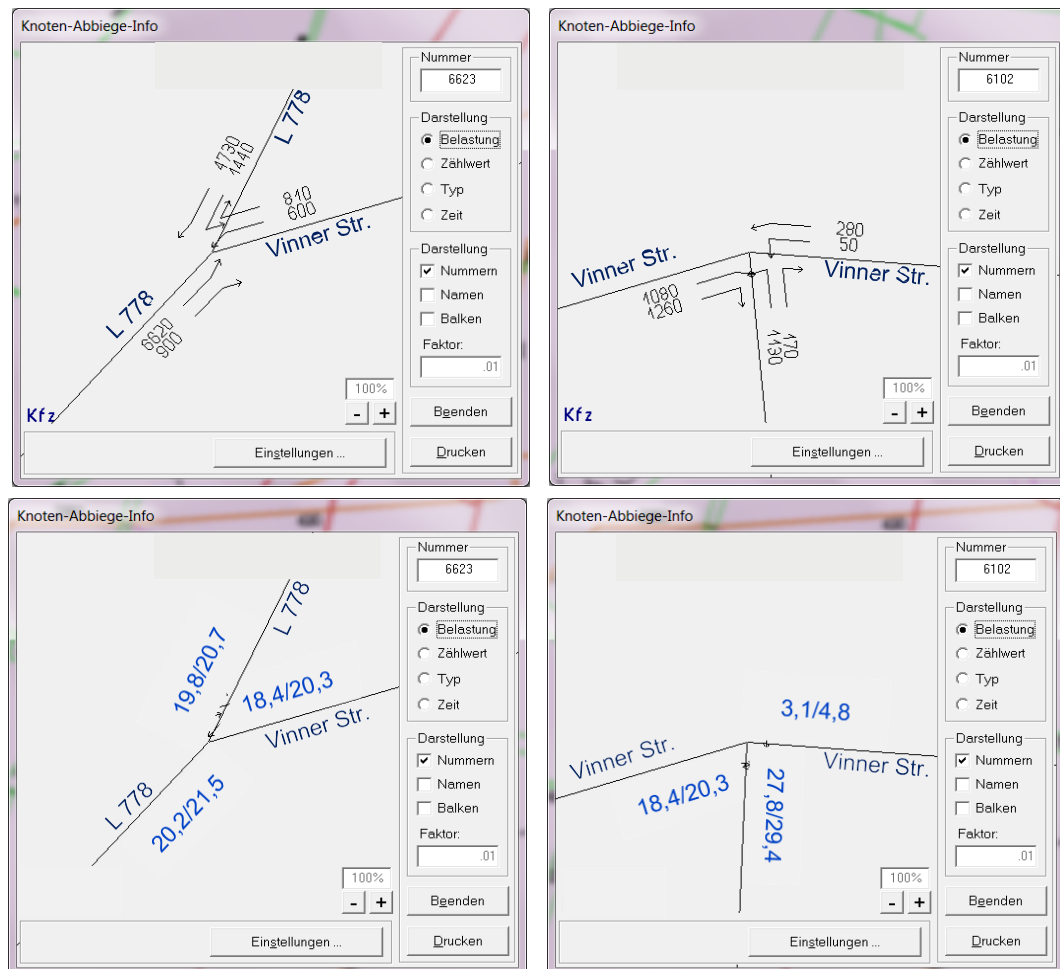


Bild 8: Knotenstrombelastungen und Lkw-Anteile Planfall PM 2025

### 6.3 Sensitivitätsuntersuchung ohne L 712n IV.BA

Als Sensitivitätsbetrachtung wird der Fall ohne die L 712n IV. BA untersucht. Auch hier wird zum Vergleich der Prognose-Null-Fall 2025 ohne die L 712n IV.BA berechnet und dargestellt. Die allgemeinen Prognoserahmenbedingungen werden wie im Fall mit L 712n zu Grunde gelegt.

Dieser Prognose-Null-Fall enthält folgende Elemente im Straßennetz

- Lückenschluss A 33 von Bielefeld bis Osnabrück
- B 66n Ubedissen, Leopoldshöhe-Asemissen



- Ausbau B 61 Herforder Straße
- Ausbau/Durchbau Grafenheider Straße

Der Prognose-Null-Fall 2025 ohne L 712n IV.BA wird im Bild 9 als Belastungsdarstellung dokumentiert.

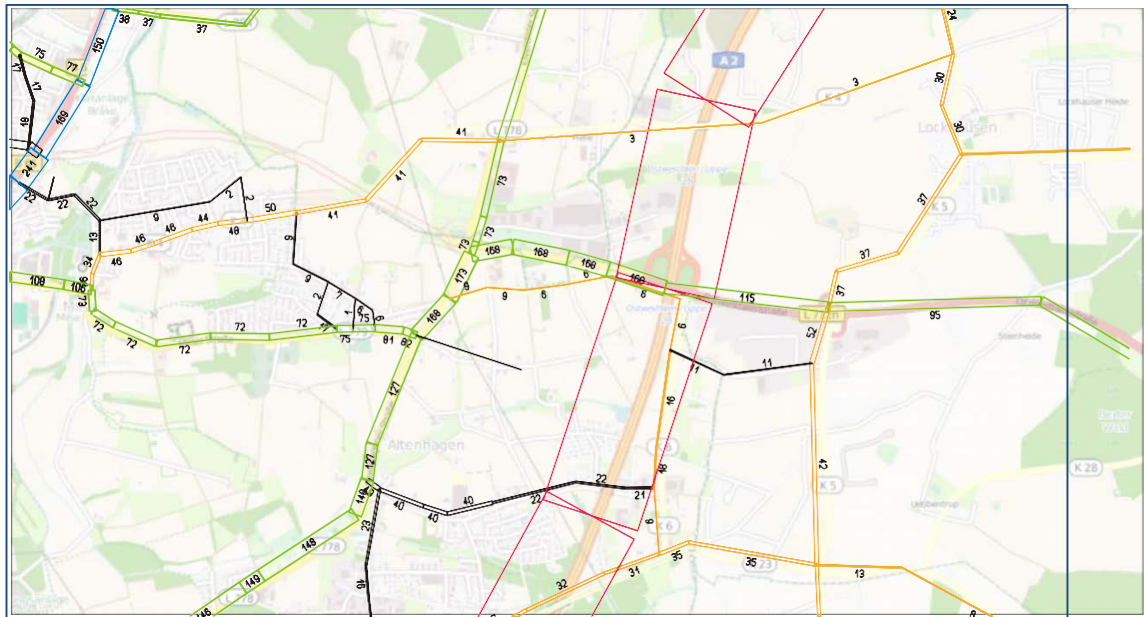


Bild 9: Prognose-Null-Fall 2025 ohne L 712n in Kfz DTV<sub>[100]</sub>

Im Prognose-Mit-Fall 2025 ohne L 712n IV.BA wird das Gesamtverkehrsaufkommen des interkommunalen Gewerbegebietes OWL von rund 7.300 Kfz-Fahrten pro Tag wie im ersten Teil der Untersuchung angesetzt. Die Anbindung der Gewerbegebiete erfolgt ebenfalls analog zum Prognose-Mit-Fall mit L 712n.

Die Belastungen sind dem **Bild 10** zu entnehmen. Die Darstellung der Differenzen zum Prognose-Null-Fall erfolgt im **Bild 11**.

