

Einsparpotenziale des Radverkehrs im Stadtverkehr

FE 70.0819/2008
im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr,
Bau und Stadtentwicklung

Dr. Reinhold Baier
Wolfgang Schuckliß
Yvonne Jachtmann
BSV Büro für Stadt- und Verkehrsplanung
Dr.-Ing. Reinhold Baier GmbH
Aachen

Volker Diegmann
Anna Mahlau
Günter Gässler
IVU Umwelt GmbH
Freiburg im Breisgau

Anhang
Juni 2012

Inhalt

Anhang I	Verkehrsentwicklungspläne	3
Anhang II	Verkehrliche Wirkung	48
Anhang III	Umweltwirkungen	74

Anhang I Verkehrsentwicklungspläne

Beispiel VEP Wiesbaden

Im Zusammenhang mit der Fortschreibung des Flächennutzungsplanes wurde im Jahre 1994 die Erarbeitung des Verkehrsentwicklungsplanes für die Landeshauptstadt Wiesbaden begonnen. Planungshorizont der Verkehrsentwicklungsplanung war das Jahr 2010.

Aufbauend auf den Erkenntnissen einer umfangreichen Analyse des Verkehrsgeschehens sind zunächst so genannte „Test-Szenarien“ entwickelt worden, die den möglichen Lösungsspielraum für ein geeignetes Verkehrsentwicklungskonzept ausloten sollten. Die mit einem Verkehrssimulationsmodell durchgeführten Wirkungsanalysen haben den Lösungsbeitrag der Test-Szenarien aufgezeigt und zu einem ersten Gutachternvorschlag geführt, der sich im Wesentlichen am „Push+Pull-Szenario“ orientiert.

Während der Bearbeitung wurde die kleinräumige Strukturdatenprognose für die Landeshauptstadt Wiesbaden als Datengrundlage für die weitere Verkehrsentwicklungsplanung fortgeschrieben. Ebenso wurden die Netze des motorisierten Individualverkehrs und des öffentlichen Personennah-

verkehrs an aktuelle Planungen und Entwicklungen angepasst. Mit diesen veränderten Eingaben wurde ein „Ziel-Szenario 2010“ als Modifikation des Gutachternvorschlags entwickelt und wirkungsanalytisch überprüft. Die daraus resultierenden Netzvorschlüsse wurden als Zielkonzept 2010 formuliert. Eine Projektion des Zielkonzepts in den Straßenraum ist dann als straßenräumliches Handlungskonzept ausgearbeitet worden. Darin enthaltene bauliche Maßnahmenvorschläge sollten durch so genannte „weiche“ Maßnahmenprogramme (das sind Maßnahmen der Information, Aufklärung, Beratung und Werbung) ergänzt werden.

Der Verkehrsentwicklungsplan bezieht sich auf das ganze Stadtgebiet unter Berücksichtigung regionaler Aspekte. Dies bedingt eine gewisse grobkörnigkeit der Einzelvorschläge, um die Darstellung des Gesamtzusammenhangs zu ermöglichen.

Wesentliche Befunde und Erkenntnisse der Analyse zum Bezugsjahr 1994 werden in Bild 1 und Bild 2 auszugsweise dargestellt und in Bild 3 bewertend zusammengefasst.

2 Analyse

2.1 Mobilität und Verflechtungen

Anhand der Ergebnisse einer Haushaltsbefragung (Socialdata 1990), der Auswertung von weiteren Daten und vertiefender Analysen mit dem Verkehrssimulationsmodell kann die Mobilität der Einwohner und Pendler in Wiesbaden beschrieben werden.

An einem durchschnittlichen Werktag sind rund 78% der Wiesbadener außer Haus unterwegs. Dabei legen sie rund 4 Wege zurück. Die Aktivitäten und Wege sind überwiegend wohnungsbezogen: Zu 70% ist die Wohnung Ausgangspunkt oder Ziel und der Weg dient nur einer Aktivität, beispielsweise dem Arbeiten oder Einkaufen.

Insgesamt beträgt das Verkehrsaufkommen der Einwohner werktäglich etwa 850.000 Wege. Fast 1/3 davon legen die Wiesbadener nicht motorisiert, also zu Fuß oder mit dem Fahrrad zurück; bei mehr als der Hälfte aller Wege wird das Auto (motorisierter Individualverkehr MIV) benutzt. Ein „durchschnittlicher“ Wiesbadener fährt jährlich gut 200 Mal

mit dem Bus, fast jeder sechste Weg der Wiesbadener wird mit öffentlichen Verkehrsmitteln (ÖPNV) zurückgelegt.

Aufgrund ihrer Lage und Funktion ist die Landeshauptstadt Wiesbaden intensiv mit dem Umland verflochten. Neben der Arbeitsplatz-Zentralität – die Zahl der Berufseinpender ist mehr als doppelt so hoch wie die Zahl der Berufsauspendler – resultiert ein hohes Pendlervolumen aus den Handels-, Dienstleistungs- und Kureinrichtungen. Die stärksten Einzelverflechtungen Wiesbadens bestehen mit Mainz, Frankfurt und den Taunusgemeinden. Im Stadtgebiet finden daher werktäglich rund 350.000 Wege von Nicht-Einwohnern (z.B. Pendler, Kurgäste, Wirtschaftsverkehr) statt. Fast 3/4 dieser Wege werden mit dem Auto zurückgelegt.

In der Summe werden also in Wiesbaden rund 1,2 Mio Wege/Tag unternommen, mehr als 700.000 Wege davon mit dem Auto. Dabei sitzt in 2 von 3 Fahrzeugen nur der Fahrer, der durchschnittliche Besetzungsgrad liegt bei 1,3 Personen.

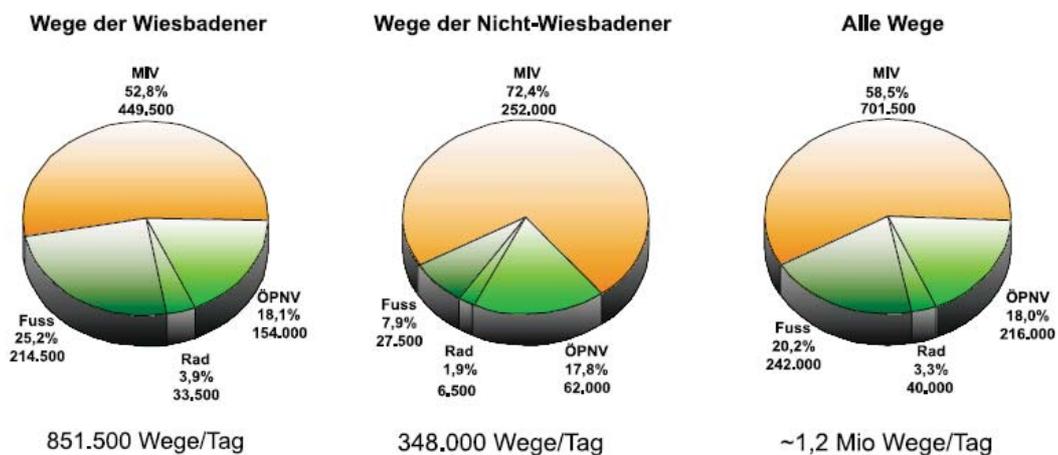


Bild 1: Mobilität und Verflechtung aus den Analysedaten im Rahmen des Verkehrsentwicklungsplans der Landeshauptstadt Wiesbaden (vgl. BAIER/HEBEL, 2000)

2 Analyse

Die Ergebnisse der Verträglichkeitsbewertung stellen eine kritische Situation über weite Bereiche des angebauten Straßennetzes dar.

- Die Magistralen, Ringe und Tangenten des innerstädtischen Straßennetzes zeigen Problemkonzentrationen.

Die rheinparallelen Hauptverkehrs- und Sammelstraßen schneiden weniger extrem, aber ebenfalls kritisch ab. Auch die Ortsdurchfahrten der östlichen und nördlichen Vororte haben verbreitet kritische Problemlagen.

Insgesamt schneiden Fahrbahnüberquerungen und die Umfeldbelastung (Lärm) der Hauptverkehrsstraßen besonders ungünstig ab:

Dies gilt insbesondere in den Bereichen Mitte, Westen, Biebrich und Bierstadt. Demgegenüber haben die Ortsdurchfahrten der östlichen und nördlichen Vororte größere Probleme bezogen auf den Fußgängersverkehr: Hier wurden Fahrbahnen oft auf Kosten der Seitenbereiche angelegt oder verbreitert.

In den Straßen der „AKK“-Stadtteile liegen die Probleme für Fahrbahnüberquerungen sogar noch über den Umfeldproblemen.

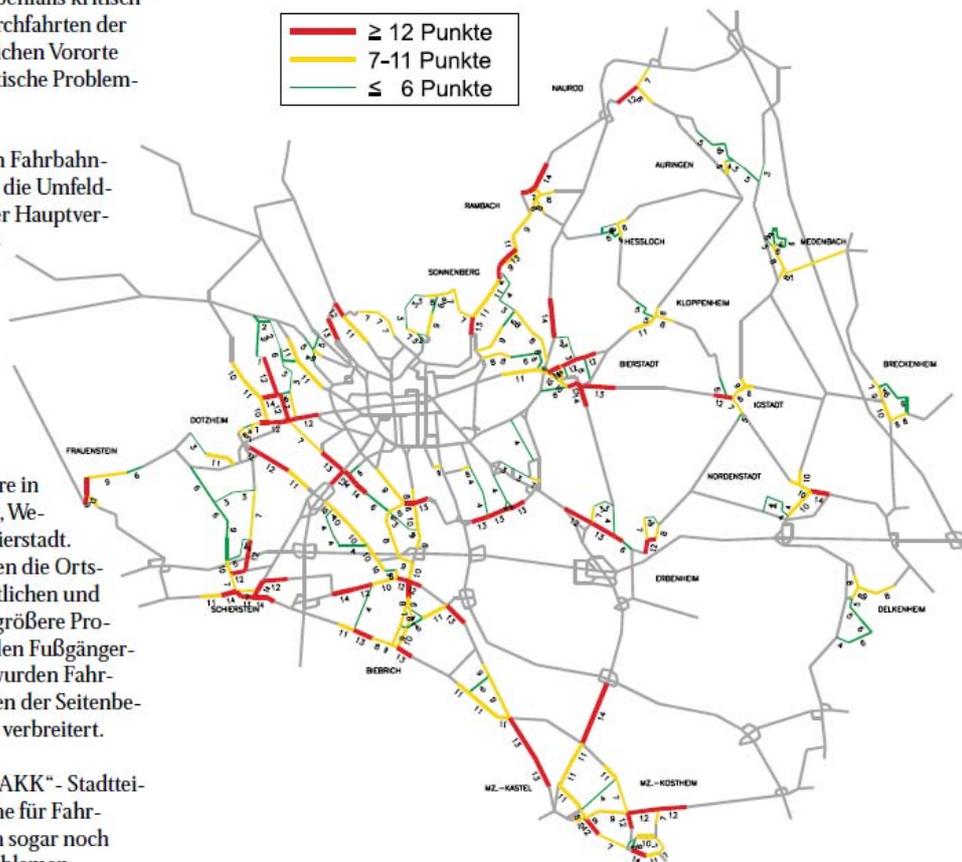
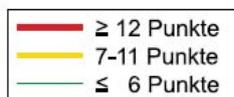
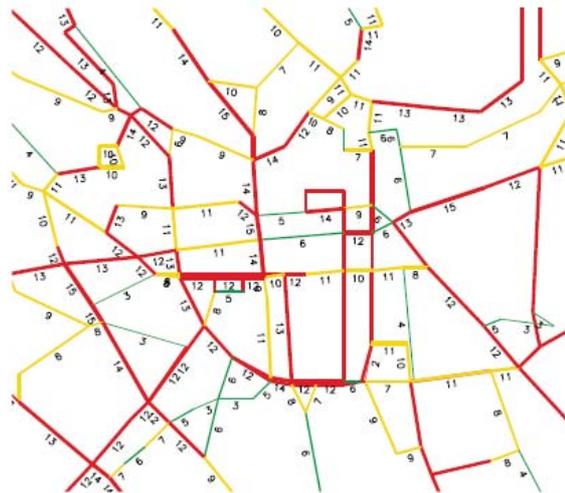


Bild 2: Mängelanalyse und Bewertung der Straßenräumlichen Verträglichkeit aus den Analysedaten im Rahmen des Verkehrsentwicklungsplans der Landeshauptstadt Wiesbaden (vgl. BAIER/HEBEL, 2000)

Analyse

2.4 Zusammenfassende Bewertung

Wiesbadens Stadtentwicklung ist in den letzten Jahrzehnten eher „zentrifugal“ verlaufen: Einwohner aus dem Zentrum und den umgebenden Wohnschwerpunkten sind in die entfernteren Ortsteile gezogen, teilweise auch aus dem Wiesbadener Stadtgebiet hinaus. Die Verlängerung der meisten täglichen Wege und die Bevorzugung des Autos als Verkehrsmittel sind die Folge. Änderungen des Lebensstils und der Zeitbudgets kommen hinzu. Wiesbaden ist eine Einpendlerstadt. Handel und Gewerbe, Verwaltung, Kultur und Bildung, Kur und Heilbehandlungen ziehen große Verkehrsmengen an.

Verkehrsinfrastruktur mit größeren Kapazitäten und relativ unempfindlichem Umfeld liegt hauptsächlich südlich des Stadtzentrums in der Rheinebene, das nördliche Umland ist durch Straßen ohne Kapazitätsreserven an das Stadtstraßennetz angebunden. Überregionale Anschlüsse an das großräumige Verkehrsnetz sind für Wiesbaden mit den Autobahnen und, über Mainz, mit Schnellzügen gegeben, allerdings mit nicht optimaler Abstimmung.

Die Wiesbadener Bevölkerung benutzt den Pkw für jeden zweiten werktäglichen Weg. Zusammen mit den großen Mengen an täglichen Einpendlern (MIV-Anteil: 80 %) ergibt sich damit für das Wiesbadener Verkehrsgeschehen ein vergleichsweise ungünstiger „Modal-Split“ mit 58 % Kfz-Anteil an allen werktäglichen Wegen.

Wiesbaden hat seine Straßenbahn 1955 abgeschafft, der städtische ÖPNV mit Bussen gehört zu den attraktivsten, leistungsfähigsten und erfolgreichsten in vergleichbaren Städten: Das bewohnte Stadtgebiet ist praktisch abgedeckt, Taktfolgen und

Reisegeschwindigkeiten sind relativ gut. Es wird eine differenzierte Produktpalette und ein attraktives Tarifsystem angeboten. Allerdings: Zeitliche und räumliche „Ränder“ des ESWE-Angebotes können nicht befriedigen, stellen zumindest keine attraktive Alternative zur Autobenutzung dar. Der ÖPNV aus dem Umland nach Wiesbaden hat nicht annähernd vergleichbare Qualität.

Autofahren in Wiesbaden ist über die meisten Netzbereiche und die meisten Tagesstunden komfortabel und schnell möglich. Dessen ungeachtet gibt es in Teilbereichen und zu bestimmten Tageszeiten Erschwernisse für den Liefer- und Service-Verkehr, insbesondere im Zentrum. Auch wird der ÖPNV durch den MIV an vielen Stellen noch behindert und verzögert.

Parken ist im Zentrum, dem Schwerpunkt der Nachfrage, durch den Bau der Tiefgarage Markt und die Inbetriebnahme des dynamischen Parkleitsystems leichter geworden. Nur die sehr zentral gelegenen Anlagen sind über kurze Tageszeiten voll ausgelastet, Kapazitätsreserven bestehen dann in entfernteren Parkhäusern noch in einer Größenordnung von 10 % des innenstadtbezogenen Gesamtpotenzials.

Radfahren ist in Wiesbaden zwar nicht mehr die Ausnahme, aber noch lange keine Regel. Radverkehrsanlagen bestehen nur an wenigen Hauptverkehrsstraßen, Routen führen über verkehrsrühige Anlieger- und Sammelstraßen. Die Hauptverkehrsstraßen sind Schwerpunkte des Unfallgeschehens mit Radfahrern als Beteiligten und Betroffenen. Die Analysen von Qualitäten und Mängeln im Verkehrssystem selber

sind ergänzt worden durch Analysen der Auswirkungen des Wiesbadener Stadtverkehrs:

- auf dessen Verträglichkeit mit nicht-motorisierten Straßennutzungen,
- auf die Lärmsituation und
- auf die Luftschadstoffbelastung.

Die Befunde zu diesen Auswirkungen fallen kritisch aus und begründen Handlungsbedarf. Dabei kommt erschwerend hinzu, dass es sich nicht um vereinzelte Problemkonzentrationen handelt, sondern größere Netz- und Stadtbereiche davon betroffen sind.

Insgesamt: Wiesbaden hat ein leistungsfähiges Verkehrssystem mit großen Kapazitäten, das allerdings zu bestimmten Zeiten bei bestimmten Netzteilen an seine „Grenzen gestoßen“ ist.

Insgesamt: Wiesbaden hat ein leistungsfähiges Verkehrssystem mit großen Kapazitäten, das allerdings zu bestimmten Zeiten bei bestimmten Netzteilen an seine „Grenzen gestoßen“ ist.

Die Bedeutung Wiesbadens mit seinen vielfältigen Funktionen erfordert ein leistungsfähiges, attraktives, dem Städtebau, den Straßenräumen und dem Stadtbild angepasstes Verkehrssystem, in dem alle Verkehrsmittel ihren Platz und ihre Rolle haben.

Die Stadt Wiesbaden hat in ihren „Leitlinien zur Flächennutzungsplanung“ 1993 auch Ziele und Leitlinien für die Verkehrsplanung festgelegt: „Verkehrsplanung muss neben der Befriedigung der Transportbedürfnisse und Erhöhung der Verkehrssicherheit die Erfordernisse aus den Bereichen Ökologie, Städtebau und Lebensqualität gleichrangig berücksichtigen und die Minderung der Umweltbelastungen und damit die Senkung der gesundheitlichen, wirtschaftlichen und sozialen Belastungen zum Ziel haben.“ Unter Berücksichtigung der Befunde und Bewertungen der Analyse ergeben sich für die Wiesbadener Verkehrsentwicklungsplanung folgende konkrete Oberziele:

- Die Stadt- und Regionalplanung ist möglichst auf eine Mischung der Nutzungsstrukturen mit dem Ziel einer Reduzierung des Verkehrsaufkommens auszurichten. Mit der Schaffung und Erhaltung von Freiräumen kann die Aufenthaltsqualität bzw. Identität erhöht und damit Raum für städtisches Leben zur Verfügung gestellt werden.
- Entsprechend den beschlossenen Umweltqualitätszielen soll durch die Verkehrsentwicklungsplanung ein Beitrag zur Verbesserung der Lebensqualität geleistet werden. Daher sollen die verkehrsbedingten Beeinträchtigungen verringert werden.
- Teilnahmechancen aller Bevölkerungsgruppen müssen unabhängig von der Auto-Verfügbarkeit bestehen. Benachteiligungen von Bevölkerungsgruppen ohne Auto sollen abgebaut werden.
- Die Funktion der Stadt als bedeutender Wirtschaftsstandort im Rhein-Main-Gebiet

ist zu fördern und weiter zu entwickeln. Dazu muss die Erreichbarkeit aller Stadtbereiche gewährleistet sein.

- Ziel für die Wiesbadener Verkehrsentwicklung soll eine Reduzierung der Unfälle, insbesondere derer mit schweren Personenschäden, sein.

Um das geeignete Verkehrskonzept für eine Stadt herauszuarbeiten, bedient man sich in der Verkehrsentwicklungsplanung der „Szenario-Technik“: Unterschiedliche Zukunftsbilder mit ihren Maßnahmen werden entworfen, in ihrem Zusammenwirken getestet und hinsichtlich ihrer erwartbaren Effekte beurteilt. Für die Landeshauptstadt Wiesbaden wurden zunächst 2 unterschiedliche Test-Szenarien („Trend-Szenario“ und „Push+Pull-Szenario“) entwickelt und untersucht, die mit ihren verfolgten Konzeptansätzen ein realistisches Lösungsspektrum abdecken sollen.

Auf Grundlage der Wirkungsanalyse der beiden Test-Szenarien wurde 1996 ein Gutachtervorschlag für ein Ziel-Szenario ausgearbeitet, der dann nochmals an die zwischenzeitlich geänderten stadtstrukturellen Randbedingungen angepasst und als „Ziel-Szenario 2010“ ausformuliert und diskutiert wurde. Das Ziel-Szenario wurde wiederum hinsichtlich seiner Wirkungen analysiert und schließlich als „Zielkonzept 2010“ konkretisiert.

Die Szenarien sowie die hierin enthaltenden Veränderungen in den einzelnen Verkehrssystemen und den Annahmen zur Stadt- und Strukturentwicklung werden in Bild 4 bis Bild 7 auszugsweise erläutert.

5

Test-Szenarien als denkbare Zukunftsbilder

Um das in Wiesbaden mögliche Spektrum der Verkehrsentwicklung aufzuzeigen, wurden zwei alternative Szenarien entwickelt:

- Das Trend-Szenario geht davon aus, dass Wiesbaden seine bisherige Verkehrspolitik unverändert fortsetzt.
- Das Push+Pull-Szenario setzt voraus, dass Wiesbaden alle zur Verfügung stehenden Mittel einsetzt, um eine verkehrliche Trendwende zur deutlichen Reduzierung des motorisierten Individualverkehrs zu erzielen.

Beiden Szenarien liegen dieselben Annahmen zur Stadtstruktur-entwicklung bis zum Jahre 2010 zugrunde (Stand 1995, diese Ansätze wurden für das Zielkonzept 1998 nochmals angepasst, siehe „Ansätze für das Ziel-Szenario“). Die Szenarien und ihre Wirkungsanalysen sollten zeigen, wie das Wiesbadener Verkehrssystem auf unterschiedliche verkehrliche Eingriffe reagiert.

Verkehrverhalten wird auch maßgeblich durch Informationen und Einstellungen geprägt.

Das Trend-Szenario unterstellt diesbezüglich die Fortsetzung, nicht aber die Ausweitung bisheriger Aktivitäten.

Das Push+Pull-Szenario unterstellt, dass alle Maßnahmen im Verkehrssystem mit ihren Zielen offensiv „vermarktet“ werden und zusätzliche Initiativen ergriffen werden, um Verkehrsverhalten zu ändern.

5.1 Szenario-Elemente für den motorisierten Individualverkehr

Das Trend-Szenario berücksichtigt alle Ergänzungen im Hauptverkehrsstraßennetz, die in der bisherigen Diskussion angesprochen wurden. Grundprinzip dieses Ansatzes ist eine konsequente Ausrichtung des MIV-Netzes auf die erwartete Kfz-Nachfrage.

Stadt- und Strukturentwicklung

Entwicklung im Umland
Metropolregion Rhein-Main wächst weiter

Stadtentwicklung
Wiesbaden realisiert seine 'Entwicklungsgebiete' (ohne Flugplatz Erbenheim)

Bevölkerungsentwicklung
Wiesbadens Einwohnerzahl steigt auf rd. 290.000

Erwerbstätige und Beschäftigte
Die Zahl der Erwerbspersonen in Wiesbaden steigt um ca. 12.000 auf rd. 135.000

Die Beschäftigtenzahl in Wiesbaden erhöht sich um ca. 23.000 auf über 178.000

+

+

Entwicklung im Verkehrsverhalten

SZENARIO "TREND"

steigende Pkw-Verfügbarkeit
Pkw-Bindungen und Motive der Verkehrsmittelwahl wie heute

+

Fortsetzung heutiger Programme und Projekte

SZENARIO "PUSH + PULL"

steigende Pkw-Verfügbarkeit
Pkw-Bindungen sinken
größere Bereitschaft zum Umsteigen auf den Umweltverbund

+

Programme und Projekte zur Förderung des Umweltverbundes und gezielte Restriktionen im Autoverkehr

Test-Szenarien als denkbare Zukunftsbilder

Das Push+Pull-Szenario enthält weder „große“ Straßenneubauprojekte wie z.B. eine zusätzliche Rheinbrücke noch die Gesamtheit der im Trend-Szenario unterstellten Ortsumgehungen. Die radialen Hauptverkehrsstraßen werden in diesem Szenario zugunsten des ÖPNV umgebaut und erhalten „Dosierungseinrichtungen“ für den MIV im Zusammenhang mit P+R- Anlagen.

5.2 Szenario-Elemente für den ÖPNV

Im Trend-Szenario wurde das Busnetz des Analysefalls angenommen; Ergänzungen werden unterstellt für die Anbindung der Entwicklungsgebiete, z.B. eine neue Linie von der Siedlung Sauerland über das Europaviertel zur Innenstadt. Die übrigen Entwicklungsgebiete werden durch Linienverschwenkungen und -verlängerungen bedient, höhere Kapazitäten ergeben sich - wo nötig - durch Taktverdichtungen.

Das Push+Pull-Szenario versucht eine Optimierung des ÖPNV-Angebotes durch Ergänzung, Differenzierung, Beschleunigung und Bevorzugung. Es führt mit der Stadtbahn eine neue „Systemkomponente“ ein.

Auf den regionalen Schienen nach Wiesbaden werden durchgängige Vertaktung und Taktverdichtung sowie Angebote auch zu Spätzeiten angenommen. Auf vier regionalen Schienenstrecken nach Wiesbaden verkehren „Decklinien“ mit kürzerer Reichweite und zusätzlichen Haltepunkten. Damit ergeben sich zwei diagonale „Regio-Stadt-Bahnen“ von Bingen über Mainz-Wiesbaden nach Niedernhausen und von Rüdesheim über Wiesbaden nach Rüsselsheim.

Das neue Stadtbahn-Netz besteht im Push+Pull-Szenario aus drei miteinander verflochtenen Linien.

Schnellbusse verbinden wie bisher die Ortsteile mit dem Zentrum, allerdings auf „gestreckteren Linien“. Der Kernbereich wird von Stadtbussen abgedeckt, sie bedienen alle Haltestellen. Ortsbusse haben Zubringer- und Verteilerfunktion und stellen untergeordnete, insbesondere tangentiale Direktverbindungen zwischen den östlichen Vororten her.

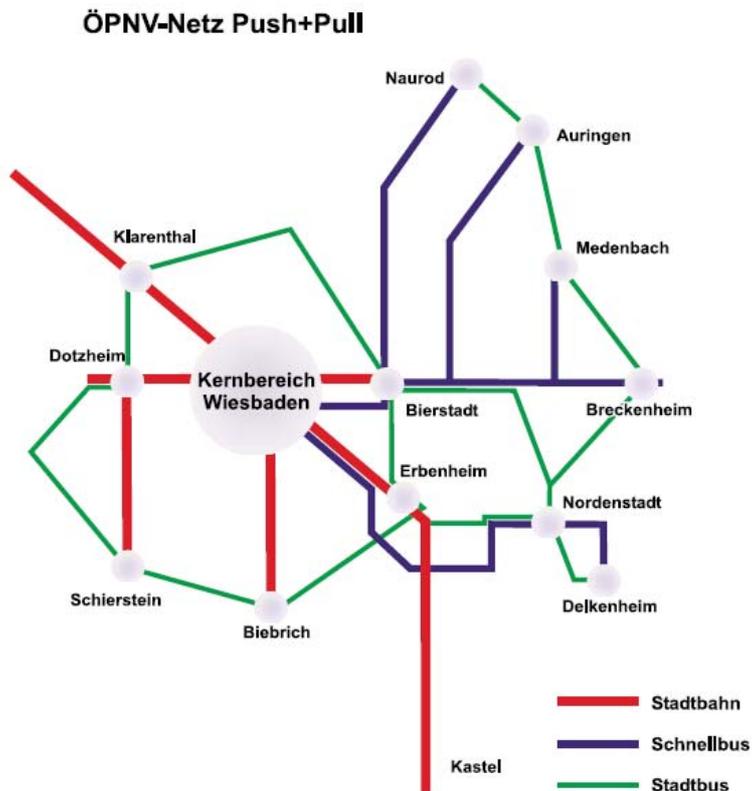


Bild 5: Testsznarien (2/3) als denkbare Zukunftsbilder im Rahmen des Verkehrsentwicklungsplans der Landeshauptstadt Wiesbaden (vgl. BAIER/HEBEL, 2000)

5

Test-Szenarien als denkbare Zukunftsbilder

5.3 Szenario-Elemente für den Fußgänger- und Fahrradverkehr

Für Radfahrer und Fußgänger werden im Rahmen der Szenarien zu nächst keine Netze dargestellt. Das heißt allerdings nicht, dass der nicht-motorisierte Verkehr unberücksichtigt bliebe:

Das Trend-Szenario führt die Position fort, dass Hauptverkehrsstraßen für das motorisierte Verkehrsaufkommen ausreichende Fahrbahnen haben müssen und übrig bleibende

Seitenbereiche dem nicht-motorisierten Verkehr zur Verfügung stehen. Im Trend-Szenario werden Fußgängerüberquerungshilfen in der Weise angeordnet und ausgeführt, dass der Verkehrsfluss des Kfz-Verkehrs allenfalls minimal gestört wird.

Im Push+Pull-Szenario wird flächendeckend ein Programm der Netzergänzung und Netzverdichtung unterstellt:

- Radverkehrsanlagen werden auch an Hauptverkehrsstraßen einge-

richtet, ggf. auf Kosten der Kapazitäten und Fahrgeschwindigkeiten im Kfz-Verkehr

- Überquerungshilfen werden so dicht angelegt, dass Fußgängern keine großen Umwege und nur geringe Wartezeiten entstehen.

Im Push+Pull-Szenario wird zusätzlich angenommen, dass Programme für den Fahrradverkehr mit Komforterhöhung für Radfahrer und zugleich mit Öffentlichkeitswirkung realisiert werden.

Entwicklungen im Verkehrssystem

'Trend'

- Beibehaltung der Leistungsfähigkeit des heutigen Straßennetzes für den Kfz-Verkehr, Bau von wichtigen Netzergänzungen



- Beibehaltung der heutigen Kapazitäten für Kurzzeitparken
- Modifizierung des Anwohnerparkens: Flexibilisierung
- Ausbau des P+R-Systems in Wiesbaden: kleine und mittlere Einheiten am Rand des zusammenhängend bebauten Stadtgebietes



- Verbesserung im bestehenden Bussystem, Fortführung der Vorrangschaltung für Buslinien auf Hauptachsen, Verlängerung von Regionalbuslinien in Arbeitsplatzschwerpunkte



- (bauliche) Verbesserung der ausgeschilderten Radfahrrouten
- Verbesserung für Radfahrer im untergeordneten Straßennetz (z.B. Radfahren gegen Einbahnstraßen)



- Verbesserung von Fahrbahnquerungen ohne Einschränkung für den MIV
- Schaffung ausreichend breiter und sicherer Seitenbereiche, wo ohne MIV-Einschränkungen möglich



'Push and Pull'

- Bündelung des Kfz-Verkehrs auf ein möglichst geringes Hauptverkehrsstraßennetz
- Pfortnerung des Kfz-Verkehrs an den Einfallstraßen
- Mengenmanagement im Netz

- Reduzierung des Parkraums in der Innenstadt
- Ausdehnung des Anwohnerparkens auf andere Stadtteilzentren
- P+R in kleinen und mittleren Einheiten in der Region (quellennah)
- P+R im Wiesbadener Stadtgebiet nur in Verbindung mit Pfortneranlagen

- Einführung einer regionalen Stadtbahn, Einrichtung eines darauf abgestimmten Bussystems mit Schnellbussen und Ortsteilbussen
- dichte ÖPNV-Verbindungen mit der Region
- Anlage weiterer Busspuren auch außerhalb der Innenstadt

- Ausbau eines dichten, geschlossenen Radverkehrsnetzes, auch zu Lasten des MIV

- Verbesserung von Querungsbedingungen auch mit Einschränkungen für den MIV, z.B. konfliktfreie Ampelschaltung

- Ausdehnung der Fußgängerzone in der Innenstadt und in bedeutenden Ortsteilzentren, auch zu Lasten der MIV-Leistungsfähigkeit

7 Strukturdatenansätze für das Ziel-Szenario

Die Strukturdatenansätze der Szenarien Trend sowie Push+Pull sind für die Berechnung des Ziel-Szenarios nochmals an die aktuellen Entwicklungen und Prognosen für Wiesbaden angepasst worden.

Gegenüber den Annahmen für die Test-Szenarien fallen die Zunahmen bei der Einwohner- und Beschäftigtenentwicklung für das Ziel-Szenario deutlich geringer aus. Aus dem Zuwachs der Beschäftigten (das sind die Arbeitsplätze in Wiesbaden) von mehr als 17.000 ist aufgrund der geringeren Zunahme an Einwohnern bzw. Erwerbstätigen von einem erhöhten Berufseinpenderaufkommen auszugehen.

Aus den nunmehr unterstellten Strukturentwicklungen resultiert ein Anstieg des durchschnittlichen werktäglichen Wegeaufkommens in Wiesbaden um etwa 8,5 % (rund 100.000 Wege pro Tag) von 1,2 Mio Wege pro Tag auf 1,3 Mio Wege pro Tag. Dieser Anstieg wird zu über 60% durch Pendler aus dem Umland verursacht.

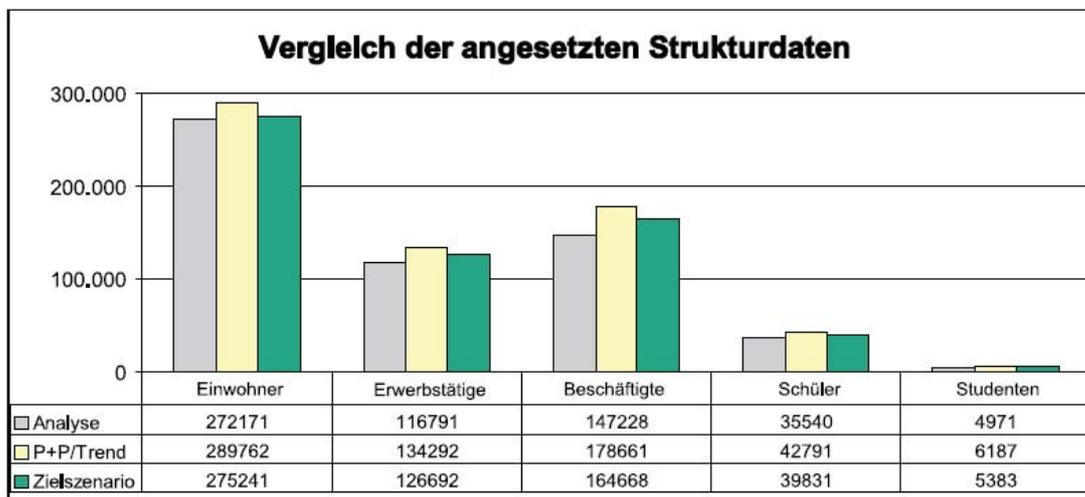


Bild 7: Strukturansätze für das Ziel-Szenario 2010 im Rahmen des Verkehrsentwicklungsplans der Landeshauptstadt Wiesbaden (vgl. BAIER/HEBEL, 2000)

Tabelle 1: Modal-Split im Gesamtverkehr für die Analyse 1994, die Test-Szenarien 2010 und das Ziel-Szenario 2010 im Rahmen des Verkehrsentwicklungsplans der Landeshauptstadt Wiesbaden

Stadt	Verkehrsmittel	Modal-Split Analyse 1994	Randbedingungen	Modal-Split Null-Fall 2010	Maßnahmen Push + Pull	Modal-Split Push + Pull 2010	Modal-Split Zielkonzept 2010
Wiesbaden	Pkw	59 %	<ul style="list-style-type: none"> - Metropolregion Rhein-Main wächst weiter - Realisierung der Entwicklungsgebiete - Einwohnerzahl steigt - Zahl der Erwerbspersonen steigt - Zahl der Beschäftigten steigt 	60 %	<ul style="list-style-type: none"> - Bündelung und Pfortnerung des Kfz-Verkehrs - Reduzierung des Parkraums in der Innenstadt - Ausdehnung des Anwohnerparkens - P + R im Stadtgebiet nur in Verbindung mit Pfortneranlagen 	46 %	52 %
	ÖV	18 %		16 %	<ul style="list-style-type: none"> - P + R in kleinen und mittleren Einheiten in der Region - Einführung einer regionalen Stadtbahn mit abgestimmten Bussystem - Einführung von Schnell- und Ortstribussen - Dichte ÖPNV-Verbindungen mit der Region - Anlage weiterer Busspuren auch außerhalb der Innenstadt 	26 %	22 %
	Rad	3 %		4 %	<ul style="list-style-type: none"> - Ausbau eines dichten, geschlossenen Radverkehrsnetzes, auch zu lasten des MIV 	5 %	5 %
	Fuß	20 %		20 %	<ul style="list-style-type: none"> - Verbesserung von Querungsbedingungen auch mit Einschränkungen für den MIV - Ausdehnung der Fußgängerzone in der Innenstadt und Ortsteilzentren, auch zu lasten der MIV-Leistungsfähigkeit 	23 %	21 %

Das werktägliche Gesamt-Wegeaufkommen in Wiesbaden erhöht sich durch die für die beiden Szenarien unterstellte städtische und regionale Entwicklung um rund 15 % bzw. ca. 200.000 Wege; daran haben Einpendlerwege einen überproportionalen Anteil (+ 25 %).

Im Trend-Szenario haben alle Verkehrsmittel Aufkommenssteigerungen zu erwarten, am deutlichsten fallen diese (nach dem Fahrradverkehr, der aber seinen Anteil damit kaum verändert) im Pkw-Verkehr aus: Die Anzahl der MIV-Wege nehmen um fast 1/5 gegenüber dem Status Quo zu.

Im Push+Pull-Szenario wirken sich die fördernden Maßnahmen im Umweltverbund und die Restriktionen im (fließenden und ruhenden) Kfz-Verkehr deutlich aus: Der ÖPNV gewinnt fast 2/3 seiner heutigen Fahrgäste hinzu. Der MIV wird um 8 % gegenüber dem Status Quo gemindert; durch Erhöhung der Pkw-Besetzung (in jedem 7. Pkw sitzt eine Person mehr als heute) wird diese Reduktion verstärkt, so dass insgesamt 15 % weniger Pkw-Fahrten unternommen werden.

Im Ziel-Szenario nimmt gegenüber der Analyse die Wegezanzahl der Einwohner Wiesbadens um rund 40.000 Wege/Tag zu. Durch die unterstellten Maßnahmenbündel des Ziel-Szenarios steigt

der Anteil des Umweltverbundes an allen Wegen von rund 41% auf über 48% an. Die Zahl aller Wege der Nicht-Einwohner steigt gegenüber der Analyse um 60.000 Wege/Tag. Bei den Wegen der Nicht-Einwohner reduziert sich der MIV-Anteil um rund 6 Prozentpunkte. Aufgrund der Zuwächse im Pendlerverkehr sind dies aber noch immer etwa 20.000 MIV-Wege/Tag mehr als in der Analyse.

Auf Grundlage der unterschiedlichen Wirkungen im Modal-Split (vgl. Tabelle 1) wurden für die verschiedenen Verkehrssysteme Maßnahmenkonzepte im Hinblick auf ein Zielkonzept 2010 abgeleitet. Für das Zielkonzept sind in Bild 8 exemplarisch die verschiedenen Maßnahmen für das Radverkehrsnetz aufgeführt.

Im Jahr 2003 bestand die Notwendigkeit den Verkehrsentwicklungsplan der Landeshauptstadt Wiesbaden auf Grund von wesentlichen strukturellen, verkehrlichen und politischen geänderten Rahmenbedingungen fortzuschreiben und auf einen neuen Prognosehorizont 2015 auszurichten. Die Fortschreibung des Verkehrsentwicklungsplans sollte sich auf die Verkehrssysteme des motorisierten Individualverkehrs (MIV) und des öffentlichen Personennahverkehrs (ÖPNV) konzentrieren; für den Fahrrad- und Fußgängerverkehr galten im Grundsatz die Aussagen des VEP 2000.

Zielkonzept 2010 – VEP Landeshauptstadt Wiesbaden

9.4 Fahrradverkehrsnetz

Die verschiedenen Maßnahmen zur Ausgestaltung des Fahrradverkehrsnetzes (Abbildung 34), die die Sicherheit und den Komfort des Fahrradfahrens erhöhen, sollten folgenden Planungsgrundsätzen folgen:

Die **fahrbahnnahe Führung** des Fahrradverkehrs bietet gegen über der Führung auf Radwegen hinter Parkstreifen Sicherheitsvorteile, da die Radfahrer sich ständig im unmittelbaren Sichtfeld des Autofahrers bewegen. Darüber hinaus sind auch die Herstellungskosten -bei einer Ausführung als Radfahr- oder Schutzstreifen auf der Fahrbahn- in der Regel deutlich geringer und die Realisierungszeiträume kürzer.



