

**Verkehrsmmodellrechnungen zu den
Auswirkungen der geplanten A52
auf die Verkehrsbelastungen in Bottrop**

Bearbeitung:

Dipl.-Ing. Richard Dohmen
Regina Funke-Akbiyik

Projekt A 2204 / August 2009

Im Auftrag der
Stadt Bottrop



Inhaltsverzeichnis

	Seite
1. Aufgabenstellung	2
2. Grundlagen	2
2.1 Verkehrsmodell der Stadt Bottrop	2
2.2 Verkehrsmodell für die Untersuchung zur A52	2
3. Methodik	3
3.1 Netzstruktur	3
3.2 Verkehrsnachfragematrix	3
4. Prognose	3
4.1 Grundlagen	3
4.2 Entwicklung des Personenverkehrs bis 2015	4
4.3 Entwicklung des Personenverkehrs bis 2020	4
4.4 Entwicklung des Güterverkehrs	4
5. Prognose-Null-Fall (Bezugsfall)	5
5.2 Besonderheiten	5
6. Beschreibung der Netzsituation mit A52	6
7. Ergebnisse	7
7.1 Großräumige Verkehrsverlagerungen	7
7.2 Bereich Kirchhellen	7
7.3 Bereich Kernort Bottrop	7
7.4 Anschlussstellenkonzept der geplanten A52	7

Anlagen

1. Aufgabenstellung

Der Streckenzug der A52 zwischen der AS Gelsenkirchen-Buer-West im Norden und dem AD Essen-Ost ist im Bedarfsplan für die Bundesfernstraßen 2003 in den Vordringlichen Bedarf eingestuft worden. Der Landesbetrieb Straßenbau NRW plant deshalb diese leistungsfähige Nord-Süd-Straßenverbindung im mittleren Ruhrgebiet. Neben den zu erwartenden großräumigen Verkehrsverlagerungen – die A52 stellt eine neue Nord-Süd-Achse zwischen den vorhandenen Autobahnen A3 im Westen und A43 im Osten dar – sind auch lokale Verlagerungswirkungen zu erwarten.

Als Grundlage für die Planung und Dimensionierung der neuen Autobahnverbindung wurden durch die IGS Ingenieurgesellschaft Stolz im Auftrag des Landesbetriebs Straßenbau NRW Verkehrsuntersuchungen zu dem Abschnitt der A52 zwischen der AS Gelsenkirchen-Buer-West im Norden und dem AK Essen-Nord einerseits sowie zwischen dem AK Essen-Nord und dem AD Essen-Ost im Süden andererseits erstellt. Die Auswirkungen auf das nachgeordnete Straßennetz wurden dabei nur insofern berücksichtigt, als die Funktionsfähigkeit der Anschlussstellen sichergestellt sein musste und die Erschließung insbesondere in dem Abschnitt, wo die A52 auf der Trasse der B224 verläuft, gewährleistet werden musste. Die Auswirkungen auf das sonstige Straßennetz wurden nur bedingt ausgewiesen.

Im Rahmen der Offenlage der Planungen für die A52 zwischen dem Autobahnkreuz Gladbeck und dem Autobahnkreuz Essen-Nord, die auf der Trasse der derzeitigen B224 geführt werden soll, werden Fragen zu den zu erwartenden Verlagerungswirkungen aufgeworfen. Die vorliegende Untersuchung zur A52 weist zwar differenzierte Zahlen für die geplante Trasse einschließlich der Anschlussstellen auf; die Aussagen zu den durch die A52 bedingten Verlagerungswirkungen im umliegenden Straßennetz sind allerdings nicht im Detail untersucht worden.

Die Stadt Bottrop hatte deshalb die IGS Ingenieurgesellschaft Stolz beauftragt, die verkehrlichen Wirkungen der geplanten Nord-Süd-Autobahn-Verbindung zu untersuchen. Insbesondere sollte ermittelt werden, zu welchen Verlagerungswirkungen die Realisierung der A52 führt.

2. Grundlagen

Für die Durchführung der Untersuchung stehen als wichtigste Grundlagen die folgenden Daten zur Verfügung:

2.1 Verkehrsmodell der Stadt Bottrop

Für das Stadtgebiet von Bottrop liegt ein Verkehrsmodell in dem Softwaresystem PSV vor, das eine detaillierte Abbildung der innerörtlichen Verkehre ermöglicht.