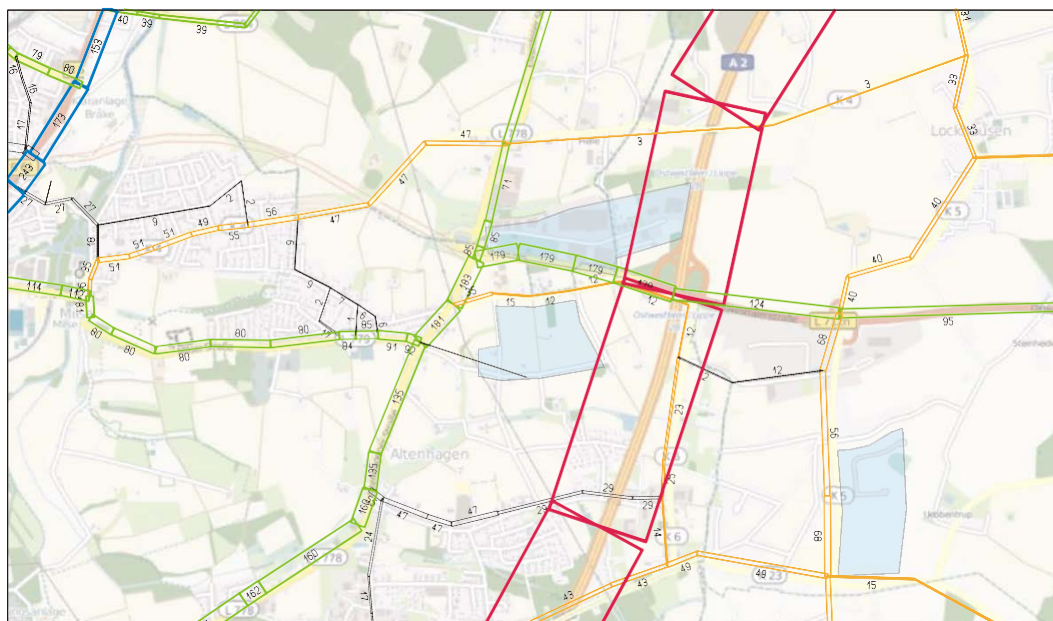


Bild 10: Prognose-Mit-Fall 2025 ohne L 712n in Kfz DTV<sub>[100]</sub>

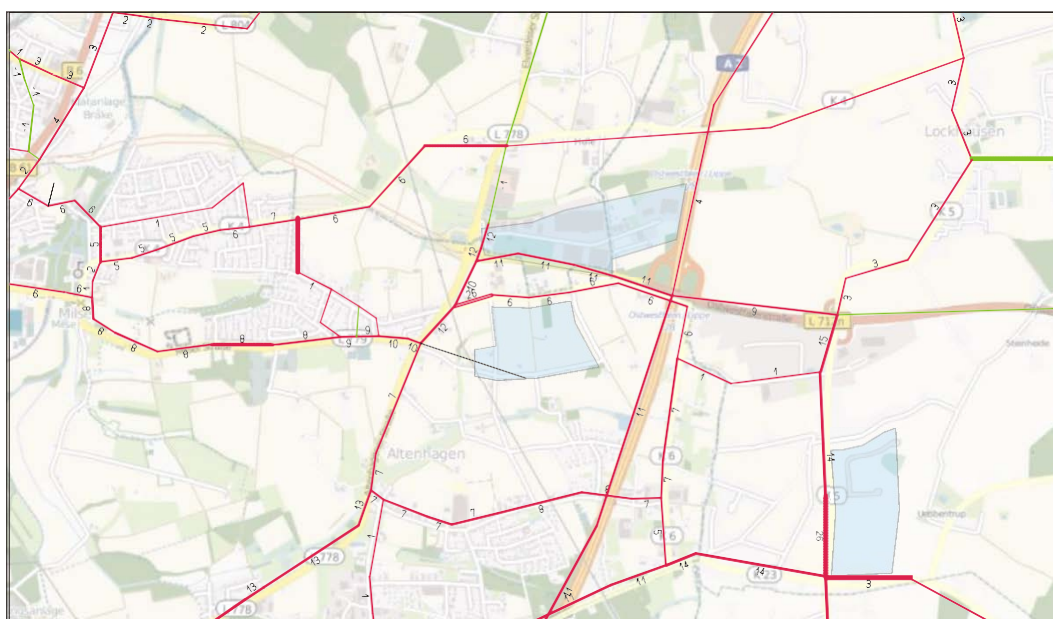


Bild 11: Differenzen der Verkehrsstärken zwischen P M 2025 und P 0 2025 ohne L 712n in Kfz DTV [100]

Durch das neue Gewerbegebiet werden ebenfalls rund 7.300 zusätzliche Kfz-Fahrten am Tag (davon rund 2.600 durch das Gebiet Hellfeld) verursacht.

Die Mehrbelastungen im Straßennetz sind im Fall ohne die L 712n doch deutlich höher.

Hier haben die Kreisstraßen K 5 und K 6 einen höheren Anteil des Mehrverkehrs zu tragen. Die L 778 wird ebenfalls mehr belastet als im Mitfall mit L 712n. Die Milser Straße erfährt hier jetzt einen Zuwachs von bis zu 1.000 Kfz DTV.

Im Bild 12 sind die Knotenstrombelastungen und die Lkw-Anteile des Anschlusses des Gewerbegebietes Hellfeld an die Vinner Straße sowie der Knoten L 778/Vinner Straße dargestellt.