Die **Mitbenutzung von Busfahrstreifen** in Seitenlage durch Radfahrer sollte geprüft werden. Gemeinsam genutzte Sonderfahrstreifen für Linienbusse und Radverkehr, auch „Umweltspuren“ genannt, sparen Fläche und eröffnen die Möglichkeit auch dort den Busverkehr zu fördern, wo die Anzahl der Busse keinen eigenen Busfahrstreifen rechtfertigt.



Für die **Führung** des Fahrradverkehrs an **Knotenpunkten** wird die nicht abgesetzte Radfahrerfurt bevorzugt. Sie ist bei **Radfahrstreifen** die Regellösung. **Radwege** müssen frühzeitig an den Fahrbahnrand heran- bzw. in Fahrradfahrstreifen überführt werden. Sind auf der Strecke **keine Fahrradverkehrsanlagen** vorhanden oder möglich, ist die Überführung in Auffangradfahrstreifen oder -wege in der Knotenpunktzufahrt anzustreben.

Dort wo es die Platzverhältnisse zulassen, sollen eigene Abbiegestreifen für den Fahrradverkehr angelegt werden, um das **direkte Abbiegen** zu ermöglichen. Der Platz dafür kann meist durch Verschmälerung der Aufstellstreifen für den Kfz-Verkehr gewonnen werden. Bei höheren Kfz-Belastungen kann das Einordnen durch Lichtsignalschutz, zum Beispiel mit der Anlage einer Radfahrerschleuse, ermöglicht werden.



In **untergeordneten Zufahrten** von signalisierten Knotenpunkten sollten **aufgeweitete Aufstellbereiche** für Fahrradfahrer angelegt werden. Aufgeweitete Aufstellbereiche sind vor allem dann sinnvoll, wenn die Rotzeit deutlich länger als die Grünzeit ist. Denn nur bei „Rot“ werden die Vorteile, sich vor den haltenden Autos aufstellen zu können, wirksam. Erst durch die Kombination mit Auffangradfahrstreifen (bzw. -angebotsstreifen) ergibt sich eine positive Wirkung für Fahrradfahrer, da nur durch diese ein Vorbeifahren an den wartenden Kfz gesichert werden kann.



Die Stadt Wiesbaden hat teilweise schon recht großflächig im Erschließungsstraßennetz Tempo 30 eingeführt. Um einen entscheidenden Beitrag für ein sicheres Fahrradfahren zu leisten, sollten diese Tempo 30-Zonen flächendeckend auch auf das restliche Erschließungsstraßennetz ausgeweitet werden. Hier bedarf es keiner zusätzlichen Sicherung des Fahrradverkehrs.

Einbahnstraßen, die für den Fahrradverkehr von Bedeutung sind, sollen für die **Gegenrichtung freigegeben** werden. Mit der Neufassung der StVO kann die Einbahnrichtung für Kfz beibehalten und der Fahrradverkehr umwegfrei geführt werden.



Straßen mit besonderer Netzbedeutung im Fahrradverkehrsnetz sollten, soweit im Erschließungsstraßennetz gelegen, als **Fahrradstraßen** ausgewiesen werden. Für die Einrichtung von Fahrradstraßen gelten erhöhte Ansprüche in Bezug auf Komfort und Zügigkeit.

In Wiesbaden bieten sich besonders die Alternativrouten zu hochbelasteten Hauptverkehrsstraßen wie beispielsweise Hollerbornstraße, Goebenstraße / Bertramstraße, Karlstraße / Luxemburgstraße oder die Adolfsallee hierfür an.

Bild 8: Maßnahmen zur Ausgestaltung des Fahrradverkehrsnetzes für das Zielkonzept 2010 im Rahmen des Verkehrsentwicklungsplans der Landeshauptstadt Wiesbaden (vgl. BAIER/HEBEL, 2000)

Beispiel VEP Ulm/Neu Ulm

2. Analyse

2.1 Stadtstruktur und Verkehrsentwicklung

Nach dem zweiten Weltkrieg setzte u.a. mit der rasch anwachsenden Motorisierung eine nahezu explosionsartige Siedlungsentwicklung ein. Das Auto ermöglichte eine völlig neue Dimension individueller Mobilität. Seine Schnelligkeit und die Flexibilität in der Flächenbedienbarkeit ermöglichte zum einen die Trennung der Funktionen (Wohnen, Arbeiten, Einkaufen, Freizeit, usw.), zum anderen die Einbeziehung der umliegenden Dörfer und Siedlungsbereiche in die weitere Stadtentwicklung von Ulm und Neu-Ulm.

1930	1.954 Kraftfahrzeuge
1950	3.677 Kraftfahrzeuge
1970	26.179 Kraftfahrzeuge
1980	44.491 Kraftfahrzeuge
1990	58.669 Kraftfahrzeuge
1993	62.607 Kraftfahrzeuge

seit 1974 mit 9 eingemeindeten Ortschaften

Zugelassene Kraftfahrzeuge in Ulm

Die zunehmende Motorisierung (vgl. Tabelle) führte zu einem starken Ausbau des Straßennetzes. In der Innenstadt von Ulm wurde z.B. als Ergänzung des inneren Hauptverkehrsstraßennetzes die Neue Straße durchgebrochen: Das Luftbild von 1910 zeigt noch den Zustand einer geschlossenen Bebauung vor dem Durchbruch. Zunehmend entwickelte sich ein Netz von Schnellstraßen mit hoher Verbindungsqualität zwischen den einzelnen Siedlungsbereichen (z.B. die Bundesstraßen 10 und 28 in Nord-Süd-Richtung sowie die Bundesstraße 30).

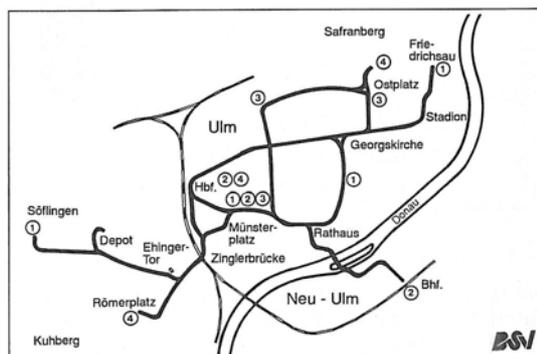


Ulm und Neu-Ulm um 1910

Das Straßenbahnnetz hatte seine größte Ausdehnung nach 1930 mit vier Linien (Linie 1: Söflingen - Münsterplatz - Frauenstraße - Friedrichsau; Linie 2: Bahnhof Ulm - Münsterplatz - Rathaus - Bahnhof Neu-Ulm; Linie 3: Münsterplatz - Syrlinstraße - Ostplatz; Linie 4: Römerplatz - Hauptbahnhof - Ostplatz - Heidenheimer Straße). Nach dem zweiten Weltkrieg dieses Netz im Zuge des wachsenden Kfz-Verkehrs schrittweise zurückgebaut und auf Oberleitungs-Busbetrieb bzw. Busbetrieb umgestellt.



Heutige Stadtstruktur



Straßenbahnnetz vor dem 2. Weltkrieg

Die heutige Stadtstruktur mit ihren auseinanderliegenden, z.T. großflächigen, monofunktionalen Siedlungsbereichen stellt ein Problemfeld für die Verkehrsentwicklung dar. Sie erfordert ein differenziertes Gesamtverkehrssystem, in dem jedes Verkehrsmittel den ihm angemessenen Platz erhält.

2. Analyse

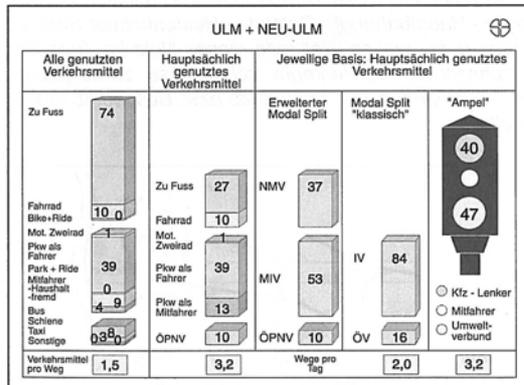
2.2 Mobilität und Verkehrsverhalten

VERKEHRSMITTELWAHL

Bei jedem Weg, den die Einwohnerinnen und Einwohner der Städte Ulm und Neu-Ulm zurücklegen, werden durchschnittlich 1,5 Verkehrsmittel (einschließlich zu Fuß) benutzt.

- Bei drei von vier Wegen (74 %) wird zu Fuß gegangen. Hierbei handelt es sich sowohl um eigenständige Fußwege als auch um solche, die im Zusammenhang mit einem anderen Verkehrsmittel stattfinden.
- Jeder zehnte Weg wird mit dem Fahrrad zurückgelegt.
- Bei etwa jedem zweiten Weg wird ein Pkw genutzt.
- Ein Neuntel (11 %) der Wege wird mit öffentlichen Verkehrsmitteln (Bus und Bahn) zurückgelegt.

Bei der Bestimmung des jeweils hauptsächlich genutzten Verkehrsmittels wird der Anteil der Fußwege sowie der Anteil des öffentlichen Personennahverkehrs reduziert. Der Anteil der "reinen" Fußwege beträgt dann 27 % und der der öffentlichen Verkehrsmittel 10 %.

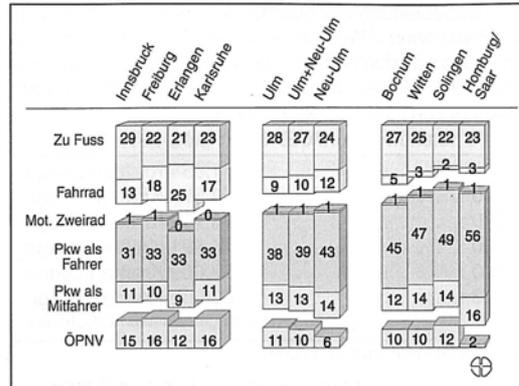


Daten zur Verkehrsmittelwahl in Ulm und Neu-Ulm

Die nichtmotorisierten Verkehrsmittel (NMV = zu Fuß, Fahrrad), die motorisierten Individualverkehrsmittel (MIV = Pkw als Fahrer oder Mitfahrer, motorisierte Zweiräder) und die öffentlichen Verkehrsmittel (ÖPNV) bilden zusammen den sogenannten "Erweiterten Modal Split". Beim "Klassischen Modal Split" werden dagegen die NMV ignoriert und die beiden restlichen Gruppen zueinander ins Verhältnis gesetzt.

Bei der dargestellten "Verkehrsmittel-Ampel" schließlich bilden die Fahrer von Pkw und Motorrädern (Kfz-Lenker) eine, die jeweiligen Mitfahrer die zweite Gruppe und die Verkehrsmittel des Umweltverbundes (zu Fuß, Fahrrad, ÖPNV) die dritte.

Vergleicht man die Verkehrsmittelwahl in beiden Städten, so fällt auf, daß der Anteil der Fußwege und der öffentlichen Verkehrsmittel in Ulm höher ist; in Neu-Ulm werden dagegen mehr Fahrräder bzw. Pkw benutzt.



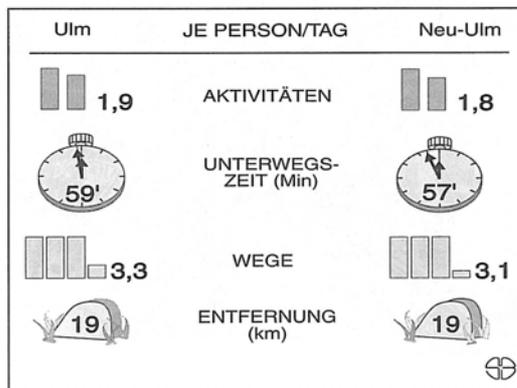
Modal Split-Anteile in verschiedenen Städten

Für die Verkehrsplanung in beiden Städten ergeben sich zwei denkbare Entwicklungslinien:

- Weitere Zuwächse im motorisierten Individualverkehr ("Richtung" Solingen oder Homburg) oder
- Förderung der umweltschonenden Verkehrsmittel ("Richtung" Freiburg oder Innsbruck).

KENNZIFFERN ZUR MOBILITÄT

Im Durchschnitt verzeichnet ein/e Ulmer/in pro Tag zwei Aktivitäten außerhalb des Hauses und unternimmt zu deren Erledigung 3,3 Wege pro Tag.



Kennziffern zur Mobilität in Ulm und Neu-Ulm

Bild 10: Analyseergebnisse zur Mobilität und zum Verkehrsverhalten (1/4) im Rahmen des Verkehrsentwicklungsplans der Städte Ulm und Neu Ulm (vgl. BAIER at al., 1994)

2. Analyse

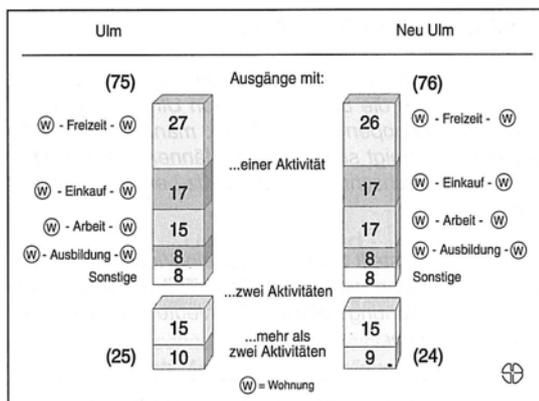
2.2 Mobilität und Verkehrsverhalten

Hierfür ist ein tägliches Zeit-Budget von knapp einer Stunde (59 Minuten) erforderlich. In Neu-Ulm sind diese Kennziffern nur geringfügig niedriger. Die je Person und Tag zurückgelegte Entfernung ist in beiden Städten gleich.

GESTALTUNG EINES "AUSGANGES"

In drei Vierteln (75 %) aller Fälle, in denen die Ulmer/innen das Haus verlassen ("Ausgang"), wird nur eine einzige Aktivität erledigt. Dabei rangiert Freizeit (27 %) deutlich vor Einkauf (17 %), Arbeit (15 %) und Ausbildung (8 %).

Mehr als zwei Aktivitäten finden nur bei 10 % aller "Ausgänge" statt.



Aktivitäten bei "Ausgängen" in Ulm und Neu-Ulm

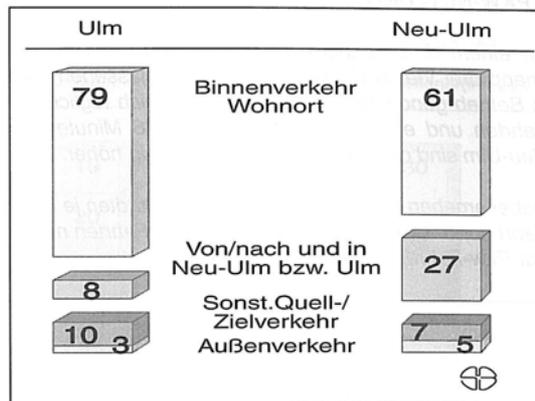
Die Bewohner/innen von Neu-Ulm organisieren ihre Aktivitätsmuster in sehr ähnlicher Art und Weise.

RÄUMLICHE ORIENTIERUNG

Vier von fünf Wegen (79 %) der Ulmer/innen bleiben innerhalb der eigenen Stadtgrenzen ("Binnenverkehr Wohnort"). Für Neu-Ulm liegt dieser Wert mit 61 % niedriger. 8 % der Wege der Ulmer/innen führen von und nach Neu-Ulm oder finden zur Gänze innerhalb von Neu-Ulm statt. Umgekehrt haben 27 % der Wege der Neu-Ulmer/innen einen Bezug zu Ulm.

Bei einem weiteren Zehntel (10 %) der Ulmer Wege ist entweder die Quelle in Ulm und das Ziel woanders oder das Ziel in der Stadt und die Quelle woanders. Der entsprechende Wert für Neu-Ulm liegt bei 7 %.

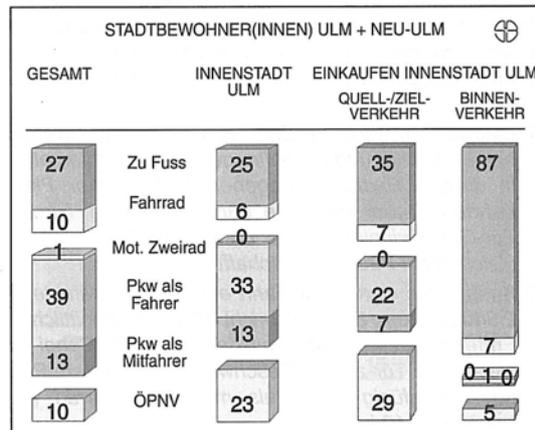
Schließlich finden 3 % der Ulmer und 5 % der Neu-Ulmer Wege außerhalb der beiden Städte statt.



Räumliche Orientierung der Wege in Ulm und Neu-Ulm

Im Gesamt der Bewohner/innen beider Städte erreicht der öffentliche Personennahverkehr einen Anteil von 10 % aller Wege. Dieser Anteil steigt bei Wegen in die Ulmer Innenstadt auf mehr als das Doppelte (23 %) an. Dienen diese Wege dem Zweck Einkauf, so ergibt sich sogar fast eine Verdreifachung (29 %).

Im Binnenverkehr der Ulmer Innenstadt, d.h. bei den Wegen, die nicht über die Innenstadt hinausgehen, dominiert beim Reisezweck Einkauf der nichtmotorisierte Verkehr deutlich: 87 % werden zu Fuß und weitere 7 % mit dem Rad zurückgelegt.



Wege mit Ziel in der Ulmer Innenstadt

Bild 11: Analyseergebnisse zur Mobilität und zum Verkehrsverhalten (2/4) im Rahmen des Verkehrsentwicklungsplans der Städte Ulm und Neu Ulm (vgl. BAIER at al., 1994)

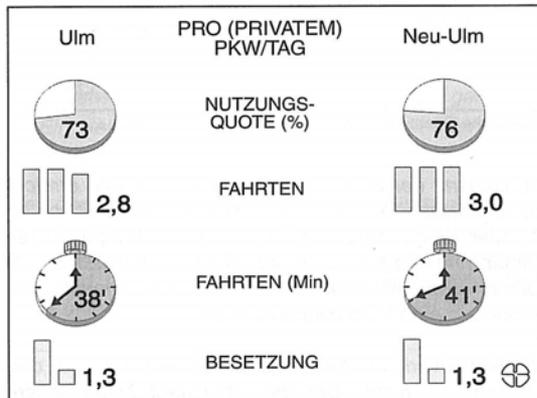
2. Analyse

2.2 Mobilität und Verkehrsverhalten

PKW-NUTZUNG

An einem durchschnittlichen Tag werden in Ulm nur knapp drei Viertel (73 %) der privat zugelassenen Pkw in Betrieb genommen. Je Pkw ergeben sich täglich 2,8 Fahrten und eine Nutzungsdauer von 38 Minuten. In Neu-Ulm sind diese Kennziffern geringfügig höher.

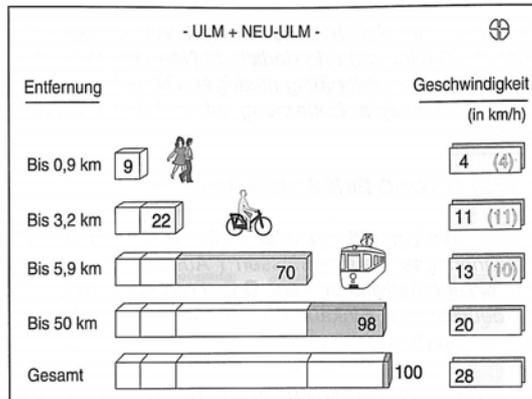
Dabei ergeben sich statistisch in beiden Städten je Pkw-Fahrt nur 0,3 Mitfahrer, d.h. zwei von drei Fahrten macht der Pkw-Fahrer im Durchschnitt alleine.



Kennziffern zur Pkw-Nutzung in Ulm und Neu-Ulm

Beim größten Teil der Wege und Fahrten in Ulm und Neu-Ulm werden die Stadtgrenzen nicht überschritten. Entsprechend führt gut die Hälfte der Wege nicht weiter als drei Kilometer und ein gutes Viertel bleibt sogar in einem Umkreis von einem Kilometer. Auf die Pkw-Fahrten bezogen liegen folgende Erkenntnisse vor:

- Die durchschnittliche Entfernung eines Fußweges beträgt in Ulm und Neu-Ulm genau einen Kilometer. In diesem Radius bewegen sich 9 % aller Pkw-Fahrten. Dabei wird eine durchschnittliche Tür-zu-Tür-Geschwindigkeit von 7 km/h erreicht. Im Vergleich dazu: Fußgänger schaffen 4 km/h.
- Knapp jede vierte Pkw-Fahrt endet nach spätestens 2,6 Kilometern. Dies entspricht der durchschnittlichen Entfernung einer Fahrt mit dem Fahrrad. Dabei ist die erzielte Tür-zu-Tür-Geschwindigkeit mit dem Pkw nur geringfügig höher als mit dem Fahrrad (11 gegenüber 10 km/h).
- Zwei Drittel aller Pkw-Fahrten bleiben im Radius der durchschnittlichen Wegeentfernung, die mit öffentlichen Verkehrsmitteln zurückgelegt wird (8,5 km). Die erreichten Tür-zu-Tür-Geschwindigkeiten mit dem Pkw liegen in diesem Fall bei 19 km/h (ÖPNV: 15 km/h).

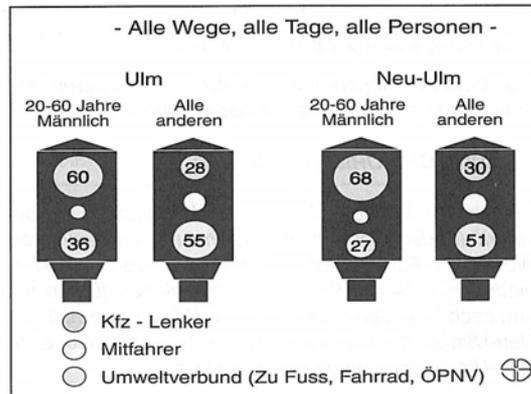


Entfernungen und dabei erreichte Tür-zu-Tür-Geschwindigkeiten mit dem Pkw

"VERKEHRSMITTEL-AMPEL"

Gruppiert man die Verkehrsmittel nach Umweltverträglichkeit und die Bevölkerung von Ulm und Neu-Ulm in die zwei Gruppen "20-60 Jahre, männlich" und "alle anderen", so zeigt sich, daß die Männer mittlerer Jahrgänge überdurchschnittlich oft als Kfz-Lenker unterwegs sind.

Diese Gruppe stellt zwar nur gut ein Viertel der Bevölkerung, aber den weitaus größten Teil der einschlägig mit Verkehrsplanung befaßten Fachleute und Meinungsbildner/innen dar.



"Verkehrsmittel-Ampel" von Ulm und Neu-Ulm

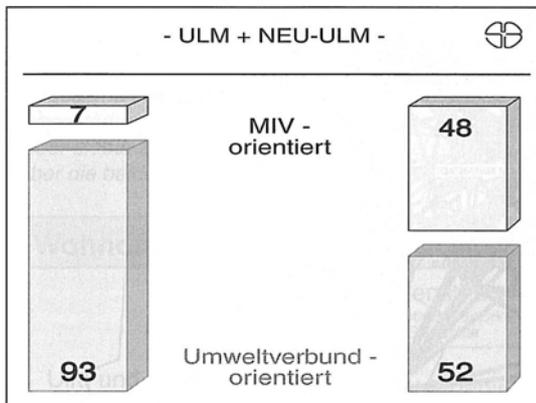
Bild 12: Analyseergebnisse zur Mobilität und zum Verkehrsverhalten (3/4) im Rahmen des Verkehrsentwicklungsplans der Städte Ulm und Neu Ulm (vgl. BAIER at al., 1994)

2. Analyse

2.2 Mobilität und Verkehrsverhalten

Dies mag ein Grund dafür sein, daß der Wunsch der Bevölkerung nach einer Verkehrspolitik und Verkehrsplanung zugunsten der Verkehrsmittel des Umweltverbundes von den kommunalen Meinungsbildner/inne/n (noch) unterschätzt wird.

Sie vermuten beispielsweise, daß 52 % der Bürger/innen in Ulm und Neu-Ulm den Umweltverbund und 48 % den privaten Kfz-Verkehr bevorzugen. In Wirklichkeit sprechen sich von hundert befragten Bürger/inne/n 93 im Konfliktfall zugunsten des Umweltverbundes und nur 7 für eine Bevorzugung des privaten Kfz-Verkehrs aus.



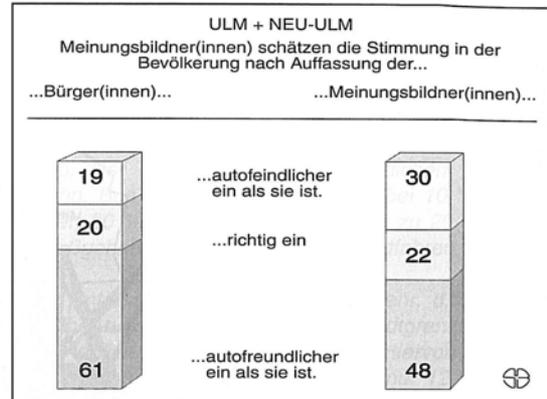
Orientierung der Bürgerinnen und Bürger im Konfliktfall

Solche Fehleinschätzungen der Meinungen in der Bevölkerung durch Meinungsbildner/innen bleiben den Bürgerinnen und Bürgern nicht verborgen:

■ So glaubt nur jede/r fünfte in Ulm/Neu-Ulm, daß die Meinungsbildner/innen die Stimmung in der Bevölkerung bei Fragen zur Verkehrsplanung richtig einschätzen; etwa der gleiche Anteil (19 %) glaubt, daß Meinungsbildner/innen die Bürger/innen für autofeindlicher halten als sie tatsächlich sind.

■ Die Mehrheit (61 %) aber geht davon aus, daß die Präferenz für autofreundliche Maßnahmen überschätzt wird.

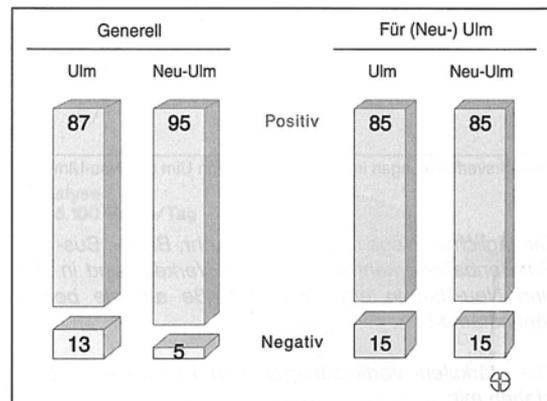
Ähnliche Fehleinschätzungen vermuten Meinungsbildner/innen selbst auch bei den anderen Meinungsbildner/inne/n.



Einschätzungen der Meinungsbildner/innen zur Stimmung in der Bevölkerung zum Verkehr

Wie weitgehend die Bürgerinnen und Bürger eine Trendwende in der Verkehrsentwicklung mitzutragen bereit sind, zeigt sich am Beispiel der Antworten zum Konzept "autoarme Innenstädte":

- Ein solches Konzept, bei dem nur noch Anwohner, Inhaber von Geschäften und Lieferanten mit dem Auto in die Innenstadt fahren dürfen, beurteilen die Bewohner beider Städte sehr positiv (87 bzw. 95 %).
- Die Einführung eines solchen Konzeptes in der eigenen Stadt fände bei den Befragten fast gleich hohe Zustimmung.



Beurteilung eines Konzeptes "autoarme Innenstädte" durch die Bevölkerung von Ulm und Neu-Ulm

Insgesamt stützen die Befragungsergebnisse die grundlegenden Ziele der Verkehrsentwicklungsplanung und zeigen auf, daß in der Bevölkerung eine deutliche Bereitschaft zum "Umdenken" vorhanden ist.

Bild 13: Analyseergebnisse zur Mobilität und zum Verkehrsverhalten (4/4) im Rahmen des Verkehrsentwicklungsplans der Städte Ulm und Neu Ulm (vgl. BAIER at al., 1994)

2. Analyse

2.3 Verflechtungen und Modal Split

PENDLERBEZIEHUNGEN

Über 100.000 Beschäftigte haben ihren Arbeitsplatz in Ulm oder Neu-Ulm. Etwa 47.000 davon pendeln täglich aus dem Umland nach Ulm und Neu-Ulm ein. Die übrigen (etwa 57.000) sind Binnenpendler, d.h. sie haben Wohnort und Arbeitsstätte in Ulm bzw. Neu-Ulm.

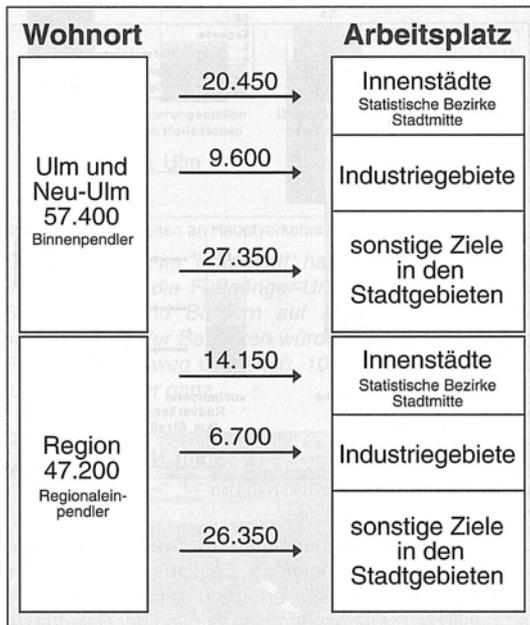
Insgesamt besteht hierbei ein deutlicher Innenstadt-bezug. Rund ein Drittel aller Ulmer und Neu-Ulmer Berufspendler, die innerhalb der Stadtgebiete berufstätig sind, haben ihr Ziel innerhalb der beiden Innenstädte bzw. im erweiterten Innenstadtbereich. Auch der Anteil der von außerhalb einpendelnden Berufstätigen, der die Innenstädte zum Ziel hat, beträgt etwa ein Drittel.

Insgesamt sind knapp 35.000 Berufspendler auf die Innenstädte gerichtet. Die Industriegebiete hat nur etwa jeder siebte zum Ziel. Die sonstigen Ziele verteilen sich über die beiden Stadtgebiete.

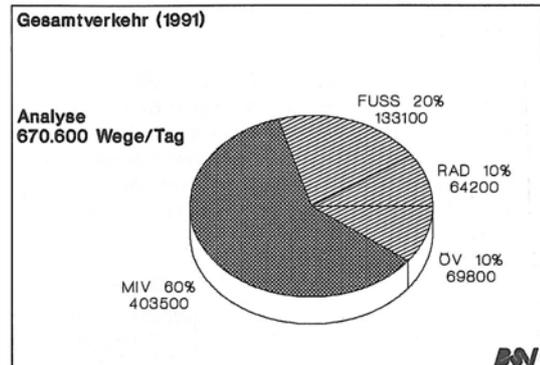
MODAL SPLIT

In den Städten Ulm und Neu-Ulm werden täglich über 670.000 Wege (Ortsveränderungen) zurückgelegt. Ulmer und Neu-Ulmer (Binnen- und Auspendler) sowie Einpendler aus dem Umland benutzen dabei zu 60 % das Auto. Der Gesamtanteil des öffentlichen Verkehrs (Bahn, Bus, Straßenbahn) liegt nur bei 10 %. Die anderen 30 % der Wege verteilen sich zu 20 % auf das Zufußgehen und zu 10 % auf das Radfahren.

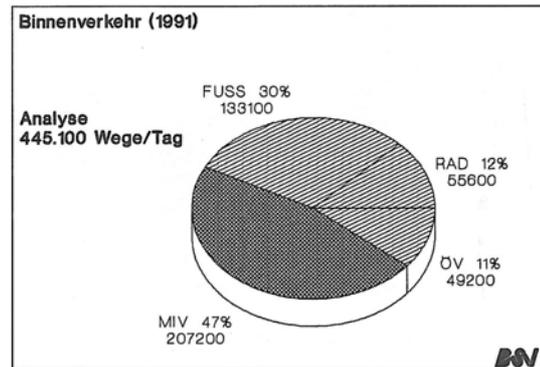
Der Anteil der Wege im Binnenverkehr, d.h. die Ortsveränderungen, die innerhalb der Stadtgrenzen bleiben, liegt täglich bei ca. 445.000 Wegen. Hiervon werden 47 % mit dem Auto, 30 % zu Fuß und nur 12 % mit dem Fahrrad und 11 % mit Bus, Straßenbahn oder Bahn zurückgelegt.



Pendlerbeziehungen von Ulm und Neu-Ulm



Modal Split im Gesamtverkehr von Ulm und Neu-Ulm



Modal Split im Binnenverkehr von Ulm und Neu-Ulm

Bild 14: Analyseergebnisse zur Verflechtung und zum Modal-Split im Rahmen des Verkehrsentwicklungsplans der Städte Ulm und Neu Ulm (vgl. BAIER at al., 1994)

2. Analyse

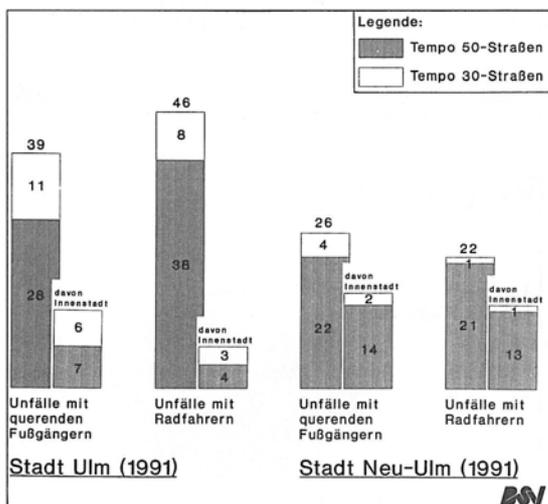
2.4 Fußgänger- und Radverkehr

VERKEHRSSICHERHEIT

Im Vergleich des Unfallgeschehens auf den Straßen, auf denen höchstens 50 km/h erlaubt sind und den Straßen innerhalb von Tempo 30-Zonen ergibt sich ein eindeutiges Bild: Etwa drei Viertel der Fußgängerunfälle (beim Überschreiten der Fahrbahn) und der größte Teil der Radfahrerunfälle ereigneten sich 1991 auf den Hauptverkehrsstraßen, d.h. außerhalb der heutigen Tempo 30-Zonen. Zugleich war dort auch die Unfallschwere deutlich höher als in den Tempo 30-Zonen.

Unmittelbar in der Innenstadt ereigneten sich 1991 in Ulm ein Drittel, in Neu-Ulm sogar weit über die Hälfte aller Fußgängerunfälle. Dabei sind besondere Unfallhäufungspunkte nicht vorhanden, offensichtlich ist das Überschreiten der Fahrbahn hier aufgrund der Verkehrsbelastungen und der nicht angepaßten Fahrweisen generell gefährlich.

In Neu-Ulm finden etwa zwei Drittel der Radfahrerunfälle in der Innenstadt statt. Die niedrigen Unfallzahlen von Radfahrern in der Innenstadt von Ulm deuten darauf hin, daß Radfahrer dort von den Hauptverkehrsstraßen auf geringer belastete Nebenstraßen oder sonstige Wegeverbindungen ausweichen und so die Innenstadt stärker meiden.



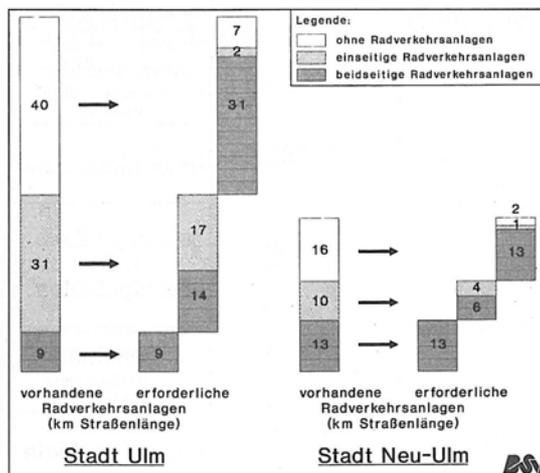
Verkehrsunfälle bei Fußgängern und Radfahrern 1991

QUALITÄT DER WEGEBEZIEHUNGEN

In beiden Städten fehlt bislang ein zusammenhängendes Radverkehrsnetz.

In Ulm (einschließlich der Stadtteile) ist die Hälfte der Hauptverkehrsstraßen mit ein- oder beidseitigen Radwegen ausgestattet. Auf 14 Kilometern Länge reicht allerdings der einseitige Radweg für einen sicheren Radverkehr nach heutigen Maßstäben nicht aus und müßte ergänzt werden. Auf 33 Kilometern fehlen geeignete Radverkehrsanlagen.

Zwei Drittel aller Hauptverkehrsstraßen in Neu-Ulm selbst und die Hälfte in den Neu-Ulmer Stadtteilen sind mit Radwegen ausgestattet. Auf 6 Kilometern Länge reicht der vorhandene einseitige Radweg allerdings nicht aus und müßte entsprechend ergänzt werden. Auf 14 Kilometern Straßenlänge fehlen geeignete Radverkehrsanlagen.



Radverkehrsanlagen in Ulm und Neu-Ulm

Die Breiten der vorhandenen Radwege entsprechen vielfach nicht den heutigen Entwurfsmaßstäben, besonders die Innenstädte erfordern darüber hinaus eine grundsätzlich stärkere Berücksichtigung der Belange des Radverkehrs in den Hauptverkehrsstraßen: Radfahrer sind auf die Mitbenutzung der Fahrbahnen oder Fahrtrouten durch Nebenstraßen angewiesen.

In beiden Städten werden wichtige Wegebeziehungen im Fußgängerverkehr durch starkbelastete Hauptverkehrsstraßen und Bahnlinien unterbrochen. Dies betrifft vor allem die Verbindungen zwischen den innerstädtischen und den nahegelegenen Wohngebieten,

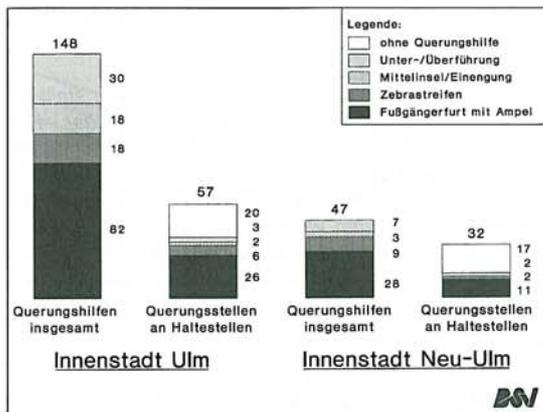
Bild 15: Analyseergebnisse für den Fußgänger- und Radverkehr (1/2) im Rahmen des Verkehrsentwicklungsplans der Städte Ulm und Neu Ulm (vgl. BAIER at al., 1994)

2. Analyse

2.4 Fußgänger- und Radverkehr

in Neu-Ulm darüber hinaus diejenigen zwischen den Gewerbegebieten "Im Starkfeld" und "Otto-Hahn-Straße" und den Stadtteilen Pfuhl und Offenhausen.

Die Anzahl der an den Hauptverkehrsstraßen vorhandenen Querungshilfen darf nicht darüber hinwegtäuschen, daß wegen der Verkehrsmengen und gefahrenen Geschwindigkeiten in vielen Bereichen Probleme beim Überqueren der Straße auftreten. Die Untersuchungen zeigen, daß in Ulm ein Drittel und in Neu-Ulm sogar über die Hälfte der Haltestellen von öffentlichen Verkehrsmitteln nicht über sichere Querungshilfen verfügen.



Querungsmöglichkeiten an Hauptverkehrsstraßen

Die Leseraktion im "StadtBlatt" hat zudem u.a. ergeben, daß vor allem die Fußgänger-Unterführungen bei den Bürgerinnen und Bürgern auf Ablehnung und Kritik stoßen: 63 % der Befragten würden einen ebenerdigen Fußgängerüberweg vorziehen, 10 % meiden die Unterführungen sogar ganz.



