

Verkehrsentwicklungsplan für die Stadt Troisdorf

Bearbeitung:
Dipl.-Ing. Michael Vieten
Dipl.-Ing. Kirstin Borsbach
Regina Funke-Akbiyik
Silvia Schmidt

Projekt A2301 / März 2014

Im Auftrag der
Stadt Troisdorf



Inhaltsverzeichnis

	Seite
1 Einleitung	4
1.1 Ausgangssituation	4
1.2 Aufgaben eines Verkehrsentwicklungsplans	5
2 Untersuchungsmethodik und generelle Vorgehensweise	7
3 Strukturen im Planungsraum	10
3.1 Lage im Raum	10
3.2 Verkehrliche Anbindung	10
3.3 Siedlungsstruktur	11
Teil A: Bestandsaufnahme und Analyse des Verkehrsgeschehens	15
4 Mobilitäts- und Verkehrsstrukturen in Troisdorf	16
4.1 Mobilitätsverhalten	16
4.2 Verkehrsverflechtungen	17
5 Verkehrliche Bestandsaufnahme	19
5.1 Fußgängerverkehr	19
5.2 Radverkehr	21
5.3 ÖPNV	23
5.4 Kfz-Verkehr	25
5.5 Parkraumsituation Innenstadt	27
6 Verkehrsmodell	29
Teil B: Mängelanalyse, Zielkonzept und Entwicklungsszenarien	31
7 Schwachstellenanalyse (1. Stufe)	32
7.1 Vorbemerkung	32
7.2 Verkehrsbelastungen im Straßennetz	32
7.3 Umfeldnutzung	35
7.4 Straßenraumbreiten	38
7.5 Unfallhäufungsstellen	40
7.6 Leistungsfähigkeit des Straßennetzes	40
7.7 Erreichbarkeiten	41
7.8 Bahnquerungsmöglichkeiten	41
8 Rahmenbedingungen und Zielsetzungen für den Verkehrsentwicklungsplan	44
8.1 Rahmenbedingungen für die Verkehrsentwicklung in Troisdorf	44
8.2 Zielsetzung des Verkehrsentwicklungsplans	44
9 Verkehrsprognose	47
9.1 Grundlagen und generelle Rahmenbedingungen	47
9.2 Strukturdatenprognose	48
9.3 Prognose des Mobilitätsverhaltens	49
9.4 Entwicklung des Personenverkehrs	50

9.5	Entwicklung des Güterverkehrs	51
9.6	Geplante Nutzungen	51
Teil C: Handlungskonzepte, Auswirkungsanalysen und Maßnahmenplan		53
10	Herleitung des Maßnahmenkonzeptes und der Handlungsempfehlungen	54
11	Planfallbetrachtungen	56
11.1	Vorbemerkungen	56
11.2	Prognose-Null-Fall	56
11.3	Planfall 1: Neubau der L332n und der K29n	57
11.4	Planfall 2: Neubau der L332n, der K29n und der L269n	58
11.5	Planfall 3: Neubau L332n und K29n, Ausbau Ranzeler Straße/ Heuserweg	59
11.6	Planfall 4: Stärkung des Umweltverbundes	62
12	Rahmenbedingungen für ein integriertes Mobilitätskonzept	64
12.1	Vorbemerkung	64
12.2	Konzeption eines Verkehrsnetzes für den motorisierten Individualverkehr	65
12.2.1	Grundlegende Netzstruktur	65
12.2.2	Funktionale Gliederung des Straßennetzes	66
12.2.3	Vorbehaltsstraßennetz für den Wirtschaftsverkehr	68
12.2.4	Tempo-30-Zonen, verkehrsberuhigte Bereiche und Fußgängerzonen	69
12.2.5	Sicherstellung der Leistungsfähigkeit des Straßennetzes für den Kfz- Verkehr	69
12.3	Buskonzept Troisdorf	71
12.4	Ergänzung des ÖPNV durch alternative Angebote	72
12.5	Förderung der Nahmobilität	73
12.5.1	Vorbemerkung	73
12.5.2	Radverkehr	74
12.5.3	Fußgängerverkehr	75
12.6	Ruhender Verkehr	76
13	Zusammenfassung der Handlungsempfehlungen	78
Abbildungsverzeichnis		82
Tabellenverzeichnis		83

1 Einleitung

1.1 Ausgangssituation

Im Jahre 1989 ist letztmalig ein gesamtstädtischer Verkehrsentwicklungsplan für die Stadt Troisdorf aufgestellt worden, der am 12.06.1990 vom Rat beschlossen worden ist. Seitdem haben sich in den vergangenen 20 Jahren die städtebaulichen Strukturen in der Stadt Troisdorf wesentlich verändert. Beispiele für maßgebliche Strukturveränderungen sind die Konversionsmaßnahme für das ehemalige Kasernengelände Camp Spich, auf dem ein neues Gewerbegebiet entstanden ist, oder die Umstrukturierung des ehemaligen Werksgeländes der Großbetriebe HT/TroPlast und Dynamit Nobel in einen Industriepark von selbständigen Einzelbetrieben. Da städtebauliche Strukturen, die Ausgangs- und Zielpunkte von Ortsveränderungen darstellen, das Verkehrsgeschehen in einer Stadt wesentlich beeinflussen, gehen mit den städtebaulichen Strukturveränderungen ebenfalls Veränderungen des Verkehrsgeschehens einher.

Neben den städtebaulichen Strukturen wird das Verkehrsgeschehen einer Stadt wesentlich durch die demografische Zusammensetzung ihrer Bevölkerung bestimmt. Die mittlerweile festzustellende demografische Entwicklung, die vor rd. 20 Jahren noch nicht in ihrem Ausmaß zu erkennen war, wird sich zukünftig weiter beschleunigen. In der Öffentlichkeit wird diese Entwicklung als „Demografischer Wandel“ bezeichnet. Somit sind zukünftig auch deutliche Veränderungen des Verkehrsgeschehens, die z.T. heute schon erkennbar sind, zu erwarten.

Aus Anlass der Neuaufstellung des Flächennutzungsplans bedarf es einer Fortschreibung des Verkehrsentwicklungsplans in seinen Grundzügen, um die z.T. schon eingetretenen bzw. zukünftig zu erwartenden städtebaulichen und demografischen Strukturveränderungen im Rahmen der strategischen Verkehrsplanung in einem Planungshorizont bis 2025 berücksichtigen zu können.

Darüber hinaus wurden im Zuge größerer städtebaulicher Entwicklungsvorhaben in der jüngeren Vergangenheit mehrere verkehrliche Einzeluntersuchungen durchgeführt, auf deren Grundlage einzelfallbezogen strategische Entscheidungen zur Steuerung des Verkehrsgeschehens in der Stadt Troisdorf getroffen wurden. Bei diesen städtebaulichen Entwicklungsvorhaben handelt es sich beispielsweise um das Gewerbegebiet Junkersring, die Konversionsmaßnahme Camp Spich, die Entwicklung des Industrieparks Troisdorf, den Neubau einer Stadthalle oder den Neubau einer Einkaufspassage am Standort des heutigen Bürgerhauses. Diese partiellen Betrachtungen ersetzen allerdings keine Gesamtbetrachtung für das Verkehrs- und Mobilitätsgeschehen in der Stadt Troisdorf und müssen daher in einem gesamtstädtischen Zusammenhang ergänzend betrachtet werden. Diesen gesamtstädtischen Betrachtungsanspruch verfolgt die Fortschreibung des Flächennutzungsplans. Neben den städtebaulichen Entwicklungsvorhaben wurden in den Jahren nach der Fertigstellung des letzten gesamtstädtischen Verkehrsentwicklungsplans im Jahr 1989 weitere Maßnahmen, die das Mobilitätsverhalten und das Verkehrsgeschehen in Troisdorf wesentlich beeinflussen, abgeschlossen. Hierzu zählt u.a. die flächendeckende Einführung von Tempo-30-Zonen im Stadtgebiet oder die Umsetzung der Hauptmaßnahmen zur Förderung des Radverkehrs im Rahmen des Projektes „Fahrradfreundliche Städte in NRW“.

1.2 Aufgaben eines Verkehrsentwicklungsplans

Ein Verkehrsentwicklungsplan ist das höchstrangigste Planungsinstrument auf kommunaler Ebene zur Beeinflussung des Mobilitätsverhaltens und des Verkehrsgeschehens. Mit der Erstellung des Verkehrsentwicklungsplans ist die Zielsetzung verbunden, übergeordnete Planungsziele, die sich nicht ausschließlich auf verkehrliche Belange beziehen müssen, zu erreichen und einen strategischen Handlungsrahmen für die konkrete Umsetzung von Maßnahmen bei verkehrlichen Einzelentscheidungen zu bilden. Dementsprechend müssen in einem Verkehrsentwicklungsplan folgende Aspekte bearbeitet werden:

- Bereitstellung von verkehrlichen Grundlagendaten, um zukünftige Planungen auf eine solide Basis zu stellen,
- Einbeziehung von verkehrlich relevanten Planungen für das Stadtgebiet, die nicht auf kommunaler Ebene erstellt werden, wie z.B. die auf Kreisebene erstellte Nahverkehrsplanung oder die Landesverkehrsplanung,
- die politischen Zielsetzungen der Kommune in verkehrliche Handlungsziele übertragen,
- Durchführung einer Bestandsanalyse zur Ableitung des Zielerreichungsgrades,
- Durchführung einer Schwachstellenanalyse, um die Defizite im Verkehrssystem aufzuzeigen, die dazu führen, dass die politischen Zielsetzungen nicht erreicht werden können,
- Ableitung eines Handlungskonzeptes mit Vorgaben zur Umsetzung von konkreten Maßnahmen zur Verbesserung der Zielerreichung,
- Untersuchung und Bewertung von mobilitäts- und verkehrsablaufbeeinflussenden Maßnahmen auf ihre Wirkungen.

Bei der Erstellung eines Verkehrsentwicklungsplans bzw. bei der Fortschreibung des Verkehrsentwicklungsplans ist auch immer die spezielle Situation der Kommune – in diesem Fall der Stadt Troisdorf – zu berücksichtigen. Die spezielle Situation in der Stadt Troisdorf stellt sich im Straßenverkehr insbesondere durch eine günstige Erschließung des Stadtgebietes über das überregionale Fernstraßennetz durch die Autobahn A59 im Westen, A3 im Osten und A560 im Süden dar. Dementsprechend werden die Schwerpunkte des Verkehrsentwicklungsplans anders als in Gebieten mit deutlichen Erschließungsdefiziten zu legen sein. So wird ein starkes Gewicht im Straßenverkehr auf die Optimierung der Verkehrsabläufe im Stadtgebiet und die Führung der auf Troisdorf bezogenen Quell- und Zielverkehre zu legen sein.

Ebenso sind in Troisdorf aufgrund der Siedlungsstruktur und der Topografie nahezu optimale Voraussetzungen für den Radverkehr vorhanden. Die Chancen, die sich zur Förderung des Radverkehrs darbieten, wurden in der Vergangenheit schon intensiv aufgegriffen und z.B. durch intensive Förderung des Radverkehrs z.B. durch die Teilnahme am Förderprogramm „Fahrradfreundliche Städte und Gemeinden in Nordrhein-Westfalen“ oder durch das Modellprojekt „Fahrradfreundliches Troisdorf“ intensiv gefördert.

U.a. aufgrund der zuvor genannten Besonderheiten der Stadt Troisdorf bietet sich im Rahmen der Fortschreibung des Verkehrsentwicklungsplans die Möglichkeit, konkrete Schwerpunkte zu setzen. Diese Schwerpunkte sind u.a.:

- die Stärkung Troisdorfs als Einkaufsstandort für die Region, was eine problemlose Erreichbarkeit und ein ausreichendes Parkraumangebot im Umfeld der Einkaufsmöglichkeiten voraussetzt,

- die leistungsfähige und verträgliche Erschließung der Gewerbe- und Industrieflächen im Stadtgebiet, wobei der Standortvorteil durch die Nähe des Flughafens Köln-Bonn genutzt werden kann,
- die Entwicklung des Radverkehrs im Stadtgebiet, das aufgrund seiner topografischen Situation für diese Verkehrsart gut geeignet ist und schon durch die Initiative „Fahrradfreundliches Troisdorf“ gefördert wird,
- die Mobilitätssicherung des Fußgängerverkehrs, der attraktiv, sicher und möglichst barrierefrei im Stadtkern geführt werden soll.

2 Untersuchungsmethodik und generelle Vorgehensweise

Für die Aktualisierung des Verkehrsentwicklungsplans Troisdorf wird eine Vorgehensweise gewählt, die sich im Wesentlichen an den klassischen Abläufen der Verkehrsplanung orientiert:

- Den Beginn der Arbeiten zur Fortschreibung stellt eine Phase der Vororientierung dar. Im Rahmen der Vororientierung sind Hinweise zu Mängeln im Verkehrsgeschehen, vorhandene Konzept- und Maßnahmvorschläge zusammenzuführen sowie räumliche Besonderheiten zusammenzutragen. Durch die Vororientierung können mögliche Fragen, Probleme und Aufgabenstellungen ein- bzw. abgegrenzt werden.
- Im Rahmen einer Bestandsaufnahme, die auf die Phase der Vororientierung folgt, werden sämtliche verfügbaren Daten und Informationen, die für die Bearbeitung des Verkehrsentwicklungsplans benötigt werden, übernommen und aufbereitet. Außerdem erfolgen ergänzende Erhebungen, um die derzeitige Verkehrsinfrastruktur zu erfassen und möglichst detaillierte Informationen zum Mobilitätsverhalten sowie zur Verkehrsnachfrage zu erhalten.
- Ein Teil der im Rahmen der Bestandsaufnahme erfassten Daten bildet die Eingangsgröße für ein verhaltensorientiertes Verkehrsmodell, mit dem die Wirkungen verschiedener Handlungskonzepte im Verkehrsnetz quantifiziert werden können. Hierzu ist der Aufbau eines Kfz-Modells vorgesehen.
- Die Ergebnisse der Bestandsaufnahme sowie das Verkehrsmodell für den Kfz-Verkehr bilden die Grundlage für eine Analyse des Verkehrsgeschehens in Troisdorf, wobei Aussagen zur Mobilität, zu den einzelnen Verkehrsarten sowie zu den derzeitigen Mängeln und Konflikten gemacht werden können.
- Aufbauend auf den ersten Teil der Verkehrsentwicklungsplanung (Teil A), der die Phase der Vororientierung, die Bestandsaufnahme und die Analyse des Verkehrsgeschehens umfasst, wird ein Zielkonzept für die zukünftige Beeinflussung des zukünftigen Mobilitätsverhaltens und des Verkehrsablaufs in Troisdorf abgeleitet. Die Erarbeitung eines Zielkonzeptes umfasst im Wesentlichen die konkrete Überführung von Handlungszielen in Planungsziele.
- Im Rahmen eines oder mehrerer Entwicklungsszenarien können Aussagen zur Prognose des Mobilitätsverhaltens sowie der Verkehrsabläufe in der Stadt Troisdorf getroffen werden. Dazu werden die Rahmenbedingungen, die i.d.R. nicht durch die Stadt Troisdorf beeinflusst werden können, aufgezeigt und das zuvor erarbeitete Zielkonzept herangezogen und hieraus eine Verkehrsprognose abgeleitet.
- Mit Hilfe des Kfz-Verkehrsmodells und unter Berücksichtigung der Prognosen des Mobilitätsverhaltens sowie der Verkehrsabläufe in Troisdorf auf Grundlage der Entwicklungsszenarien werden Kfz-Prognoseverkehrsmodelle erstellt, die die zukünftig zu erwartende Entwicklung im Verkehrsnetz quantifizieren sollen.
- Aufbauend auf den Erkenntnissen des ersten Teils des Verkehrsentwicklungsplans und des zweiten Teils (Teil B), der die Ableitung eines Zielkonzeptes, die Erstellung von Entwicklungsszenarien und die Erstellung von Kfz-Prognoseverkehrsmodellen umfasst, wird ein Handlungskonzept für die zukünftige strategische Beeinflussung des Mobilitäts- und Verkehrsgeschehens für die Stadt Troisdorf entwickelt. Dieses Handlungskonzept ist in die Teilkonzepte Fußgängerverkehr, Radverkehr, ÖPNV, motorisierter Individualverkehr und Wirtschaftsverkehr untergliedert. Dabei werden in jedem Fall die Interdependenzen zwischen den

Verkehrsträgern, die sich u.a. aufgrund begrenzter Flächenverfügbarkeit zwangsläufig ergeben, berücksichtigt.

- Mittels einer Auswirkungsanalyse werden die voraussichtlichen verkehrlichen Wirkungen auf das Mobilitätsverhalten und den Verkehrsablauf abgeschätzt. Dabei werden im Rahmen von Netzfallbetrachtungen mittels des Kfz-Verkehrsmodells die verkehrlichen Wirkungen unterschiedlicher Handlungsansätze für den motorisierten Individualverkehr untersucht, quantifiziert und vergleichend gegenübergestellt. Für die anderen Teilkonzepte erfolgt die Auswirkungsanalyse im Wesentlichen in qualitativer Form, da eine quantitative Auswirkungsanalyse für diese Teilkonzepte nur bedingt möglich ist.

Abschließend werden in einem Maßnahmenplan die zur Umsetzung des verkehrlichen Handlungskonzeptes für die Stadt Troisdorf erforderlichen Einzelmaßnahmen zusammengestellt und bezüglich ihrer zeitlichen und finanziellen Realisierbarkeit bewertet. Damit liegt ein Handlungskonzept vor, an dem sich die verkehrliche Detailplanung der nächsten 15 bis 20 Jahre orientieren kann.

Während der gesamten Bearbeitung der Fortschreibung des Verkehrsentwicklungsplans für die Stadt Troisdorf erfolgte eine enge Abstimmung und Information mit den zuständigen Stellen in der Verwaltung der Stadt Troisdorf. Hierzu wurde eine projektbegleitende Arbeitsgruppe innerhalb der Verwaltung gegründet, mit der in regelmäßigen Abständen die Datenbereitstellung, die Datenaufbereitung, die Zwischenergebnisse und die weitere Vorgehensweise diskutiert und abgestimmt werden. Darüber hinaus wurden in regelmäßigen Abständen die Arbeitsstände zur Fortschreibung des Verkehrsentwicklungsplans in politischen Gremien dargestellt, so dass eine frühzeitige Einbindung der Politik ermöglicht wurde.

Um die Öffentlichkeit und Interessengruppen in den Prozess der Verkehrsentwicklungsplanung einzubinden, wurde außerdem eine Bürgeranhörung durchgeführt, bei der die Teilnehmer die Möglichkeit haben, ihre Wünsche und Erwartungen an den Verkehrsentwicklungsplan zu artikulieren und Ergebnisse zu diskutieren.

Die methodische Vorgehensweise ist in **Abbildung 1** dargestellt.

