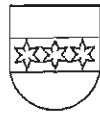
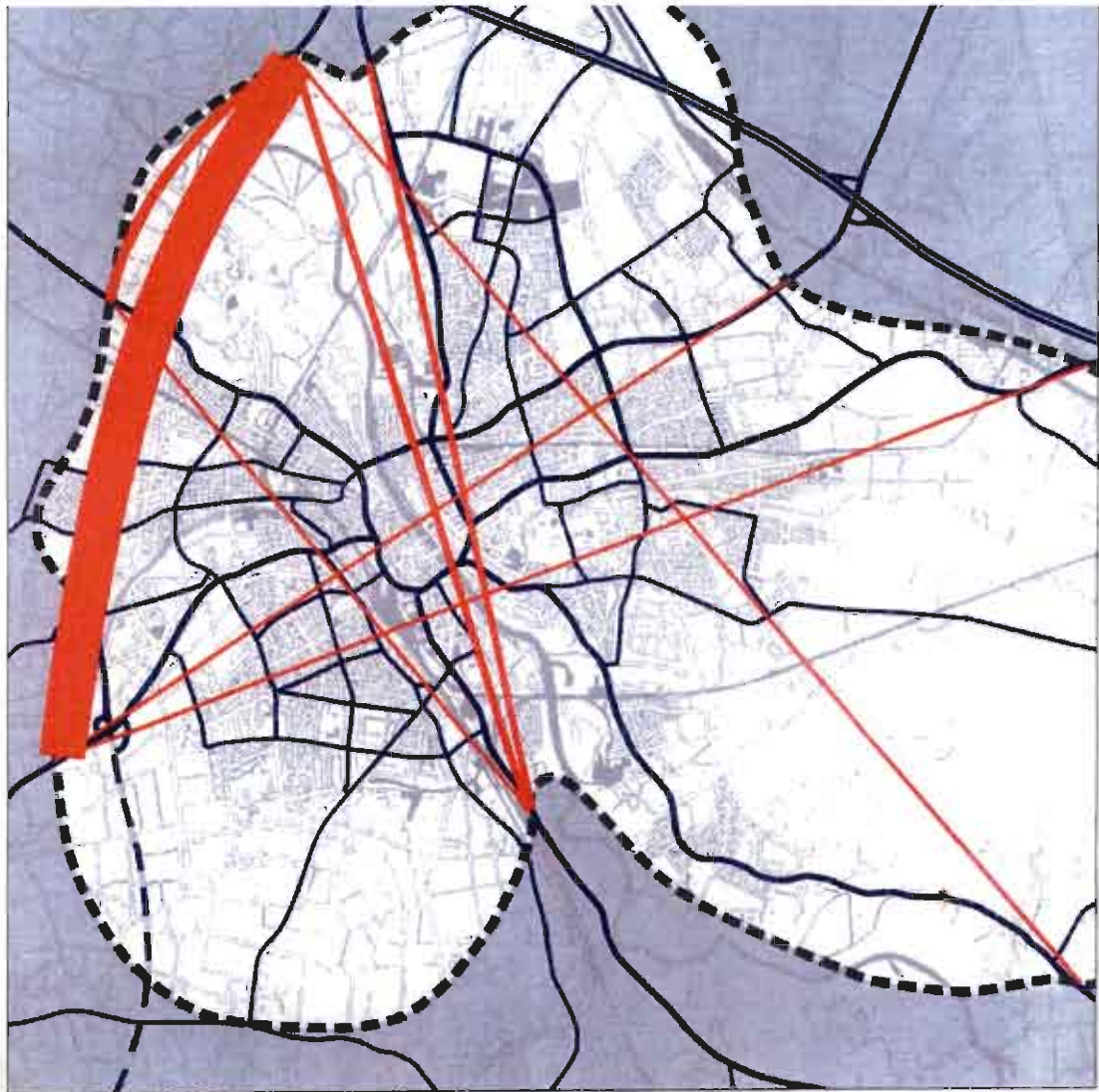


Die Rheine Information

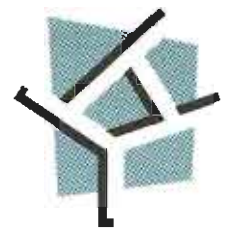


Heft 39 • August 1998

Aktualisierung des Verkehrsentwicklungsplanes Rheine



Stadt
Rheine
Das Rheine Erlebnis



Aktualisierung des Verkehrsentwicklungsplanes Rheine

Aktualisierung des Verkehrsentwicklungsplanes Rheine

- Projekt-Nr. 9602 -

Auftraggeber:

Stadt Rheine

Auftragnehmer:

Ingenieurgemeinschaft
Prof. Dr.-Ing. R. Schnüll
Dr.-Ing. W. Haller
Blumenauer Straße 1
30449 Hannover
Tel.: 0511/92496-0
Fax: 0511/9249611

Projektleitung:

Dr.-Ing. Wolfgang Haller

Bearbeitung:

Dr.-Ing. Johannes Lange
Dipl.-Ing. Jens Wöbbeking

Hannover, im Juli 1998

Vorwort

Räumliche Planungen sind schon immer ein Abbild der gesellschaftlichen Entwicklung gewesen. Große gesellschaftspolitische Veränderungen wie die Deutsche Einheit haben Auswirkungen auf alle Planungsbereiche. Insofern ist es nicht verwunderlich, daß der erst 1992 vorgelegte Verkehrsentwicklungsplan der Stadt Rheine bereits wieder aktualisiert werden mußte.

Das jetzt vorgelegte Planwerk berücksichtigt zum einen den starken Bevölkerungszuwachs der Stadt Rheine in den Jahren 1991 bis 1996, aber auch die zwischenzeitlich veränderten Leitbilder zur verkehrlichen Entwicklung. Die in der Aktualisierung verwendete Szenarientechnik zeigt zunächst die Handlungsspielräume auf, die die Stadt Rheine bei der Gestaltung der Verkehrssysteme hat. Diese sind durchaus beachtlich, auch wenn eingeräumt werden muß, daß die wesentlichen verkehrspolitischen Entscheidungen auf Landes- und Bundesebene, wenn nicht gar auf europäischer Ebene fallen.

Die Handlungsspielräume der Stadt Rheine liegen zum einen in künftigen stadtplanerischen Entscheidungen, die verkehrssparsame Siedlungsstrukturen fördern, sowie in einer Gestaltung der Verkehrsangebote, die die Verkehrsmittel des Umweltverbundes zur konkurrenzfähigen Alternative machen. Die Einführung des Stadtbusses und die Errichtung der Radstation am Bahnhof sind erste Schritte in diese Richtung, die durch weitere - auch "weiche Maßnahmen" der Information - ergänzt werden sollten. Die regionale Wettbewerbsfähigkeit der Stadt Rheine erfordert aber auch eine gute Zugänglichkeit der Innenstadt mit dem Kraftfahrzeug. Deshalb ist es folgerichtig, langfristig Optionen zur Steigerung der Leistungsfähigkeit im Straßennetz offenzuhalten, auch wenn die Realisierbarkeit von Großprojekten wie der Südumgehung in absehbarer Zeit nicht gegeben sein wird.

Die Aktualisierung der Verkehrsentwicklungsplanung ist ein Planungsschritt, der die langfristige Verlässlichkeit räumlicher Planungen unterstützt, Visionen zu Veränderungen des Verkehrsverhaltens aber trotzdem offen läßt.

Wir danken den Gremien und der Verwaltung der Stadt Rheine für den offenen Dialog und die konstruktiven Anregungen während der Bearbeitung.



Dr.-Ing. Wolfgang Haller

Inhalt

Seite

1. Problemstellung und Zielsetzung	1
2. Städtebaulich-straßenräumliche Situation	3
2.1 Stadtstruktur und regionale Bedeutung	3
2.2 Funktionale Gliederung des Straßennetzes	5
3. Verkehrliche Situation	8
3.1 Allgemeine Betrachtungen	8
3.2 Verkehrserhebungen im fließenden Kraftfahrzeugverkehr	8
3.3 Mobilität und Verkehrsmittelwahlverhalten	18
4. Verkehrsmodelltechnik	20
4.1 Grundlagen der Verkehrsmodelltechnik	20
4.2 Verkehrsmodell Rheine	23
5. Verkehrsprognose und verkehrliche Szenarien	26
5.1 Ausgangslage 1996	26
5.2 Prognose 2010	27
5.3 Prognoseszenarien	32
6. Untersuchung von Netzplanfällen	35
6.1 Beschreibung der Netzplanfälle	35
6.2 Abschätzung der verkehrlichen Auswirkungen	38
6.3 Grobabschätzung der nichtverkehrlichen Auswirkungen	48
7. Schwerverkehrslenkungskonzept	51
7.1 Allgemeines	51
7.2 Schwerverkehrsrouten in der Region	51
7.3 Zielspinnen für den Schwerverkehr	52
7.4 Vorzugsnetz für den Schwerverkehr	56
8. Empfehlungen	58

1. Problemstellung und Zielsetzung

Die Stadt Rheine hat in den Jahren 1988 bis 1992 einen Verkehrsentwicklungsplan (VEP) aufstellen lassen, der neben dem motorisierten Individualverkehr den Öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) sowie den Fußgänger- und Radverkehr umfassend und ausgewogen behandelt¹. In einem Diskussionspapier wurden durch den Gutachter im Jahre 1995 Arbeitsschritte benannt, die zur Aktualisierung des Verkehrsentwicklungsplanes für notwendig gehalten wurden². Der Überarbeitungsbedarf ergab sich insbesondere aufgrund der zwischenzeitlich eingetretenen gravierenden Veränderungen der verkehrlichen und politischen Rahmenbedingungen.

Als wesentliche veränderte Rahmenbedingung ist die Wiedervereinigung Deutschlands und die politische und wirtschaftliche Öffnung der EU-Staaten nach Osteuropa bis hin zu des GUS-Staaten einschließlich Rußlands zu nennen. Die damit verbundenen Effekte hatten in weiter östlich gelegenen Teilen Deutschlands noch stärkere Auswirkungen, haben aber auch in Rheine zu einem nicht erwarteten Bevölkerungszuzug bis auf 76.000 Einwohner im Jahre 1996 geführt³. Zudem ist der Wirtschaftsverkehr in Ost-West-Richtung stark angestiegen, nicht zuletzt auch mit den Niederlanden. Obwohl diese Verkehrsströme weitgehend über die Anfang der 90er Jahre fertiggestellte Bundesautobahn A30 abgewickelt werden, sind auch Effekte auf das nachgeordnete klassifizierte Straßennetz nicht auszuschließen.

Die generelle Entwicklung hatte zur Folge, daß deutschlandweit Veränderungen in der Einschätzung der allgemeinen Verkehrsentwicklung vorgenommen wurden. Die Prognose der Bevölkerungsentwicklung, für die zuvor eine Stagnation erwartet wurde, wurde ebenso nach oben korrigiert wie die Erwartungen über die Motorisierung der Bevölkerung. In der Überlagerung dieser Entwicklungen und in Fortschreibung des aufgrund der Motorisierungszunahme in den neuen Bundesländern sprunghaft gestiegenen Gesamtbestandes ergaben sich hohe angenommene Zunahmen für den Pkw-Bestand. Parallel zu diesem Nachfrageschub mußte festgestellt werden, daß die Trendwende zugunsten der Verkehrsmittel des Umweltverbundes politisch nicht gewollt und auch in den alten Bundesländern faktisch nicht erkennbar war.

Der Prognose des Verkehrsentwicklungsplanes 1992 liegen noch Annahmen und Einschätzungen aus den späten 80er Jahren zugrunde, die dann trotz der sich abzeichnenden Entwicklungen nicht mehr aktualisiert wurden. So wurde die verkehrliche Entwicklung unter Berücksichtigung der damals zur Verfügung stehenden Daten verhältnismäßig moderat eingeschätzt. Die daraus abgeleiteten Handlungskonzepte sahen deshalb auch keinen oder allenfalls einen geringen Ausbaubedarf im Straßennetz vor. Eine Aktualisierung der Prognoseberechnungen soll deshalb zeigen, ob diese Aussagen unter den veränderten Randbedingungen weiter Bestand haben werden. Dazu wurden folgende Arbeitsschritte durchgeführt:

¹ Institut für Stadtbauwesen der RWTH Aachen
Verkehrsentwicklungsplan Rheine, Aachen 1992

² Ingenieurgemeinschaft Schnüll-Haller
Diskussionspapier zur Aktualisierung des Verkehrsentwicklungsplanes der Stadt Rheine, Hannover 1995

³ Die Prognose für das Jahr 2005 des Verkehrsentwicklungsplanes 1992 nennt 73.000 Einwohner als Zielgröße.

- **Verkehrszählungen im Hauptverkehrsstraßennetz** als aktuelle Basis zur Eichung des Verkehrsmodells.
- **Verkehrsbefragungen des aus Rheine ausstrahlenden Verkehrs** zur Ermittlung des Quell-, Ziel- und Durchgangsverkehrs für das Verkehrsmodell.
- **Modellmäßige Ermittlung des Binnenverkehrs** für das Verkehrsmodell.
- **Überarbeitung der Verkehrsprognose** aufgrund der genannten Veränderungen in der Bevölkerungs- und Motorisierungsentwicklung sowie der Bewertung verkehrlicher Angebote.
- **Überarbeitung des Hauptverkehrsstraßennetzes** vor dem Hintergrund der Akzeptanz der verkehrlichen Belastungen in den einzelnen Straßenabschnitten (Berechnung von Planfällen)
- **Abschätzung der Auswirkungen** der untersuchten Netzelemente nach verkehrlichen und nichtverkehrlichen Kriterien.

Abschließend wird ein Schwerverkehrslenkungskonzept erarbeitet, mit dessen Hilfe der Schwerverkehr in Rheine auf den dafür geeigneten Straßen gebündelt und aus dafür nicht geeigneten Straßen herausgehalten werden soll.

2. Städtebaulich-straßenräumliche Situation

2.1 Stadtstruktur und regionale Bedeutung

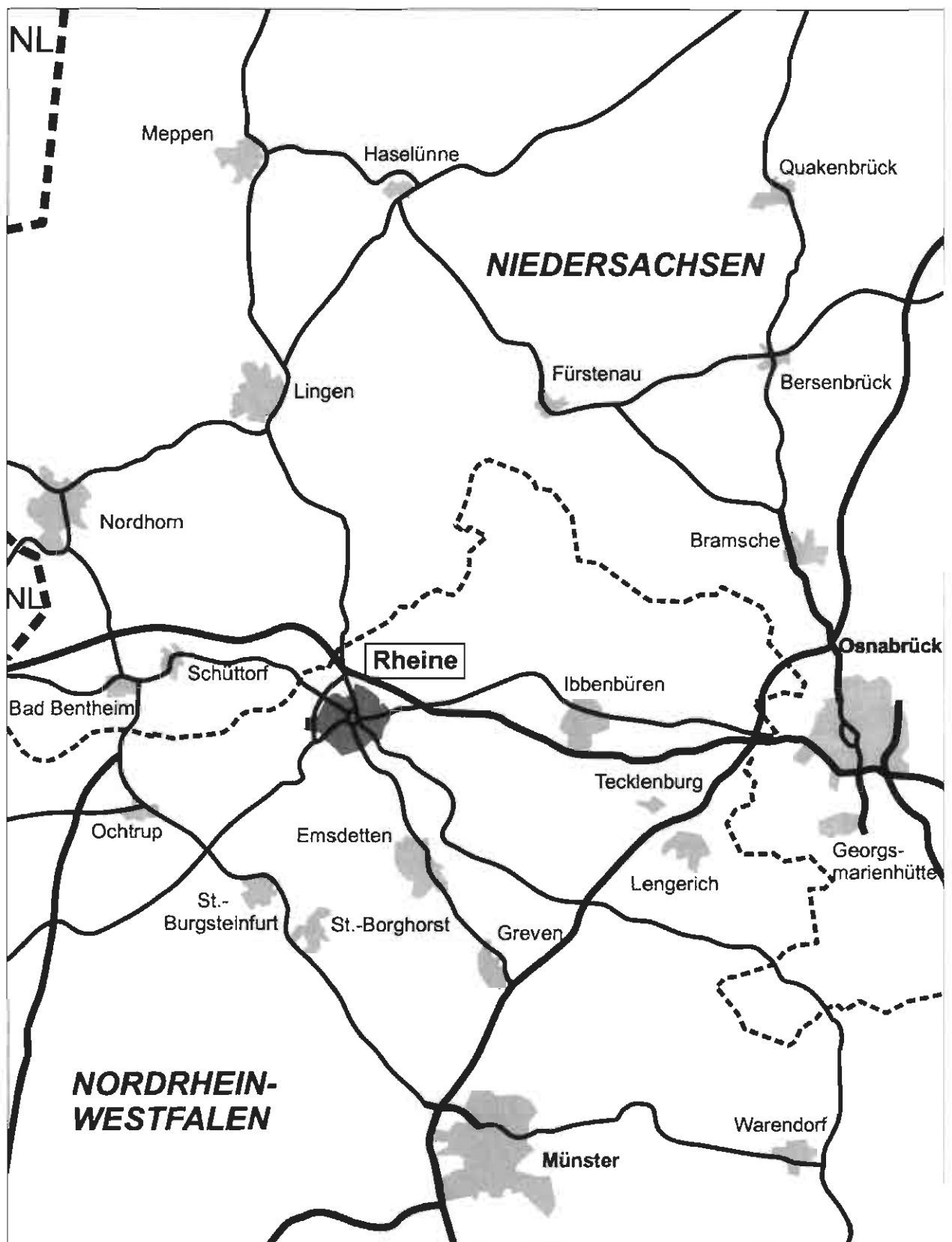
Die Stadt Rheine liegt im Kreis Steinfurt an der nordwestlichen Grenze von Nordrhein-Westfalen. Auf einer Fläche von ca. 145 km² wohnen ca. 76.000 Menschen (1996). Die resultierende Wohndichte von etwa 525 Einwohner je km² ist vergleichbar mit anderen Mittelzentren ähnlicher Struktur und Lage im Münsterland. Aufgrund der Eingemeindung ehemals selbständiger dörflicher Siedlungen sind weite Teile des Stadtgebietes land- und forstwirtschaftlich genutzt. Die Wohngebiete der Kernstadt bestehen außerhalb des Stadtzentrums im wesentlichen aus aufgelockerter ein- bis zweigeschossiger Bebauung mit Gartenanlagen, die an den Hauptverkehrsstraßen und insbesondere in der Nähe des Stadtzentrums in eine geschlossene zweigeschossige Blockrandbebauung übergeht. Innerhalb des Inneren Ringes, einer vierspurigen Hauptverkehrsstraße um das Stadtzentrum, ist die Bebauung zumeist zwei- bis dreigeschossig und geschlossen. Die teilweise historischen Gebäude sind durch moderne Bauten ergänzt; an einigen exponierten Standorten sind höhergeschossige Gebäude (z.B. das Rathaus) als städtebaulichen Dominanten gesetzt worden.

Wesentliche Einflüsse auf die bisherige und zukünftige Stadtentwicklung ergeben sich aus der Lage an der Ems. Darauf beruhen u.a. auch die verkehrlichen Probleme, die z.T. Auslöser für diese Untersuchung waren. Die Ems teilt Rheine seit alters her in die Stadtteile "rechts der Ems" und "links der Ems". Im Bereich der Kernstadt gibt es nur zwei Brücken für den Kraftfahrzeugverkehr und zusätzlich zwei Fußgängerbrücken. Weitere Straßenbrücken sind im Norden im Zuge der B70 und zwischen Mesum und Elte im Zuge der L578 vorhanden. Aufgrund dieser natürlichen Trennung entwickelten sich die beiden Stadtteile selbständig und eher in Konkurrenz zueinander als in Kooperation.

Ebenfalls prägend auf die Stadtentwicklung und -struktur wirkten sich die Eisenbahnlinien aus. Aus der Funktion als Verknüpfungspunkt zweier wichtiger Fernstrecken und weiterer regionaler Strecken ergaben sich sowohl zahlreiche Radialstrecken, die aufgrund einer ebenerdigen Führung Bahnübergänge bedingten, als auch ein großes Bahngelände südwestlich des Stadtzentrums mit dem entsprechenden Flächenverbrauch und der resultierenden Trennwirkung. Heute sind die Bahnstrecken auf die beiden Hauptabfuhrstrecken der Deutschen Bahn AG und eine selten genutzte Güterverkehrsstrecke der Tecklenburger Nordbahn beschränkt. Die Beseitigung der verbliebenen beschränkten Bahnübergänge ist aber seit längerem und auch derzeit wieder in der Diskussion.

Die weiteren Stadtteile haben sich ihre dörfliche Struktur teilweise erhalten. Dies gilt vor allem für Rodde, Elte und die Streusiedlung Catenhorn, die außer den landwirtschaftlichen Betrieben weitgehend nur Wohnbebauung aufweisen. In Hauenhorst finden sich kleine Gewerbeansätze bei überwiegender Wohnbebauung. In Mesum, dem größten Stadtteil außerhalb der Kernstadt, gibt es drei Gewerbegebiete. Ein Schwerpunkt ist der Kfz-Handel im Gewerbegebiet Mesumer Straße.

Rheine ist verkehrlich hervorragend erschlossen bzw. erreichbar (Bild 1). Im Kraftfahrzeugverkehr ist es über die A30 Osnabrück - Amsterdam an das Autobahnnetz und über die Bundesstraßen B70, B481 und B475 sowie einige Landesstraßen in das regional bedeutsame Straßennetz eingebunden. Rheine ist zudem Knotenpunkt im Streckennetz der Deutschen Bahn AG; hier kreuzen sich die Fernstrecken Hannover - Amsterdam und Ruhrgebiet - Emden. Zudem ist eine Anbindung an das Binnenschiffahrtsnetz mit dem Hafen am Dortmund-Ems-Kanal vorhanden.



1: Lage der Stadt Rheine in der Region

Rheine ist im Rahmen der zentralörtlichen Gliederung als Mittelzentrum eingestuft. Die nächstgelegenen Oberzentren sind Osnabrück und Münster sowie Enschede in den Niederlanden. Aufgrund der verkehrlichen Lage, aber auch aufgrund der Stadtgröße ist Rheine jedoch das wichtigste Mittelzentrum im nördlichen Münsterland und weist zudem zahlreiche Verflechtungen mit dem benachbarten südlichen Emsland in Niedersachsen auf. Die Bedeutung Rheines zeigt sich u.a. auch in der seit 1990 überdurchschnittlich stark gestiegenen Einwohnerzahl.

2.2 Funktionale Gliederung des Straßennetzes

Im Rahmen der gesamtstädtischen Verkehrsentwicklungsplanung ist zunächst die Analyse des vorhandenen Straßennetzes von Bedeutung. Die dafür vorgenommene funktionale Gliederung erfolgt anhand einer Einschätzung der Bedeutung der drei grundlegenden Funktionen

- Verbindung
- Erschließung und
- Aufenthalt

für die einzelnen Straßenräume.

Hauptverkehrsstraßen und Hauptsammelstraßen sind Straßen mit maßgebender Verbindungsfunktion. Innerörtliche angebaute Straßen dieser Kategorie haben zumeist eine gewisse Erschließungsfunktion, während die Aufenthaltswirkung hier nur geringe bis keine Bedeutung hat.

In Sammelstraßen ist die Erschließungsfunktion maßgebend. Diese Straßen haben in der Regel nur eine innerörtliche Verbindungsfunktion, die Aufenthaltswirkung ist hier aber ebenfalls zu berücksichtigen.

Anliegerstraßen und -wege sind Straßen mit maßgebender Aufenthaltswirkung. Sie spielen bei den im Stadtmaßstab eher großräumigen Untersuchungen der Verkehrsentwicklungsplanung eine nachrangige Rolle.

Das Netz der Hauptverkehrsstraßen gliedert sich in

- den Inneren Ring als Grenze des Stadtzentrums,
- die in den Inneren Ring mündenden Radialstraßen,
- Tangentialstraßen zur Entlastung des Inneren Ringes,
- weitere klassifizierte Straßen außerhalb der Kernstadt und
- die nördlich des Stadtgebietes in Ost-West-Richtung verlaufende Bundesautobahn A30 Osnabrück - Bad Bentheim (- Niederlande).

Dieses Netz wird bereichs- und abschnittsweise durch einige Hauptsammelstraßen ergänzt.

Als wichtige Radialstraßen in der Kernstadt sind

- die Neuenkirchener Straße (B70 alt),
- die Salzbergener Straße (L501/B65),
- der Venhauser Damm - Lingener Damm,
- der Hopstener Damm - Konrad-Adenauer-Ring (L593),
- die Hörsteler Straße - Osnabrücker Straße (L501),
- die Surenburgstraße (K80),

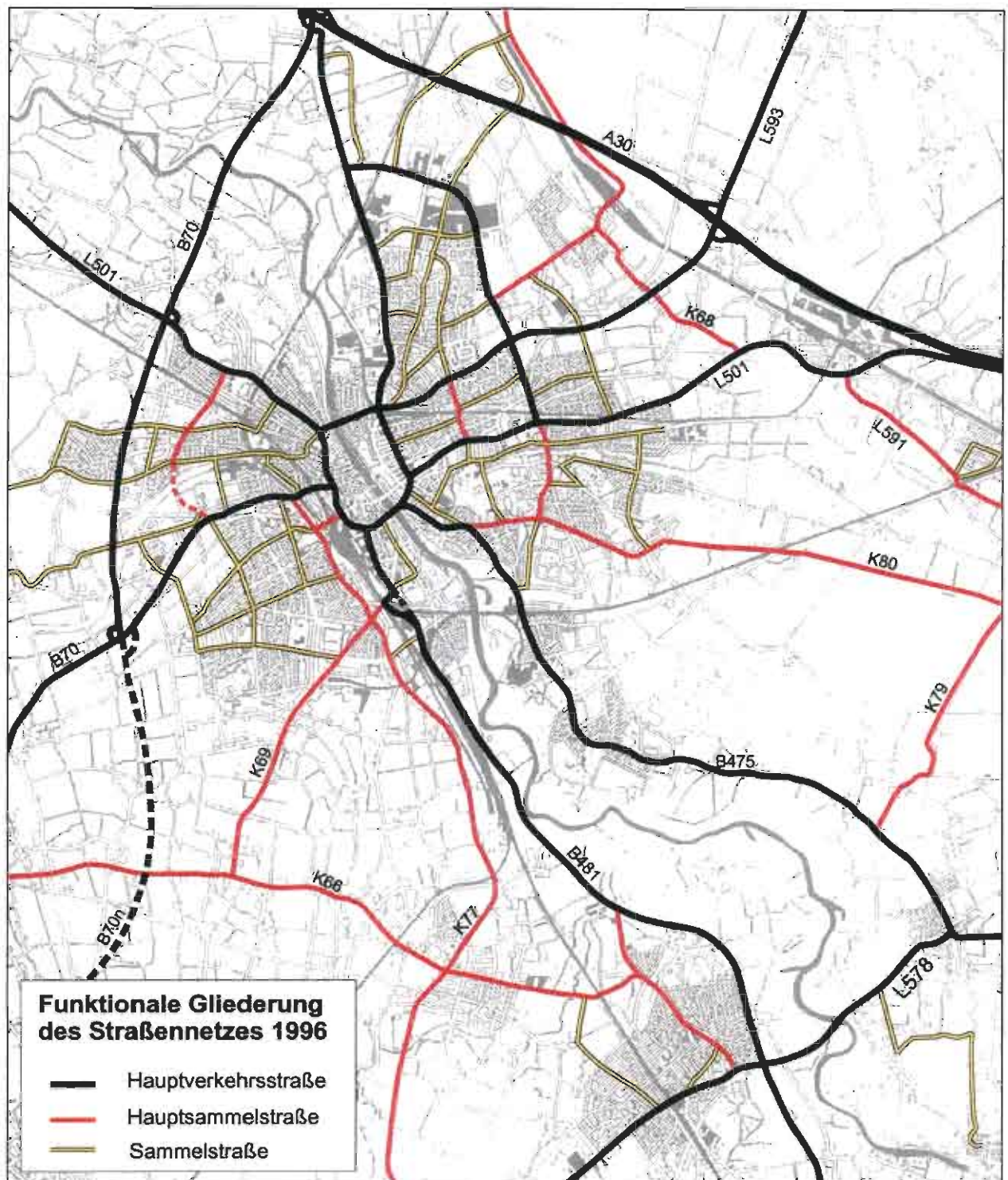
- die Elter Straße - Hemelter Straße (B475),
- der Münsterlanddamm - Hovestraße (B481),
- die Hauenhorster Straße (K77) und
- die Catenhorner Straße (K69).

zu nennen.