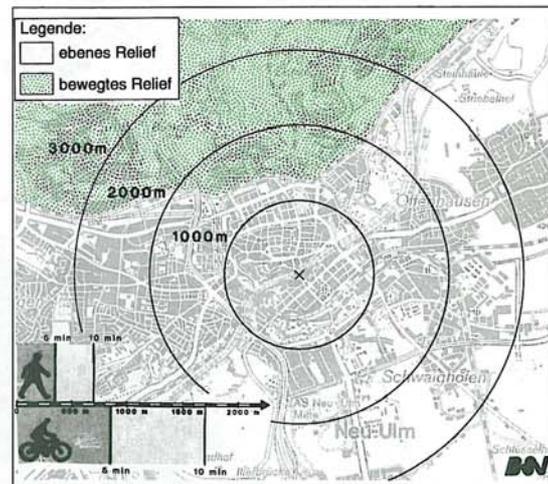
Fußgängerunterführung Reuttier Straße

ERREICHBARKEIT

Die Befragungen zum Mobilitätsverhalten in Ulm und Neu-Ulm haben ergeben, daß etwa 30 % aller Wege (Zufuß, Fahrrad, Pkw und öffentliche Verkehrsmittel) schon nach einem Kilometer und 55 % nach drei Kilometern enden.

Innerhalb des 1 km-Radius um die beiden Innenstädte liegen z.B. Teile der Ulmer Weststadt und des Gewerbegebietes "Im Starkfeld". Die Verbindungswege zwischen den Stadtteilen Offenhausen und Pfuhl und den Gewerbegebieten "Im Starkfeld" und "Otto-Hahn-Straße" liegen ebenso im fußläufigen Entfernungsbereich wie Bereiche der Ulmer Südstadt.

Ulm und Neu-Ulm sind demnach von den Entfernungen her für das Zufußgehen und das Radfahren gut geeignet. Die Topografie spielt im Radverkehr allenfalls Richtung Eselsberg, Michelsberg und Böfingen eine gewisse Rolle. Der heutige geringe Anteil des Radverkehrs ist dadurch nicht zu begründen.



Entfernungen und Erreichbarkeit

Bild 16: Analyseergebnisse für den Fußgänger- und Radverkehr (2/2) im Rahmen des Verkehrsentwicklungsplans der Städte Ulm und Neu Ulm (vgl. BAIER at al., 1994)

3. Potentialabschätzung

JÄHRLICHE PKW-FAHRTEN

Ein privat zugelassener Pkw in den Städten Ulm und Neu-Ulm wird im Jahr für 962 Fahrten genutzt. Davon werden 766 Fahrten im Binnenverkehr abgewickelt, d.h. Beginn und Ende der Fahrt liegen innerhalb der Städte Ulm und/oder Neu-Ulm.

Von diesen 766 jährlichen Fahrten je Pkw im Binnenverkehr endet jede neunte (85 = 11%) spätestens bei einem Kilometer. Weitere 232 Fahrten (30%) sind nach drei Kilometern beendet.

Die Pkw-Fahrten, die nach spätestens einem Kilometer enden, sind im Schnitt 800 Meter lang. Der größte Teil dieser Fahrten dient den Zwecken Freizeit und - vor allem - Versorgung (Einkauf und Inanspruchnahme von Dienstleistungen wie Post, Arzt etc.).

Fahrten zwischen einem und drei Kilometern (30% aller Fahrten) verzeichnen eine durchschnittliche Entfernung von 2,4 Kilometern. Auch hier dominieren Versorgungsaktivitäten (88 Fahrten); allerdings ergeben sich in diesem Entfernungsbereich bereits 55 Fahrten zur Arbeit. Mit wachsender Entfernung steigt der Anteil der Fahrten im Berufsverkehr deutlich an.

- ULM/NEU-ULM -						
Fahrten pro Jahr						962
Davon Binnenverkehr						766
	Bis einsch. 1,0 km (Ø 0,8 km)	Von 1,1 bis einschl. 3,0 km (Ø 2,1 km)	Von 3,1 bis einschl. 5,0 km (Ø 3,2 km)	Über 5,0 km	Gesamt	
Arbeit	10	55	45	122	232	30%
Ausbildung	2	4	4	12	22	3%
Versorgung	33	88	37	48	206	27%
Freizeit	22	58	49	73	202	26%
Sonstiges	18	27	23	36	104	14%
Gesamt	85	232	158	291	766	
	11%	30%	21%	38%		

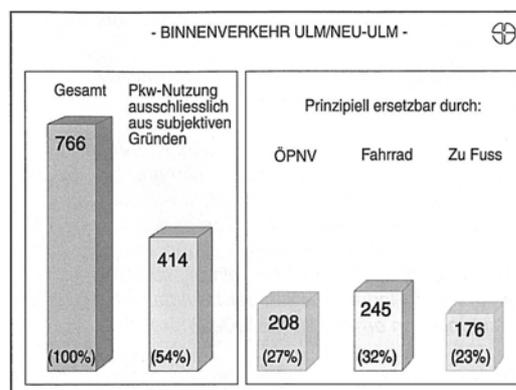
Durchschnittliche jährliche Fahrten eines Pkw in Ulm und Neu-Ulm

Bereits diese oberflächliche Betrachtung zeigt, daß es offenbar eine ganze Reihe von Pkw-Fahrten gibt, wo es schwer vorstellbar ist, daß die Auto-Nutzung zwingend erforderlich ist.

VERLAGERUNGSPOTENTIAL

Von den 766 Fahrten sind 414 (54%) im Prinzip disponibel:

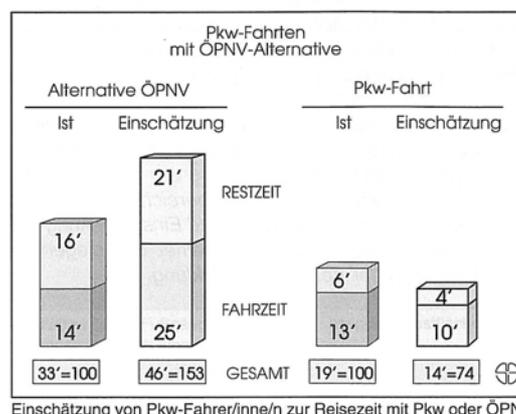
- Die Hälfte dieser Fahrten (208 = 27% aller Pkw-Fahrten der Bewohner/innen der beiden Städte im Binnenverkehr) könnte der öffentliche Personennahverkehr übernehmen.
- Bei 245 Fahrten wäre die alternative Nutzung eines Fahrrades möglich und 176 könnten durch das Zufußgehen ersetzt werden.



Prinzipiell verlagerbare Pkw-Fahrten in Ulm und Neu-Ulm

Damit ergeben sich für jede nicht gebundene Pkw-Fahrt im Schnitt eineinhalb Alternativen im Umweltverbund: zu Fuß, Fahrrad oder ÖPNV.

Daß subjektive Faktoren bei der Verkehrsmittelwahl eine große Rolle spielen, zeigt sich u.a. an den Einschätzungen zu den Fahrzeiten:



3. Potentialabschätzung

■ Die Fahrzeitdauer der vorhandenen ÖPNV-Alternative wird von den Pkw-Fahrer/inne/n um 53 % überschätzt: statt tatsächlich 30 Minuten geschätzte 46 Minuten.

■ Dagegen wird die Fahrzeit mit dem real genutzten Pkw deutlich unterschätzt: statt tatsächlich 19 Minuten geschätzte 14 Minuten.

Dies bedeutet, daß bei tatsächlich gleicher Reisezeit für beide Verkehrsmittel der ÖPNV in der subjektiven Einschätzung doppelt so lange benötigen würde wie der Pkw.

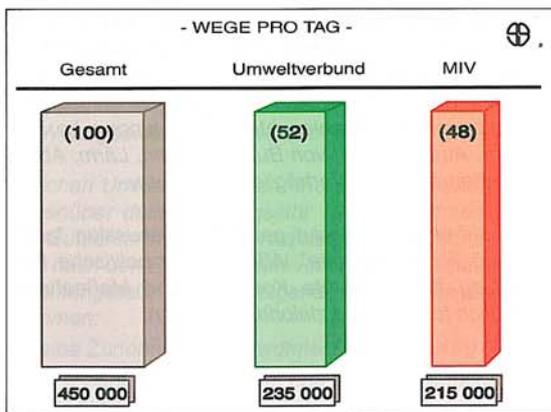
Wenn es gelingt, solche Zusammenhänge und Faktoren stärker in das öffentliche Bewußtsein zu bringen, läßt sich bereits auf Basis des heutigen Verkehrssystems ein relevantes, zusätzliches Potential für die Verkehrsarten des Umweltverbundes erschließen.

SPEKTRUM FÜR VERHALTENSÄNDERUNGEN

Die Bewohner/innen der Städte Ulm und Neu-Ulm unternehmen an einem durchschnittlichen Tag 450.000 Wege, die zur Gänze innerhalb der Städte Ulm und Neu-Ulm verbleiben ("Binnenverkehr").

■ Von diesen Wegen finden 52 % (250.000) mit Verkehrsmitteln des Umweltverbundes statt (zu Fuß, Fahrrad, öffentliche Verkehrsmittel).

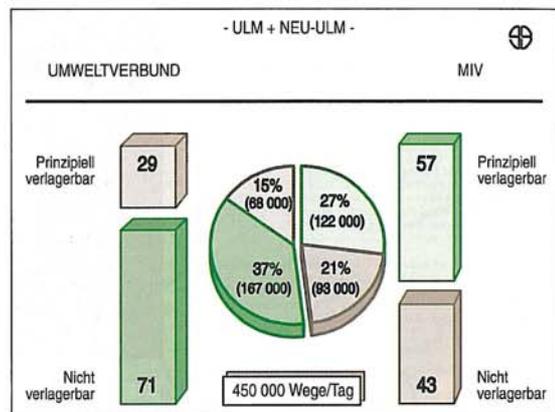
■ Der motorisierte Individualverkehr (MIV = motorisierte Zweiräder, Pkw als Fahrer oder Mitfahrer) übernimmt 48 % (215.000) der täglichen Wege und Fahrten.



Tägliche Wege im Binnenverkehr von Ulm und Neu-Ulm

Prinzipiell sind 29 % der Wege des Umweltverbundes auf den MIV verlagerbar, d.h. ausschließlich subjektiv gebunden und eine MIV-Alternative steht zur Verfügung.

Auf der anderen Seite gibt es bei 57 % der MIV-Fahrten keinen Sachzwang zur MIV-Nutzung (z.B. Lasten-Transport, Pkw wird beruflich benötigt, etc.) und mindestens eine Verkehrsmittel-Alternative im Umweltverbund: Diese MIV-Fahrten sind also prinzipiell verlagerbar.



Verlagerungspotentiale im Binnenverkehr von Ulm und Neu-Ulm

Das bedeutet im einzelnen:

■ 167.000 Wege und Fahrten der Ulmer/innen und Neu-Ulmer/innen "müssen" mit Verkehrsmitteln des Umweltverbundes stattfinden, wohingegen bei 93.000 Fahrten eine MIV-Nutzung zwingend ist.

■ 68.000 Wege im Umweltverbund könnten auch im MIV stattfinden.

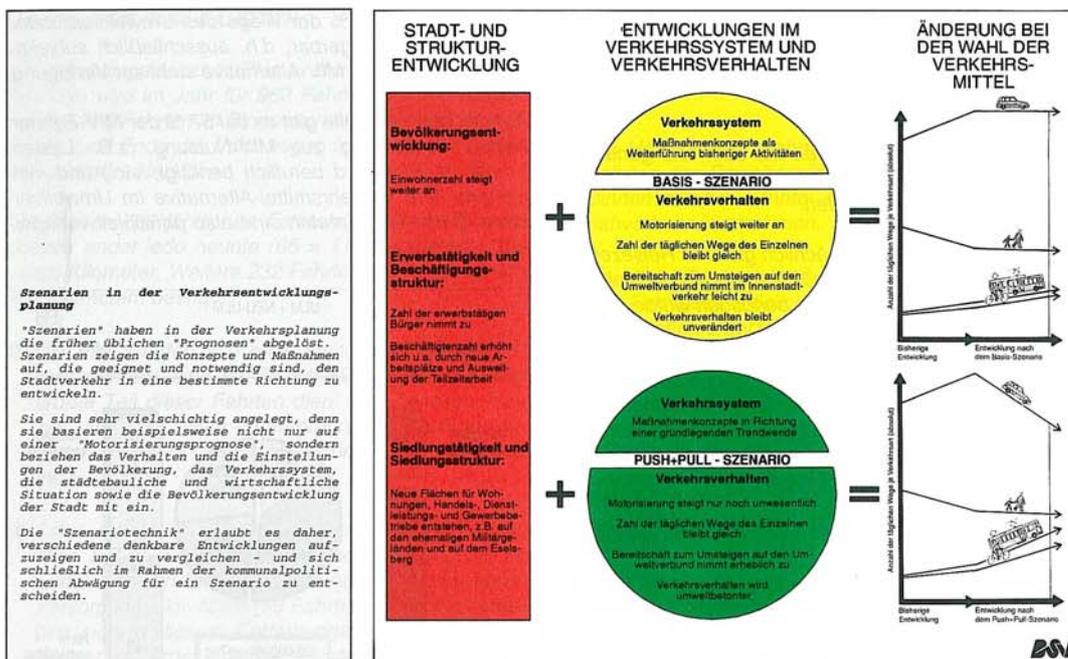
■ 122.000 MIV-Fahrten pro Tag sind prinzipiell auf den Umweltverbund verlagerbar.

■ Abhängig von den subjektiven Präferenzen kann sich somit der MIV-Anteil zwischen 21 und 63 % bewegen, der des Umweltverbundes zwischen 37 und 79 %.

Bild 18: Potenzialabschätzung (2/2) im Rahmen des Verkehrsentwicklungsplans der Städte Ulm und Neu Ulm (vgl. BAIER at al., 1994)

4. Verkehrsszenarien

4.1 Verfahren



Verfahren und Grundannahmen zu den Verkehrsszenarien

Verkehrssystem, Verkehrssystem sowie Stadt- und Strukturentwicklung zeigen direkte Auswirkungen vor allem auf die Verkehrsmittelwahl, daneben jedoch auch auf das Verkehrsaufkommen der verschiedenen städtebaulichen Einheiten, auf die Verkehrsverflechtungen und auf die Verkehrsbelastungen in den einzelnen Straßen bzw. das Fahrgastaufkommen auf den einzelnen ÖPNV-Linien.

Um vergleichbar zu untersuchen, welche Entwicklungen mit welchen Maßnahmen und Aktivitäten, bezogen auf Verkehrssystem, Verkehrsverhalten oder Stadt- und Strukturentwicklung zu erreichen sind, wurden zwei Szenarien entwickelt:

- das "Basis-Szenario 2005" und
- das "Push+Pull-Szenario 2005".

Beide Szenarien gehen von der gleichen Prognose zur Stadt- und Strukturentwicklung für das Jahr 2005 als Grundlage aus.

Maßnahmen und Veränderungen im Verkehrssystem und Verkehrsverhalten sind allerdings in den beiden Szenarien unterschiedlich.

Mit Hilfe eines EDV-gestützten Verkehrssimulationsmodells werden Verkehrsaufkommen, Verkehrsverflechtungen, Netzbelastungen etc., bezogen auf das Jahr 2005, für die beiden Szenarien errechnet und im Rahmen von Wirkungsanalysen die erwartbaren Auswirkungen der angenommenen Maßnahmen aufgezeigt. D.h. die beiden Szenarien werden nach verschiedenen Gesichtspunkten "durchleuchtet": Belastungen im Kfz-Verkehr, Auslastungen von Bus und Bahn, Lärm, Abgase, straßenräumliche Verträglichkeiten, usw.

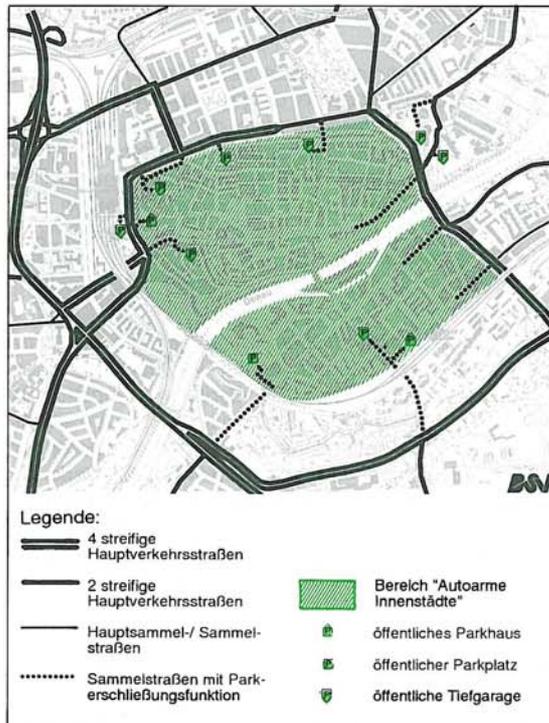
Auf Basis einer solcherart geführten Diskussion "alternativ möglicher Zukünfte" läßt sich die politische Entscheidung für bestimmte Konzepte und Maßnahmen schließlich fundiert und zielorientiert fällen.

4. Verkehrsszenarien

4.4 Push+Pull-Szenario

Die Innenstadterschließung wird im Push+Pull-Szenario durch das Konzept der **"Autoarmen Innenstädte"** bestimmt. Im Bereich zwischen Olgastraße, Münchner Straße, Reuttier Straße und Bahnlinie soll künftig dem Kfz-Verkehr keine Möglichkeit mehr angeboten werden, diesen ganz zu durchfahren. Die Erreichbarkeit bleibt jedoch für jeden Punkt gewährleistet.

König-Wilhelm-Straße, westliche Karlstraße und östliche Olgastraße sollen durch bauliche Umgestaltung mehr Platz für Fußgänger und Radfahrer erhalten. Intensive Umgestaltungen zur Entlastung vom Durchgangsverkehr sind u.a. in der östlichen Karlstraße, in der Kienlesbergstraße, auf dem Staufenberg und in der Wielandstraße vorgesehen.



Kfz-Verkehrsnetz für die Innenstädte (Push+Pull-Szenario)

RUHENDER KFZ-VERKEHR

Eine konsequente Parkraumbewirtschaftung stellt neben den Maßnahmen zur Förderung der Verkehrsmittel des Umweltverbundes und dem Konzept der "autoarmen Innenstädte" das dritte wesentliche Element des Push+Pull-Szenarios dar.

Im Bereich der "autoarmen Innenstädte" wird die flächendeckende Einrichtung von Anwohnerparkbereichen

vorgeschlagen. Für ausgewählte Personenkreise sind in diesem Zusammenhang Sonderregelungen zu treffen: etwa für Lieferfahrzeuge und notwendige Kundendienste (z.B. Handwerker).

Kunden und Besucher der Innenstädte sollen, von wenigen Ausnahmen in Bereichen der Neuen Straße, Bahnhofstraße, Schützenstraße und Augsburgener Straße abgesehen, nicht mehr im Straßenraum, sondern ausschließlich in öffentlichen Parkbauten parken können.

Zur Vermeidung von unerwünschten Verdrängungseffekten und zugunsten des Parkens von Anwohnern ist auch in innenstadtnahen Wohngebieten und verschiedenen Stadtteilzentren (z.B. Söflingen und Pfuhl) die Einführung von Maßnahmen zur Parkraumbewirtschaftung erforderlich. Die Festlegung der konkreten Maßnahmen erfordert eine genauere Betrachtung, als dies im Rahmen der Verkehrsentwicklungsplanung möglich ist. Abhängig von der örtlichen Situation sind genau und flexibel angepaßte Maßnahmen erforderlich.

P+R-Plätze wurden im Bereich des Autobahndreiecks Neu-Ulm und an der Universität Ulm vorgesehen. Die zur Zeit genutzten Plätze (Donauhalle Ulm, Eislaufanlage Neu-Ulm) sollen wegen ihrer relativ innenstadtnahen Lage nicht weiter als P+R-Anlage berücksichtigt werden. Beabsichtigt ist, den größten Teil des P+R-Verkehrs bereits an den regionalen Bahnhöfen außerhalb des Stadtgebietes aufzufangen und auf der Schiene abzuwickeln.

FUSSGÄNGER- UND RADVERKEHR

Wesentliche Grundidee des Konzeptes "autoarme Innenstädte" ist die Verwirklichung einer "Stadtpromenade", die beide Innenstädte vom Hauptbahnhof Ulm über die Herdbrücke bis zum Bahnhof Neu-Ulm durchquert und im wesentlichen Fußgängern, Radfahrern und Straßenbahn vorbehalten sein soll.

Ergänzt von Fahrradstraßen und Radverkehrsanlagen wird ein geschlossenes Radverkehrsnetz im Innenstadtbereich zugrunde gelegt.

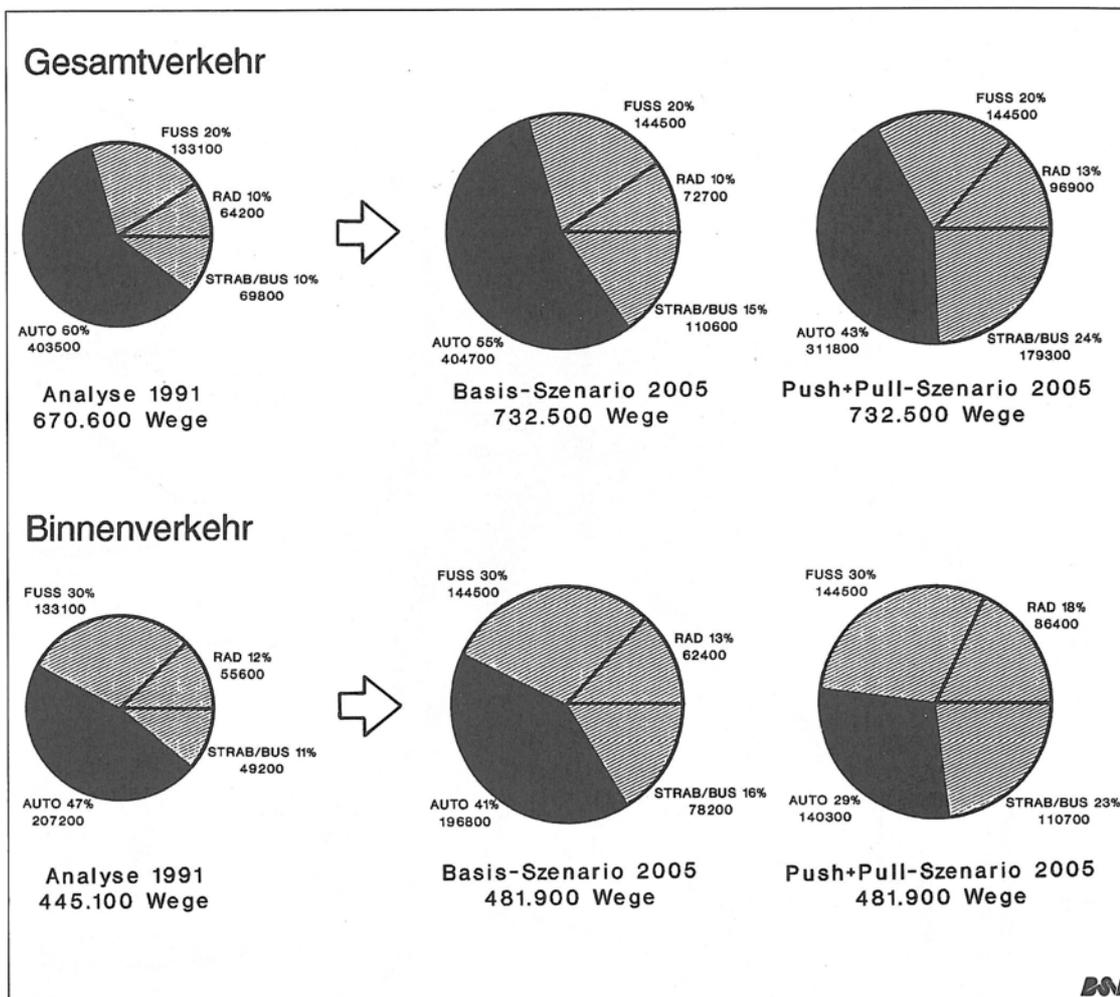
Von den Innenstädten aus sollen komfortable Radverkehrsachsen in die Stadtteile führen. Mögliche Elemente sind beispielsweise Radfahrstreifen, Bordsteiradwege und Fahrradstraßen.

Fußwegeverbindungen in die Innenstädte werden u.a. durch Verbesserung der Querungsstellen, besonders an den Hauptverkehrsstraßen, sowie breitere Wege sicherer und attraktiver.

Bild 20: Maßnahmenzenario „Push + Pull“ im Rahmen des Verkehrsentwicklungsplans der Städte Ulm und Neu Ulm (vgl. BAIER at al., 1994)

4. Verkehrsszenarien

4.5 Wirkungsanalysen



Entwicklung der Verkehrsmittelwahl 1991 - 2005

ÖFFENTLICHER PERSONENNAHVERKEHR

Im Vergleich der Anteile der öffentlichen Verkehrsmittel an der Verkehrsmittelwahl in den beiden Szenarien sowie nach dem Ergebnis des Untersuchungsfalles mit Straßenbahnausbau ("Mit"-Fall) in der Machbarkeitsstudie zum Ausbau der Straßenbahn in Ulm und Neu-Ulm von 1993 werden die unterschiedlichen Größenordnungen im Wegeaufkommen deutlich:

- Im Basis-Szenario werden 15 % (ca. 111.000 Fahrten täglich) des gesamten Verkehrsaufkommens mit Bus, Straßenbahn oder Bahn zurückgelegt.
- Das Ergebnis des "Mit"-Falles zeigt mit 19 % (ca. 141.000 Fahrten täglich) einen wesentlich höheren Anteil an Fahrten mit öffentlichen Verkehrsmitteln. Umfassende Verbesserungen im öffentlichen Per-

sonennahverkehr sind demnach ein Schritt in die richtige Richtung.

- Eine wirkliche "Trendwende" läßt sich im Push+Pull-Szenario erkennen. Der Anteil des ÖPNV liegt hier bei 24 %, dies entspricht ca. 179.000 täglichen Fahrten. Dies macht deutlich, daß neben der systembedingten Verbesserung des ÖPNV ("Mit"-Fall-Strab) ergänzende Maßnahmen (Parkraumbewirtschaftung, Öffentlichkeitsarbeit etc.) die Wirksamkeit des neuen ÖPNV-Systems zusätzlich erhöhen können.

Im Push+Pull-Szenario werden täglich ca. 68.000 Fahrten mehr mit Straßenbahn, Bus und Bahn zurückgelegt als im Basis-Szenario und fast 110.000 mehr als 1991.

6. VEP Ulm und Neu-Ulm

6.3 Radverkehrskonzept

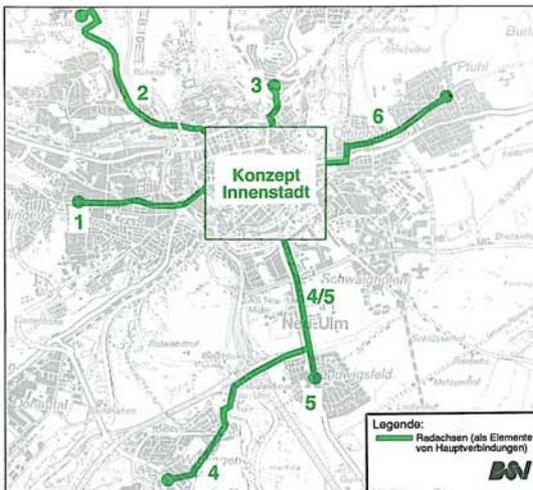
Radfahrer brauchen sichere, direkte und benutzergerechte Wege. Zusammen mit einem geschlossenen, einfach durchschaubaren Netz, das Orientierung bietet, kann der Radverkehr als Verkehrssystem attraktiv und konkurrenzfähig werden.

Das von innen nach außen entwickelte Gutachterkonzept schlägt verschiedene neue Verbindungen vor, die zusammen mit den bestehenden, teilweise zu verbesserten Verbindungen ein geschlossenes Netz für den Radverkehr ergeben.

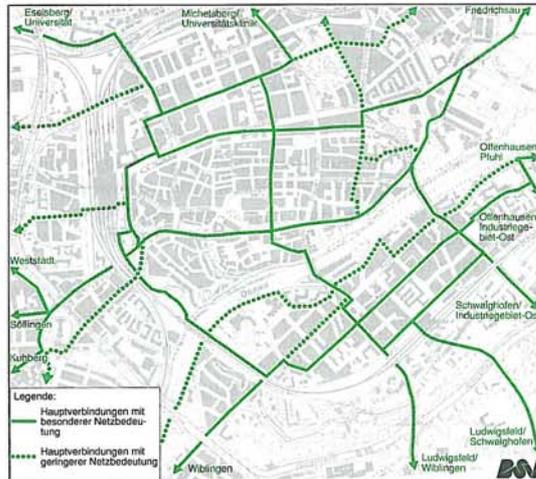
Die "Stadtpromenade", Fahrradstraßen, Radverkehrsanlagen in der Fahrbahn (Radfahrstreifen, Angebotsstreifen etc.), selbständig geführte Radwege und das Straßennetz der Tempo 30-Zonen stellen die Elemente des Netzes dar. Sie müssen in weiteren Detailplanungen allerdings konkret aufeinander abgestimmt und entsprechend der zukünftigen Verkehrsbedeutung dimensioniert werden.

Aus den Stadtteilen in die Innenstädte sind sechs Radverkehrsachsen entwickelt worden, die weitgehend auf den Hauptachsen des Verkehrs liegen:

- Radachse 1: Söflingen/Weststadt - Ulm Innenstadt
- Radachse 2: Eselsberg - Ulm Innenstadt
- Radachse 3: Safranberg - Ulm Innenstadt
- Radachse 4: Wiblingen - Neu-Ulm Innenstadt
- Radachse 5: Ludwigsfeld - Neu-Ulm Innenstadt
- Radachse 6: Pfuhl - Offenhausen - Neu-Ulm Innenstadt



Radverkehrsachsen von den Innenstädten in die großen Stadtteile - VEP Ulm und Neu-Ulm



Radverkehrskonzept für die Innenstädte - VEP Ulm und Neu-Ulm

Für diese Achsen ergibt sich ein entsprechender Raum- und Ausstattungsbedarf auf den Strecken und in den Knotenpunkten, um den besonderen Sicherheits- und Komfortansprüchen als direkte, schnelle Radverkehrsverbindungen gerecht zu werden.

Um die bestehenden Radverkehrsanlagen, die punktuell verbessert oder vervollständigt werden müssen, die zusätzlichen Tempo 30-Zonen und die Maßnahmen im Innenstadtbereich ergänzt, läßt sich ein attraktives und geschlossenes Netz besonders in den topografisch flachen Bereichen von Ulm und Neu-Ulm aufbauen.

Die topografisch bewegten Bereiche, hier besonders der Bereich zur Universität und nach Böfingen, erfordern Lösungen, die beispielsweise in ausgewählten Teilbereichen und entsprechend angepaßten Fahrzeugeinheiten die Mitnahme des Fahrrades im ÖPNV erlauben.

Bild 22: Radverkehrskonzept im Rahmen des Verkehrsentwicklungsplans der Städte Ulm und Neu Ulm (vgl. BAIER et al., 1994)

6. VEP Ulm und Neu-Ulm

6.9 Konzepte für "weiche" Maßnahmen

Im Zentrum der vorgeschlagenen Maßnahmenkonzepte steht die Erkenntnis, daß eine wirkliche Trendwende in der Verkehrsentwicklung notwendig ist, um die von der Stadtratskommission beider Städte 1991 formulierten verkehrlichen Zielsetzungen zu erreichen. Dies erfordert zweierlei:

- Die Verkehrsteilnehmer/innen müssen teilweise ihre heutigen Einstellungen und Verhaltensweisen anhaltend verändern, vor allem, was den Umgang mit dem eigenen Auto betrifft.
- Die Städte müssen ihnen dafür geeignete Möglichkeiten und Anreize bieten.

Letzteres sollen die vorgeschlagenen Konzepte und Maßnahmen für die verschiedenen Verkehrsarten leisten: ein wesentlich verbesserter öffentlicher Personennahverkehr, sichere und komfortable Anlagen für Radfahrer und Fußgänger sowie intensive Parkraumbewirtschaftungsmaßnahmen zur Verbesserung der Situation für den notwendigen Autoverkehr und der Lebensqualität in den hochbelasteten Innenstadtbereichen.

Gesagt ist noch nicht gehört.
Gehört ist noch nicht verstanden.
Verstanden ist noch nicht einverstanden.
Einverstanden ist noch nicht angewandt.
Angewandt ist noch nicht beibehalten.

Konrad Lorenz (Verhaltensforscher)

Die Wirksamkeit dieser Maßnahmen wird jedoch teilweise verpuffen,

- wenn sie nicht ausreichend bekannt gemacht werden,
- wenn ihr Sinn nicht hinreichend verstanden wird,
- wenn die ihnen zugrundeliegenden Zielsetzungen nicht mehrheitlich geteilt und akzeptiert werden und
- wenn bei der Umsetzung berechnete Detailinteressen von Anwohnern und Anliegern unzureichend berücksichtigt werden.

Kommunikationsmaßnahmen, vor allem zur Information, Aufklärung und Beteiligung, sollen Verständnis und Akzeptanz für die "harten" Planungsmaßnahmen ermöglichen. Teilweise können sie darüber hinaus auch an Stelle von Planungsmaßnahmen vergleichbare Wirkungen erzeugen, wie es die Erfahrungen im Zusammenhang mit Tempo 30-Zonen zeigen.

STADT TEMPO-KAMPAGNE

Beide Städte haben schon heute weitgehend flächendeckend Tempo 30-Zonen in den Wohngebieten eingerichtet. Die Handlungskonzepte für Innenstädte und Stadtteile machen hier Ergänzungsvorschläge unter Einbeziehung zusätzlicher Straßen.

Diese Vervollständigung des gesamtstädtischen Tempo 30-Zonenkonzeptes ist relativ kurzfristig möglich, wenn einfache Maßnahmen, z.B. Markierungen, gewählt werden. Gleichzeitig allerdings kann und sollte sie zum Anlaß genommen werden, im Rahmen einer Informations- und Aufklärungskampagne zum Thema "Geschwindigkeit" die Wirksamkeit der Geschwindigkeitsregelungen auf Hauptverkehrsstraßen und in Tempo 30-Zonen zu erhöhen. Aus anderen Städten gibt es hierfür positive Beispiele und ermutigende Erfolgsmeldungen.



Beispielhafte Elemente einer Stadt Tempo-Kampagne

Sinnvolle Elemente einer Stadt Tempo-Kampagne sind u.a.

- Schriftliche Informationen an die Haushalte, beispielsweise als StadtBlatt-Sonderausgabe
- Informationsveranstaltungen, z.B. mit einem Informationsbus und begleitender Ausstellung
- Plakate im Straßenraum
- Intensive Zusammenarbeit mit den öffentlichen Medien (Presse, Rundfunk, Fernsehen)

6. VEP Ulm und Neu-Ulm

6.9 Konzepte für "weiche" Maßnahmen

- Ideenwettbewerbe, z.B. in Schulen, und andere Werbemaßnahmen mit Aufforderungscharakter
- Öffentlichkeitswirksame Aktivitäten, z.B. "Bürger helfen bei Umbaumaßnahmen", Aktionstage, Straßenfeste oder Kulturtage
- Begleitende Untersuchungen, z.B. Meinungsumfragen, Geschwindigkeitsmessungen, Unfallanalysen
- Polizeiliche Kontrollen mit Aufklärungscharakter.

Wesentlich für die Wirksamkeit ist die Erstellung eines Gesamtkonzeptes für straßenräumliche Umgestaltungsmaßnahmen und öffentliche Kommunikation.

"MITEINANDER"-KAMPAGNE IM FUSSGÄNGER- UND RADVERKEHR

Vor allem in den Innenstädten treten Konflikte zwischen Fußgängern und Radfahrern verstärkt auf, z.B. weil letztere aus Sicherheitsgründen und des schnelleren Vorankommens wegen auf Gehwege ausweichen.

Im Zusammenhang mit der Umsetzung von Maßnahmen im Radverkehr, z.B. der Markierung von Fahrbahnseitenstreifen bzw. Radfahrstreifen, sollte eine Kampagne gestartet werden, die die besonderen Vorteile beider Verkehrsarten unter den Aspekten Gesundheit, Umweltfreundlichkeit und Erlebnisqualität sowie die gegenseitige Verträglichkeit bei entsprechenden Verhaltensweisen zum Ausdruck bringen soll. Sinnvoll erscheinen begleitende Aktivitäten gegen das Parken auf Geh- und Radwegen.



Beispielhafte Elemente einer "Miteinander"-Kampagne im Fußgänger- und Radverkehr

"PRO STRASSENBAHN UND BUS"-KAMPAGNE

Drei Kernaussagen stehen in unmittelbarem Zusammenhang mit dem vorgeschlagenen Ausbau des Straßenbahn- und Linienbusnetzes:

- Der öffentliche Personennahverkehr ist besser als sein Ruf.
- Die vorgeschlagenen Maßnahmen werden das Angebot noch um ein Vielfaches verbessern.
- Öffentliche Verkehrsmittel sind umweltschonend, kommunikativ, streßarm, sozial nützlich und repräsentieren damit den gesellschaftlichen Wertewandel.

Der vorgesehene Umbau des ÖPNV-Systems erfordert und ermöglicht damit zugleich die begleitende Umsetzung eines umfassenden Kommunikations- und Marketingkonzeptes zur Veröffentlichung o.g. Kernaussagen. Wichtig erscheint in diesem Zusammenhang die Verknüpfung mit Aussagen zu den Parkraumbewirtschaftungsmaßnahmen: Diese haben unmittelbare Auswirkungen auf die Benutzung öffentlicher Verkehrsmittel, andererseits gewährleisten letztere bei entsprechendem Ausbau vergleichbare Erreichbarkeit wie das Auto.



Beispielhafte Elemente einer "Pro Straßenbahn und Bus"-Kampagne

Die skizzierten Kampagnen stellen sinnvolle Kommunikationsmaßnahmen für einen "stadtverträglichen Verkehr" dar. Andere sind darüber hinaus ebenfalls denkbar. Vor der Umsetzung bedarf es in jedem Falle einer Konkretisierung im Rahmen von "maßgeschneiderten" Gesamtkonzepten zur Öffentlichkeitsarbeit.

Bild 24: Konzepte für „weiche Maßnahmen (2/2) im Rahmen des Verkehrsentwicklungsplans der Städte Ulm und Neu Ulm (vgl. BAIER at al., 1994)

Beispiel VEP Gütersloh

2.3 Radverkehr

Insgesamt erhält der Beobachter einen positiven Eindruck vom Radverkehr in der Stadt Gütersloh. Dies wird auch bestätigt durch den im Vergleich zu anderen Städten hohen Anteil an Radfahrern am Modal-Split.

An fast allen Hauptverkehrsstraßen ist eine Anlage für den Radverkehr vorhanden. Außerhalb der besiedelten Flächen handelt es sich hierbei hauptsächlich um einseitige gemeinsame Geh- und Radwege. Als Alternative zur Führung entlang der Hauptverkehrsstraße steht zudem häufig eine Route über land- und forstwirtschaftliche Wege bzw. Nebenstraßen zur Verfügung.

Innerorts gibt es außer an den Hauptverkehrsstraßen auch an vielen Hauptsammelstraßen Radverkehrsanlagen, meist in Form eines straßenbegleitenden Radweges. Vereinzelt sind auch Radfahrstreifen angelegt worden. Einige Einbahnstraßen sind für den Radverkehr in Gegenrichtung freigegeben, um Netzschlüsse zu ermöglichen.

Analysiert man die vorhandenen Radverkehrsanlagen auf ihre Übereinstimmung mit dem einschlägigen Regelwerk (z.B. Empfehlungen für Radverkehrsanlagen 1995, Straßenverkehrsordnung 1997), so ist festzustellen, dass größere Teile des Radverkehrsnetzes nicht den Standards in Bezug auf die notwendige Breite entsprechen. In einigen Straßenzügen sind, zum Teil zu schmale, kombinierte Geh-/Radwege ausgeschildert, obwohl Radfahren in der Fahrbahn nicht zu Konflikten führen würde (z.B. in T 30-Zonen).

Bei der Radverkehrsplanung in Gütersloh ist bisher der Radverkehrsanlage in Form des abgesetzten straßenbegleitenden Radweges prinzipiell der Vorzug gegeben worden. Dies muss bei der Entwicklung des Radverkehrskonzeptes besondere Berücksichtigung finden.

An einigen Hauptverkehrsstraßen führt das Fehlen einer Radverkehrsanlage zu Konflikten mit dem motorisierten Verkehr. Hierzu zählen im Innenstadtbereich Teile der Herzebrocker Straße bzw. Blossenstätte, der Kaiserstraße und der Carl-Bertelsmann-Straße.