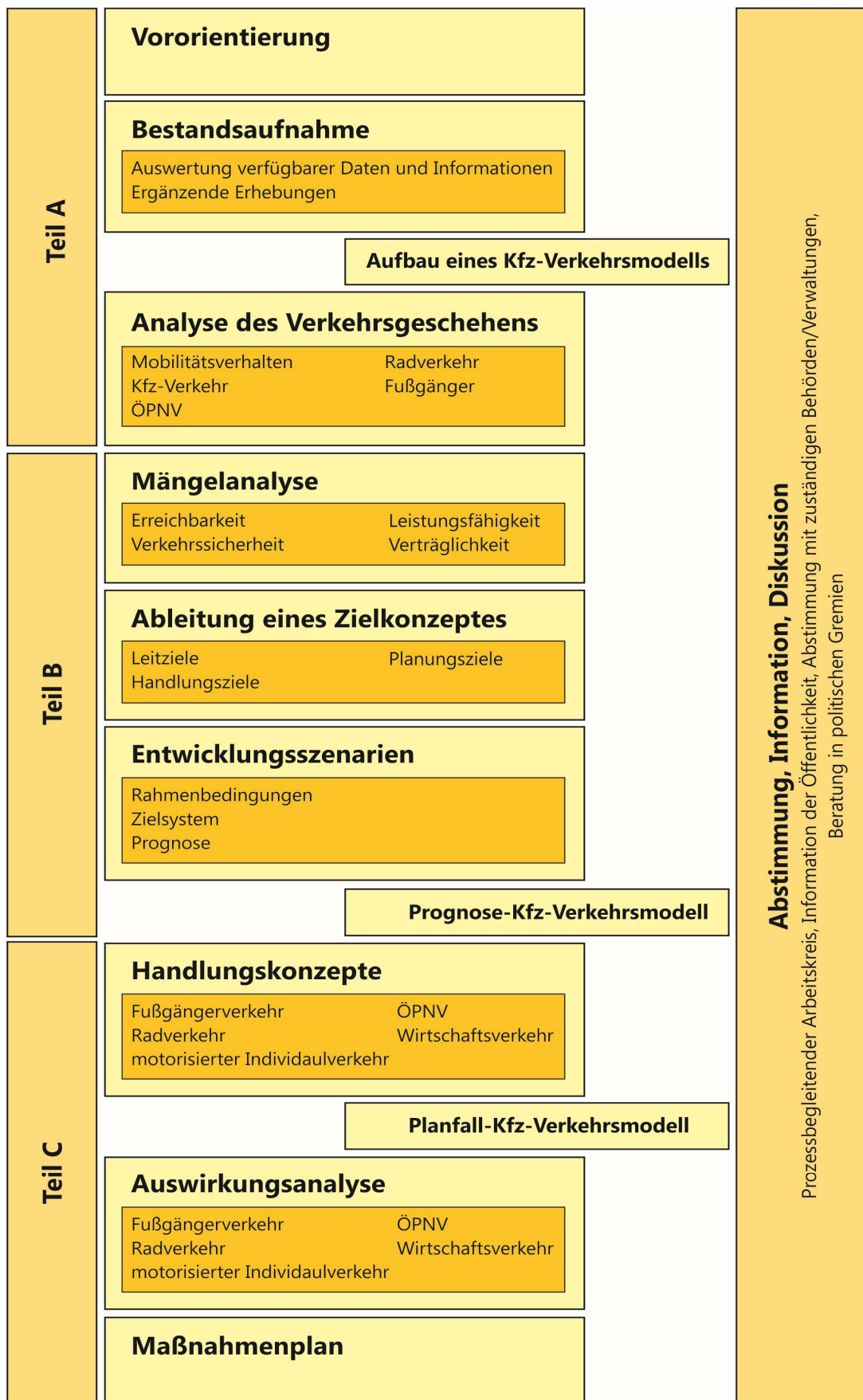


Abbildung 1: Vorgehensweise

3 Strukturen im Planungsraum

3.1 Lage im Raum

Die Stadt Troisdorf liegt im nördlichen Teil des Rhein-Sieg-Kreises und grenzt im Norden an das Oberzentrum Köln und im Süden an das Oberzentrum Bonn an. Im Osten grenzen an das Mittelzentrum Troisdorf die Stadt Sankt Augustin, die Kreisstadt Siegburg und die Stadt Lohmar. Im Westen grenzt die Stadt Niederkassel an. Im äußersten Norden grenzt ein Teil des Stadtgebietes von Troisdorf an den Rheinisch-Bergischen Kreis.

Die Stadt Troisdorf ist durch eine polyzentrische Siedlungsstruktur mit unterschiedlichen Flächennutzungen (vgl. **Kap. 3.3**) geprägt. Insgesamt besteht die Stadt Troisdorf aus 12 Stadtteilen. Dabei weisen die Stadtteile Troisdorf-Mitte und Spich die größten Anteile an Einwohnern auf (vgl. **Tabelle 1**). Insgesamt leben in den 12 Stadtteilen rd. 77.000 Einwohner (Fortschreibung Meldesystem Stadt Troisdorf vor Veröffentlichung Zensus 2011).

Stadtteil	Anzahl Einwohner
Altenrath	2.378
Bergheim	5.752
Eschmar	3.196
Friedrich-Wilhelms-Hütte	7.286
Kriegsdorf	2.960
Troisdorf-Mitte	16.309
Mülleken	1.860
Oberlar	6.134
Rotter See	3.956
Sieglar	8.883
Spich	12.796
Troisdorf-West	5.499

Tabelle 1: Anzahl der Einwohner in den Stadtteilen
(Quelle: Gemeindeeigene Statistik, Stand: 30.06.2012)

3.2 Verkehrliche Anbindung

Durch das Stadtgebiet von Troisdorf verläuft die Bundesautobahn 59 in Nord-Süd-Richtung. Das städtische Straßennetz ist im Stadtgebiet über die Anschlussstellen Spich und Troisdorf an die A59 angebunden. Unmittelbar nördlich des Stadtgebietes liegt eine weitere Anschlussstelle der A59 (AS Lind), die aus dem städtischen Straßennetz über die B8, die durch die Stadtteile Troisdorf und Spich verläuft, zu erreichen ist.

Über die B8 und die L332 besteht im Osten in Verbindung mit der B56 auf dem Gebiet der Stadt Siegburg eine Anbindung sowohl an die A3 als auch an die A560.

Die Stadt Troisdorf verfügt somit über einen optimalen Anschluss an das übergeordnete Fernstraßennetz.

Neben der Anbindung an das Fernstraßennetz bestehen über weitere klassifizierte Straßen Verbindungen zu allen umliegenden Städten. Dabei spielen die B8 und die L332 hinsichtlich der Anbindung an das umliegende Straßennetz eine herausragende Rolle. Über diese Straßenverbindungen sind die Oberzentren Köln und Bonn unabhängig vom Autobahnnetz zu erreichen und ebenso in Richtung Südosten die Kreisstadt Siegburg. Wesentlich hierbei ist die Verbindung der L332 zwischen Troisdorf und Siegburg, da diese die Anbindung der Stadt Troisdorf an den ICE-Haltepunkt Siegburg / Bonn darstellt.

Im Schienenpersonenverkehr (SPV) ist die Stadt Troisdorf nicht direkt an das überregionale Schienenverkehrsnetz angebunden. Hierzu bedarf es eines Umstiegs in Köln, Bonn oder Siegburg. Allerdings ist Troisdorf durch eine äußerst dichte Bedienung im Schienenpersonennahverkehr (SPNV) gekennzeichnet. Insgesamt gibt es im Stadtgebiet neben dem Bahnhof Troisdorf noch den Haltepunkt Spich und den Bahnhof Friedrich-Wilhelms-Hütte. Während der Bahnhof Troisdorf von zwei S-Bahn-, zwei Regional-Express- und einer Regionalbahn-Linie bedient werden, halten am Haltepunkt Spich zwei S-Bahn-Linien und am Bahnhof Friedrich-Wilhelms-Hütte eine Regionalbahn-Linie.

Darüber hinaus liegt in Teilen der Köln-Bonner Flughafen auf dem Stadtgebiet von Troisdorf.

Die Standortbedingungen bezogen auf ihre verkehrliche Anbindung an das regionale und überregionale Verkehrsnetz im Straßen- und Schienenverkehr bieten für die Stadt Troisdorf günstige Standortbedingungen. Die Einbindung von Troisdorf in das umliegende Verkehrsnetz ist der **Abbildung 2** zu entnehmen.



Abbildung 2: Einbindung der Stadt Troisdorf in das regionale und überregionale Verkehrsnetz
(Quelle: www.openstreetmap.de, Stand: 01.02.2013)

3.3 Siedlungsstruktur

Die Bevölkerungsdichte von Troisdorf liegt bei rd. 1.240 Einwohner/km² bezogen auf eine Fläche des Stadtgebietes von rd. 62,2 km².

Im einwohnerstärksten Stadtteil Troisdorf-Mitte befindet sich neben Wohnbereichen der Innenstadt kern mit den wesentlichen Einzelhandelseinrichtungen (Fußgängerzone) sowie administrativen, gesundheitlichen und kulturellen Einrichtungen (z.B. Rathaus, Kran-

kenhaus, Stadthalle, etc.). Darüber hinaus umfasst der Stadtteil Troisdorf-Mitte allerdings auch einen stark gewerblich und industriell geprägten Bereich mit dem Areal des Industrieparks Troisdorf.

Eine ebenso verdichtete Siedlungsstruktur wie der Stadtteil Troisdorf-Mitte weist der Stadtteil Troisdorf-West auf. Auch hier sind neben den Wohnbereichen gewerbliche und industrielle Strukturen zu finden, die sich im Wesentlichen auf das Areal der Mannstaedt-Werke erstrecken.

Der zweiteinwohnerstärkste Stadtteil ist der Stadtteil Spich. Dieser ist ebenso wie der Stadtteil Troisdorf-Mitte durch eine Mischung von Wohnbereichen, Einzelhandelsbereichen und gewerblichen Strukturen geprägt. Die größte zusammenhängende gewerbliche Fläche bildet dabei das Gelände der ehemaligen Kasernen der belgischen Streitkräfte (Camp Spich), das in das Gewerbegebiet Belgische Allee übergeht.

Unmittelbar südlich angrenzend an die Stadtteile Troisdorf-Mitte, Troisdorf-West und Spich liegen die Stadtteile Oberlar, Sieglar und Friedrich-Wilhelms-Hütte. Während der Stadtteil Oberlar im Wesentlichen durch Wohnsiedlungsbereiche gekennzeichnet ist, weist der Stadtteil Sieglar darüber hinaus noch einen nennenswerten Anteil mittelständischer Einzelhandelseinrichtungen auf. Im Stadtteil Rotter See befindet sich mit der Fachmarkt-Agglomeration Spicher Straße ein Einzelhandelsschwerpunkt der die Stadtteile Oberlar, Sieglar, Eschmar und Kriegsdorf mit versorgt.

Die im Südwesten des Stadtgebietes liegenden Stadtteile Kriegsdorf, Rotter See, Eschmar, Müllekoven und Bergheim weisen ebenso wie der im Nordosten des Stadtgebietes liegenden Stadtteil Altenrath im Wesentlichen Wohnsiedlungsbereiche und nur vereinzelt Standorte des Einzelhandels oder des Gewerbes auf.

In **Abbildung 3** ist die Gliederung der Stadt Troisdorf in Stadtteile und in **Abbildung 4** die derzeitige Flächennutzung dargestellt.

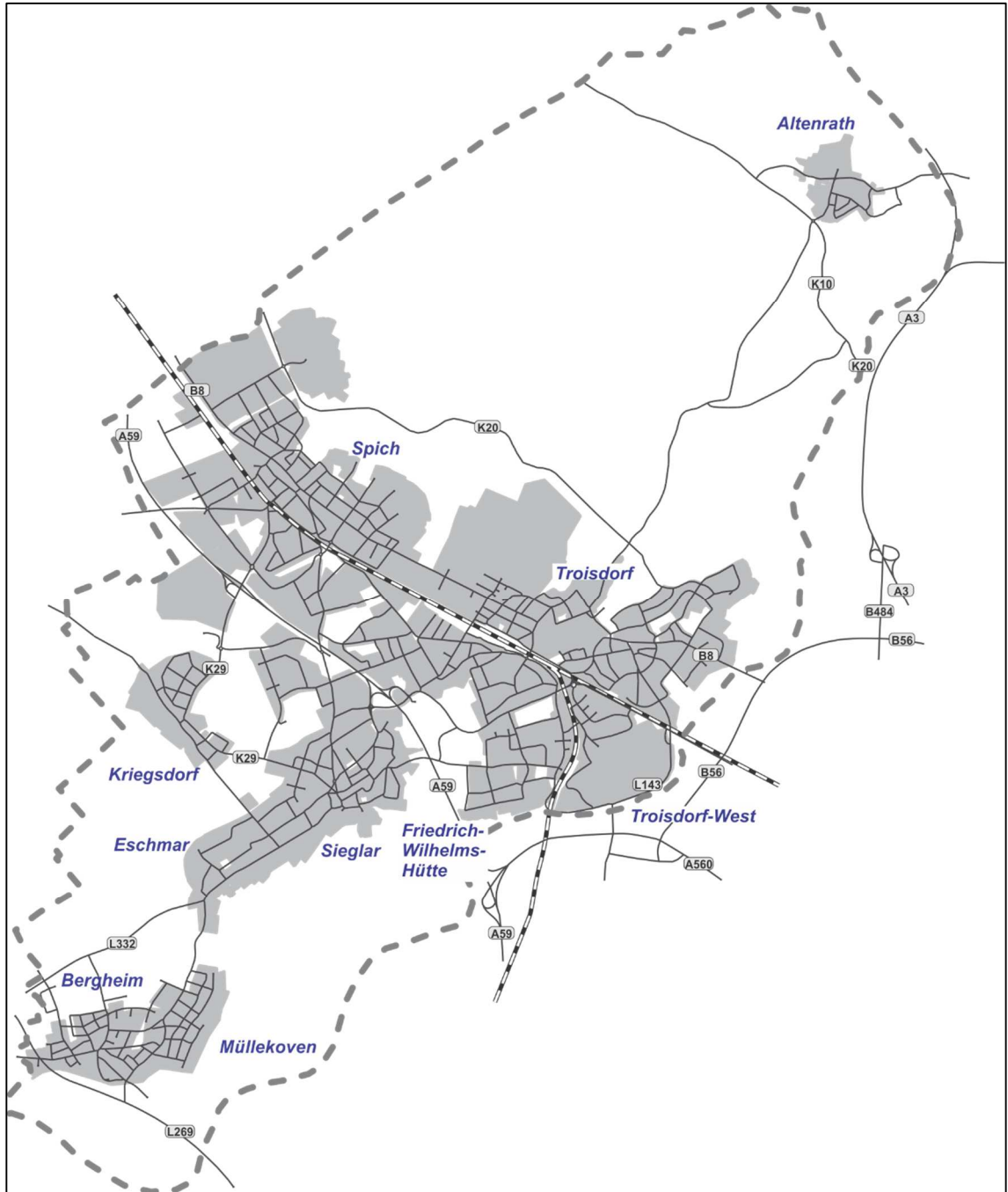


Abbildung 3: Stadtteile der Stadt Troisdorf (Quelle: eigene Darstellung)

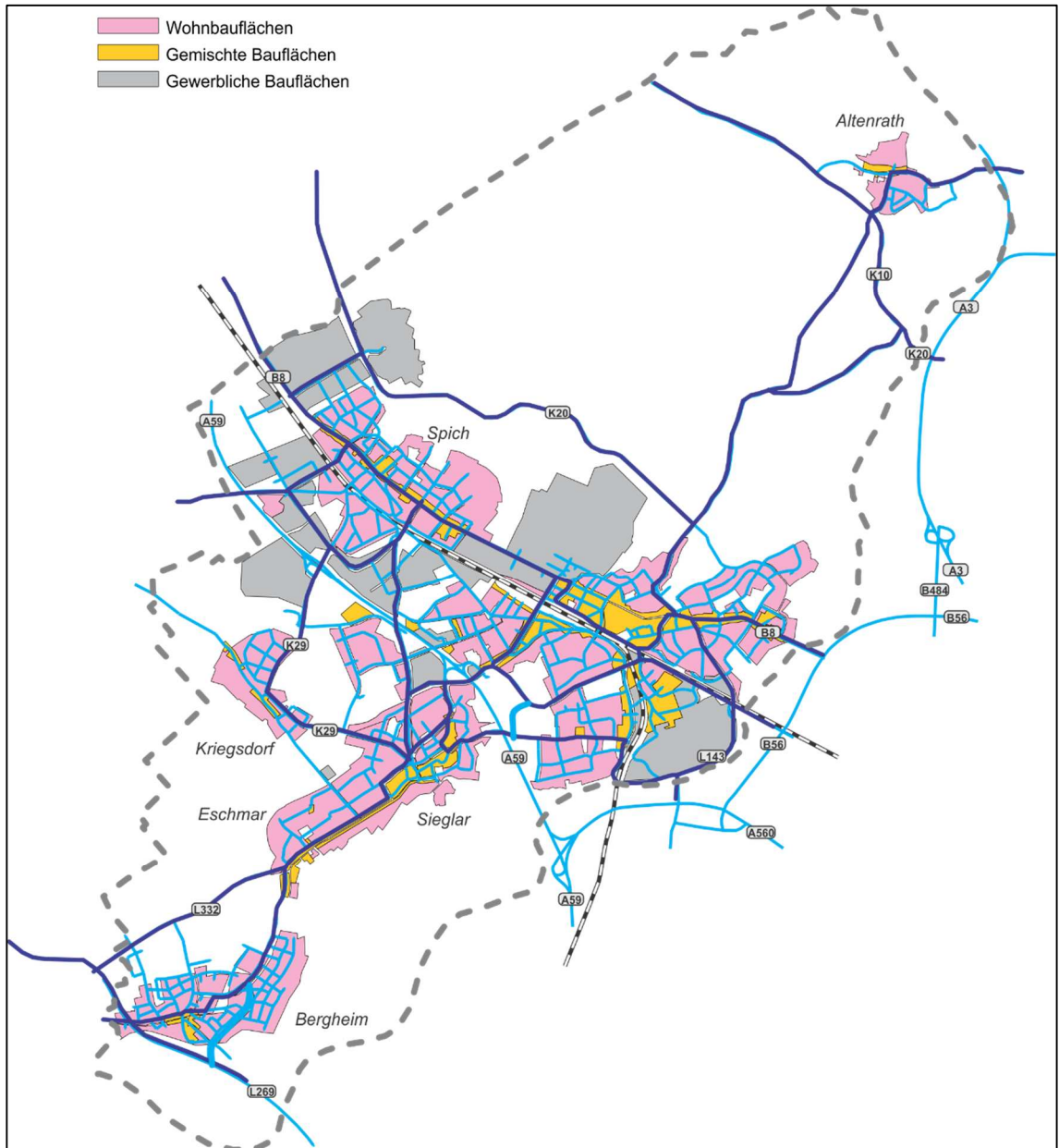


Abbildung 4: Flächennutzung in Troisdorf (Quelle: eigene Darstellung)

Teil A: Bestandsaufnahme und Analyse des Verkehrsgeschehens

4 Mobilitäts- und Verkehrsstrukturen in Troisdorf

4.1 Mobilitätsverhalten

Im Rahmen der Fortschreibung des Verkehrsentwicklungsplans wurde keine gesonderte Haushaltsbefragung durchgeführt. Im Jahre 2008 wurde die bundesweite Verkehrsbefragung „Mobilität in Deutschland“ (MiD 2008) durchgeführt. Im Rahmen dieser Befragung wurde eine gesonderte Befragung zum Alltagsverkehr in Bonn und dem Rhein-Sieg-Kreis durchgeführt¹. Im Rahmen dieser regionalen Vertiefung für Bonn und den Rhein-Sieg-Kreis wurden in der Region Bonn – Rhein-Sieg rd. 4.000 Haushalte und damit rd. 10.000 Personen befragt².

Die nachfolgend dargestellten Daten zur Mobilität entstammen dieser regionalen Vertiefung für Bonn und den Rhein-Sieg-Kreis und sind – soweit nicht anders angegeben – auf die Stadt Troisdorf bezogen.

Die vertiefende Betrachtung der Region Bonn – Rhein-Sieg weist keine gesonderten Zahlen für die Anzahl der Wege pro Person und Tag für die Stadt Troisdorf aus. Es sind lediglich Angaben zur Anzahl der mittleren Wege pro Person und Tag für den Rhein-Sieg-Kreis angegeben. Dieser Wert liegt bei 3,4 Wegen pro Tag und Person im Mittel und entspricht damit dem für das Jahr 2008 erhobenen deutschlandweiten Mittelwert von 3,4 Wegen pro Tag und Person.

Der Anteil der Personen, die am Stichtag im Jahre 2008 im Rhein-Sieg-Kreis mindestens einen Weg zurücklegten, lag bei 91 %. Dementsprechend liegt der Mittelwert der Wege pro Person und Tag bezogen auf die gesamte Bevölkerung des Rhein-Sieg-Kreises bei 3,1 Wegen.

Die durchschnittliche Unterwegszeit lag im Jahre 2008 im Rhein-Sieg-Kreis bei den am Stichtag mobilen Personen bei 90 Minuten und einer zurückgelegten Tagesstrecke von 43 km. Damit liegen diese Werte geringfügig über den deutschlandweiten Mittelwerten von 88 Minuten Unterwegszeit bzw. 39 km Tagesstrecke.

Etwas mehr als jeder zweite Weg, der im Rahmen der Stichprobe im Jahre 2008 erhoben wurde, wurde mit dem Kfz zurückgelegt. Der Anteil der Kfz-Fahrer lag dabei bei 39 % und der der Mitfahrer bei 14 %. Fast jeder vierte Weg in Troisdorf wurde zu Fuß zurückgelegt. Rd. 13 % der Wege wurden mit dem Fahrrad und 11 % der Wege mit dem ÖPNV zurückgelegt.

Vergleicht man diese Verkehrsmittelwahlverteilung mit den Erhebungen aus vergangenen Jahren (vgl. **Abbildung 5**), so ist erkennbar, dass der Kfz-Anteil in den vergangenen Jahren nahezu konstant geblieben ist. Gegenüber dem Jahr 1996 verringerte sich allerdings der Anteil der Radfahrer zugunsten der Fußgänger bzw. der ÖPNV-Nutzer. Im Vergleich mit dem deutschlandweiten Mittelwert liegt der Kfz-Anteil in Troisdorf mit seinen 53 % deutlich über dem deutschlandweiten Mittelwert von 46 %, allerdings im Vergleich zu seinen unmittelbaren Nachbargemeinden im Rhein-Sieg-Kreis (Sankt Augustin 56 %, Siegburg 63 %, Lohmar 68 %, Niederkassel 69 %) deutlich niedriger. Der Anteil im Radverkehr von 13 % wird im Rhein-Sieg-Kreis nur von der Stadt Rheinbach mit einem Radverkehrsanteil von 14 % und dem Stadtteil Bonn-Beuel mit einem Radverkehrsanteil von 14 % übertroffen.