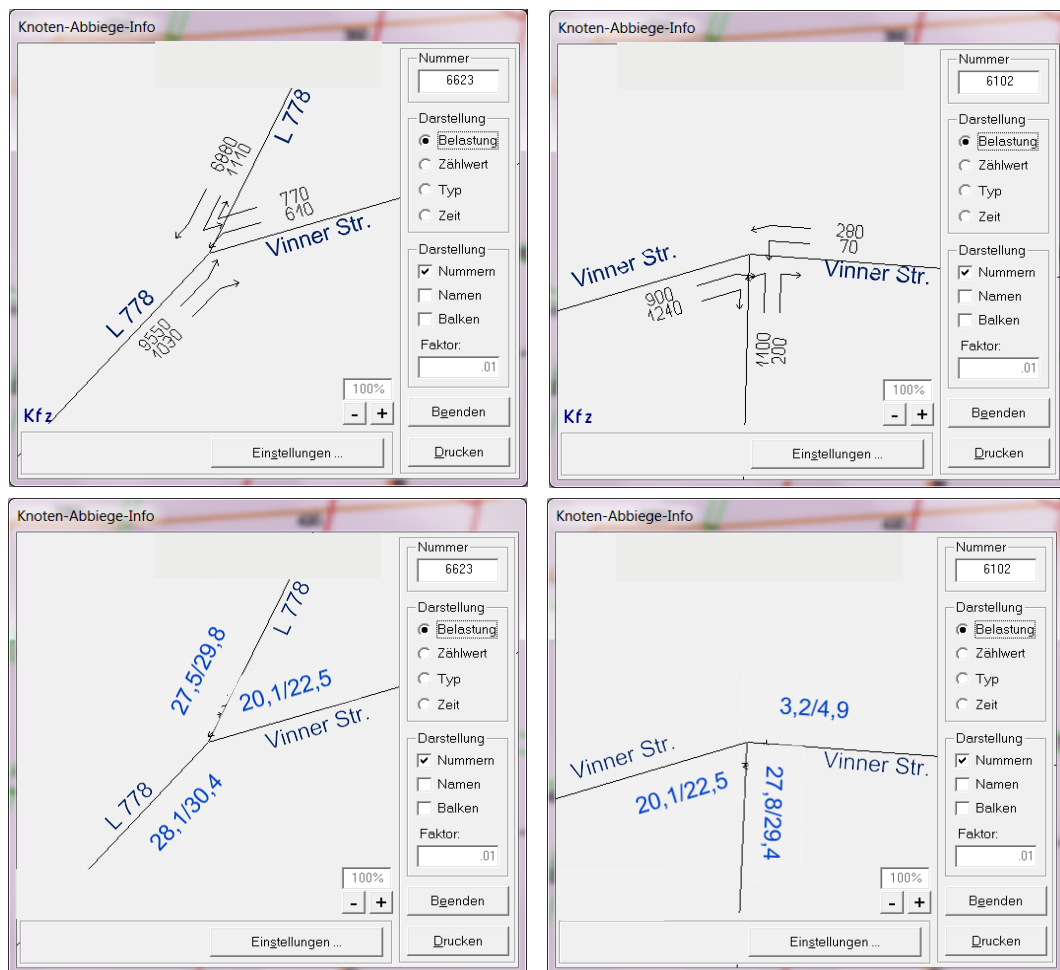


Bild 12: Knotenstrombelastungen und Lkw-Anteile Planfall PM 2025 ohne L 712n

## 7. Kapazitäten und Leistungsfähigkeitsüberprüfungen

Die Leistungsfähigkeitsnachweise werden nach dem Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen 2001<sup>10</sup> durchgeführt.

Dabei gelten folgende Definitionen der Verkehrsqualität, die das HBS 2001 ausweist:

Als wesentliches Kriterium zur Beschreibung der Qualität des Verkehrsablaufs an Knotenpunkten ohne Lichtsignalanlage wird die mittlere Wartezeit der Kraftfahrzeugströme angesehen. Maßgeblich dabei sind die Wartezeiten bei gegebenen Weg- und Verkehrsbedingungen sowie bei guten Straßen-, Licht- und Witterungsverhältnissen.

QSV	Mittlere Wartezeit w [s]
A	10
B	20
C	30
D	45
E	> 45
F	— <sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> Die Stufe F ist erreicht, wenn der Sättigungsgrad größer als 1 ist

Die einzelnen Qualitätsstufen bedeuten:

Qualitätsstufe A: Die Mehrzahl der Verkehrsteilnehmer kann nahezu ungehindert den Knotenpunkt passieren. Die Wartezeiten sind sehr gering.

Qualitätsstufe B: Die Fahrmöglichkeiten der wartepflichtigen Kraftfahrzeugströme werden vom bevorrechtigten Verkehr beeinflusst. Die Wartezeiten sind gering.

<sup>10</sup> Handbuch zur Bemessung von Verkehrsanlagen, FGSV, 2001 (Ausgabe 2009),

- Qualitätsstufe C: Die Fahrzeugführer in den Nebenströmen müssen auf eine merkbare Anzahl von bevorrechtigten Verkehrsteilnehmern achten. Die Wartezeiten sind spürbar. Es kommt zur Bildung von Stau, der jedoch weder hinsichtlich seiner räumlichen Ausdehnung noch bezüglich der zeitlichen Dauer eine starke Beeinträchtigung darstellt.
- Qualitätsstufe D: Die Mehrzahl der Fahrzeugführer muss Haltevorgänge, verbunden mit deutlichen Zeitverlusten hinnehmen. Für einzelne Fahrzeuge können die Wartezeiten hohe Werte annehmen. Auch wenn sich vorübergehend ein merklicher Stau in einem Nebenstrom ergeben hat, bildet sich dieser wieder zurück. Der Verkehrszustand ist noch stabil.
- Qualitätsstufe E: Es bilden sich Staus, die sich bei der vorhandenen Belastung nicht mehr abbauen. Die Wartezeiten nehmen sehr große und dabei stark streuende Werte an. Geringfügige Verschlechterungen der Verkehrseinflussgrößen können zum Verkehrszusammenbruch führen. Die Kapazität wird erreicht.
- Qualitätsstufe F: Die Anzahl der Fahrzeuge, die in einem Verkehrsstrom dem Knotenpunkt je Zeiteinheit zufließen, ist über ein längeres Zeitintervall größer als die Kapazität für diesen Verkehrsstrom. Es bilden sich lange, ständig wachsende Schlangen mit besonders hohen Wartezeiten. Diese Situation löst sich erst nach einer deutlichen Abnahme der Verkehrsstärken im zufließenden Verkehr wieder auf. Der Knotenpunkt ist überlastet.

Der Anschluss der Vinner Straße an die Altenhagener Straße (L 778) ist vorfahrts geregelt und somit als nicht lichtsignal geregelter Knoten zu untersuchen.

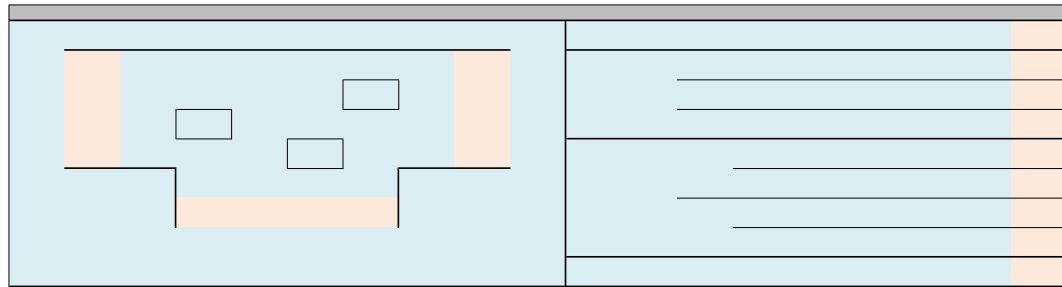
Grundlage der Leistungsfähigkeitsberechnungen ist zunächst der Planfall PM 2025 mit L 712n. Für den betreffenden Knoten werden aus dem hauseigenen Verkehrsplanungssystem VENUS, mit dem die Verkehrsbelastungen ermittelt

wurden, die entsprechenden Knotenstrombelastungen bereitgestellt. Für die Dimensionierung von Knoten und deren Leistungsfähigkeitsnachweise nach HBS wird auf die Spitzenstunde abgezielt. Hierbei wird jedoch nicht die jemals höchstmögliche zu erwartende Spitzenstunde zur Grundlage genommen, sondern die "maßgebende stündliche Verkehrsstärke" MSV. Diese entspricht der 30. Stunde, also eine stündliche Verkehrsstärke, die 30-mal im Jahr übertroffen wird. Diese 30. Stunde kann gemäß HBS aus den DTV-Werten abgeleitet werden.

Bei der Leistungsfähigkeitsprüfung der Abläufe im Knoten ergibt sich für den Knoten L 778/Vinner Str. die Qualitätsstufe E, also eine mangelhafte Verkehrsqualität. Die Ergebnisse im Einzelnen sind im Bild 13 dargestellt.

Die Verkehrsqualität eines Knotens bemisst sich nach der schlechtesten Bewertung. In diesem Fall ist das der Linksabbieger aus der Vinner Straße nach Süden, der mit einer mittleren Wartezeit von 84 Sekunden nur Qualitätsstufe E erreicht. Die anderen im Verkehrsfluss beeinträchtigten Fahrbeziehungen werden mit geringen Wartezeiten mit einer sehr guten Verkehrsqualität bewertet.