Bild 25: Bewertungen zum Radverkehr im Rahmen des Verkehrsentwicklungsplans der Stadt Gütersloh (vgl. HEBEL/BENDER/BRAUN/PETERSEN/BÜSCHER, 1999)

3 Ziele der Verkehrsentwicklungsplanung



Abbildung 8: Ziele der Verkehrsentwicklungsplanung

Die **Analyse** der heutigen Verkehrssituation hat ergeben,

- dass durch teilweise hohe Kfz-Belastungen an Hauptverkehrsstraßen und Ortsdurchfahrten zahlreiche Probleme auftreten,
- dass die Parkmöglichkeiten in der City nur teilweise ausgelastet sind,
- dass die vorhandenen Radverkehrsanlagen noch verbessert und ausgebaut werden können,
- dass die Bedingungen für Fußgänger und Radfahrer und auch die Aufenthaltsverhältnisse für Anwohner, Besucher und Einkäufer in einigen Straßen verbesserungsbedürftig sind,
- dass die Angebotsqualität im öffentlichen Personennahverkehr (Linienbusse, Bahn) verbessert werden kann.

All diese Erkenntnisse werden dem Gesamtverkehrskonzept zugrunde gelegt. **Planungsziele** sind:

- die Umweltbelastungen und Unverträglichkeiten durch den Autoverkehr soweit als möglich zu vermindern,
- die Attraktivität und Erreichbarkeit der Innenstadt für alle Verkehrsarten zu fördern,
- die Innenstadt in ihrer Funktion als Wohnstandort und Geschäftszentrum zu stärken,
- zur Aufwertung des Straßen- und Stadtbildes beizutragen und
- die Qualität für den sogenannten Umweltverbund (ÖPNV, Fahrrad- und Fußgängerverkehr) zu steigern.

Diese Zielsetzungen werden bei der Bewertung der zu entwickelnden Konzepte und Maßnahmenvorschläge zugrunde gelegt.

Bild 26: Zielkonzept im Rahmen des Verkehrsentwicklungsplans der Stadt Gütersloh (vgl. HEBEL/BENDER/BRAUN/PETERSEN/BÜSCHER, 1999)

Beispiel VEP Coburg

2 DIE ANALYSEN. MOBILITÄT IN COBURG

Um Informationen über das Mobilitätsverhalten der Coburger zu gewinnen, wurden im Juni 2003 rund 1.000 Coburger Haushalte befragt. Dabei stellte sich heraus, dass die Bürger bei der Wahl ihres Verkehrsmittels vor allem den Motorisierten Individualverkehr (MIV) bevorzugen: Fast 60 % der Befragten benutzen als Fahrer oder Mitfahrer für ihre täglichen Wege einen Pkw oder in geringem Umfang ein motorisiertes Zweirad.

Der Anteil der Verkehrsarten des sogenannten „Umweltverbundes“ – das sind öffentliche Verkehrsmittel (ÖPNV), Radverkehr und Fußgänger – liegt zusammen genommen bei rund 40 %.

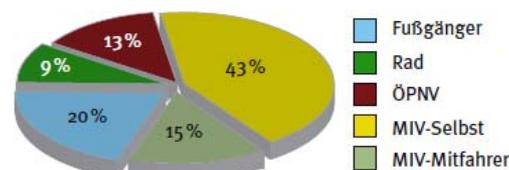
Mit einem Anteil von 13 % an den täglichen Wegen weist der ÖPNV im Städtevergleich einen respektablen Anteil auf.

Die Reisezwecke sind längst nicht mehr durch die Wege zum Arbeits- und Ausbildungsplatz geprägt. Private Erledigungen, Einkauf und Freizeitaktivitäten stellen mittlerweile in Coburg – wie

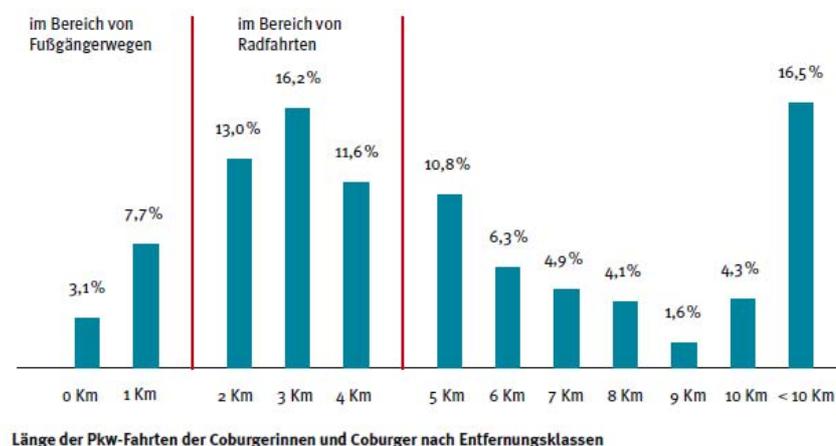
auch in der allgemeinen Trendentwicklung – zusammen genommen die vorherrschenden Motive dar.

Durchschnittlich legen die Coburger etwa 3,5 Wege am Tag zurück. Interessanterweise ist jeder Neunte (11%) der mit dem Pkw zurückgelegten Wege kürzer als 1,5 km – dies ist eine Entfernung, die in 15-20 Minuten auch zu Fuß oder in 5 Minuten mit dem Rad bewältigt werden könnte.

Gut 50 % der mit dem Pkw in Coburg zurückgelegten Wege sind kürzer als 4,5 km und liegen damit im Bereich von Radfahrten (maximal 15-20 Minuten Fahrzeit).



Mobilität der Coburgerinnen und Coburger (tägliche Wege)



5 DIE ANALYSEN. RAD- UND FUSSGÄNGERVERKEHR

Um die Situation für den Rad- und Fußgängerverkehr in Coburg zu bewerten, wurden alle Straßen des Coburger Hauptstraßennetzes mit angrenzenden Gebäuden durch Erhebungen vor Ort (Befahrung mit dem Fahrrad) einer „Verträglichkeitsanalyse“ unterzogen.

„Verträglichkeit“ meint dabei die Verträglichkeit des Kfz-Verkehrs für die nicht motorisierten Verkehrsteilnehmer (Fußgänger, Radfahrer). Im Vordergrund steht die Verkehrssicherheit.

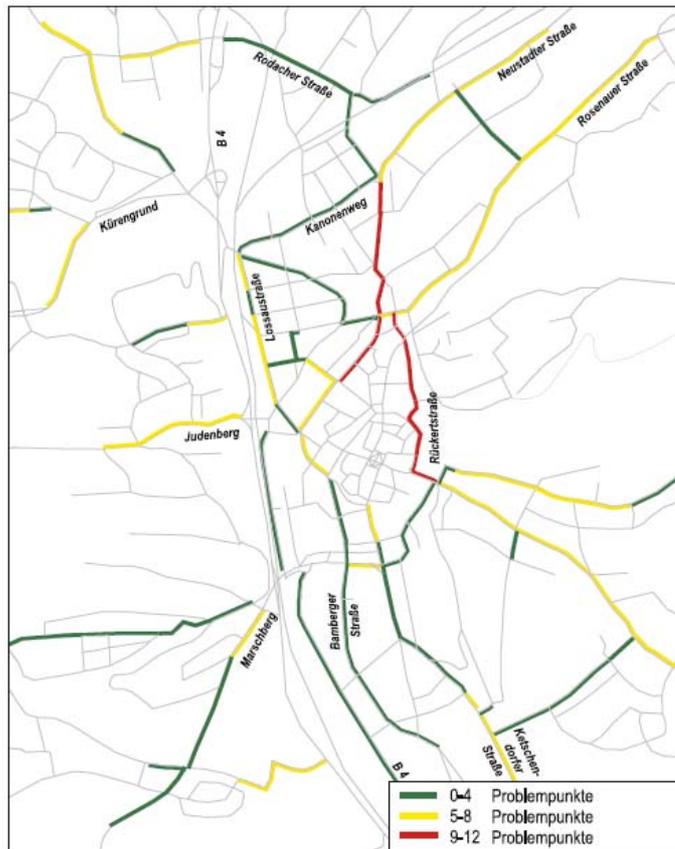
In Abhängigkeit von der Kfz-Menge und Geschwindigkeit wurden die Bedingungen für Fußgänger auf den Gehwegen und beim Überqueren der Fahrbahn sowie für Radfahrer auf der Fahrbahn oder auf Radverkehrsanlagen systematisch erhoben und anschließend mit Problempunkten versehen.

Die meisten Problempunkte wurden im untersuchten Coburger Straßennetz für den Radverkehr und für die Fahrbahnüberquerung vergeben. Dies liegt einerseits daran, dass das Radverkehrsnetz der Stadt noch Lücken aufweist, vor allem im Innenstadtbereich. Andererseits gibt es vielfach Probleme, stark befahrene Fahrbahnen sicher und auf direktem Wege zu überqueren.

Eine hohe Problemdichte hat sich z. B. in der östlichen Innenstadt auf dem Straßenzug Oberer Bürglaß / Rückertstraße herausgestellt. Hier wurden 10 Problempunkte (von 12 möglichen) vergeben, hauptsächlich aufgrund der problematischen Situation für Radfahrer und in Bezug auf Fahrbahnüberquerungen.



„Problemklima“ in Coburg: Größte Defizite im Radverkehr und bei Straßenüberquerungen



Straßenräumliche Verträglichkeit des Kfz-Verkehrs – Problemsituation für Fußgänger und Radfahrer sowie bei Fahrbahnüberquerungen

Bild 28: Mängelanalysen und Bewertungen zum Rad- und Fußgängerverkehr im Rahmen des Verkehrsentwicklungsplans der Stadt Coburg (vgl. BAIER/GRUNOW/HEBEL/HESSE, 2005)

7 DIE ANALYSEN. ZUSAMMENFASSUNG

Am Anfang der Verkehrsentwicklungsplanung stand eine sogenannte „Stärken-Schwächen-Analyse“ zum bestehenden Verkehrssystem in Coburg, durchgeführt von den Teilnehmern der projektbegleitenden Arbeitsgruppe in ihrer ersten Sitzung. Dabei wurden folgende Einschätzungen formuliert:

- Coburg ist eine Stadt der kurzen Wege.
- Das Parken in der Innenstadt wird sowohl positiv („Genügend Parkhäuser in der Innenstadt“) als auch negativ („Parkplatz am Anger ist ab 8 Uhr morgens voll belegt“) gesehen.
- Insbesondere der östliche Teil der Innenstadt ist zu stark durch Kfz-Verkehr belastet.
- Im Radverkehr sind noch Potenziale zu erschließen. Einerseits ist das Radwegenetz sehr lückenhaft, andererseits ist eine Basisstruktur von Radverkehrsanlagen bereits heute vorhanden.
- Die Verknüpfungen Bus-Bahn und Bus-Bus sind ausbaufähig.
- Das Busliniennetz ist gut und verfügt über eine ausreichende Linienzahl.

Die Ergebnisse dieser subjektiven Analyse decken sich größtenteils mit den Ergebnissen der grundlegenden Untersuchungen, die auf den vorangegangenen Seiten zusammenfassend dargestellt wurden.

Die Erkenntnisse der Analysephase wurden in der zweiten Sitzung der projektbegleitenden Arbeitsgruppe eingehend diskutiert. Auf dieser Grundlage wurden folgende konkrete Zielsetzungen für die nachfolgende Szenarien- und Konzeptentwicklung herausgearbeitet:

- Reduzierung des Durchgangsverkehrs in der Innenstadt, insbesondere im östlichen Bereich,
- Optimierung des Parkraumangebotes mit Reduzierung der Kurzzeitparkvorgänge im innerstädtischen Straßenraum, Verlagerung in die Parkhäuser,
- Komplettierung der Radverkehrsinfrastruktur,
- Stärkung des Öffentlichen Verkehrs sowie
- Weitere Attraktivitätssteigerung und leichtere Begreifbarkeit der Innenstadt.

Mit dem „Prognose-Nullfall“ wurden die Auswirkungen der derzeit absehbaren Entwicklungstendenzen – allen voran die Bevölkerungs-, Beschäftigten- und Motorisierungsentwicklung – auf die Mobilität und den Verkehr in Coburg bezogen auf das Jahr 2015 abgeschätzt. Er dient gleichzeitig als Grundlage für die Maßnahmenbewertung im Rahmen weitergehender Szenariobetrachtungen.

Im Zuge der Stadt- und Strukturentwicklung wird davon ausgegangen, dass die Stadt Coburg bis 2015 auf rund 45.000 Einwohner anwachsen wird. Alle neu ausgewiesenen Wohngebiete werden dann komplett besiedelt sein. Gleichzeitig wird eine Steigerung der Arbeitsplatzzahl auf 34.000 vorausgesetzt.

Berücksichtigt wurden darüber hinaus allgemeine, als gesichert geltende gesellschaftliche, wirtschaftliche und verkehrliche Tendenzen. Bereits heute ablesbar sind beispielsweise folgende Trends:

Die täglich zurückgelegten Wege und der Anteil des motorisierten Individualverkehr nehmen aufgrund der Veränderung der Alterspyramide („Alterung unserer Gesellschaft“), der Erwerbsquote, der Haushaltsstruktur, der Lebensstile sowie der Motorisierung und Pkw-Verfügbarkeit der privaten Haushalte weiterhin leicht zu.

Gleichzeitig flachen durch veränderte Arbeits- und Geschäftszeiten, den Einfluss von Teleworking etc. die täglichen Belastungsspitzen im Kfz-Verkehr ab, die Straßen werden etwas weniger stark, aber im Tagesverlauf gleichmäßiger ausgelastet.

Entwicklung, Bewertung und Auswahl des Innenstadtszenarios und der zu betrachtenden Einzelmaßnahmen erfolgten durch den Gutachter in Zusammenarbeit mit der Verwaltung und der projektbegleitenden Arbeitsgruppe. Zunächst wurden sechs Varianten entwickelt und auf ihre Auswirkungen untersucht. In einer projektbegleitenden Arbeitsgruppe wurden dann drei Varianten als genauer zu betrachtende Lösungsansätze herausgefiltert:

Die Vor- und Nachteile der einzelnen Innenstadtvarianten wurden zwischen Gutachter, Verwaltung und projektbegleitender Arbeitsgruppe intensiv diskutiert. Die Erkenntnisse dienten anschließend zur Weiterentwicklung des ausgewählten Szenarios zu einem Innenstadtkonzept mit integriertem Parkraumkonzept.

Das im Rahmen des VEP Coburg entwickelte Radverkehrskonzept, sowie die zur Umsetzung unterstützenden Leitlinien für den Fußgänger- und Radverkehr sind in Bild 30 bzw. Bild 31 dargestellt.

11 DER VERKEHRSENTWICKLUNGSPLAN. RADVERKEHRSKONZEPT

Nach dem Prinzip der Angebotsplanung soll im Coburger Stadtgebiet ein leistungsfähiges, dichtes und geschlossenes Alltagsnetz für Radfahrer entwickelt werden. Dabei soll sowohl das Radfahren entlang von Hauptverkehrsstraßen durchgängig gesichert als auch das bereits bestehende Angebot „verkehrsruhiger“ Straßen und Wege konsequent weiterentwickelt werden.

Grundlage des Radverkehrskonzeptes sind gesamtstädtischen Haupttrouten, mit denen Radfahrern sichere, direkte, schnelle und komfortable Verbindungen zwischen den Stadtteilen und der Innenstadt angeboten werden.

Der Plan kennzeichnet:

- Haupttrouten, die auf heute schon vorhandenen Radverkehrsanlagen (Radwege, Schutzstreifen, gemeinsame Fuß- und Radwege etc.), in verkehrsberuhigten Straßen oder auf kfz-freien Wegen verlaufen,
- Strecken, auf denen eine zusätzliche Sicherung des Radverkehrs durch geeignete Anlagen (Radwege, Radfahrstreifen, Schutzstreifen) notwendig erscheint, sowie
- das Straßennetz in Tempo 30-Zonen, Verkehrsberuhigte Bereiche und Wirtschaftswege, wo abseits der Haupttrouten ein sicheres Radfahren auf der Fahrbahn erlaubt und möglich ist.

Der Handlungsbedarf auf straßenräumlicher Ebene ist darüber hinaus in den Plänen enthalten, die zum „straßenräumlichen Handlungskonzept“ gehören.

Eine wichtige Grundlage für die Konzeption der Routen war die Untersuchung der topografischen Verhältnisse in Coburg. Die topografisch bedingte lineare Stadtstruktur von Coburg, mit den Hauptsiedlungsbereichen und Hauptverkehrsachsen zwischen Bertelsdorf bzw. Dörfles-Esbach im Norden und Creidlitz im Süden, erlaubt ein Radfahren mit geringen Steigungen auf vielen Teilstrecken im zentralen Stadtgebiet. Zu den Wohngebieten östlich und westlich der Innenstadt bestehen jedoch teils erhebliche Höhendifferenzen, die entweder auf relativ kurzen und steilen Abschnitten (z. B. Judenberg, Marschberg) oder längeren und etwas flacheren Abschnitten (z. B. ab Seidmannsdorf bis Rögen und Küregrund bis Scheuerfeld) zu überwinden sind. Daher wird ergänzend zum Radverkehrskonzept vorgeschlagen, zusammen mit den öffentlichen Verkehrsträgern verstärkt die Fahrradmitnahme in Linienbussen auf Bergstrecken zu ermöglichen.

Eine wichtige Zielgruppe der Radverkehrsförderung sind Schüler/innen von weiterführenden Schulen. Daher sollen Routen, die dem Schülerradverkehr dienen, vorrangig realisiert und verbessert werden.

Radverkehrsförderung bleibt ohne nutzerfreundliche Abstellanlagen unvollständig. Aus diesem Grund soll für die Stadt Coburg ein Fahrradabstellanlagenprogramm aufgelegt und in regelmäßigen Abständen fortgeschrieben werden. Für die Umsetzung kommen auch private Sponsoren in Frage.

Als Grundlage für das Programm sollen Untersuchungen zur Nachfrageseite durchgeführt werden (Zählung und Bewertung der vorhandenen Anlagen; Zählung der im Straßenraum, an Haltestellen, in Grünanlagen etc. abgestellten Fahrräder, eventuell auch Befragung von Radfahrern). Insbesondere Bereiche mit „wild“ abgestellten Fahrrädern bieten einen guten Hinweis auf fehlende, unzureichende oder ungünstig platzierte Abstellanlagen.

Besondere Anforderungen bestehen unabhängig davon an folgenden Zielorten:

- Bahnhof Coburg: Realisierung von Bike-Ride-Stellplätzen in ausreichender Anzahl und unmittelbarer Nähe der Bahnsteigzugänge (im Zuge der Planungen im Bahnhofsumfeld),
- Innenstadt im Umfeld der Fußgängerzonen: verstärkte Realisierung von dezentralen, kleinen Abstellanlagen, die ein den Fußgängerverkehr störendes Abstellen von Fahrrädern vermeiden helfen,
- Standorte von großen (öffentlichen und privaten) Arbeitgebern und Einzelhandelseinrichtungen: Angebot von Fahrradabstellanlagen in ausreichender Zahl und Qualität.

Abstellanlagen müssen zweckmäßig, vandalismus- und diebstahlsicher sein. Einen guten Diebstahlschutz bieten feststehende Bügel in Fahrradrahmenhöhe. Zudem sollen Standorte, an denen Fahrräder über einen längeren Zeitraum stehen (z. B. Bahnhof), auch ausreichenden Witterungsschutz bieten. Hier sollten miet- und verschließbare Fahrradboxen angeboten werden, damit Fahrräder auch über Nacht diebstahlsicher untergebracht werden können; Zielgruppe sind Berufspendler, die ihr Fahrrad im sogenannten „Nach-Transport“ zwischen Haltepunkt und Arbeitsplatz nutzen.

14 DER VERKEHRSENTWICKLUNGSPLAN. PLANUNGSLEITLINIEN

Die Planungsleitlinien legen genauer fest, welche Strategien und Standards künftig bei der Umsetzung des Verkehrsentwicklungsplans gelten sollen. Sie dienen dazu, die Ziele des Verkehrsentwicklungsplans in die Maßnahmenebene zu „übersetzen“ und helfen damit auch interessierten Laien zu beurteilen, ob die Einzelmaßnahmen mit dem Gesamtkonzept übereinstimmen.

Leitlinien für den Fußgängerverkehr

LF 1 w Das Fußwegenetz soll sowohl der sicheren und bequemen **Erschließung** des unmittelbaren städtebaulichen Umfeldes dienen als auch attraktive, gesicherte und umwegarme **Verbindungen** zwischen Wohnstandorten, Schulen, Geschäften, Freizeit- und Erholungseinrichtungen und Haltestellen schaffen.

LF 2 w Zur fußgängergerechten **Gestaltung** des Wegenetzes gehören abwechslungsreich gestaltete Straßenräumen und Flächen mit Aufenthaltsfunktion.

LF 3 w Die **Dimensionierung von Gehwegen** richtet sich nach ihrer Netzfunktion, den anliegenden Nutzungen sowie den Anforderungen aus Aufenthalt und Kinderspiel. Die einschlägigen Regelwerke geben als Regelbreite 2,50 m vor, wobei eine Abmessung von 1,50 m als Untergrenze zu interpretieren ist und insbesondere auf Hauptgeschäftsstraßen wesentlich größere Breiten erforderlich sind.

LF 4 w **Gesicherte Überquerungsangebote** für Fußgänger sind überall dort notwendig, wo wichtige Fußgängerachsen verlaufen, schutzbedürftige Einrichtungen, Bushaltestellen und stark frequentierte Einzelhandelsstandorte

vorzufinden sind und durch Kfz-Verkehrsstärken und/oder Fahrgeschwindigkeiten ein gefahrloses Überqueren der Fahrbahn nicht gegeben ist.

LF 5 w Bevorzugte **Überquerungshilfen** sind Mittelinseln, Mittelstreifen und vorgezogene Seitenräume, an wichtigen Stellen kombiniert mit Zebrastreifen.

LF 6 w **Signalisierte Knotenpunkte** sollen an allen Zufahrten mit Fußgängerfurten versehen sein und fußgängerfreundliche Schaltungen erhalten.

Leitlinien für den Radverkehr

LR 1 w Nach dem Prinzip der Angebotspannung soll ein differenziertes, dichtes und geschlossenes **Alltagsnetz für Radfahrer** entwickelt werden. Dabei soll sowohl das Radfahren an Hauptverkehrsstraßen gesichert als auch das Netz in verkehrsrühigen Straßen und auf straßenunabhängigen Routen weiterentwickelt werden.

LR 2 w Als „**Coburger Standard**“ wird im Zuge von Hauptverkehrsstraßen die Führung des Radverkehrs auf **Schutzstreifen** bevorzugt. Bei Querschnittsbreiten zwischen 6,50 m und 7,00 m können **alternierende Schutzstreifen** (wechselseitig abmarkiert) zur Führung des Radverkehrs eingesetzt werden. Ist aufgrund der Netzfunktion die Sicherung des Radverkehrs notwendig, die Anordnung von Schutzstreifen aufgrund beengter Verhältnisse aber nicht möglich, so soll die verträgliche Abwicklung des Kfz-Verkehrs durch Absenkung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit geprüft werden.

LR 3 w **Erschließungsstraßen** mit besonderer Netzbedeutung für den Radverkehr sollen möglichst als Fahrradstraßen eingerichtet, **Sackgassen** durchlässig gehalten und **Einbahnstraßen** für die Gegenrichtung freigegeben werden. In **Tempo 30-Zonen** sind keine gesonderten Radverkehrsanlagen vorzusehen.

LR 4 w Die Führung des Radverkehrs an **Knotenpunkten** ist abhängig von der straßenräumlichen Situation sowie der Menge und Zusammensetzung der Radfahrer und des Kfz-Verkehrs. Grundsätzlich wird jedoch die nicht abgesetzte Radfahrerfurt und das direkte Linksabbiegen bevorzugt. In untergeordneten Zufahrten von signalisierten Knotenpunkten sollen aufgeweitete Aufstellbereiche angelegt werden.

LR 5 w Die Nutzung des Fahrrades als alltägliches Verkehrsmittel soll durch nutzerfreundliche **Abstellanlagen** an der Wohnung und am Ziel unterstützt werden.

LR 6 w Zur Förderung des Radverkehrs trägt die Schaffung eines „**fahrradfreundlichen Klimas**“ in Coburg durch Information und Werbung wesentlich bei.

Bild 31: Leitlinien für die Verkehrssysteme Fußgänger und Radfahrer im Rahmen des Verkehrsentwicklungsplans der Stadt Coburg (vgl. BAIER/GRUNOW/HEBEL/HESSE, 2005)

Beispiel VEP Mönchengladbach

Der Verkehr und seine Auswirkungen – dies ist in allen Städten ein die öffentliche Diskussion beherrschendes Thema. Damit die Probleme langfristig gelöst oder zumindest deutlich verringert werden können, ist ein zielorientiertes Gesamtkonzept für die Zukunft notwendig. Dazu sollte für Mönchengladbach ein Verkehrsentwicklungsplan ausgearbeitet werden.

Der Verkehrsentwicklungsplan setzt anspruchsvolle Ziele für die langfristige Stadt- und Verkehrsentwicklung in Mönchengladbach. Es wurden Maßnahmenpakete entwickelt, die

- die Attraktivität und Erreichbarkeit der Innenstadt für alle Verkehrsarten fördern,
- die Stadt und ihre Funktion als Wohnstandort und Wirtschaftszentrum stärken,
- zur Aufwertung der Straßenräume und des Stadtbildes beitragen,
- die Verkehrssicherheit verbessern und
- die Umweltbelastungen durch den Verkehr vermindern sollen.

Bei der Planung wurden die verschiedenen Verkehrsmittel mit ihren jeweiligen „Leistungsprofilen“ – das heißt mit den Verkehrsaufgaben, für die sie am besten geeignet sind – gleichrangig berücksichtigt. Durch die Verknüpfung entsteht ein in sich geschlossenes Gesamtkonzept: der Verkehrsentwicklungsplan.

Grundlage der Planung ist eine intensive Analyse des heutigen Verkehrsgeschehens. Mit dem so genannten „Prognose-Nullfall“ werden die verkehrlichen Auswirkungen der Entwicklungen und Maßnahmen dargestellt, deren Realisierung aus heutiger Sicht als wahrscheinlich eingeschätzt wird. Er dient damit durch eine „Analyse der Zukunft“ als Vergleichsfall für weitere Variantenuntersuchungen. Darauf aufbauend werden mögliche Konzepte entwickelt, die unterschiedliche denkbare Entwick-

lungen und Maßnahmen durchspielen und deren verkehrliche Auswirkungen aufzeigen. Anhand der Ergebnisse kann ein Zielszenario der Verkehrsentwicklung abgeleitet werden, das dann diskutiert und präzisiert werden kann.

Die so gut begründet ausgewählten Konzeptbausteine stellen im Zusammenhang den Verkehrsentwicklungsplan dar, der als grundlegendes „Programm“ für die Verkehrsplanung in Mönchengladbach in den kommenden 10 bis 15 Jahren dienen soll.

Als übergeordnete Planung besitzt die Verkehrsentwicklungsplanung eine gewisse Untersuchungskörnigkeit. Gegenstand der Untersuchungen sind das grundsätzliche Mobilitätsgeschehen in Mönchengladbach und die Hauptnetze der einzelnen Verkehrsträger. Dementsprechend werden in Mönchengladbach die Netzelemente untersucht, die derzeit Verbindungsfunktion haben.

Information über den Stand der Planung und eine konsequente Beteiligung der relevanten Gruppen sind wichtig, um die Inhalte und die Durchsetzbarkeit der Konzepte und Maßnahmen des Verkehrsentwicklungsplans für Mönchengladbach zu sichern. Während der Bearbeitung findet daher eine enge Zusammenarbeit zwischen der Stadtverwaltung und dem beauftragten Büro statt. Der zuständige Ausschuss und die Bezirksvertretungen werden über den Arbeitsfortschritt informiert.

Eine das Projekt begleitende Arbeitsgruppe sichert zu wesentlichen Bearbeitungsschritten frühzeitige und intensive Diskussionen mit Entscheidern und Multiplikatoren.

Die Öffentlichkeit wurde durch Bürgerinformationen, Faltblätter und Broschüren über den Bearbeitungsstand und die Arbeitsergebnisse informiert.

Wesentliche Strukturdaten und Erkenntnisse der Analyse zum Radverkehr bezogen auf das Jahr 2005 werden in Bild 32 bis Bild 34 auszugsweise dargestellt. Eine zusammenfassende Bewertung aller Verkehrssysteme zeigt Bild 35.

2 Strukturdaten und Mobilität

Im Analysejahr 2005 leben in der Stadt Mönchengladbach rd. 267.000 Menschen (Abbildung 2.1), davon sind mehr als 100.000 Personen erwerbstätig. Die Zahl von fast 109.000 Arbeitsplätzen unterstreicht die Bedeutung von Mönchengladbach als Wirtschaftsstandort.

An einem durchschnittlichen Werktag außerhalb der Ferienzeit werden in Mönchengladbach täglich rd. 1,2 Mio Wege zurückgelegt. Von diesen Wegen werden fast 20% von Personen unternommen, die nicht in Mönchengladbach wohnen, sondern beispielsweise zum Arbeiten oder Einkaufen einpendeln.

Das am häufigsten genutzte Verkehrsmittel ist das Auto, 60% aller Wege im Stadtgebiet werden mit Kraftfahrzeugen zurückgelegt. Im Vergleich zu den Ergebnissen der aktuell bundesweit durchgeführten Untersuchungen zum Mobilitätsverhalten „MID-Mobilität in Deutschland“ liegt dieser Wert leicht über dem Durchschnittswert vergleichbarer Großstädte.

Die wichtigsten Wegezwecke der Ein- und Auspendlerverkehre sind Arbeiten und Einkaufen. Die meisten Auspendler fahren nach Düsseldorf, Neuss und Krefeld; die meisten Einpendler nach Mönchengladbach kommen aus Viersen, dem Kreis Heinsberg und dem Raum Neuss/Düsseldorf. Die Reisezwecke aller Wege auf Mönchengladbacher Stadtgebiet sind in Abbildung 2.3 dargestellt.

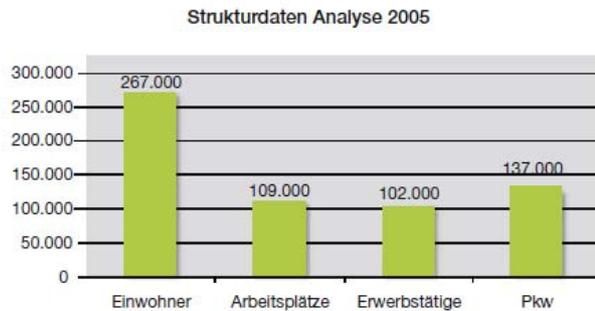


Abbildung 2.1: Strukturdaten 2005

Modal-Split Analyse 2005 – Wege der Einwohner und Pendler

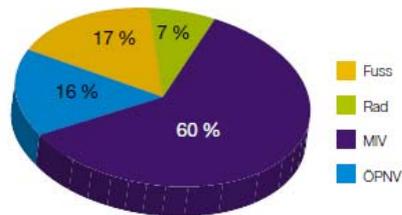


Abbildung 2.2: Modal-Split Analyse 2005 -Gesamtwege

Wegezwecke Analyse 2005 – Wege der Einwohner und Pendler

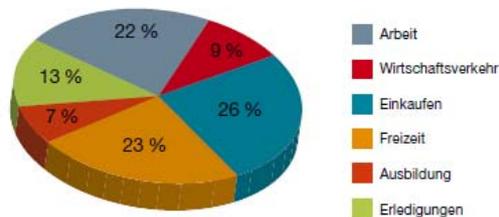


Abbildung 2.3: Wegezwecke Analyse 2005 -Gesamtwege

Bild 32: Strukturdaten und Mobilität im Rahmen des Verkehrsentwicklungsplans der Stadt Mönchengladbach (vgl. HELBEL/WARNECKE, 2006)

6 Fahrradverkehr

In der Analysephase wurde das vorhandene Radverkehrsnetz untersucht. Das untersuchte Netz angebauter Straßen in Mönchengladbach umfasst rund 160 km Streckenlänge. Insgesamt sind an rund 70 km dieser Straßen Radverkehrsanlagen vorhanden.

Für den Bau von Radverkehrsanlagen existieren Vorschriften und Empfehlungen: die Verwaltungsvorschrift zur StVO (VwV-StVO) und die Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA 95). So ergibt eine Auswertung der untersuchten Radverkehrsanlagen, dass bei einem großen Anteil der Anlagen

(rund 51 km) die Mindestmaße nicht eingehalten werden.

Dadurch ergeben sich für den Fahrradfahrer trotz vieler Radverkehrsanlagen praktisch oftmals Netzlücken die insbesondere unter den Aspekten der Verkehrssicherheit und der Verkehrsqualität kritisch zu sehen sind. Dies schlägt sich auch in der folgenden Bewertung der Straßenräumlichen Verträglichkeit für Fußgänger und Radfahrer nieder. Aussagen zum Zustand der Anlagen werden gesondert vom Fachbereich 60 - Straßenmanagement erstellt.

Fazit: Derzeit weist das Radverkehrsnetz erhebliche Lücken auf.

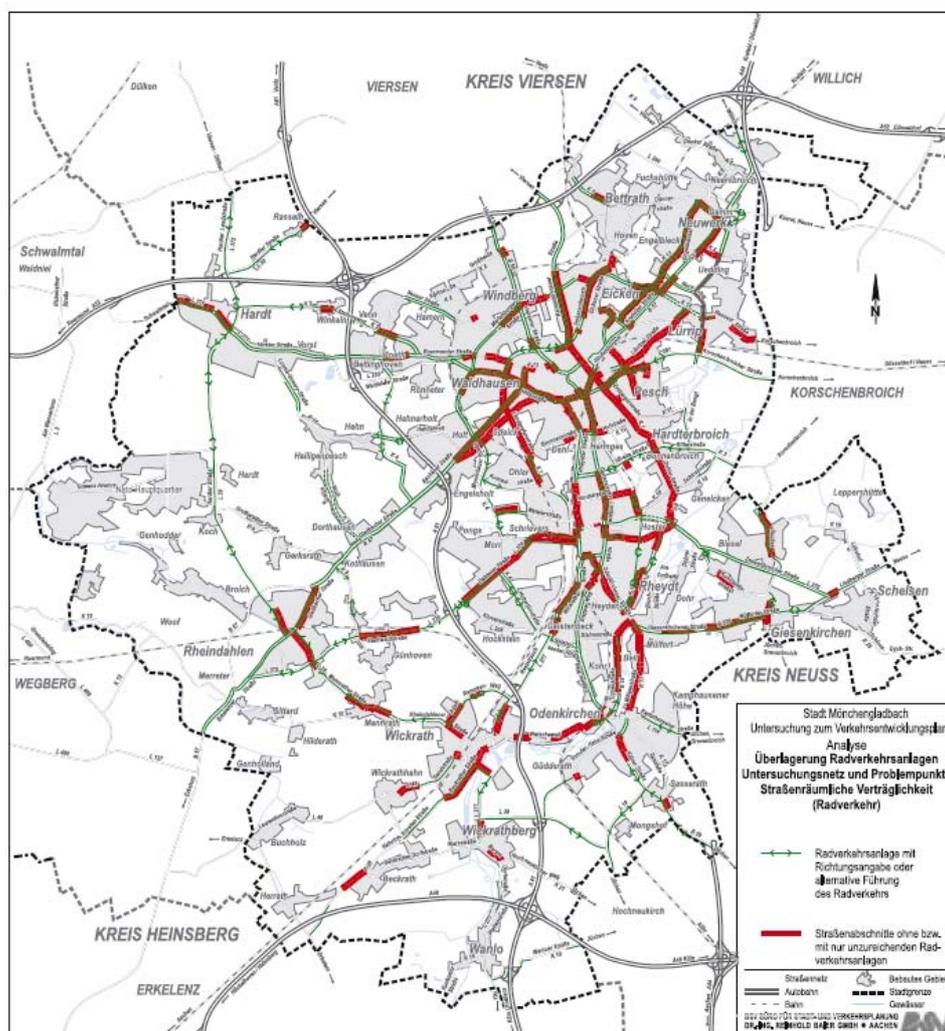


Abbildung 6.1: Analyse Radverkehr

7 Straßenräumliche Verträglichkeit für Fußgänger und Radfahrer

Mit der Analyse der Straßenräumlichen Verträglichkeit werden die systematisch angelegten Konflikte bewertet, die sich aus den „Verursachern“ (der Kfz-Verkehr in seinen Ausprägungen Menge und Geschwindigkeit) in den jeweiligen straßenräumlichen Gegebenheiten für die „Betroffenen“

- Fußgänger im Längsverkehr und Aufenthalt
- Fahrbahnüberquerungen
- Radfahrer

ergeben.

Gegenstand der Bewertung sind alle angebauten Straßen des Untersuchungsnetzes mit einer Kfz-Belastung von über 2000 Kfz/24h. Grundlage der Bewertung ist eine Begehung bzw. Befahrung des Untersuchungsnetzes, bei der die relevanten straßenräumlichen Gegebenheiten wie

- Fahrbahnbreite
- Gehwegbreite
- Vorhandensein und Wirksamkeit von Überquerungshilfen
- Sichtverhältnisse bei der Überquerung
- Vorhandensein und Abmessung von Radverkehrsanlagen

erhoben wurden.

Diese Daten wurden entsprechend der im Verkehrssimulationsmodell VISUM vorhandenen Einteilung des Straßennetzes der Stadt Mönchengladbach in einzelne Strecken in einer Datenbank gespeichert.

In Abhängigkeit von den Verursacherdaten und den Ansprüchen der Betroffenen (Einkaufsbereiche in der Innenstadt erfordern zum Beispiel größere Gehwegbreiten als Straßen in Außenbereichen) werden anhand von Bewertungstabellen für jede der drei oben genannten Betroffenengruppen bis zu 4 Problempunkte vergeben.

In der Gesamtbewertung kann demnach jeder Straßenabschnitt zwischen 0 Punkte (= keine Probleme) und 12 Punkte (= höchst problematisch) erhalten.

Damit ist die Möglichkeit zum Vergleich aller Straßenabschnitte hinsichtlich der straßenräumlichen Verträglichkeit insgesamt, aber auch hinsichtlich der einzelnen Betroffenengruppen gegeben.

Neben der Analyse der heutigen Situation lassen sich auch verschiedene Eingriffsstrategien oder konkrete Maßnahmen hinsichtlich ihrer Effekte auf die straßenräumliche Verträglichkeit bewerten. Im Rahmen der Untersuchung zum Verkehrsentwicklungsplan wurden alle angebauten Straßen des Mönchengladbacher Straßennetzes, insgesamt rund 160 Kilometer, dieser „Verträglichkeitsanalyse“ unterzogen.

Ein Blick auf die Gesamtbewertung lässt erkennen, dass der Fahrradverkehr mit fast der Hälfte aller vergebenen Problempunkte den größten Verbesserungsbedarf aufweist. Es folgen die Fahrbahnüberquerung mit rund 40 Prozent der Problempunkte und der Fußgängerlängsverkehr mit 13 Prozent.

Die Verteilung der Problempunkte hinsichtlich der bewerteten Kriterien Fußgängerlängs- und -querverkehr sowie Radverkehr können je nach Stadtbezirk vom Durchschnittswert abweichen.