2.2 Verkehrsmodell für die Untersuchung zur A52

Im Auftrag des Landesbetriebs Straßenbau NRW wurde ein regionales Verkehrsmodell entwickelt, das sowohl für die Untersuchung zur A52 zwischen der AS Gelsenkirchen-Buer-West und dem AK Essen-Nord sowie für die Untersuchung zu dem Abschnitt der A52 zwischen dem AK Essen-Nord und dem AD Essen-Ost genutzt wurde. In dieses Netzmodell wurde auch das detaillierte städtische Verkehrsmodell der Stadt Essen integriert.

3. Methodik

3.1 Netzstruktur

Um eine Grundlage für die hier durchzuführende Untersuchung zu schaffen, wurden die Netzstrukturen beider Modelle zusammengeführt. Während für das Stadtgebiet von Bottrop das lokale städtische Netzmodell genutzt wurde, wurde für das Umland das regionale Verkehrsmodell genutzt, um auch die großräumigen Verlagerungswirkungen realitätsnah abbilden zu können.

An der Stadtgrenze von Bottrop grenzen beide Netzmodelle aneinander und wurden miteinander verknüpft.

3.2 Verkehrsnachfragematrix

Für die Ermittlung der Verkehrsbelastungen wurden die folgenden Teilmatrizen gebildet:

- Die Binnenverkehre in Bottrop wurden unverändert aus der städtischen Verkehrsnachfragematrix übernommen.
- Auch für die Quell- und Zielverkehre, die auf das Stadtgebiet von Bottrop bezogen sind, wurden die Matrixwerte aus dem Verkehrsmodell der Stadt Bottrop übernommen, wobei punktuelle Anpassungen erforderlich wurden.
- Lediglich für die Durchgangsverkehre (auch hier auf Bottrop bezogen) wurde die regionale Verkehrsnachfragematrix genutzt, da nur so auch die großräumigen Verlagerungswirkungen abgebildet werden konnten.

4. Prognose

Die Prognoseansätze, die bei der Untersuchung zur A52 zugrunde gelegt wurden, werden im Folgenden kurz beschrieben

4.1 Grundlagen

Bei der Prognose der zu erwartenden Verkehrsbelastungen wurde einheitlich der Prognosezeithorizont 2020 gewählt, da dieser dem Planungshorizont der A 52 entspricht.

Bezüglich der Verkehrsentwicklung wurde auf verschiedene Datengrundlagen aufgebaut:

- Aus der Verkehrsprognose 2015 für die Bundesverkehrswegeplanung, die die Verkehrsentwicklung bis zum Jahr 2015 auf der Basis von Analysedaten aus dem Jahr 1997 abschätzt, wurden Verkehrsnachfragematrizen auf Kreisregionsebene übernommen. Diese Verkehrsnachfragematrizen auf relativ grober Zelleneinteilung diente insbesondere dazu, die regionalen und überregionalen Verkehre zu prognostizieren.
- Aus den Vorarbeiten zum integrierten Gesamtverkehrsplan Nordrhein-Westfalen (IGVP) liegt eine Strukturdatenprognose vor, die als Grundlage für die Prognose der regionalen und lokalen Verkehrsströme genutzt wurde, wobei hier auch die Prognoseansätze zur Mobilitätsentwicklung aus der Bundesverkehrswegeplanung genutzt wurden. Horizont dieser Strukturdatenprognose ist ebenfalls das Jahr 2015.

- Da die o.g. Prognoseansätze nur Aussagen für den Zeithorizont 2015 erlauben, wurde ergänzend auf die Shell-Prognose zurückgegriffen, die u.a. Aussagen zur Entwicklung des Kfz-Bestandes bis zum Jahr 2020 ausweist. Diese Prognose wurde zur Abschätzung der Verkehrsentwicklung zwischen 2015 und 2020 verwendet, um auch Aussagen für den Zielhorizont 2020 zu ermöglichen.