Da die Fahrzeugführer auch bewusst kleinere Lücken nutzen und ein höheres Risiko eingehen je länger die Wartezeit an einer untergeordneten Straße ist, sollte hier insbesondere aus Sicherheitsaspekten das Linksabbiegen untersagt werden. Durch eine alleinige Fahrmöglichkeit rechts nach Norden ist der Knoten dann auch ausreichend leistungsfähig. Im 250m weiter nördlichen gelegenen Kreisverkehr kann problemlos in die Fahrtrichtung Süden gewechselt werden.



FORMBLATT 1a											
Zufahrt	Geometrische Randbedingungen				Hinweise	Verkehrsstärken					
	Verkehrsstrom	Fahrstreifenanzahl	Fahrstreifenlänge (mit Aufw. min. 1)	Dreiecksinsel		q Pkw	q Lkw (mit Lastzug)	q Krad	q Rad	q Fz (Summe Fahrzeuge)	qPE
	(0/1/2)	n	[Pkw-E]	ja/nein		Pkw/h	Lkw/h	Krad/h	Rad/h	Fz/h	Pkw-E/h
A	2	1	2			485	111	0	0	596	
	3	0		nein		61	20	0	0	81	
C	4	1	1			41	13	0	0	54	67
	6	1		nein		46	27	0	0	73	100
B	7	1	6			114	15	0	0	129	144
	8	1				338	88	0	0	426	514

FORMBLATT 1b																
Verkehrsstrom	Kapazität des Verkehrsstroms ersten Ranges			Grundkapazität der untergeordneten Verkehrsströme					Kapazität der zweitrangigen Verkehrsströme					Kapazität des drittrangigen Verkehrsstroms		
	Verkehrsstärke	Kapazität	Sättigungsgrad	Verkehrsstärke	maßg. Hauptstrombelast.	Grenzzeit-lücke	Folgezeit-lücke	Grundkapazität	Kapazität	Sättigungsgrad	95% Staulänge	Wahrscheinlichkeit d. staufreien Zustands			Kapazität	Sättigungsgrad
	qPE	C	g	qPE	gp	tg	lf	G	C	g	N95	p0	p0*	p0**	C4	g4
	Pkw-E/h	Pkw-E/h	---	Pkw-E/h	Fz/h	s	s	Pkw-E/h	Pkw-E/h	---	Pkw-E/h				Pkw-E/h	
	11	12	13	14	15			16	17	18	19	20			21	22
2																
3																
4				67	1191.5	6.6	3.4	210							101	0.66
6				100	636.5	6.5	3.1	480	480	0.21						
7				144	677	5.5	2.6	630	630	0.23	1	0.48				
8	514	1800	0.29													

FORMBLATT 1c										
Verkehrsstrom	Kapazität der Mischströme				Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs					
	Sättigungsgrad	mögl. Aufstellplätze (mit Aufw. min. 1)	Verkehrsstärken	Kapazität Cmi	Kapazitätsreserve		mittlere Wartezeit	Vergleich mit angestrebten Wartezeit w (Differenz)		Qualitätsstufe
	gi	n	Summe qpE		Ri und Rmi	wi und wmi	w		GSV	
	23	24	25	26	27	28	29		30	
4	0.66	1	167	241	34	84	39		E mangelhaft	
6	0.21				380	9	-36		A sehr gut	
7	0.23	6			486	9	-36		A sehr gut	
8	0.29									
4+6					74	46	1		E mangelhaft	
7+8					1142	9	-36		A sehr gut	

Bild 13: Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsprüfung nach HBS für den Knoten L 778/Vinner Straße

## 8. Zusammenfassung der Ergebnisse

Der zukünftige Verkehr in Bielefeld wird zum einen durch das Verkehrsverhalten der Bielefelder Bevölkerung, neue Gewerbegebiete und durch die zukünftig zu erwartende Infrastruktur bestimmt. Besonderen Einfluss auf die Belastungssituation auf den Straßen von Bielefeld haben die großen Straßenbaumaßnahmen Lückenschluss der A 33 und der IV. Bauabschnitt der Ostwestfalenstraße L 712n.

Im Bereich der Verknüpfung der Ostwestfalenstraße mit der A 2 ist ein interkommunales Gewerbegebiet der Städte Bielefeld, Herford und Bad Salzuflen geplant. Im Zuge der planungsrechtlichen Verfahren soll eine aktuelle Verkehrsuntersuchung die verkehrliche Situation betrachten.

Die durch B-Planverfahren konkretisierten Gebiete verursachen ein zusätzliches Verkehrsaufkommen von rund 7.300 Kfz-Fahrten am Tag, wovon rund 2.600 Fahrten auf das Gebiet Hellfeld zurückzuführen sind.

Dadurch wird das bestehende Straßennetz in unterschiedlichem Maße zusätzlich belastet.

Die Kreisstraßen K 5 und K 6 werden bis zu knapp 2.600 Kfz am Tag mehr belastet. Die Landesstraßen L 778 und L 712n nehmen ebenfalls einen großen Teil des zusätzlichen Verkehrs auf. Die Milser Straße erfährt nur einen sehr geringen Zuwachs an Verkehrsbelastung.

Ist der IV. Bauabschnitt der L 712n noch nicht realisiert, haben die Kreisstraßen K 5 und K 6 einen höheren Anteil des Mehrverkehrs zu tragen. Die L 778 wird ebenfalls mehr belastet als im Mitfall mit L 712n. Die Milser Straße erfährt hier jetzt einen Zuwachs von bis zu 1.000 Kfz DTV.

Insgesamt ist nur eine moderate Mehrbelastung des umliegenden Straßennetzes festzustellen. Alle Straßen sind in der Lage den zusätzlichen Verkehr aufzunehmen und mit ausreichender Leistungsfähigkeit abzuwickeln.

Der Knoten Altenhagener Straße (L 778)/Vinner Straße wird zukünftig nur eine mangelhafte Leistungsfähigkeit aufweisen, da bei dem Linksabbiegestrom aus der Vinner Straße nach Süden zu hohe durchschnittliche Wartezeiten zu er-



warten sind. Hier wird aus Sicherheitsgründen empfohlen, die Linksabbiegebeziehung zu untersagen. Eine Fahrtrichtung Süden kann dann im 250m nördlich gelegenen Kreisverkehr eingeschlagen werden.

bia\_bericht\_20140311.docx/scw

## Anhang 1 – Methodik

### Vorbemerkung

Ziel der Verkehrsuntersuchung zum BP III/ A 14 ist es, die verkehrlichen Auswirkungen des Planvorhabens zu ermitteln. Dazu wird das entsprechende Verkehrsaufkommen ermittelt und in einem sogenannten Prognose-Mit-Fall untersucht und bewertet. Als Vergleich dient ein Prognose-Null-Fall, der die zukünftige Situation im Straßennetz ohne das geplante Vorhaben darstellt.

Die Ermittlung der dafür benötigten Informationen ist nur mit Hilfe von Modellberechnungen möglich, bei denen der Verkehrsablauf im Rechner simuliert wird. Aus den Ergebnissen der Verkehrssimulationen können dann die von dem geplanten Vorhaben ausgehenden verkehrlichen Wirkungen abgeleitet werden.