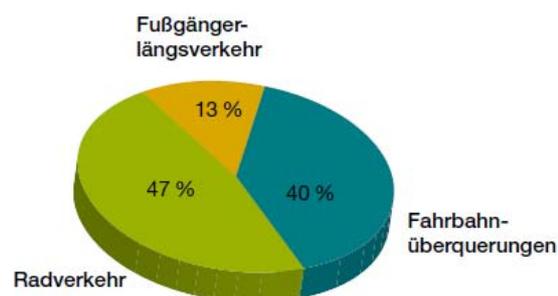


Abbildung 7.1: Verteilung der Problempunkte

10 Zusammenfassung

Aus den Befunden der Analysephase lassen sich bezogen auf die einzelnen Themenbereiche zusammenfassend folgende Aussagen ableiten:

Straßennetz

- In Mönchengladbach ist ein dichtes Netz von Hauptverkehrsstraßen vorhanden
- Die Netzstruktur ist in Teilbereichen jedoch orientierungsschwach
- Das vorhandene Straßennetz passt im östlichen Stadtgebiet (u.a. Erzberger Straße) nicht zur Verkehrsnachfrage
- Es bestehen nur eingeschränkte Ausbaumöglichkeiten im Bestand aufgrund mangelnder Flächenverfügbarkeiten
- Analog zur Verteilung der Kfz-Belastung im Netz gibt es viele Straßenzüge mit Problemhäufungen bei der Verträglichkeitsanalyse
- In der Regel sind die wichtigen Ziele im Stadtgebiet hervorragend mit dem Auto zu erreichen

Parken

- Es ist kein einheitliches, abgestimmtes Parkraumkonzept für die Gesamtstadt vorhanden
- Der Straßenraum in Stadtmitte ist hoch ausgelastet. Es gibt jedoch insbesondere durch die zwischenzeitlich eröffneten Parkieranlagen noch freie Kapazitäten
- In Teilbereichen besteht Bedarf nach Anwohnerparken

ÖV

- Derzeit ist schon ein dichtes Schienennetz mit zahlreichen Haltepunkten im Stadtgebiet vorhanden
- Mönchengladbach verfügt über ein dichtes Busnetz, das viele Stadtbereiche anfährt
- Im Busverkehr wird der Linientakt in den Abendstunden ausgedünnt
- Es ist ein gutes Nachtliniennetz vorhanden
- Im Busverkehr treten noch Verlustzeiten an zahlreichen innerstädtischen Streckenabschnitten auf
- Die Systemdifferenzierung bei den Bussen sollte vor dem Hintergrund der definierten Standards angepasst werden
- Eingeschränkte Verknüpfungsmöglichkeiten Bus/Bahn an den peripher gelegenen Bahnhalt punkten (z.B. Odenkirchen, Lürip)
- Teilweise eingeschränkte Erreichbarkeitsqualität auf Relationen mit hoher Verkehrsnachfrage (z.B. Giesenkirchen – Stadtmitte)

Radnetz

- Der Anlagentyp des baulichen Radwegs bzw. gemeinsamen Geh-/Radwegs machen den größten Anteil der Radverkehrsanlagen aus
- Es gibt in Mönchengladbach erhebliche Netzlücken trotz der teilweise vorhandenen Radinfrastruktur (z.B. Erzbergerstraße, Dahlemer Straße). Diese Netzlücken beeinträchtigen die Attraktivität und bedeuten darüber hinaus ein Gefährdungspotenzial für den Radfahrer
- Oftmals entsprechen die vorhandenen Radverkehrsanlagen hinsichtlich Führung und Dimensionierung nicht den geltenden Vorschriften und Richtlinien

Mit dem „Prognose-0-Fall“ wurden aufbauend auf den Analysedaten zunächst diejenigen verkehrlichen Auswirkungen untersucht, die von allgemeinen gesellschaftlichen Entwicklungen und relevanten Stadtentwicklungsmaßnahmen in Mönchengladbach ausgehen, deren Realisierung als wahrscheinlich gelten können. Er stellt somit eine Trendprognose bezogen auf das Jahr 2015 dar und beantwortet die Frage, was geschehen würde, wenn keine weiteren verkehrlichen Maßnahmen außer den bereits auf den Weg gebrachten realisiert würden.

Gleichzeitig diente der Prognose-0-Fall als Vergleichsfall für weitere Verkehrsentwicklungsszenarien, in denen die Wirkungen unterschiedlicher Maßnahmenkonzepte untersucht wurden. Die beiden zentralen Fragen lauteten hierbei:

- Können negative Entwicklungen und Auswirkungen, die sich aus der Analyse ergeben und im Prognose-0-Fall abzeichnen, verhindert oder gemindert werden?
- Können die Ziele der Verkehrsentwicklungsplanung wirksam unterstützt sowie wünschenswerte Strukturen und Entwicklungen gestärkt werden?

Bei der Konzeption und Untersuchung von Verkehrsentwicklungsszenarien sind drei maßgebliche Wirkungsfelder zu unterscheiden:

- Stadt- und Strukturentwicklung,
- Verkehrsverhalten und
- Verkehrssystem

Sie greifen unmittelbar ineinander, wobei die Stadt- und Strukturentwicklung die begründende Basis darstellt: Verkehr entsteht überwiegend nur dann, wenn Menschen (oder Güter) von einem Ort zu einem anderen wollen – entscheidend sind die städtebaulichen Strukturen und Nutzungsangebote.

Grundsätzlich spielen darüber hinaus auch allgemeine politische Einflussgrößen wie die Verabschiedung neuer Gesetze oder die Veränderung verfügbarer finanzieller Mittel für die Verkehrsentwicklung eine Rolle.

Auf der Ebene der Stadt- und Strukturentwicklung berücksichtigt der Prognose-0-Fall vor allem die demografische Entwicklung in Mön-

chengladbach (Rückgang der Einwohnerzahl, Zunahme der Beschäftigtenzahl, Veränderung der Alterspyramide) sowie verkehrsrelevante Stadtentwicklungsprojekte, die mit hoher Wahrscheinlichkeit bis 2015 realisiert sind.

Auf der Ebene des Verkehrsverhaltens ergeben sich bis 2015 verkehrliche Auswirkungen aufgrund von unterschiedlichen gesellschaftlichen, politischen und ökonomischen Rahmensetzungen (z.B. Flexibilisierung bei Geschäfts- und Arbeitszeiten, Beschäftigungs- und Einkaufsformen oder die Entwicklung bei Kraftstoffpreisen und Mobilitätskosten).

Auf der Ebene des Verkehrssystems wurden schließlich diejenigen Verkehrsmaßnahmen im Mönchengladbacher Stadtgebiet berücksichtigt, deren Umsetzung im betrachteten Zeitraum bis 2015 als gesichert gilt, da sie beschlossen sind oder zur Förderung angemeldet wurden.

Die Erkenntnisse aus der Analyse und dem Prognose-0-Fall mündeten in grundlegenden Handlungsempfehlungen, die in den nachfolgenden Beratungen eingehend diskutiert wurden. Die vielfältigen Hinweise und Anregungen zur Verkehrsentwicklungsplanung aus der Kommunalpolitik, von den Trägern öffentlicher Belange und von den Mönchengladbacher Bürger/innen ergaben in wesentlichen Punkten Übereinstimmungen. Auf dieser Grundlage wurden schließlich Zielvorstellungen für die künftige Verkehrsentwicklung in Mönchengladbach formuliert.

Diese Zielvorstellungen waren Grundlage für die Entwicklung der Zielkonzepte und konkreter Einzelmaßnahmen für den Verkehrsentwicklungsplan.

Darüber hinaus haben die formulierten Zielvorstellungen auch künftig große Bedeutung als Maßstab für die Bewertung von geplanten Verkehrsprojekten. Jede zukünftige Maßnahme der Stadt Mönchengladbach muss sich an der Erfüllung der selbst gesetzten Ziele messen lassen.

Die wesentlichen Struktur- und Analysedaten zum Trendszenario (Prognose-0-Fall) sowie das hieraus abgeleitete Zielkonzept für den Fahrradverkehr sind in Bild 36 bis Bild 38 auszugsweise dargestellt.

Zusammenfassend berücksichtigt der Prognose-0-Fall folgende relevanten Rahmenbedingungen:

- Die Bevölkerungsentwicklung in Mönchengladbach ist leicht rückläufig.
- Die Pkw-Verfügbarkeit nimmt weiter zu.
- Das durchschnittliche tägliche Wegeaufkommen pro Person steigt geringfügig von 3,5 auf 3,6 Wege.
- Die räumlichen Verflechtungen im Binnenverkehr – das sind die Wegebeziehungen innerhalb des Stadtgebiets – bleiben weitgehend konstant.
- Eine Reihe von Ergänzungen und Verbesserungen im MIV-Netz (Straßennetz) können als gesichert gelten.
- Im ÖPNV ist in der Trendentwicklung von einer Verschlechterung der Angebotsqualität auszugehen.

Mit diesen angenommenen Entwicklungen kommt es zu Verschiebungen im Modal Split zu Gunsten des MIV und zu Lasten des ÖPNV, Rad- und Fußgängerverkehrs (Abbildung 2.2): Einem Zuwachs von drei Prozentpunkten im MIV stehen Rückgänge von jeweils einem Prozentpunkt bei den übrigen Verkehrsarten gegenüber.

In der Konsequenz würde dies auf Grundlage des Prognose-0-Falls zu einem weiteren Anwachsen des täglichen Kraftfahrzeugverkehrs im Stadtgebiet führen. Gleichzeitig führen jedoch andere zuvor genannte Entwicklungen wie z.B. der Zuwachs des Anteils der (nicht mehr berufstätigen) älteren Menschen an der Gesamtbevölkerung und die Flexibilisierung von Geschäfts- und Arbeitszeiten, Arbeits- und Einkaufsformen zu einer gleichmäßigeren Verteilung des Verkehrsaufkommens im

Tagesverlauf. Die Kraftfahrzeugverkehrsstärken in den Spitzenstunden im Mönchengladbacher Straßennetz würden damit annähernd konstant bleiben, dies haben die Berechnungen zum Prognose-0-Fall mit dem Verkehrsmodell gezeigt. In einzelnen Entwicklungsbereichen (z.B. Innenstadt im Bereich HDZ) wären gleichzeitig deutliche Ver-

lagerungen im Kraftfahrzeugverkehr zu erwarten. Demgegenüber wären die Auswirkungen der geplanten Veränderungen im Bundesfernstraßennetz auf den innerstädtischen Kraftfahrzeugverkehr im Straßennetz des Prognose-0-Falls lokal sehr begrenzt.

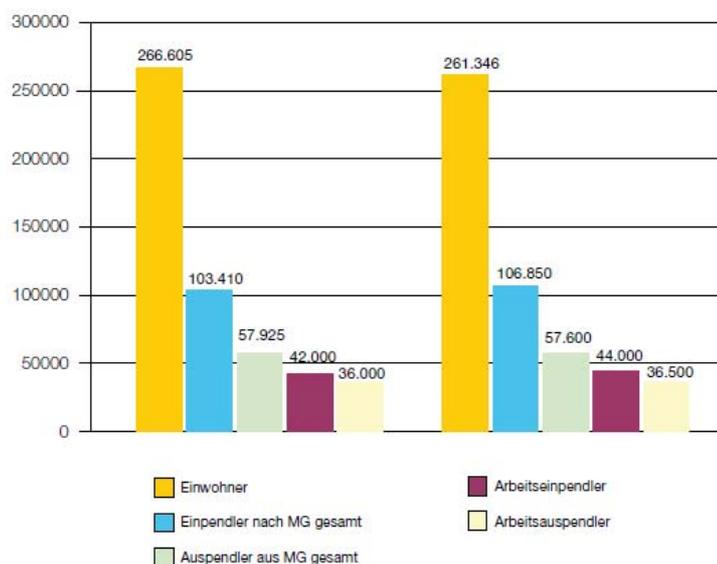
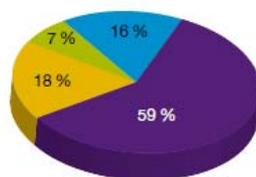


Abbildung 2.1: Veränderungen bei den Strukturdaten bis 2015 – hier: Einwohner- und Pendlerentwicklung

Modal-Split Analyse 2005
1,167 Mio Wege der Einwohner und Pendler



Modal-Split Analyse 2015
1,161 Mio Wege der Einwohner und Pendler

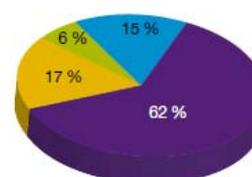


Abbildung 2.2: Anteil der Verkehrsarten an den täglichen Wegen der Einwohner und Pendler im Vergleich von Analyse 2005 und Prognose-0-Fall 2015 (hauptsächlich benutztes Verkehrsmittel)

7 Zielkonzept Fahrradverkehr

Das Radverkehrsangebot in Mönchengladbach bedarf, wie die Analysen verdeutlicht haben, einer deutlichen Erweiterung und Verbesserung. Die Entwicklung eines gesamtstädtischen Radverkehrskonzepts wird daher dringend empfohlen.

Die Nutzung des Fahrrads als Alltagsverkehrsmittel hat nachweislich eine positive Wirkung auf Gesundheit und Fitness. Schuleingangsuntersuchungen geben andererseits bereits seit vielen Jahren deutliche Hinweise auf eine sich verschlechternde Fitness der jungen Generation, offensichtlich wesentlich mitbedingt durch Bewegungsmangel. Im Nationalen Radverkehrsplan 2012 wird daher als Ziel der Radverkehrsförderung neben der Verbesserung der Lebensqualität in den Städten und dem Umweltschutz auch die Gesundheitsförderung genannt.

Eine vermehrte Nutzung des Fahrrads im Schülerverkehr (oder auch vermehrtes Zufußgehen) – die Entfernungen zwischen Schul- und Wohnstandorten im Stadtgebiet legen dies in vielen Fällen nahe – kann gleichzeitig zu einer Entlastung des ÖPNV in den morgendlichen Spitzenstunden beitragen und dadurch Beschäftigte eventuell stärker zur ÖPNV-Nutzung motivieren.

Im Zentrum des Zielkonzepts Fahrradverkehr steht ein dichtes, geschlossenes Netz von Radverkehrsanlagen im Hauptverkehrsstraßennetz und ergänzenden Routen im Zuge von fahrradfreundlichen Straßen im übrigen Straßennetz. Die Einzelmaßnahmen des Zielkonzepts lassen sich wie folgt typisieren:

- Ausbau und Verbesserung von vorhandenen Radverkehrsanlagen an Hauptverkehrsstraßen (z.B. im Zuge der Gartenstraße),
- Herstellung von neuen Radverkehrsanlagen an Hauptverkehrsstraßen (z.B. entlang der Bahnstraße zwischen Aachener Straße und Landgrafenstraße) zur Schließung von Netzlücken oder zur Netzverdichtung,

- Herstellung von begleitenden Radverkehrsanlagen an geplanten Hauptverkehrsstraßen (z.B. bei Verlängerung des Nordrings oder Neubau der L 19n),
- Herstellung von Radverkehrsanlagen im Zuge von ausgewählten Straßen im übrigen Straßennetz, sofern dort keine Tempo 30-Regelung umsetzbar ist (z.B. Mülgastraße),
- Ausbau von Radwegen auf nicht mehr genutzten Bahntrassen (z.B. in Neuwerk).

Welche Form der Radverkehrsanlage dabei realisiert werden soll – Schutzstreifen oder Radfahrstreifen auf der Fahrbahn, Radweg oder gemeinsamer Geh- und Radweg im Seitenraum – ist im Einzelfall abhängig von den straßenräumlichen Rahmenbedingungen.

Empfohlen wird die Führung des Fahrradverkehrs auf Schutzstreifen oder Radfahrstreifen. Dadurch befinden sich die Radfahrer/innen ständig im Sichtfeld des Kraftfahrzeugverkehrs, zudem werden so im Bereich von Kreuzungen und Einmündungen die sichersten Führungsmöglichkeiten eröffnet. Von beiden Möglichkeiten wird der Schutzstreifen präferiert, weil er sich allein schon aus Gründen

der Flächenverfügbarkeit im bestehenden Straßennetz als einheitliches, „stadttypisches“ Element der Radverkehrsanlage realisieren lässt.

An Straßenabschnitten des Nebennetzes mit Geschwindigkeitsbeschränkung auf Tempo 30 oder weniger (z.B. Verkehrsberuhigter Geschäftsbereich) sind in der Regel keine Radverkehrsanlagen erforderlich. Das geringere Geschwindigkeitsniveau und geringere Kfz-Verkehrsstärken in diesen Straßen erlauben Radfahren auf der Fahrbahn ohne zusätzliche Sicherung.

Das Zielkonzept Fahrradverkehr umfasst etwa 30 größere Einzelmaßnahmen, die im Verkehrsentwicklungsplan in einer Maßnahmenliste zusammengestellt und erläutert werden. Der folgende Übersichtsplan (Abbildung 7.1) zeigt die vorgeschlagenen Netzergänzungen und Lückenschlüsse im gesamtstädtischen Zusammenhang. Einzelmaßnahmen zur Sicherung des Fahrradverkehrs enthält außerdem das straßenräumliche Handlungskonzept (siehe Kapitel 8).

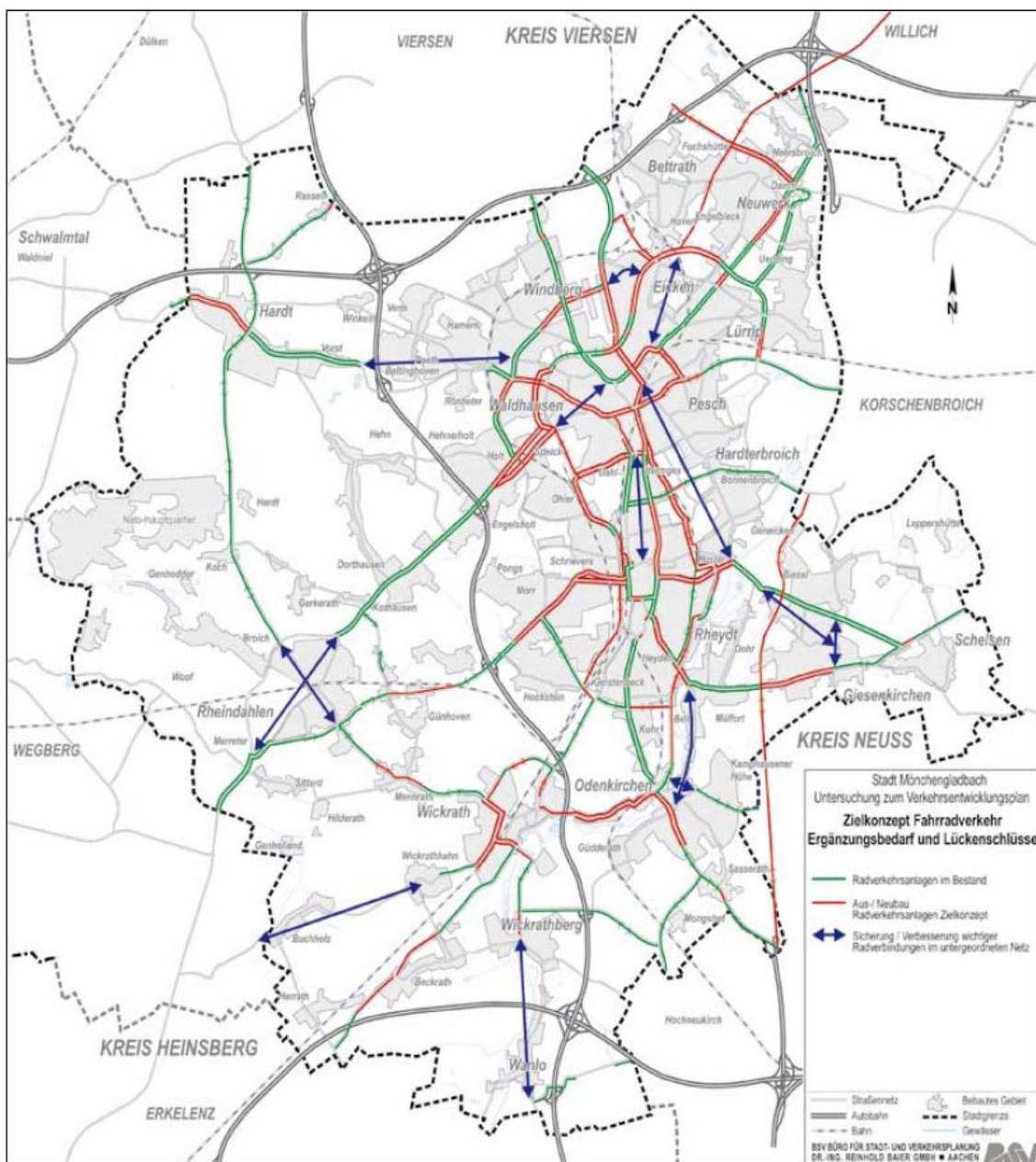


Abbildung 7.1: Zielkonzept Fahrradverkehr – Ergänzungen und Lückenschlüsse im bestehenden Radverkehrsnetz

Anhang II Verkehrliche Wirkung



Bild 39: Belastungsbild des durchschnittlichen täglichen Kfz-Verkehrs in der Ausgangssituation; Beispielstadt Gütersloh



Bild 40: Belastungsbild des durchschnittlichen täglichen Kfz-Verkehrs für das Szenario „Weiche und harte Maßnahmen“; Beispielstadt Gütersloh



Bild 41: Qualitatives Differenzbild des durchschnittlichen täglichen Kfz-Verkehrs für das Szenario „Weiche und harte Maßnahmen“ bezogen auf die Ausgangssituation (Darstellung der Entlastungen > 1000 Kfz/24h); Beispielstadt Gütersloh



Bild 42: Belastungsbild des durchschnittlichen täglichen Kfz-Verkehrs für das Szenario „Pedelelectrisierung“; Beispielstadt Gütersloh



Bild 43: Qualitatives Differenzbild des durchschnittlichen täglichen Kfz-Verkehrs für das Szenario „Pedelektisierung“ bezogen auf die Ausgangssituation (Darstellung der Entlastungen > 1000 Kfz/24h); Beispielstadt Gütersloh



Bild 44: Belastungsbild des durchschnittlichen täglichen Kfz-Verkehrs in der Ausgangssituation; Beispielstadt Coburg



Bild 45: Belastungsbild des durchschnittlichen täglichen Kfz-Verkehrs für das Szenario „Weiche und harte Maßnahmen“; Beispielstadt Coburg



Bild 46: Qualitatives Differenzbild des durchschnittlichen täglichen Kfz-Verkehrs für das Szenario „Weiche und harte Maßnahmen“ bezogen auf die Ausgangssituation; Beispielstadt Coburg



Bild 47: Belastungsbild des durchschnittlichen täglichen Kfz-Verkehrs für das Szenario „Pedelecsierung am Berg“; Beispielstadt Coburg



Bild 48: Qualitatives Differenzbild des durchschnittlichen täglichen Kfz-Verkehrs für das Szenario „Pedelecsierung am Berg“ bezogen auf die Ausgangssituation; Beispielstadt Coburg



Bild 49: Belastungsbild des durchschnittlichen täglichen Kfz-Verkehrs in der Ausgangssituation; Beispielstadt Mönchengladbach



Bild 50: Belastungsbild des durchschnittlichen täglichen Kfz-Verkehrs für das Szenario „Schließung von Netzlücken“; Beispielstadt Mönchengladbach



Bild 51: Qualitatives Differenzbild des durchschnittlichen täglichen Kfz-Verkehrs für das Szenario „Schließung von Netzlücken“ bezogen auf die Ausgangssituation; Beispielstadt Mönchengladbach



Bild 52: Belastungsbild des durchschnittlichen täglichen Kfz-Verkehrs für das Szenario „Weiche und harte Maßnahmen“; Beispielstadt Mönchengladbach



Bild 53: Qualitatives Differenzbild des durchschnittlichen täglichen Kfz-Verkehrs für das Szenario „Weiche und harte Maßnahmen“ bezogen auf die Ausgangssituation; Beispielstadt Mönchengladbach



Bild 54: Belastungsbild des durchschnittlichen täglichen Kfz-Verkehrs für das Szenario „Fahrradstraßen“; Beispielstadt Mönchengladbach



Bild 55: Qualitatives Differenzbild des durchschnittlichen täglichen Kfz-Verkehrs für das Szenario „Fahrradstraßen“ bezogen auf die Ausgangssituation; Beispielstadt Mönchengladbach



Bild 56: Belastungsbild des durchschnittlichen täglichen Kfz-Verkehrs für das Szenario „Fahrradstraßen +“; Beispielstadt Mönchengladbach



Bild 57: Qualitatives Differenzbild des durchschnittlichen täglichen Kfz-Verkehrs für das Szenario „Fahrradstraßen +“ bezogen auf die Ausgangssituation; Beispielstadt Mönchengladbach



Bild 58: Belastungsbild des durchschnittlichen täglichen Kfz-Verkehrs für das Zwischenszenario „ÖPNV-Maßnahmen“; Beispielstadt Mönchengladbach



Bild 59: Qualitatives Differenzbild des durchschnittlichen täglichen Kfz-Verkehrs für das Szenario „ÖPNV-Maßnahmen“ bezogen auf die Ausgangssituation; Beispielstadt Mönchengladbach



Bild 60: Belastungsbild des durchschnittlichen täglichen Kfz-Verkehrs für das Zwischenszenario „Pedelelectrisierung“; Beispielstadt Mönchengladbach



Bild 61: Qualitatives Differenzbild des durchschnittlichen täglichen Kfz-Verkehrs für das Szenario „Pedelectrisierung“ bezogen auf die Ausgangssituation; Beispielstadt Mönchengladbach



Bild 62: Belastungsbild des durchschnittlichen täglichen Kfz-Verkehrs für das Zwischenszenario „bewusste Mobilität“; Beispielstadt Mönchengladbach



Bild 63: Qualitatives Differenzbild des durchschnittlichen täglichen Kfz-Verkehrs für das Szenario „bewusste Mobilität“ bezogen auf die Ausgangssituation; Beispielstadt Mönchengladbach



Bild 65: Qualitatives Differenzbild des durchschnittlichen täglichen Kfz-Verkehrs für das Szenario „bewusste Mobilität +“ bezogen auf die Ausgangssituation; Beispielstadt Mönchengladbach

Anhang III Umweltwirkungen

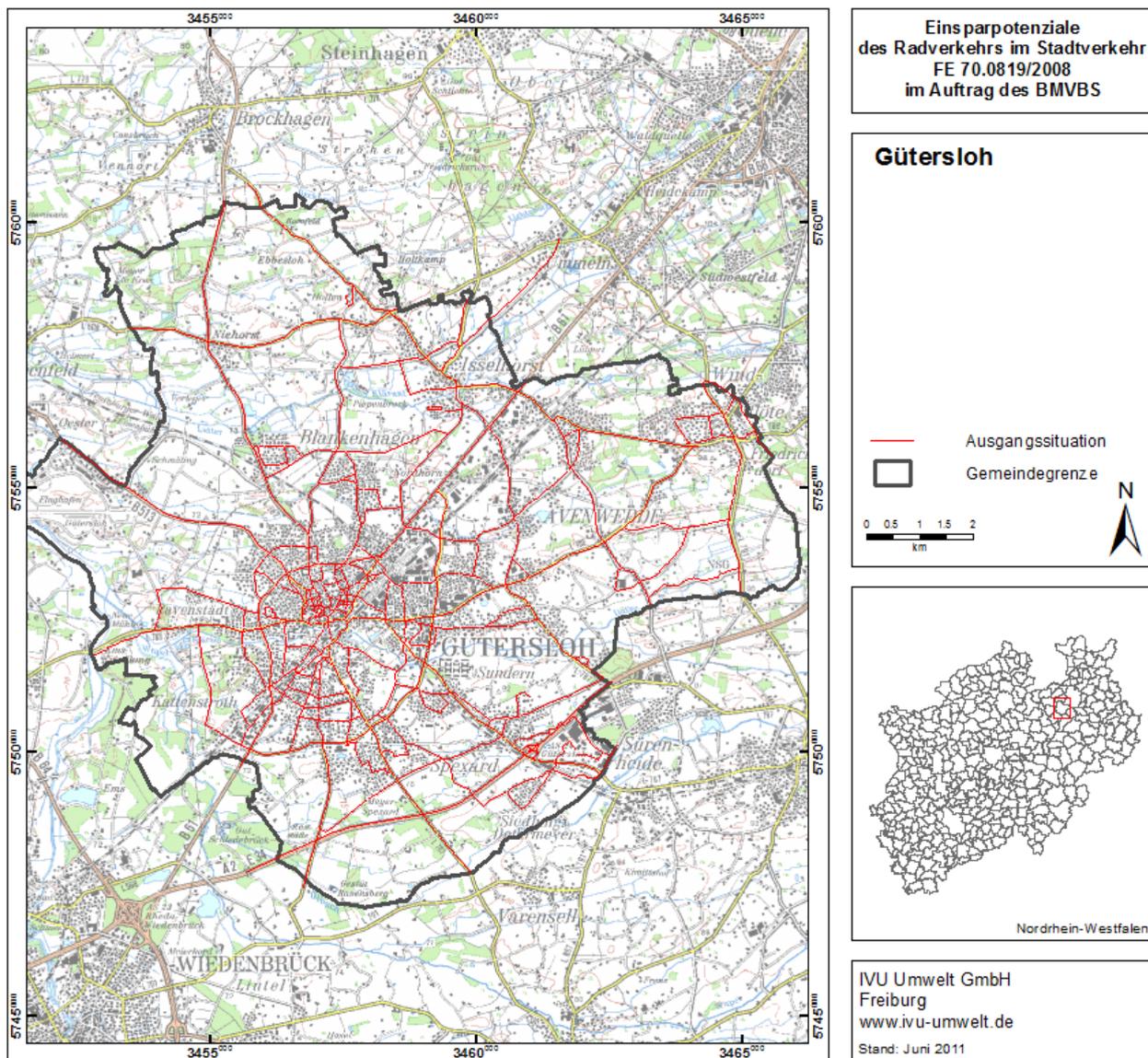


Bild 66: Verkehrsnetz; Beispielstadt Gütersloh

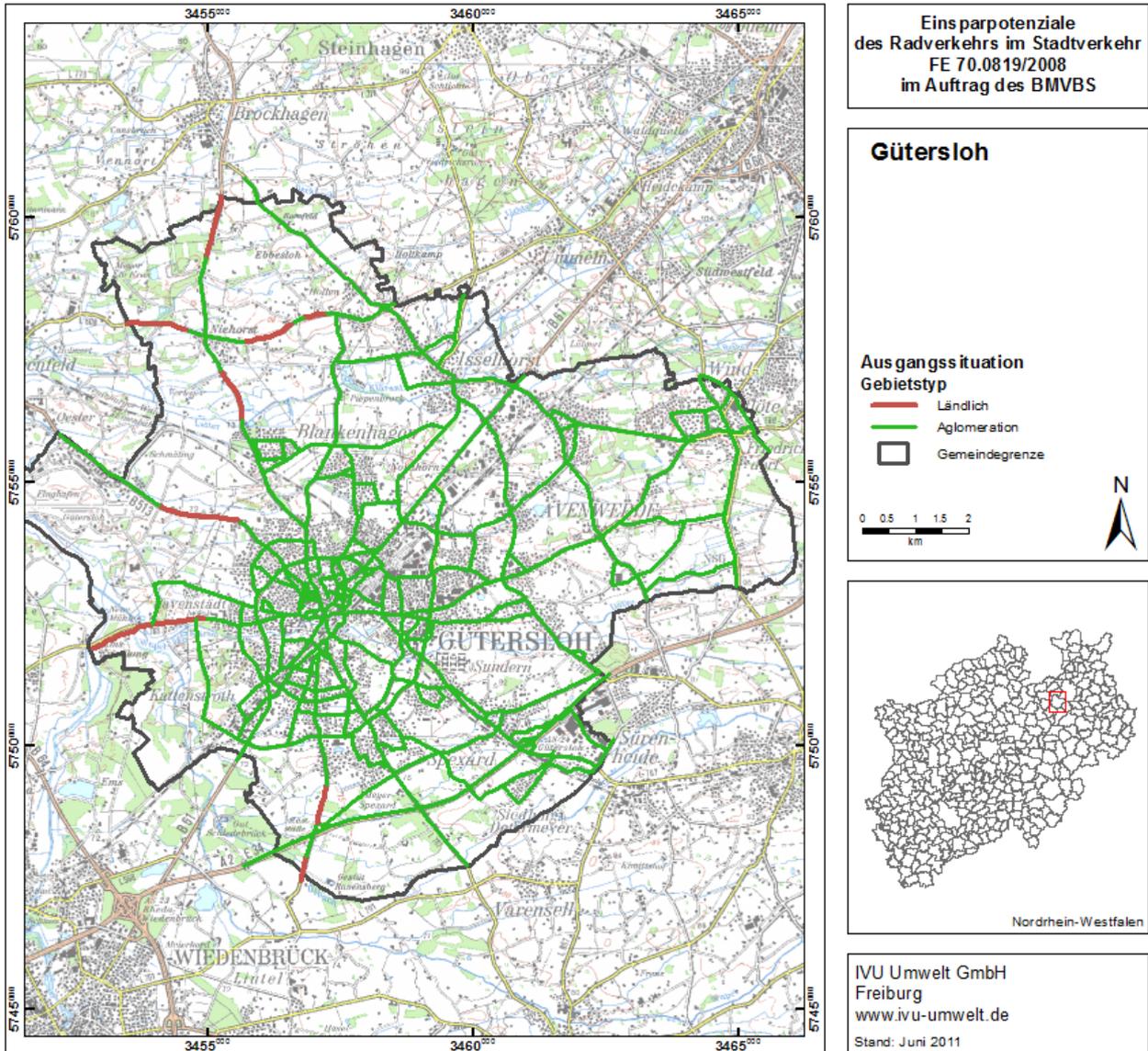


Bild 67: Unterscheidung der Strecken nach dem Gebietstyp (entsprechend der Definition der Verkehrssituation des HBEFA) in der Ausgangssituation; Beispielstadt Gütersloh

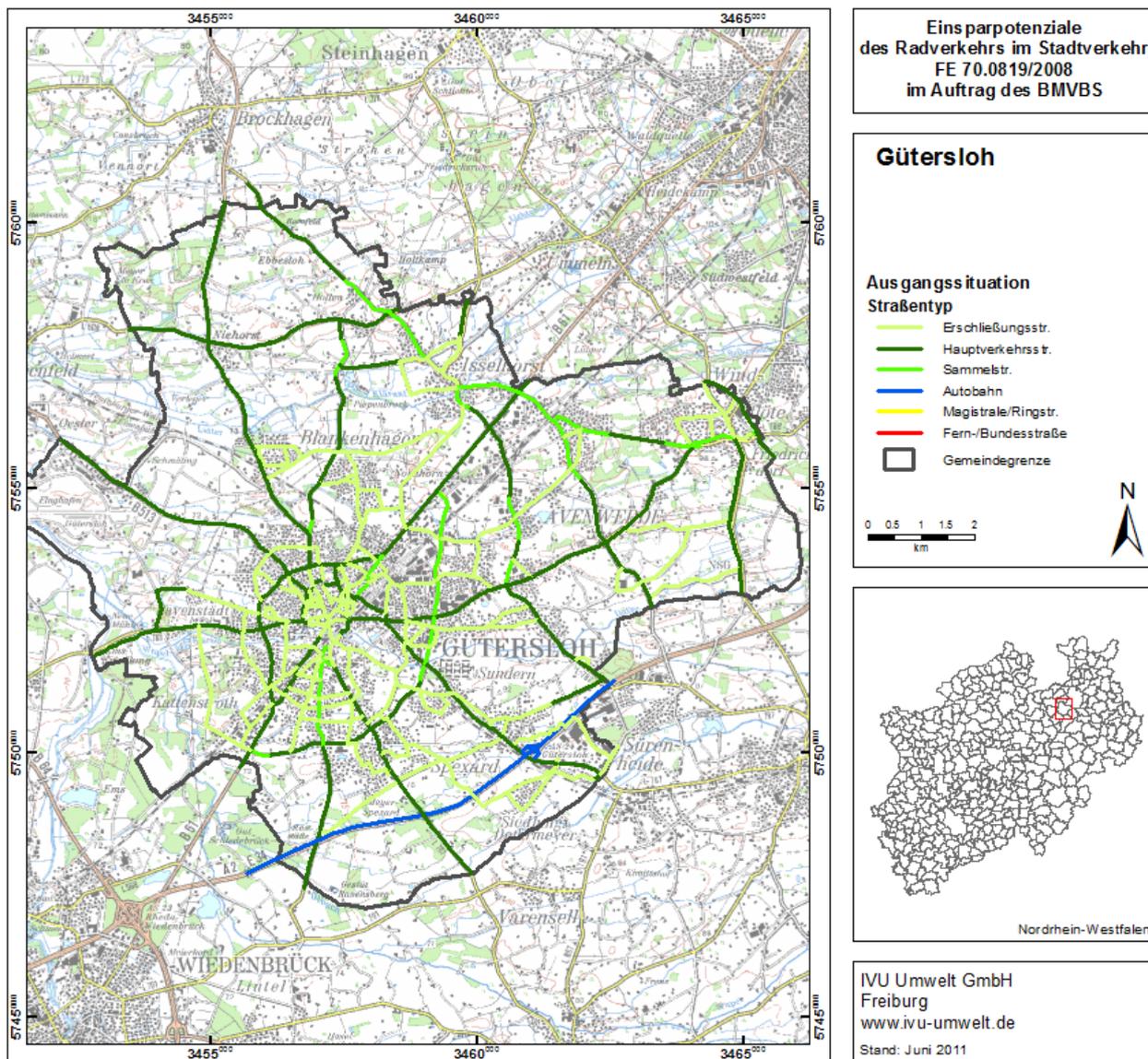


Bild 68: Unterscheidung der Strecken nach dem Straßentyp (entsprechend der Definition der Verkehrssituation des HBEFA) in der Ausgangssituation; Beispielstadt Gütersloh

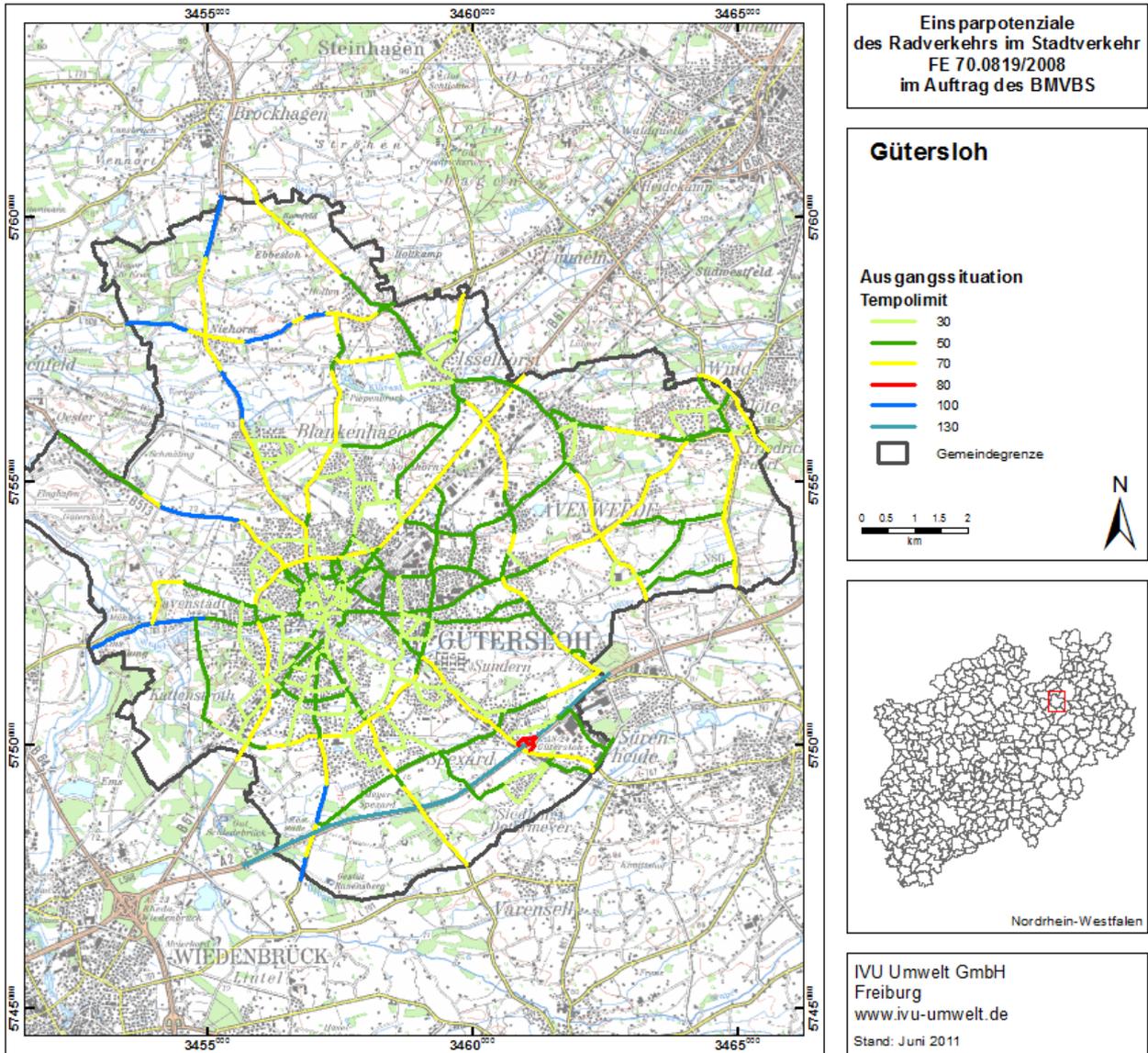


Bild 69: Unterscheidung der Strecken nach dem Tempolimit (entsprechend der Definition der Verkehrssituation des HBEFA) in der Ausgangssituation; Beispielstadt Gütersloh