4.2 Entwicklung des Personenverkehrs bis 2015

Grundlage für die Prognose des Straßenpersonenverkehrs sind die Ansätze aus der Bundesverkehrswegeplanung. Dabei wurden zwei unterschiedliche Szenarien betrachtet, die einerseits eine Fortschreibung des derzeitigen Trends und andererseits ein sog. Integrationsszenario umfassen, das dann auch den Bedarfsplanberechnungen zugrunde gelegt wurde. Mit dem Integrationsszenario wird ein Ansatz verfolgt, der die nicht immer widerspruchsfreien ökonomischen, ökologischen und sozialen Anforderungen an die Verkehrspolitik so weit wie möglich in Übereinstimmung bringt. Dementsprechend ist bundesweit für den Zeitraum 1997 bis 2015 mit einer Zunahme der Personenverkehrsleistung auf der Straße um 16,4 % zu rechnen.

Um Aussagen zur Personenverkehrsentwicklung auf der Straße für den Zeitraum 2003 bis 2015 zu erhalten (2003 ist das Basisjahr der vorliegenden Untersuchung), wurde davon ausgegangen, dass sich die Verkehrszunahmen der Prognose des Bundesverkehrswegeplans gleichmäßig auf die 18 Jahre des Prognosezeitbereichs verteilen. Unter dieser Prämisse ergibt sich bundesweit eine Zunahme der Personenverkehrsleistung auf der Straße um 10,9 %. Da aufgrund struktureller Unterschiede die Prognosewerte für das Straßenverkehrsaufkommen in NRW unter dem Bundesmittel liegen, berechnet sich die Verkehrsleistungszunahme für Nordrhein-Westfalen zu ca. 7,6 %. Dabei wurde vorausgesetzt, dass die Kfz-Besetzungsgrade unverändert bleiben und die durchschnittliche Fahrtweite im Kfz-Verkehr – wie auch in der Prognose zum BVWP 2003 zugrunde gelegt – zunimmt.

4.3 Entwicklung des Personenverkehrs bis 2020

Die Prognose der Bundesverkehrswegeplanung liefert lediglich Aussagen für die Verkehrsentwicklung bis zum Jahr 2015. Um auch Aussagen zur Verkehrssituation im Jahr 2020 machen zu können, wurde auf Ansätze der Shell-Prognose zurückgegriffen. Das optimistische Szenario der Shell-Prognose geht für den 5-Jahres-Zeitraum bis 2020 von einer weiteren geringfügigen Zunahme der Pkw-Fahrleistung um 0,62 % aus, während das pessimistische Szenario für diesen Zeitraum schon eine Verkehrsabnahme prognostiziert. Für die Untersuchung zur A52 wurde der optimistische Ansatz gewählt und dementsprechend eine weitere Verkehrszunahme für den Zeitraum 2015 bis 2020 um insgesamt 0,62 % zugrunde gelegt.

4.4 Entwicklung des Güterverkehrs

Die Verkehrszunahme im Straßengüterfernverkehr wird im Rahmen des BVWP 2003 für den Zeitraum 1997 bis 2015 zu 58,5 % prognostiziert (Integrationsszenario). Für den Zeitraum 2003 bis 2015 ergibt sich unter den gleichen Rahmenbedingungen, wie sie für die Prognose des Personenverkehrs gewählt wurden, eine Fahrleistungszunahme um 39 %.

Die spezifischen Zahlen für Nordrhein-Westfalen zeigen hier eine deutlich geringere Zunahme des Straßengüterfernverkehrsaufkommens, die für den Zeitraum 2003 bis

2015 nur 14,7 % beträgt. Für die Fahrleistung im Straßengüterfernverkehr entspricht das einer Zunahme um 19,1 %. Dieser Prognoseansatz wurde auch für den gesamten Güterverkehr angesetzt, da differenzierte Zahlen zum Straßengüterverkehr nicht verfügbar sind.

Zur Fortschreibung der Prognosewerte von 2015 auf 2020 wurde eine weitere, abgeschwächte Zunahme der Lkw-Verkehrsleistung um 2 % angenommen.

Unter Berücksichtigung der oben beschriebenen Prognoseannahmen ergibt sich für das gesamte Untersuchungsgebiet eine durchschnittliche Verkehrszunahme um 10,5 % für den Zeitraum 2003 bis 2020. Diese Verkehrszunahmen sind jedoch nicht auf allen Abschnitten des betrachteten Straßennetzes gleich, sondern variieren einerseits aufgrund der derzeitigen Auslastungssituation des Straßennetzes und andererseits aufgrund struktureller Änderungen im Untersuchungsgebiet.