¹ MiD 2008 – Alltagsverkehr in Bonn und dem Rhein-Sieg-Kreis – Ergebnispräsentation am 23. November 2009

² Über die Stichprobe für die Stadt Troisdorf liegen keine detaillierten Kenntnisse vor. Es ist allerdings davon auszugehen, dass die Stichprobe der befragten Personen in Troisdorf unterhalb von 1.000 Personen liegt. Die Stichprobengröße wird somit knapp über 1 % der Einwohner betragen haben. Die Repräsentativität der Aussagen ist somit eingeschränkt.

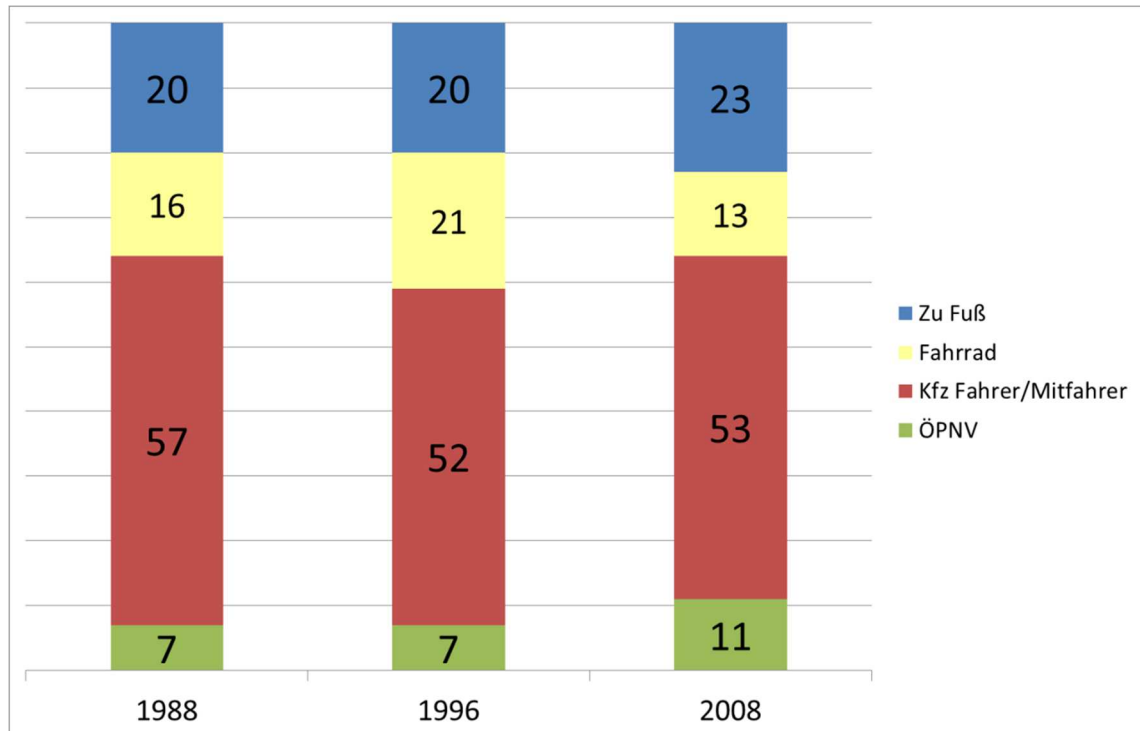


Abbildung 5: Modal-Split in Troisdorf (Quelle: socialdata 1988, 1996³; MiD 2008⁴)

4.2 Verkehrsverflechtungen

Aus der regionalen Vertiefungsstudie zur Befragung MiD 2008 können auch die Verkehrsverflechtungen zwischen Troisdorf und dem Umland abgeleitet werden. Dementsprechend liegt mit einem Anteil von 52% mehr als jedes zweite Ziel bei den Wegen zur Arbeit in Troisdorf selbst. Die Wege zur Arbeit, deren Ziel im Oberzentrum liegt, machen einen Anteil von 12 % aus. Nur rd. 6 % der Ziele der Arbeitswege liegen im sonstigen Rhein-Sieg-Kreis. Allerdings führen 29 % der Wege zur Arbeit ins übrige Verbundgebiet des VRS.

Betrachtet man die Daten der Pendlerberechnung des Landes NRW aus dem Jahre 2011 (vgl. **Abbildung 6**) so wird deutlich, dass ein Großteil dieser Wege ins übrige Verbundgebiet des VRS nach Köln führt. Die Anzahl der Auspendler aus Troisdorf in das Oberzentrum Köln liegt bei dem rd. 1,8-fachen Wert der Auspendler nach Bonn.

Aus der Pendlerberechnung des Landes NRW ist darüber hinaus weiterhin zu erkennen, dass etwa jeder dritte Einwohner Troisdorfs ein Auspendler ist. Den in der Statistik ausgewiesenen 23.740 Auspendlern stehen insgesamt rd. 21.200 Einpendler gegenüber. Somit ergeben sich allein aufgrund der Pendlerverflechtungen der Stadt Troisdorf mit dem Umland über 40.000 Beziehungen.

Neben den Wegen im Berufsverkehr, die gemäß der Studie MiD 2008 in der Region Bonn – Rhein-Sieg etwa 13 % aller täglichen Wege ausmachen, stellen die Wege zum Einkaufen, zur Versorgung und in der Freizeit ebenfalls eine beachtliche Anzahl an Wegen dar. Gegenüber den Wegen im Berufsverkehr ist hier mit einem Anteil der Ziele der Wege von 61 % im Stadtgebiet von Troisdorf eine stärkere Ausrichtung auf die eigene

³ Fahrradfreundliche Stadt Troisdorf – Eine Bilanz -, Stadt Troisdorf, 1996

⁴ Mobilität in Deutschland MiD 2008, Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, 2008

Gemeinde zu erkennen. Ebenso liegt der Anteil der Ziele der Wege im Bereich Einkauf, Versorgung und Freizeit mit 19 % im Rhein-Sieg-Kreis deutlich höher als bei den beruflich bezogenen Wegen. Die Ziele der Wege zum Einkauf, zur Versorgung und in der Freizeit bezogen auf Bonn und das übrige Verbundgebiet des VRS liegen jeweils bei 8 %.

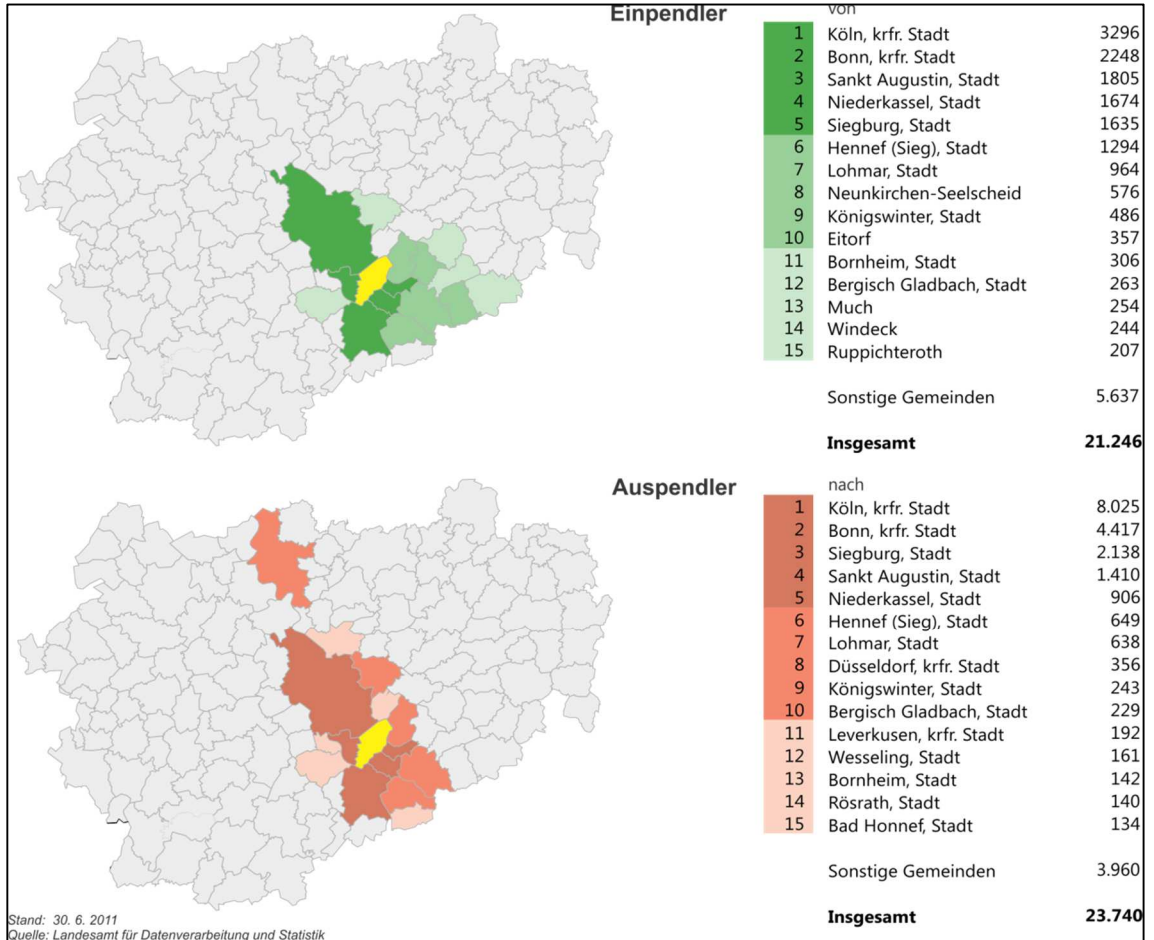


Abbildung 6: Pendlerverflechtungen der Stadt Troisdorf
(Quelle: Landesamt für Datenverarbeitung und Statistik, Stand 30.06.2011)

Aus den Verkehrsverflechtungen ist zu erkennen, dass mehr als die Hälfte aller Wege der Einwohner Troisdorfs in Troisdorf beginnen und enden. Allerdings bestehen auch wesentliche Verflechtungen mit dem Umland, wobei gerade im Berufsverkehr eine hohe Anzahl an Einpendlern nach Troisdorf festzustellen ist.

5 Verkehrliche Bestandsaufnahme

5.1 Fußgängerverkehr

Im Fußgängerverkehr sind die Benutzbarkeit und Sicherheit von Gehwegen und die Vernetzung der Fußwegeverbindungen von Bedeutung.

Gemäß den Richtlinien für die Anlagen von Stadtstraßen (RASt '06) sind Anlagen für den Fußgängerverkehr an angebauten Straßen überall erforderlich. Einseitig angebaute Straßen bedingen i.d.R. nur einseitig Anlagen für den Fußgängerverkehr (Längsverkehr).

Die Regelbreite eines straßenbegleitenden Gehwegs beträgt gemäß den RASt '06 2,50 m. Bei Gehwegbreiten unterhalb einer Breite von 2,50 m ist das Begegnen von Fußgängern nur unter Inanspruchnahme der Sicherheitsräume oder Einschränkungen des Verkehrsraums möglich. Besondere Ansprüche im Fußgängerverkehr wie z.B. hohe Fußgängerverkehrsmengen oder hohe Anteile von Fußgängern mit erhöhten Ansprüchen an Fläche und Ausstattung (z.B. Rollstuhl oder eingeschränkte körperliche Fähigkeiten) können einen breiteren Seitenraum für den Fußgängerverkehr erforderlich machen.

Im Nebenstraßennetz (Sammelstraßen, Wohn- und Anliegerstraßen, sonstige Erschließungsstraßen) kann die Regelbreite auch unterschritten oder die Verkehrsfläche nach dem Mischungsprinzip entworfen werden, so dass ohne besondere Anlagen für den Fußgängerverkehr dennoch die Belange des Fußgängerverkehrs berücksichtigt werden. Im Hauptstraßennetz hingegen sollte zumindest die Regelbreite von 2,50 m für den Fußgängerverkehr eingehalten werden. Im Rahmen der verkehrlichen Bestandsaufnahme wurden daher die Breiten der Verkehrsanlagen im Hauptstraßennetz aufgenommen. In **Abbildung 7** ist eine Darstellung der Straßenraumbreiten im Hauptstraßennetz wiedergegeben.

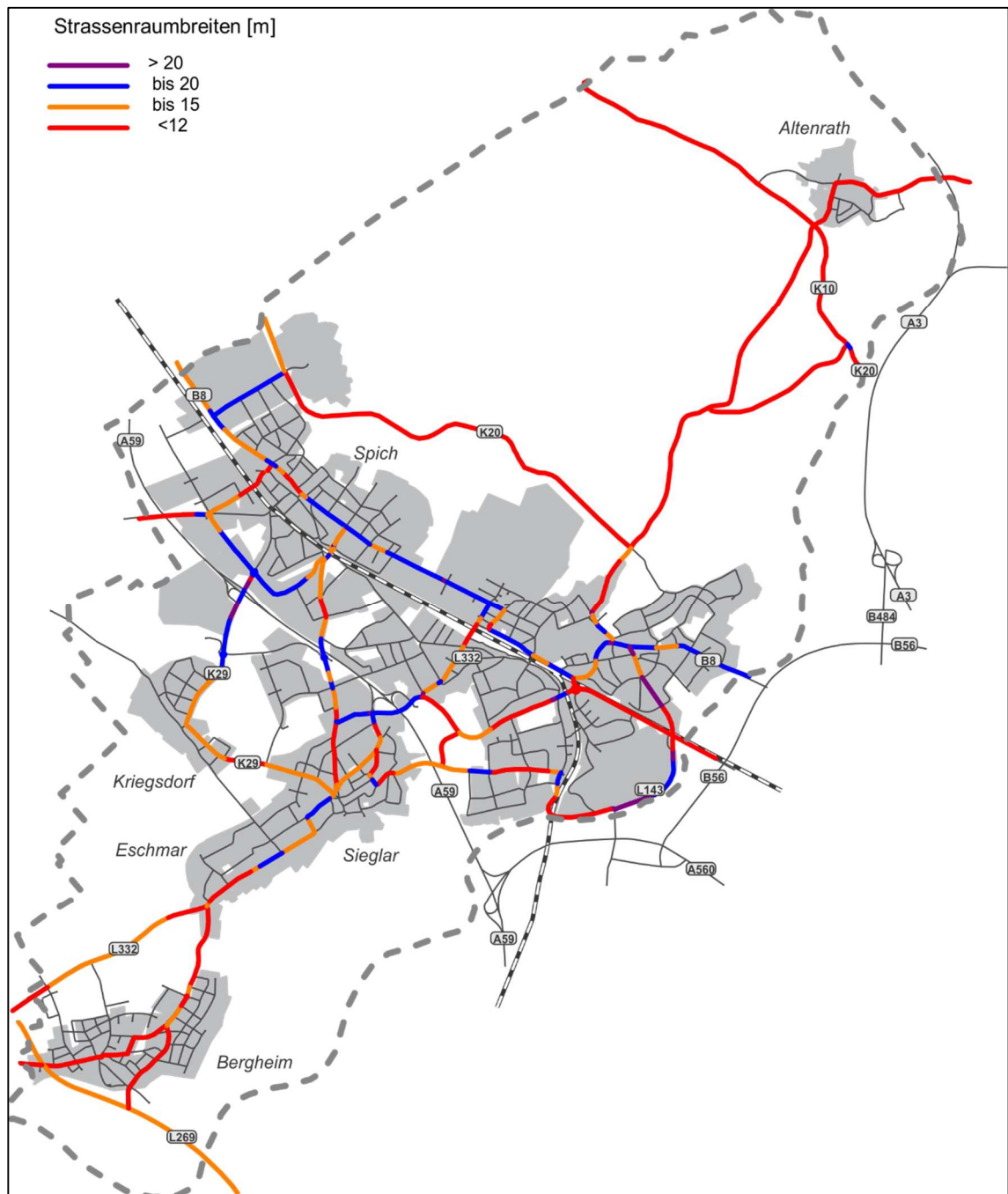


Abbildung 7: Straßenraumbreiten des Hauptstraßennetzes in Troisdorf
(Quelle: eigene Darstellung)

Neben den Anlagen im Längsverkehr sind im Fußgängerverkehr die Möglichkeiten zur Querung einer Straße insbesondere hinsichtlich der Sicherheit von besonderer Bedeutung. Besondere Überquerungsanlagen im Fußgängerverkehr sind i.d.R. gemäß RASt '06 entbehrlich, wenn:

- kein ausgeprägter Überquerungsbedarf besteht,
- die Kraftfahrzeugverkehrsstärke bei einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h nicht mehr als 500 Kfz/h (entspricht ~ 4.000 bis 5.000 Kfz/24h) beträgt,
- die zulässige Höchstgeschwindigkeit von 50km/h und die Kraftfahrzeugverkehrsstärke nicht mehr als 250 Kfz/h (entspricht ~ 2.000 bis 2.500 Kfz/24h) im Querschnitt beträgt oder

- langsam gefahren wird ($V_{85} \leq 25$ km/h).

Darüber hinaus sind Überquerungsanlagen im Fußgängerverkehr unabhängig von den zuvor genannten Kriterien sinnvoll und zu empfehlen, wenn ein regelmäßiger Querungsbedarf von schutzbedürftigen Fußgängern wie z.B. Kindern und älteren Menschen zu erwarten ist. In **Abbildung 8** sind die vorhandenen Querungshilfen im Stadtgebiet von Troisdorf dargestellt. Dabei wurden Mittelinseln, Fußgängerüberwege und Furten berücksichtigt. Einzelne Sonderlösungen wurden nicht betrachtet.

Neben der Verkehrssicherheit spielt für den Fußgängerverkehr auch die Vernetzung der Fußwegeverbindung eine besondere Bedeutung, da Fußgänger auf Umwege sehr empfindlich reagieren. Hier machen sich insbesondere linienförmige Hindernisse, wie Eisenbahntrassen oder Autobahnen sowie große zusammenhängende Gelände, die durch Fußgänger nicht gequert werden können, bemerkbar.

5.2 Radverkehr

Der Radverkehr hat in Troisdorf einen besonderen Stellenwert. So hat die Stadt Troisdorf Ende der 1980er Jahre als eine der ersten Städte in Nordrhein-Westfalen erkannt, dass neben herkömmlichem Radwegebau auch alle anderen Möglichkeiten der kommunalen Fahrradförderung systematisch genutzt werden müssen. In den 1980er Jahren wurde für die Stadt Troisdorf ein Radverkehrskonzept entwickelt, das mit dem von der Landesregierung NRW geförderten Programm „Fahrradfreundliche Städte und Gemeinden in Nordrhein-Westfalen“ beschleunigt und größtenteils umgesetzt werden konnte. Dementsprechend weist die Stadt Troisdorf ein nahezu flächendeckendes Netz an Radverkehrseinrichtungen auf.

Die Radverkehrsanlagen im Längsverkehr in der Stadt Troisdorf sind sehr unterschiedlich. Nahezu alle Formen der Führung des Radverkehrs im Längsverkehr kommen in der Stadt Troisdorf zur Anwendung. Dabei handelt es sich um die folgenden Arten der Führung:

- Führung des Radverkehrs auf der Fahrbahn,
- Führung des Radverkehrs auf der Fahrbahn mit Schutzstreifen,
- Radfahrstreifen,
- straßenbegleitende Radwege,
- gemeinsame Geh- und Radwege.