Die wichtigste Tangentialstraße ist die Westumgehung im Zuge der B70 zwischen der Neuenkirchener Straße und dem Venhauser Damm. Eine weitere Ortsumgehung besteht für den Stadtteil Mesum im Zuge der B481. Innerörtliche Tangentialstraßen sind die Berbomstiege als Verbindung der Salzbergener Straße mit der Neuenkirchener Straße und der Straßenzug Sandkampstraße - Windmühlenstraße zwischen der Surenburgstraße und dem Venhauser Damm. Die Ergänzung dieser Tangentialverbindung nach Süden zum echten Halbring durch die Stärkung der Verbindungsfunktion der Aloysiusstraße ist u.a. ein Untersuchungsgegenstand. Tangentialverbindungen im äußeren Stadtgebiet sind

- die L578 (Steinfurt) - Mesum - Elte (B475),
- die K66 Neuenkirchen (B70) - Mesum (B481),
- die K79 zwischen der B475 und der K80 und
- die K68 zwischen der L501 und der L593.

Das Netz der weiteren Hauptsammelstraßen und der Sammelstraßen ist Bild 2 zu entnehmen.



2: Funktionale Gliederung des Straßennetzes im Analysezustand 1996

3. Verkehrliche Situation

3.1 Allgemeine Betrachtungen

Die detaillierte Analyse der gegenwärtigen verkehrlichen Situation stellt eine wesentliche Grundlage für die Prognose und die Netzplanfallbetrachtungen im Rahmen der Verkehrsentwicklungsplanung dar. Die Analyse der Verkehrsstärken auf dem für das Netzmodell relevanten Straßennetz ermöglicht zum einen differenzierte Aussagen zum Problemdruck und zur Entwicklung der verkehrlichen Situation seit 1988 und dient außerdem zur Eichung des Netzmodells. Außerdem ist das heutige Verkehrsmittelwahlverhalten der Rheiner Bevölkerung als Grundlage möglicher Entwicklungsszenarien von Bedeutung.

3.2 Verkehrserhebungen im fließenden Kraftfahrzeugverkehr

Knotenstromzählungen

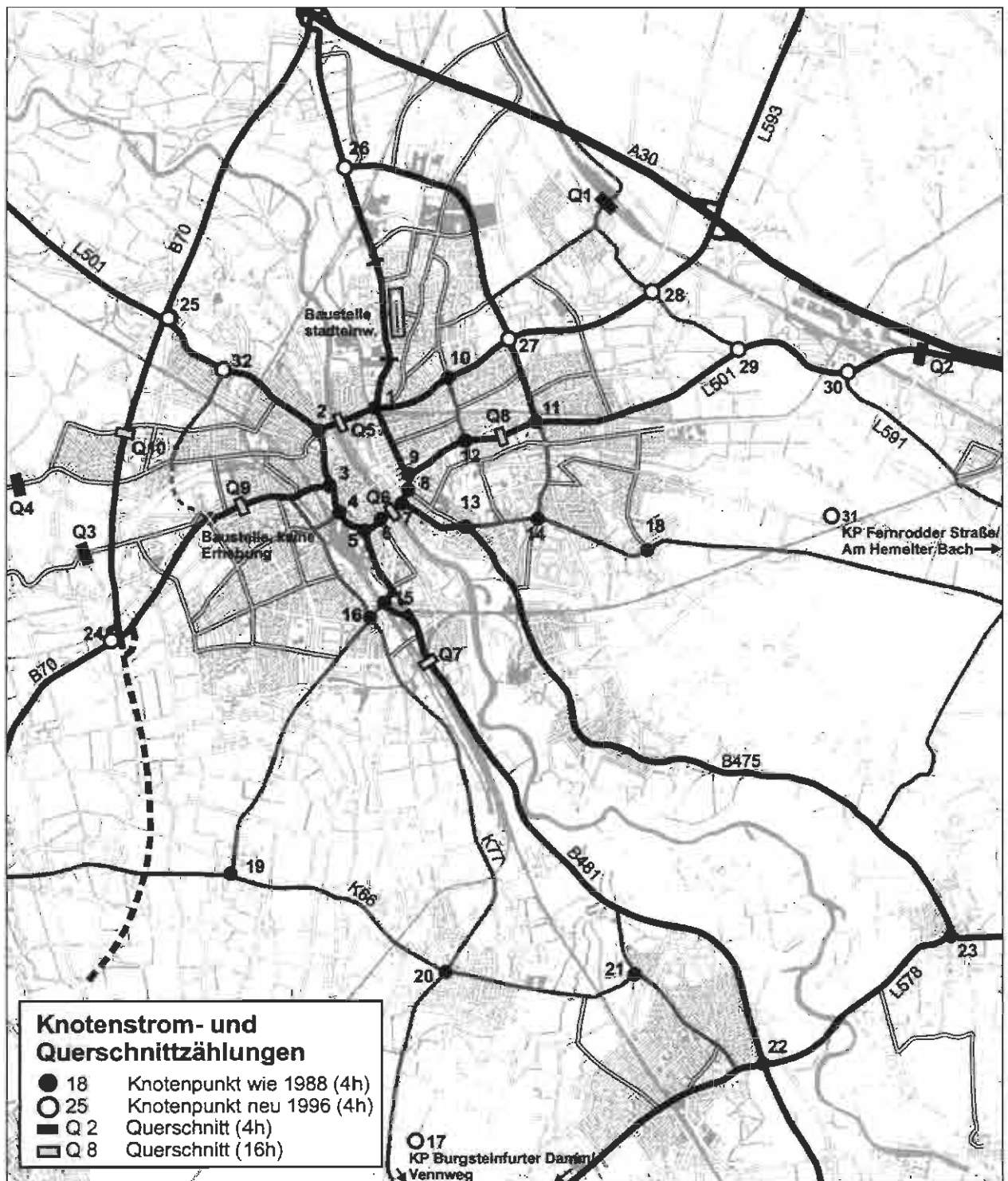
Umfang der Erhebungen

Zur Analyse der Verkehrsstärken im Rheiner Straßennetz wurden am 23.4.1996 und am 7.5.1996 Knotenstromzählungen an 32 Knotenpunkten von 15.00 bis 19.00 Uhr und Querschnittzählungen an 10 Querschnitten von 5.00 Uhr bis 21.00 Uhr (Bild 3) durchgeführt. Die Querschnittzählungen dienen zum einen als Ergänzung der Knotenstromzählungen; die Erhebungsdauer über 16 h ermöglicht darüber hinaus eine präzisere Hochrechnung der 4 h-Zählungen auf längere Zeiträume bis hin zu Tagesverkehrsstärken.

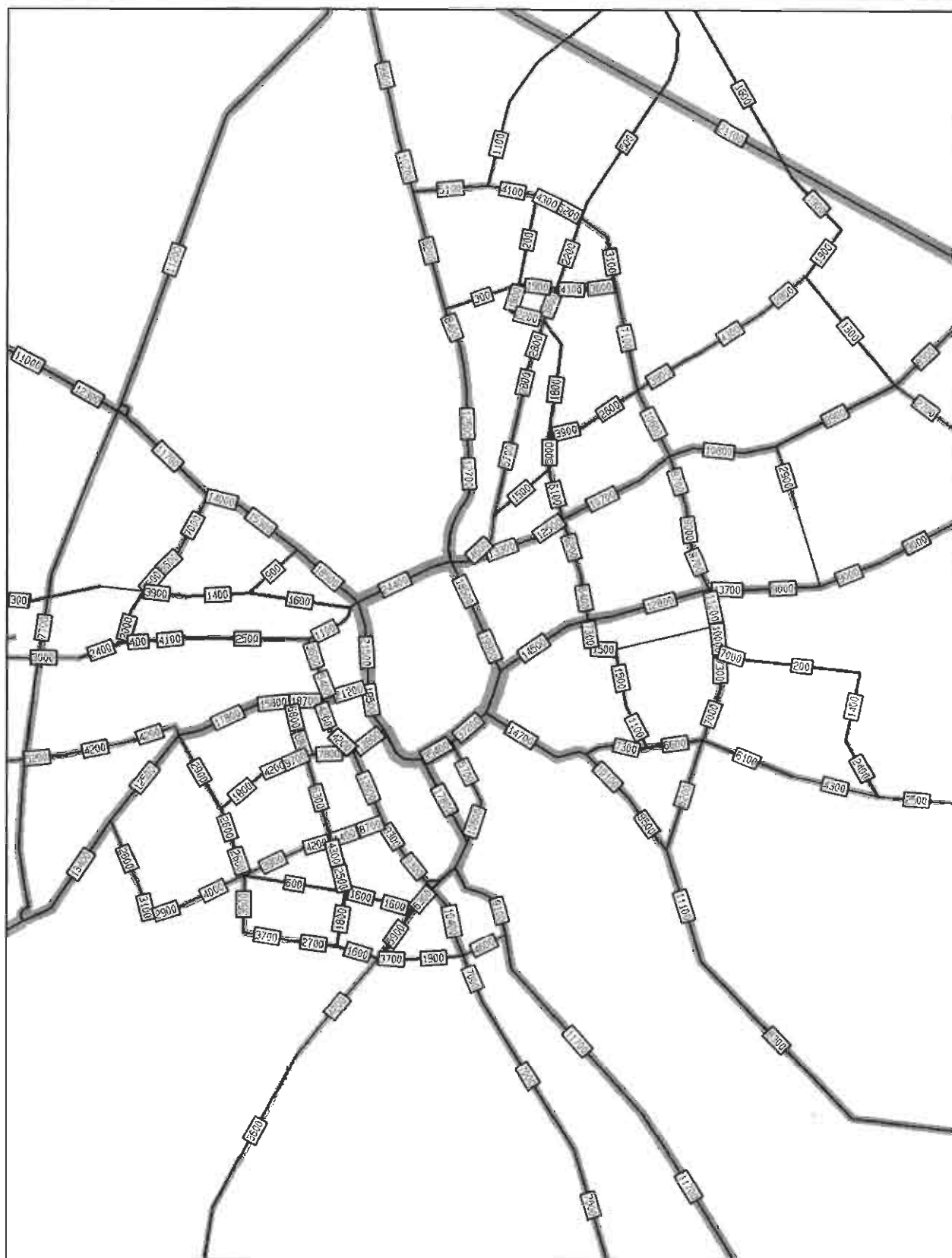
Ergebnisse

Die stärkstbelasteten Abschnitte des Rheiner Hauptverkehrsstraßennetzes sind die Ludgerusbrücke, die benachbarten Abschnitte des Inneren Ringes zwischen Bahnhofstraße und Osnabrücker Straße sowie die Bodelschwingbrücke. Insgesamt werden auf dem gesamten Inneren Ring Verkehrsstärken von über 20.000 Kfz/24h erreicht. Auch die wichtigen Radialstraßen weisen in den inneren Abschnitten Belastungen von 15.000 bis 21.000 Kfz/24h auf. Diese Belastungen reduzieren sich nach außen bis an die Bebauungsgrenze auf allen Radialstraßen um ungefähr ein Drittel. Die Bedeutung der genannten Tangentialstraßen zum Stadtzentrum läßt sich ebenfalls an den Belastungen von bis zu 10.000 Kfz/24h (Lindenstraße, Windmühlenstraße) ablesen. Die Belastung der B70 liegt im nördlichen Abschnitt mit ungefähr 11.000 Kfz/24h deutlich über der des südlichen (zukünftig mittleren) Abschnittes (7.700 Kfz/24h).

Bild 4 zeigt die Umsetzung der Analyseergebnisse in das Netzmodell, hochgerechnet auf Tagesverkehrsstärken. Dadurch werden die Unschärfen geglättet, die aus Zählungenauigkeiten, aus Baustellen (z.B. dem zur Zeit der Erhebung in Richtung Stadtmitte gesperrten Lingener Damm) und aus der Teilung der Erhebung auf mehrere Tage resultieren. Zudem kann das Straßennetz über die erhobenen Straßen hinaus dargestellt werden. Einzelheiten zu den modelltechnischen Grundlagen und zur Eichung des Verkehrsmodells finden sich in Ziffer 4.



3: Übersicht über die Erhebungsstellen und -dauern der Verkehrszählungen am 23.4. und 7.5. 1996



4: Belastung des Straßennetzes im Analysezustand [Kfz/24h]

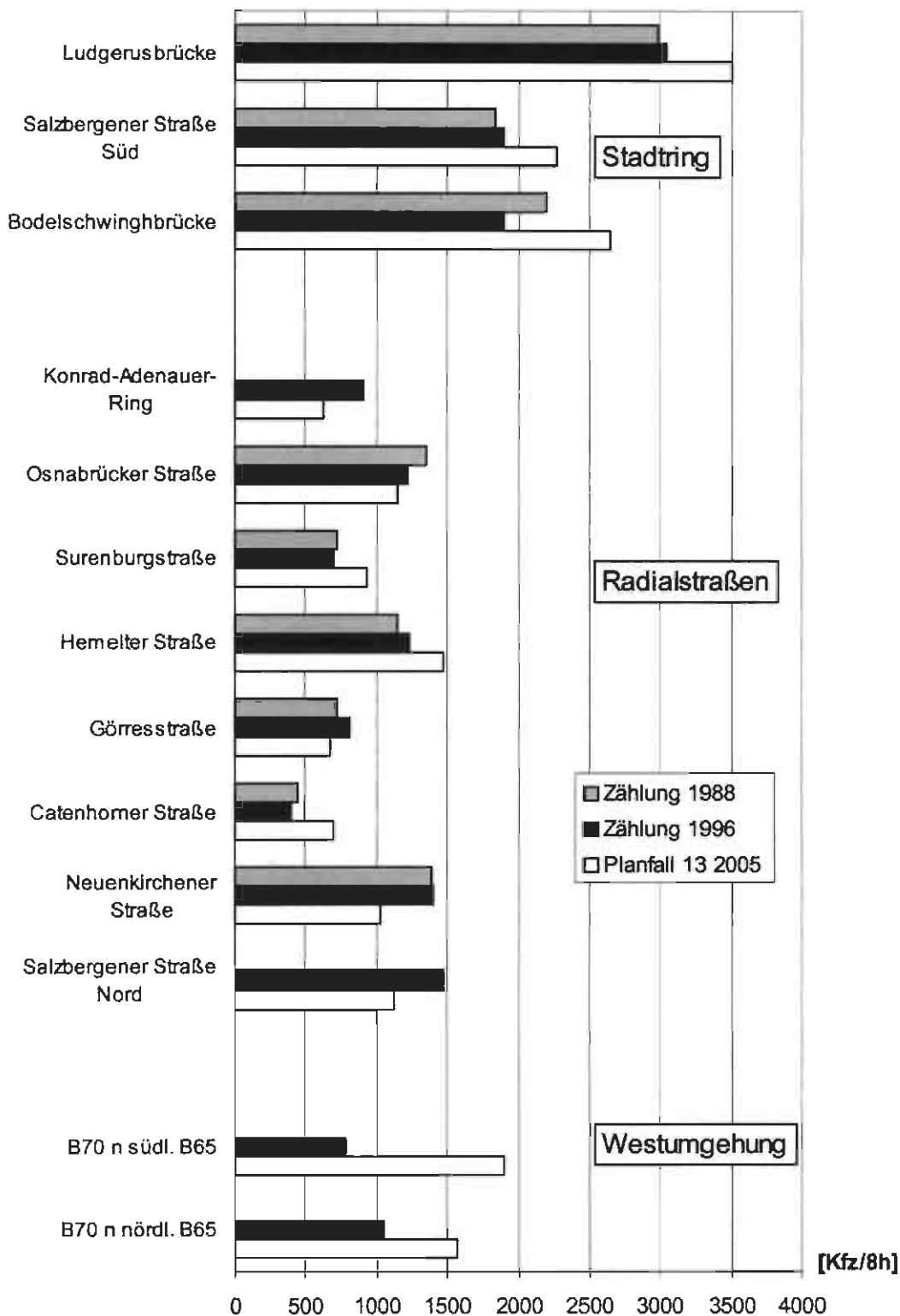
Einordnung der Ergebnisse in die Vergleichsdaten Erhebung 1988 und Prognose 2005

Die dem Verkehrsentwicklungsplan 1992 zugrundeliegenden Verkehrserhebungen fanden bereits im Jahre 1988 statt. Aus dem Vergleich der Ergebnisse 1988 zu 1996 läßt sich die Entwicklung unter Berücksichtigung der zwischenzeitlich hinzugekommenen Straßen wie z. B. der Westumgehung rückwirkend beschreiben. Der Vergleich mit der Prognose des Verkehrsentwicklungsplan 1992 für das Jahr 2005 zeigt, inwieweit die Prognosewerte bereits heute erreicht werden. Für die Prognose 2005 werden die Werte des Planfalles 13 des Verkehrsentwicklungsplanes 1992 verwendet, dessen Netz der heutigen Situation am nächsten kommt.

Die pauschale Aussage, daß die Prognose 2005 bereits 1996 durch die Wirklichkeit eingeholt worden sei, läßt sich an den Straßen, an denen ein solcher Vergleich möglich ist, nicht uneingeschränkt aufrechterhalten (Bild 5):

- Die Belastung der Westumgehung bleibt bis heute sehr stark unter den Erwartungen der Prognose 2005 zurück. Das kann durch eine Überschätzung des Durchgangverkehrsanteils in der damaligen Prognose oder durch den Verbleib von Durchgangsverkehr in der Stadt begründet sein. Die durch die Westumgehung potentiell, aber noch nicht real entlasteten Straßen weisen folgerichtig auch Verkehrsstärken oberhalb der Prognosewerte auf. Die prognostizierte Verlagerung ist demnach noch nicht eingetreten.
- Die heutige Belastung des Inneren Ringes erreicht die Prognosewerte für 2005 ebenfalls nicht.

Im Vergleich der Erhebungen 1988 und 1996 ergeben sich an vielen Querschnitten ähnliche Belastungen. Dies erklärt sich aus der Tatsache, daß die nach Eröffnung der durchgehenden Westumgehung bis zur Neuenkirchener Straße und der Fertigstellung der A30 bis zur Bundesgrenze eingetretene Entlastung vieler Radialstraßen und des Inneren Ringes - insbesondere vom Durchgangsverkehr - inzwischen durch die Zunahme des Quell-, Ziel- und Binnenverkehrs weitgehend ausgeglichen worden ist.



5: Vergleich ausgewählter Querschnittbelastungen 1988 und 1996 mit der Prognose 2005 des Verkehrsentwicklungsplanes 1992

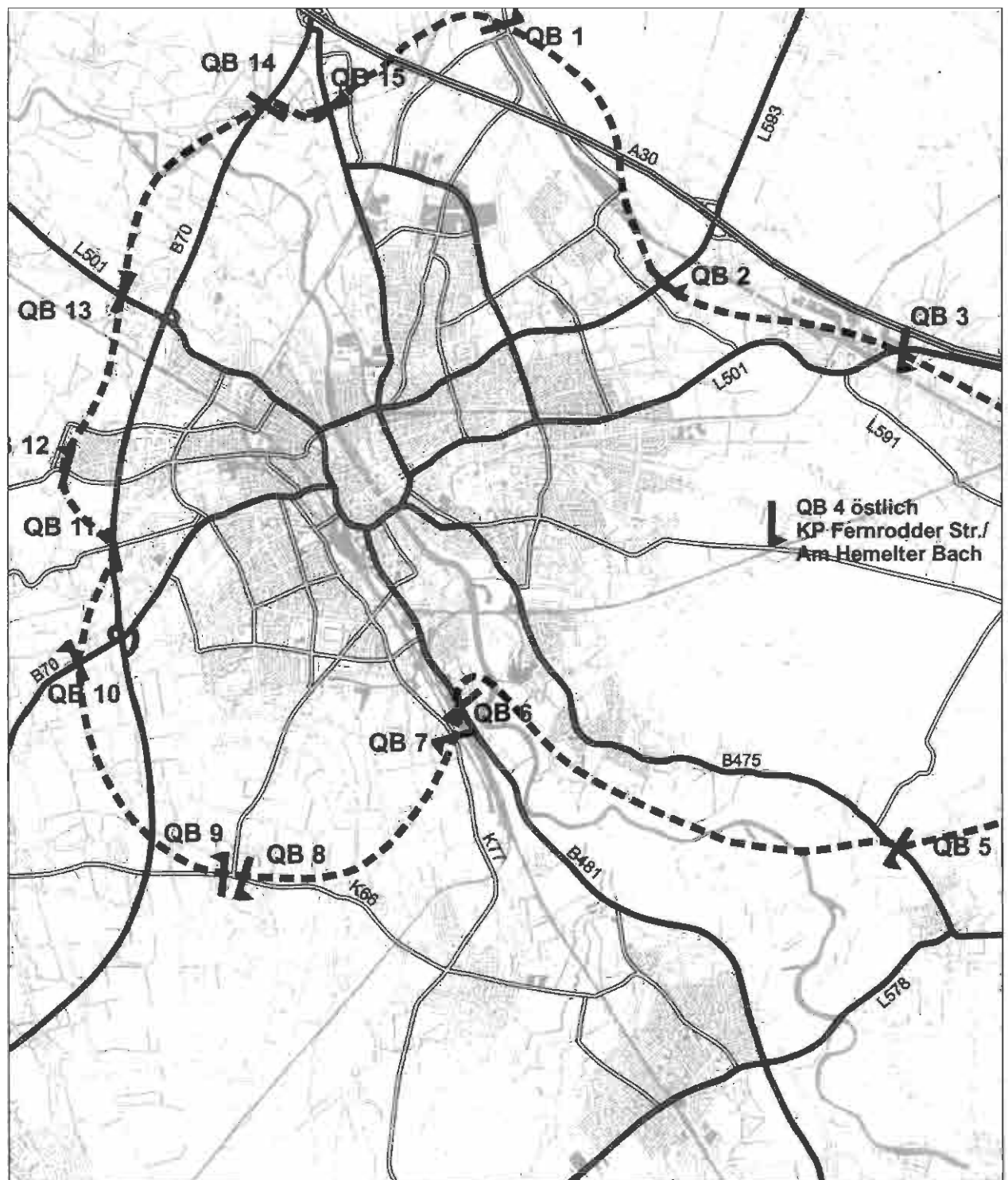
Verkehrsbefragung

Vorbemerkungen

Bei der Festlegung des Bearbeitungsumfangs für die Aktualisierung des Verkehrsentwicklungsplanes war zunächst vorgesehen, die Modellrechnung des Verkehrsentwicklungsplanes 1992 im Grundsatz zu übernehmen. Dazu war die Erhebung der Belastung der Straßennetzes zur Eichung des Modell ausreichend; erneute Verkehrsbefragungen wurden daher zunächst nicht für notwendig erachtet. Es zeigte sich aber im Zuge der Eichung des Netzes und der Aktualisierung der Matrix, daß die seinerzeitige modellmäßige Abbildung des Quell-, Ziel- und Durchgangsverkehrs von den heutigen Gegebenheiten offensichtlich stark abweicht. Da sich die angestrebte Fortschreibung des Modells zudem programmtechnisch als problematisch erwies, wurde eine komplette Neuerstellung der Matrix beschlossen. Der Quell-, Ziel- und Durchgangsverkehr mußte mit Hilfe einer Verkehrsbefragung im Oktober 1996 neu erhoben werden.

Zur Erhebung des Quell- und Zielverkehrs sowie des Durchgangsverkehrs eines Untersuchungsgebietes werden Befragungen des ausstrahlenden Verkehrs an einem geschlossenen Kordon von Befragungsstellen durchgeführt. Damit kann der Quell- und der Durchgangsverkehr direkt erfaßt und der Zielverkehr im Analogieschluß berechnet werden. Außer der Quelle und dem Ziel werden der Fahrtzweck sowie der Besetzungsgrad des Fahrzeugs erfaßt. Da insbesondere an stark belasteten Querschnitten nicht alle Fahrzeuge durch die Befragung erfaßt werden können, sind parallele Querschnittzählungen zur Hochrechnung der Befragungsergebnisse erforderlich.

Hinsichtlich der sich im Vorfeld abzeichnenden Fragestellungen bei der Untersuchung von Netzplanfällen war es sinnvoll, die südlichen Stadtteile außerhalb des Kordons zu belassen. Damit ergab sich die Möglichkeit, die Verkehrsbeziehungen zwischen diesen Stadtteilen und der Kernstadt genauer zu erfassen und zu analysieren (Bild 6).



6: Kordon mit Befragungsquerschnitten

Ergebnisse

Die Befragung fand am 29.10.1996 an 15 Kordonquerschnitten in Fahrtrichtung stadtauswärts von 6.00 bis 10.00 und von 15.00 bis 19.00 Uhr statt. Es wurden in 8 Stunden 28.394 Kraftfahrzeuge in Befragungsrichtung gezählt und davon 11.584 Kraftfahrzeuge befragt (mittlere Befragungsquote 41 %).