In der Strukturdatenprognose aus der integrierten Gesamtverkehrsplanung NRW sind die strukturellen Änderungen im Untersuchungsraum bereits berücksichtigt. Zusätzlich erfolgte eine Auswertung vorhandener Informationen zu geplanten Umnutzungen – insbesondere Neunutzung von Industriebrachen – um die hierdurch bedingten Veränderungen der Verkehrsnachfrage ebenfalls in die Untersuchung einzubeziehen.

Die Prognosezeithorizonte beider Modelle sind unterschiedlich; während für die Verkehrsnachfragematrix des städtischen Modells in Bottrop der Prognosezeithorizont 2015 angesetzt wurde, erfolgten die Berechnungen in dem regionalen Verkehrsmodell für den Zeithorizont 2020. Ein Vergleich der Matrizen zeigte aber, dass sich die Matrizen bzgl. ihres Belastungsniveaus nur geringfügig unterscheiden. Zur Berücksichtigung der Verkehrsentwicklung 2015 bis 2020 erfolgte deshalb eine pauschale Anhebung der Verkehrsnachfragematrix für Bottrop um ca. 3%.

5. Prognose-Null-Fall (Bezugsfall)

5.1 Allgemeines

Der Prognose-Null-Fall oder Bezugsfall bildet die Situation zum Prognosezeithorizont 2020 ohne Berücksichtigung der A52 ab. Der Prognose-Null-Fall enthält auch andere Infrastrukturmaßnahmen in Bottrop sowie im umliegenden Straßennetz, die zukünftig realisiert werden sollen. Dieser Netzfall dient dazu, die Wirkungen, die durch die Realisierung der A52 bedingt werden, klar zu identifizieren.

Für die durchgeführte Modelleichung wurden in einem ersten Schritt die vorliegenden Null-Fall-Belastungen des Verkehrsmodells der Stadt Bottrop genutzt, das auch bei früheren Untersuchungen eingesetzt wurde. Außerdem bildeten die Ergebnisse der Straßenverkehrszählung 2005 (SVZ 2005) sowie eine Vielzahl von Verkehrszählungen im Stadtgebiet von Bottrop eine wesentliche Grundlage, um die Modellwerte auf Plausibilität zu überprüfen.

5.2 Besonderheiten

Im Stadtteil Kirchhellen existieren insgesamt drei relativ leistungsfähige Nord-Süd-Achsen – der Alte Postweg (L621) im Westen, die Bottroper Straße / Münsterstraße (L623) in der Mitte und die A31 im Osten – die Alternativen für die Nord-Süd-Verkehre darstellen.

Aufgrund der hohen Auslastung der A31 und Kapazitätsproblemen im AD Bottrop werden derzeit – und auch im Prognose-Null-Fall – die innerstädtischen Alternativen insbesondere durch Binnenverkehre und Quell-/Zielverkehre genutzt, die auch

alternativ die A31 nutzen könnten. Das bedeutet, dass sich bei einer Entlastung der A31 vom regionalen Verkehr, die durch die Realisierung der A52 hervorgerufen wird, innerstädtische Nord-Süd-Verkehre aus Kirchhellen auf die A31 verlagern können.

In den **Anlagen 1 bis 3** sind die mit Hilfe des Verkehrsmodells ermittelten Verkehrsbelastungen für den Prognose-Zeithorizont 2020 wiedergegeben.

Deutlich erkennbar sind die starken Belastungsbänder der in Ost-West-Richtung Verlaufenden Autobahnen A2 und A42, die Verkehrsmengen von bis zu 100.000 Kfz/24h am Werktag aufweisen. Als wesentliche Nord-Süd-Achse fungieren die A31 im Norden mit bis zu 63.000 Kfz/24h und die L631 in Bottrop bzw. die B224 am westlichen Stadtrand mit teilweise über 40.000 Kfz/24h.