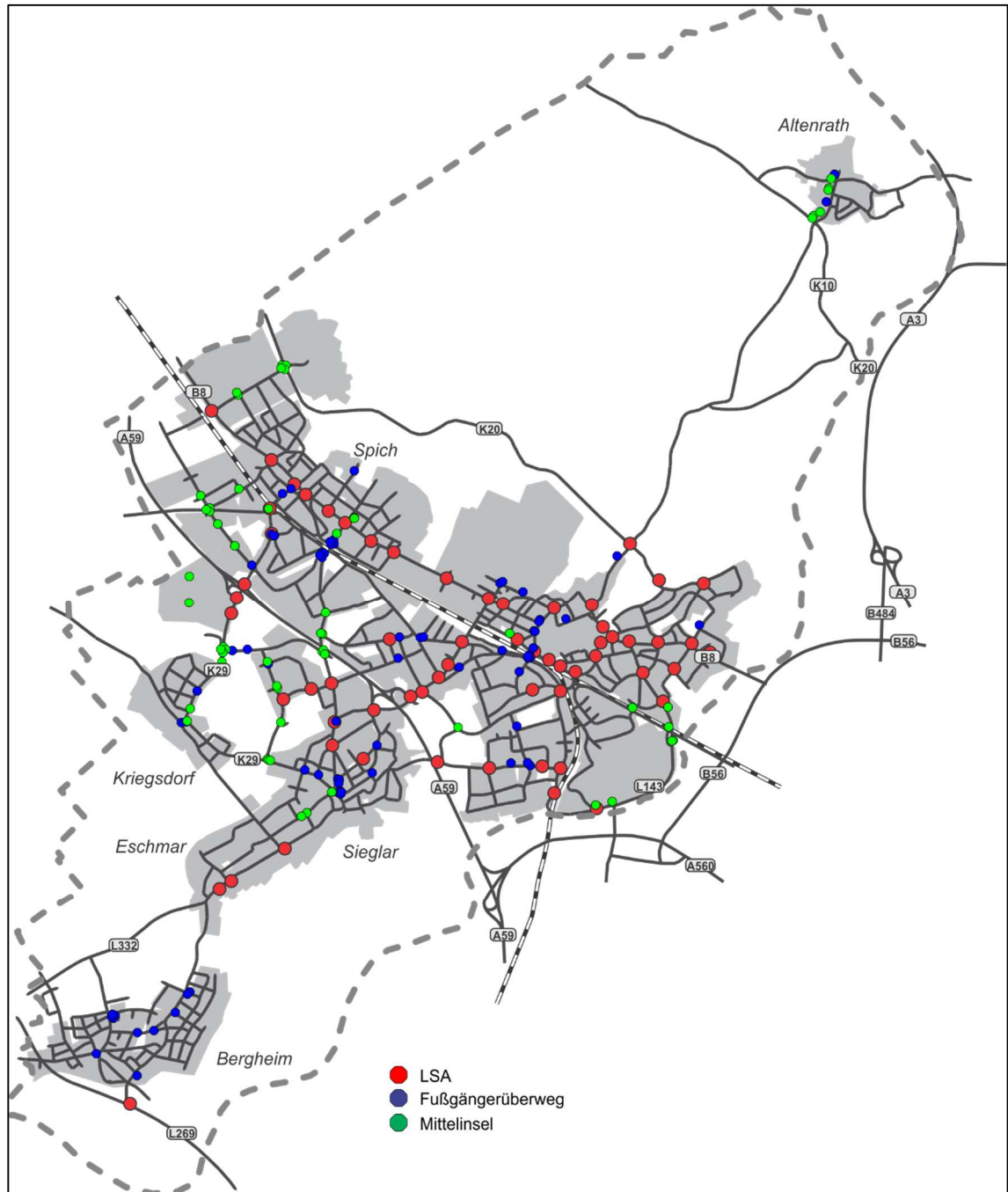


Abbildung 8: Querungshilfen für den Fußgängerverkehr in Troisdorf
(Quelle: eigene Darstellung)

Das 1988/89 entwickelte Projekt „Fahrradfreundliches Troisdorf“ enthält eine bis heute gültige Netzkonzeption für den Radverkehr. Die Hauptverbindungen in diesem Radverkehrsnetz sind im Wesentlichen deckungsgleich mit dem Hauptverkehrsnetz des Kfz-Verkehrs. Diese Hauptverbindungen sollen eine möglichst sichere und ohne große Umwege aus allen Stadtteilen gesicherte Erreichbarkeit aller wesentlichen Versorgungseinrichtungen gewährleisten. Das straßenbegleitende Netz wird ergänzt von einem Netz separat geführter Wege, die größtenteils gut befahrbare Wirtschaftswege einbeziehen. Dieses Netz hat für die Verkehrsbeziehungen zwischen nahe gelegenen Stadtteilen und für den Freizeitverkehr erhebliche Bedeutung. Das Gesamtnetz ist beispielhaft für den Bereich Sieglar / Eschmar in **Abbildung 9** dargestellt.

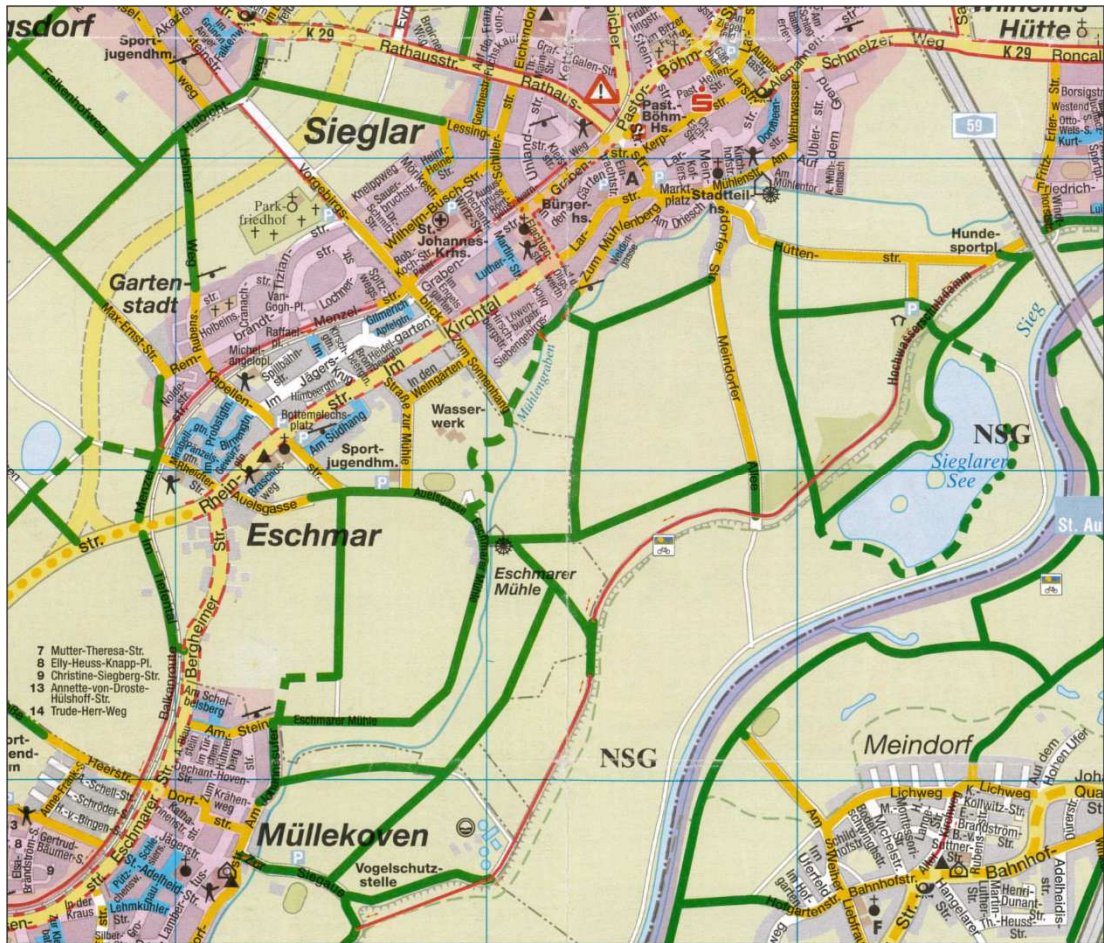


Abbildung 9: Radverkehrsnetz der Stadt Troisdorf (Ausschnitt, Quelle: Stadtplan Troisdorf⁵)

Die Hauptverbindungsstraßen des Radverkehrsnetzes weisen zum größten Teil eine separate Radverkehrsanlage auf. In der nachfolgenden **Tabelle 2** ist eine Zusammenstellung der Mindestbreiten von Radverkehrsanlagen und deren Einsatzgrenzen wiedergegeben.

Art der Radverkehrsanlage	Kfz-Belastung	Mindestbreite
Mischverkehr	bis 4.000 Kfz/24h	-
Schutzstreifen	bis 10.000 Kfz/24h	1,50 m
Radfahrstreifen	bis 18.000 Kfz/24h	1,85 m
Radweg	ab 18.000 Kfz/24h	2,00 m

Tabelle 2: Einsatzbereiche und Mindestbreiten von Radverkehrsanlagen im Längsverkehr

5.3 ÖPNV

Im Stadtgebiet von Troisdorf liegen insgesamt drei Bahnhöfe bzw. Haltepunkte des Schienenverkehrs. Es handelt sich dabei um den Bahnhof Troisdorf, den Haltepunkt Spich und den Bahnhof Friedrich-Wilhelms-Hütte. Am Haltepunkt Spich verkehren die

⁵ Stadtplan Troisdorf, Verwaltungs-Verlag GmbH, 14. Auflage

S-Bahn-Linien S12 und S13 und am Bahnhof Friedrich-Wilhelms-Hütte die Regionalbahn 27. Die S-Bahn-Linien S12 und S13 und die Regionalbahn-Linie 27 halten ebenso am Bahnhof Troisdorf wie zusätzlich die RegionalExpress-Linien 8 und 9. In **Tabelle 3** sind die SPNV-Linien, die in Troisdorf halten, zusammengestellt.

Linie	Linienverlauf
S12	Düren – Köln – Porz – Troisdorf – Siegburg – Au/Sieg
S13	Köln – Flughafen – Köln/Bonn – Troisdorf
RE8	Mönchengladbach – Köln – Flughafen Köln/Bonn-Beuel – Koblenz
RE9	Aachen – Düren – Köln – Porz – Troisdorf – Siegburg – Au/Sieg - Siegen
RB27	Mönchengladbach – Köln – Porz – Troisdorf – Bonn-Beuel – Koblenz

Tabelle 3: SPNV-Linien mit Halt in Troisdorf

Die beiden S-Bahn-Linien, die werktags tagsüber jeweils im 20-Minuten-Takt verkehren, ergänzen sich von und nach Köln zu einem annähernden 10-Minuten-Takt. Die Linien im Regionalverkehr verkehren grundsätzlich im Stundentakt, wobei hier aber aufgrund des Zeitversatzes auf dem Abschnitt Koblenz – Köln ein angenäherter ½-Stunden-Takt entsteht.

Neben dem Angebot im SPNV verkehren im Stadtgebiet von Troisdorf 9 Buslinien. 7 dieser 9 Buslinien führen über das Stadtgebiet hinaus in die umliegenden Städte. Zusätzlich tangiert im Süden des Stadtgebietes eine Schnellbus-Linie die Stadt Troisdorf. Ergänzt wird das Angebot im ÖPNV in den Schwachverkehrszeiten durch AST-Verkehre, die dann den regulären Busverkehr ersetzen. In der **Tabelle 4** sind die Linien und Takte im Busverkehr wiedergegeben.

Linie	Linienweg	Taktzeiten							
		Montag-Freitag			Samstag			Sonntag	
		HVZ	NVZ	SVZ	HVZ	NVZ	SVZ	NVZ	SVZ
501	Siegburg – Troisdorf	20	20	30	15	30	30	30	30
	Troisdorf – Rheidt	20	20	30	30	30	30	30	30
	Rheidt – Wahn	20	20	60	30	30	60	30	60
503	Siegburg – Troisdorf	20	20	--	--	--	--	--	--
	Troisdorf – Spich	20	60	--	--	--	--	--	--
	Spich – Niederkassel	20	60	--	60	--	--	--	--
	Niederkassel – Lülsdorf	20	60	--	--	--	--	--	--
AST 585	Spich – Niederkassel	--	--	60	--	60	60	60	60
505	Spich – Camp Spich	30	60	--	--	--	--	--	--
506	Sieglar – Troisdorf – Donrath	30	60	60	60	60	60	120	--
AST 589	Troisdorf – Altenrath	--	--	60	--	--	60	120	60
507	Spich – Rotter See	30	30	--	30	60	--	--	--
	Rotter See – Troisdorf	30	30	--	30	60	--	60	--
	Troisdorf – Aggua-Bad	60	60	--	60	120	--	120	--
	Troisdorf – Waldfriedhof	--	--	--	--	--	--	120	--
AST 589	Troisdorf – Rotter See	--	--	60	--	--	60	--	60
	Spich – Rotter See	--	--	60	--	--	60	--	60
508	Sankt Augustin – Troisdorf – Spich	30	30	60	30	60	60	60	120
	Spich – Sieglar	60	60	--	60	60	120	120	120
	Spich – Wahn	30	60	60	60	--	--	--	--
AST 589	Troisdorf – Spich	--	--	60	--	60	60	60	60
544	Lohmar – Altenrath	--	--	--	--	--	--	--	--
550	Wahn – Niederkassel – Bonn	20	20	60	30	30	60	60	60
551	Troisdorf – Rotter See – Bonn	30	30	60	60	60	60	--	--
SB 56	Lülsdorf – Niederkassel – Bonn	20	60	--	60	60	--	60	--

Tabelle 4: Linien und Takte im Busverkehr (Quelle: Rhein-Sieg-Kreis 2013)

5.4 Kfz-Verkehr

Das Straßennetz lässt sich für den Kfz-Verkehr in die beiden Kategorien Hauptstraßennetz und Nebenstraßennetz unterteilen. Das Hauptstraßennetz dient zur Aufnahme des überörtlichen Durchgangsverkehrs, der Bündelung des stadtgebietsüberschreitenden Quell- und Zielverkehrs und der Bereitstellung von leistungsfähigen und sicheren Verbindungen zwischen den Stadtteilen und den zentralörtlichen Nutzungsfunktionen (z.B. Verwaltungseinrichtungen, Krankenhäuser, Einzelhandelseinrichtungen).

In **Abbildung 10** ist das Hauptstraßennetz in Troisdorf dargestellt. Die zentralen Straßenachsen im Hauptstraßennetz in Troisdorf stellen die von Nordwesten nach Südosten verlaufende B8 und die von Südwesten in Richtung Norden bzw. Osten verlaufende L332 dar. Diese Straßen stellen neben dem Autobahnnetz die wesentlichen Verbindungen zu den Nachbargemeinden dar. Weitere Verbindungsstraßen zu den umliegenden Städten und Gemeinden stellen die L269, die L143 und die K20 dar.

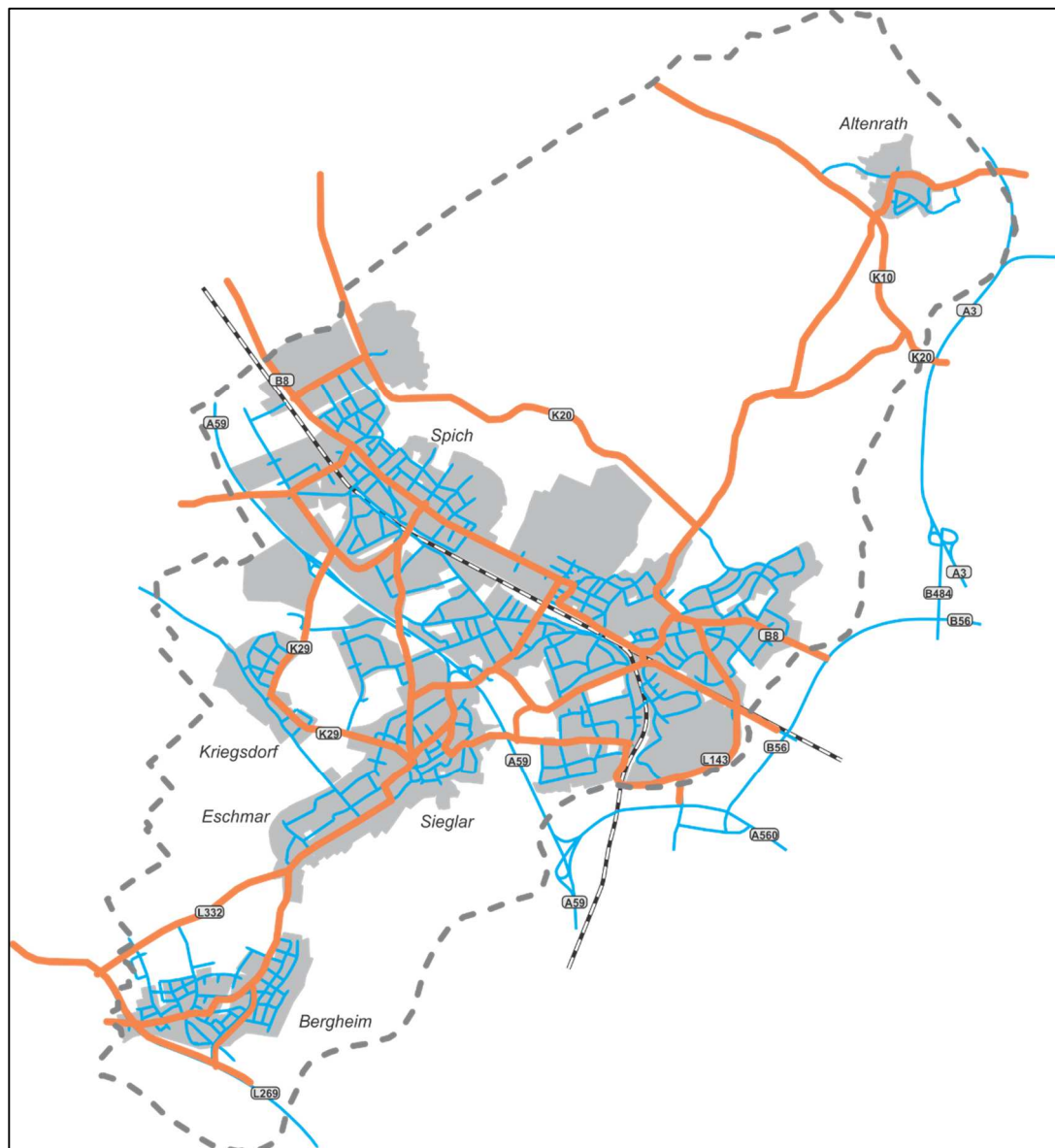


Abbildung 10: Hauptverkehrsstraßennetz in Troisdorf (Quelle: eigene Darstellung)

Im innerörtlichen Bereich sind darüber hinaus von besonderer Bedeutung die K29, die u.a. einen Verknüpfungspunkt mit der A59 aufweist, die Spicher Straße / Bonner Straße und die Sieglarer Straße, die wesentliche Verbindungsstraßen zwischen den verschiedenen Stadtteilen darstellen.

Das Nebenstraßennetz ist im Wesentlichen durch die Tempo-30-Zonen oder verkehrsberuhigte Bereiche gekennzeichnet. Die **Abbildung 11** enthält eine entsprechende Übersicht.

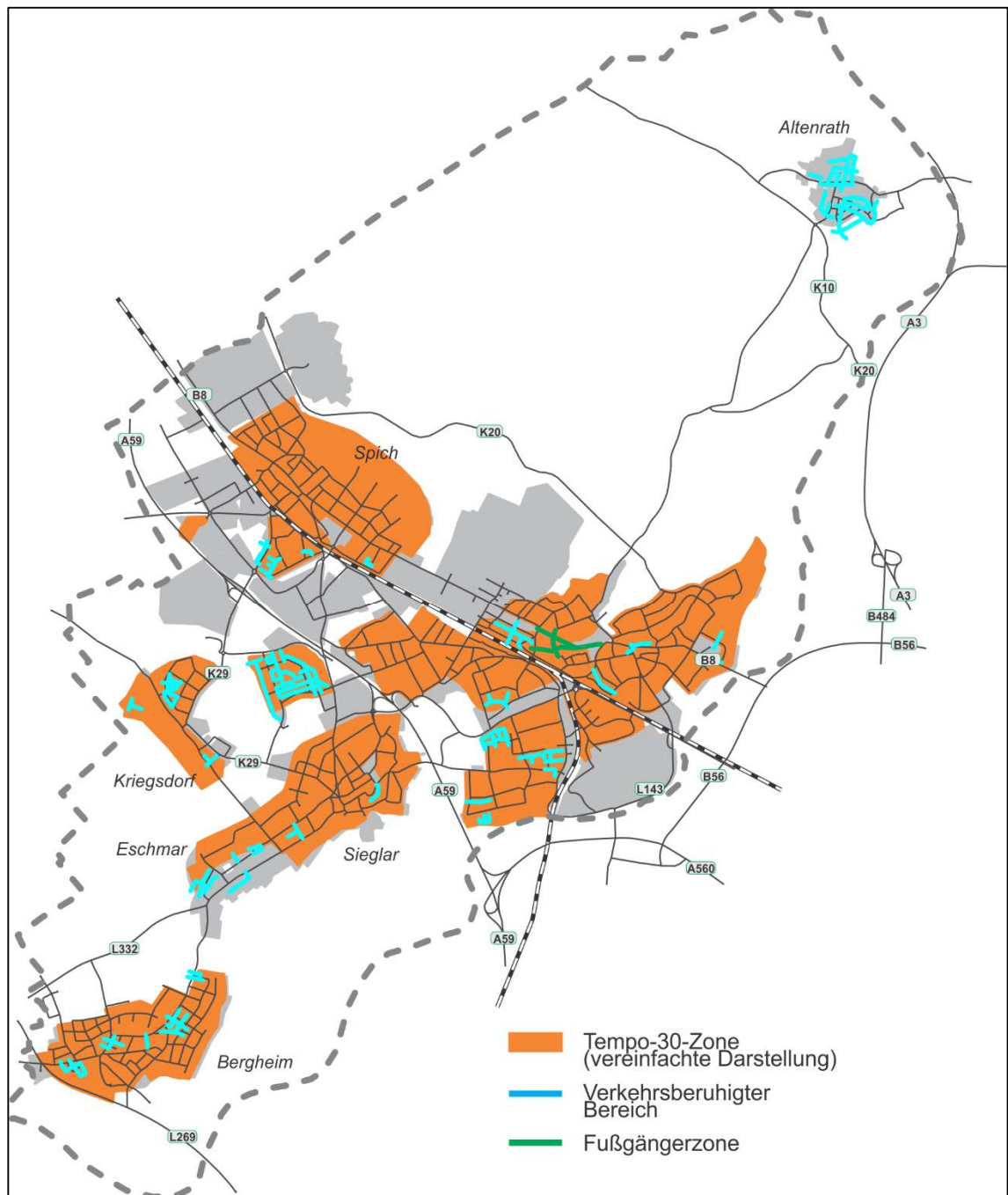


Abbildung 11: Nebenstraßennetz in Troisdorf (Quelle: eigene Darstellung)

5.5 Parkraumsituation Innenstadt

Eine Betrachtung der Parkraumsituation wird ausschließlich für den Innenstadtbereich von Troisdorf durchgeführt, da in den übrigen Ortsteilen eine ausreichende Anzahl an Stellplätzen für die jeweiligen Ziele zur Verfügung steht.