Zur Beurteilung wird eine Wirkungsberechnung durchgeführt, mit deren Hilfe die Einteilung anhand fassbarer Zahlen erfolgen kann. Voraussetzung für die Simulation von Verkehrszuständen ist, dass die eingesetzten Simulationsmodelle und die Grundlagendaten valide sind. Um das sicherzustellen, werden das Berechnungsinstrumentarium und die Grundlagendaten im Rahmen eines so genannten Analyse-Null-Falles verifiziert. In diesem Rechenfall werden die per Modellsimulation ermittelten Verkehrsbelastungen mit gezählten Werten verglichen. Im Rahmen eines iterativen Prozesses werden die Berechnungsparameter bzw. die Grundlagendaten der Modellsimulation solange modifiziert, bis eine ausreichende Übereinstimmung zwischen den gerechneten und gezählten Werten erreicht ist.

Die dafür notwendige Verkehrsnachfrage im Personennahverkehr wird mit dem Durchlaufen der Stufen 1 bis 3 (Verkehrsaufkommen, Verkehrsverteilung, Verkehrsaufteilung) des 4-Stufen Algorithmus zur Verkehrssimulation ermittelt. Hierbei wird zunächst – unter Einbeziehung aller Verkehrsteilnehmer und aller benutzten Verkehrsmittel – das Verkehrsaufkommen im Personenverkehr für die Bevölkerung nach Fußverkehr, Radverkehr, MIV und ÖPNV differenziert. Danach wird der nicht-motorisierte Verkehr abgespalten und im Verlauf der Bearbeitung nicht weiter betrachtet. Die weitere Modellbetrachtung konzentriert

sich in dieser Untersuchung allein auf den motorisierten individuellen Verkehr und bezieht sich auf den im Untersuchungsraum bezogenen Verkehr, der durch die dort ansässige Bevölkerung und Ortsfremde ausgelöst wird und die Verkehrsnetze im Untersuchungsraum betrifft.

### Strukturdaten

Von der Stadtverwaltung Bielefeld wurden für den Analyse-Zeitpunkt und den Prognose-Zeitpunkt die Strukturdaten für Bielefeld übermittelt. Die überlassenen Strukturdaten beinhalten die folgenden Angaben oder wurden falls die Informationen nicht in der Tiefenschärfe vorlagen, sachgerecht aufbereitet:

- Einwohner nach Altersklassen
- Erwerbstätige (für den Analyse-Zeitpunkt / Verteilung der Prognose auf die Verkehrszellen durch IVV)
- Beschäftigte mit Differenzierung nach primärem, sekundärem sowie nach tertiärem Wirtschaftssektor
- Anzahl der Schulplätze, differenziert nach Schultypen
- Pkw-Bestand

Noch zu berechnen waren für die Verkehrszellenebene die Erwerbstätigenquote und die Zahl der Erwerbstätigen, da diese Zahlen bei der Stadtverwaltung nur auf Stadtbezirksebene vorhanden waren. Nach der Recherche und Aufbereitung der Strukturdaten für die Binnenzellen war für die jeweiligen Umlandzellen das Zusammenfügen der Strukturdaten erforderlich. Hierfür konnten die im Hause IVV im Rahmen der integrierten Verkehrsplanung für Nordrhein-Westfalen aufbereiteten Strukturdaten genutzt werden. Diese Datenbasis liefert je Gemeinde und Verkehrszelle in NRW die entsprechenden Strukturdaten mit dem aktuellen Stand und einer Prognose für 2020.

Nach Aufteilung dieser Daten auf die für die Verkehrserzeugung eingeteilten Verkehrszellen sind die folgenden Strukturdaten vorhanden:

- Einwohnerzahlen gesamt,
- Altersklassen 0-5, 6-9, 10-14, 15-17, 18-24, 25-44, 45-64,>65,

- Schulplätze,
- Erwerbstätige,
- Beschäftigte gesamt,
- Beschäftigte nach den Sektoren I-II, III,
- Pkw

Damit steht ein aktueller und differenzierter Datenpool auch für das Umland zur Verfügung. Aus den recherchierten und aufbereiteten Strukturdaten werden zwei Dateien (Analyse und Prognose 2020) für den späteren Rechenprozess erstellt, welche die Binnenzellen und Umlandzellen mit den obigen Strukturdaten enthalten.

### Verkehrsaufkommen

Nachdem für die Einwohner des Untersuchungsraumes anhand der Strukturdaten das Gesamtverkehrsaufkommen, differenziert nach Fußverkehr, Radverkehr, ÖPNV und MIV ermittelt wurde, werden die ermittelten Mobilitätsraten für den motorisierten Verkehr in das Verkehrserzeugungsmodell überführt und hier weiter differenziert und bearbeitet. Das Verkehrserzeugungsmodell geht von einem personengruppen-reisezweck-spezifischen Modellansatz aus, mit dem das Verkehrsaufkommen getrennt für die Quell- und Zielseite unter Nutzung von Angaben zur Raumstruktur, zur Siedlungsstruktur, zum Verkehrsverhalten und zum Verkehrsangebot ermittelt wird. Hierbei wird davon ausgegangen, dass es verkehrsverursachende und verkehrsanziehende Wirkungen gibt. Die Ermittlung der verkehrsverursachenden Wirkungen wird dabei als Aktivseite des Verkehrsaufkommens und die der verkehrsanziehenden Wirkungen als Passivseite des Verkehrsaufkommens bezeichnet. Die Ermittlung des Tagesverkehrsaufkommens der Aktivseite lässt sich aus dem Mobilitätsverhalten von Personengruppen ableiten, da diese letztendlich für das Auslösen jeglichen Verkehrs maßgebend sind.

Es werden 21 Personengruppen auf der Aktivseite unterschieden. Die wesentlichen Gruppenmerkmale sind hierbei das Alter, die Erwerbstätigkeit und die Pkw-Verfügbarkeit. Für die einzelnen Personengruppen werden Mobilitätswerte abgeleitet und diese fließen in die Berechnungen ein. Zusätzlich werden

für den Reisezweck Geschäft auf der Aktivseite auch die Beschäftigten zur Ermittlung des Verkehrsaufkommens herangezogen.

Die Ermittlung des Tagesverkehrsaufkommens für die Passivseite erfolgt über die Strukturmerkmale und die Häufigkeit, mit der diese im Laufe eines Tages aufgesucht werden. Als verkehrsanziehende Einflussgrößen gehen hierbei die Einwohner, Beschäftigten (gesamt und tertiär) und Schulplätze in die Berechnungen ein.

Auf der Passivseite des Verkehrsaufkommens wird ein Bezug zwischen den Personengruppen und den jeweiligen Reisezwecken hergestellt. Da die Passivseite mit der Aktivseite korrespondiert und die Wertesätze des Verkehrsaufkommens kompatibel sein müssen, ergibt sich die Notwendigkeit, die ermittelten personengruppenbezogenen Verkehre bestimmten Reisezwecken zuzuordnen:

- Beruf
- Ausbildung
- Geschäft
- Einkauf
- Freizeit / Sonstiges

Da bei der Ermittlung des Verkehrsaufkommens für die Passivseite direkt auf Reisezweck-Personen-Kategorien zurückgegriffen wird, erübrigt sich in diesem Falle eine Zuordnung von Personengruppen zu Reisezwecken. Im Zusammenhang mit der Ermittlung des Verkehrsaufkommens der Aktiv- und der Passivseite werden auch Aussagen über die Verkehrsmittelbenutzung abgeleitet (Modalsplit Stufe I). Der Modellansatz geht dabei davon aus, dass gewisse Teile der Bevölkerung an die Benutzung spezieller Verkehrsmittel gebunden und nur ein Teil der Verkehrsbevölkerung eine freie Wahlmöglichkeit zur Benutzung des einen oder des anderen Verkehrsmittels hat. Die Gebundenheit an spezielle Verkehrsmittel hängt dabei in starkem Maße von der Zugehörigkeit zur jeweiligen Personengruppen-Kategorie ab. Von ausschlaggebender Bedeutung ist hierbei die Verfügbarkeit über einen Pkw.