Der erhobene Verkehr verteilt sich auf etwa 73 % Quellverkehr, 22 % Durchgangsverkehr und geringe Anteile Ziel- und Binnenverkehr (Bild 7), der sich teilweise aus der Lage der Befragungsstellen ergibt. So wurden auf der Westumgehung (Befragungsstelle 14) zahlreiche Fahrzeuge erfaßt, die als Ziel das Gewerbe- und Industriegebiet Nord - innerhalb des Kordons liegend - angaben. Da sie an dieser Stelle aus dem Kordon ausfahren, aber am Venhauser Damm (Befragungsstelle 15) wieder in den Kordon einfahren, müssen sie dem Ziel- oder Binnenverkehr zugeordnet werden. Hohe Anteile an Durchgangsverkehr traten an den Befragungsstellen

- QB 10 (B 70 Neuenkirchener Straße)
- QB 14 (B70 Westumgehung)
- QB 13 (L501 Salzbergener Straße)
- QB 05 (B475 Elte) und
- QB 06 (B481 Münsterlanddamm)

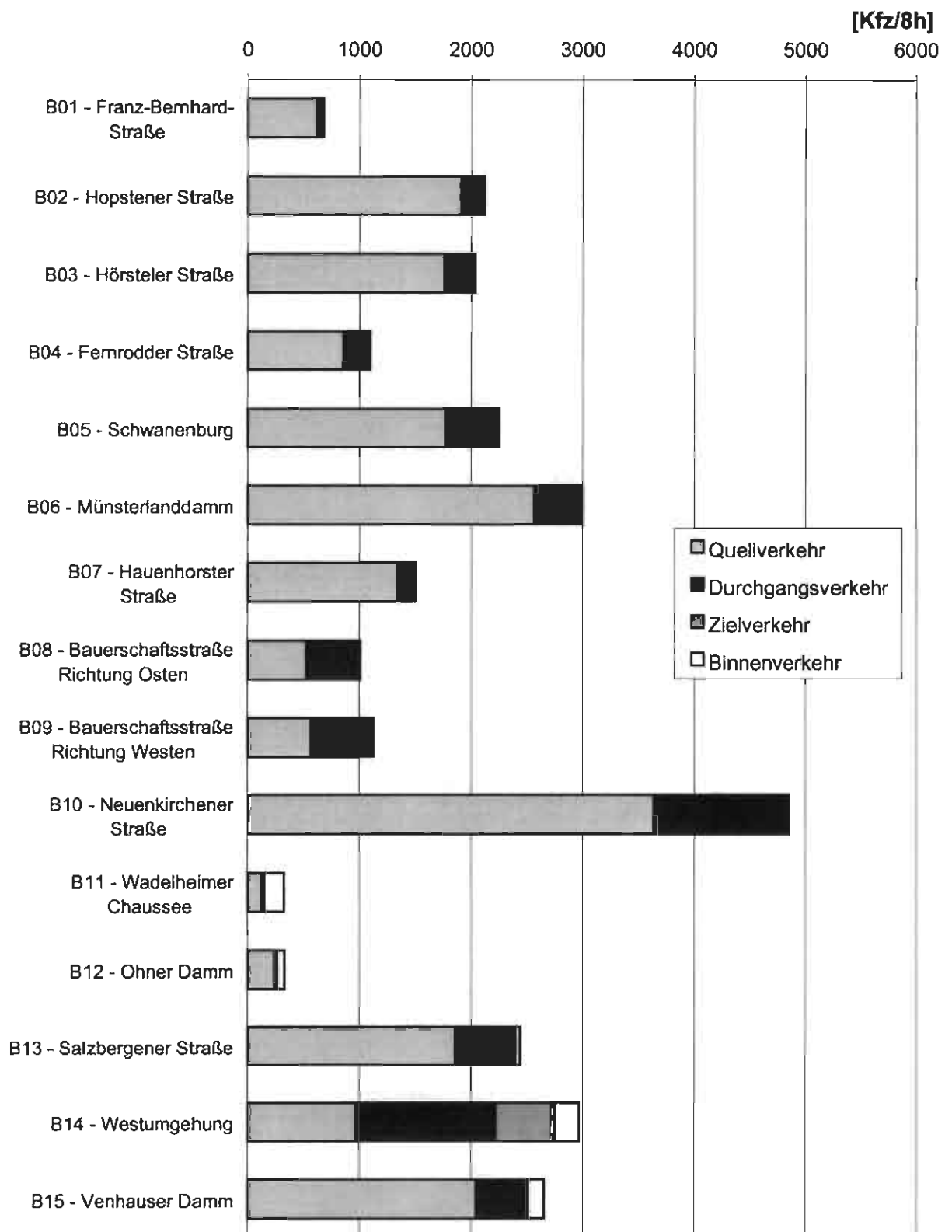
auf. An den Quellen und Zielen des Durchgangsverkehrs ist abzulesen, daß der Durchgangsverkehr durch Rheine weitgehend regionaler Verkehr ist. Wichtigster Quell- und Zielort des Durchgangsverkehrs ist Neuenkirchen, gefolgt von Lingen, Salzbergen, Osnabrück, Münster und Emsdetten.

Der Durchgangsverkehr benutzt weitgehend die Ortsumgehung. Fahrten in Ost-West-Richtung durch die Stadtmitte sind eher selten. Etwas stärkere Beziehungen im Stadtgebiet treten nur auf der B481 von und nach Mesum/Emsdetten/Münster auf (Bild 8).

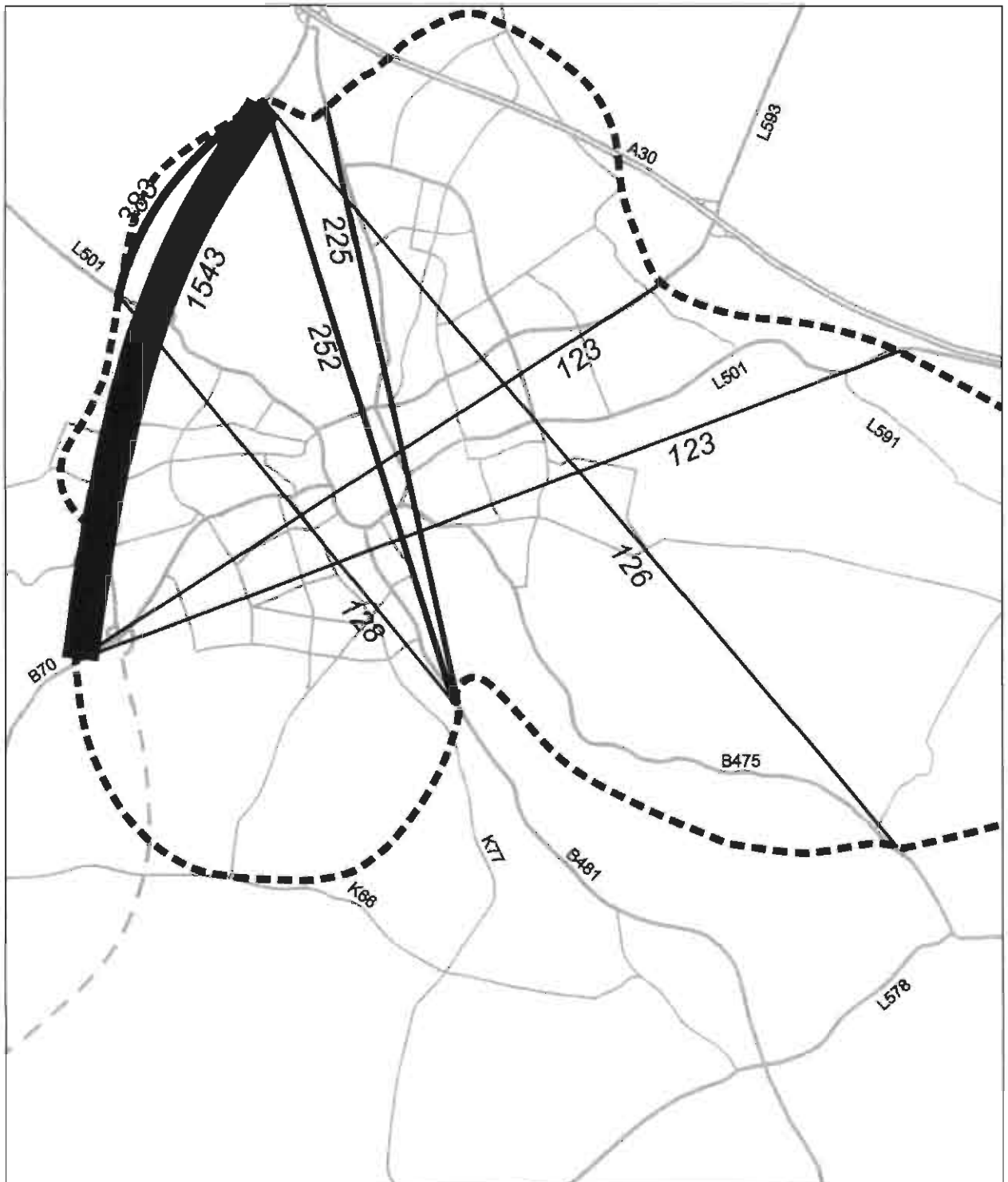
Der Quell- und Zielverkehr ist noch stärker auf die unmittelbar angrenzenden Orte ausgerichtet. Als häufigste Quellen bzw. Ziele wurden hier Neuenkirchen, Salzbergen und Emsdetten genannt.

Eine Zusammenstellung der Ergebnisse hinsichtlich der Fahrtzwecke und des Besetzungsgrades (Bild 9) zeigt, daß

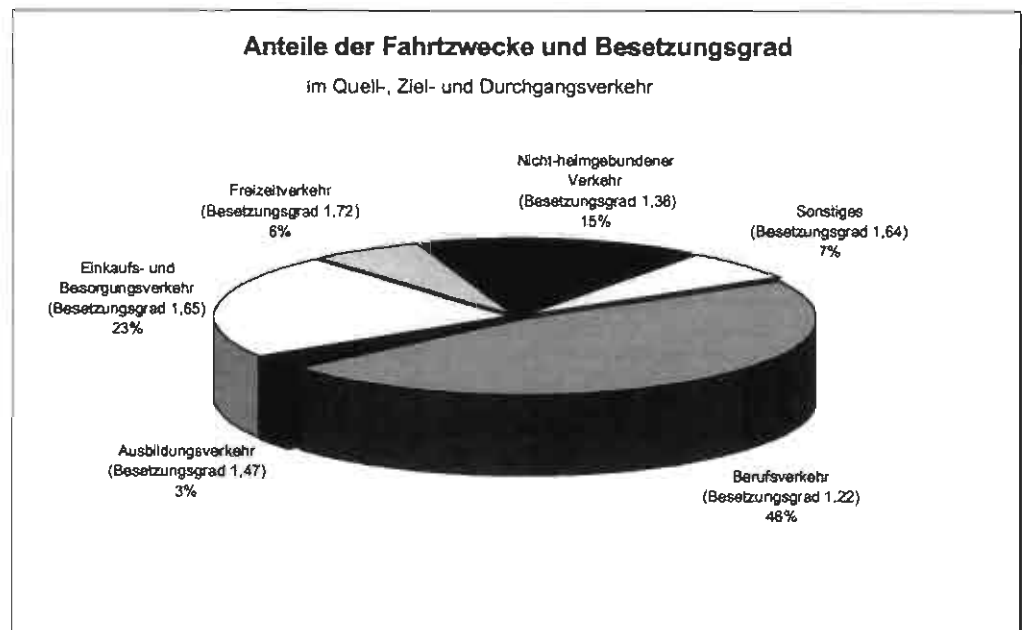
- der Berufs- und Ausbildungsverkehr fast 50 % des insgesamt erfaßten Verkehrs ausmacht,
- der Einkaufs- und Freizeitverkehr mit fast einem Viertel aller Fahrten den zweitwichtigsten Fahrtzweck darstellt,
- der Anteil der nicht heimgebundenen Fahrten (das sind Fahrten, die an der Wohnung weder beginnen noch enden) mit 15 % ebenfalls vergleichsweise hoch ausfällt und
- der Besetzungsgrad im Einkaufs- und Versorgungsverkehr und im Freizeitverkehr besonders hoch und im Berufsverkehr besonders gering ausfällt.



7: Absolute Verkehrsstärken an den Befragungssquerschnitten [Kfz/8h] und ihre Verteilung auf die Verkehrsarten



8: Darstellung des Durchgangsverkehrs bezogen auf die Kordonein- und -ausfahrten
(nur Beziehungen >100 Kfz/8h berücksichtigt)



9: Darstellung der Anteile der Fahrtzwecke an allen Fahrten im Quell-, Ziel- und Durchgangsverkehr sowie des fahrtzweckspezifischen Besetzungsgrades

3.3 Mobilität und Verkehrsmittelwahlverhalten

Der Begriff der Mobilität steht in der Verkehrsplanung für die Summe aller Ortsveränderungen (Wege, Fahrten), die eine Person in einem bestimmten Zeitraum - z.B. an einem Tag - unternimmt. Diese Wege und Fahrten werden dabei mit verschiedenen Verkehrsmitteln zurückgelegt. Die Mobilität und das Verkehrsmittelwahlverhalten sind bei der Untersuchung von Szenarien der Verkehrsentwicklung die wesentlichen Einflußgrößen. Generell wird unterschieden in

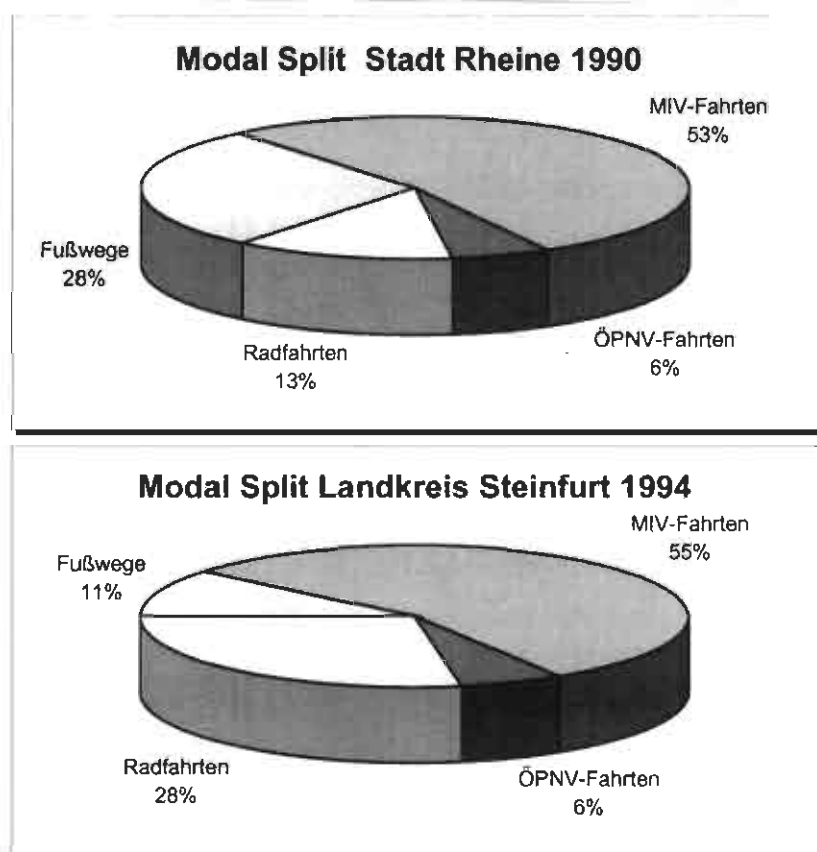
- Wege zu Fuß
- Fahrten mit dem Fahrrad
- Fahrten mit dem Öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) und
- Fahrten mit dem motorisierten Individualverkehr (MIV) als Fahrer und Mitfahrer.

Die Verteilung der Fahrten und Wege auf die genannten Verkehrsmittel wird als Modal Split bezeichnet. Der Modal Split ist also der zahlenmäßige Ausdruck des Verkehrsmittelwahlverhaltens. In der öffentlichen Diskussion wird der Begriff Modal Split häufig auf das Verhältnis zwischen Fahrten im MIV und im ÖPNV verkürzt.

Für die **Stadt Rheine** liegen seit der Datenerfassung für den Verkehrsentwicklungsplan 1992 keine neuen Erhebungen zum Verkehrsmittelwahlverhalten vor. Eine Haushaltsbefragung im **Landkreis Steinfurt** im Rahmen des Regionalen Verkehrsentwicklungsplan ergab 1994 eine Verteilung des Modal Split, die in einem Punkt entscheidend von der vorgenannten Verteilung abweicht: Die Anteile des Rad- und des Fußgängerverkehr sind vertauscht, der Radverkehrsanteil ist mehr als doppelt so groß wie der Anteil der Fußwege. Abgesehen von der vergleichsweise geringen Stichprobe dieser Befragung schlägt sich in diesem Verhältnis der Unterschied zwischen dem ländlichen Raum und der Stadt Rheine nieder: Bei der im ländlichen Raum des Münsterlandes sehr aufgelockerter Siedlungsstruktur sind die Entfernun-

gen der Wege, die nicht mit dem Kraftfahrzeug zurückgelegt werden, so lang, daß verstärkt das Fahrrad benutzt wird. In der Stadt werden dies im Mittel kürzeren Wege häufiger zu Fuß zurückgelegt. Für die Modellrechnung im Kraftfahrzeugverkehr ist allerdings vor allem der in beiden Untersuchungen fast identische MIV-Anteil von 53 bzw. 55 % entscheidend. Aus den genannten Gründen wird die zwar ältere, die Rheiner Situation aber wahrscheinlich besser beschreibende Verteilung aus dem Jahre 1990 der weiteren Berechnung zugrundegelegt (Bild 10).

Die generelle Mobilität beträgt in Rheine 2,9 Wege bzw. Fahrten/Einwohner und Tag. Da die Mobilität, d.h. die Summe aller Ortsveränderungen bundesweit seit Jahren konstant ist und alle bekannten Prognose von einer unveränderten Mobilität auch in den nächsten Jahren ausgehen, wird dieser Wert im Verkehrsentwicklungsplan auch für das Analysejahr 1996 und für die Prognose angesetzt.



10: Modal Split in Rheine 1990 und im Kreis Steinfurt 1994

4. Verkehrsmodelltechnik

4.1 Grundlagen der Verkehrsmodelltechnik

Mit Hilfe von Verkehrsmodellen lassen sich die Anzahl sowie die räumliche und zeitliche Verteilung künftiger Fahrten zwischen den Quellen und Zielen eines Planungsraumes berechnen, wenn die zukünftigen Daten der Siedlungs- und Wirtschaftsstruktur, die Mobilitätsparameter und die künftige Verkehrsinfrastruktur bekannt sind. Im Rahmen der Aktualisierung des Verkehrsentwicklungsplanes Rheine werden Modellrechnungen im Kraftfahrzeugverkehr durchgeführt. Dazu müssen die Verkehrsnachfrage (Fahrten mit einem Start- und Zielpunkt) und das Wegenetz (Straßen) modellmäßig abgebildet werden. **Bausteine eines Verkehrsmodells** sind somit die **Fahrtennachfrage** und das **Straßennetz**. Als Grundlage der Abbildung der zukünftigen Verkehrsentwicklungen ist es zunächst erforderlich, die gegenwärtige Situation modelltechnisch nachzubilden.

Ermittlung der Fahrtennachfrage

Für die Nachbildung der realen Zusammenhänge bei der Entstehung von Verkehr wird im Verkehrsentwicklungsplan Rheine unterschieden in

- den Quell-, Ziel- und Durchgangsverkehr des engeren Untersuchungsgebiets, das durch den Befragungskordon (vgl. Ziff. 3) beschrieben wird, und
- den Binnenverkehr dieses Gebietes

Der **Quell-, Ziel- und Durchgangsverkehr** läßt sich für den Analysezustand aus den Befragungsergebnissen berechnen. Der Quell- und Durchgangsverkehr liegt für den Abbildungszeitraum 15.00 bis 19.00 Uhr direkt als Ergebnis vor und muß nur auf die Richtungsbelastung hochgerechnet werden. Der Zielverkehr läßt sich fahrzweckspezifisch aus dem Quellverkehr ermitteln. Dazu wird für die Fahrtzwecke Berufs- und Ausbildungsverkehr der morgendliche Quellverkehr und für die restlichen Fahrtzwecke, für die eine kürzere Aufenthaltszeit im Untersuchungsgebiet angesetzt wird, der nachmittägliche Quellverkehr herangezogen.

Der **Binnenverkehr** des engeren Untersuchungsgebietes wird modellmäßig erzeugt. Dazu werden Verkehrsmodelle benutzt, die es ermöglichen, verschiedene Szenarien und deren Einflüsse auf die Verkehrsnachfrage abzubilden. Im vorliegenden Fall findet das verhaltensorientierte Berechnungsverfahren *VISEM*⁴ Verwendung; dieses wird als wegekettensorientiertes Verkehrsnachfragemodell auf der Basis verhaltenshomogener Gruppen bezeichnet und soll im folgenden kurz erläutert werden.

Das Verfahren basiert auf der Erkenntnis, daß die aushäusigen Aktivitäten (Arbeiten, Einkaufen,...) den eigentlichen Grund einer Ortsveränderung darstellen. Die Aktivitäten werden in Wegeketten (Wohnen-Arbeiten-Wohnen,...) zusammengefaßt. Zusätzlich erfolgt eine Einteilung der Bevölkerung in verhaltenshomogene Personengruppen (Erwerbstätige mit Pkw, Auszubildende, ...). Diese sind dadurch charakterisiert, daß hinsichtlich des Verkehrsverhaltens innerhalb der Gruppen nur geringe, zwischen den einzelnen Gruppen jedoch deutliche Unterschiede bestehen. Angaben über Größe und räumliche Verteilung der Mitglieder dieser verhaltenshomogenen Gruppen werden als Strukturdaten bezeichnet. Diese Strukturdaten bilden die Grundlage der Ermittlung der Fahrtennachfrage. Es wird deutlich, daß die Qualität der Struktur-

⁴ Verkehr in Städten - Erzeugungsmodell; ptv system GmbH; Karlsruhe 1994

daten hinsichtlich ihrer Differenziertheit unmittelbaren Einfluß auf die Genauigkeit der Abbildung des Verkehrs hat.

Im Teilmodell **Verkehrserzeugung** wird zunächst das Quellverkehrsaufkommen für die Stadt Rheine ermittelt. Grundlage hierfür sind bestimmte Aktivitätsmuster (Wegekette) jeder verhaltenshomogenen Personengruppe. Diese Aktivitätsmuster sind in Deutschland vor allem durch die kontinuierlichen Erhebungen zum Verkehrsverhalten (KONTIV) ermittelt worden. Auch die zeitliche Abfolge der Aktivitäten-übergänge ist grundsätzlich bekannt. Das Ergebnis ist die Anzahl der Ortsveränderungen (Wege) je Tag ohne Berücksichtigung des Verkehrsmittels.

Das Teilmodell **Verkehrsverteilung** wird eingesetzt, um die Stärke der Verkehrsbeziehungen zwischen einzelnen Bereichen der Stadt zu ermitteln. Verwendet wird hierfür ein Gravitationsansatz mit einer Widerstandsfunktion, in dem sowohl die unterschiedliche strukturelle Bedeutung einzelner Bereiche der Stadt, Luftlinien- oder Netzentfernungen, als auch verkehrsmittelspezifische Reisezeiten in unbelasteten oder belasteten Netzen berücksichtigt werden können.

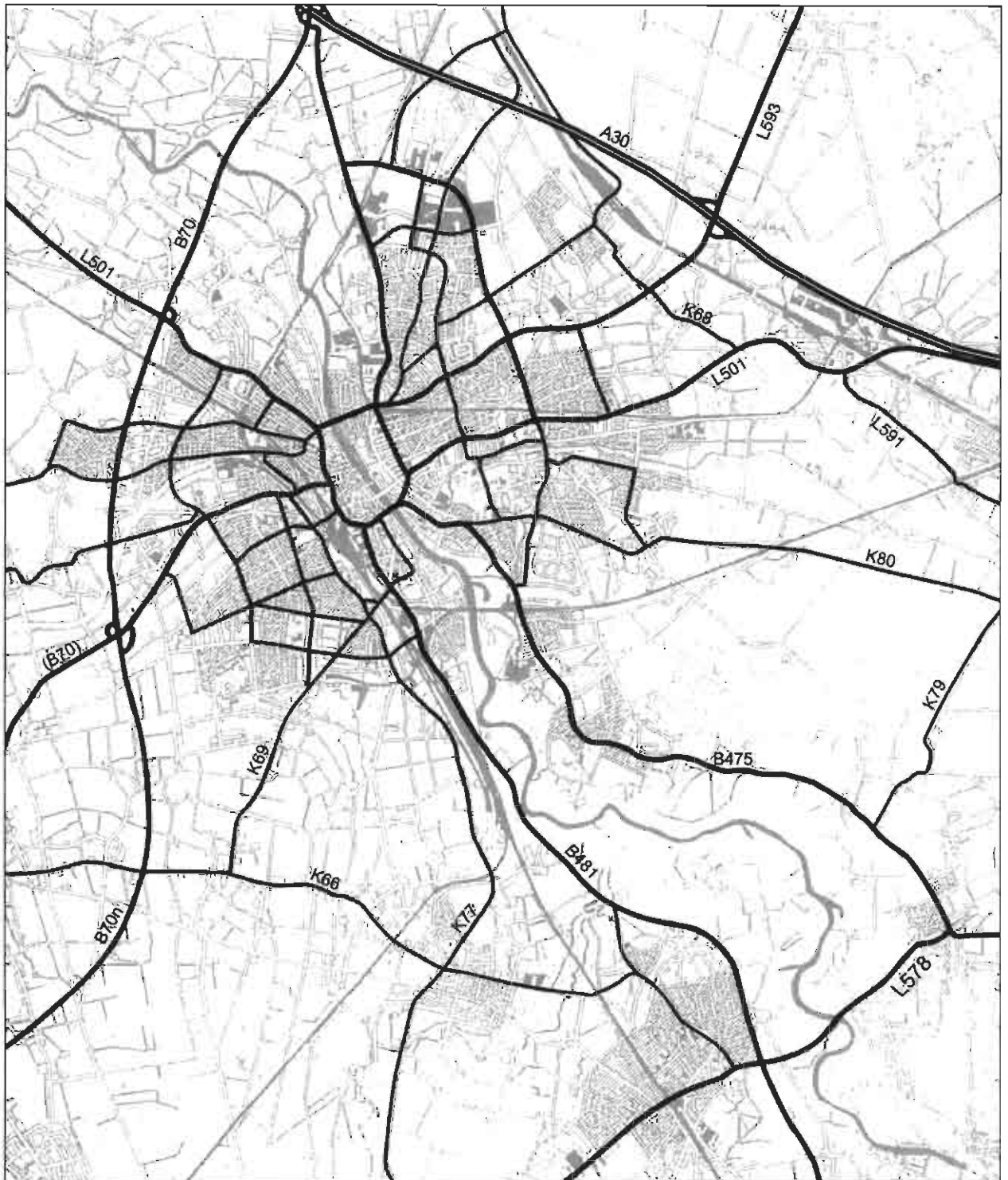
Im Teilmodell **Verkehrsaufteilung** werden anhand von fahrtzweck-, personen-, gruppen- und angebotsspezifischen Kenngrößen die Aufteilung aller Wege auf die verschiedenen Verkehrsmittel (Kfz, ÖPNV, Fahrrad, zu Fuß) bestimmt. Besonderheiten des Verkehrsmittelwahlverhaltens können in Form von Verkehrsmittelverfügbarkeiten berücksichtigt werden. Als Ergebnis können verkehrsmittelspezifische Darstellungen aller Wegebeziehungen im engeren Untersuchungsgebiet (**Fahrtenmatrizen**) gewonnen werden. Im Rahmen der Aktualisierung des Verkehrsentwicklungsplanes Rheine werden nur die Fahrtenmatrizen für den Kraftfahrzeugverkehr verwendet.

Straßennetz in der Verkehrsmodelltechnik

Im Teilmodell **Verkehrsumlegung** wird die Verkehrsbelastung in den Netzen der einzelnen Verkehrsarten ermittelt. Im Rahmen der Aktualisierung des Verkehrsentwicklungsplanes Rheine wird die Verkehrsumlegung nur für den Kraftfahrzeugverkehr durchgeführt. Das für die Umlegung relevante Straßennetz ist in Bild 11 dargestellt. Der rechnergestützten Routensuche im MIV mit Hilfe des Modells VISUM-IV⁵ liegen eine Reihe von Annahmen zugrunde, die dazu führen, daß nicht nur die kürzeste Verbindung zwischen Quelle und Ziel, sondern mit zunehmender Auslastung der kürzesten Verbindung auch alternative Routen genutzt werden.

Die Eichung sowohl des Verkehrsnachfragemodells als auch des Verkehrsumlegungsmodells stellt einen der aufwendigsten Prozesse im Rahmen der Verkehrsmodellrechnung dar. Ziel ist es, zunächst den Analysezustand möglichst exakt modellhaft nachzubilden, um später im Rahmen von Szenario-Betrachtungen auch die Prognosezustände verschiedener Netzplanfälle darstellen zu können. Als Randbedingungen für die Eichung des Nachfragemodells stehen Fahrtweitenverteilungen, Quelle-Ziel-Beziehungen aus der Volks- und Arbeitsstättenzählung 1987 und die Aktivitätsmuster der KONTIV zur Verfügung. Im Detail kann das Umlegungsmodell an der zumindest an wichtigen Stellen bekannten verkehrlichen Situation im Analysezustand geeicht werden.