6 Beschreibung der Netzsituation mit A52

Der Prognose-Mit-Fall baut auf dem Prognose-Null-Fall (vgl. Abschnitt 4) auf und berücksichtigt zusätzlich eine durchgehende A52 zwischen der AS Gelsenkirchen-Buer-West und dem AD Essen-Ost (A40). Die leistungsfähige Nord-Süd-Achse, die auch in Kombination mit der A535, dem Ruhralleetunnel, bis Wuppertal und der Fertigstellung der A44 zwischen Düsseldorf und Velbert zu sehen ist, erfährt eine sehr hohe Attraktivität für den in Nord-Süd-Richtung verlaufenden Durchgangsverkehr.

Auf Bottroper Stadtgebiet folgt die Trasse der A52 dem Verlauf der B224, die hier derzeit einen vierstreifigen Querschnitt mit Lichtsignalanlagen an den Knotenpunkten aufweist.

Die Planungen für die A52 sehen zwischen dem AK Gladbeck und dem AK Essen-Nord zwei Anschlussstellen – an der Horster Straße und an der Prosperstraße - vor. Somit ersetzen diese beiden Anschlussstellen die bisherigen Verknüpfungen:

- Gewerbegebiet Brauck in Gladbeck
- Kösheide
- Im Gewerbepark
- Horster Straße
- Ruhrölstraße
- Welheimer Straße
- Gungstraße
- Prosperstraße und
- Sturmshof

Als Ersatz für die Anbindung der Straße „Im Gewerbepark“ und die entfallende direkte Anbindung des Gewerbegebiets Brauck wird eine Straßenverbindung östlich parallel zur geplanten A52 vorgesehen, die die Straße „Im Gewerbepark“ sowie das Gewerbegebiet Brauck in Gladbeck an die Anschlussstelle an der Horster Straße anbindet. Die übrigen derzeit vorhandenen Anbindungen an die B224 (Ruhrölstraße, Welheimer Straße und Gungstraße) haben nur untergeordnete Bedeutung, so dass der Verkehr über die geplanten Anschlussstellen abgewickelt werden kann.

Die derzeitige Anbindung der Straße „Sturmshof“ an der B224 soll wegen der Nähe zum AK Essen-Nord entfallen; dadurch sind allerdings keine Auswirkungen auf das Bottroper Stadtgebiet zu erwarten.

7. Ergebnisse

In den **Anlagen 4 bis 6** sind die Belastungen für den Prognosefall mit Realisierung

Gewerbepark Verkehrszunahmen um bis zu 3.000 Kfz/24h. Die neue Verbindungsstraße zwischen der AS Horster Straße und dem Gewerbegebiet Brauck wird mit 3.500 Kfz/24h bis 10.000 Kfz/24h belastet.

Aufgrund der Attraktivität der neuen Anschlussstelle wird die Horster Straße zusätzlich belastet. Westlich der Anschlussstelle ergeben sich Verkehrszunahmen um maximal 2.300 Kfz/24h; die Verkehrszunahmen östlich der Anschlussstelle liegen in der gleichen Größenordnung, das sind teilweise Verkehre aus dem Gladbecker Stadtteil Brauck, die aufgrund der entfallenden direkten Autobahnanbindung die AS Horster Straße nutzen.

Für die Prosperstraße westlich der geplanten A52 sind Verkehrszunahmen um bis zu 6.000 Kfz/24h (östlich der Anbindung der Straße „Am Kämpchen“) zu erwarten. Weiter westlich liegen die Verkehrszunahmen bei ca. 3.000 Kfz/24h. Insbesondere für Verkehre von Bottrop in Richtung Süden entsteht mit der A52 bis zum AK Essen-Ost an der A40 eine attraktive Verbindung, die über die AS Prosperstraße ermöglicht wird.

Die Abbindung der Straße „Am Sturmshof“ hat keine wesentlichen Auswirkungen auf das Stadtgebiet von Bottrop.

Bei Realisierung der A52 werden die Kraneburgstraße, die Weiheimer Straße und die Gungstraße von der B224 abgebunden. Folglich ergeben sich auf diesen Straßenverbindungen Verkehrsabnahmen, da diese Strecken gänzlich vom Durchgangsverkehr entlastet werden und sich auch die auf die Wohngebiete bezogenen Quell- und Zielverkehre umlagern.

Neuss, August 2009
Dipl.-Ing. Richard Dohmen