Weitere Komponenten bei der Ermittlung der Verkehrsnachfrage des Untersuchungsgebietes stellen der weitausgreifende Quell- und Zielverkehr sowie der

Durchgangsverkehr bezogen auf das Untersuchungsgebiet dar. Da eine modellmäßige Ermittlung dieser Komponenten im Rahmen einer regional beschränkten Untersuchung unter vertretbarem Aufwand nicht zweckmäßig ist, werden die zur Beschreibung dieser Verkehre maßgebenden Wertesätze aus überregionalen Verkehrsuntersuchungen übernommen. Hierbei handelt es sich um Matrizen aus der Bundesverkehrswegeplanung.

### Verkehrsverteilung (Gravitation)

In dem sich an die Verkehrserzeugung anschließenden Arbeitsschritt der Verkehrsverteilung werden die berechneten Quellverkehrsaufkommen der einzelnen Verkehrszellen auf Ziele in Abhängigkeit von den berechneten Zielverkehrsaufkommenswerten und den zwischen den Verkehrszellen vorhandenen Netzwideständen im Straßennetz und öffentlichen Liniennetz verteilt. Die Durchführung dieser Arbeiten erfolgt unter Ansatz eines Gravitationsmodells, wobei die Verteilungsrechnungen in Abhängigkeit von 5 Reisezwecken und 3 Verkehrsmittelwahlsituationen (ÖV-Gebundenheit, IV-Gebundenheit, Wahlfreiheit) durchgeführt werden. Hieraus ergeben sich insgesamt  $5 \times 3 = 15$  Verteilungsrechnungen, die in Form von Matrizen festgehalten werden.

Die Festlegung der nach Reisezwecken und Verkehrsmittelwahlsituationen differenzierten Attraktionsfunktion (Gravitationskurven) erfolgt auf der Grundlage von Reiseweitenverteilungen, die z.B. aus Erhebungsmaterial von Haushaltsbefragungen abgeleitet werden können.

### Verkehrsteilung (Modalsplitt II)

Die Verkehrsaufteilung der wahlfreien Verkehrsteilnehmer je Reisezweck auf den Pkw-Verkehr bzw. den öffentlichen Verkehr (Modal-Splitt II) erfolgt anhand eines Nutzenmaximierungsansatzes, in den die unterschiedlichen Widerstände der beiden Verkehrsmittel Eingang finden.

Wie bereits vorab erwähnt, erfolgen die Berechnungen zur Verkehrsmittelwahl im Rahmen der Nachfrageermittlungen auf der Basis eines kombinierten Modal-Split-Verfahrens. Dies stellt eine Kombination aus dem Trip-End-Modal-Split und dem Trip-Interchange-Modal-Split dar, bei dem der Verkehrsmittelbezug für Personen ohne objektive oder subjektive Entscheidungsmöglichkeit bereits in der Aufkommensberechnung und für Personen mit Entscheidungsmöglichkeit nach der Verteilungsrechnung vorgenommen wird.

Dieses Verfahren bezieht also die unterschiedlichen Situationen der Personen (-gruppen) im Hinblick auf die Gebundenheit an das eine oder andere Verkehrsmittel oder auf die vorhandene Wahlfreiheit mit ein. Hierbei wird berücksichtigt, dass der Entscheidungsraum häufig aufgrund bestimmter Zwänge so eingengt ist, dass eine freie Entscheidung nur in einem Teil aller Fälle möglich ist. Der Rest der Verkehrsteilnehmer ist auf die Benutzung eines bestimmten Verkehrsmittels (z.B. Pkw, Fahrrad, öffentlicher Linienverkehr) festgelegt.

Im Falle der Gebundenheit an individuelle und öffentliche Verkehrsmittel kann somit eine direkte Zuweisung zu den Verkehrsmitteln erfolgen, während bei den sog. "Wahlfreien" eine Zuweisung zu dem einen oder anderen Verkehrsmittel aufgrund eines Vergleichs der Verkehrsmittelmerkmale erfolgen muss. Da die Entscheidungen von einzelnen Personen aufgrund ihrer Einschätzung getroffen werden und sich Einschätzungen der Personen je nach Reisezweck signifikant unterscheiden, wird im Rahmen der hier behandelten Simulation die Modal-Split-Stufe II, in der die Simulation des Verkehrsverhaltens der Wahlfreien erfolgt, ebenfalls differenziert nach Reisezwecken durchgeführt. Hierbei wird davon ausgegangen, dass die Personen bezüglich eines Reisezweckes in bestimmten Entscheidungssituationen ein ähnliches Verhalten bei der Verkehrsmittelwahl zeigen und spezifische Bewertungen der Angebotssituation (Nutzenmaximierung) vornehmen. Die Nutzenzuordnung ist allerdings nicht einheitlich, sondern schwankt mehr oder minder um einen Mittelwert.

Die Benutzung des ÖPNV und MIV durch die Wahlfreien der einzelnen Personen-Reisezweck-Kategorien wird von den Realwiderständen im Straßennetz und öffentlichen Liniennetz bestimmt. Diese Widerstände werden als Fahrzeiten angegeben und setzen sich aus Zugangszeit zum Pkw, Fahrzeit mit dem Pkw vom Start- bis zum Zielpunkt und Abgangszeit einschließlich Parksuchzeit im Individualverkehr zusammen.

Für den öffentlichen Verkehr wird die Zugangszeit zur Haltestelle, die Wartezeit, in der Regel als 1/2 Zugfolgezeit, max. 10 Minuten, die reine Fahrzeit mit öffentlichem Verkehrsmittel, die Umsteigezeit (wenn notwendig) = 1/2 Zugfolgezeit, max. 20 Minuten und die Abgangszeit von der Haltestelle bis zum Ziel in die Berechnung einbezogen

Die Ermittlung der Verkehrsnachfrage für die verschiedenen Reisezwecke und Verkehrsmittel erfolgt für den gesamten Werktag. Durch die Überlagerung der einzelnen Reisezweckmatrizen können Gesamtmatrizen für den individuellen Personenverkehr abgeleitet werden. Dabei handelt es sich um Matrizen in der Dimension Personenfahrten. Bei den Nachfragematrizen für den individuellen Personenverkehr ergibt sich die Notwendigkeit einer Umrechnung auf Pkw-Fahrten. Diese Umrechnung erfolgt im Rahmen einer speziellen Berücksichtigung der reisezweckspezifischen Besetzungsgrade.

Der Modellalgorithmus mit VENUS bezieht sich in der Regel auf die Verkehrsnachfrage in einem definierten Planungsraum mit seinem näheren Umland. Der sog. Fernverkehr wird mit VENUS nicht generiert. In der Regel wird er aus Ergebnissen von großräumigen Bedarfsplanprognosen abgeleitet und als spezielle Teilmatrix zur Gesamtnachfrage hinzu addiert.