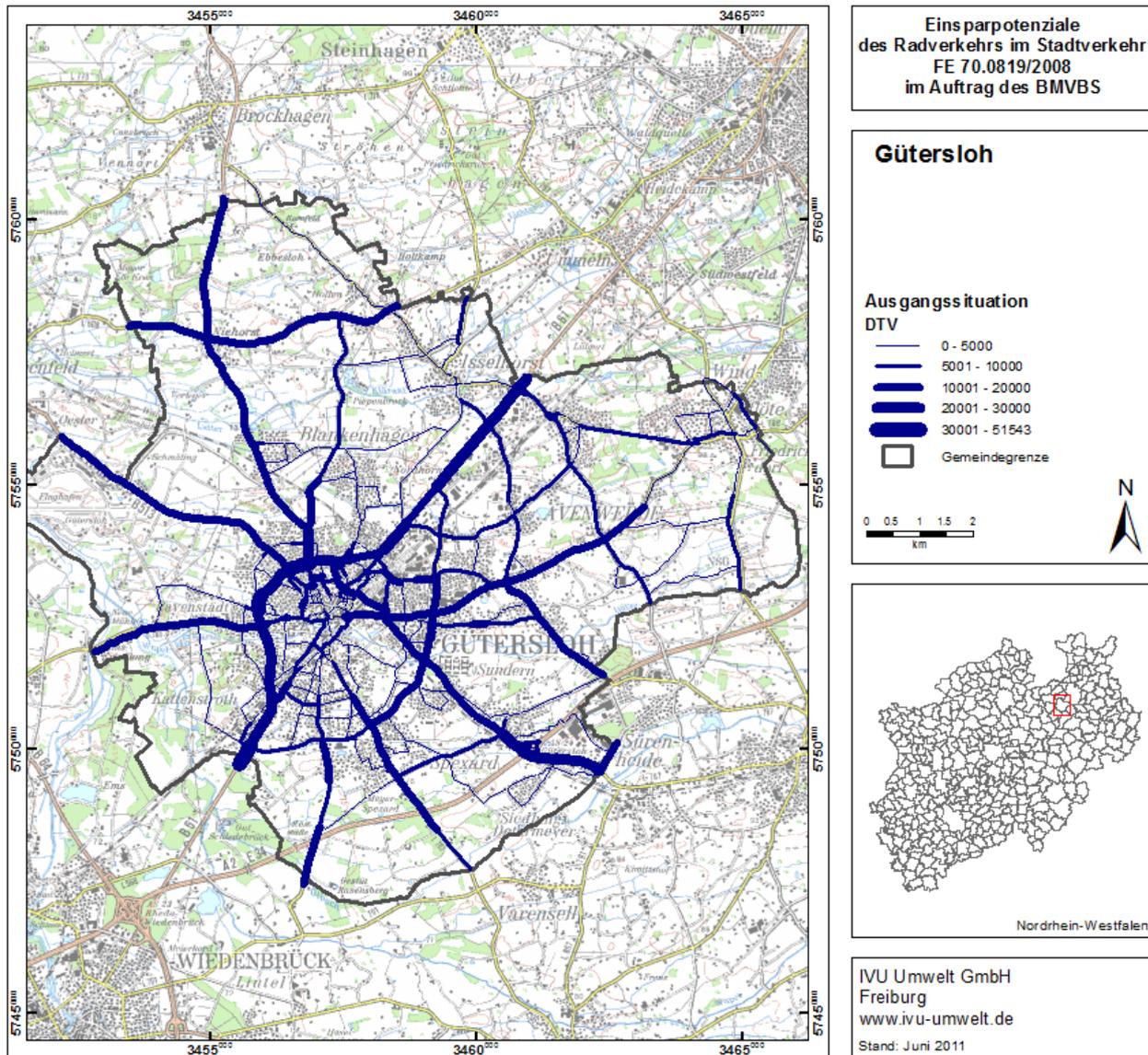


Bild 70: DTV-Belastung auf den Strecken in der Ausgangssituation; Beispielstadt Gütersloh

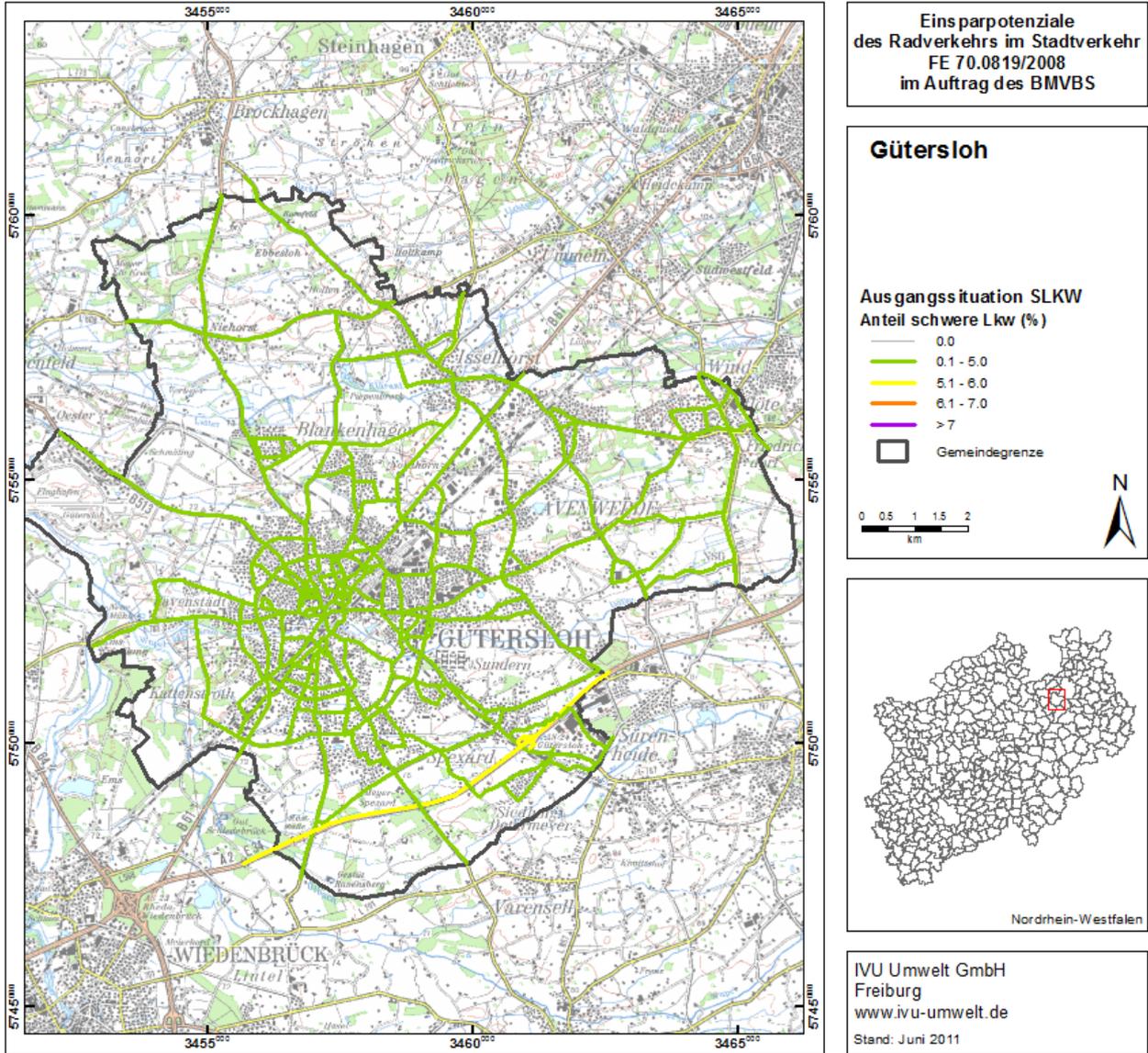


Bild 71: Anteil der schweren LKW an der Verkehrsbelastung auf den Strecken in der Ausgangssituation; Beispielstadt Gütersloh

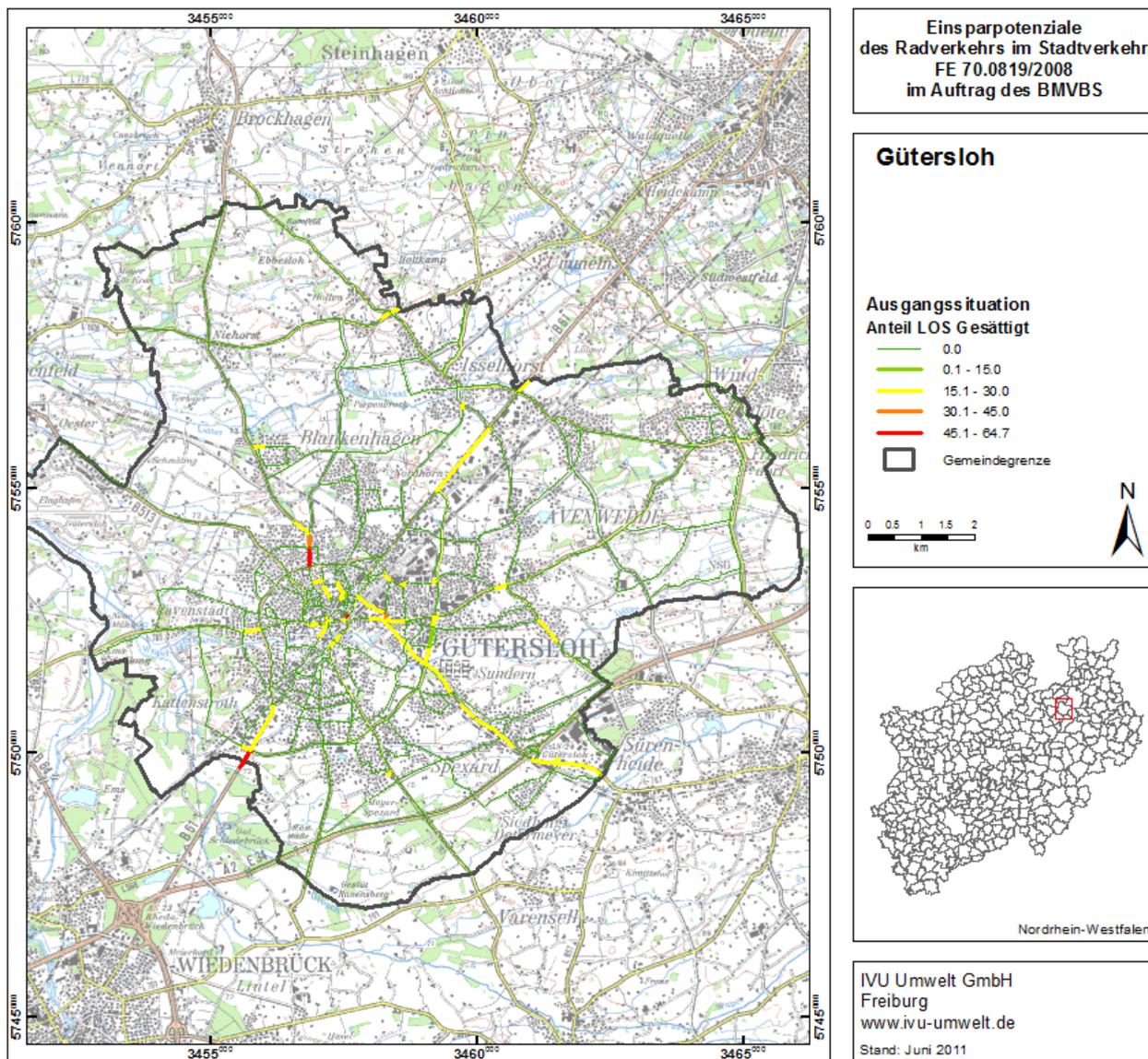


Bild 72: Anteil des LOS 3 (gesättigt) am DTV auf den Strecken in der Ausgangssituation; Beispielstadt Gütersloh

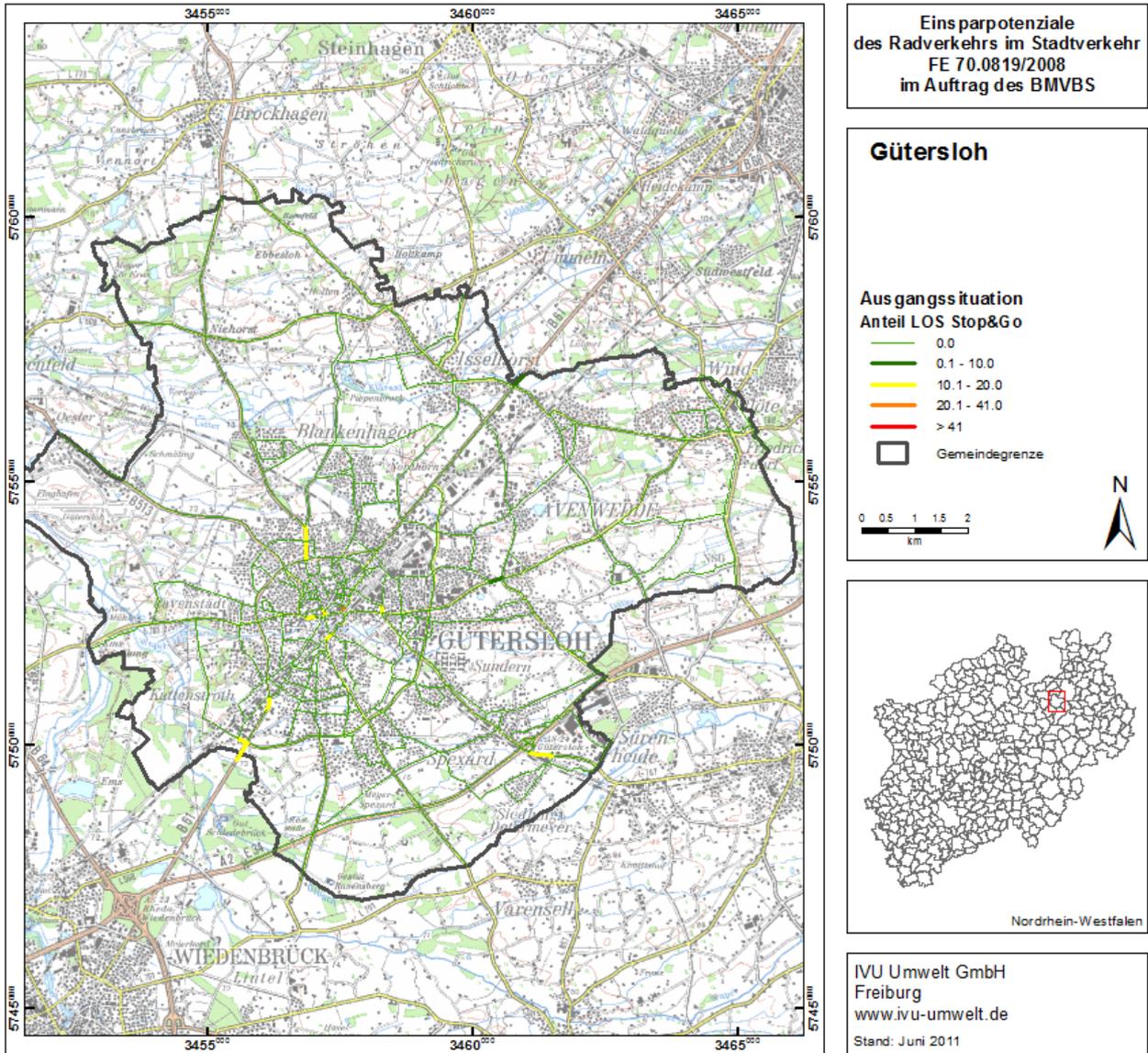


Bild 73: Anteil des LOS 4 (Stop&Go) am DTV auf den Strecken in der Ausgangssituation; Beispielstadt Gütersloh

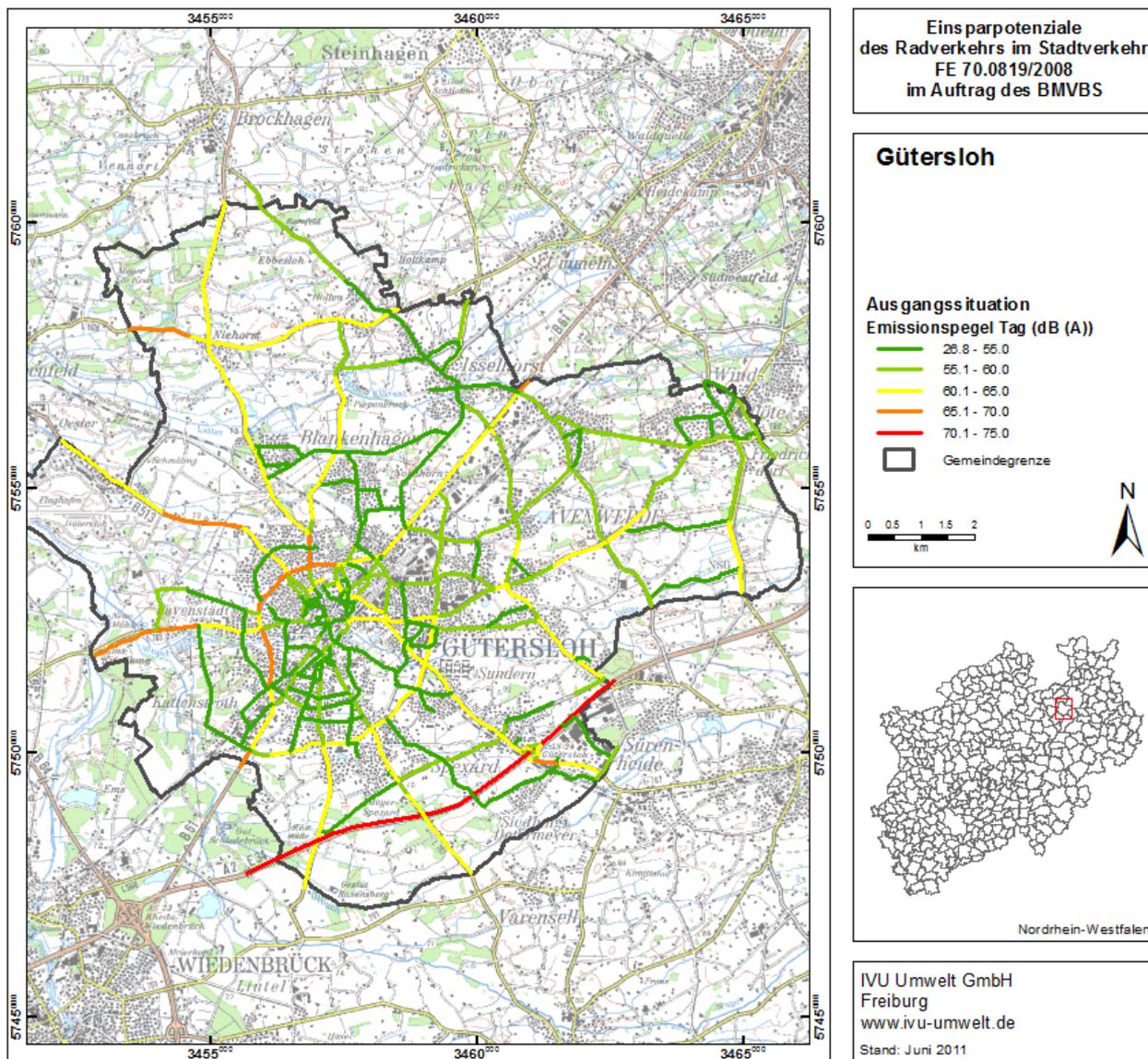


Bild 74: Ergebnis der Lärmberechnung: Emissionspegel Tag für die Ausgangssituation; Beispielstadt Gütersloh

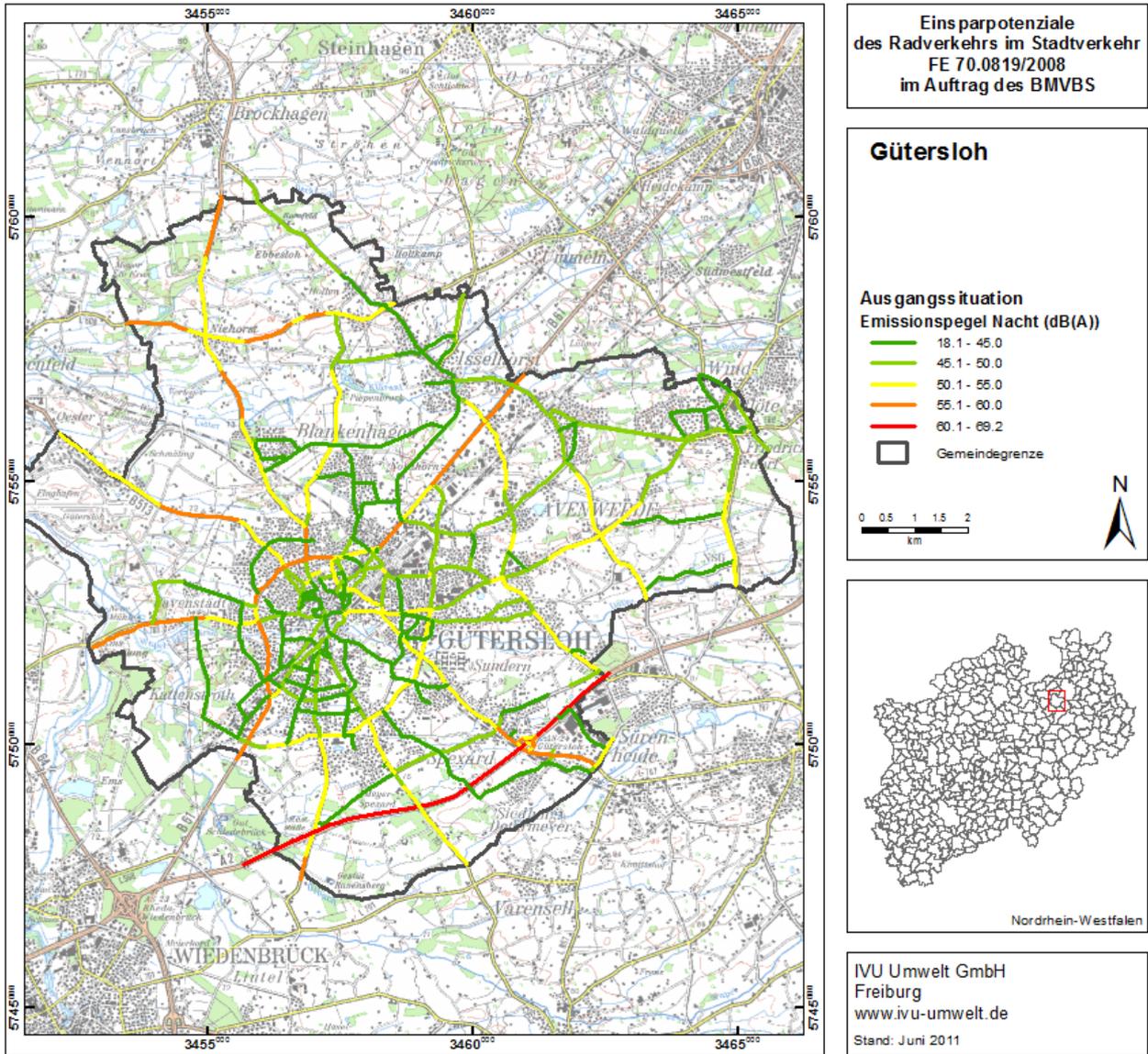


Bild 75: Ergebnis der Lärmberechnung: Emissionspegel Nacht für die Ausgangssituation; Beispielstadt Gütersloh

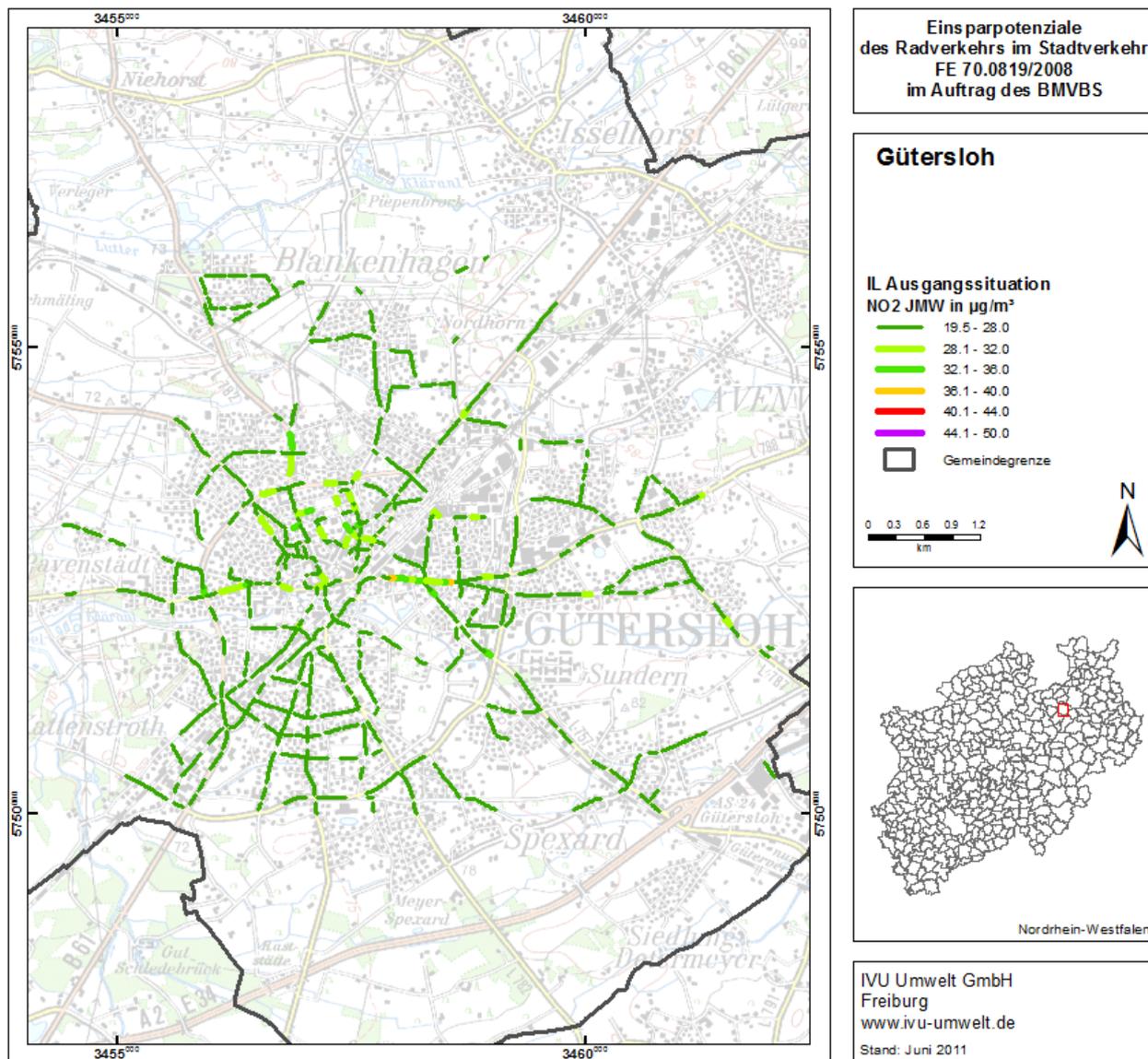


Bild 76: Ergebnis der Immissionsberechnung: NO₂ Jahresmittelwert für die Ausgangssituation; Beispielstadt Gütersloh

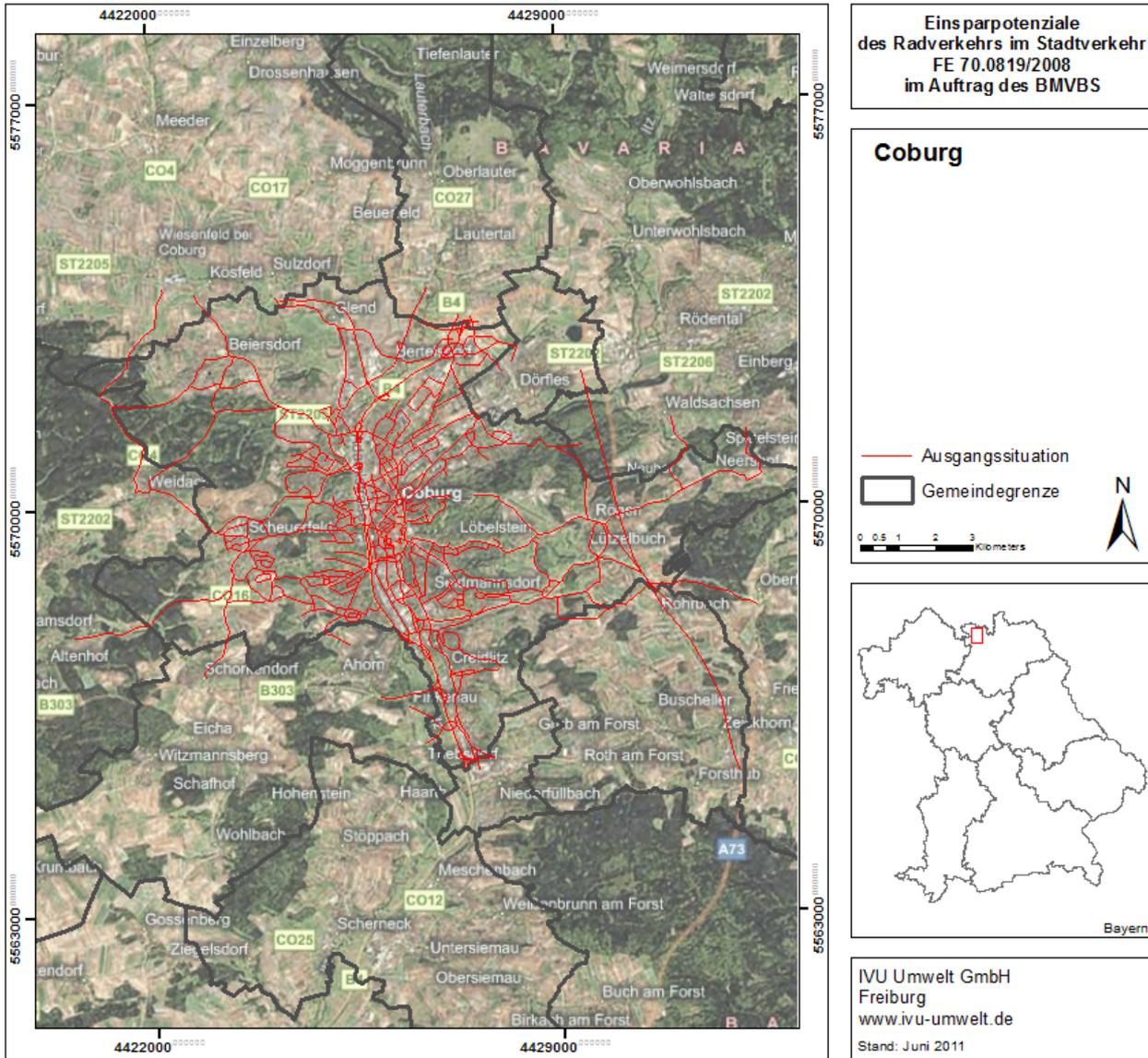


Bild 77: Verkehrsnetz; Beispielstadt Coburg

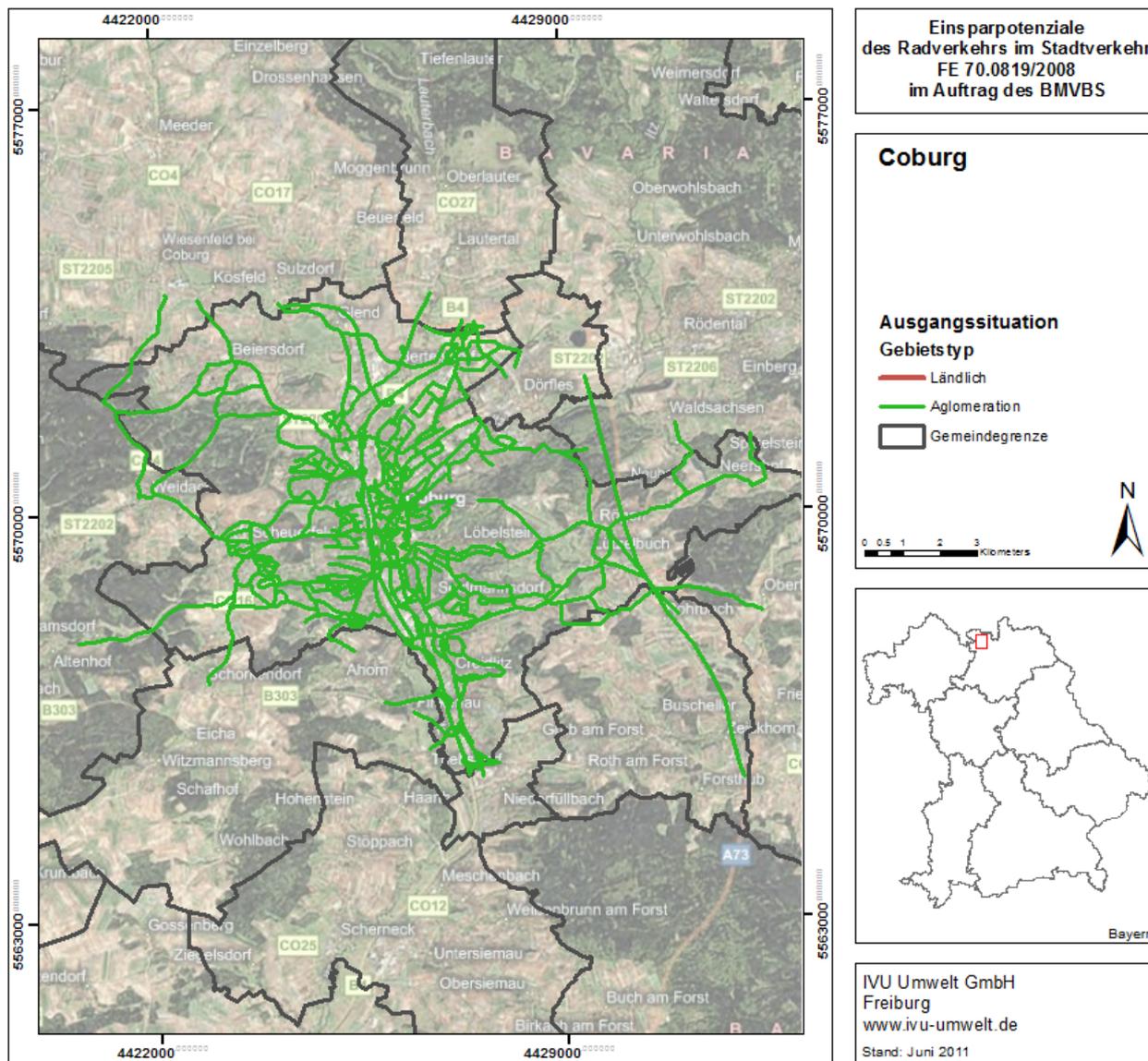


Bild 78: Unterscheidung der Strecken nach dem Gebietstyp (entsprechend der Definition der Verkehrssituation des HBEFA) in der Ausgangssituation; Beispielstadt Coburg

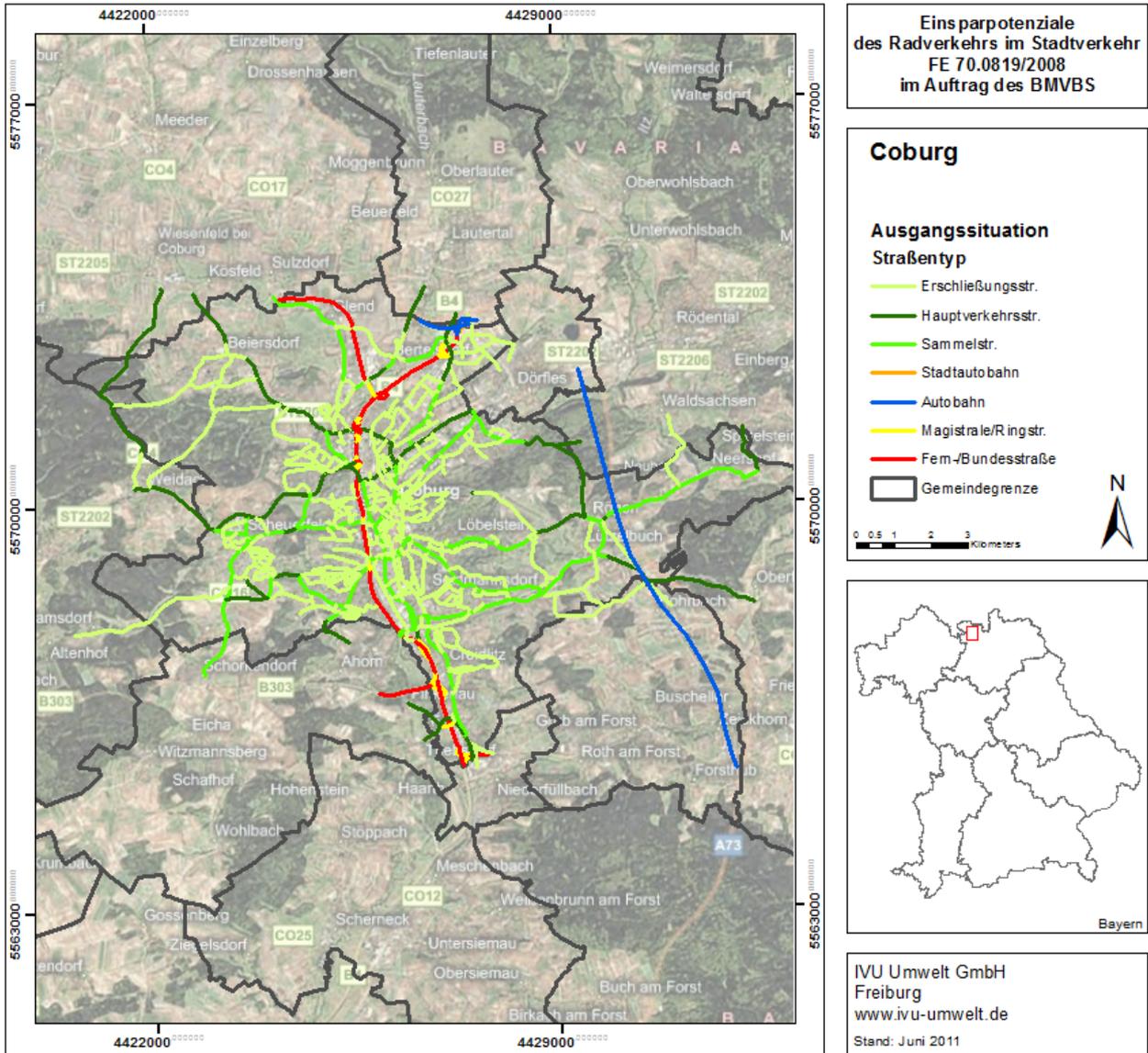


Bild 79: Unterscheidung der Strecken nach dem Straßentyp (entsprechend der Definition der Verkehrssituation des HBEFA) in der Ausgangssituation; Beispielstadt Coburg