⁵ Verkehr in Städten - Umlegungsmodell, Individualverkehr; ptv system GmbH; Karlsruhe 1994



11: Netz der im Verkehrsmodell berücksichtigten Straßen einschließlich der im Bau befindlichen Neubaumaßnahmen

4.2 Verkehrsmodell Rheine

Die modellhafte Abbildung des Verkehrs erfordert eine Zusammenfassung von Siedlungseinheiten zu Verkehrsbezirken. Während die Detaillierung dieser Einteilung im Stadtgebiet noch unterhalb der Ebene der statistischen Bezirke erfolgt, sind mit zunehmender Entfernung von Rheine gröbere Strukturen ausreichend. Die Bilder 12 und 13 verdeutlichen die unterschiedliche Struktur der Verkehrsbezirkseinteilung:

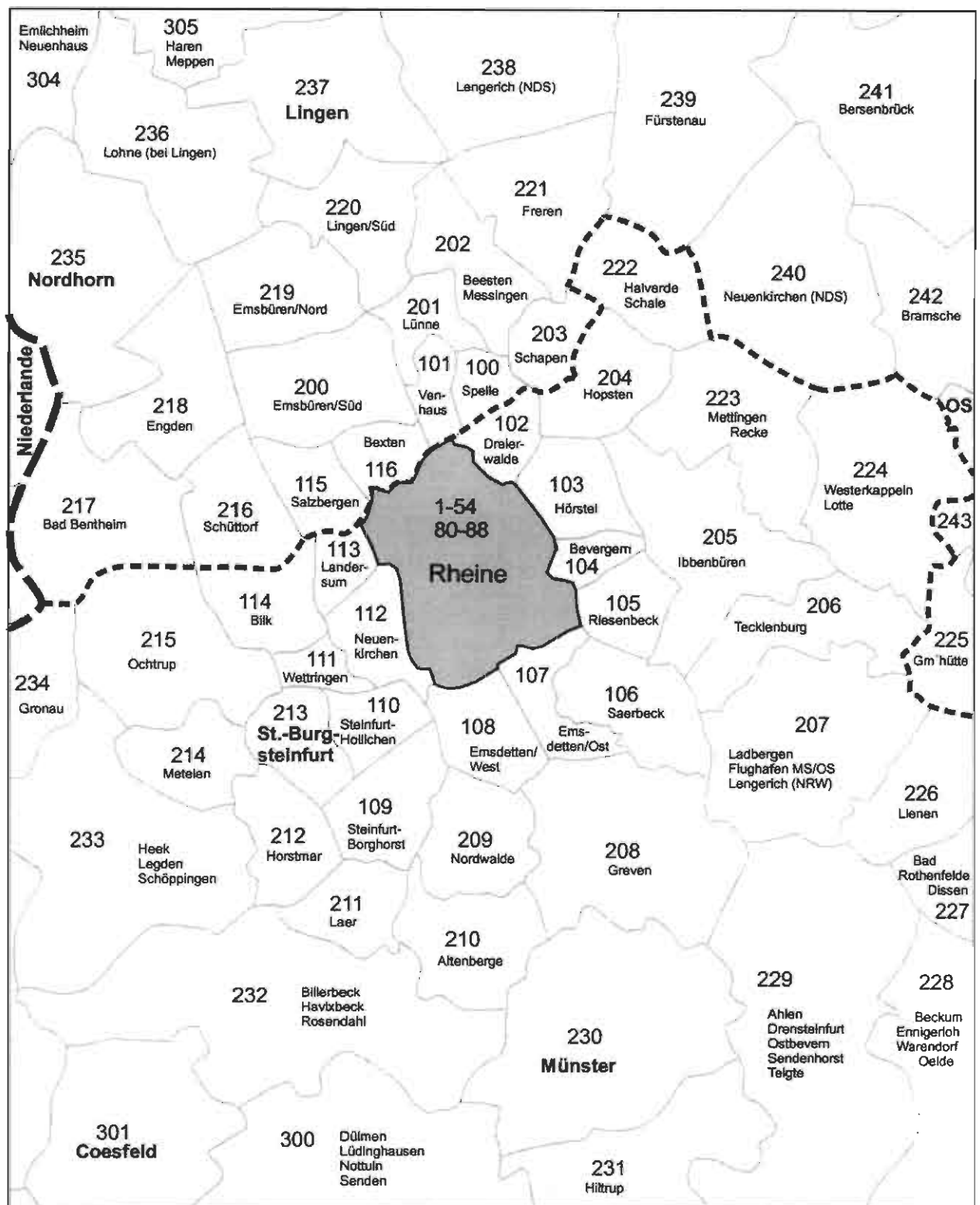
- 63 Verkehrsbezirke im Stadtgebiet Rheine
- 16 Verkehrsbezirke im ersten Ring der angrenzenden Gemeinden
- 53 Bezirke im Umkreis von ca. 50 km um Rheine
- 8 Verkehrsbezirke für weitere Bereiche der Bundesrepublik Deutschland und
- 5 Bezirke in den Niederlanden

Diese großräumige Einteilung dient zunächst zu Abbildung aller Angaben zu Quellen und Zielen aus der Befragung. Da der eigentlichen Planungsraum aber nur den ersten Ring der benachbarten Gemeinden umfaßt, können die außerhalb dieses Bereiches liegenden 66 Bezirke im Straßennetz des Modells an 12 Einspeisungspunkten am Rande des Planungsraumes zusammenfaßt werden. In der Nachfragematrix werden aber alle Bezirke einzeln berücksichtigt.

Die Nachfragematrix enthält eine Abbildung des auf Rheine bezogenen Verkehrsgeschehens im gesamten erweiterten Planungsraum, dargestellt als Fahrten zwischen den Verkehrsbezirken. Als Quellen und Ziele werden die fiktiven Schwerpunkte der Verkehrsbezirke verwendet, über die das Verkehrsaufkommen jedes Bezirkes in das Straßennetz eingespeist wird.

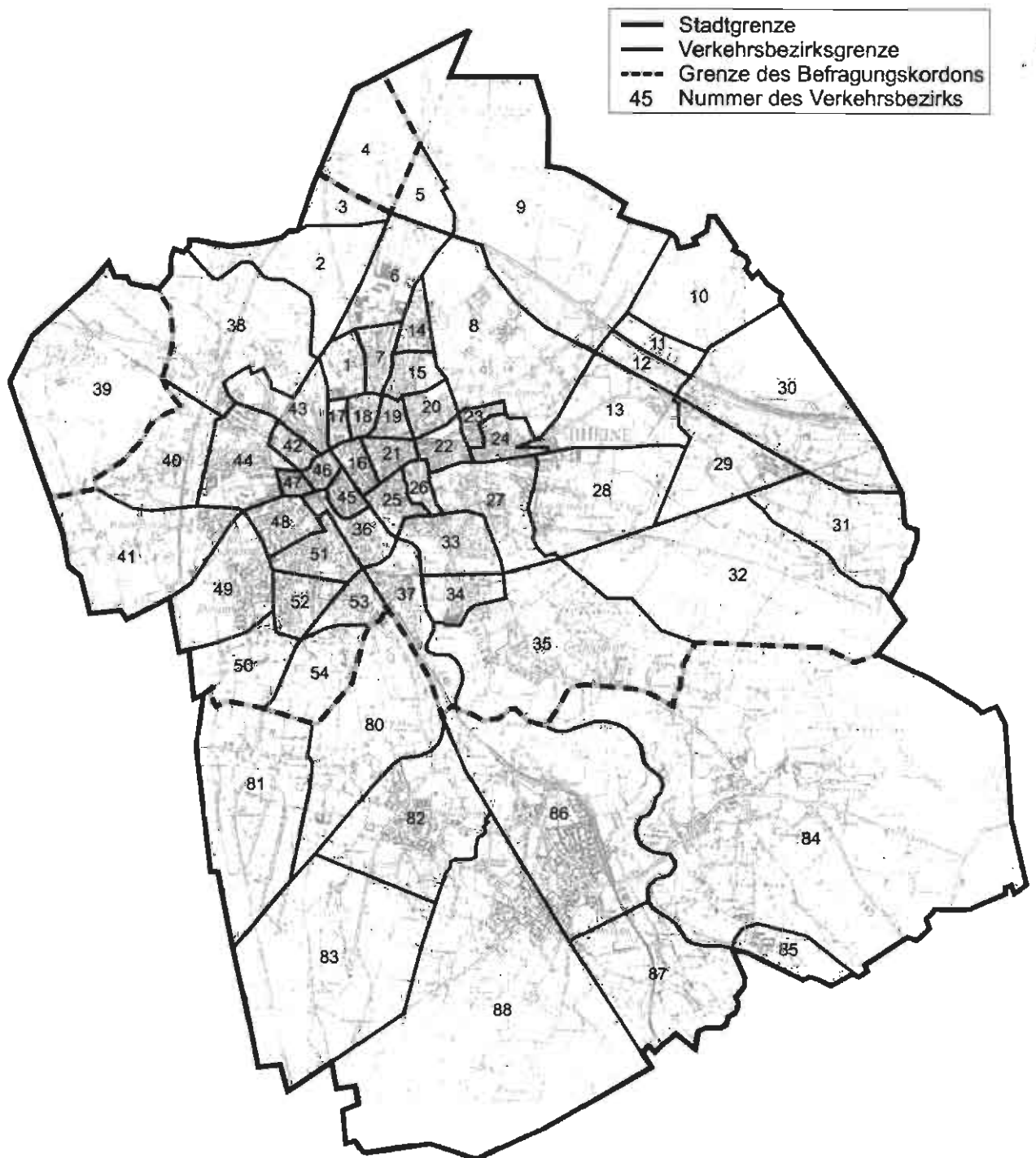
Das Straßennetz des Verkehrsmodells (vgl. Bild 11) umfaßt zunächst alle klassifizierten Außerortsstraßen bis hin zur Bundesautobahn A30. Die Darstellung des innerörtlichen Straßennetzes beschränkt sich in der Kernstadt weitgehend auf die Hauptverkehrsstraßen, die Hauptsammelstraßen und wenige wichtige Sammelstraßen. Letztere dienen vor allem dazu, den aus den Verkehrsbezirken eingespeisten Verkehr realitätsnah an das Netz der funktional bedeutenderen Straßen heranzuführen. Eine realistische Abbildung des Verkehrsgeschehens im Nebennetz ist aufgrund der punktuellen Einspeisung des Verkehrs nicht möglich. Lediglich in größeren Quartieren mit einer nur wenig hierarchischen funktionalen Gliederung des internen Straßennetzes (z.B. in Dutum/Dorenkamp) ist eine umfassendere Aufnahme des Sammelstraßennetzes erforderlich und sinnvoll. Für die Stadtteile außerhalb der Kernstadt und die weiteren Umlandgemeinden ist eine Darstellung der Ortsdurchfahrten im Zuge klassifizierter Straßen zumeist ausreichend.

Die für den Kraftfahrzeugverkehr ermittelten Fahrtenmatrizen werden im ersten Arbeitsschritt auf das Straßennetz umgelegt. Während die Umlegung der Fahrtenmatrix des Analysezustandes weitgehend der Eichung des Modells, d.h. dem Abgleich der modellmäßig ermittelten Belastungen mit den Erhebungsergebnissen dient (vgl. Ziff. 3), können anhand der Umlegung von Matrizen für den Prognosezustand die verkehrlichen Auswirkungen geplanter Entwicklungen ermittelt werden.



12: Einteilung der Region in Verkehrsbezirke

Einteilung des Stadtgebietes in Verkehrsbezirke

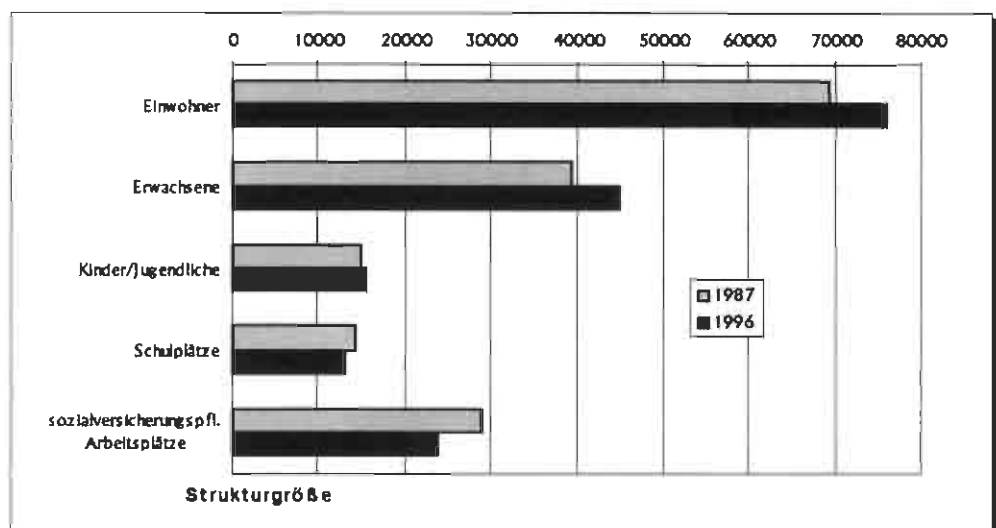


13: Einteilung des Stadtgebietes in Verkehrsbezirke und Abgrenzung des Befragungskordons

5. Verkehrsprognose und verkehrliche Szenarien

5.1 Ausgangslage 1996

Ein wesentlicher Anlaß für die relativ kurzfristige Überarbeitung des Verkehrsentwicklungsplanes 1992 ist die seinerzeit unterschätzte, starke Zunahme der Einwohnerzahl. Den für das Jahr 2005 angenommenen 73.000 Einwohnern standen bereits am 1.1.1996 über 76.000 Einwohner gegenüber. Entsprechende Zunahmen haben sich für die übrigen einwohnerbezogenen Strukturgrößen ergeben (Bild 14). Auffallend ist allerdings die Differenz zwischen der Zuwachsfaktoren der Erwachsenen und der Kinder und Jugendlichen. Hieraus ist für die Prognose ein unterdurchschnittliches Nachwachsen von Führerscheinneulingen zu berücksichtigen, das den Zuwachs an Senioren mit Kraftfahrzeugbesitz ausgleichen dürfte. Zu beachten ist auch der Rückgang an sozialversicherungspflichtigen Arbeitsplätzen.



14: Entwicklung wichtiger einwohnerbezogener Strukturgrößen

Der Verkehrsentwicklungsplan 1992 konnte die seinerzeit aktuelle detaillierte Datenbasis der Volkszählung 1987 für die Ermittlung der Strukturdaten auf Verkehrsbezirksebene nutzen. Inzwischen müssen Fortschreibungen dieser Daten herangezogen werden, die jedoch für die Strukturgrößen "Erwerbstätige" und "Arbeitsplätze" nicht vorliegen. Für die Einwohner ist eine Entwicklung auf Verkehrsbezirksebene aus den Daten für die statistischen Bezirke ableitbar. Besonders starke Zunahmen von über 20 % sind in den Stadtteilen Mesum, Hauenhorst, Wadelheim und in einigen Bereichen der Kernstadt (Konrad-Adenauer-Ring/Heinrich-Lübke Straße, Elter Straße/Basillkastraße, Bonifatiusstraße/ Lingener Damm und Waishagenstraße/ Bayernstraße) eingetreten.

Die Motorisierung der Bewohner Rheines hat Einfluß auf die Pkw-Verfügbarkeit und ist damit eine wesentliche Grundlage des Verkehrsmittelwahlverhaltens. Der Anstieg des Motorisierungsgrades verläuft seit 1990 knapp unter dem Bundestrend. Er betrug 1990 457 Pkw/1000Ew und 1996 480 Pkw/1000Ew. Aufgrund des gleichzeitigen Anstiegs der Einwohnerzahl um 8,6 % in diesem Zeitraum nahm die Zahl der auf Rheiner Bürger zugelassenen Pkw um 14 % zu und beträgt 1996 etwa 36.500 Pkw. Trotzdem ist der Anteil der Haushalte ohne Kraftfahrzeug mit ca. 30 % (Wert aus dem regionalen Verkehrsentwicklungsplan des Landkreises Steinfurt) relativ hoch.

5.2 Prognose 2010

Allgemeine Entwicklung in Deutschland

Bevölkerungsentwicklung

Die zur Zeit der Bearbeitung des Verkehrsentwicklungsplanes Rheine aktuellste Prognose zur Bevölkerungsentwicklung in der Bundesrepublik Deutschland bis zum Jahr 2020 wurde im Jahr 1997 von der Deutschen Shell AG vorgelegt (Tabelle 1). Unterschieden wird dabei nach der Gesamtbevölkerung und den Erwachsenen (18 Jahre und älter, d. h. im fäherscheinfähigen Alter).

Jahr	Gesamtbevölkerung		Erwachsene (über 18 Jahre)	
	Anzahl	Index	Anzahl	Index
1995	81,8 Mio.	100 %	65,9 Mio.	100 %
2000	82,7 Mio.	101 %	67,1 Mio.	102 %
2005	82,8 Mio.	101 %	68,3 Mio.	104 %
2010	82,5 Mio.	101 %	69,3 Mio.	105 %
2015	81,9 Mio.	100 %	69,4 Mio.	105 %
2020	81,0 Mio.	99 %	68,9 Mio.	105 %

Tab. 1: Prognose der Bevölkerungsentwicklung in der Bundesrepublik Deutschland bis zum Jahre 2020 (Quelle: SHELL-Prognose 1997)

Die prognostizierten Zunahmen für die Bundesrepublik Deutschland belegen eine minimal wachsende Bevölkerungsanzahl bis zum Jahre 2010 und eine dann einsetzende Abnahme. Demgegenüber wird sich die Anzahl der Erwachsenen noch bis zum Jahre 2015 erhöhen und ist erst danach wieder rückläufig. Diese abgeschätzte bundesweite Entwicklung kann für die Stadt Rheine aber nur als sehr grober Anhaltswert dienen. Spezifische örtliche Entwicklungen beispielsweise im Bereich der Siedlungsentwicklung oder das Wanderungsverhalten der Bevölkerung hinsichtlich der Wohnsitznahme in der Stadt oder eher im Umland der Städte fließen bei derartigen Betrachtungen nicht ein. Andererseits wird die absehbare Überalterung der Bevölkerung und die daraus resultierende zwischenzeitliche Zunahme des Anteils von Erwachsenen auch für die Stadt Rheine eintreten (vgl. Ziff. 5.1).

Entwicklung der Motorisierung

Für die zukünftige Entwicklung des Pkw-Bestandes und der Fahrleistung wird in der SHELL-Prognose zwischen zwei Szenarien der wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Entwicklung unterschieden. Das Szenario "Die Macher" beschreibt eine an amerikanischen Vorbildern orientierte Entwicklung, in der Individualismus, intensiver Wettbewerb und Innovation im Vordergrund stehen und die Bedeutung des Kraftfahrzeuges eher stärken werden. Im Szenario "Gemeinsinn" werden die Fähigkeiten und das individuelle Handeln des Einzelnen dem Wohlergehen der Gemeinschaft untergeordnet und damit ein höheres Wirtschaftswachstum als im Szenario "Die Macher" erzielt. Aufgrund attraktiver Mobilitätsalternativen steht das Kraftfahrzeug in diesem Szenario nicht mehr so im Mittelpunkt wie heute.

Ausgehend vom Jahr 1995 mit einem Bestand von etwa 40,5 Mio Pkw wird eine Entwicklung prognostiziert, die im Jahre 2010 zu einem Pkw- Bestand von etwa

48,8 Mio (Szenario "Die Macher") bzw. 46,2 Mio. (Szenario "Gemeinsinn") führt. Gemeinsam mit den Angaben zur Bevölkerungsentwicklung lassen sich daraus die zukünftigen Werte der Motorisierung ermitteln (Tabelle 2).

Jahr	Szenario "Die Macher"				Szenario "Gemeinsinn"			
	Pkw-Bestand		Motorisierungsgrad		Pkw-Bestand		Motorisierungsgrad	
	Anzahl	Index	[Pkw/1.000 Ew]	Index	Anzahl	Index	[Pkw/1.000 Ew]	Index
1995	40,5 Mio	100 %	495	100 %	40,5 Mio	100 %	495	100 %
2000	43,3 Mio	107 %	524	106 %	43,1 Mio	106 %	521	105 %
2005	46,7 Mio	115 %	564	114 %	45,0 Mio	111 %	543	110 %
2010	48,8 Mio	120 %	592	120 %	46,2 Mio	114 %	560	113 %
2015	50,4 Mio	124 %	615	124 %	46,6 Mio	115 %	569	115 %
2020	50,7 Mio	125 %	626	127 %	46,4 Mio	115 %	573	116 %

Tab. 2: Prognose der Motorisierungsentwicklung in der Bundesrepublik Deutschland bis zum Jahre 2020

Allerdings ist an dieser Stelle noch einmal darauf hinzuweisen, daß diese Entwicklung der Motorisierung eine ungebremschte Wirtschaftsentwicklung sowie einen Benzinpreis voraussetzt, der nur unwesentlich mehr als die Inflationsrate ansteigt.

Entwicklung der Fahrleistung im Pkw-Verkehr

Für die Abschätzung der zukünftigen Fahrleistung (gefahrte Pkw-Kilometer) ist nicht nur der zu erwartende Pkw-Bestand, sondern genauso die Verteilung der Pkw auf die Haushalte und damit die Intensität der Nutzung des einzelnen Pkw von Bedeutung. Derzeit besitzen über 25 % aller Haushalte (noch) gar keinen Pkw. Etwa jeder 6. Haushalt besitzt aber bereits heute zwei oder mehr Pkw. Es wird davon ausgegangen, daß dieser Trend anhält und bereits im Jahre 2010 jeder 4. Haushalt über zwei oder mehr Pkw verfügt. Die Zunahme des Fahrzeugbestandes besteht also zu großen Teilen aus Zweit- und Drittwagen, die unterdurchschnittliche Fahrleistungen haben werden und auch zu einer Reduzierung der Fahrleistung der Erstwagen führen werden. Somit werden insgesamt höhere Fahrleistungen aufgrund längerer Wege - insbesondere im Freizeit- und Urlaubsverkehr - von einer rückläufigen durchschnittlichen Fahrleistung des einzelnen Pkw begleitet.

In Tabelle 3 sind die prognostizierte jährliche Fahrleistung eines einzelnen Pkw sowie die jährliche Gesamtfahrleistung im Pkw-Verkehr als Mittelwert der beiden genannten Szenarien dargestellt. Die mittlere Fahrleistung eines Pkw ist bereits heute rückläufig. Für die Gesamtfahrleistung im Pkw-Verkehr ist aber noch bis zum Jahr 2010 mit einem Anstieg zu rechnen. Danach wird mit einer rückläufigen Gesamtjahresfahrleistung gerechnet, weil von einem Rückgang der Bevölkerung bzw. der Erwachsenen und von einem weitgehend konstanten Pkw-Bestand auszugehen ist.

Jahr	mittlere Jahresfahrleistung eines Pkw	Gesamtjahresfahrleistung	
	[km/Pkw * a]	[Mrd Pkw km]	Index
1995	12.600	510	100 %
2000	12.500	540	106 %
2005	12.200	557	109 %
2010	12.000	570	112 %
2015	11.700	567	111 %
2020	11.400	554	109 %

Tab. 3: Prognose der Fahrleistungsentwicklung im Pkw-Verkehr in der Bundesrepublik Deutschland bis zum Jahre 2020

Einschätzung der Szenarien

Die in der SHELL-Prognose verwendeten Szenarien unterscheiden sich sowohl beim Ansatz der individuellen Fahrleistung in Pkw-Verkehr als auch in der generellen Motorisierungszunahme. Während das Szenario "Die Macher" die bisherige Entwicklung weitgehend fortschreibt, läßt das Szenario "Gemeinsinn" im Endergebnis eine rückläufige Verkehrsentwicklung erwarten. Dabei wird vor allem die wirtschaftliche Entwicklung in der Bundesrepublik Deutschland wesentlich zurückhaltender prognostiziert, während die nationalen finanziellen und gesetzlichen Rahmenbedingungen und auch die Bevölkerungsentwicklung unverändert bleiben. Obwohl gegenwärtig nicht absehbar ist, daß die gesamtgesellschaftliche Entwicklung tatsächlich einen derartigen Verlauf nehmen wird, sollte dies als Hinweis verstanden werden, daß selbst bei der bundesweiten Verkehrsentwicklung durchaus Veränderungspotentiale (allerdings auch auf anderer Entscheidungsebene) bestehen und dies genauso hinsichtlich der Beeinflussung der örtlichen Verkehrsentwicklung in Rheine möglich erscheint.

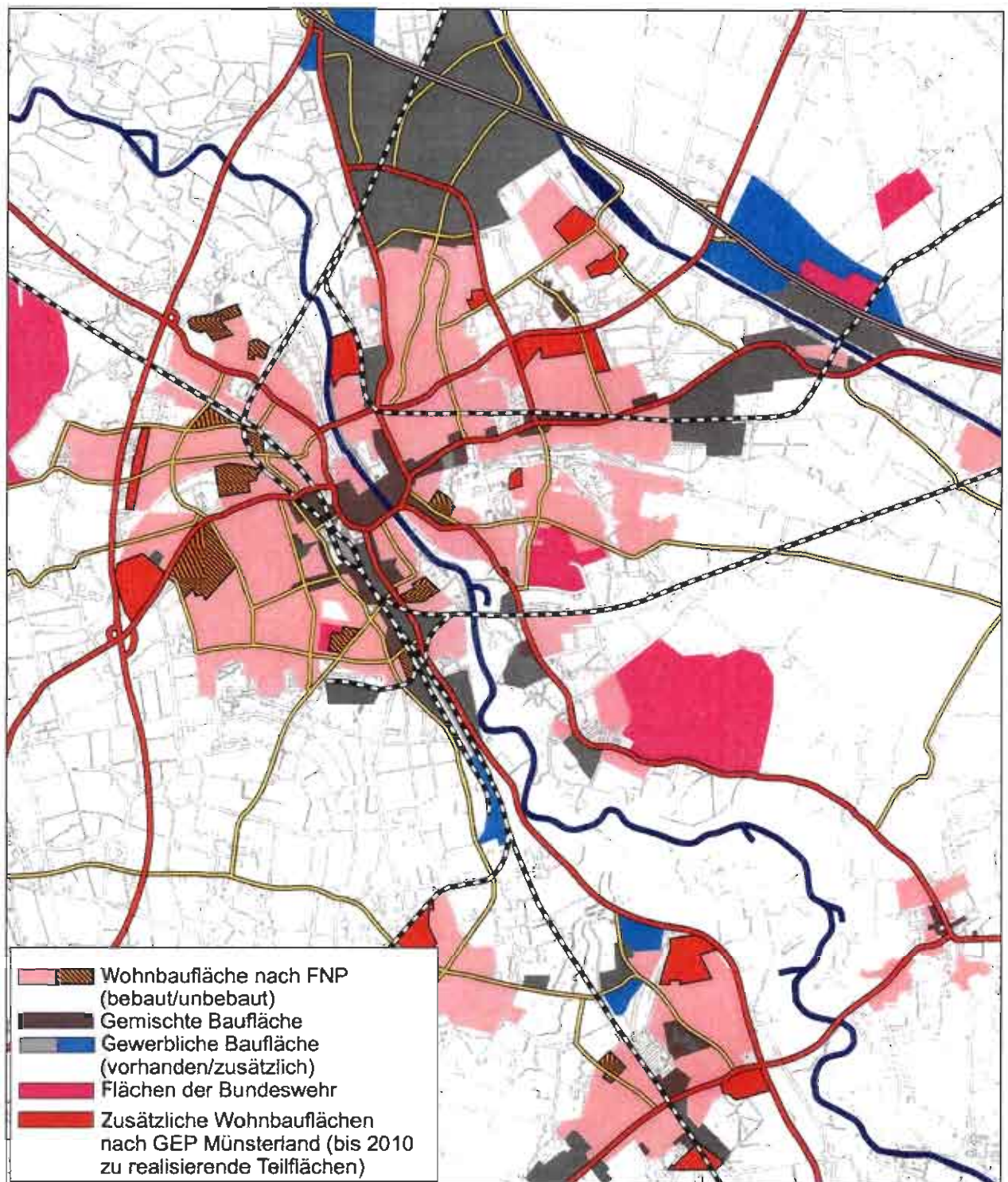
Lokale Entwicklungen in Rheine

Die zukünftige Entwicklung der Strukturgrößen in Rheine wird nach ausführlicher Diskussion im projektbegleitenden Arbeitskreis und der Verwaltung und unter Berücksichtigung der Festlegungen im Gebietsentwicklungsplan Münsterland wie folgt abgeschätzt:

- Die zuletzt starke Zuwanderung nach Rheine wird sich deutlich abschwächen. Die Zunahme der Einwohnerzahl wird für die nächsten 14 Jahre mit nur 3.000 zusätzlichen Einwohnern relativ gering angesetzt.
- Nach einer von der Stadt Rheine herausgegebenen Broschüre zur Wohnungsbestandsprognose ist bis 2010 ein zusätzlicher Bau von bis zu 4.300 Wohnungen möglich, die etwa 10.000 Einwohnern Platz böten.
- Dieser Wohnungsbedarf berücksichtigt außer den 3.000 Neubürgern auch eine stadtinterne Wanderung von 2.500 bis 3.000 Einwohnern. Die Differenz zu den 10.000 möglichen Bewohnern neuer Wohnungen stellt den Puffer für eventuell doch erst später zu realisierenden Neubaugebiete dar.