## Verkehrsumlegung

Die Simulation der Belastungen im Kfz-Verkehr erfolgt unter Berücksichtigung von Strecken- und Knotenwiderständen nach einem Capacity-Restraint-Verfahren mit belastungsabhängiger Widerstandskorrektur. Hierbei können die Belastungen getrennt nach den Fahrzeugtypen Pkw und Lkw in bis zu 10 aufeinander folgenden Schritten umgelegt werden. Nach jedem Umlegungsschritt wird eine erneute Widerstandskorrektur vorgenommen. Durch die getrennte Behandlung der Fahrzeugtypen lassen sich auch spezielle Vorgaben für die einzelnen Fahrzeugarten berücksichtigen. Zu nennen sind hier beispielsweise spezielle Fahrverbote für den Lkw. Durch die Verschachtelung der Umlegungsschritte bezüglich der Fahrzeugtypen wird auch die gegenseitige Beeinflussung bei der Belastungsermittlung berücksichtigt.



Auf der Grundlage der hier beschriebenen Methodik werden im Rahmen der Untersuchung die Analyse und die Prognose mit den verschiedenen Planfällen berechnet und analysiert und so die einzelnen Maßnahmen in ihren verkehrlichen Wirkungen beurteilt.



**Verkehrsuntersuchung  
Bebauungsplan  
Nr. III/A 14 Interkommunales Gewerbege-  
biet OWL,  
Teilabschnitt Bielefeld "Hellfeld"**

**Ergänzungen zum  
Ergebnisbericht**

**12.12.2014**

## Inhaltsverzeichnis

1. Aufgabenstellung und Herangehensweise	1
2. Ergänzung zum Verkehrsgutachten	2
2.1 Berücksichtigung der Stadtbahn	2
2.2 Verteilung der Verkehrsströme aus dem geplanten Gewerbegebiet	3
2.3 Hinweis zum Kapitel 6.1 „Verkehrsaufkommen Gewerbegebiet“ der Verkehrsuntersuchung vom 11.03.2014	4

bia\_bericht\_ergänzung 20141212.docx/scw

## 1. Aufgabenstellung und Herangehensweise

Die Städte Bad Salzuflen, Bielefeld und Herford entwickeln gemeinsam das interkommunale Gewerbegebiet Ostwestfalen-Lippe („GewerbePark OWL“) und haben im Jahr 2001 die Interkomm Interkommunales Gewerbegebiet Ostwestfalen-Lippe GmbH gegründet. Die Interkomm GmbH soll nachfragegerechtes, attraktives und gut erschlossenes Bauland für Gewerbe- und Industriebetriebe bereitstellen, um die Wirtschaftskraft der Region und das Arbeitsplatzangebot zu stärken und auszubauen. Der Gewerbepark OWL wird in mehreren Bauabschnitten im Umfeld der Autobahn A 2 an der Anschlussstelle Ostwestfalen-Lippe entwickelt.

Vor dem Hintergrund, dass hierzu insbesondere auch die verkehrlichen Wirkungen von Bedeutung sind, ist dazu eine aktuelle Verkehrsuntersuchung erstellt worden. Diese berücksichtigt die bislang konkretisierte Größe des Gewerbegebietes sowie die Planung des IV. Bauabschnitts der L 712n und stellt auf den Prognosehorizont 2025ab.

In diesem Rahmen wurden die Annahmen zu Größe, Verteilung und Verkehrsaufkommen des Gewerbegebietes OWL aus der Untersuchung zur L 712n, IV BA geprüft und weiter differenziert und aktualisiert. Ein Ergebnisbericht zu diesem Verkehrsgutachten liegt vor.

Im Rahmen der Erarbeitung des Bebauungsplans fand im Juni 2014 in Bielefeld Altenhagen eine Bürgerinformationsveranstaltung statt. Aus der Diskussion mit den Bürgern ergaben sich 2 Fragestellungen, die im Verkehrsgutachten nicht vertieft wurden. Die folgende Ausarbeitung beschäftigt sich mit den zu vertiefenden Fragestellungen und ist als Ergänzung des Verkehrsgutachtens zum Bebauungsplan III/A 14 "Hellfeld" zu betrachten.

Grundlage für die weiteren Berechnungen soll das Verkehrsmodell Bielefeld sein, das auch die Grundlage für die Verkehrsuntersuchung zur L 712n IV. BA, die sich zurzeit im Planfeststellungsverfahren befindet, darstellt. Das Verkehrsmodell ist jedoch zwischenzeitlich weiter aktualisiert worden und kann auch mit dem aktuellen Stand genutzt werden.

## 2. Ergänzung zum Verkehrsgutachten

### 2.1 Berücksichtigung der Stadtbahn

Die Belastungsdaten für das Verkehrsgutachten zum Bebauungsplan III/A 14 wurden mit Hilfe des Verkehrsmodells für die Stadt Bielefeld erarbeitet. Das Verkehrsmodell behandelt den gesamten motorisierten Verkehr. Dies umfasst sowohl den individuellen motorisierten Verkehr (MIV) mit Pkw und Lkw, als auch den motorisierten öffentlichen Verkehr (ÖV), der im Wesentlichen mit der Stadtbahn und den Bussen verschiedener Betreiber abgewickelt wird. Wie im Anhang zu Methodik im Verkehrsgutachten nachzulesen ist, wird das gesamte motorisierte Verkehrsaufkommen über verschiedene Kriterien (ÖPNV-Qualität, Reisezeitenvergleiche auf allen Relationen, Pkw-Besatz etc.) auf die verschiedenen Verkehrsmittel aufgeteilt. Je nach Fahrtenrelation ergeben sich dann sehr unterschiedliche Modal-Split-Verteilungen.

Grundlage für die Ermittlung von Reisezeiten sind die Verkehrsnetze im MIV und ÖV, in denen die entsprechenden Parameter hinterlegt sind. Für die Analyse ist es das jeweils gültige Liniennetz und der gültige Fahrplan im ÖV; für den MIV wird das abgestimmte Untersuchungsnetz mit den aktuellen Widerständen für Strecken und Knoten genutzt. Insofern ist der heutige Bestand des Stadtbahnnetzes im Analyse-Null-Fall berücksichtigt worden.

Für die Berechnungen zum Bebauungsplan muss jedoch auf einen Prognosehorizont, in diesem Fall 2025, abgestellt werden. Dafür sind neben den entsprechenden zukünftigen Strukturdaten und Tendenzen der Verkehrsentwicklung auch die entsprechenden zu erwartenden Netzelemente wie Straßenneubau oder Straßenausbau sowie auch die schon heute als gesichert anzusehenden Ergänzungen des Stadtbahnnetzes zu berücksichtigen.