Die Parkraumsituation im Innenstadtbereich der Stadt Troisdorf wurde am 25.09.2012 im Rahmen einer Parkraumerhebung erfasst und analysiert. Eine Erhebung der Parkraumbelegung erfolgte in den Zeitbereichen 6.00 bis 7.00 Uhr, 11.00 bis 12.00 Uhr und 16.00 bis 17.00 Uhr. In **Anlage 1** ist das Parkraumangebot des Untersuchungsgebietes

einschließlich der Bewirtschaftungsform dokumentiert. Demnach stehen im gesamten Gebiet 3.235 Stellplätze zur Verfügung. Hiervon werden während der Hauptgeschäftszeit zwischen 9.00 und 18.00 Uhr am Werktag 1.878 Stellplätze gebührenpflichtig und 594 Stellplätze mit Parkscheibenregelung bewirtschaftet. Außerdem stehen für die Bewohner insgesamt 489 Stellplätze zur Verfügung, wovon einige gebührenpflichtig oder mit Parkscheibe auch fremdgenutzt werden dürfen. Reine, kostenfrei zu nutzende Kundenparkplätze sind lediglich 14 vorhanden. Die privaten Stellplätze stellen insbesondere firmeneigene Stellplatzanlagen dar. Sie wurden bei der durchgeführten Parkraumerhebung nicht weiter berücksichtigt.

In den **Anlagen 2 bis 4** ist die Stellplatzauslastung der einzelnen Stellplatzanlagen für die oben genannten Zeitbereiche wiedergegeben. Im Zeitbereich 6.00 bis 7.00 Uhr weisen erwartungsgemäß die Bewohnerstellplätze eine hohe Auslastung auf. In den Bereichen mit Wohnnutzung sind außerdem die gebührenpflichtigen Stellplätze, die in diesem Zeitbereich noch kostenfrei sind, zu mindestens 50 % ausgelastet. Die Stellplatzanlagen, die weiter außerhalb liegen oder die den Kunden lediglich während der Öffnungszeiten zur Verfügung stehen, weisen Auslastungen unter 50 % auf. Mittags zwischen 11.00 und 12.00 Uhr erhöht sich der Parkdruck im gesamten Untersuchungsgebiet, sodass ein Großteil der Stellplätze zu mindestens 50 % belegt ist. Dieser Zustand ändert sich im Zeitbereich von 16.00 bis 17.00 Uhr nicht. Insbesondere im Bereich der Kölner Straße und der Schloßstraße sind hohe Belegungen von über 90 % zu verzeichnen.

Insgesamt lässt sich feststellen, dass in allen Zeitbereichen im öffentlichen Straßenraum lediglich ein geringes Parkraumangebot zur Verfügung steht. Die vorhandenen Parkhäuser im Innenstadtbereich verfügen hingegen zu allen betrachteten Tageszeiten über ein ausreichendes Angebot.

6 Verkehrsmodell

Um Aussagen zu Verlagerungswirkungen möglicher Maßnahmen im Straßennetz treffen zu können, wurde ein Verkehrsmodell erstellt. Mit Hilfe dieses Verkehrsmodells lassen sich beispielsweise die verkehrlichen Wirkungen unterschiedlicher Änderungen der Flächennutzung, Ergänzungen im Straßennetz sowie veränderter Verkehrsregelungen quantifizieren. Für das Gebiet der Stadt Troisdorf existiert ein verhaltensorientiertes Verkehrsmodell, das bislang für die Beantwortung unterschiedlicher Fragestellungen in Troisdorf genutzt wurde. Auf dieses Verkehrsmodell wird im Rahmen des Verkehrsentwicklungsplans Troisdorf zurückgegriffen.

Grundlage des Verkehrsmodells ist eine Aufteilung des Untersuchungsgebietes in Verkehrszellen, die sich an der Verwaltungsgliederung (Stadtteile, Stadtbezirke) orientiert, die allerdings aufgrund der vorhandenen Nutzungen und der Straßennetzstruktur teilweise weiter untergliedert werden musste. Zu diesen Verkehrszellen liegen differenzierte Strukturdaten (Einwohner, Beschäftigte, Arbeitsplätze, Schulplätze) für den Analysezeitstand 2012 vor. In **Anlage 5** ist die Verkehrszelleneinteilung für das Stadtgebiet wiedergegeben. Die Verkehrszelleneinteilung für das Umland wurde aus dem Integrierten Gesamtverkehrsplan NRW (IGVP) übernommen (vgl. **Anlage 6**).

In das Netzmodell für das Stadtgebiet Troisdorf wurden sämtliche Straßen mit Hauptverkehrs- und Sammelfunktion sowie ein Teil der Erschließungsstraßen aufgenommen. In **Anlage 7** ist das im Netzmodell berücksichtigte Straßennetz in Troisdorf wiedergegeben. Im Umland wurde auf die Netzgrundlage des IGVP, die sämtliche klassifizierten Straßen sowie Gemeindestraßen mit Hauptverkehrsfunktion umfasst, aufgebaut.

Auf dieser Basis erfolgte mit Hilfe eines verhaltensorientierten Modellansatzes die Ermittlung der Verkehrsnachfrage und mit Hilfe eines Gravitationsansatzes die Ermittlung der Verkehrsströme zwischen den einzelnen Verkehrszellen in Troisdorf. Dabei wurde auf eine Auswertung zum Verkehrsverhalten in der Stadt Troisdorf zurückgegriffen, die im Auftrage des Rhein-Sieg-Kreises im Jahre 2009 durchgeführt wurde⁶.

Für die überregionalen Verkehrsströme wurde keine gesonderte Erzeugungsrechnung durchgeführt. Die überregionalen Verkehrsbeziehungen wurden bei der Erstellung des Verkehrsmodells aus der Verkehrsnachfragematrix eines Verkehrsmodells, das durch die IGS Ingenieurgesellschaft Stolz mbH im Rahmen der Ausbauplanung der A59⁷ erstellt wurde, sowie aus den Grundlagen der Verkehrsverflechtungsprognose⁸ abgeleitet.

Die Verkehrsnachfragematrix aus dem Verkehrsmodell wurde dem vorhandenen Straßennetz zugeordnet und somit Verkehrsbelastungen im Straßennetz generiert. Anhand verfügbarer Daten zu den Verkehrsbelastungen in Troisdorf sowie aktueller Knotenstromzählergebnisse (vgl. **Abbildung 12**) erfolgte eine Eichung des Verkehrsmodells. Damit liegt ein Verkehrsmodell für den Analysezeitpunkt 2012 vor, mit dem sich beispielsweise die verkehrlichen Wirkungen unterschiedlicher Änderungen der Flächennutzungen, Ergänzungen im Straßennetz sowie veränderter Verkehrsregelungen (z.B. Abbiegeverbote, Einbahnregelung, Sperrung) im Straßennetz quantifizieren lassen.

Die generierten Verkehrsbelastungen für den Analysezeitpunkt 2012 sind in **Anlage 8** wiedergegeben.

⁶ MiD 2008: Alltagsverkehr in Bonn und dem Rhein-Sieg-Kreis, Ergebnispräsentation vom 23.11.2009, Rhein-Sieg-Kreis, 2009

⁷ Verkehrsuntersuchung im Rahmen der Ausbauplanung der A 59 zwischen dem AK Flughafen und dem AD Bonn-Beuel, IGS Ingenieurgesellschaft Stolz mbH, Kaarst, 2004

⁸ Prognose der deutschlandweiten Verkehrsverflechtungen 2025, Intraplan Consult, München, 2007

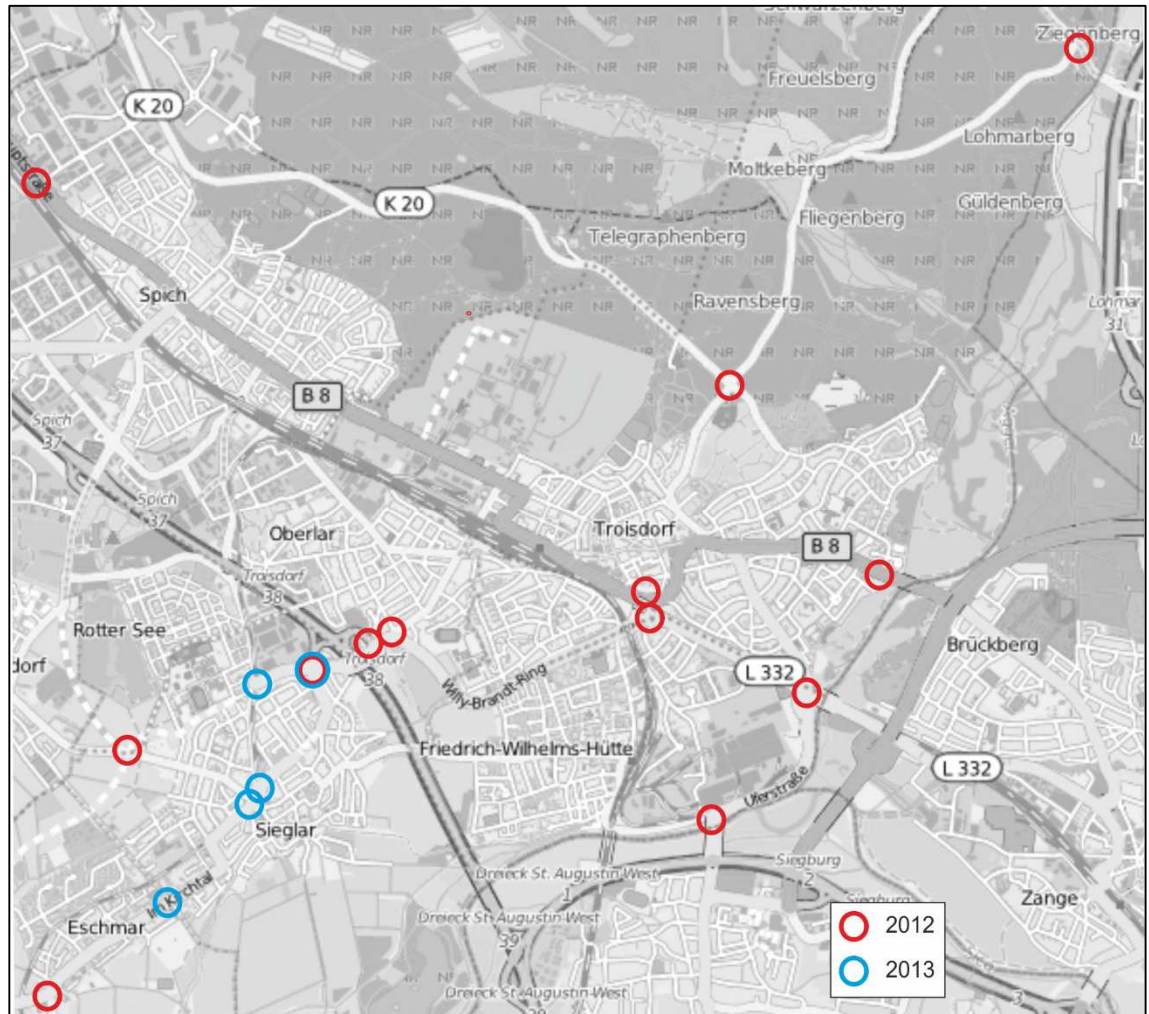


Abbildung 12: Knotenstromzählungen 2012 und 2013 im Stadtgebiet von Troisdorf (Quelle: www.openstreetmap.de, eigene Darstellung)

Teil B: Mängelanalyse, Zielkonzept und Entwicklungsszenarien

7 Schwachstellenanalyse (1. Stufe)

7.1 Vorbemerkung

Das Verkehrssystem einer Stadt ist ein gewachsenes Gebilde, das sich aus den städtebaulichen Entwicklungen über Jahre ergibt. Dabei wird das Verkehrssystem durch eine kontinuierliche Verkehrsplanung gestaltet. Verkehrssysteme sind dabei immer auf Verkehrsinfrastrukturen angewiesen, die bedingt durch die mit ihrer Realisierung verbundenen Zeiträume sich den Anforderungen der Mobilitäts- und Verkehrsstruktur in einem Stadtgebiet nur mit gewisser Zeitverzögerung anpassen können. Daher bestehen im Regelfall in vorhandenen Verkehrssystemen und -netzen Mängel und Konflikte, die sich aus der vorhandenen Verkehrsinfrastruktur und den vorhandenen Mobilitäts- und Verkehrsanforderungen ergeben.

Im Rahmen der 1. Stufe der Schwachstellenanalyse werden die wesentlichen Mängel und Konflikte zwischen dem vorhandenen Verkehrssystem der Stadt Troisdorf und den Mobilitäts- und Verkehrsanforderungen im Stadtgebiet herausgearbeitet. Bei dieser 1. Stufe der Schwachstellenanalyse handelt es sich um eine flächendeckende, d.h. das ganze Stadtgebiet abdeckende Analyse des Verkehrssystems. Um die generellen Schwachstellen im Verkehrssystem feststellen zu können, werden folgende Aspekte herangezogen:

- Verkehrsbelastungen als Indikator für den Grad der negativen Auswirkungen des Kfz-Verkehrs,
- die Umfeldnutzung als Indikator der Ansprüche an den Straßenraum,
- die Straßenraumbreite als Indikator für die Gewährleistung der Ansprüche der einzelnen Verkehrssysteme,
- das Unfallgeschehen als Indikator für die Verkehrssicherheit,
- die Fahrzeit als Indikator für die Erreichbarkeit.

Die 1. Stufe der Schwachstellenanalyse umfasst somit keine Detailbetrachtung von einzelnen Aspekten der Verkehrssysteme. So werden z.B. keine Analysen vorgenommen, ob Freigabezeitverteilungen an einzelnen Lichtsignalanlagen optimal geschaltet sind. Dieser Aspekt einer Schwachstellenanalyse wird erst im Rahmen einer später durchzuführenden 2. Stufe erfolgen, wenn z.B. als Ergebnis der Betrachtung des Gesamtstraßennetzes im Zuge der 1. Stufe der Schwachstellenanalyse festgestellt wurde, dass ein Straßenzug besondere Bedeutung für den Kfz-Verkehr hat und gleichzeitig ein hoher Bedarf an Querungsmöglichkeiten besteht. In diesem Fall muss dann geprüft werden, wie eine optimale Verteilung der Freigabezeiten zwischen den Fußgängern und dem Kraftfahrzeugverkehr erreicht wird.

7.2 Verkehrsbelastungen im Straßennetz

Aufgrund der übergeordneten Straßennetzstruktur ist die regionale Erschließung der Stadt Troisdorf als sehr gut zu bezeichnen. Durch die durch das Stadtgebiet verlaufende A59 wird ein großer Teil des Durchgangsverkehrs auf das gesamte Stadtgebiet bezogen abgefangen. Im zentralen Bereich von Troisdorf überlagern sich auf dem klassifizierten Straßennetz Binnenverkehre zwischen den verschiedenen Stadtteilen sowie auf Troisdorf bezogene Quell- und Zielverkehre mit dem übrigen Durchgangsverkehr.

Trotz dieser relativ optimalen Einbindung in das regionale Straßennetz sind im innerstädtischen Straßennetz von Troisdorf Straßenabschnitte vorhanden, deren Verkehrsbelastung bei über 10.000 Kfz an einem durchschnittlichen Werktag liegen (vgl. **Anlage 8**). Die Verkehrsbelastungen im Straßennetz können in unterschiedliche Kategorien

eingeteilt werden, die eine erste Beurteilung von möglichen negativen Auswirkungen z.B. hinsichtlich Lärm- und Luftschadstoffe oder auch zur Möglichkeit von Fußgängerquerungen oder der Führung des Radverkehrs zulassen.

Bis zu einem Verkehrsaufkommen von rd. 4.000 Kfz/24h sind im Regelfall geringere negative Auswirkungen durch den Kfz-Verkehr zu erwarten. Bis zu einem Verkehrsaufkommen unterhalb dieser Grenze bestehen unabhängig von der Umfeldnutzung im Regelfall kaum Konflikte hinsichtlich Luftschadstoff- oder Lärmbeeinträchtigungen und ebenso ist für den Fußgängerverkehr eine Querung der Straße ohne Querungshilfe möglich wie die Führung des Radverkehrs auf der Fahrbahn ohne gesonderte Radverkehrsanlage.

Im Bereich zwischen 4.000 und 10.000 Kfz pro Tag sind erste negative Beeinträchtigungen durch den Kfz-Verkehr je nach Umfeldsituation zu erwarten. So kommt es beispielsweise im Regelfall ab einer Verkehrsbelastung von rd. 8.000 Kfz am Tag zu Lärmgrenzwertüberschreitungen nach der Verkehrslärmschutzverordnung. Ebenso kann der Radverkehr nicht mehr ohne separate Radverkehrsanlage auf der Fahrbahn mitgeführt werden. Im Regelfall ist der Radverkehr bei diesen Verkehrsbelastungen auf Schutzstreifen auf der Fahrbahn zu führen. Häufig finden sich für die Straßenabschnitte, die eine Verkehrsbelastung zwischen 4.000 und 10.000 Kfz/24h aufweisen, Möglichkeiten zur konfliktarmen gemeinsamen Berücksichtigung aller Ansprüche durch die Anwohner, den fließenden und den ruhenden Verkehr.

Bei einer Verkehrsbelastung von über 10.000 Kfz/24h an einem durchschnittlichen Werktag ist die konfliktarme Bewältigung aller Ansprüche an den Straßenraum nicht immer möglich. Ab diesen Verkehrsbelastungen sind zusätzliche Aspekte wie z.B. der Schwerverkehrsanteil oder der ÖPNV zusätzlich zu berücksichtigen. Insbesondere auch die Nutzungsansprüche an den Straßenraum, die sich aus der Umfeldnutzung, z.B. Geschäfte, ergeben, spielen hier eine besondere Rolle. Dementsprechend sind Streckenabschnitte im Straßennetz mit einer Verkehrsbelastung von über 10.000 Kfz/24h gesondert zu betrachten.

Ab einer Verkehrsbelastung von rd. 18.000 Kfz/24h ist im Regelfall das Konfliktpotential, das sich zwischen dem Kfz-Verkehr und den übrigen Ansprüchen an den Straßenraum, sei dies durch die Nutzer bedingt oder durch den nichtmotorisierten Verkehr, so hoch, dass die Fahrbahn ausschließlich dem fließenden Kfz-Verkehr dienen sollte. An diesen Streckenabschnitten bedarf es im Regelfall besonderer Maßnahmen für den ruhenden Verkehr, den nichtmotorisierten Verkehr (Anlage von Radverkehrsanlagen, Anlage von Querungshilfen für den Fußgängerverkehr) und Maßnahmen zum Schutz der straßenanliegenden Nutzungen gegenüber der Lärm- und Luftschadstoffbeeinträchtigung durch den Kfz-Verkehr.

In der nachfolgenden **Abbildung 13** ist das Hauptverkehrsstraßennetz der Stadt Troisdorf farblich hinsichtlich seiner Verkehrsbelastungen in den zuvor genannten vier Kategorien dargestellt.

Der Großteil der Straßenabschnitte des Hauptverkehrsstraßennetzes in der Stadt Troisdorf weisen Verkehrsbelastungen in den Klassen 4.000 bis 10.000 Kfz/24h und 10.000 bis 18.000 Kfz/24h auf. Nur ein geringer Anteil des Hauptverkehrsstraßennetzes weist eine Verkehrsbelastung von unterhalb von 4.000 Kfz/24h auf. Im Hauptstraßennetz befinden sich lediglich zwei Abschnitte mit einer Verkehrsbelastung von über 18.000 Kfz/24h am durchschnittlichen Werktag. Dabei handelt es sich um die Abschnitte der K29 (Kriegsdorfer Straße) im Bereich der Anschlussstelle Spich und um die L332 (Willy-Brandt-Ring) im Bereich der Anschlussstelle Troisdorf. Neben der hohen Verkehrsbelastung ist insbesondere die große Anzahl an Abbiegevorgängen, die an Anschlussstellen auftreten, hier von besonderer Bedeutung.