- Die neuen Siedlungsgebiete liegen im wesentlichen am Stadtrand bzw. in den Stadtteilen Hauenhorst und Mesum (Bild 15). Daher ist im Mittel mit einer Zunahme längerer Wege bei allen Fahrtzwecken zu rechnen.
- Die geplanten und bis 2010 zur Realisierung anstehenden Gewerbeflächen bestehen aus einer größeren Erweiterung des Bereiches Kanalhafen, einer Auffüllung und geringen Erweiterung des Geländes des Güterverteilzentrums (GVZ) sowie kleinerer Erweiterungen am Nordrand von Mesum. Zuletzt ist zusätzlich das Gelände des Kombibahnhofs einschließlich einiger Erweiterungsflächen westlich der K77 hinzugekommen. Annahmen zur generellen zukünftigen wirtschaftlichen Entwicklung (z.B. Entwicklung der Gewerbegebiete, damit verbundene neue Arbeitsplätze und gleichzeitig weitere Verluste vorhandener Arbeitsplätze) und zu ihrem Einfluß auf die Verkehrsentwicklung sind über einen derart langen Zeitraum seriös kaum zu bestimmen. Daher wurde auf eine quantitative Darstellung verzichtet.

Die neuen Wohngebiete wurden den Verkehrsbezirken zugeordnet und die Einwohnerzahlen entsprechend angepaßt. Die neuen Einwohner dieser Wohngebiete setzten sich aus Neubürgern und aus innerhalb der Stadt gewanderten Einwohnern zusammen. Die übrigen Verkehrsbezirke weisen entsprechende Wanderungsverluste auf.



15: Siedlungsentwicklung in Rheine bis 2010 (Siedlungsflächen nach dem aktuellen Stand der Flächennutzungsplanung in Rheine und dem Entwurf des Gebietsentwicklungsplanes (GEP) Münsterland)

5.3 Prognoseszenarien

Die Szenarientechnik hat sich in den letzten Jahren in der Verkehrsplanung als das die Verkehrsentwicklung am zutreffendsten beschreibende Prognoseverfahren allgemein durchgesetzt. Klassische Verkehrsprognosen, wie sie in früheren Generalverkehrsplanungen üblich waren, haben auf der Basis der Vorhersage von das Verkehrsgeschehen beeinflussenden Kenngrößen versucht, die wahrscheinliche Entwicklung zu beschreiben. Demgegenüber zeigen Prognoseszenarien stärker Handlungs- und Entwicklungsspielräume auf, indem sie die Abhängigkeit der verkehrlichen Entwicklung von mehr oder weniger beeinflussbaren Größen darstellen. Prognoseszenarien beschreiben Zukunftsbilder, die in der Regel zwar unterschiedlich wahrscheinlich sind, die aber denkbare und auch realistische Entwicklungsmöglichkeiten darstellen. Auch Prognoseszenarien greifen aber auf Einzelprognosen, insbesondere zu Strukturdaten, die die verkehrliche Entwicklung beeinflussen, zurück.

Für die Aktualisierung des Verkehrsentwicklungsplanes Rheine wird auf unterschiedliche Prognosen für die Stadt Rheine, das nördliche Münsterland und die Bundesrepublik Deutschland zurückgegriffen (s.o.). Der **Prognosehorizont** liegt im Jahr 2010.

Die Verkehrsentwicklung wird hinsichtlich der Verteilung der Wege/Fahrten auf die Verkehrsmittel (Modal Split) in drei Szenarien untersucht. Dabei wird angenommen, daß die Gesamtmobilität der Rheiner Bevölkerung mit 2,9 Fahrten je Einwohner und Tag langfristig konstant bleibt.

Szenario TREND

Das Szenario TREND setzt auf ungebremsen Motorisierungszuwachs und eine annähernd unveränderte Nutzung der Kraftfahrzeuge auch in der Zukunft. Dies wird u.a. durch die politischen, wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Randbedingungen unterstützt bzw. zumindest nicht beeinträchtigt. Die Verkehrsmittel des Umweltverbundes entwickeln sich unterschiedlich: Der ÖPNV gewinnt aufgrund des verbesserten Angebotes des Stadtbusses Fahrgäste hinzu; diese sind aber im wesentlichen Umsteiger vom Rad oder ehemalige Fußgänger. Insgesamt findet eine Verlagerung der Verkehrsmittelnutzung von Fußwegen über das Rad und den ÖPNV hin zum Kraftfahrzeug statt.

Szenario WANDEL

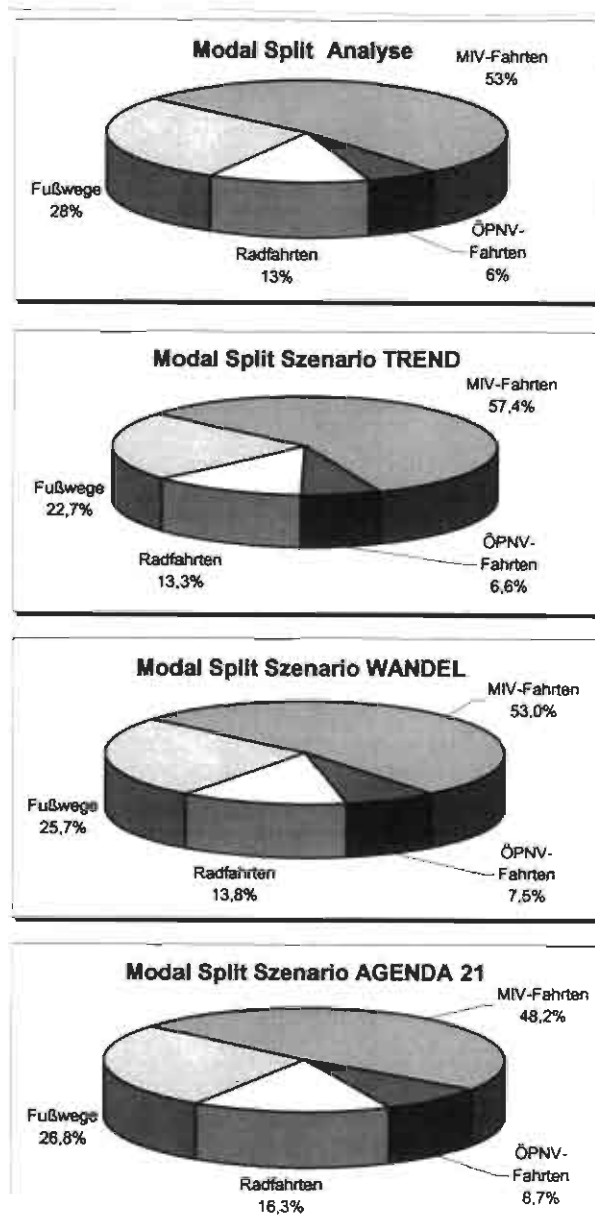
Das Szenario WANDEL geht von einem moderaten Zuwachs der Motorisierung und von einem konstanten Fahrtenaufkommen im MIV je Einwohner aus. Zuwächse im Gesamtaufkommen des MIV ergeben sich hier nur infolge des Einwohnerzuwachses. Für den ÖPNV wird von einer guten Akzeptanz des Stadtbusses ausgegangen. Dafür nimmt der Radverkehr nur geringfügig zu. Für den Fußgängerverkehr wird eine Stabilisierung des Wegeaufkommens auf heutigem Niveau unterstellt.

Szenario AGENDA 21

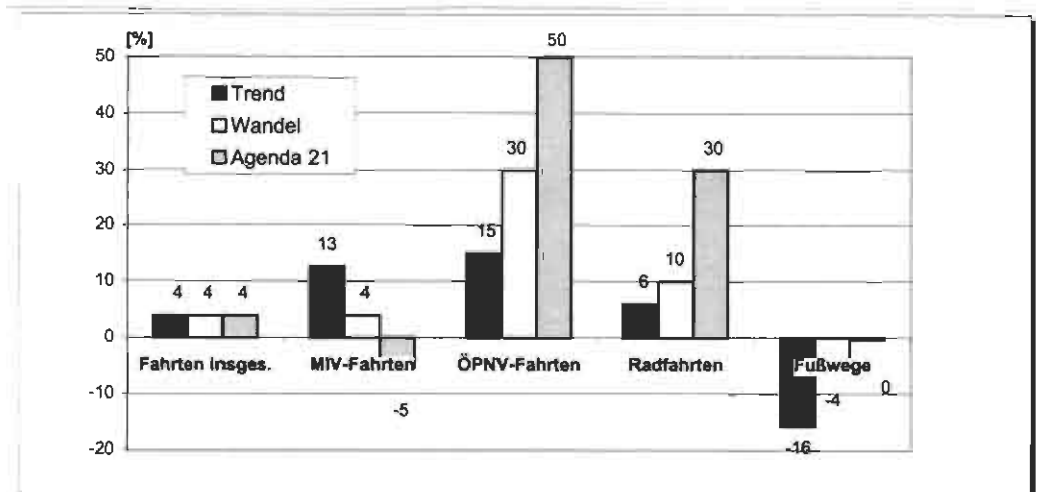
Das Szenario AGENDA 21 orientiert sich an den Zielen der "Konferenz der Vereinigten Nationen für Umwelt und Entwicklung" in Rio de Janeiro 1992 und der zwischenzeitlichen Fortschreibung dieser Ziele durch die Weltklimakonferenz in

Kyoto 1997. Es wird versucht, eine nachhaltige Stadtentwicklung auf dem Verkehrssektor zu beschreiben. Eine lokale und sogar persönliche Einflußnahme ist durch die Reduzierung des Schadstoffausstoßes möglich. Im Szenario wird dies dadurch berücksichtigt, daß die Fahrtenhäufigkeit im MIV bei konstanter Motorisierung trotz Einwohnerzuwachses gegenüber heute zurückgeht. Es finden Verlagerungen hin zum Rad (+30 %) und zum ÖPNV (+50 %) statt, während im Fußgängerverkehr ebenfalls von einem konstanten Wegeaufkommen ausgegangen wird. In diesem Szenario werden zusätzlich aber auch überörtliche, d.h. landes- und bundespolitische Weichenstellungen zugunsten der Verkehrsmittel des Umweltverbundes angenommen.

Die sich für jedes Szenario ergebende prozentuale Aufteilung der Verkehrsmittel auf die Gesamtzahl der Wege (Modal Split) und die prozentualen Veränderungen gegenüber der heutigen Situation zeigen Bilder 16 und 17.



16: Prozentuale Aufteilung der Verkehrsmittelwahl (Modal Split) in den Szenarien



17: Verkehrsmittelspezifische Veränderung der Fahrtenanzahl in den Szenarien

Die in den Szenarien WANDEL und AGENDA 21 unterstellten Verhaltensänderungen der Rheiner Bevölkerung wirken sich unmittelbar nur auf das Binnenverkehrsaufkommen aus. Für den Quell- und Zielverkehr - hier sind die Rheiner Bürger ja ungefähr zur Hälfte beteiligt - und insbesondere den Durchgangsverkehr werden daher höhere Zunahmen als für den Binnenverkehr angesetzt. Insgesamt ist die Staffelung der Zuwachsraten in den drei Szenarien für den Quell-, Ziel- und Durchgangsverkehr aber mit den Verhältnissen im Binnenverkehr vergleichbar.

Jedem Szenario können bestimmte konzeptionelle verkehrliche Planungs- und Entwurfsmaßnahmen zugeordnet werden, die sich nach dem Verkehrsmittel unterscheiden und zudem die spezifische Rheiner Situation, z.B. im ÖPNV, berücksichtigen (Tabelle 4).

Szenario	TREND	WANDEL	AGENDA 21
Hierarchie der Verkehrsarten	Kfz ÖPNV/Rad/Fuß	Kfz ÖPNV/Rad/Fuß	ÖPNV/Rad/Fuß Kfz
MIV-Straßennetze	Neubau/Ausbau	Netzergänzung Instandhaltung	Verzicht auf Neubau Funktionale Abwertung
MIV-Stellplätze	Angebotsenerweiterung	Optimierung im Bestand	Angebotsreduzierung
ÖPNV	Nachfrageorientierte Weiterentwicklung des Stadtbuskonzeptes	Angebotsorientierte Weiterentwicklung des Stadtbuskonzeptes	Angebotsorientierte Weiterentwicklung des Stadtbuskonzeptes zu Lasten des MIV
Radverkehr	Instandhaltung Netzergänzungen	Qualitative Verbesserung der Radverkehrsanlagen	Verbesserung der Radverkehrsanlagen zu Lasten des MIV
Fußgängerverkehr	Instandhaltung	Ergänzung und Verbesserung der Gehwegnetze	Priorisierung der Fußgängerbelange gegenüber dem MIV

Tab. 4: Zuordnung von Maßnahmen zu den Szenarien

6. Untersuchung von Netzplanfällen

6.1 Beschreibung der Netzplanfälle

Maßnahmen

Mit den im Rahmen der Aktualisierung des Verkehrsentwicklungsplanes Rheine durchgeführten Verkehrsmodellrechnungen soll eine Abschätzung der verkehrlichen Auswirkungen unterschiedlicher Maßnahmen im Straßennetz ermöglicht werden. Dabei kommt neben dem Neubau von Straßen auch die Änderung der Funktion einer Straße oder gar die Aufhebung/Sperrung von Straßenverbindungen in Betracht. Auch betriebliche Maßnahmen wie koordinierte Lichtsignalsteuerungen können im Modell berücksichtigt werden. Die Betrachtung verschiedener Szenarien der Verkehrsentwicklung soll eine differenzierte Beurteilung der verkehrlichen Auswirkungen der Maßnahmen ermöglichen. Die Fragestellungen hinsichtlich der zu untersuchenden Neubaumaßnahmen im Rheiner Straßennetz entsprechen im Grundsatz denen des Verkehrsentwicklungsplanes 1992:

- Inwieweit ist es möglich und sinnvoll, den Inneren Ring und insbesondere die Brücken durch eine weitere Emsquerung im Süden zu entlasten?
- Welche Auswirkungen ergeben sich daraus auf das Gesamtnetz?

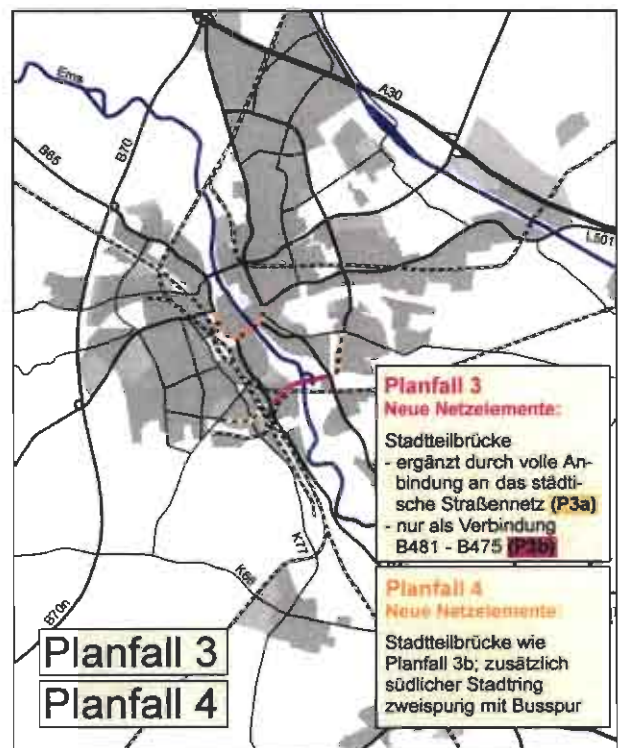
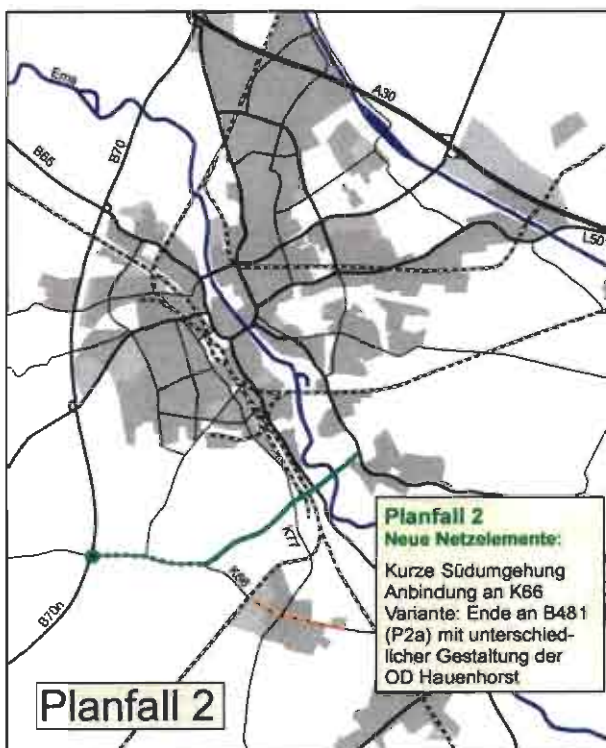
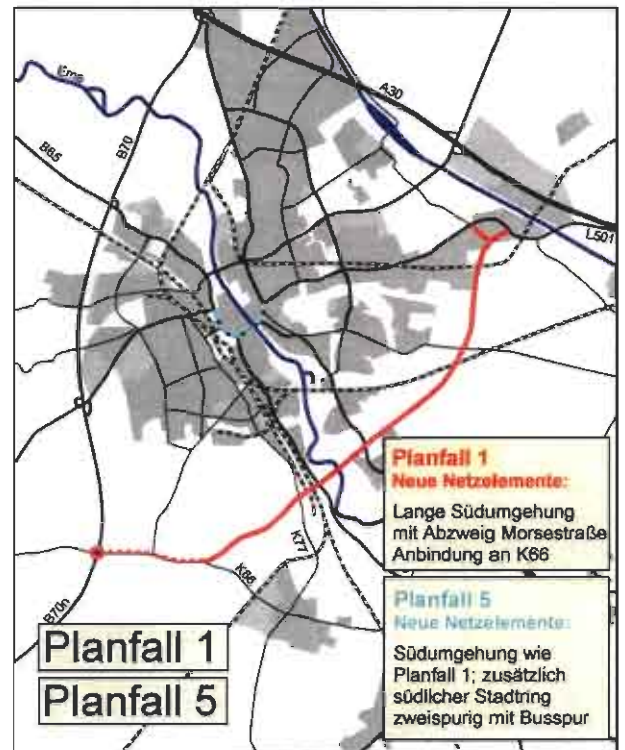
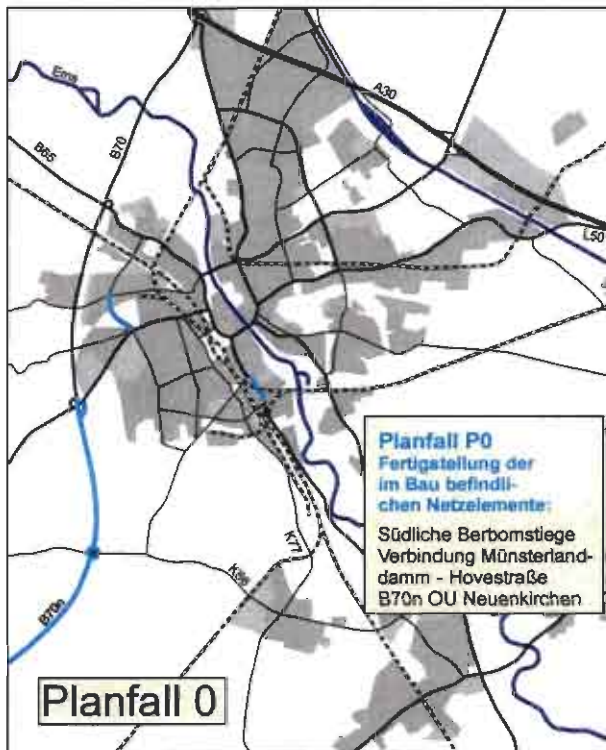
Bei den dafür infragekommenden neuen Netzelementen (Bild 18) handelt es sich um

- eine lange Südumgehung von der B70n OU Neuenkirchen (im Bau) bis zur B65 in Höhe Kanalhafen (Planfall P1),
- eine kurze Südumgehung mit gleichem Verlauf westlich der Ems, die aber bereits unmittelbar am rechten Emsufer an der B475 endet (Planfall P2), sowie
- eine innere Emsbrücke zwischen der B481 und der B475 in Höhe Staelkottenweg bzw. Aloysiusstraße (Planfall P3).

Bei der Linienführung und der Anbindung an das vorhandene Netz wird die Festlegung eines Anschlusses an die B70n OU Neuenkirchen im Zuge der K66 und der vorgesehene Ausbau der K66 im Bereich Sutrum-Harum und Catenhorn berücksichtigt.

Erfahrungen aus den Diskussionen vor Ort während der Erarbeitung des Verkehrsentwicklungsplanes 1992 lassen erwarten, daß die Anbindung einer inneren Emsbrücke an das städtische Straßennetz (ohne Bundesstraßen) bei den Anwohnern dieser Bereiche für problematisch gehalten wird. Daher werden hier zwei Varianten untersucht:

- Zum einen wird die Stadtteilbrücke in voller Anbindung an das städtische Straßennetz, das ggf. im Ausbaustandard angepaßt werden muß, betrachtet (Planfall P3a).
- Alternativ wird die Stadtteilbrücke weitgehend nur als Verbindung der B481 mit der B475 im Hauptverkehrsstraßennetz untersucht; die Auswirkungen auf das Nebennetz werden durch verkehrseinschränkende Maßnahmen (modellmäßig und in der realen Umsetzung) begrenzt (Planfall P3b).



18: Übersicht über die in den untersuchten Netzplanfällen vorgesehenen Neubaumaßnahmen

Im Zuge der Bearbeitung wurde im projektbegleitenden Arbeitskreis angeregt, die Auswirkungen einer Busspur im südlichen Inneren Ring (Abschnitt zwischen Neuenkirchener Straße und Osnabrücker Straße), die für große Abschnitte die Einziehung eines Fahrstreifens für den Kraftfahrzeugverkehr bedeutet, für die Planfälle P1 und P3 zu untersuchen. Daraus entstanden die Planfälle P4 (Kombination Busspur auf dem Inneren Ring und Stadtteilbrücke mit voller Anbindung an das Netz) sowie P5 (Kombination Busspur auf dem Inneren Ring mit langer Südumgehung).

Gegen Ende der Bearbeitung der Untersuchung ergab sich für den Planfall 2 eine aktuelle Ergänzung, die noch kurzfristig als Unterplanfall untersucht und in die Ergebnisse und Empfehlungen eingearbeitet wurde. Im Zuge der Umwidmung des Kombibahnhofes zum Gewerbegebiet und einer eventuellen langfristigen Erweiterung dieses Gewerbegebietes wird jetzt eine Ortsumgehung für Hauenhorst diskutiert, die das geplante Gewerbegebiet besser an das klassifizierte Straßennetz anbinden und den Ortsteil Hauenhorst vom Durchgangsverkehr entlasten soll. Diese Maßnahme entspricht dem Planfall P2 ohne Emsbrücke (Planfall P2a). Dabei werden als Untervarianten die unveränderte Ortsdurchfahrt Hauenhorst (Planfall P2a1) und eine funktionale Abstufung der Ortsdurchfahrt, verbunden mit Maßnahmen zur Vermeidung von Durchgangsverkehr (Planfall P2a2), untersucht. Hinsichtlich der generellen Einschätzung des Planfalls - z.B. hinsichtlich der damit zu kombinierenden Szenarien - ergeben sich keine Unterschiede zum Planfall P2.

Kombination der Maßnahmen mit den Szenarien

Das Spektrum der zu untersuchenden Netzplanfälle ergibt sich aus der Zuordnung der den Planfällen zugeordneten Netzelemente zu den Szenarien (Tabelle 5). Darin werden die möglichen Kombinationen Netzelement/Szenario hinsichtlich ihrer Einpassung in das verkehrplanerische Leitbild des jeweiligen Szenarios unterschieden:

- Als Reaktion auf eine Entwicklung gemäß dem Szenario TREND sollten alle Neubaumaßnahmen mit diesem Szenario kombiniert untersucht werden.
- Im Szenario WANDEL ist ein allenfalls moderater Ausbau der Verkehrsinfrastruktur angemessen. Die lange Südumgehung und eine innere Emsbrücke ohne Reduzierung der Auswirkungen im Nebennetz passen nicht zu diesem Ansatz und werden daher auch nicht untersucht.
- Der Verzicht auf Neubaumaßnahmen im Szenario AGENDA 21 führt dazu, daß sich unabhängig von den Eingangsgrößen nur Verlagerungen im vorhandenen Netz ergeben können.
- Die Fertigstellung der bereits begonnenen Maßnahmen
 - Südabschnitt Berbomstiege
 - Direkter Anschluß des Münsterlanddammes an die Hovestraße und
 - Verlängerung der B 70n nach Süden (OU Neuenkirchen)

wird für alle Planfälle unterstellt. Das daraus resultierende Netz wird als Prognose-nullnetz (Planfall P0) zu Vergleichszwecken herangezogen.

Szenario		TREND	WANDEL	AGENDA 21
Planfall	Neues Netzelement			
P0	Fertigstellung begonnener Projekte	●	●	●
P1	Lange Südumgehung B70n - L501	●	⊖	○
P2	Kurze Südumgehung B70n - B475	●	●	○
P3a	Stadtteilbrücke mit voller Anbindung	●	○	○
P3b	Stadtteilbrücke mit eingeschränkter Anbindung	⊖	●	○
P4a	Busspur auf südlichem Inneren Ring ohne Stadtteilbrücke	⊖	○	●
P4b	Busspur auf südlichem Inneren Ring mit Stadtteilbrücke	⊖	○	●
P5	Busspur auf südlichem Inneren Ring mit langer Südumgehung	⊖	○	●

- Kombination Netzelement/Szenario entspricht dem verkehrplanerischen Leitbild
- ⊖ Kombination Netzelement/Szenario entspricht nicht dem verkehrplanerischen Leitbild, wird aber zu Vergleichszwecken untersucht und teilweise dokumentiert
- Kombination Netzelement/Szenario entspricht nicht dem verkehrplanerischen Leitbild und wird daher nicht untersucht

Tab. 5: Zuordnung der Neubaumaßnahmen im Netz zu den Szenarien

6.2 Abschätzung der verkehrlichen Auswirkungen

Szenarien

Szenarienunabhängige Auswirkungen

Für alle Szenarien ergibt sich eine gegenüber dem angesetzten Zuwachs der Fahrtenanzahl höhere Zunahme der Fahrleistung. Dies ist - szenarienunabhängig - auf die insgesamt etwas längeren Wege aufgrund der Siedlungsentwicklung (neue Flächen am Stadtrand, vgl. Ziff. 5.2) und dem Einfluß des anteilig stärker zunehmenden Quell-, Ziel- und Durchgangsverkehrs mit überdurchschnittlich langen Fahrten auch im Stadtgebiet zurückzuführen. Die Auswirkungen der Siedlungsentwicklung liegen in kommunaler Verantwortung, die aus dem überörtlichen Verkehr resultierenden Effekte sind allerdings kommunal kaum zu beeinflussen.