Im Bericht zum Verkehrsgutachten wurden die Netzergänzungen im ÖPNV aufgrund der geringen Auswirkung auf den Planbereich nicht erwähnt, sie sind jedoch in den Berechnungen enthalten. Es handelt sich hierbei um die

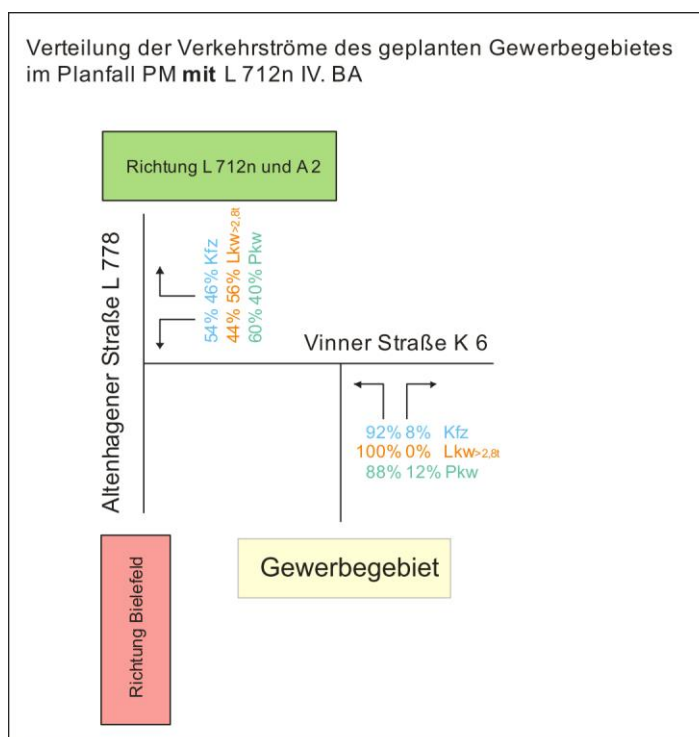
- Stadtbahnverlängerung bis Milse-Ost (Linie 2)
- Stadtbahnverlängerung Hochschulcampus (Linie 4)
- Neue Buslinie 30 (Tangentiallinie im Bielefelder Osten)

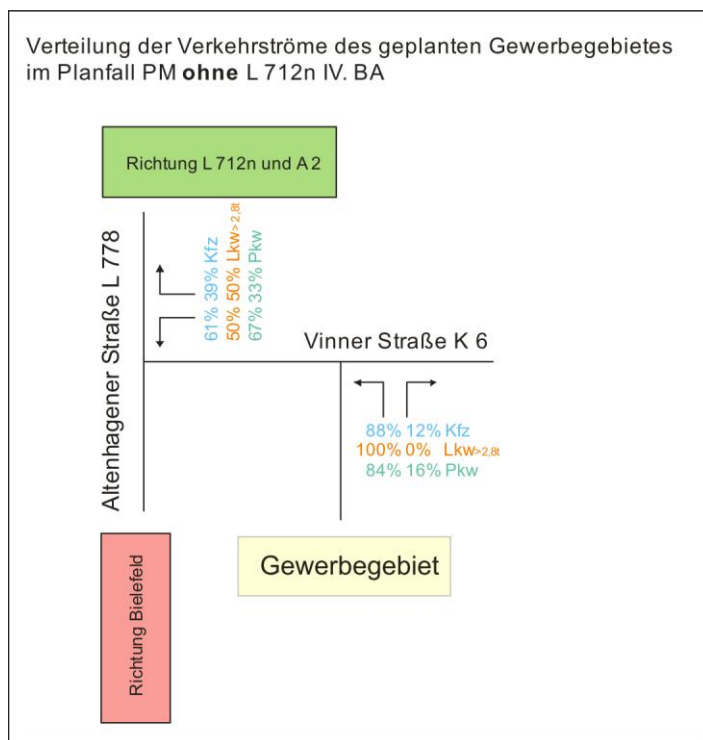
- Erschließung des Geländes des Hochschulcampus durch die Linie 25/26

Diese Ergänzungen haben nur einen sehr geringen Einfluss auf die Verkehrssituation im Straßennetz im Bereich Altenhagen.

## 2.2 Verteilung der Verkehrsströme aus dem geplanten Gewerbegebiet

Des Weiteren wurden in der Bürgerinformationsveranstaltung die Frage nach der prozentualen Verteilung der Verkehrsströme aus dem neuen Plangebiet ins vorhandene Straßennetz gestellt. Nach zusätzlichen Auswertungen des Verkehrsmodells (sogenannte Routenverfolgungen) konnten die nachfolgenden Skizzen erstellt werden, die die unterschiedlichen Verteilungen der Verkehrsströme in den einzelnen Verkehrsarten (alle Kfz, Lkw > 2,8t, Pkw) sowohl für den Prognose-Mit-Fall 2025 mit L 712n IV.BA, als auch für den Prognose-Mit-Fall 2025 ohne die Fertigstellung des IV. Bauabschnitts der L 712n, Ostwestfalenstraße darstellen.





Zu beachten ist hierbei, dass im Gutachten empfohlen wurde, das linksabbiegen aus der Vinner Straße in die Altenhagener Straße zu unterbinden, um eine mindestens ausreichende Verkehrsqualität zu gewährleisten. Die Pfeile zeigen in diesem Fall nur die gewünschte Fahrtrichtung an, mit bestehendem Linksabbiegeverbot aus der Vinner Straße müssen auch die Richtung Bielefeld orientierten Fahrzeuge zunächst rechts abbiegen, um dann im nächsten Kreisverkehr die Fahrtrichtung nach Süden wählen zu können.

### 2.3 Hinweis zum Kapitel 6.1 „Verkehrsaufkommen Gewerbegebiet“ der Verkehrsuntersuchung vom 11.03.2014

An dieser Stelle soll auch ein klarstellenden Hinweis zu den in Kapitel 6.1 „Verkehrsaufkommen Gewerbegebiet“ der Verkehrsuntersuchung vom 11.03.2014 erläuterten Eingangsgrößen der Prognoseberechnungen erfolgen.

Der folgende Auszug aus Kapitel 6.1 der Verkehrsuntersuchung vom 11.03.2014 ist zum besseren Verständnis noch nun mit ergänzenden Formulierungen versehen worden.

Die folgende Übersicht zeigt die bestehenden und geplanten Gewerbestandorte innerhalb sowie im Umfeld des Gewerbestandortes:

- Auf dem Gebiet der **Stadt Herford** wurden mit der Aufstellung der Bebauungspläne 6.61 "Auf der Helle" und 6.62 "Auf der Helle II" im Jahre 2002 bzw. 2004 sowie dem Bebauungsplan 6.73 "Auf der Helle III" (Rechtskraft 2014) die planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Realisierung gewerblicher Nutzungen im interkommunalen Gewerbestandort an der Grenze zur Stadt Bielefeld geschaffen. Die Plangebiete "Auf der Helle" und "Auf der Helle II" sind überwiegend in den Jahren 2008/2009 entwickelt worden (diese Verkehre sind als Bestand eingeflossen).
- Auf dem Gebiet der **Stadt Bad Salzuflen** ist als Bestandteil des interkommunalen Gewerbestandortes der Bebauungsplan Nr. 0721 "Gewerbegebiet Vinnerholz" (rechtskräftig seit 2004) im Norden der Ostwestfalenstraße berücksichtigt worden; Verkehre bestehender Betriebe sind als Bestand eingeflossen (die noch nicht entwickelten Gewerbeflächen werden im Weiteren unter „Röntgenstraße“ zusammengefasst mit den B-Plänen auf Herforder Stadtgebiet Auf der Helle, Auf der Helle II und Auf der Helle III)





Ingenieurgruppe für  
Verkehrswesen und  
Verfahrensentwicklung

---

Ingenieurgruppe IVV GmbH & Co. KG

Oppenhoffallee 171 52066 Aachen  
Tel: +49(241)94691-22 Fax: +49(241)531622  
[www.IVV-Aachen.de](http://www.IVV-Aachen.de) [scw@IVV-Aachen.de](mailto:scw@IVV-Aachen.de)

---

Kontakt: Dipl.-Geogr. Sylke Schwarz

---