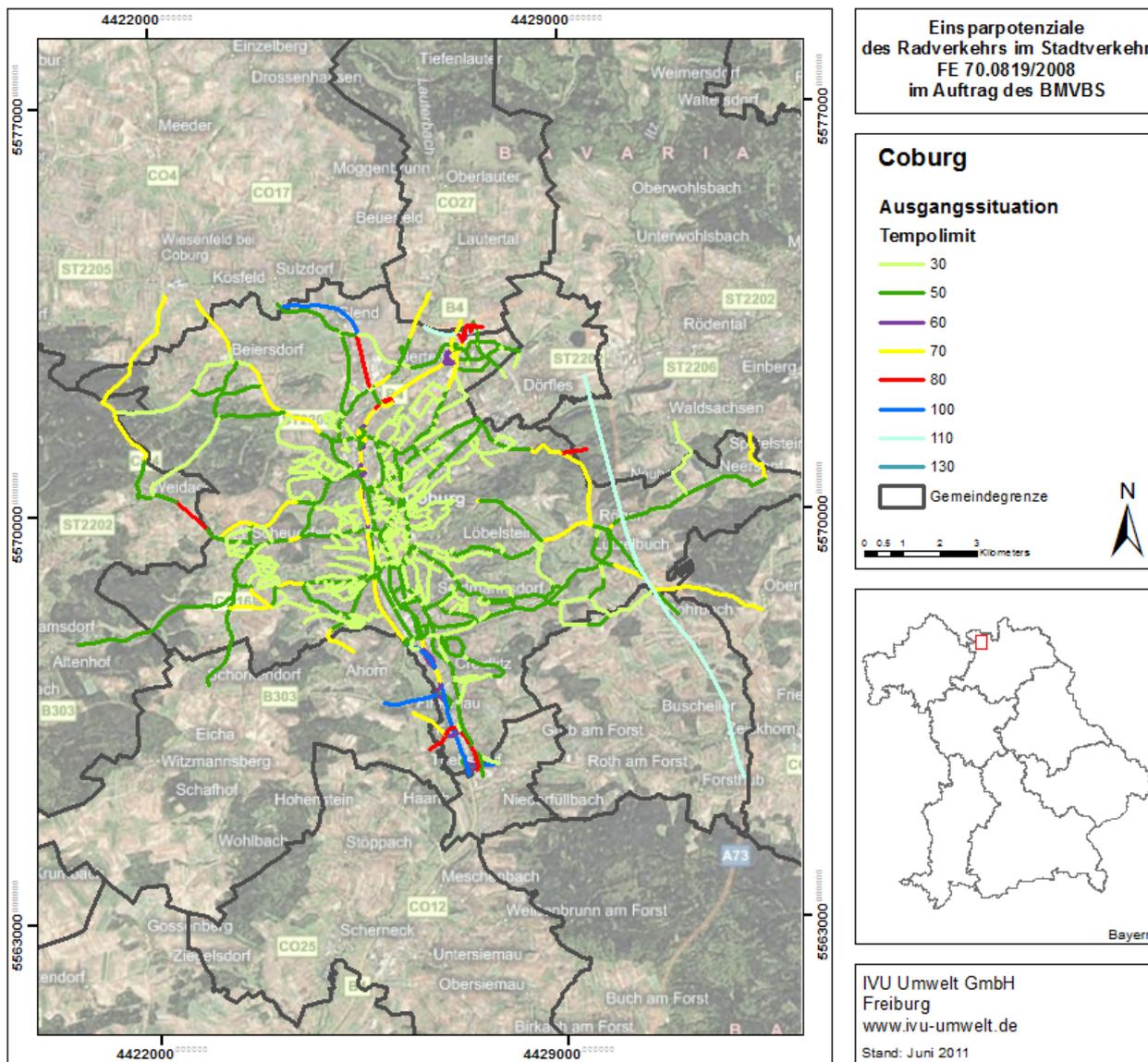


Bild 80: Unterscheidung der Strecken nach dem Tempolimit (entsprechend der Definition der Verkehrssituation des HBEFA) in der Ausgangssituation; Beispielstadt Coburg

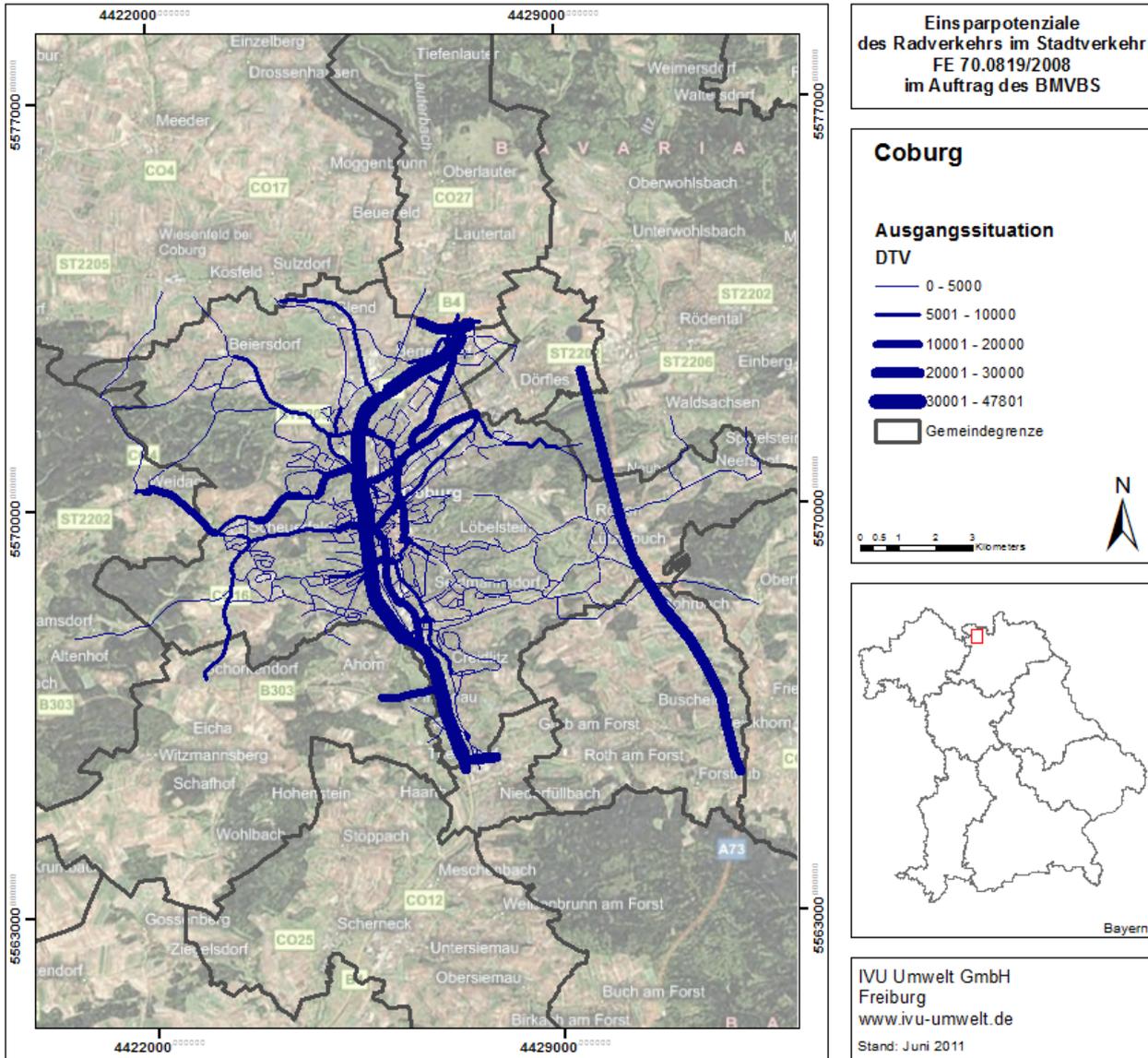


Bild 81: DTV-Belastung auf den Strecken in der Ausgangssituation; Beispielstadt Coburg

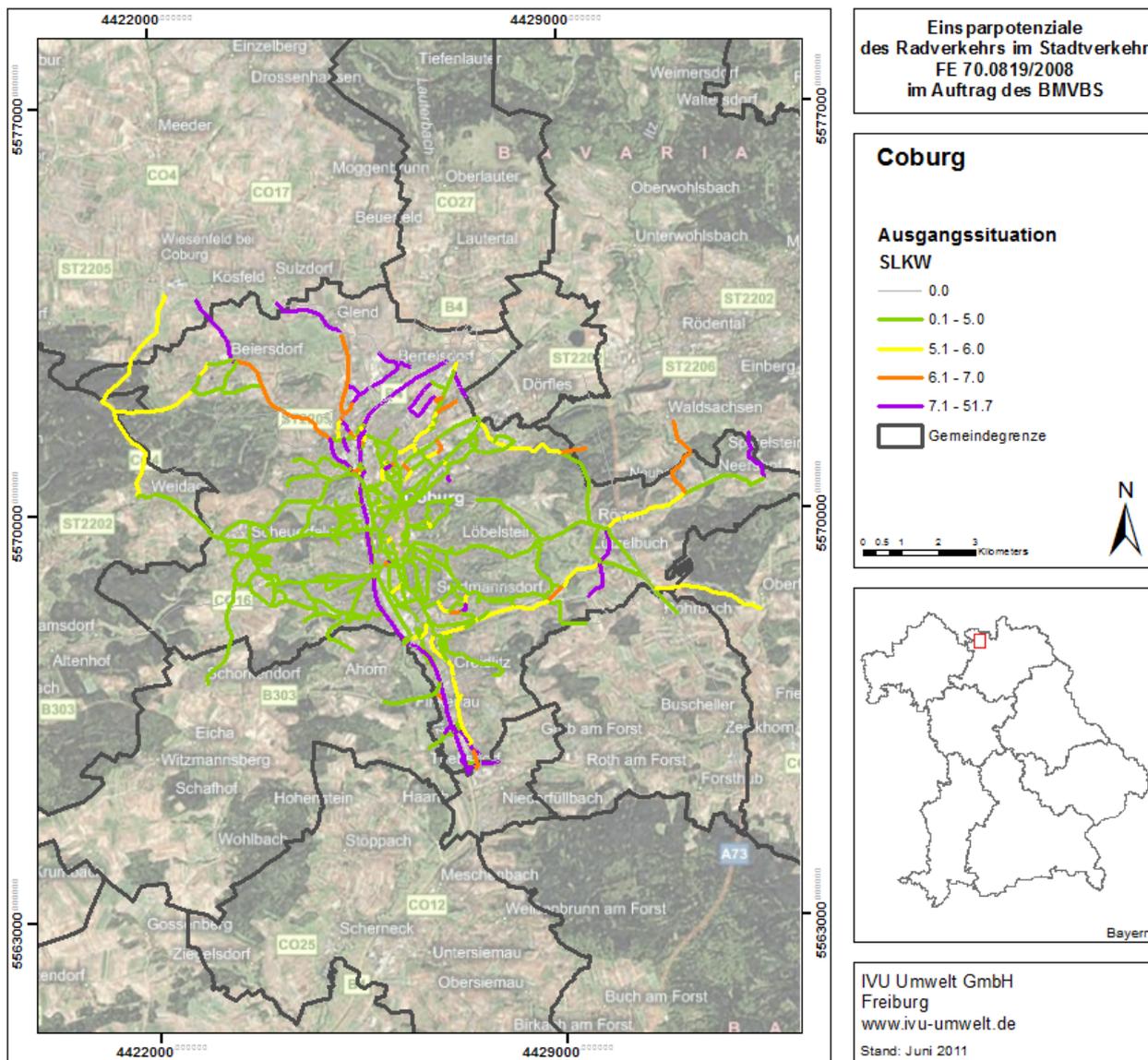


Bild 82: Anteil der schweren LKW an der Verkehrsbelastung auf den Strecken in der Ausgangssituation; Beispielstadt Coburg

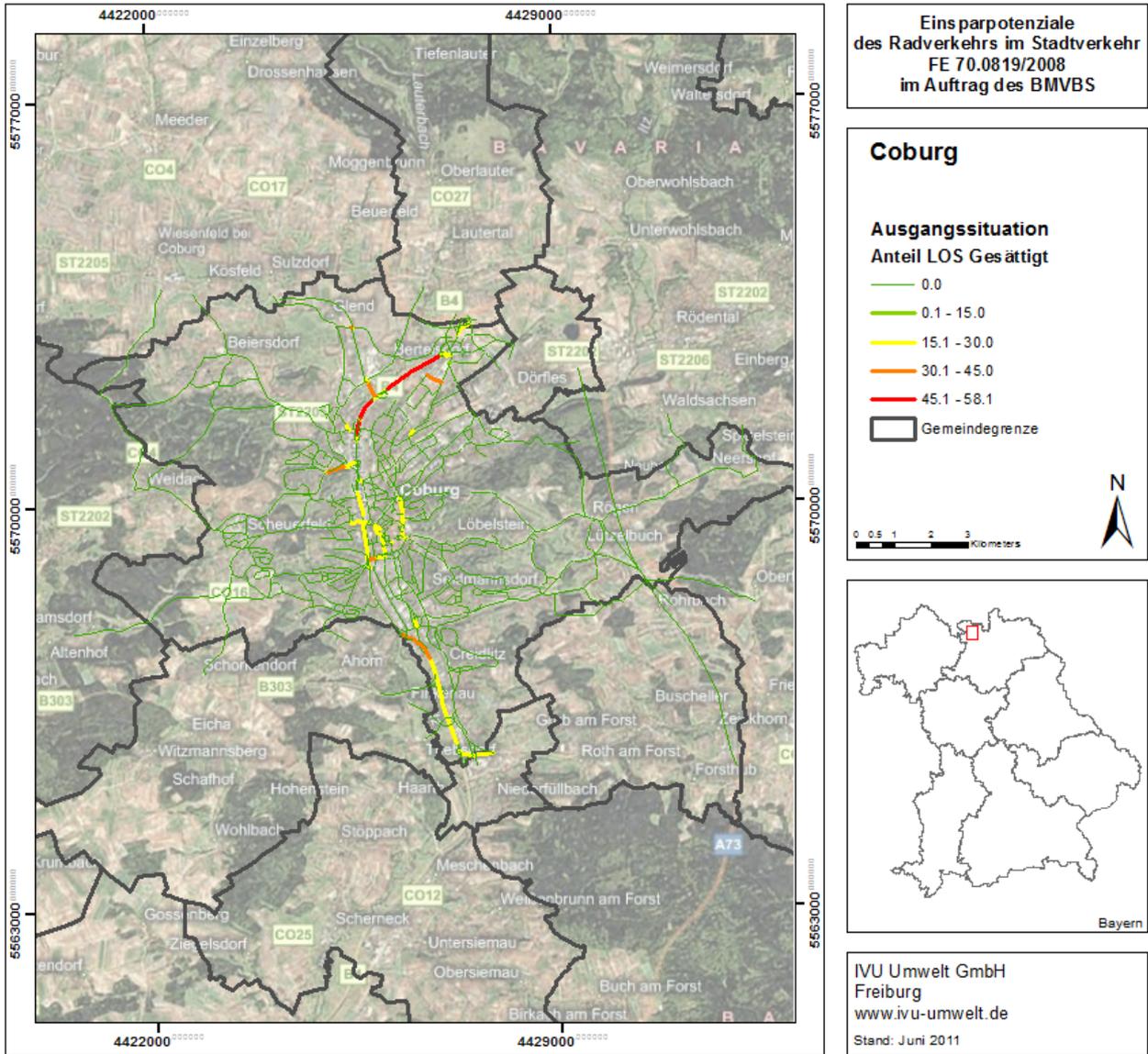


Bild 83: Anteil des LOS 3 (gesättigt) am DTV auf den Strecken in der Ausgangssituation; Beispielstadt Coburg

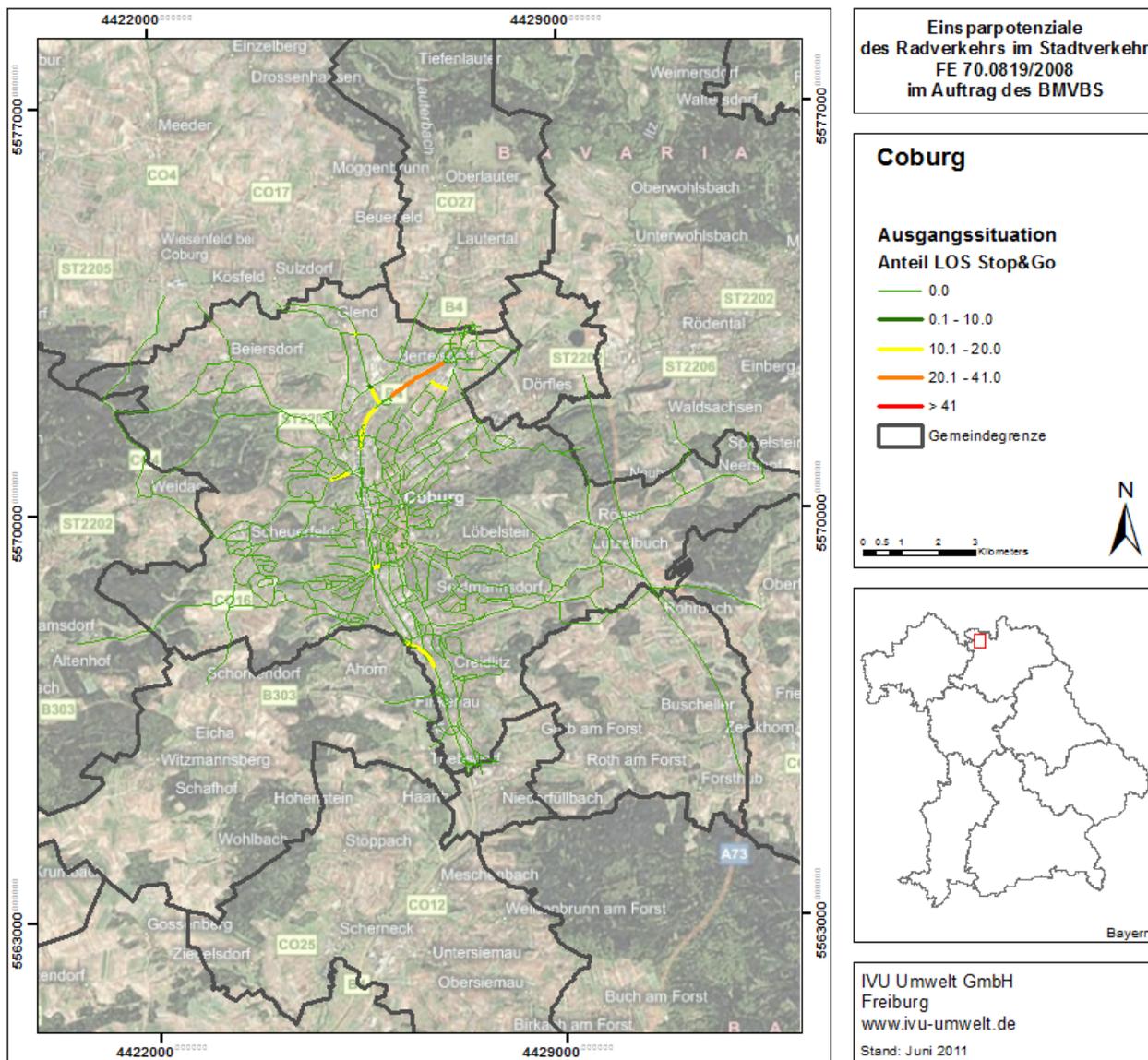


Bild 84: Anteil des LOS 4 (Stop&Go) am DTV auf den Strecken in der Ausgangssituation; Beispielstadt Coburg

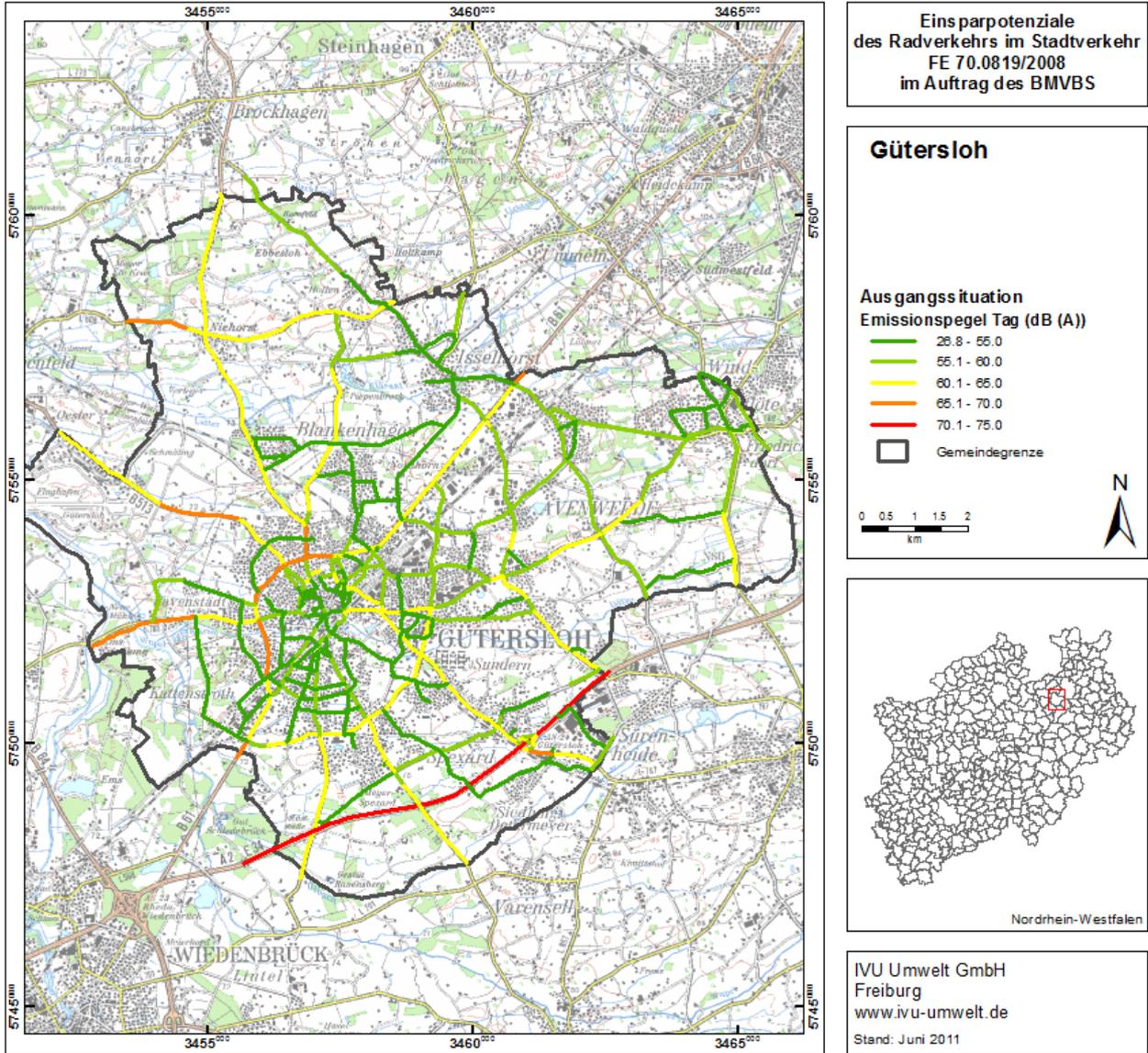


Bild 85: Ergebnis der Lärmberechnung: Emissionspegel Tag für die Ausgangssituation; Beispielstadt Coburg

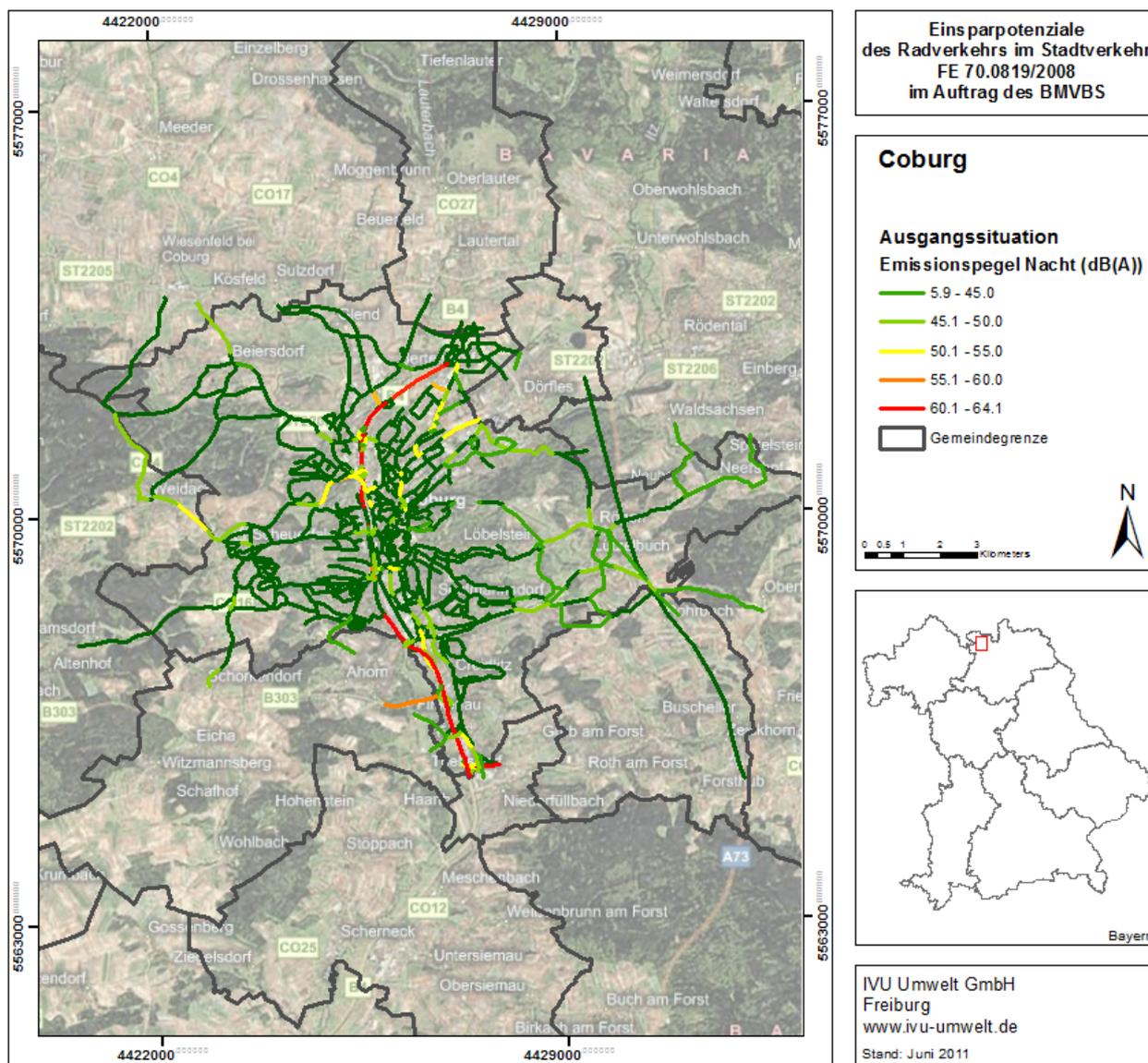


Bild 86: Ergebnis der Lärmberechnung: Emissionspegel Nacht für die Ausgangssituation; Beispielstadt Coburg

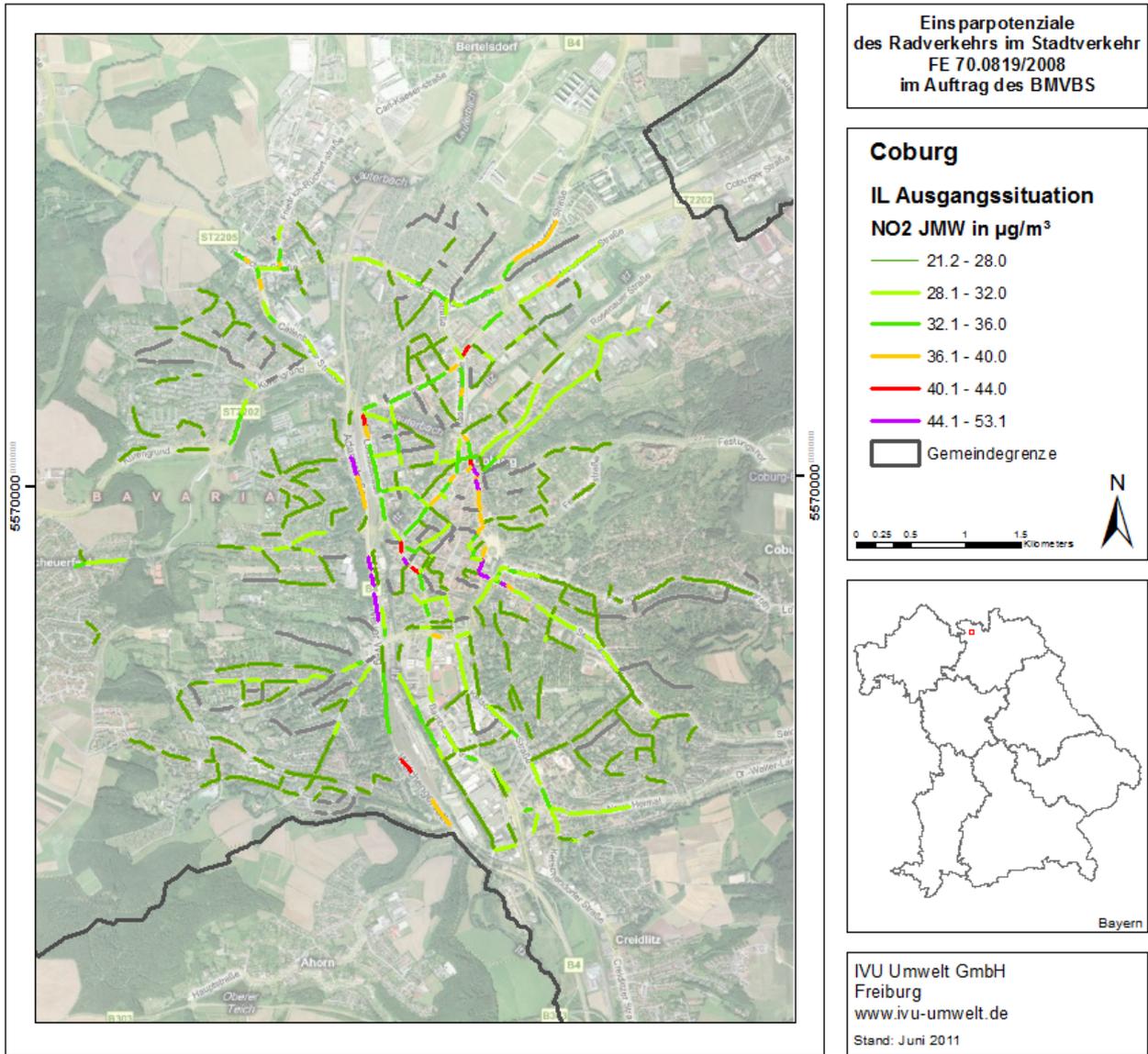


Bild 87: Ergebnis der Immissionsberechnung: NO₂ Jahresmittelwert für die Ausgangssituation; Beispielstadt Coburg

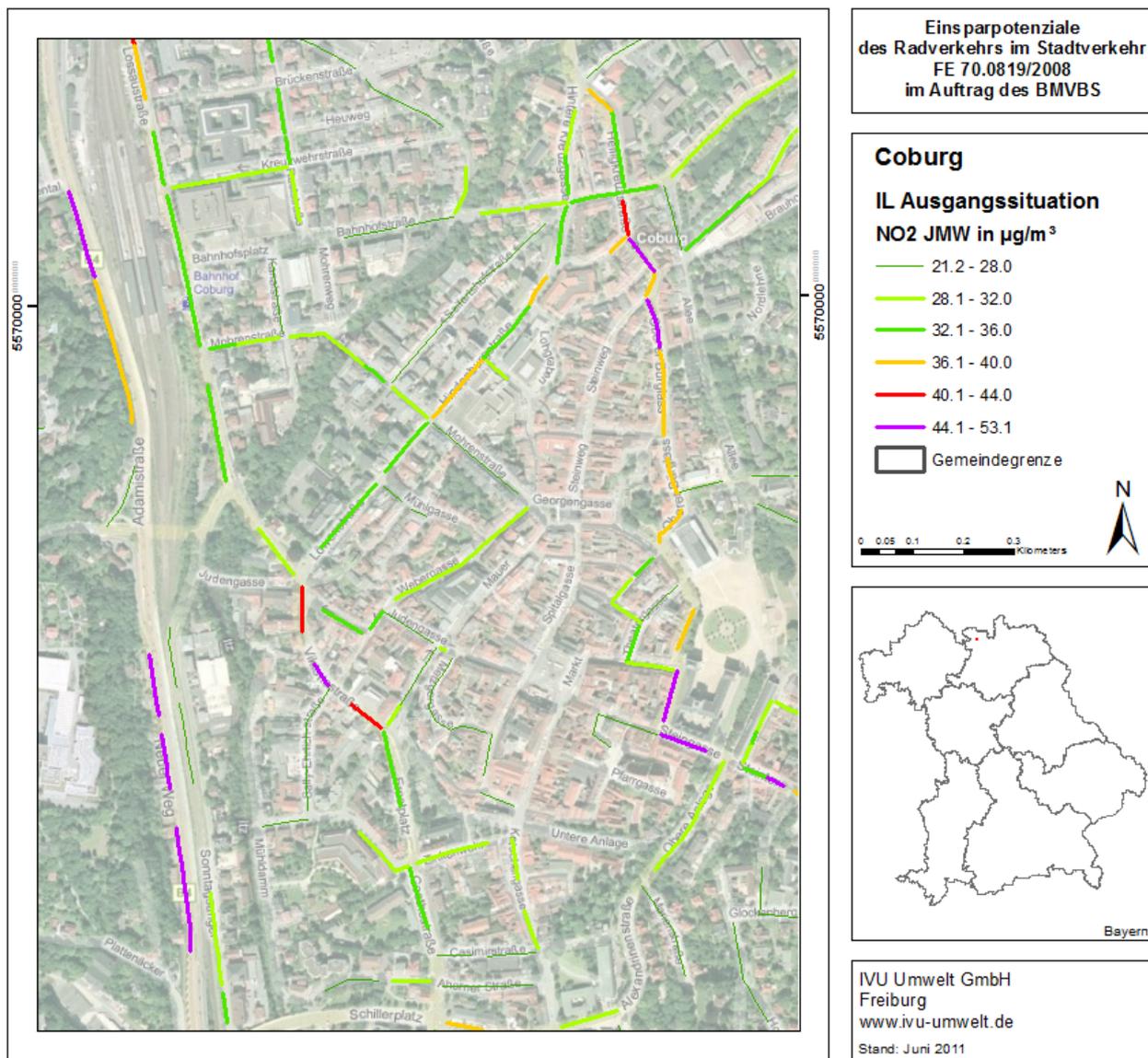


Bild 88: Ergebnis der Immissionsberechnung: NO₂ Jahresmittelwert für die Ausgangssituation im Bereich der Innenstadt; Beispielstadt Coburg

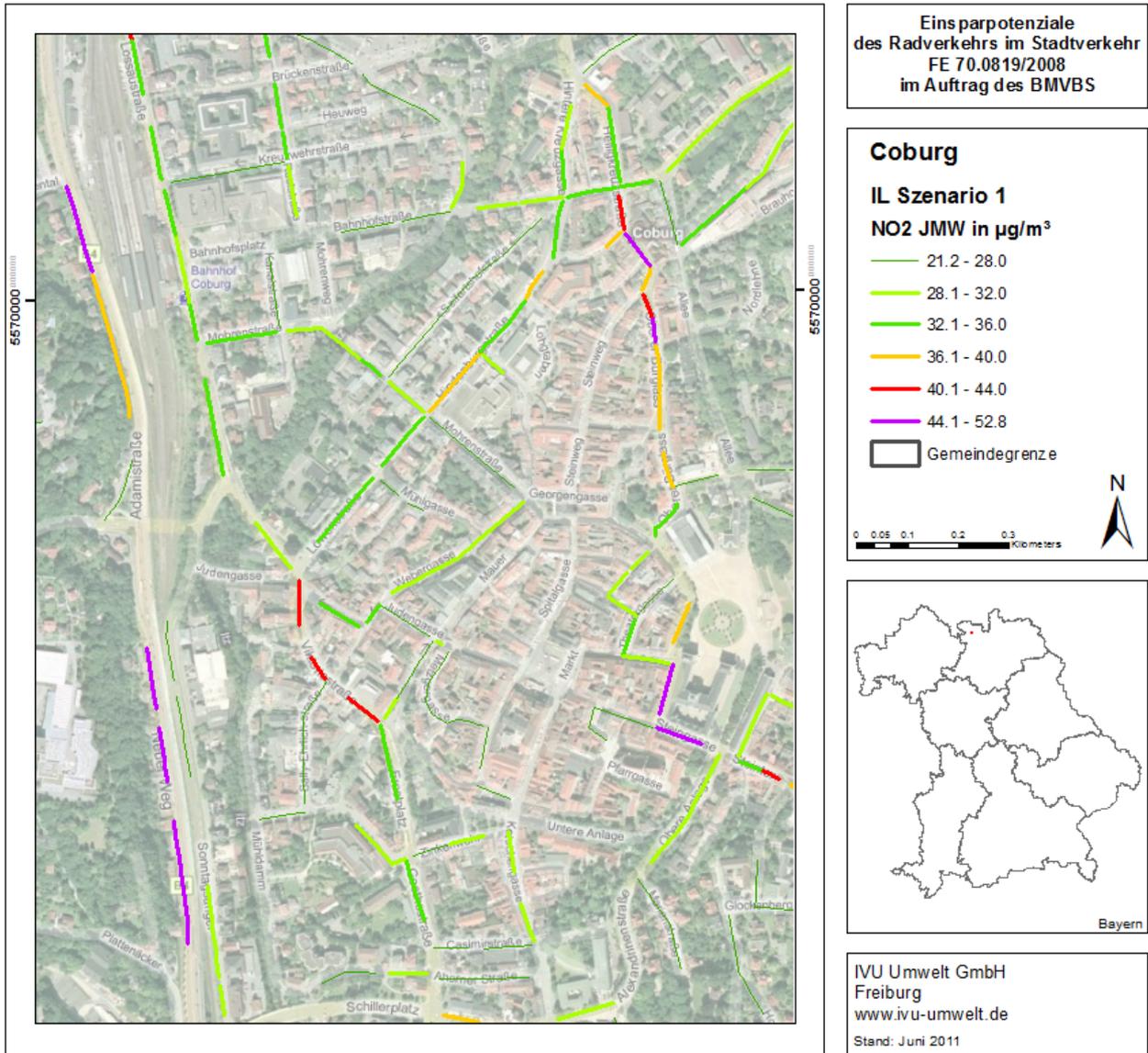


Bild 89: Ergebnis der Immissionsberechnung: NO₂ Jahresmittelwert für das Szenario „Weiche und harte Maßnahmen“ im Bereich der Innenstadt; Beispielstadt Coburg