Szenario TREND

Eine Entwicklung bis zum Prognosejahr 2010 gemäß dem Szenario TREND führt im Planfall P0 zu einer Zunahme der Fahrleistung im Stadtgebiet von 22 % gegenüber der Analyse 1996. Während im Sammelstraßennetz nur geringe Zunahmen

auftreten¹, nimmt die Belastung des Hauptverkehrsstraßennetzes und der Außerortsstraßen überproportional zu. Die zusätzliche Fahrleistung wird in den Planfällen P1 und P5 zu höheren Anteilen auf den Außerortsstraßen (Südumgehung) abgewickelt, bleibt aber in der Summe unverändert. Das Sammelstraßennetz wird hier gegenüber der Analyse sogar leicht (um ca. 5 %) entlastet. Im Planfall P2 tritt dieser Effekt aufgrund der geringen Länge der Südumgehung und der entsprechend geringeren Verlagerungswirkung nur sehr stark abgeschwächt auf. Die Werte für die Planfälle P3 und P4 entsprechen den Werten für den Planfall P0. Im Sammelstraßennetz bleibt die Fahrleistung für die Planfälle P2, P3 und P4 gegenüber der Analyse unverändert.

Eine Entwicklung gemäß den Annahmen des Szenarios TREND schlägt sich in einer deutlichen Zunahme der Verkehrsbelastung des Untersuchungsgebietes mit allen Folgeerscheinungen nieder, die durch die untersuchten Neubaumaßnahmen im Straßennetz aber kaum abgemildert werden können. Allenfalls ist durch die lange Südumgehung (Planfall P1) eine Verlagerung von Verkehr aus den inneren Siedlungsbereichen an den Stadtrand möglich.

Szenario WANDEL

Das Szenario WANDEL ergibt für alle Planfälle eine Zunahme der Fahrleistung um 14 % im Stadtgebiet gegenüber der Analyse 1996. Die Zunahmen beruht aber vornehmlich auf den anteilig höheren Zunahmen des Quell- und Zielverkehrs und wird daher ausschließlich im Hauptverkehrsstraßen- und Hauptsammelstraßennetz wirksam. Die geringe Zunahme des Binnenverkehrs führt in Verbindung mit den Maßnahmen der Netzplanfälle zu einer leichten Entlastung des Sammelstraßennetzes. Die Auswirkungen der Netzplanfälle entsprechen den Ergebnissen für das Szenario TREND.

Szenario AGENDA 21

Auch im Szenario AGENDA 21 ist infolge der eingangs genannten Randbedingungen noch eine Zunahme der Fahrleistungen von 7 % im Stadtgebiet zu verzeichnen. Aufgrund des rückläufigen Fahrtenaufkommens im Binnenverkehr geht die Belastung der Sammelstraßen allerdings um ca. 10 % zurück. Auch auf den Hauptverkehrs- und Hauptsammelstraßen ergeben sich nur teilweise Zunahmen. Die Gesamtfahrleistung auf Hauptverkehrs- und Hauptsammelstraßen ist im Szenario AGENDA 21 ohne Neubaumaßnahmen (Planfall P0) genauso groß wie die Fahrleistung auf diesen Straßen im Szenario TREND mit der Entlastung durch eine lange Südumgehung (Planfall P1).

Zusammenfassung

Die Auswirkungen der Szenarien sind im Sammelstraßennetz, d.h. im direkten Wohnumfeld unmittelbar ablesbar, da hier die unterstellte Verhaltensänderung der Rheiner Bevölkerung wirksam wird. Das Verkehrsaufkommen im Sammelstraßennetz

¹ Da das Netz der Sammel- und Anliegerstraße nur zu einem geringen Teil im Modell berücksichtigt wird und der Verkehrsablauf auf diesen Straßen modellbedingt nur vereinfacht abgebildet werden kann, müssen sich die Aussagen auf das untersuchte Netz der Sammelstraßen beschränken.

ist dabei vom gewählten Planfall weitgehend unabhängig. Die Summe des restlichen Verkehrsaufkommens, das auf den innerörtlichen Hauptsammel- und Hauptverkehrsstraßen und auf Außerortsstraßen abgewickelt wird, ist für jedes Szenario ebenfalls weitgehend konstant. Für die innerörtlichen Hauptsammel- und Hauptverkehrsstraßen ergeben sich aber in den Netzplanfällen die genannten unterschiedlichen Anteile an diesem Verkehrsaufkommen.

Prognosenußfall

Im Planfall PO überlagern sich teilweise die Effekte der gegenüber dem Analysenetz fertiggestellten Maßnahmen und die je nach Szenario differenzierten Zuwächse des Verkehrs insgesamt. Im Szenario TREND ergibt sich aber eine flächige Zunahme des Verkehrs auf fast allen Straßen. Insbesondere im Bereich der neuen Wohngebiete sind entsprechende Zuwächse auch im Sammelstraßennetz zu verzeichnen. Die Ludgerusbrücke wird gegenüber der Analyse noch um 8 % stärker belastet, für die Bodelschwinghbrücke ergeben sich aufgrund der bisher geringeren Auslastung sogar 17 % Zuwachs.

Die Fertigstellung der Ortsumgehung Neuenkirchen (B70n) führt zu einer deutlichen Zunahme der Belastung auf den bereits vorhandenen Abschnitten, ohne das damit eine Entlastung des städtischen Straßennetzes verbunden ist. Die Zuwächse beruhen im wesentlichen auf der Zunahme des überörtlichen Verkehrs.

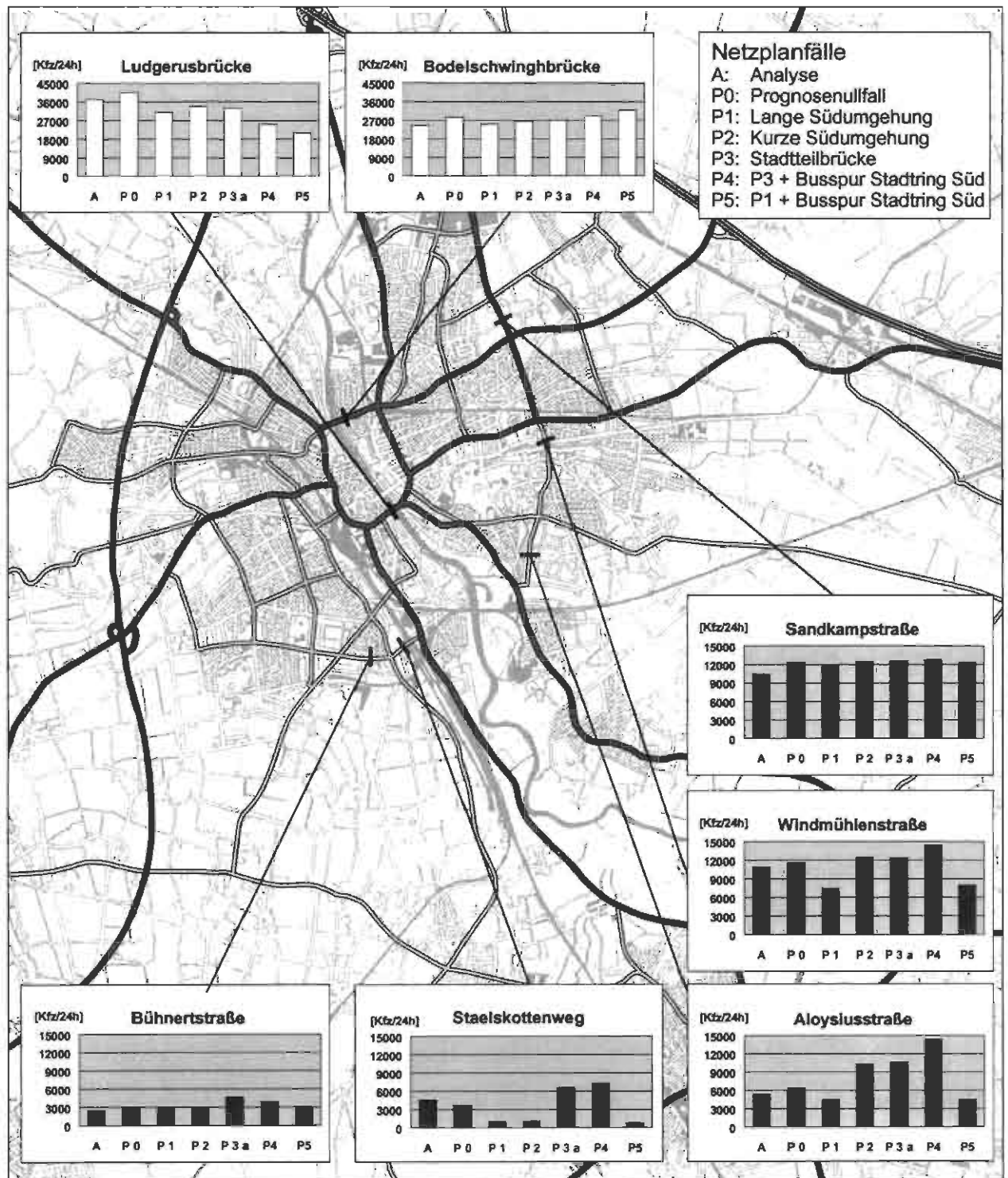
Ebenfalls untersucht wurden die Auswirkungen der Anbindung der K66 an die Ortsumgehung Neuenkirchen. Der Abschnitt der K66 zwischen der B70n und der K69 wird durch die Maßnahme allein nicht stärker belastet. Die Belastungszunahmen im Planfall PO resultieren nur aus der im Modell angesetzten Siedlungsentwicklung in Hauenhorst und Mesum. Östlich der Einmündung der K69 bis in die Ortslage Hauenhorst hinein ist allerdings sowohl kurzfristig mit einer Zunahme um ca. 1000 Kfz/24h (=30 % der heutigen Belastung) als auch langfristig mit weiteren Zunahmen aufgrund der Siedlungsentwicklung in Hauenhorst und Mesum zu rechnen.

Bei Ansatz des Szenarios AGENDA 21 ergibt sich für die meisten Hauptverkehrsstraßen und Hauptsammelstraßen ein leichter Rückgang der Belastung. Nur in Bereichen mit Auswirkungen der Siedlungsentwicklungen ergeben sich Zunahmen. Die Ludgerusbrücke wird minimal entlastet, während die Belastung der Bodelschwinghbrücke konstant bleibt. Die Zunahmen auf der Westumgehung fallen ebenfalls geringer aus, sind aber aus dem Zuwachs des überörtlichen Verkehrs heraus zu begründen.

Für das Szenario WANDEL ergeben sich auf allen Straßen Belastungen, die in etwa das Mittel zwischen den beiden vorgenannten Szenarien darstellen. Die Ludgerusbrücke wird um 2 %, die Bodelschwinghbrücke um 9 % stärker belastet.

Netzplanfälle

Die angegebenen Verkehrsstärken und prozentualen Veränderungen beziehen sich auf den Planfall PO (Prognosenußfall) und, soweit nicht anders angegeben, auf das Szenario TREND. Dieses Szenario wurde gewählt, weil es mit den meisten Netzplanfällen untersucht wird. Die Ergebnisse sind für alle Planfälle und wichtige Querschnitte, auf die im folgenden eingegangen wird, in Bild 19 dargestellt.



19: Verkehrsstärken an wichtigen Querschnitten in Abhängigkeit von den Netzplanfällen
(alle Planfälle kombiniert mit dem Szenario TREND)

Planfall P1 (Lange Südumgehung)

Die äußere Emsbrücke ist mit ca. 21.000 Kfz/24h relativ hoch belastet; auch im östlichen Abschnitt der Südumgehung werden ca. 15.000 Kfz/24h erreicht. Die Ludgerusbrücke wird um 23 % entlastet, die Bodelschwinghambrücke nur um ca. 12 % (im Szenario WANDEL ergeben sich Entlastungen in gleicher Höhe). Gleichzeitig werden aber auch die B70n (OU Neuenkirchen) um fast ein Drittel und die Westumgehung um fast 20 % entlastet, da der Durchgangsverkehr zur A30 und der Quell- und Zielverkehr in die nördlichen Stadtteile jetzt die Südumgehung nutzt. Teile des Verkehrs auf dem westlichen Abschnitt der Südumgehung sind Tangentialbeziehungen in Ost-West-Richtung, die heute die Stadtteile Hauenhorst, Mesum und Elte und umgekehrt durchfahren. Insgesamt ergibt sich auch für die L578 Mesum - Elte eine deutliche Entlastung. Der hauptsächliche Effekt der OU ist aber der Verlagerung von Quell- und Zielverkehr von der B481 und der B70n zu den Stadtteilen rechts der Ems. Im Stadtgebiet ergibt sich daher eine Entlastung des gesamten Inneren Ringes und der Radialstraßen rechts der Ems.

Als begleitende Maßnahme sollte der Russenweg als Verbindung zur AS Rheine der A30 dem stark steigenden Verkehrsaufkommen angepaßt werden. Die Aloysiusstraße ist Teil einer Parallelroute zur Südumgehung und soll daher nicht in das Netz verkehrswichtiger Straßen einbezogen werden, sondern der Erschließung dienen.

Planfall P2 (Kurze Südumgehung, Westabschnitt von P1)

Der Planfall P2 zeigt die Wirkungen des Planfalles P1 in abgeschwächter Form. Die Emsbrücke ist mit ca. 14.000 Kfz/24h um ein Drittel geringer belastet als im Planfall P1. Im westlichen Abschnitt der Südumgehung werden nur ca. 5.000 Kfz/24h erreicht. Die geringere Entlastung der innerstädtischen Brücken (Entlastung der Ludgerusbrücke um 15 %, der Bodelschwinghambrücke um 7 %) geht mit einem Verbleib des - geringen - Durchgangsverkehrs im Stadtgebiet entsprechend der heutigen Situation einher. Die unerwünschte Entlastung der B70n vom überörtlichen Durchgangsverkehr fällt allerdings auch geringer aus.

Auch im Planfall P2 ergibt sich eine Verlagerung von Quell- und Zielverkehr von der B481 und der B70n zu den Stadtteilen rechts der Ems; hier wird aber der Straßenzug Aloysiusstraße - Windmühlenstraße zusätzlich belastet. Die Einbeziehung der Aloysiusstraße in das Netz der verkehrswichtigen Straßen ist im Planfall P2 als Ergänzung der Neubaumaßnahme sinnvoll, um den auf die rechte Emsseite verlagerten Verkehr nicht in das Stadtzentrum zurückzuführen bzw. den Verlagerungseffekt nicht zu beeinträchtigen. Ein entsprechender Ausbau wurde im Modell angesetzt und führt zu einer Zunahme der Belastung auf ca. 10.000 Kfz/24h. Eine Mehrbelastung ergibt sich auch auf der Kopernikusstraße und auf dem Straßenzug Diekbrede - Friedrich-Ebert-Ring.

Planfall 2a (Ortsumgehung Hauenhorst)

Planfall 2a1: ohne weitere Maßnahmen in der Ortsdurchfahrt

Planfall 2a2: mit einer funktionalen Abstufung der Ortsdurchfahrt

Die Maßnahme entspricht dem Planfall P2 ohne Emsbrücke. Die generellen Auswirkungen auf die Kernstadt sind aufgrund der fehlenden weiteren Brücke gering und werden hier nicht weiter betrachtet. Als weitere lokale Variante, die beim Planfall P2 noch nicht berücksichtigt wurde, wird aber eine funktionale Abstufung der Ortsdurchfahrt, verbunden mit Maßnahmen zur Vermeidung von Durchgangs-

verkehr, untersucht (Planfall P2a2). Es zeigt sich allerdings, daß selbst in diesem Fall weniger als 4.000 Kfz/24h auf der Ortsumgehung zwischen der K66 und der K77 zu erwarten sind. Ohne diese Maßnahmen werden sogar nur gut 2.000 Kfz/24h erreicht.

Da das geplante Gewerbegebiet in der Prognosematrix noch nicht berücksichtigt werden konnte, wird das Verkehrsaufkommen zusätzlich abgeschätzt und in der Beurteilung berücksichtigt. Für das Gewerbegebiet liegt ein Flächenansatz vor, der in einer ersten Stufe 13,2 ha (Fläche Rheine R) sowie zwei Erweiterungsflächen von zusammen 22,1 ha ausweist. Als Nutzung werden mittelständische Gewerbebetriebe der Bereiche aus Handel und Handwerk, u.a. auch aus der Kraftfahrzeugbranche angenommen. Großflächiger Einzelhandel ist nicht vorgesehen. Aus diesen Größen läßt sich das Verkehrsaufkommen nach Erfahrungswerten der Gutachter aus ähnlichen Untersuchungen grob abschätzen: Für die erste Stufe ist ein Verkehrsaufkommen (Summe des Quell- und Zielverkehrs) von ca. 3.000 Kfz/24h zu erwarten, für den Endzustand können ca. 8.000 Kfz/24h angesetzt werden. Eine Verteilung des Verkehrsaufkommens auf die das geplante Gewerbegebiet tangierenden Straße ist ebenfalls nur pauschal möglich und je nach Planfall unterschiedlich. Der angedachte Branchenmix legt aber nahe, daß es sich vorwiegend um lokale und regionale Verkehre handeln wird. Die meisten Fahrten werden vom und zum Gebiet der Kernstadt, also nach Norden führen. Für die hier diskutierte Ortsumgehung Hauenhorst wird allenfalls ein Anteil von 20 % des Verkehrsaufkommens des Gewerbegebietes angesetzt werden, d.h. bis zu 600 Kfz/24h in der ersten Stufe und bis zu 1.600 Kfz/24h im Endzustand. Zu berücksichtigen ist allerdings der überdurchschnittlich hohe Schwerverkehrsanteil dieser zusätzlichen Belastung.

Die Realisierung der OU Hauenhorst sollte mit einer funktionalen Abstufung der Ortsdurchfahrt einhergehen. Dadurch werden dort weitergehende Maßnahmen zur Verkehrsberuhigung möglich. Unter Ansatz dieser Maßnahmen kann die Ortsdurchfahrt durch die Ortsumgehung wirksam entlastet werden. Zudem kann das zusätzliche Schwerverkehrsaufkommen des geplanten Gewerbegebietes verträglich abgewickelt werden. Die Belastung der Straße insgesamt ist aber - auch bei Ansatz des geplanten Gewerbegebietes - vergleichsweise gering. Die Ortsumgehung Hauenhorst hat außerdem als Einzelmaßnahme keine Auswirkungen auf das Gebiet der Kernstadt, so daß sie als eine lokal wirksame Maßnahme eingestuft werden muß und auch nur so begründet werden kann, wenn sie nicht als Einstieg in eine langfristige Realisierung der Südumgehung entsprechend dem Planfall P2/P1 gesehen wird.

Planfall P3 (Stadtteilbrücke)

Planfall P3a: mit voller Anbindung an das Stadtstraßennetz,

Planfall P3b: nur Verbindung Münsterlanddamm B481 - Elter Straße B475

Die Emsbrücke als Verbindung der Scharnhorststraße/Aloysiusstraße mit dem Staelskottenweg weist Prognoseverkehrsstärken zwischen 9.500 und 12.000 Kfz/24h in Abhängigkeit von Planfall und Szenario auf. Die Entlastung der Brücken ist im Planfall P3a unter Ansatz des Szenarios TREND geringer als im Planfall P1 (Entlastung der Ludgerusbrücke um 18 %, der Bodelschwinghbrücke um 6 %) . Die Stadtteilbrücke wird zwar im Gegensatz zu einer äußeren Emsbrücke vom Binnenverkehr genutzt, dagegen fällt der Anteil des verlagerten Quell- und Zielverkehrs geringer aus, der somit auf der Ludgerusbrücke verbleibt. Durch die Nähe der Brücken zueinander ist der Reisezeitvorteil für viele Routen nach der Teilentlastung der Ludgerusbrücke kaum gegeben, insbesondere bei einer Einschränkung der Leistungsfähigkeit der Aloysiusstraße (Planfall P3b), die im Modell zu lokalen Verlagerungen auf den Straßenzug Elter Straße - Surenburgstraße führt. In jedem Fall

ergeben sich ähnliche Mehrbelastungen der Kopernikusstraße wie im Planfall P2.

Die Bühnertstraße ist aufgrund der fehlenden Weiterführung hinsichtlich ihrer Verbindungsfunktion anders zu bewerten als die Aloysiusstraße, für die eine Weiterführung des Ostrings bis zum Venhauser Damm besteht. Für den östlichen Abschnitt der Bühnertstraße steht mit dem Straßenzug Görresstraße - Catenhorner Straße allerdings ggf. eine Alternativroute zur Verfügung.

Aufgrund der sich aus dem weiterführenden Netz ergebenden Randbedingungen folgt, daß eine Stadtteilbrücke immer mit einer vollen Anbindung auf der Ostseite einhergehen sollte (Aloysiusstraße als verkehrswichtige Straße mit Verbindungsfunktion). Links der Ems kann die Beseitigung des Engpasses der Unterführung im Stalskottenweg sinnvoll sein, um dem Schwerverkehr eine Querung der Bahnstrecke südlich des Melkeplatzes zu ermöglichen. Starke Mehrbelastungen der Bühnertstraße sind dann allerdings trotz der o.g. Alternativroute nicht zu vermeiden.

Planfall P4 (Busspur und zweispuriger Innerer Ring zwischen Neuenkirchener Straße und Osnabrücker Straße)

Planfall P4a: ohne Stadtteilbrücke,

Planfall P4b: mit Stadtteilbrücke

Der Planfall P4 sollte aufgrund der implizierten starken Förderung des ÖPNV mit dem Szenario AGENDA 21 verknüpft werden. Die Wirkungen sind aber qualitativ auch auf die anderen Szenarien übertragbar. Zu Vergleichszwecken wurde der Planfall auch mit dem Szenario TREND gerechnet.

Der Planfall P4a wurde als eher hypothetischer Vergleichsfall einbezogen, um die Auswirkungen einer Busspur als Einzelmaßnahme zu untersuchen. Die Ergebnisse zeigen, daß sich vermutlich nicht wünschenswerte Auswirkungen ergeben werden. Die Einrichtung einer Busspur auf dem Inneren Ring im Abschnitt Neuenkirchener Straße bis Osnabrücker Straße führt **ohne** die parallele Entlastung des Inneren Ringes durch eine **Stadtteilbrücke** zu einer Entlastung der Ludgerusbrücke um 16 %, während die Belastung der Bodelschwinghbrücke geringfügig ansteigt. Eine stärkere Entlastung der Ludgerusbrücke ist deshalb nicht möglich, weil für viele Fahrten einfach keine Alternativroute besteht und vorhandene Alternativrouten aufgrund des Anstiegs der Fahrzeiten im gesamten Innenstadtbereich auch kaum besser erreicht werden können. Der Verkehrsablauf auf dem Inneren Ring wird infolge der starken Spurbelastungen von erheblichen Stauerscheinungen geprägt. Die rechnerische Fahrzeit in den Abschnitten mit Busspur verdoppelt sich in etwa. Bei Verwirklichung dieses Planfalls wären Verhaltensänderungen hinsichtlich der wählbaren Ziele (z. B. beim Einkaufen) zu erwarten, die zu weniger Brückenquerungen führen würden. Die negativen Auswirkungen auf die Attraktivität des Stadtzentrums für Kraftfahrzeugnutzer wären in diesem Planfall gravierend.

Mit einer entsprechend dem Planfall P3a **voll angebundenen Stadtteilbrücke** (Planfall P4b) tritt eine deutliche Entlastung der - nunmehr zweispurigen! - Ludgerusbrücke (62 % des Wertes für den Planfall P0) und eine leichte Entlastung der Bodelschwinghbrücke ein. Ebenso werden alle Radialstraßen im erweiterten Innenstadtbereich entlastet. Die Belastung der Stadtteilbrücke mit ca. 16.000 Kfz/24h ist die höchste Belastung einer solchen Brücke in allen Planfällen. Die Aloysiusstraße ist wie in Planfall P3 stark belastet; die Mehrbelastung setzt sich in abgeschwächter Form auf dem Straßenzug Windmühlenstraße - Sandkampstraße fort. Die Kopernikusstraße und der Straßenzug Diekbrede - Friedrich-Ebert-Straße werden ebenfalls stärker als in allen anderen Planfällen belastet.

Entlastungen ergeben sich gegenüber Planfall P3 für die Hovestraße, die Hemelter Straße und die Osnabrücker Straße. Links der Ems sind Verlagerungen vom Inneren Ring auf die meisten zum Stadtzentrum tangential verlaufenden Straßen zu verzeichnen. Der Staelskottenweg sollte in seinem heutigen Zustand belassen werden. Ein als Unterplanfall ebenfalls untersuchter Ausbau des Staelskottenweges (nicht dokumentiert) ergab eine Mehrbelastung der östlichen Bühnertstraße um bis zu 100 %.

Planfall 5 *(Busspur und zweispuriger Innerer Ring zwischen Neuenkirchener Straße und Osnabrücker Straße mit langer Südumgehung)*

Der Planfall P5 sollte aufgrund der implizierten starken Förderung des ÖPNV ebenfalls mit dem Szenario AGENDA 21 verknüpft werden. Zu Vergleichszwecken wurde der Planfall auch mit dem Szenario TREND gerechnet.

Die generellen Auswirkungen dieses Planfalles können mit Planfall P1 verglichen werden, die Auswirkungen im inneren Stadtgebiet zusätzlich auch mit Planfall P4b, der ebenfalls eine Busspur auf dem südlichen Inneren Ring vorsieht.

Die Belastung der Südumgehung steigt gegenüber dem Planfall P1 noch einmal an, dabei erhöht sich aber nur der Anteil des Quell- und Zielverkehrs. Die Verlagerungswirkungen im südlichen Außenbereich entsprechen ansonsten denen des Planfall P1.

Die Ludgerusbrücke wird gegenüber dem Planfall P4 weiter entlastet, die Bodelschwingbrücke aber in gleichem Maße stärker belastet. Die im Vergleich zum Netz ohne Busspur resultierenden Auswirkungen auf das übrige Straßennetz im inneren Stadtgebiet entsprechen den Aussagen des Planfalles P4b. Entlastungen ergeben sich danach für die Hovestraße, die Hemelter Straße und die Osnabrücker Straße, während links der Ems Zunahmen auf den meisten tangential zum Stadtzentrum verlaufenden Straßen zu verzeichnen sind. Zusätzlich werden entsprechend dem Planfall 1 die Aloysiusstraße, die Windmühlenstraße südlich der Osnabrücker Straße und der Friedrich Ebert-Ring geringer belastet.