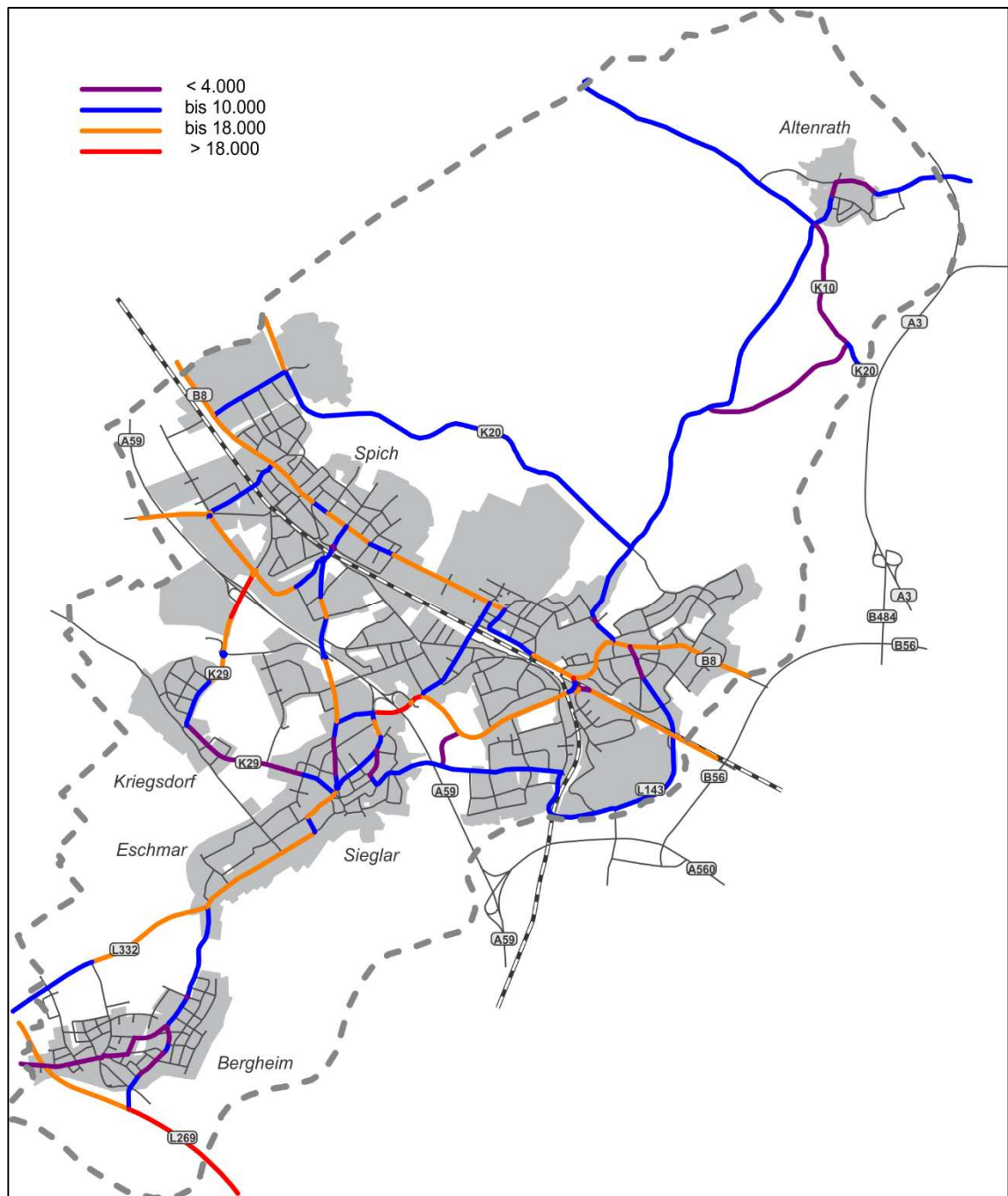


Abbildung 13: Verkehrsbelastungen im Hauptverkehrsstraßennetz (Quelle: eigene Darstellung)

Bei den Verkehrsbelastungen unterhalb von 18.000 Kfz/24h an einem durchschnittlichen Werktag sind im Straßennetz von Troisdorf insbesondere die Bereiche der Ortsdurchfahrten der Stadtteilgebiete besonders zu betrachten. Hier überlagert sich eine Vielzahl von unterschiedlichen Ansprüchen an den Straßenraum, so dass hier ein besonders hohes Konfliktpotential vorliegt. Insbesondere handelt es sich dabei um die Abschnitte der L332 in Eschmar und Sieglar, der Sieglarer Straße in Oberlar und der B8 in Spich. Im Gegensatz zu diesen Abschnitten ist hingegen die hohe Verkehrsbelastung auf dem Abschnitt des Willy-Brandt-Rings, der als Ortsumgehung konzipiert worden ist, problemlos abzuwickeln, da hier nur noch wenige Ansprüche mit der hohen Verkehrsbelastung konkurrieren.

7.3 Umfeldnutzung

Neben dem fließenden Verkehr ergeben sich aus der Umfeldnutzung eines Straßenraums unterschiedliche Ansprüche an den selbigen. So ist z.B. bei einer überwiegenden Wohnnutzung entlang der Straße je nach Bebauung die Nachfrage nach wohnungsnahen Stellplätzen im Straßenraum in unterschiedlicher Ausprägung vorhanden. Während bei einer überwiegenden Wohnnutzung es im Wesentlichen auf ein Stellplatzangebot zwischen dem späten Nachmittag und dem frühen Morgen ankommt, so weisen Straßennetzabschnitte, deren Umfeld im Wesentlichen durch Einzelhandel geprägt ist, eine hohe Nachfrage nach Kurzzeitparkplätzen während der Öffnungszeiten der Einzelhandelseinrichtungen auf. In den Straßenabschnitten mit hohem Einzelhandelsbesatz besteht darüber hinaus ein erhöhter Anspruch an den Straßenraum durch Fußgänger (Anforderung an Gehwegbreiten, Querungshilfen), Abstellmöglichkeiten für den Radverkehr und Aufenthaltsansprüche.

In der nachfolgenden **Abbildung 14** sind die unterschiedlichen Flächennutzungen im Stadtgebiet von Troisdorf dargestellt. Insbesondere die in dieser Abbildung violett und gelb dargestellten Bereiche besteht ein hoher Anspruch an den Straßenraum durch die Umfeldnutzung Einzelhandel bzw. Wohnen.

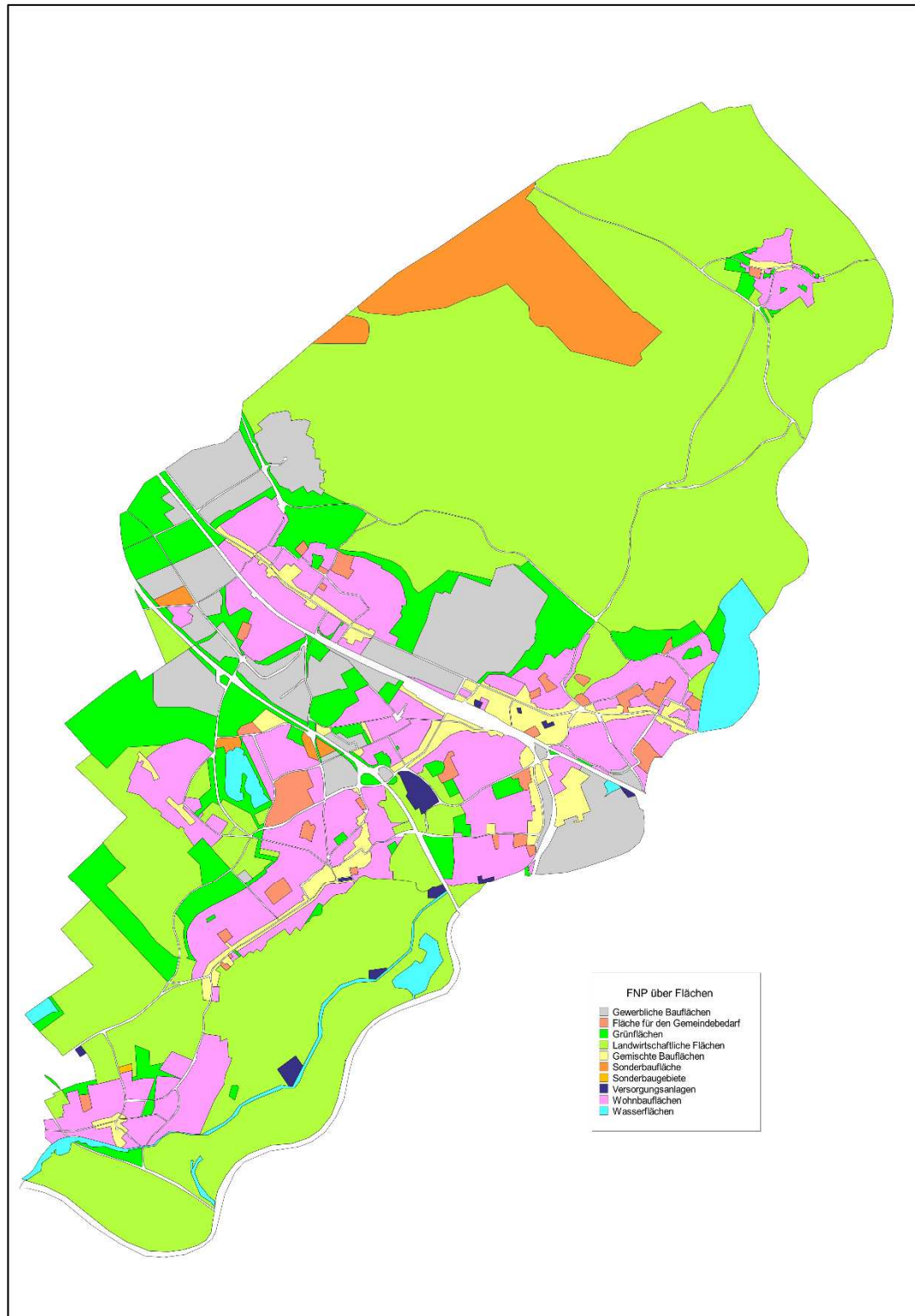


Abbildung 14: Flächennutzung im Stadtgebiet von Troisdorf (Quelle: eigene Darstellung)

Aus der Einzelhandelsnutzung ergeben sich insbesondere auf den Abschnitten der Hauptstraße in Spich und der Sieglarer Straße in Oberlar besondere Anforderungen, die mit gleichzeitigen hohen Verkehrsbelastungen im Straßennetz einhergehen. Die Überlagerungen der Ansprüche in den übrigen Teilbereichen (Troisdorf-Mitte, Sieglar, Friedrich-Wilhelms-Hütte), die durch den Einzelhandel entstehen, sind aufgrund der geringeren Verkehrsbelastung im Straßennetz weniger konfliktträchtig.

Einzelhandelseinrichtungen oder die Wohnnutzung entlang von Straßenräumen sind i.d.R. von größerer räumlicher Ausdehnung. Daher entstehen hierbei die Konflikte über einen längeren Streckenabschnitt. Darüber hinaus treten aber in einem Stadtgebiet weitere Überlagerungen von Ansprüchen aus der Umfeldnutzung mit den Ansprüchen des fließenden Verkehrs auf. Dabei handelt es sich um soziale Einrichtungen, wie z.B. Grundschulen, Altenheime oder Krankenhäuser, aber auch Spielplätze und Sporteinrichtungen. Bei diesen Einrichtungen treten die Ansprüche aus der Umfeldnutzung im Regelfall punktuell auf. Häufig besteht darüber hinaus an diesen Einrichtungen ein erhöhter Querungsbedarf vor allem von Kindern und Jugendlichen oder älteren Menschen. In der nachfolgenden **Abbildung 15** sind die im Stadtgebiet von Troisdorf verteilten punktuellen Einrichtungen, die besondere Ansprüche an den Straßenraum stellen, dargestellt.

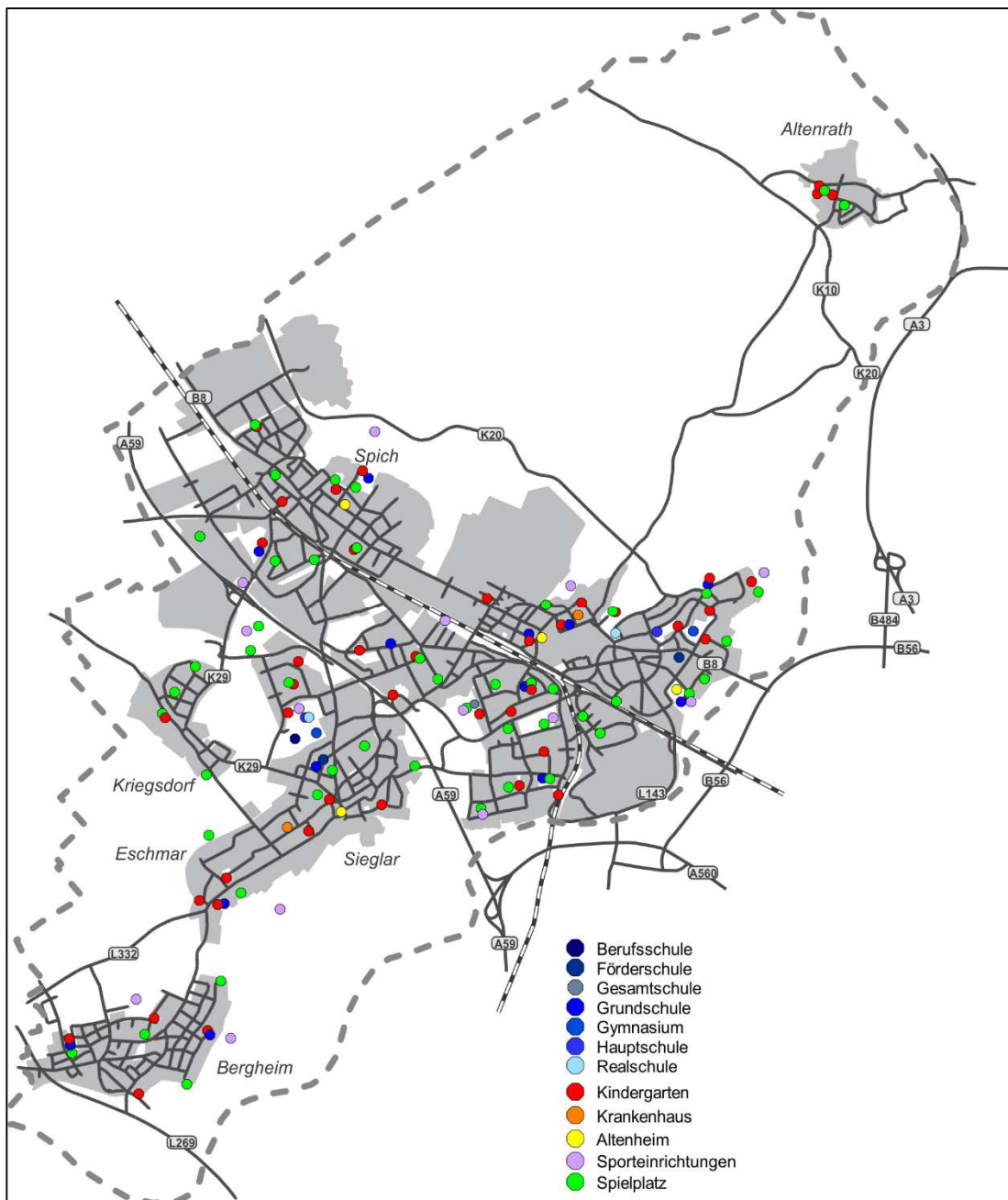


Abbildung 15: Besondere punktuelle Ansprüche aus der Umfeldnutzung an den Straßenraum
(Quelle: eigene Darstellung)

Neben diesen punktuellen Ansprüchen im Straßennetz ergibt sich insgesamt im Fußgängerverkehr die Anforderung, das Straßennetz entsprechend gesichert queren zu können. Dementsprechend sind im Straßennetz Quermöglichkeiten für den Fußgängerverkehr vorzusehen. Bis zu einer Kfz-Verkehrsbelastung von etwa 4.000 Kfz/24h an einem durchschnittlichen Werktag bedarf es für den Fußgängerverkehr keiner besonderen Querungshilfe. Bei Verkehrsbelastungen darüber hinaus kommen unterschiedliche Möglichkeiten zur Unterstützung der Querung für den Fußgänger in Betracht. Dabei handelt es sich um Mittelinseln, Fußgängerüberwege oder Signalanlagen.

In der **Abbildung 8** des Anlagenteils sind die im Stadtgebiet von Troisdorf vorhandenen Quermöglichkeiten dargestellt. Insgesamt lässt sich festhalten, dass bis auf wenige Ausnahmen, wie z.B. die unzureichende Anzahl an Quermöglichkeiten über die L332 in Sieglar, das Stadtgebiet von Troisdorf mit ausreichenden Querungshilfen versorgt ist.

7.4 Straßenraumbreiten

Zur Berücksichtigung der unterschiedlichen Ansprüche der Verkehrsteilnehmer an den Straßenraum sehen die aktuellen Richtlinien unterschiedliche Breiten der einzelnen Bereiche vor. Dabei unterteilt sich der Straßenraum generell in Bereiche für den Fußgängerverkehr, den Radverkehr, den ruhenden Verkehr und den fließenden Verkehr. Die grundlegenden Ansprüche und Maße an diese einzelnen Bereiche ergeben sich aus der Richtlinie für die Anlage von Stadtstraßen (RASt '06).

Der Mindestanspruch, der sich an die Straßenraumbreiten gemäß den aktuellen Richtlinien ergibt, setzt sich aus dem Mindestmaß für die Breite eines Gehwegs von 2,50 m und die erforderliche Breite für einen Fahrstreifen von 3,25 m für den Kfz-Verkehr zusammen. Dementsprechend ergibt sich unter Berücksichtigung eines Gehwegs in beiden Richtungen ebenso wie eines Fahrstreifens in beide Fahrrichtungen eine Mindeststraßenraumbreite von 11,50 m, wie sie in **Abbildung 16** dargestellt ist.

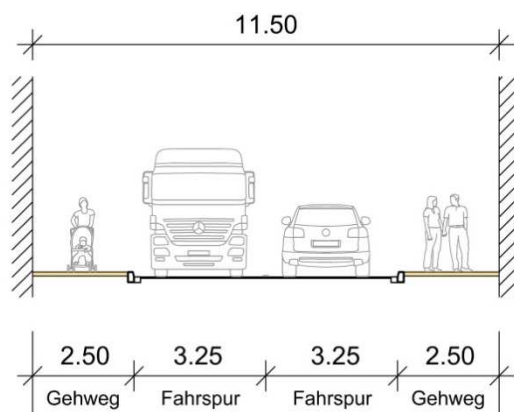


Abbildung 16: Mindestanspruch an die Straßenraumbreiten gemäß aktuellen Richtlinien

Gemäß den aktuellen Richtlinien stellt dabei eine Gehwegbreite von 2,50 m das Mindestmaß dar, das bei der Neuanlage von Gehwegen nur in begründeten Ausnahmefällen unterschritten werden soll. Ebenso sollte die Fahrstreifenbreite von 3,25 m im Kfz-Verkehr nur dann verschmälert werden, wenn kein Linienbusverkehr oder nennenswerter

Schwerverkehr über diesen Straßenabschnitt geführt wird. So könnte dann die Fahrstreifenbreite von 3,25 m auf 2,75 m reduziert werden. Allerdings sollte dieser Minimalquerschnitt nur dann Anwendung finden, wenn die Kfz-Verkehrslastungen deutlich unterhalb von 4.000 Fahrzeugen an einem durchschnittlichen Werktag liegen und ein sehr geringes Fußgängerverkehrsaufkommen zu erwarten ist.

Im Regelfall sind innerorts allerdings auch noch die Ansprüche des Radverkehrs und des ruhenden Verkehrs zu berücksichtigen. Durch diese Ansprüche erweitert sich die Straßenraumbreite deutlich. So sind für den Radverkehr bei höheren Kfz-Verkehrsaufkommen oder auch Radverkehrsaufkommen Radwege oder Radfahrstreifen entsprechend in beide Fahrtrichtungen anzulegen. Ebenso sind für den ruhenden Verkehr entsprechende Parkstreifen im Straßenraum vorzusehen. Berücksichtigt man dabei die von den Richtlinien geforderte Breite von 2 m sowohl für den Radweg / Radfahrstreifen als auch für den Parkstreifen, so ergibt sich eine Straßenraumbreite von 21 m. In der **Abbildung 17** ist ein entsprechender Straßenquerschnitt dargestellt.