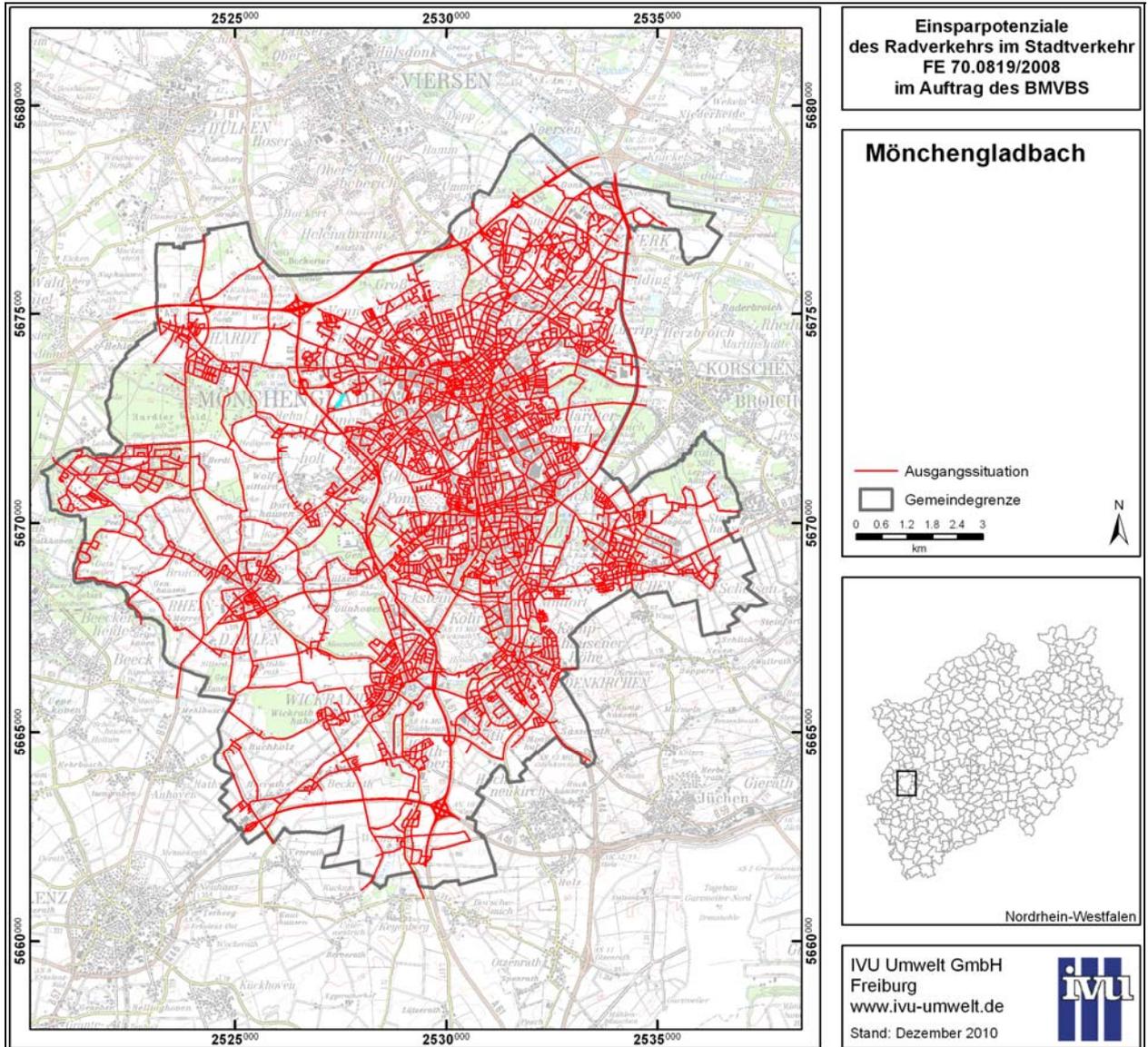


Bild 90: Verkehrsnetz; Beispielstadt Mönchengladbach

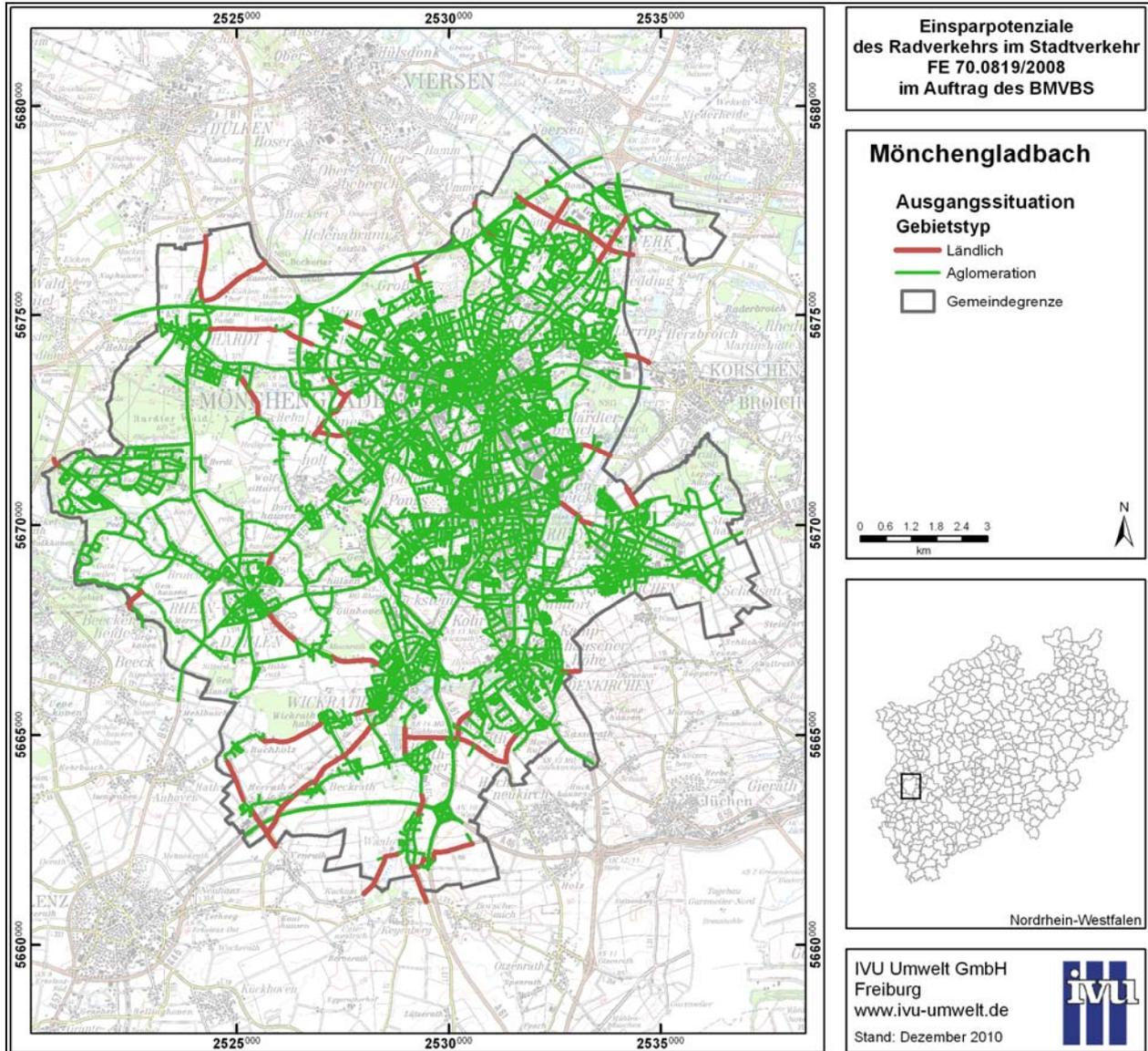


Bild 91: Unterscheidung der Strecken nach dem Gebietstyp (entsprechend der Definition der Verkehrssituation des HBEFA) in der Ausgangssituation; Beispielstadt Mönchengladbach

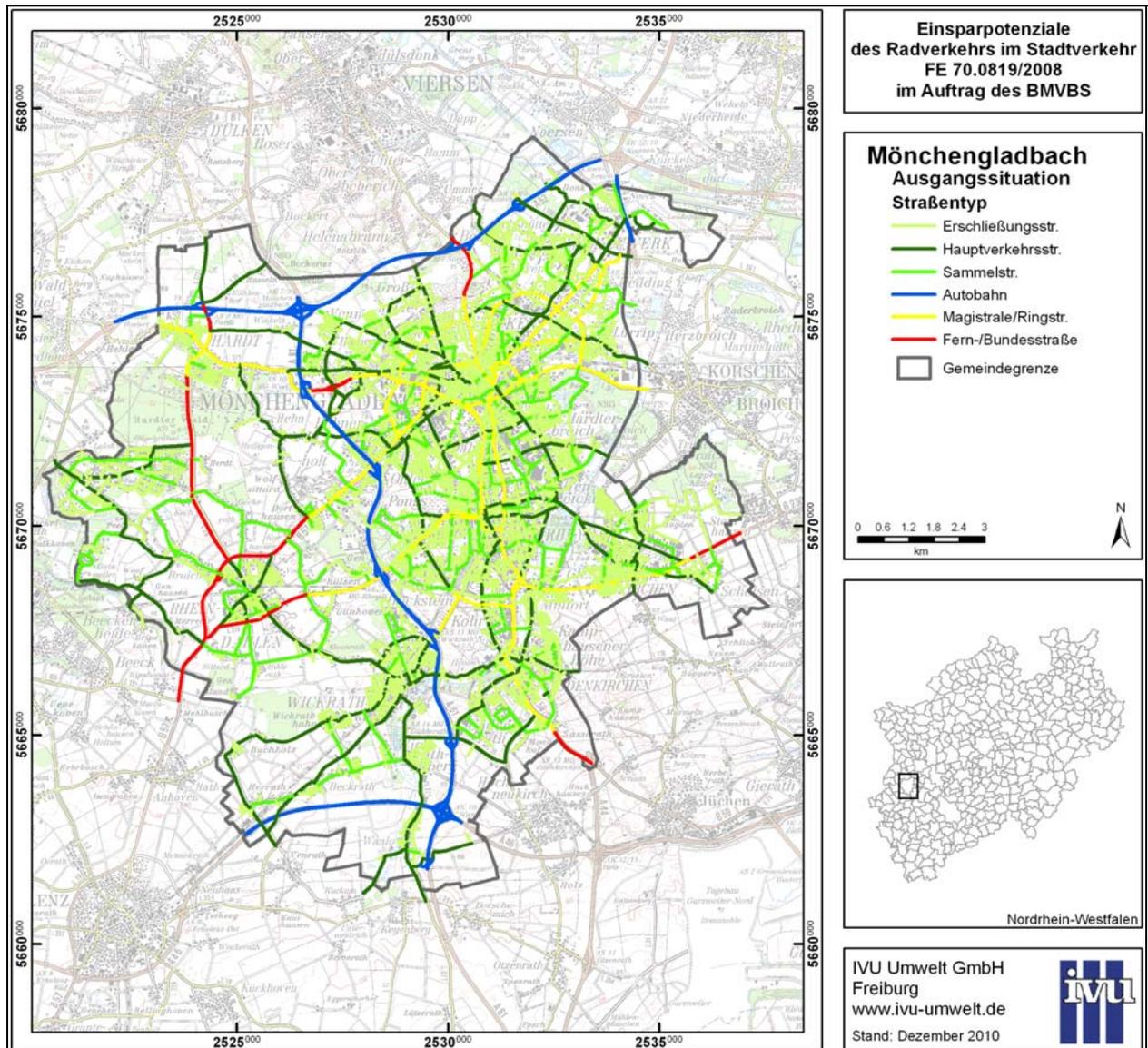


Bild 92: Unterscheidung der Strecken nach dem Straßentyp (entsprechend der Definition der Verkehrssituation des HBEFA) in der Ausgangssituation; Beispielstadt Mönchengladbach

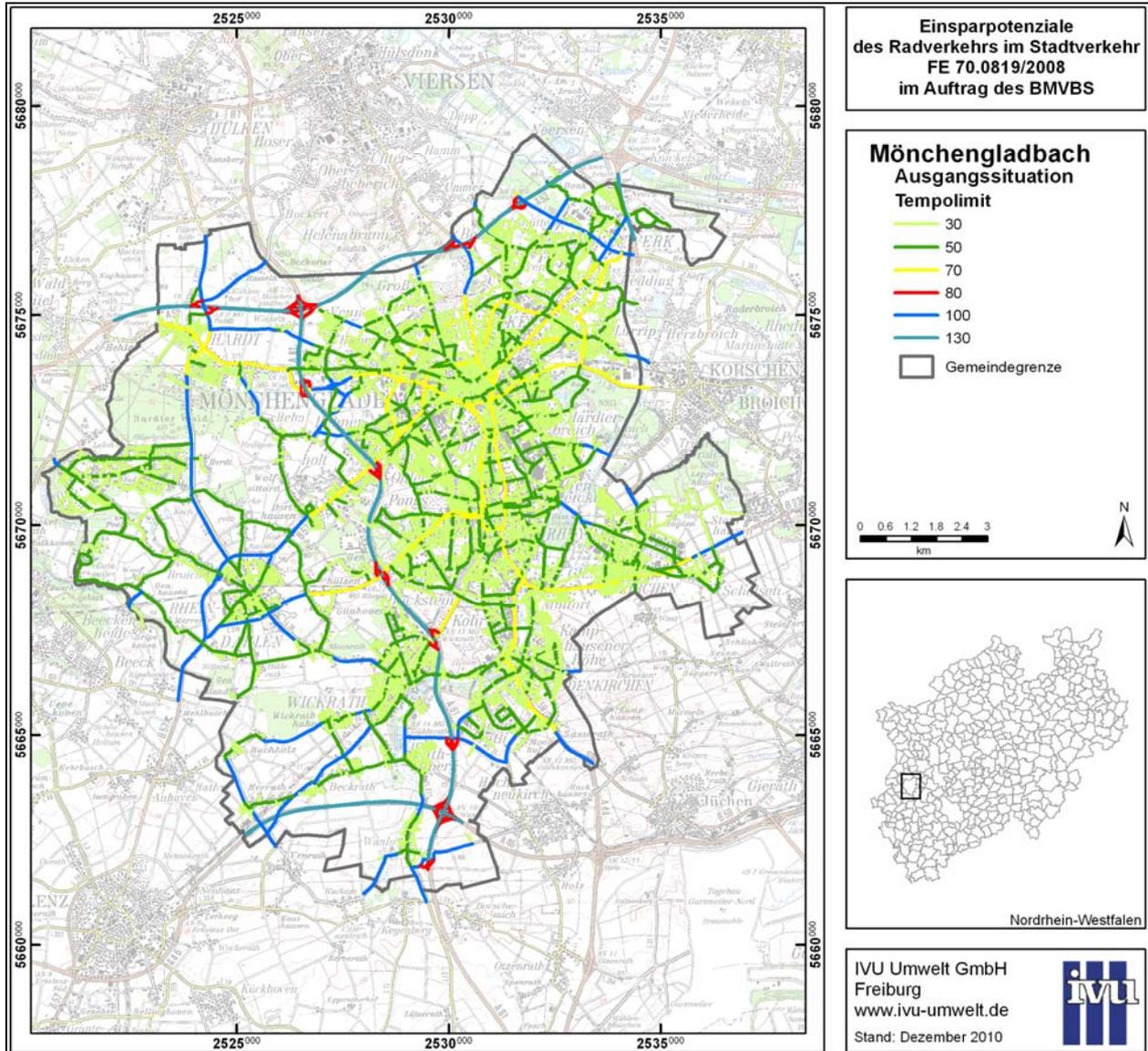


Bild 93: Unterscheidung der Strecken nach dem Tempolimit (entsprechend der Definition der Verkehrssituation des HBEFA) in der Ausgangssituation; Beispielstadt Mönchengladbach

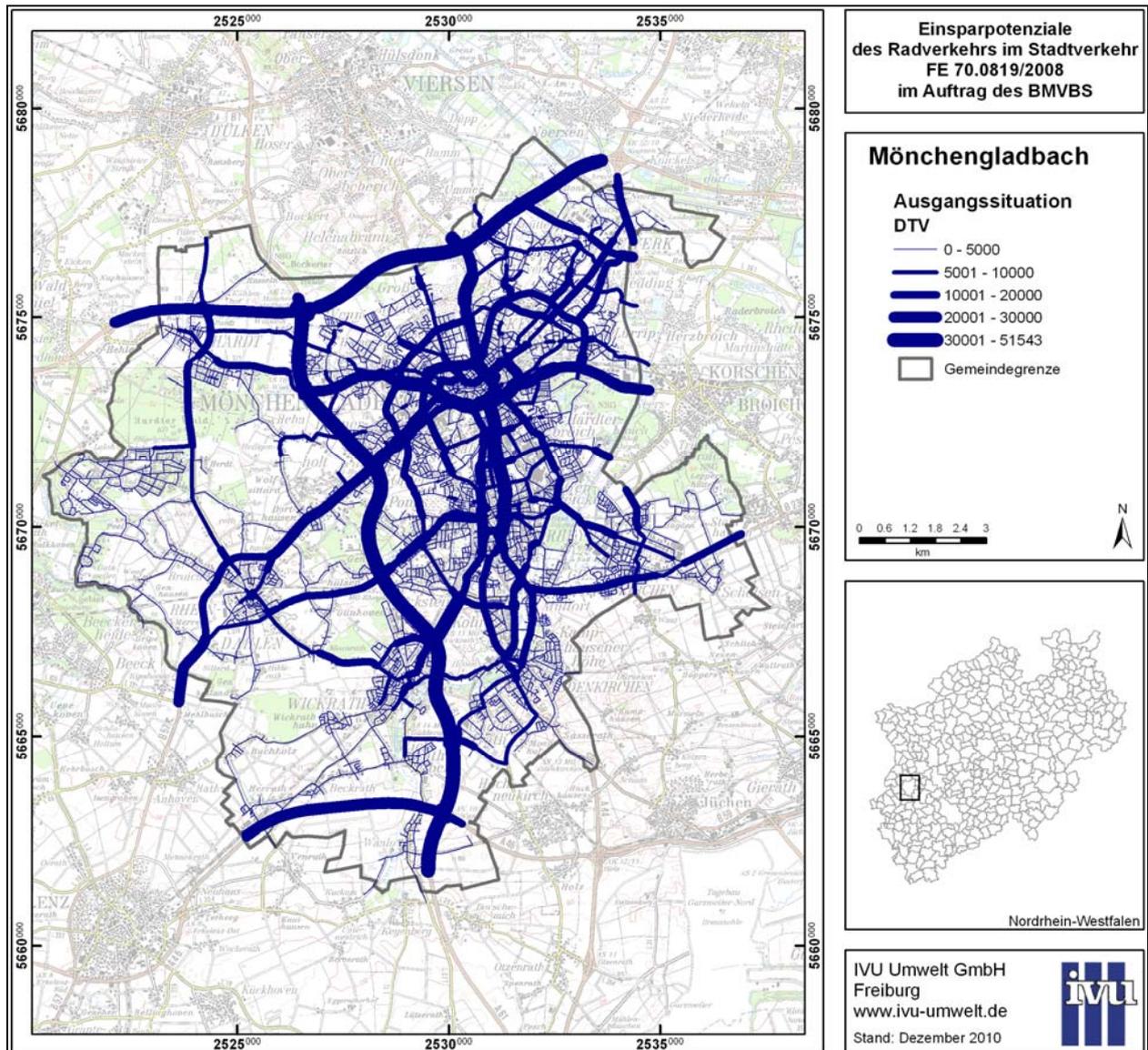


Bild 94: DTV-Belastung auf den Strecken in der Ausgangssituation; Beispielstadt Mönchengladbach

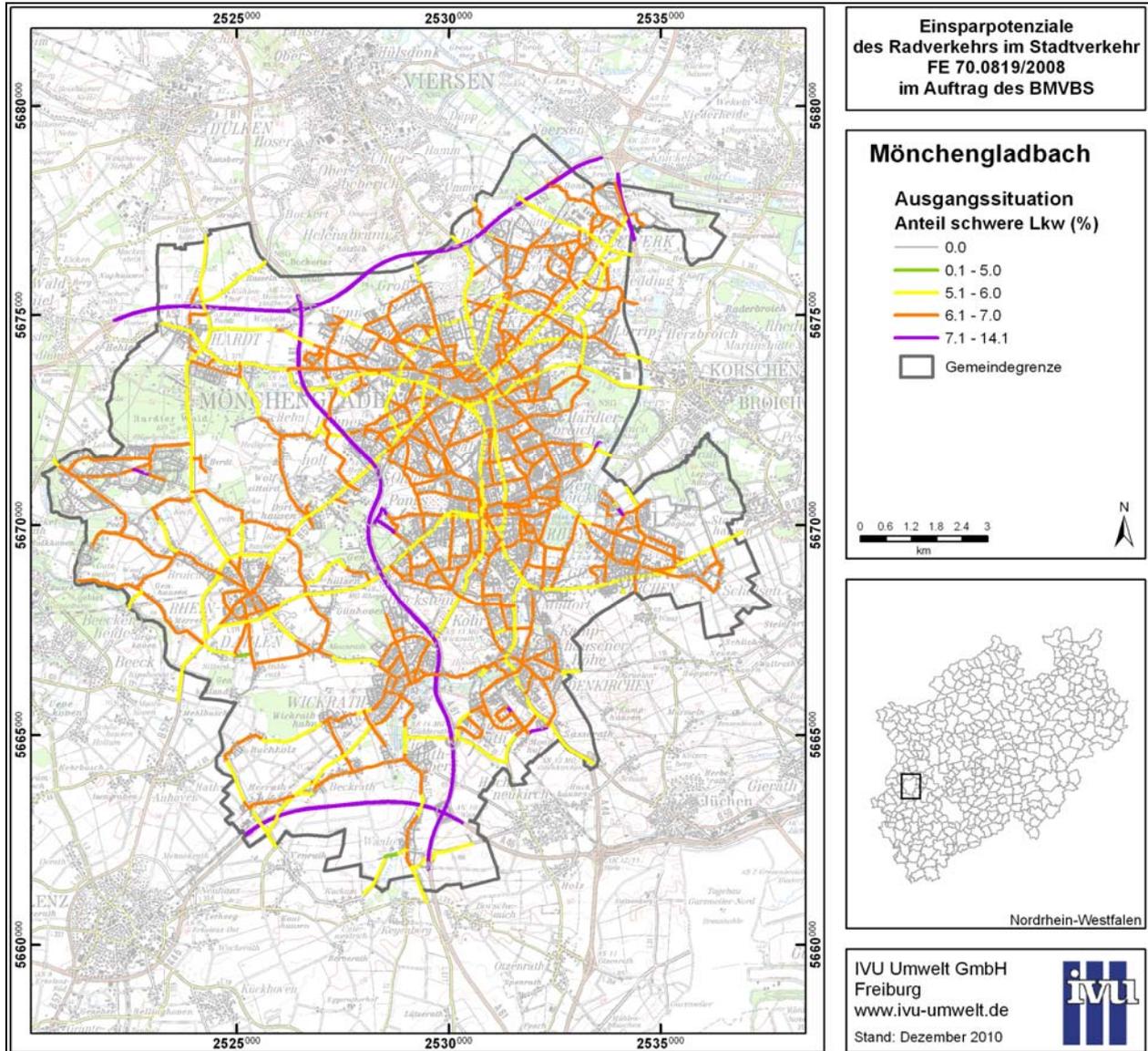


Bild 95: Anteil der schweren LKW an der Verkehrsbelastung auf den Strecken in der Ausgangssituation; Beispielstadt Mönchengladbach

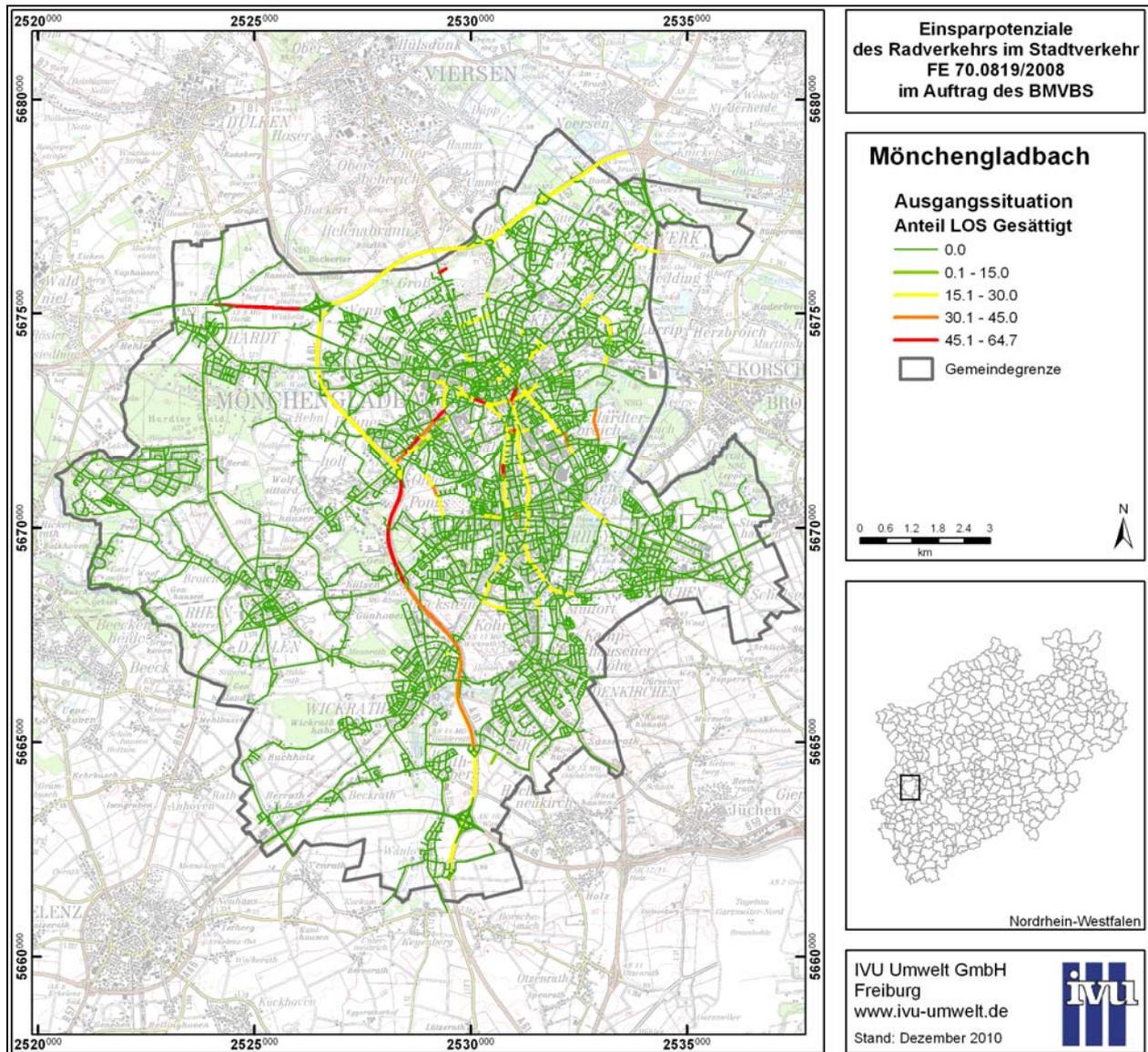


Bild 96: Anteil des LOS 3 (gesättigt) am DTV auf den Strecken in der Ausgangssituation; Beispielstadt Mönchengladbach

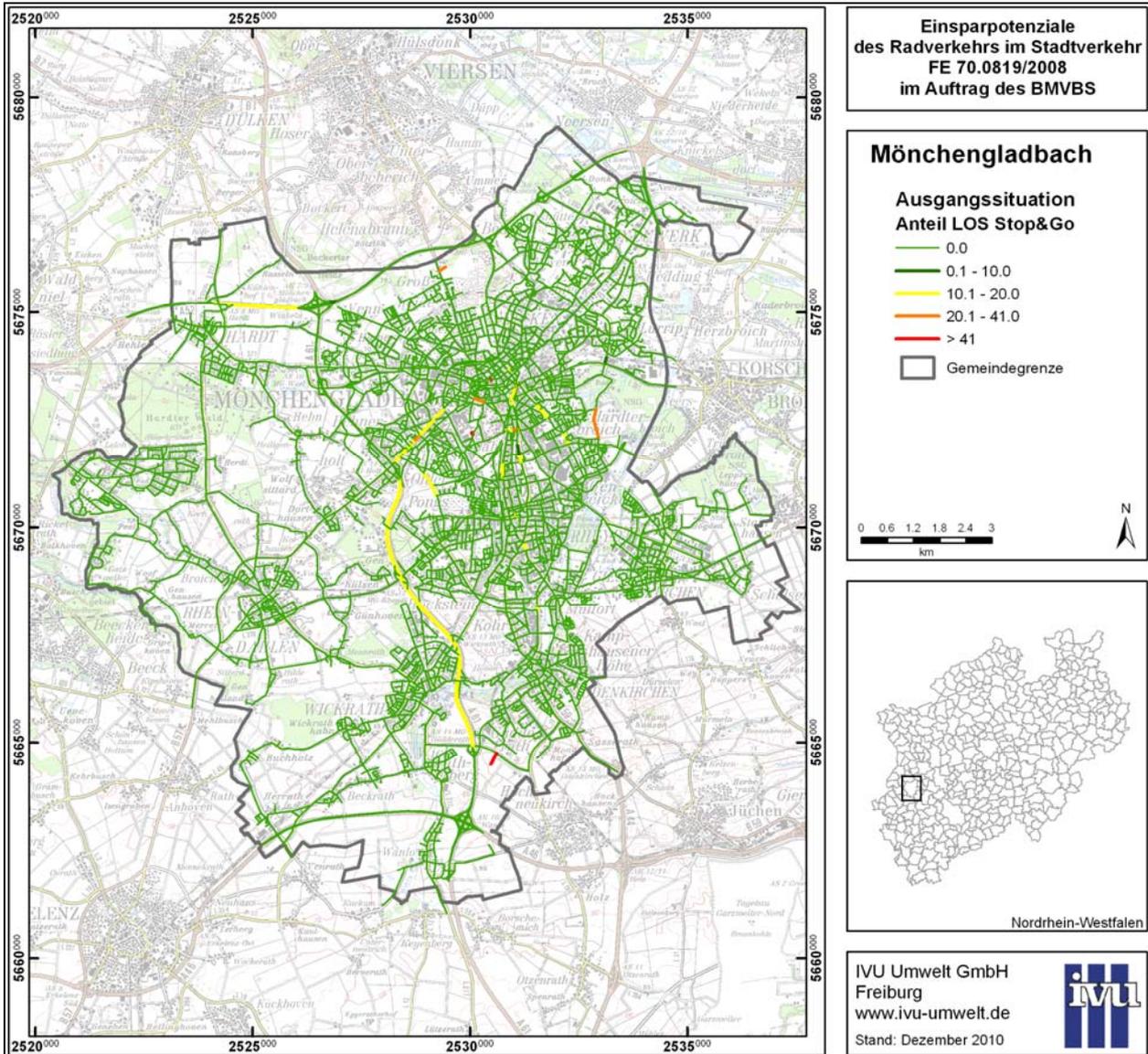


Bild 97: Anteil des LOS 4 (Stop&Go) am DTV auf den Strecken in der Ausgangssituation; Beispielstadt Mönchengladbach

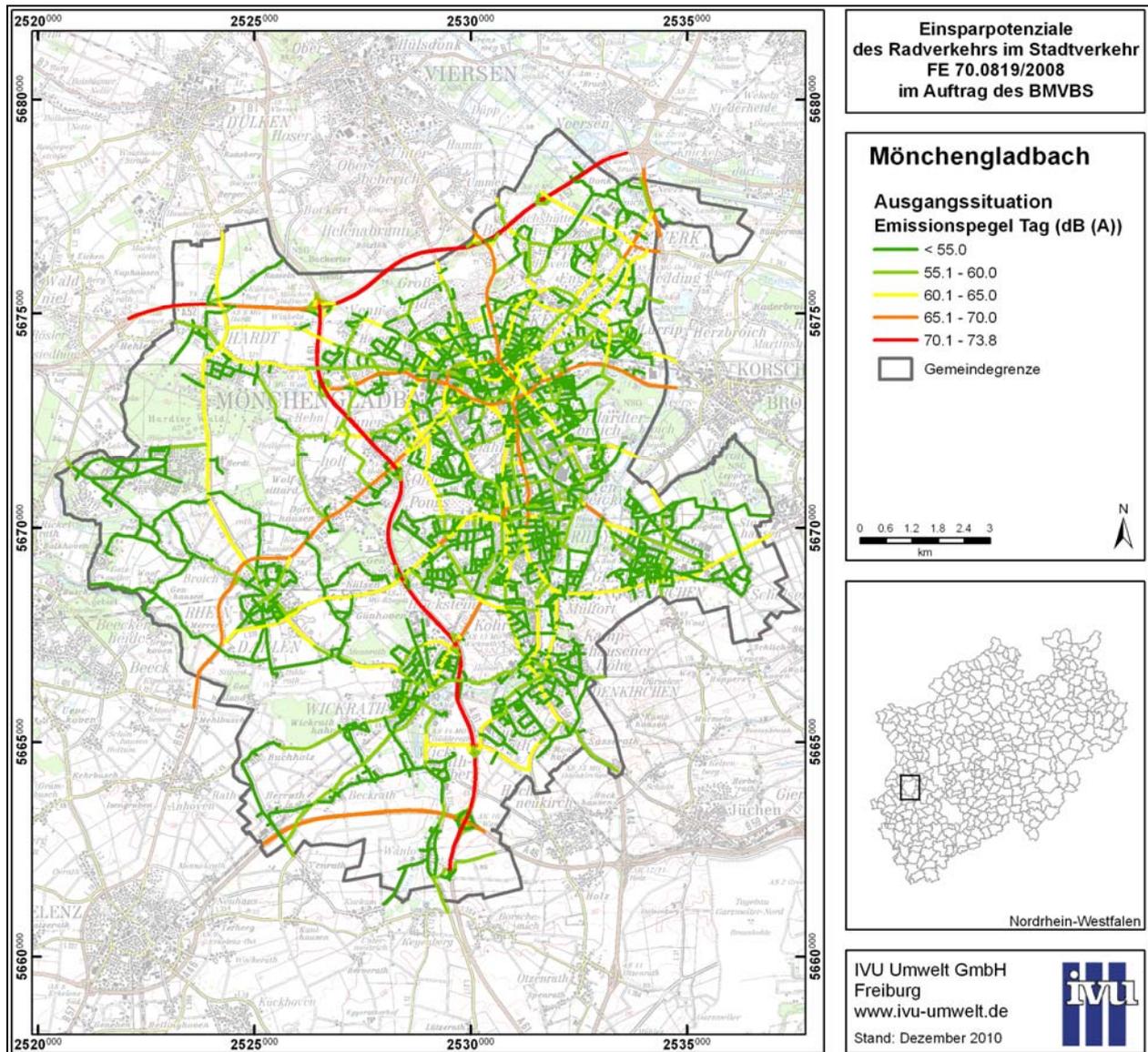


Bild 98: Ergebnis der Lärmberechnung: Emissionspegel Tag für die Ausgangssituation; Beispielstadt Mönchengladbach

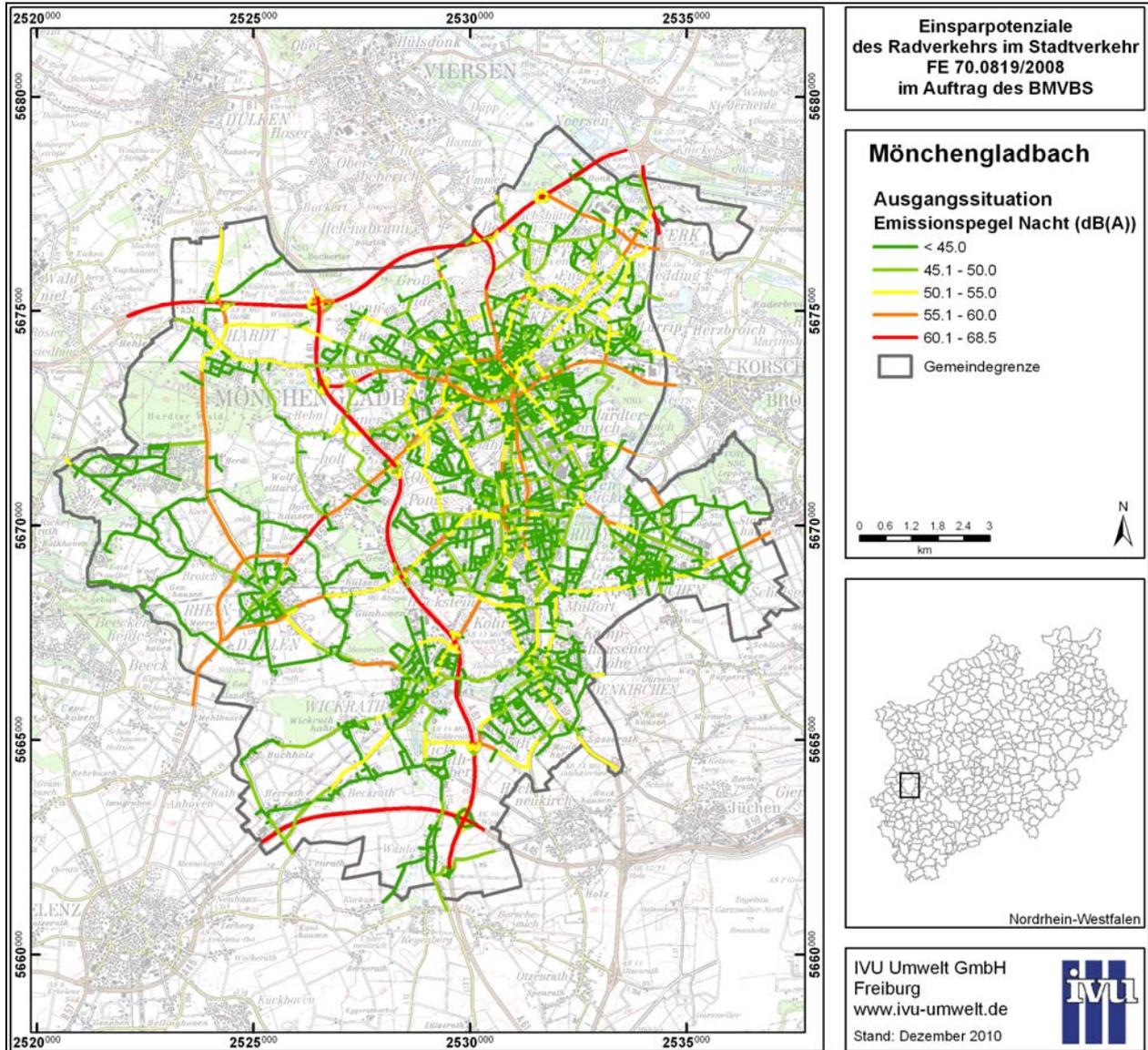


Bild 99: Ergebnis der Lärmberechnung; Emissionspegel Nacht für die Ausgangssituation; Beispielstadt Mönchengladbach

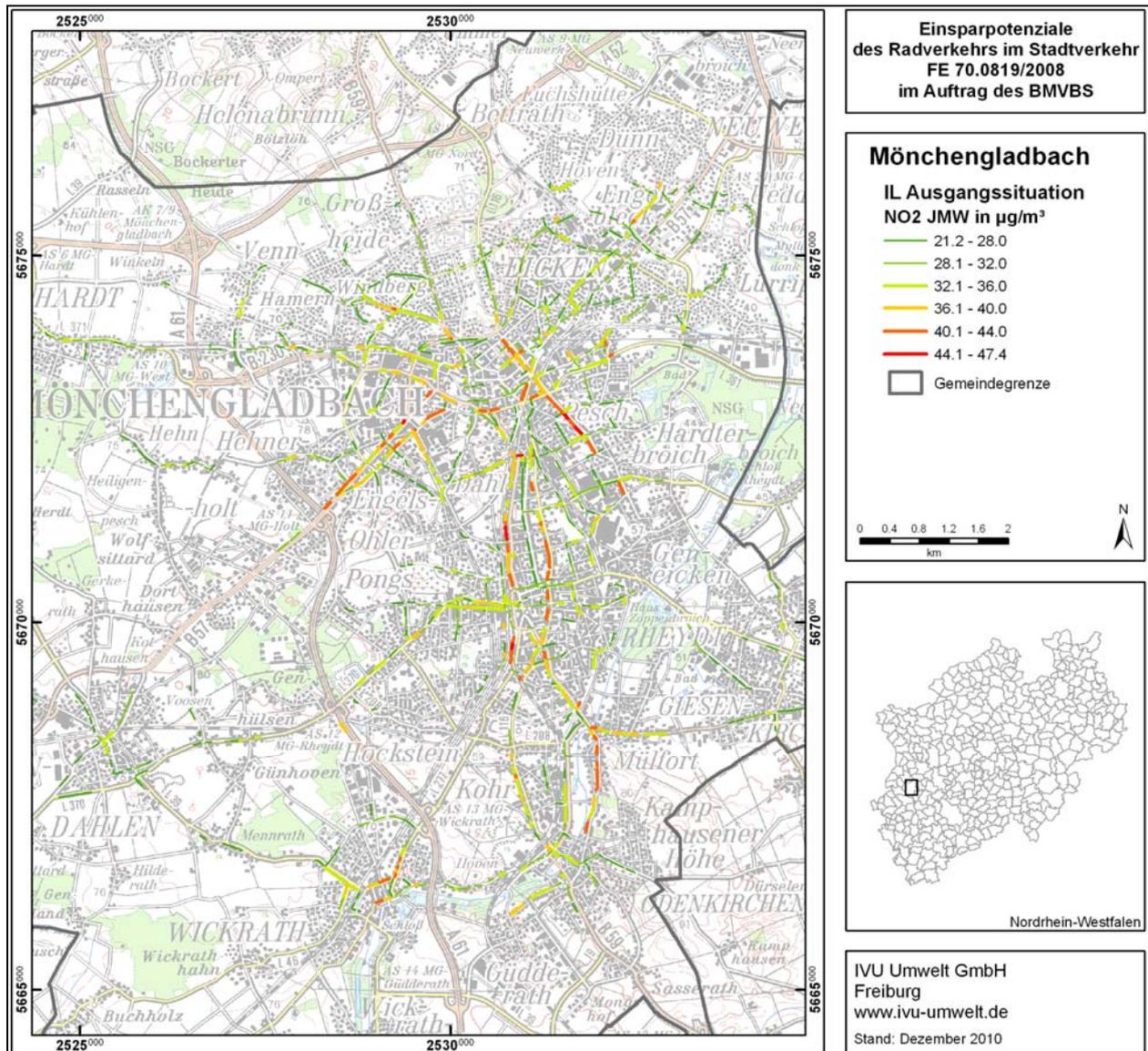


Bild 100: Ergebnis der Immissionsberechnung: NO₂ Jahresmittelwert für die Ausgangssituation; Beispielstadt Mönchengladbach