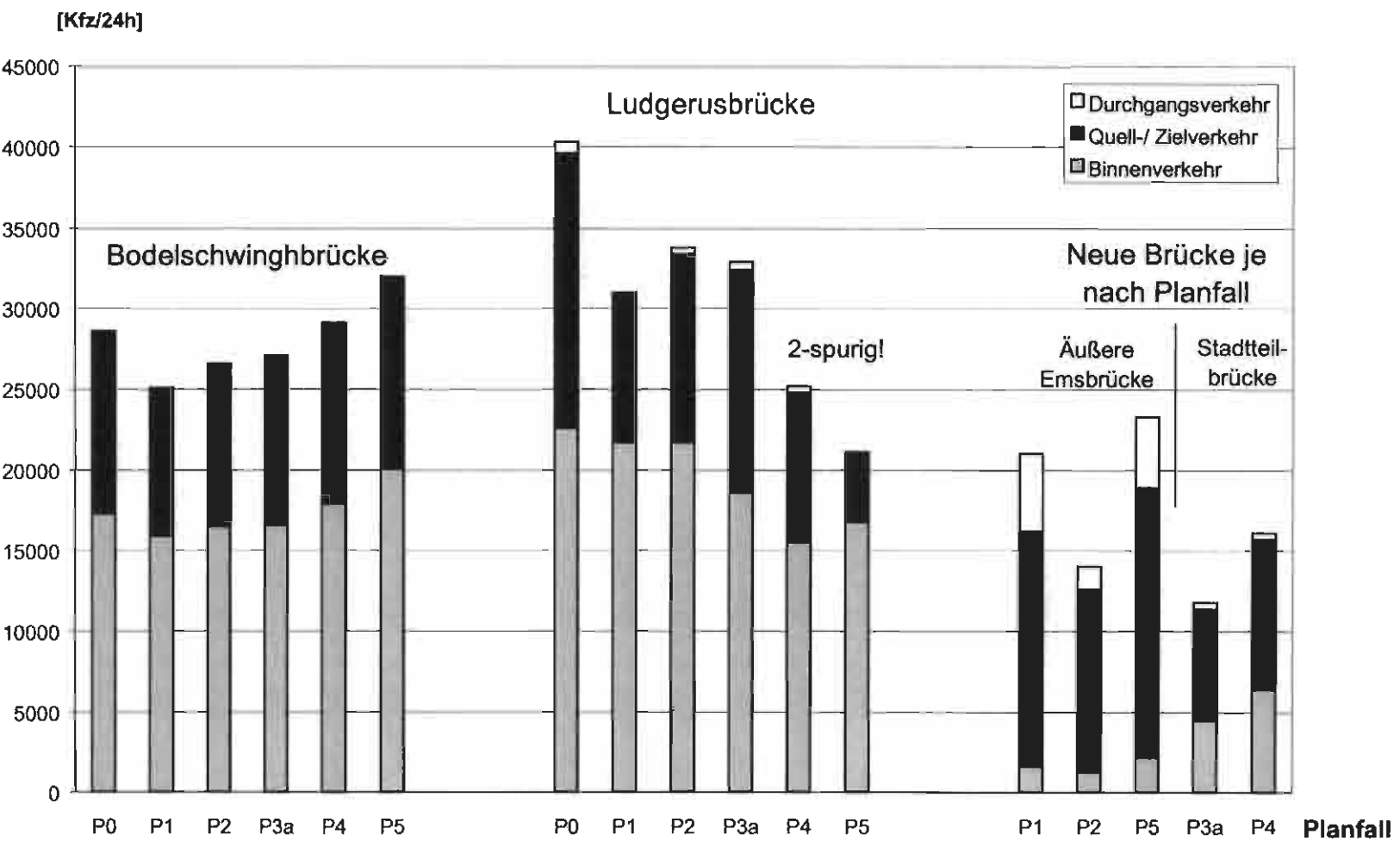
Zusammenfassung der Ergebnisse der Netzplanfalluntersuchungen

Die Ergebnisse der Netzplanfalluntersuchungen lassen sich wie folgt zusammenfassen:

- Der ohnehin geringe Durchgangsverkehrsanteil (auf den meisten Straßen unter 2 % und auf allen Straßen unter 5 %) kann durch den Planfall P1/P5 für die meisten Beziehungen weiter verringert werden. Alle übrigen Planfälle haben nur geringe Auswirkungen hinsichtlich des Durchgangsverkehrs. Die Verkehrsbelastung des Stadtzentrums ergibt sich demnach heute und in Zukunft vor allem aus dem Binnenverkehr und dem Quell- und Zielverkehr; letzterer ist ein Abbild der Attraktivität Rheines für das Umland.
- Ohne Neubaumaßnahmen wird sich die Belastung des Stadtzentrums noch verstärken. Dazu tragen u.a. auch neue Verkehrserzeuger (geplante Ausweitung der Geschäftsflächen) in diesem Bereich bei.
- Die untersuchten Maßnahmen haben relativ geringe Auswirkungen auf die Brücken im Zuge des Inneren Ringes (Bild 20). Eine Entlastung der Bodelschwing-

brücke ist mit den untersuchten Maßnahmen nicht möglich. Auch für die Ludge-
rusbrücke ergeben sich Entlastungen von maximal 21 % für den vierspurigen
Querschnitt.

- Ein zweispuriger südlicher Innerer Ring (mit Busspur) weist auch in Verbindung mit einer neuen Emsbrücke eine hohe Auslastung auf. Verlagerungen ergeben sich je nach Planfall auf die Bodelschwingbrücke und die Parallelstraßen zum Inneren Ring.
- Unter Ansatz eines im inneren Stadtgebiet ansonsten unveränderten Netzes ergeben sich für die äußere Emsbrücke im Zuge einer Südumgehung jeweils höhere Belastungen als für eine Stadtteilbrücke (Bild 20); auch die entlastenden Wirkungen sind etwas größer einzustufen.
- In den Planfällen P2 und P3 führt die Emsbrücke zwischen der B481 und der B475 zu einer stärkeren Belastung des Straßenzuges Aloysiusstraße - Windmühlenstraße.
- Die höhere Belastung einer Emsbrücke im Zuge der Südumgehung gegenüber einer Stadtteilbrücke resultiert zu bis zu 60 % auf von anderen Außerortsstraßen verlagertem Durchgangsverkehr (Bild 20). Die Stadtteilbrücke nimmt mehr Binnenverkehr und weniger Quell- und Zielverkehr auf.
- Die im Zuge der Umwidmung des Kombibahnhofes zum Gewerbegebiet diskutierte OU Hauenhorst weist auch unter Berücksichtigung des geplanten Gewerbegebietes in der ersten Stufe eine Belastung von unter 5.000 Kfz/24h auf; die Ortsdurchfahrt kann damit allerdings entlastet werden. Eine Verbindung zwischen der B481 und der K77 würde zudem die heute schlechte Erreichbarkeit des zukünftigen Gewerbegebietes entscheidend verbessern. Als Einzelmaßnahme ist die Ortsumgehung mit den lokalen positiven Effekten also durchaus zu begründen; auf die Kernstadt ergeben sich allerdings keine Auswirkungen. Andererseits kann sie auch als Einstieg in die planerische Absicherung und langfristige Realisierung der Südumgehung entsprechend dem Planfall P2/P1 dienen.



20: Belastungen der Brücken in den Planfällen und ihre Aufteilung in die Verkehrsarten
(alle Planfälle kombiniert mit dem Szenario Trend)

6.3 Grobabschätzung der nichtverkehrlichen Auswirkungen

Im Rahmen einer ganzheitlichen Wirkungsanalyse für Straßenneubaumaßnahmen sind die bisher untersuchten verkehrlichen Auswirkungen nur ein Teil eines Kriterienkataloges, der außerdem Kriterien aus den Bereichen

- Naturhaushalt und Landschaft
- Siedlungsraum und Städtebau sowie
- Wirtschaftlichkeit und Realisierung

umfaßt.

Für eine detaillierte Abschätzung der Auswirkungen zu allen Kriterien sind Kenntnisse über die Trassenlage erforderlich, die z. B. den Maßstab der Linienfindung deutlich überschreiten. Da eine größermaßstäbliche Trassierung im Rahmen des Verkehrsentwicklungsplanes nicht vorgesehen ist, muß sich die Wirkungsanalyse hier auf eine Grobabschätzung bzw. die Verwendung älterer Unterlagen beschränken. Für die Südumgehung kann bereichsweise der im bestehenden Flächennutzungsplan eingetragene Vorbehaltsstreifen als anzusetzende Trassenlage genutzt werden. Auch für die Stadtteilbrücke existiert ein Trassenvorschlag, der in Verlängerung des Staelskottenweges die Bahnstrecke unterfährt und eine Emsbrücke unmittelbar nördlich der Bahnbrücke vorsieht.

Naturhaushalt und Landschaft

Die **Südumgehung** (Planfälle P1 und teilweise P2) verläuft weitgehend durch landwirtschaftlich genutztes Grünland. Lediglich südlich des Flugplatzes wird ein kleines Waldstück durchschnitten.

Das Überschwemmungsgebiet der Ems hat im potentiellen Querungsbereich eine Breite von ca. 600 m und ist gleichzeitig Landschaftsschutzgebiet sowie teilweise auch Naturschutzgebiet. Während der Frischebach westlich der K77 nicht beeinträchtigt werden muß, ist eine Querung des Hemelter Baches einschließlich seines Überschwemmungsgebietes unvermeidlich. Gleiches gilt für das sich südlich anschließende Wasserschutzgebiet.

Die Trasse stellt insbesondere auch im Bereich der beiden Flutbrücken einen wesentlichen Eingriff in die Landschaft dar. Vor allem westlich der Bahnstrecke wird ein zusammenhängendes Grüngebiet durchschnitten. Am wenigsten problematisch ist wohl der äußerste östliche Abschnitt zwischen Flugplatz und L501 zu bewerten, da die Trasse hier an Gewerbegebieten entlang verläuft.

Bei der **Stadtteilbrücke** reduzieren sich die Eingriffe in Natur und (Stadt-)Landschaft auf die Emsquerung. Hier ist ebenfalls eine wenn auch kleinere Flutbrücke erforderlich, da der Bereich zwischen der Bebauung links der Ems und der Elter Straße rechts der Ems Überschwemmungsgebiet und Landschaftsschutzgebiet ist. Die enge Parallelführung mit der Bahnbrücke stellt hinsichtlich der Eingriffe eine optimale Lösung für diesen Bereich dar.

Die Lärmauswirkungen sind für die **Südumgehung** weniger problematisch zu beurteilen, da sie weitgehend durch dünn bis gar nicht besiedeltes Gebiet verläuft. Für die **Stadtteilbrücke** ergibt sich eine Überlagerung mit dem Schienenlärm und insbesondere für das links der Ems und nördlich der Trasse gelegene Wohngebiet östlich des Hörstkamp zusätzliche Beeinträchtigungen durch Verkehrslärm. Hin-

zukommen die Auswirkungen auf die im Anschluß an die Stadtteilbrücke von Zunahmen des Verkehrs betroffenen Straßen.

Insgesamt ist die einschließlich Dämme ca. 600 m lange **Stadtteilbrücke** hinsichtlich der Eingriffe in Natur und Landschaft weniger problematisch zu bewerten als eine ca. 8 km lange **Südumgehung** in vergleichsweise freier Landschaft, die zudem eine längere Brücke erfordert. Die Eingriffe in das in den infragekommenden Abschnitten weitgehend naturbelassene Emstal als spezielle Flußlandschaft ist bei beiden Varianten ähnlich einzustufen. Der Nachteil der Stadtteilbrücke liegt in den geringen Variationsmöglichkeiten in der Trassierung und der höheren Anzahl der von Immissionen betroffenen Anwohner.

Siedlungsraum und Städtebau

Die **Südumgehung** ist hinsichtlich der Auswirkungen auf den Siedlungsraum als relativ unproblematisch einzustufen. Sie verläuft weitgehend fernab von Wohngebieten, nur im Bereich Gellendorf werden zwei kleine Gebiete tangiert. Eine Einschränkung der Entwicklungsmöglichkeiten ergibt sich unter Ansatz der heute geplanten Erweiterungen der Siedlungsflächen ebenfalls nicht. Ein zu berücksichtigender Eingriff ergibt sich in den Verkehrslandeplatz Eschendorf, dessen Landebahn von der Trasse durchschnitten wird und der deshalb verlagert werden müßte. Eine Umfahrung des Landeplatzgeländes ist prinzipiell möglich, allerdings mit einer deutlichen Verlängerung der Trasse verbunden.

Die Realisierung der **Stadtteilbrücke** ist nur mit geringen Eingriffen in den Siedlungsraum am westlichen Anschluß an das bestehende Netz verbunden. Eine Verlängerung des Staelskottenweges zur Ems ist weitgehend ohne Eingriffe in die vorhandene Bebauung möglich. Die Unterfahrung der Bahnstrecke erfordert aufgrund des sehr spitzen Winkels ein aufwendiges Bauwerk.

Wirtschaftlichkeit und Realisierung

Die mit dem Bau verbundenen Kosten sind für die **Südumgehung** von ca. 8 km Länge um ein mehrfaches höher als für die **Stadtteilbrücke**. Da die **Südumgehung** wahrscheinlich nicht in das Netz der klassifizierten Straßen aufgenommen werden kann, ist eine Finanzierung als Gemeindestraße nur mit Mitteln aus dem Gemeindeverkehrsfinanzierungsgesetz (GVFG) möglich. Eine Realisierung ist sicher nur in Abschnitten denkbar. Aufgrund der Lage der Trasse ist mit Widerständen direkt betroffener Anwohner allenfalls im Bereich Gellendorf zu rechnen. Problematischer sind der erforderliche Grunderwerb der heute landwirtschaftlich genutzten Flächen und die Inanspruchnahme der Landeplatzflächen zu bewerten.

Die **Stadtteilbrücke** stellt in jedem Fall die kostengünstigere Maßnahme dar, die allerdings nicht in Abschnitte teilbar ist. Aufgrund der verkehrlichen Auswirkungen auf zahlreiche angebaute Straßen im Umfeld ist hier allerdings ein größerer Widerstand der betroffenen Anwohner zu erwarten.

Die Diskussion mit der Rheiner Bevölkerung bei der Vorstellung der Ergebnisse hat gezeigt, daß bei beiden Trassen mit Einsprüchen von Anwohnern und Interessenverbänden gerechnet werden muß. Daher lassen sich nur aus der geringeren Anzahl direkt Betroffener und den größeren Spielräumen in der Trassierung geringe Vorteile für die Südumgehung ableiten.

Eine formale Entlassung der von den Baumaßnahmen betroffenen Bereiche aus dem Landschaftsschutzgebiet ist für beide Maßnahmen erforderlich.

Zusammenfassung der nichtverkehrlichen Auswirkungen

Insgesamt läßt sich aus der Abschätzung der nichtverkehrlichen Auswirkungen keine eindeutige Vorzugslösung bestimmen. Die Vorteile der Südumgehung liegen in der geringeren Beeinträchtigung des Siedlungsraumes und potentiell betroffener Anwohner sowie in der Möglichkeit einer abschnittweisen Realisierung. Die Stadtteilbrücke stellt die deutlich kostengünstigere und die mit geringeren Eingriffen in den Natur- und Landschaftsraum verbundene Lösung dar.

7. Schwerverkehrslenkungskonzept

7.1 Allgemeines

Der Schwerverkehr setzt sich aus Güternah- und -fernverkehr sowie aus Lieferverkehr zusammen. Die Abwicklung dieser Verkehre geschieht insbesondere im Nahbereich mit Lkw über die Straße. Da der Schwerverkehr in vielen Stadtstraßen hinsichtlich einzelner Umfeldnutzungen störend wirkt oder unverträglich ist, wird eine Bündelung des Schwerverkehrs auf Routen angestrebt, über die er verträglich abzuwickeln ist. Hierzu wird ein innerstädtisches Vorzugsnetz für den Schwerverkehr entwickelt, auf dessen Basis die Wegweisung und Zielführung zu den wesentlichen Industrie- und Gewerbegebieten erfolgen soll. Ein weitere Komponente des Schwerverkehrslenkungskonzeptes ist die Ausweisung von - z. T. sogar klassifizierten - Straßen, auf denen der Schwerverkehr ausdrücklich unerwünscht, weil unverträglich ist und durch ein Lkw-Durchfahrverbot vermieden werden soll.

Das Vorzugsnetz für den Schwerverkehr entsteht weitgehend aus der Überlagerung von Zielspinnen für die wesentlichen Industrie- und Gewerbegebiete. Die Zielspinnen können als Grundlage einer wegweisenden Beschilderung zu diesen Gebieten dienen und Inhalt des von immer mehr Firmen eingesetzten Informationsmaterials sein, mit dem firmenfremden Fahrern Anfahrtrouten vorgegeben werden.

Bei der Entwicklung der Zielspinnen und des zusammenhängenden Vorzugsnetzes werden die folgenden Randbedingungen berücksichtigt:

- Der Lkw-Durchgangsverkehr sollte auf angebauten innerstädtischen Straßen vermieden und soweit wie möglich auf die Außerortsstraßen und anbaufreie Straßen verlagert werden.
- Alle wesentlichen Quellen und Ziele des Schwerverkehrs sollen an das Vorzugsnetz angebunden werden. In Rheine sind dies im wesentlichen
 - das Gewerbe- und Industriegebiet Nord,
 - das Gewerbe- und Industriegebiet Ost einschließlich Kanalhafen und
 - das Gewerbe- und Industriegebiet Süd.Daneben bestehen im gesamten Stadtgebiet vereinzelte Gewerbebestandorte, die im wesentlichen über das Vorzugsnetz bedient werden sollen. Der innenstadtbezogene Lieferverkehr sollte ebenfalls über das Vorzugsnetz abgewickelt werden können.
- Der Lkw-Quell- und Zielverkehr sollte möglichst lange auf dem Vorzugsnetz geführt werden. Hierzu werden in Teilbereichen Umwegfahrten erforderlich sein. Die Feinverteilung des Schwerverkehrs erfolgt nach Möglichkeit über die verkehrswichtigen Straßen und wenige weitere Sammelstraßen. Alle sonstigen Straßen sollten nur durch Anlieger- und Lieferverkehr befahren werden.

7.2 Schwerverkehrsrouten in der Region

Die aus der Region auf Rheine zulaufenden Schwerverkehre konzentrieren sich im wesentlichen auf die leistungsfähigen Autobahnen und Bundesstraßen, auf denen der Schwerverkehr in der Regel verträglich abgewickelt werden kann. Eine weiträumige Beschilderung muß diese Wegweisung unterstützen. Für die Anfahrt aus den einzelnen Richtungen sollten folgende Verbindungen genutzt werden.

- Der aus **Norden** kommende Schwerverkehr gelangt über die B70 nach Rheine.
- Der aus **Osten** kommende Schwerverkehr nutzt zum großen Teil die A30 von Osnabrück. Lediglich aus dem Nahbereich sind Ströme über die L501 und die L593 zu erwarten.
- Der aus **Süden** kommende Schwerverkehr nutzt die B475 und die B481. Großräumig wird auch die B54/B70 über Neuenkirchen genutzt.
- Der aus **Südwesten** kommende Schwerverkehr erreicht Rheine über die A31/B70.
- Aus **Westen** kommender Schwerverkehr nutzt die A30 und im Nahbereich die L501/B65.

7.3 Zielspinnen für den Schwerverkehr

Für die drei Bereiche

- Gewerbe- und Industriegebiet Nord
- Gewerbe- und Industriegebiet Ost/Kanalhafen
- Gewerbe- und Industriegebiet Süd und Zentrum

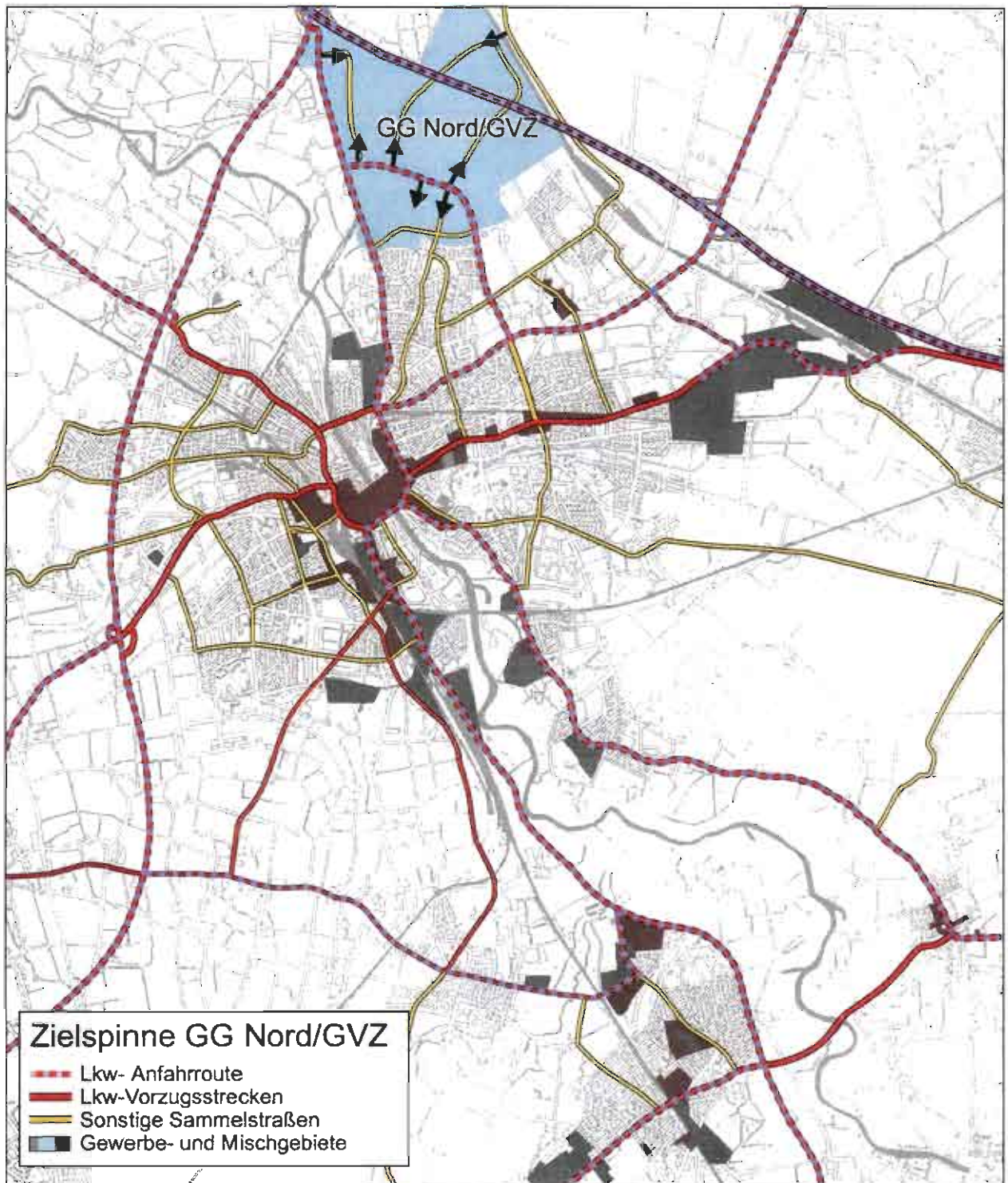
werden Zielspinnen für den Schwerverkehr entwickelt. Das zugrundeliegenden Netz entspricht dabei dem Planfall P0, der im Bereich Berbmastiege und Münsterlanddamm bereits Realität ist und auch hinsichtlich der Ortsumgehung Neuenkirchen im Zuge der B70 im Jahre 1999 umgesetzt sein wird. Für die übrigen Netzplanfälle würden sich natürlich andere Zielspinnen ergeben.

Das **Gewerbe- und Industriegebiet Nord** und das **GVZ** werden aus Norden über die B70 und den Venhauser Damm erreicht (Bild 21). Die gleiche Route ergibt sich für den Fernverkehr aus Osten und Westen über die A30 und die Anschlußstelle Rheine-Nord. Aus Westen und Südwesten wird der Schwerverkehr über die B70 (Westumgehung) geführt, um dann ebenfalls über den Venhauser Damm das Gewerbe- und Industriegebiet Nord zu erreichen. Für die südlichen Stadtteile steht neben der Route K66 - B70 die generelle Anfahrtroute aus Richtung Süden, die über B481 - Innerer Ring - Lingener Damm durch die Stadt führt, zur Verfügung. Die Route aus Südosten führt über die B475 auf den Inneren Ring und dann weiter wie vorgenannt. Aus Osten sollte auch der regionale Verkehr an der Anschlußstelle Rheine-Kanalhafen auf die A30 fahren, anstatt den Weg durch die Stadt zu nehmen. Von der A30 ergeben sich zwei Anfahrtrouten: über die Anschlußstelle Rheine, den Hopstener Damm (L593) und die Sandkampstraße oder über die Anschlußstelle Rheine-Nord und den Venhauser Damm. Die Routenwahl wird u.a. auch von der Lage des Zieles innerhalb des recht großen Gebietes abhängen. Insgesamt ist aber der möglichst lange Verbleib auf der A30 die umweltverträglichere Alternative. Die Route Russenweg (K68) - Hopstener Damm (L593) - Sandkampstraße sollte den internen Verkehren zum Gewerbe- und Industriegebiet Ost und zum Kanalhafen vorbehalten bleiben.

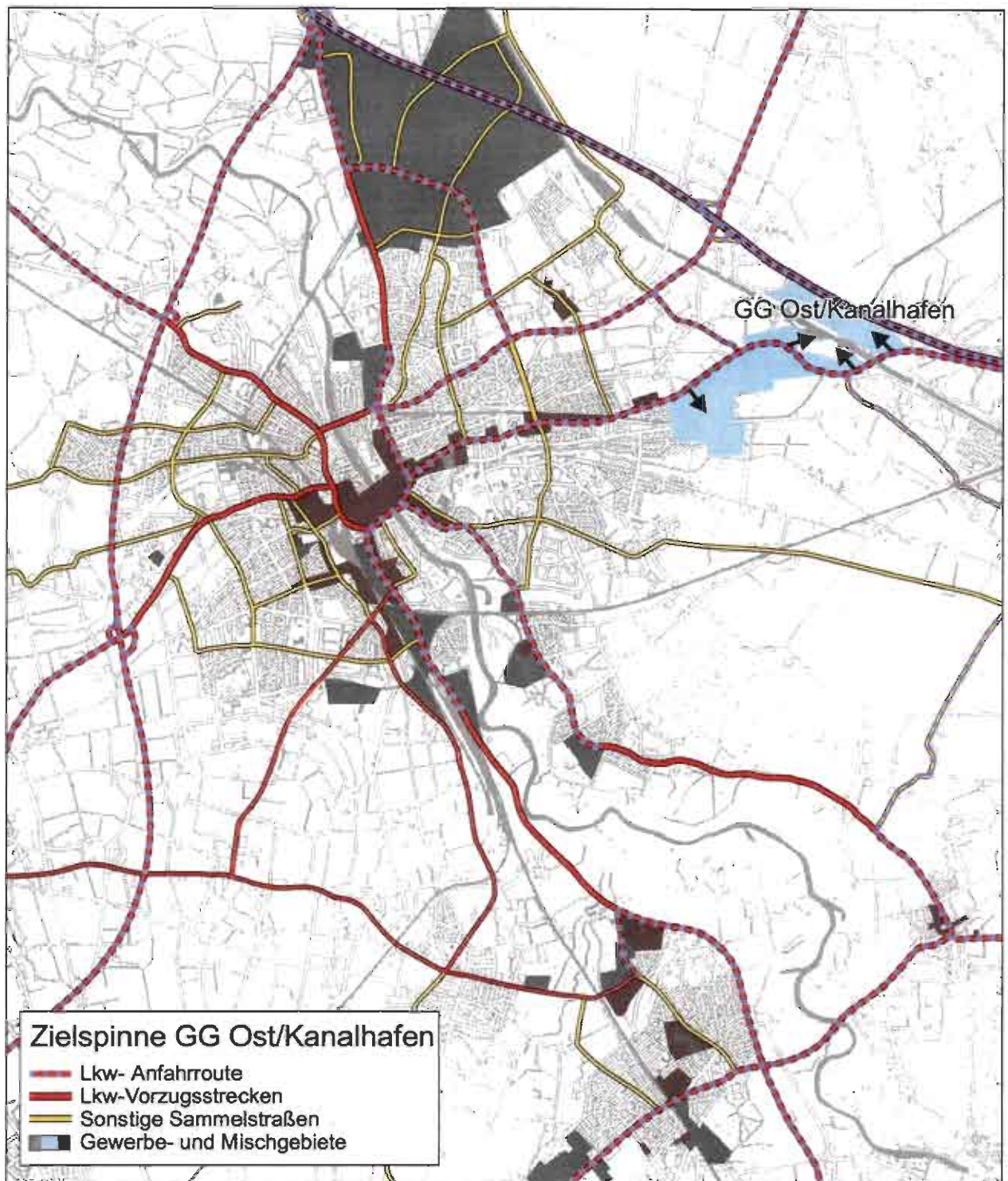
Das **Gewerbe- und Industriegebiet Ost** einschließlich **Kanalhafen** wird für den Fernverkehr aus fast allen Richtungen über die A30 erreicht (Bild 22). Obwohl für viele Beziehungen auch eine Durchfahrt durch die Innenstadt auf dem Vorzugsnetz für den Schwerverkehr möglich wäre, wird die Nutzung anbaufreier Straßen als im-

missionsfreundlichere Alternative empfohlen. Aus Norden und Südwesten wird die B70 bzw. B70n bis zur Anschlußstelle Rheine-Nord und dann die A30 bis zur Anschlußstelle Rheine genutzt. Die Route verläuft dann weiter über die L593 und den Russenweg. Die gleiche Route ergibt sich aus Westen (Anfahrt im Fernverkehr bereits auf der A30 bzw. im Nahbereich über die L501 - B70). Aus Osten wird das Gebiet über die L501 bzw. die A30 bis zur Anschlußstelle Rheine-Kanalhafen genutzt. Aus Südosten bietet sich als Alternative zur Stadtdurchfahrt die Route über K79 - K80 - L591 an. Für die über die B481 anfahrenen Schwerverkehrsfahrzeuge wird empfohlen, in Mesum auf die L578 in Richtung Elte abzubiegen und dann der vorgenannten Route zu folgen. Für den Binnenverkehr bieten sich aus dem Gewerbe- und Industriegebiet Nord der Straßenzug Sandkampstraße - Hopstener Damm (L593) - Russenweg sowie aus dem Gewerbe- und Industriegebiet Süd und dem Stadtzentrum die Osnabrücker Straße an.