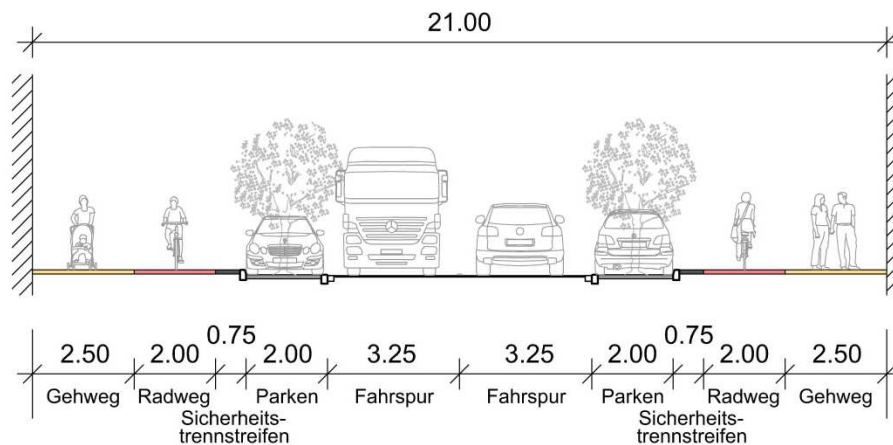


Abbildung 17: Notwendige Straßenraumbreite unter Berücksichtigung der Ansprüche aller Verkehrsteilnehmer

Aufbauend auf den Anforderungen an die Straßenraumbreite wurde das Straßennetz in Troisdorf hinsichtlich seiner Potentiale zur Berücksichtigung der Ansprüche aller Verkehrsteilnehmer untersucht. Anhand der Straßenraumbreiten, die in **Abbildung 7** dargestellt sind, zeigt sich, dass kaum ein Straßenabschnitt im Stadtgebiet von Troisdorf für die Ausbildung eines Maximalquerschnittes gemäß den Anforderungen der aktuellen Richtlinien (vgl. auch **Abbildung 17**) geeignet ist.

Die derzeit existierenden Straßenraumbreiten im Stadtgebiet von Troisdorf liegen im Bereich zwischen 12 m und 20 m. Allerdings sind auch einzelne Abschnitte vorhanden, die eine Straßenraumbreite von unterhalb von 12 m aufweisen. Hierbei ist allerdings anzumerken, dass es sich bei diesen schmalen Straßenraumbreiten u.a. um Straßenabschnitte wie die K20 (Mauspfad) handelt, entlang derer nur untergeordnete Ansprüche des ruhenden Verkehrs, des Radverkehrs und des Fußgängerverkehrs bestehen, so dass hier durchaus eine Straßenraumbreite von 2 x 3,50 m, also insgesamt 7 m, ausreichend ist.

Es existieren allerdings einzelne Straßenabschnitte im Stadtgebiet von Troisdorf, deren Straßenraumbreite zu gering ist, um alle Ansprüche der Verkehrsteilnehmer in diesem Straßenraum zu erfüllen. Dies führt dazu, dass hier im Einzelfall entschieden werden muss, welcher Verkehrsart Vorrang eingeräumt wird.

Die Problematik soll im Folgenden an Einzelbeispielen verdeutlicht werden.

Die Rheinstraße in Eschmar weist in Teilen eine Straßenraumbreite von weniger als 12 m auf. Gleichzeitig liegt die Kfz-Verkehrsbelastung an einem durchschnittlichen Werktag bei rd. 16.000 Fahrzeugen. Hinzu kommt der Linienverkehr mit Bussen, der über diese Straße geführt wird. Auch ein nicht unerheblicher Schwerverkehrsanteil ist auf diesem Straßenabschnitt zu verzeichnen. Da aufgrund der geringen Straßenraumbreite der Radverkehr lediglich über einen Schutzstreifen geführt werden kann, ist auf diesem Abschnitt aufgrund der Begegnungen zwischen dem Kfz-Verkehr und dem Radverkehr ein hohes Konfliktpotential vorhanden. Hinzu kommt, dass für den ruhenden Verkehr im öffentlichen Straßenraum kein Platz vorhanden ist. So müssen die anliegenden Wohnnutzungen ihre Stellplatznachfrage im umliegenden Straßennetz oder auf privaten Stellplatzflächen befriedigen. Der Lieferverkehr hingegen nutzt den vorhandenen Schutzstreifen bzw. den Gehweg als kurzfristige Stellplatzflächen und sorgt dafür, dass die Konfliktsituation auf diesem Straßenabschnitt weiter verschärft wird. Der gleiche Effekt geht von unzulässigem Halten aus.

Eine ähnliche Situation ist auf der Hauptstraße in Spich zu verzeichnen. Hier liegt zwar das Verkehrsaufkommen bei nur rd. ca. 10.000 Kfz/24h, allerdings ergeben sich hier aufgrund einzelner Einzelhandelsnutzungen entlang der Straße zusätzliche Anforderungen an den Straßenraum. Aufgrund der nahen Bebauung ergeben sich punktuelle Eingengungen im Straßenraum, die dazu führen, dass die Gehwege bis auf 0,8 m reduziert sind. Dies führt zu deutlichen Beeinträchtigungen für den Fußgänger- und den Radverkehr. Die Analyse der Straßenraumbreiten ist der **Abbildung 7** zu entnehmen.

7.5 Unfallhäufungsstellen

Im Stadtgebiet von Troisdorf existieren derzeit fünf Unfallhäufungsstellen, was für eine Stadt der Größe von Troisdorf relativ wenig ist. Bei diesen Stellen handelt es sich um folgende Knotenpunkte:

- Mauspfad / Belgische Allee,
- Spicher Straße / Edith-von-Stein-Straße,
- Rheinstraße / Glockenstraße,
- Luxemburger Straße / Echternacher Straße,
- Poststraße / Wilhelmstraße / Blücherstraße.

Bei den Knotenpunkten Mauspfad / Belgische Allee, Spicher Straße / Edith-von-Stein-Straße und Rheinstraße / Glockenstraße ist zu erwarten, dass es sich zukünftig nicht mehr um Unfallhäufungsstellen handelt, da einerseits entsprechende Maßnahmen von Seiten der Stadt Troisdorf ergriffen wurden bzw. es sich andererseits am Knotenpunkt Rheinstraße / Glockenstraße scheinbar um eine zufällige Häufung der Unfälle handelte.

Da die Stadt Troisdorf im Bereich der Unfallprävention und in der Verkehrssicherheitsarbeit sehr aktiv ist, ist die geringe Anzahl an Unfallhäufungsstellen voraussichtlich darin begründet. Dementsprechend und aufgrund der geringen Anzahl an verkehrssicherheitsrelevanten Abschnitten im Straßennetz ist im Rahmen der Fortschreibung des Verkehrsentwicklungsplans kein gesonderter Fokus auf den Bereich der Behebung von vorhandenen kritischen Stellen aus Sicht der Verkehrssicherheit zu legen.

7.6 Leistungsfähigkeit des Straßennetzes

In einer ersten Prüfung der Verkehrsqualität wurden im Straßennetz der Stadt Troisdorf insgesamt sechs Abschnitte identifiziert, an denen Leistungsfähigkeitsdefizite vorhanden sind. Dabei handelt es sich um die folgenden Bereiche:

- Anschlussstelle Troisdorf / Sieglarer Straße,
- Kriegsdorfer Straße im Bereich der Anschlussstelle Spich,
- Knotenpunkt Hauptstraße / Lülsdorfer Straße,
- Knotenpunkt Willy-Brandt-Ring / Theodor-Heuss-Ring,
- Einmündungen im Zuge des Willy-Brandt-Rings,
- Knotenpunkt Poststraße / Wilhelmstraße / Blücherstraße / Theodor-Heuss-Ring.

In allen anderen Bereichen des Straßennetzes sind im Kfz-Verkehr keine wesentlichen Mengen oder Überschreitungen der Kapazität festgestellt worden. Die festgestellten Belastungswerte (Modellwerte Bestand 2013) sind in der **Anlage 8** dargestellt.

7.7 Erreichbarkeiten

Die Erreichbarkeiten der unterschiedlichen Nutzungen im Stadtgebiet sind einerseits durch die Lage dieser Nutzungen bedingt, aber andererseits auch durch das vorhandene Verkehrsangebot. Dabei unterscheiden sich die Reisezeiten je nach betrachtetem Verkehrssystem.

Auf Grundlage der Angaben von Routenplanern bzw. Navigationssystemen wurden die Reisezeiten beispielhaft für die Beziehung zwischen dem Bereich der Innenstadt, hier repräsentiert durch den Bahnhof Troisdorf, und den einzelnen Stadtteilen ermittelt. Die sich dabei ergebenden maximalen Fahrzeiten liegen bei unterhalb von 15 Minuten. Dies betrifft insbesondere die Stadtteile Kriegsdorf, Müllekoven und Bergheim. Von allen anderen Stadtteilen ist das Stadtzentrum von Troisdorf im Kfz-Verkehr deutlich schneller, d.h. unterhalb von 10 Minuten zu erreichen. In der nachfolgenden **Abbildung 18** sind die ermittelten Reisezeiten aus den einzelnen Stadtteilen bis zum Bahnhof Troisdorf dargestellt, jeweils bei normaler Verkehrslage.

Ebenso wie für den Kfz-Verkehr wurden die Reisezeiten mit dem ÖPNV im Stadtgebiet zwischen den Stadtteilen und dem Bahnhof Troisdorf ermittelt. Diese ermittelten Reisezeiten sind in der nachfolgenden **Abbildung 19** dargestellt. Auf eine detaillierte Bewertung dieser Erreichbarkeiten wird an dieser Stelle verzichtet, da sich das ÖPNV-Angebot aufgrund der Überarbeitung des Nahverkehrsplans des Rhein-Sieg-Kreises sich zukünftig ändern wird. Ein Vergleich zeigt, dass bei den entferntesten Fahrzielen im Stadtgebiet, insbesondere Altenrath, mit einer doppelt so langen Fahrzeit im Bus gegenüber dem Pkw deutlicher Handlungsbedarf besteht.

7.8 Bahnquerungsmöglichkeiten

Die Stadt Troisdorf wird parallel zur B8 von einer Bahntrasse durchquert. Aufgrund des mit der Bahntrasse verbundenen S-Bahn-Angebotes entstehen vielfältige S-Bahn-Anbindungen an die Nachbarstädte, z.B. nach Köln oder Siegburg. Gleichzeitig führt die Bahntrasse quer durch das Stadtgebiet auch dazu, dass die südlich der Bahntrasse gelegenen Stadtteile von den nördlich gelegenen Stadtteilen getrennt werden. Nur an wenigen Stellen im Stadtgebiet kann diese Bahntrasse gequert werden. Genau diese Querungsstellen stellen aufgrund der hohen Verkehrsnachfrage, die dort die Bahntrasse queren will, und ihrer häufig vorhandenen Breite eine Engstelle im Straßennetz dar. Bei der Entwicklung des Straßennetzes ist dementsprechend auf diese Querungsstellen zu achten.

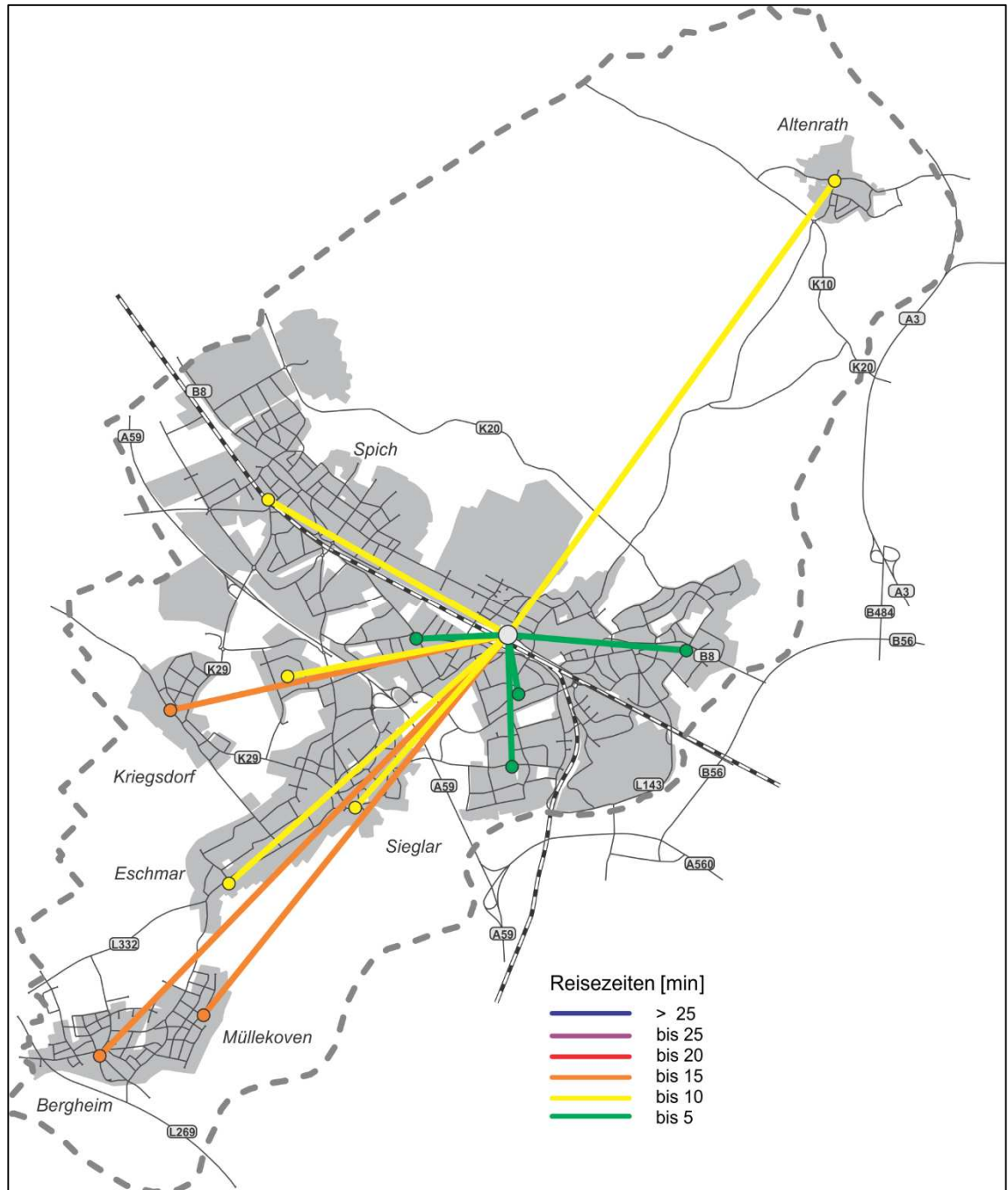


Abbildung 18: Reisezeiten zwischen den einzelnen Stadtteilen und dem Bahnhof Troisdorf im Kfz-Verkehr

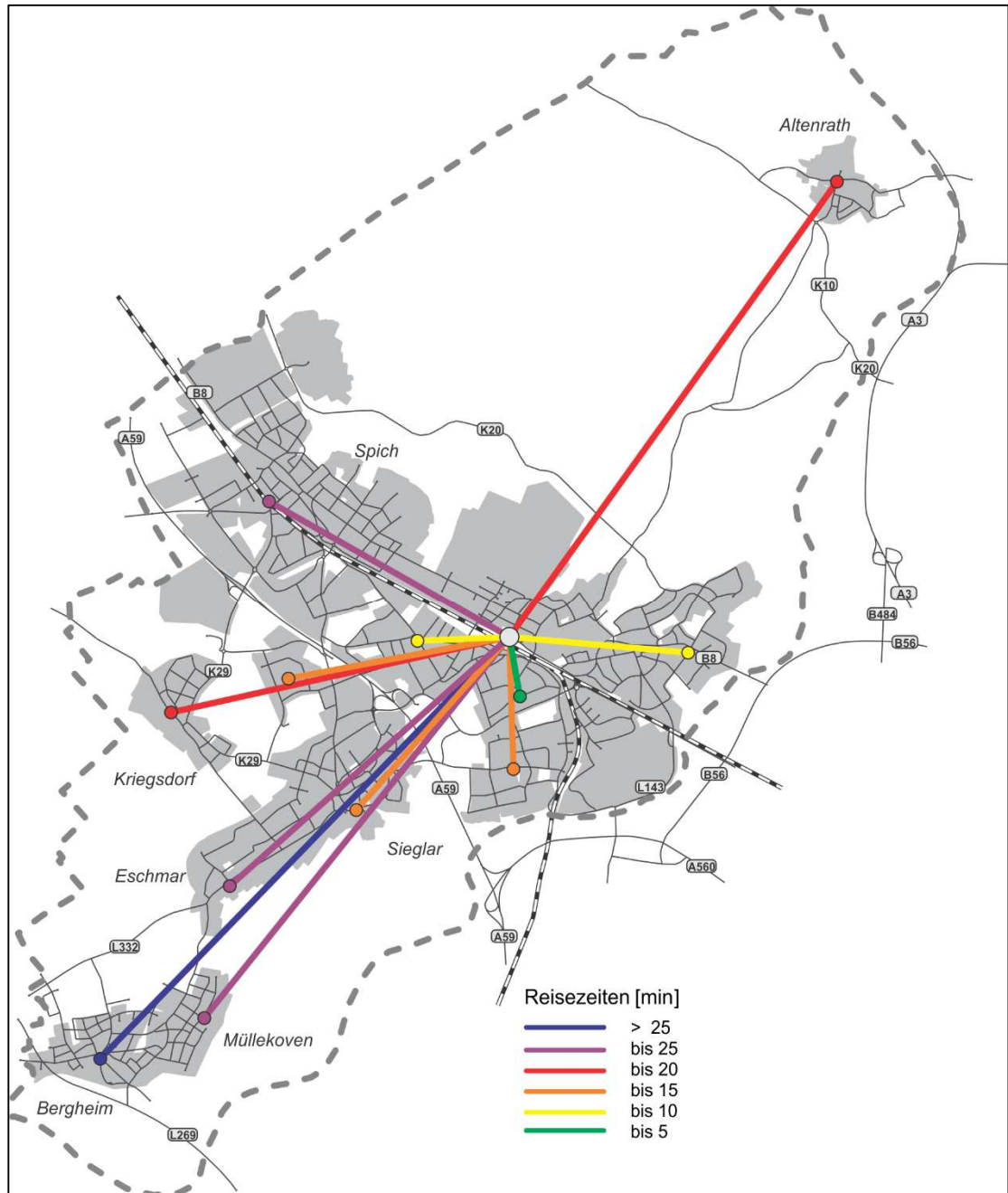


Abbildung 19: Reisezeiten zwischen den einzelnen Stadtteilen und dem Bahnhof Troisdorf im ÖPNV

8 Rahmenbedingungen und Zielsetzungen für den Verkehrsentwicklungsplan

8.1 Rahmenbedingungen für die Verkehrsentwicklung in Troisdorf

Die Fortschreibung des Verkehrsentwicklungsplans Troisdorf dient als Leitfaden für sämtliche zukünftige städtische Planungen im Verkehrsbereich. Dieser Rahmenplan ist allerdings eingebunden in regionale, nationale und internationale Rahmenbedingungen, die sich durch kommunale Zielsetzung und daraus resultierende Maßnahmen nicht beeinflussen lassen.

Dies betrifft einerseits übergeordnete Trends in Bezug auf die Entwicklung von Bevölkerungsstruktur und Volkswirtschaft, die sich durch kommunale Maßnahmen kaum beeinflussen lassen. Andererseits sind aber auch die übergeordneten Planungen auf Bundesebene (Bundesverkehrswegeplanung) und auf Landesebene (Integrierter Gesamtverkehrsplan IGVP NRW und Landesstraßenbedarfsplan) zu berücksichtigen.

Dementsprechend muss sich die Fortschreibung des Verkehrsentwicklungsplans für die Stadt Troisdorf in diese übergeordneten Rahmenbedingungen einpassen und diese berücksichtigen. Somit wird der vorhandene Handlungsspielraum auf kommunaler Ebene eingeschränkt. Für die Fortschreibung des Verkehrsentwicklungsplans der Stadt Troisdorf bedeutet dies, dass bei der Prognose der Verkehrsentwicklung in Troisdorf die übergeordneten Planungen der Bevölkerungs-, Wirtschafts- und Verkehrsentwicklungen, die auf Landes- und Bundesebene verfügbar sind, zugrunde gelegt werden müssen. Zusätzlich sind die spezifischen Rahmenbedingungen für die Stadt Troisdorf und die übrigen Planungen (z.B. Wohnentwicklungsplanung) zu berücksichtigen.

8.2 Zielsetzung des Verkehrsentwicklungsplans

Trotz der Einbindung in die oben beschriebenen Rahmenbedingungen verbleibt ein erheblicher kommunaler Handlungsspielraum in Bezug auf die verkehrliche Entwicklung. Um diesen auszuschöpfen, sind im Vorfeld einer Konzeptentwicklung übergeordnete Ziele zu definieren, die mit dem Verkehrsentwicklungsplan verfolgt werden sollen.