Die Anfahrrouten zum **Gewerbe- und Industriegebiet Süd** und zum **Stadtzentrum** entsprechen den Routen für den gesamten Kraftfahrzeugverkehr und müssen daher nicht im Detail erläutert werden. Betroffen sind alle radialen Hauptverkehrsstraßen und der Innere Ring in wechselnden Abschnitten.



21: Zielspinne für das Gewerbe- und Industriegebiet Nord und das GVZ



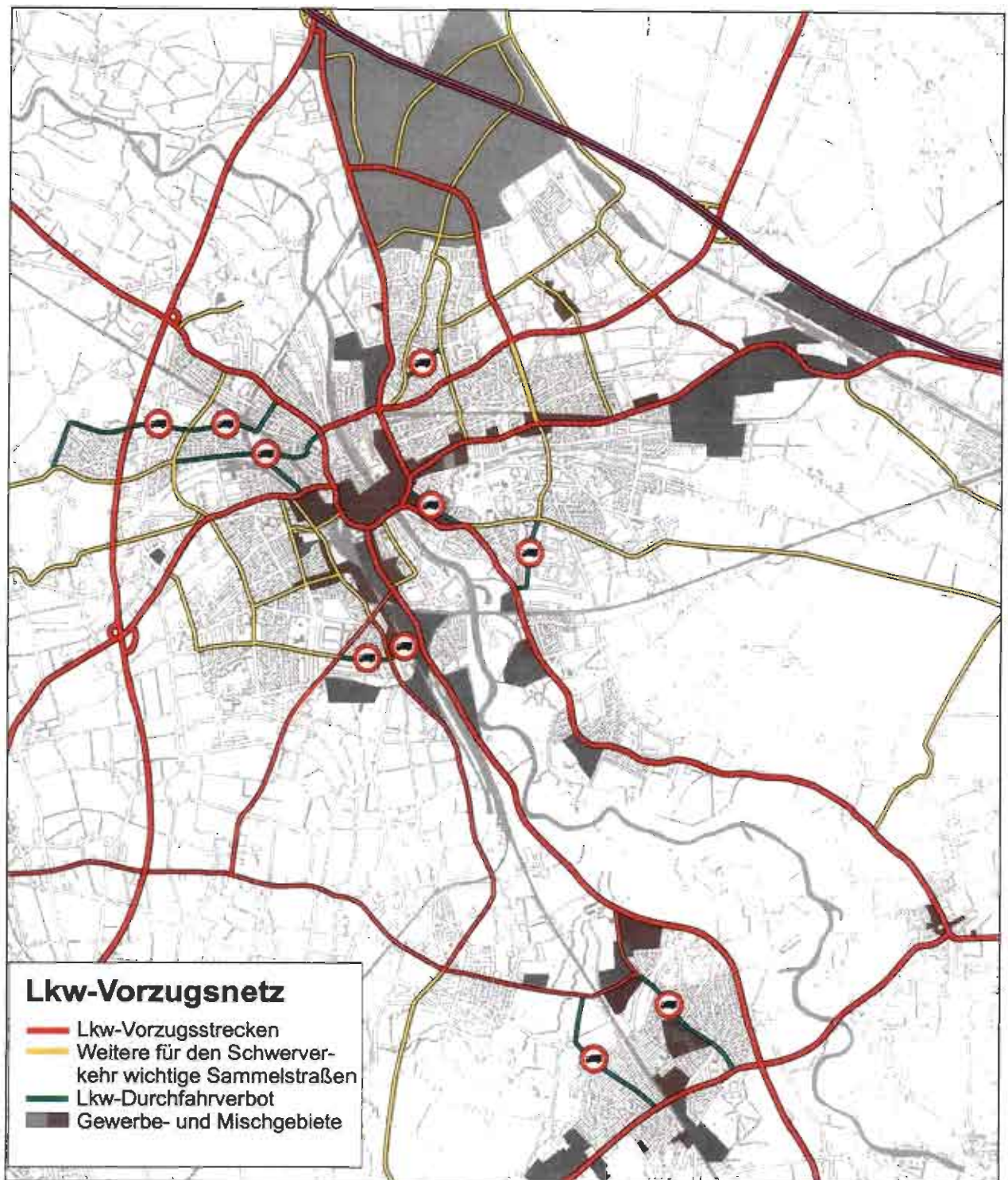
22: Zielspinne für das Gewerbe- und Industriegebiet Ost und den Kanalhafen

7.4 Vorzugsnetz für den Schwerverkehr

Die Überlagerung der einzelnen Zielspinnen stellt das **Vorzugsnetz** (Bild 23) dar. Es ist ein gegenüber dem Netz der verkehrswichtigen Straßen stark reduziertes Straßennetz und beinhaltet im wesentlichen die durch das Stadtgebiet verlaufenden Autobahnen, die meisten klassifizierten Straßen sowie zusätzlich die Straßenzüge Innerer Ring, Neuenkirchener Straße, Sandkampstraße, Russenweg, Lingener Damm sowie die Rheiner Straße nördlich der Mesumer Straße in Mesum. Alle Straßen des Vorzugsnetzes sind Bestandteil des Netzes der verkehrswichtigen Straßen (vgl. Ziff. 8).

Einige Sammelstraßen weisen einerseits ein besonders sensibles Umfeld, andererseits auch deutlich weniger sensible Alternativrouten zu den Quellen und Zielen des Schwerverkehrs auf. Zudem haben die Bahnüberführungen im Zuge der Königseschstraße, der Franz-Tacke-Straße - Ochtruper Straße und des Staelskottenweges Durchfahrhöhen von unter 4 m. Daher sollte für folgende Straßenzüge die Ausweisung eines Lkw-Durchfahrverbotes (Z 253 StVO und Zusatzschild Anlieger frei) geprüft werden:

- Schleupestraße - Franz-Tacke-Straße - Ochtruper Straße bis zum Kreisverkehrplatz Berbomstiege
- Hermannstraße als Ergänzung des o.g. Straßenzuges
- Lessingstraße - Friedensstraße - Königseschstraße - Devesfeldstraße
- Staelskottenweg - Bühnertstraße bis Catenhorner Straße
- Aloysiusstraße
- Elter Straße zwischen Surenburgstraße und Innerem Ring
- Ludgeristraße zwischen Bonifatiusstraße und Friedrich-Ebert-Ring
- Rheiner Straße zwischen K66 und L578 und Nasigerstraße in Mesum



23: Lkw-Vorzugsnetz und Lkw-Fahrverbote

8. Empfehlungen

Das aus den Ergebnissen der Untersuchungen ableitbare weitere Vorgehen läßt in den folgenden Empfehlungen zusammenfassen:

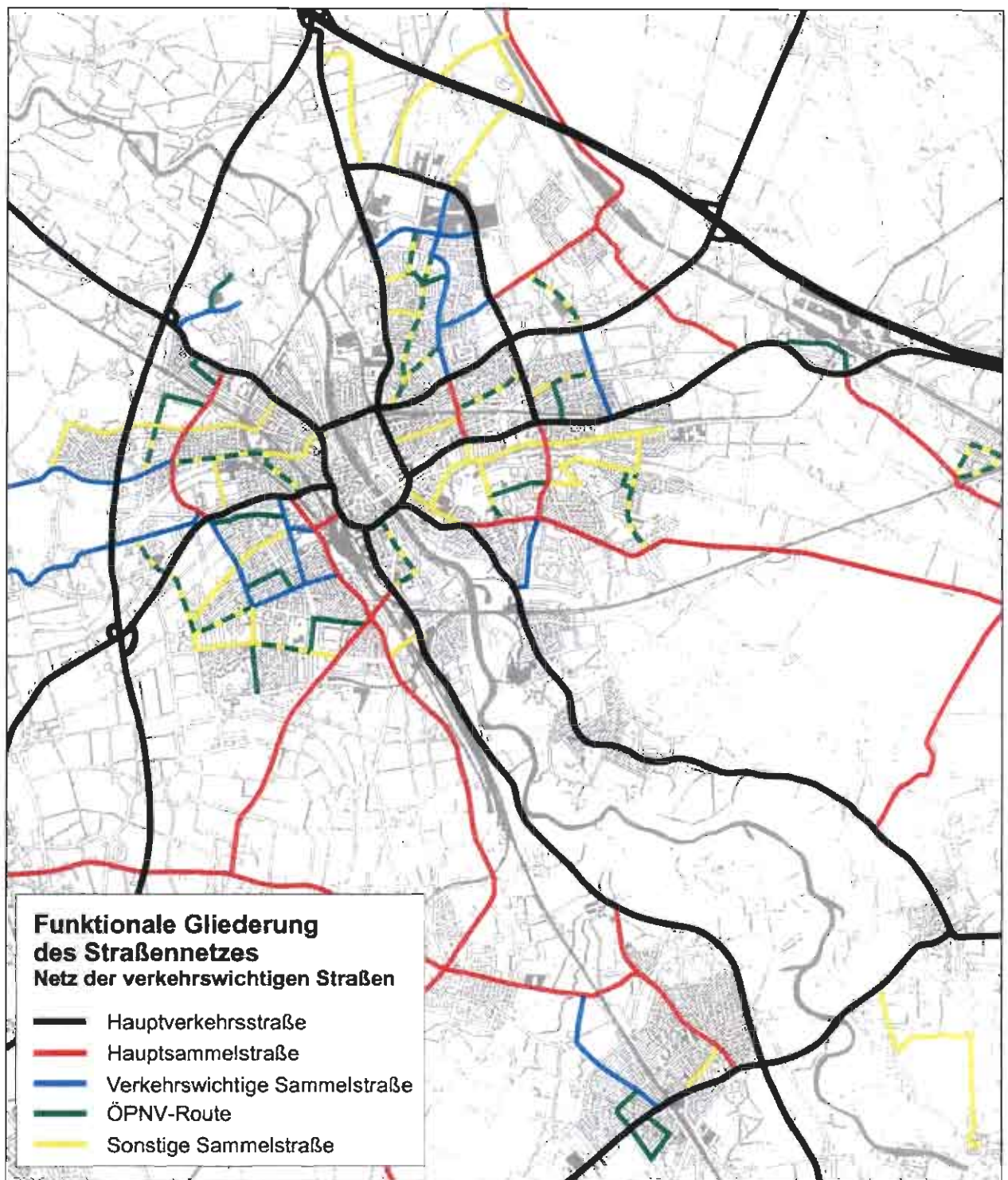
- Aus den Untersuchungen läßt sich kein kurzfristiger Handlungsbedarf für eine neue Emsbrücke ableiten. Die Zunahme des Verkehrs auf den Emsbrücken ist in starkem Maße von der wirtschaftlichen Entwicklung und der Attraktivität des Stadtzentrums sowie der unterstellten Siedlungsentwicklung im Stadtgebiet abhängig. Diese Entwicklung sollte zunächst abgewartet werden.
- Die Option auf **eine** neue Emsbrücke sollte im Flächennutzungsplan offengehalten werden. Die grobmaßstäbliche Analyse der Auswirkungen beider Varianten nach natur- und landschaftsräumlichen, städtebaulichen und wirtschaftlichen Kriterien sowie der verkehrlichen Auswirkungen auf die Kernstadt einschließlich des Inneren Ringes und der Emsbrücken zeigt unterschiedliche Vor- und Nachteile der Varianten auf:
 - Bei der langen Südumgehung (Planfall P1) stehen die geringere Beeinträchtigung des Siedlungsraumes und potentieller Anwohner und die insgesamt etwas besseren verkehrlichen Auswirkungen für das Stadtzentrum den deutlich höheren Kosten und den starken Eingriffen in Natur und Landschaft gegenüber.
 - Bei der Stadtteilbrücke (Planfall P3) ergeben sich geringere Kosten und geringere Eingriffe in den Natur- und Landschaftsraum. Neben der insgesamt etwas geringeren verkehrlichen Entlastung für das Stadtzentrum stehen dem aber auch teilweise negative Auswirkungen im Einflußbereich der neuen Straße, daraus resultierende stärkere Immissionen für angebaute Straßen sowie letztlich eine größere Anzahl unmittelbar oder mittelbar betroffener Anwohner gegenüber.
 - Die kurze Südumgehung (Planfall P2) stellt hinsichtlich aller Kriterien einen Kompromiß dar, wobei die verkehrlichen Auswirkungen vor allem für die Straßen rechts der Ems eher denen der Stadtteilbrücke entsprechen.
- Als weiteres Entscheidungskriterium sind auch Entwicklungen außerhalb der Kernstadt zu berücksichtigen. Im südlichen Stadtgebiet ist außer den geplanten Wohngebieten in Hauenhorst und Mesum mittelfristig auch eine Umwidmung des Kombibahnhofes zum Gewerbegebiet vorgesehen. Zudem ergeben sich in Hauenhorst Mehrbelastungen durch die Fertigstellung der B70n (OU Neuenkirchen). Die verkehrlichen Auswirkungen dieser Maßnahmen können durch eine Ortsumgehung Hauenhorst sowie eine Verbindung der K77 und der B481 über die Bahnstrecke hinweg aufgefangen werden. Da der zunächst vergleichsweise geringe Verkehrswert dieser Straßen durch die Ergänzung einer Emsbrücke zur B475 (entspricht dann Planfall P2) erhöht werden kann, sollte die Emsbrücke in diesem Bereich im Flächennutzungsplan planerisch abgesichert werden. Da sich weiterhin gezeigt hat, daß positive Auswirkungen auf die Kernstadt Rheine bei dieser Brückenlage vor allem von einer Südumgehung bis zur L501 zu erwarten sind, sollte die bereits heute im Flächennutzungsplan enthaltene Trasse östlich der Ems weiterhin vorgehalten werden. Daraus ist gleichzeitig die Aufgabe der Option auf die Stadtteilbrücke abzuleiten.
- Die Beschleunigung des ÖPNV auf dem Inneren Ring soll weiter umgesetzt werden. Unter Ansatz der fahrplantechnischen Bündelung der Linienbusse sind

die bisher eingesetzten betrieblichen Maßnahmen ausreichend und die daraus resultierenden Auswirkungen auf den Verkehrsablauf des MIV vergleichsweise gering. Eine durchgehende Reduzierung der Fahrspuren auf dem südlichen Inneren Ring durch eine Busspur wäre nur bei einer deutlich höheren Busfrequenz erforderlich. Sie kann allerdings ohne eine neue Emsbrücke nicht empfohlen werden.

- Die Alternative zu einer ggf. langfristig erforderlichen neuen Emsbrücke ist die Veränderung der Verkehrsmittelwahl. Es wird empfohlen, durch ein Maßnahmenbündel dem "Trend" entgegenzuwirken und in den "Wandel" einzusteigen. Dazu ist es notwendig, die z.T. vorhandenen oder in Planung befindlichen Konzepte für Angebotsverbesserungen der Verkehrsmittel des Umweltverbundes, wie z.B.
 - der in einem ersten Schritt vollzogene qualitative und quantitative Ausbau des ÖPNV-Angebotes,
 - die geplanten Verbesserungen im Radwegenetz sowie
 - die Verbesserung der Erreichbarkeit der Innenstadt für Fußgänger

nicht nur als weiteres Angebot neben dem MIV zu behandeln, sondern ihnen - wie z. B. dem ÖPNV auf dem Inneren Ring - auch Priorität einzuräumen. Damit verbunden ist zudem das Werben für die Nutzung der Angebote. Nur so sind eine moderate Verhaltensänderung in der Bevölkerung und als Resultat die im Szenario WANDEL unterstellten geringeren Zunahmen im MIV zu erreichen.

- Hinsichtlich der Förderung des kommunalen Straßenbaus mit Mitteln des Gemeindeverkehrsfinanzierungsgesetzes (GVFG) und der mittelfristigen Strukturierung des Gesamtstraßennetzes wird empfohlen, ein Netz der verkehrswichtigen Straßen (Bild 24, S.60) als Teil des Verkehrsentwicklungsplanes zu beschließen. Es umfaßt alle Hauptverkehrs- und Hauptsammelstraßen und einige wichtige Sammelstraßen. Hinzukommen die Trassen des ÖPNV, soweit sie nicht ohnehin im vorgenannten Netz enthalten sind. Für diejenigen Straßen im bestehenden Netz, für die in Abhängigkeit vom langfristig umzusetzenden Netzplanfall unterschiedliche Ausbaustandards diskutiert werden, wird durch die Einstufung als verkehrswichtige Straße keine Vorentscheidung für eine Ausbauvariante getroffen.
- Es wird empfohlen, die Routen des Vorzugsnetzes für den Schwerverkehr und die Zielspinnen zu den einzelnen Standorten in der Wegweisung zu berücksichtigen. Die - teilweise ohnehin baulich bedingten - vorgeschlagenen Lkw-Durchfahrverbote sollten geprüft und ggf. umgesetzt werden.



24: Funktionale Gliederung des Straßennetzes - Netz der verkehrswichtigen Straßen

Impressum:

Die Rheine Information =
Eine Veröffentlichungsreihe des Baudezernates

- Heft 1: (Hrsg.) Baudezernat Dr. E. Kratzsch
Materialien zur Diskussion über die Notwendigkeit, die möglichen Standorte und die Auswirkungen einer Müllverbrennungsanlage
November 1993
- Heft 2: Verkehrsuntersuchung zur Nutzungsänderung
"Hammersen Gelände"
Auftraggeber: DIERIG AG
Bearbeiter: Ingenieurplanung Osnabrück -
Feldkamp, Lubenow, Witschel + Partner
Januar 1994
- Heft 3: Ökologische Studie zur Erschließungsqualität im Bereich Kloster/Schloß
Bentlage
Bearbeiter: Büro für Landschaftsplanung
S. und A. Brandenfels
April 1994
- Heft 4: 100 Projekte für Rheine
- Masterplan Innenstadt -
Planverfasser: Büro Dejozé und Dr. Ammann
Büro Prof. Kleihues
Büro Prof. Fritsch, Stahl und Baum
Büro Prof. Pfeiffer, Ellermann und Partner
ish - Dr. Danneberg und Partner
Bearbeiter: Baudezernat Stadt Rheine
April 1994
- Heft 5: Rheine Radwegeplanung
Auszug aus dem Verkehrsentwicklungsplan 1992
Planverfasser: Prof. Dr. Ing. Ruske
Rheinisch-Westfälische
Technische Hochschule Aachen (RWTH Aachen)
Bearbeiter: Baudezernat Rheine
April 1994
- Heft 6: Der Rheine Grundstücksmarkt 1980 - 1994
Bearbeiter: Geschäftsstelle Gutachterausschuß für Grundstückswerte in der Stadt Rheine
Mai 1994

- Heft 7: Der Rheine Grundstücksmarkt 1980 - 1995
 Bearbeiter: Geschäftsstelle Gutachter-
 ausschuß für Grundstückswerte in
 der Stadt Rheine
 April 1995
- Heft 8: Bausteine zur Gestaltung unserer Innenstadt
 Bearbeiter: Baudezernat Stadt Rheine
 - Planungsamt -
 April 1995
- Heft 9: Lärmschutzgutachten entlang der Autobahn 30
 Bearbeiter: Baudezernat Stadt Rheine
 - Tiefbauamt
 Juni 1995
- Heft 10: Strukturplanung für den Raum Bentlage - Schleupe - Dutum - Dorenkamp
 Bearbeiter: Baudezernat Stadt Rheine
 - Planungsamt -
 Juli 1995
- Heft 11: Jahresbericht 1994/95 des Baudezernates
 August 1995
- Heft 12: Ökologischer Beitrag zum Stadtentwicklungsprogramm Rheine 2000
 Textband
 Bearbeiter: Büro für Landschaftsplanung
 S. und A. Brandenfels
 November 1995
- Heft 13: Ökologischer Beitrag zum Stadtentwicklungsprogramm Rheine 2000
 Kartenband
 Bearbeiter: Büro für Landschaftsplanung
 S. und A. Brandenfels
 November 1995
- Heft 14: "Alte Post"
 Standortaktivierung
 Bearbeiter: Baudezernat Stadt Rheine
 - Planungsamt -
 November 1995
- Heft 15.: "Stadtentwicklungsprogramm Rheine 2000"
 STEP Rheine 2000
 Bearbeiter: Baudezernat Stadt Rheine
 - Planungsamt -
 Dezember 1995

- Heft 16: Diskussion zur Aktualisierung des Verkehrsentwicklungsplanes
Rheine
Bearbeiter: Baudezernat Stadt Rheine
- Tiefbauamt -
November 1995
- Heft 17: Abwasserbeseitigung im Zusammenhang mit dem Stadtentwick-
lungsprogramm 2000 (STEP 2000)
Bearbeiter: Baudezernat Stadt Rheine
- Tiefbauamt -
Januar 1996
- Heft 18: Altlasten im Zusammenhang mit dem Stadtentwicklungsprogramm 2000
(STEP 2000)
Bearbeiter: Baudezernat Stadt Rheine
- Tiefbauamt -
März 1996
- Heft 19: Der Rheine Grundstücksmarkt 1980 - 1996
Richtwerte/Preisspiegel/Entwicklungen
Bearbeiter: Baudezernat Stadt Rheine
- Geschäftsstelle des Gutachterausschusses -
Mai 1996
- Heft 20: Klärschlammkonzept für die Stadt Rheine
Bearbeiter: Baudezernat Stadt Rheine
- Tiefbauamt -
Mai 1996
- Heft 21: Jahresbericht 1995 / 1996 des Baudezernates
August 1996
- Heft 22: Untersuchung EMS-EKZ
Bearbeiter: Baudezernat Stadt Rheine
Tiefbauamt
Juli 1996
- Heft 23: Das Mittelzentrum Rheine in der Region/Versorgungszentren in
Rheine/Kurzbericht zur Sozialraumanalyse
Fachbeiträge zum Stadtentwicklungsprogramm Rheine 2000
Bearbeiter: Baudezernat Stadt Rheine
Planungsamt
September 1996
- Heft 24: Energiebericht 1993 bis 1995
Bearbeiter: Hochbauamt, Baudezernat Stadt Rheine
Hauptamt, Stadt Rheine
November 1996

- Heft 25: Klimaschutzbericht 1996
 Bearbeiter: Betriebs- und Gartenamt, Baudezernat Stadt Rheine
 November 1996
- Heft 26: Mobile Emissionsmessungen in Rheine
 Bearbeiter: Betriebs- und Gartenamt, Baudezernat Stadt Rheine
 November 1996
- Heft 27: Stadtteilprofile, Wohnungsmarkt, Haushaltsstrukturen, Wohnsiedlungsflächen-
 bedarf
 Fachbeitrag zum Stadtentwicklungsprogramm Rheine 2000
 Bearbeiter: Planungsamt, Baudezernat Stadt Rheine
 Dezember 1996
- Heft 28: Zukünftige landschaftliche Entwicklung des Raumes Elte, Stadt Rheine
 Diplom-Arbeit von Frau Melanie Cappenberg, Universität - GH Paderborn -
 Abt. Höxter
 Bearbeiter: Umweltreferat, Baudezernat Stadt Rheine
 Februar 1997
- Heft 29: Der Rheine Grundstücksmarkt 1996
 Richtwerte - Preisspiegel - Entwicklungen
 Bearbeiter: Gutachterausschuß für Grundstückswerte in der Stadt Rheine,
 Baudezernat Stadt Rheine
 Mai 1997
- Heft 30: Werben und Helfen
 Projekt Solartankstelle
 Bearbeiter: Betriebs- und Gartenamt
 Juni 1997
- Heft 31: Städtebaulicher Ideenwettbewerb Basilikastraße
 Dokumentation
 Bearbeiter: Planungsamt, Baudezernat Stadt Rheine
 Juli 1997
- Heft 32: Städtebaulicher Ideenwettbewerb "Hinterm Walshagenpark"
 Dokumentation
 Bearbeiter: Planungsamt, Baudezernat Stadt Rheine
 Februar 1998
- Heft 33: Der Rheine Grundstücksmarkt 1997
 Richtwerte - Preisspiegel - Entwicklungen
 Bearbeiter: Gutachterausschuß für Grundstückswerte in der Stadt Rheine,
 Baudezernat Stadt Rheine
 April 1998
- Heft 34: Die Berbmomstiege
 Bearbeiter: Herr Clodius - Baureferendar
 Baudezernat Stadt Rheine
 April 1998

- Heft 35: Eröffnung des Neubauabschnittes der B 481
 Bearbeiter: Fachbereich 5 - Planen und Bauen
 Baudezernat Stadt Rheine
 Mai 1998
- Heft 36: Bahnhofsentwicklung
 Eine Konzeption für den Bahnhof und das Bahnhofsumfeld
 Bearbeiter: Fachbereich 5 - Planen und Bauen
 - Stadtplanung -
 Baudezernat Stadt Rheine
 Mai 1998
- Heft 37: Entwicklungskonzept City-Logistik
 - Strukturanalyse Innenstadt
 - Analyse der Liefer- und Entsorgungsverkehre
 Bearbeiter: Instara
 Herr Prof. Hautau
 Fachbereich 8 - Wirtschaftsförderung, Wohn- und Grundstücksmanagement
 Juni 1998
- Heft 38: "Alte Post"
 Standortaktivierung
 Überarbeitung des Heftes Nr. 14
 Fachbereich 5 - Planen und Bauen
 Juni 1998
- Heft 39: Aktualisierung des Verkehrsentwicklungsplanes
 Bearbeiter: Ingenieurgemeinschaft Prof. Dr. Schnüll/Dr. Ing. Haller
 Fachbereich 5 - Planen und Bauen
 Baudezernat
 August 1998
- Heft 40: Wohnen in seiner sozialen Dimension
 Ältere Menschen in Rheine
 Bearbeiter: Fachbereich 8 - Wirtschaftsförderung, Wohn- und Grund-
 stücksmanagement
 September 1998