Die Erfahrung aus früheren konzeptionellen Planungen zeigt, dass sich das Zielsystem, das sich unter dem Begriff „Nachhaltiger und bedarfsgerechter Verkehr“ subsumieren lässt, in einzelnen Städten kaum unterscheidet. Dementsprechend besteht auch nicht die Notwendigkeit, unterschiedliche Zielsysteme im Rahmen einer Szenariobetrachtung alternativ zu untersuchen.

Kaum ein Bereich unserer Gesellschaft ist so stark durch Abhängigkeiten und Konflikte geprägt wie die Mobilität und das damit verbundene Verkehrsgeschehen. Einerseits ist die Bereitstellung sicherer, komfortabler und schneller Verkehrsverbindungen ein wesentliches Element für das Funktionieren unseres Gemeindesystems, andererseits werden durch den Verkehr Flächen in Anspruch genommen und sensible Nutzungen negativ beeinträchtigt.

Gleichzeitig besteht Konfliktpotential zwischen den unterschiedlichen Verkehrsarten, so dass die schwächeren Verkehrsteilnehmer (Fußgänger und Radfahrer, ältere Menschen, Kinder) ein berechtigtes Schutzbedürfnis gegenüber dem Kfz-Verkehr und insbesondere dem Schwerverkehr haben.

Im Rahmen eines Verkehrsentwicklungsplans ist diesen Abhängigkeiten und Konflikten Rechnung zu tragen, um insgesamt einen Interessensausgleich zu erhalten. Dabei lässt sich i.d.R. nicht sämtlichen Nutzungsansprüchen in optimaler Weise genügen. Es gilt vielmehr, ein ausgewogenes Gleichgewicht zu schaffen, das die gesamtgesellschaftlichen Interessen und Zielsetzungen der Stadt Troisdorf widerspiegelt.

Da sich das gesellschaftliche Wertegefüge regional nur geringfügig unterscheidet und die Entwicklung „extremer“ Zielsetzungen, wie beispielsweise eine uneingeschränkte Förderung des Kfz-Verkehrs oder eine restriktive Behandlung dieser Verkehrsart nicht konsensfähig ist, werden für die Konzeptentwicklung die folgenden übergeordneten Ziele zugrunde gelegt, die für alle Verkehrsarten gelten:

- Sicherheit und Umfeld
 - Gewährleistung der Verkehrssicherheit aller Verkehrsteilnehmer,
 - Minimierung der Belastung für die Bevölkerung und für die natürliche Umwelt (Lärminderung und Luftreinhaltung),
- Nutzerorientierte Verkehrssysteme
 - Verbesserung der Angebotsqualität im Verkehr durch Mobilitätsalternativen auf zentralen Wegen,
 - kinder- und altengerechte Gestaltung der Verkehrssysteme (Verkehrssicherheit, barrierefreie Teilhabe),
- Stärkung des Standortes Troisdorf
 - Bereitstellung eines leistungsfähigen Verkehrssystems (Abbau von Kapazitätsengpässen)
 - Sicherung und Entwicklung städte-räumlicher Qualitäten,
 - Sicherung der Erreichbarkeit von Gewerbestandorten,
 - Sicherung der Erreichbarkeit des Einkaufsstandortes Troisdorf.

Da die o.g. zusammengestellten übergeordneten Ziele zum Teil stark voneinander abhängig sind oder sich sogar in Teilbereichen widersprechen, lässt sich eine eindeutige Priorisierung dieser Ziele nicht erreichen, so dass bei der Konzeptentwicklung und der Definition von Einzelmaßnahmen in jedem Fall eine Abwägung erforderlich wird.

Die Erfahrung aus vielen in den 80er und 90er Jahren erstellten Verkehrskonzepten hat gezeigt, dass die Bildung von alternativen Entwicklungsszenarien, denen unterschiedliche (relativ extreme) Zielsysteme zugrunde gelegt wurden, häufig nicht zu umsetzbaren Planungen führte. Die Ursachen liegen in einem mangelnden gesamtgesellschaftlichen Konsens, fehlender Praxisnähe und der unzureichenden Berücksichtigung der wirtschaftlichen Möglichkeiten.

Die bisherigen Verkehrsentwicklungspläne für die Stadt Troisdorf bilden hier insofern eine Ausnahme, da die darin getroffenen Empfehlungen z.T. umgesetzt und die beabsichtigten Wirkungen erzielt wurden. Dies liegt auch daran, dass bewusst auf das Ziel der Förderung des Radverkehrs gesetzt wurde.

Das sich bei der Analyse der derzeitigen Situation dennoch verschiedene Probleme zeigten, liegt überwiegend daran, dass sich die verkehrlichen Rahmenbedingungen teilweise deutlich verändert haben.

Für die Fortschreibung des Verkehrsentwicklungsplans der Stadt Troisdorf wird der folgende Ansatz gewählt: Aufbauend auf den übergeordneten Zielen werden verkehrliche Ziele definiert, die eine möglichst breite Akzeptanzbasis aufweisen sollen. Diese Ziele werden dann bei der Konzeptentwicklung berücksichtigt und im folgenden Schritt in konkrete Maßnahmen umgesetzt. Wichtig ist, dass der Verkehrsentwicklungsplan einen Ausgleich zwischen den Interessen unterschiedlicher gesellschaftlicher Gruppen bildet und Verbesserungen für sämtliche Verkehrsteilnehmer bzw. Betroffene bringt. Nur so lässt sich eine möglichst breite Akzeptanzbasis schaffen.

Solche konkreten Ziele, die bei der Konzeptentwicklung zu berücksichtigen sind, sind u.a.:

- Entschärfung von Konfliktpunkten im Verkehrssystem,
- Beseitigung von ggf. noch vorhandenen oder neuen Unfallhäufungsstellen,
- Verlagerung von Verkehrsbelastungen aus sensiblen Bereichen in weniger sensible Bereiche,
- Verringerung des Durchgangsverkehrsanteils in den einzelnen Stadtteilen,
- Reduzierung der Kfz-Geschwindigkeit in sensiblen Bereichen,
- Schulwegsicherung,
- Verbesserung der Querungsmöglichkeiten für Fußgänger an neuralgischen Punkten,
- Trennung der Verkehrsarten auf hochbelasteten Straßenabschnitten,
- Neubau von Straßen zur Entlastung überlasteter Bereiche und zur Verbesserung der Erschließung,
- Änderung der Verkehrsregelung in einzelnen Bereichen zur Entlastung überlasteter Bereiche,
- Schaffung ausreichender Kapazitäten im Straßennetz,
- Optimierung des ÖPNV-Angebotes und Verbesserung der ÖPNV-Qualität,
- Sicherung der Erreichbarkeit für den Wirtschaftsverkehr,
- Minimierung der Parksuchverkehre,
- Attraktivierung des Parkens in Parkhäusern und Tiefgaragen,
- Förderung des Radverkehrs,
- Verringerung der Gefährdungspotentiale für Fußgänger oder
- Verringerung von verkehrsbedingten Schadstoff- und Lärmimmissionen.

Die o.g. übergeordneten Ziele werden bei der Entwicklung der Teilkonzepte für die unterschiedlichen Verkehrsarten berücksichtigt.

9 Verkehrsprognose

9.1 Grundlagen und generelle Rahmenbedingungen

Bei der Prognose der zu erwartenden Verkehrsbelastungen wurde der Prognosezeithorizont 2025 gewählt. Für diesen Zeithorizont wurden Annahmen zum Mobilitätsverhalten getroffen, die unter den voraussichtlichen demografischen, wirtschaftlichen und verkehrlichen Rahmenbedingungen eintreffen werden.

Das Verkehrsgeschehen wird im Wesentlichen durch die Mobilitätsbedürfnisse der Menschen in einem Untersuchungsraum bestimmt. Dementsprechend werden Strukturdaten zur Beschreibung des Verkehrsgeschehens herangezogen.

Folglich baut auch die Verkehrsprognose auf einer Strukturdatenprognose auf. Das zukünftige Verkehrsaufkommen wird beeinflusst durch

- die demografische Entwicklung, wobei hier nach Altersgruppen differenziert wird,
- die wirtschaftliche Entwicklung, die sich u.a. in der Anzahl der Arbeitsplätze und der Motorisierung der Bevölkerung äußert,
- die Mobilitätskosten, die u.a. das Fahrverhalten, die Verkehrsmittelwahl und die Mobilitätsrate mitbestimmen,
- das Mobilitätsverhalten, das sich bereits in den zurückliegenden Jahrzehnten ständig verändert hat und folglich voraussichtlich auch in Zukunft weiteren Änderungen unterliegt,
- strukturelle Änderungen im Untersuchungsgebiet, z.B. veränderter Nutzungen auf einzelnen Flächen, und
- Veränderung des Infrastrukturangebotes und hier insbesondere des Straßennetzes.

Bezüglich der Verkehrsentwicklung bis zum Jahr 2025 wurde auf verschiedene Datengrundlagen aufgebaut:

- Aus der deutschlandweiten Verflechtungsprognose 2025 wurden Verkehrsnachfragematrizen auf Kreisregionsebene für die Jahre 2004 und 2025 übernommen. Diese Verkehrsnachfragematrizen auf relativ grober Zelleneinteilung dienen insbesondere dazu, die regionalen und überregionalen Verkehre zu prognostizieren.
- Aus den Basisdaten zum Integrierten Gesamtverkehrsplan Nordrhein-Westfalen (IGVP NRW) liegt sowohl eine Strukturdatenprognose als auch eine Verkehrsmatrix der zukünftigen Verkehrsverflechtungen vor. Horizont dieser Prognose ist allerdings das Jahr 2015, wobei das Basisjahr 1998 ist.
- Ergänzend wurden die Shell-Prognose 2004 und die ifmo-Studie „Mobilität 2025“ herangezogen, die u.a. Aussagen zur Entwicklung des Kfz-Bestandes bis zum Jahr 2025 bzw. 2030 ausweisen.

Die zur Verfügung stehenden Prognoseansätze unterscheiden sich in Bezug auf die Grundlagen, aber auch auf die Aussagen, so dass hier unter Berücksichtigung der spezifischen Situation im Untersuchungsraum plausible Annahmen getroffen werden mussten.

9.2 Strukturdatenprognose

Als Grundlage für die Prognose der Strukturdatenentwicklungen im inneren Untersuchungsbereich wurden einerseits die Daten des IGVP NRW genutzt. Ergänzend zu dieser Prognose wurde eine Vorausschätzung der Bevölkerungsentwicklung vom Landesamt für Datenverarbeitung und Statistik NRW herangezogen, die – ausgehend vom Basisjahr 2005 – die Bevölkerungsstruktur auf Kreisebene bis zum Jahr 2025 voraussagt. In der folgenden **Tabelle 5** ist die entsprechende Prognose für das Land Nordrhein-Westfalen, die Stadt Bonn und den Rhein-Sieg-Kreis dokumentiert.

Kreis / Kreisfreie Stadt	Bevölkerung 2005	Bevölkerung 2010		Bevölkerung 2015		Bevölkerung 2020		Bevölkerung 2025	
	[1.000 EW]	[1.000 EW]	[%]	[1.000 EW]	[%]	[1.000 EW]	[%]	[1.000 EW]	[%]
Bonn, Kreisfreie Stadt	312,8	319,2	2,1%	327,8	4,8%	338,1	8,1%	347,1	11,0%
Rhein-Sieg-Kreis	597,9	600,7	0,5%	605,1	1,2%	610,4	2,1%	615,1	2,9%
NRW	18.058,1	17.927,5	-0,7%	17.775,3	-1,5%	17.668,2	-2,1%	17.532,7	-2,9%

Tabelle 5: Veränderung der Bevölkerung im Zeitbereich 2005 bis 2025 auf der Grundlage der Bevölkerungsprognose des Landesamtes für Datenverarbeitung und Statistik NRW

Für Nordrhein-Westfalen ergibt sich eine Abnahme der Bevölkerung bis zum Jahr 2025 gegenüber dem Bezugsjahr 2005 um rd. 2,9 %. Für den Rhein-Sieg-Kreis und das Oberzentrum Bonn werden allerdings deutlich gegenläufige Tendenzen der Bevölkerungsentwicklung prognostiziert: Während sich die Einwohnerzahl in Bonn entsprechend der Prognose noch um 11,0 % erhöht, wird für den Rhein-Sieg-Kreis eine Bevölkerungszunahme um 2,9 %, also in einer deutlich geringeren Größenordnung, vorhergesagt.

Als maßgebend für die Verkehrsentwicklung in Troisdorf wurde die im Rahmen des kommunalen Handlungskonzeptes Wohnen aufgestellte Wohnungsbedarfsentwicklung bis 2030 nach Variante A zugrunde gelegt. Demnach steigt der Wohnungsbedarf in Troisdorf bis zum Jahr 2020 noch an und sinkt ab diesem Zeitpunkt wieder moderat ab (vgl. **Abbildung 20**). Im Rahmen der Fortschreibung des Verkehrsentwicklungsplans wurde von einer parallel verlaufenden Bevölkerungsentwicklung ausgegangen. Dementsprechend entspricht die heutige Einwohnerzahl von Troisdorf in etwa der Einwohnerzahl im Prognosejahr 2025.

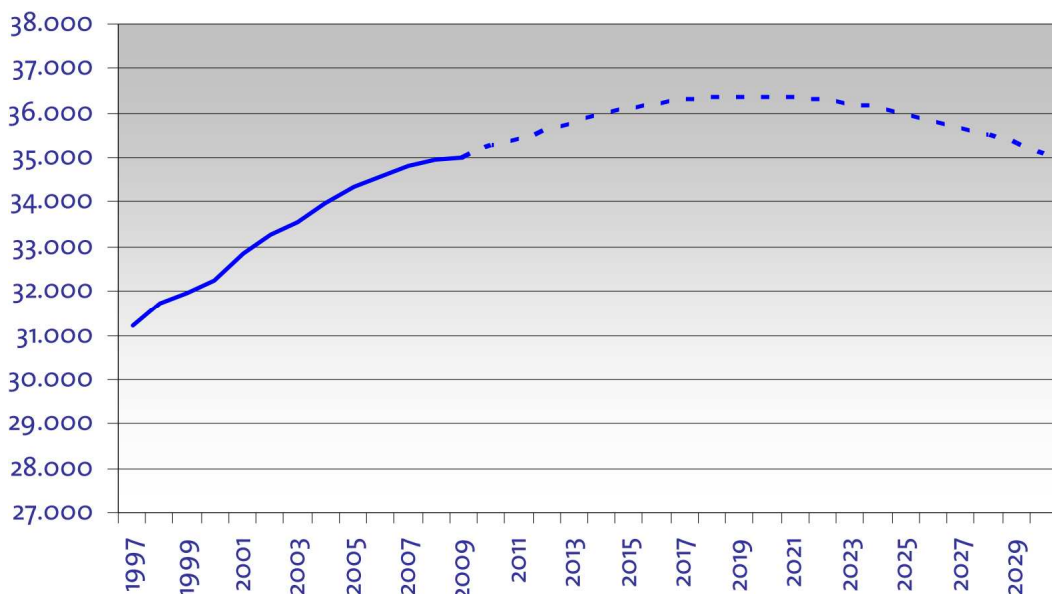


Abbildung 20: Wohnungsbedarfsentwicklung bis 2030 nach Variante A
(Quelle: Kommunales Handlungskonzept Wohnen für die Stadt Troisdorf 2025)

Die Entwicklung der Erwerbstätigkeit wurde auf Basis der Daten des IGVP NRW für den Zeitbereich 1998 bis 2015 analysiert. Bei diesen Daten zeigt sich deutlich, dass sich eine Verschiebung zwischen den Sektoren I und II (produzierendes Gewerbe) einerseits und dem tertiären Sektor (Dienstleistungsgewerbe) andererseits in diesem Zeitbereich einstellen wird. Da für das Zeitintervall 2015 bis 2025 keine aussagekräftigen Prognosen zur Entwicklung von Erwerbstätigkeit und Beschäftigung verfügbar sind, wurde für den Untersuchungsraum davon ausgegangen, dass die Werte für dieses 10-Jahres-Intervall analog zur Einwohnerentwicklung im Kreisgebiet eine Zunahme aufweisen.

9.3 Prognose des Mobilitätsverhaltens

Wesentliche Indikatoren für das Mobilitätsverhalten und hier insbesondere für die Kfz-Nutzung sind der Pkw-Bestand sowie der Führerscheinbesitz. Aufgrund der Verschiebung in der Altersstruktur der Bevölkerung und der Tatsache, dass in Zukunft der Anteil der Frauen im Alter von über 65 Jahren mit Führerscheinbesitz deutlich zunehmen wird, ist davon auszugehen, dass die Anzahl der Personen mit Führerscheinbesitz im Untersuchungsgebiet bis zum Jahr 2025 überproportional zur Bevölkerungsentwicklung zunehmen wird.

Die Prognoseannahme des IGVP NRW liegt in einer ähnlichen Größenordnung wie die Werte der Shell-Prognose, die bundesweit für den Zeitbereich 2005 bis 2015 unter optimistischen Annahmen von einer Zunahme um rd. 7 % ausgeht, während unter pessimistischen Rahmenbedingungen eine Zunahme des Pkw-Bestandes je Einwohner um lediglich rd. 3,5 % zu erwarten ist. Die Prognose für die Fortschreibung des Bundesverkehrswegeplans 2003 geht für sämtliche Szenarien von einer Zunahme des Pkw-Bestandes je Einwohner um etwa 8 % aus und kommt damit den optimistischen Ansätzen der Shell-Prognose relativ nahe.

Für den Zeitraum 2003 bis 2025 geht die ifmo-Studie von einer Zunahme der Pkw-Dichte je Einwohner im Alter von über 18 Jahren um 9,4 % und die aktuelle Prognose der deutschlandweiten Verkehrsverflechtungen von einer Zunahme um 9,7 % aus, während die Shell-Prognose für den Zeitraum 2005 bis 2025 im optimistischen Szenario von einer Zunahme um 13,9 % und im pessimistischen Szenario von einer Zunahme um 6,7 % ausgeht.

Für die vorliegende Untersuchung wurde auf Basis der verschiedenen Prognose-Ansätze (vgl. **Tabelle 6**) für den Zeitbereich 2005 bis 2025 von einer Zunahme der Pkw-Dichte um rd. 9,5 % ausgegangen.

Die derzeitige Preisentwicklung für Rohöl und der damit verbundene Kraftstoffpreis zeigen stellenweise schon erste Auswirkungen auf das Mobilitätsverhalten. Es ist davon auszugehen, dass die Kraftstoffpreise auch in Zukunft, wenn auch moderater, weiter ansteigen werden. Somit werden sich die Mobilitätskosten im Pkw- und Lkw-Verkehr auch zukünftig stetig erhöhen. Gleichzeitig ist allerdings auch ein Subventionsabbau im öffentlichen Verkehr zu erwarten, so dass auch hier höhere Mobilitätskosten für die Nutzer entstehen werden. Insgesamt betrachtet werden sich die Steigerungen der Mobilitätskosten bei den Verkehrsmitteln die Waage halten, so dass weniger von einer Verschiebung der Anteile bei der Verkehrsmittelwahl als von einer Reduzierung der Verkehrsleistung auszugehen ist. Da dieser Einfluss derzeit nur schwer einzuschätzen ist, wird davon ausgegangen, dass die steigenden Mobilitätskosten einen neutralen Einfluss auf die Verkehrsentwicklung haben.

	Pkw/1000 Einwohner						Veränderung	Veränderung
	1998	2005	2015	2020	2025	2030	2015/2005	2025/2005
Prognose BVWP 2003	625	661	713				7,8%	
Shell Prognose (optimistisch)		669	715	730	758 ¹	785	6,9%	13,3%
Shell Prognose (pessimistisch)		669	691	703	714 ¹	725	3,4%	6,7%
Verflechtungsprognose 2025		679	708 ¹		737		4,3%	8,5%
ifmo-Studie		667 ^{1,2}	696 ¹		724		4,3%	8,5%

Kursiv = Prognosewerte

¹ Interpoliert² Bezugsjahr 2003**Tabelle 6: Entwicklung der Pkw-Dichte je Einwohner bezogen auf alle Altersgruppen**

9.4 Entwicklung des Personenverkehrs

Aufbauend auf der fortgeschriebenen Analyseverkehrsmatrix für das Jahr 2005 wurde eine Prognoseverkehrsmatrix für das Jahr 2025 abgeleitet, die die Verflechtungsstrukturen aus der Analysematrix übernimmt und darauf aufbauend unter Berücksichtigung sämtlicher oben beschriebener Einflussfaktoren die prognostizierte Entwicklung umfasst.

Bei der Prognose der Entwicklung des Personenverkehrs im Untersuchungsgebiet sind die folgenden Einzelfaktoren berücksichtigt worden:

- Die Bevölkerung im engeren Untersuchungsgebiet wird im Zeitraum 2012 bis 2025 nahezu unverändert bleiben,
- gleichzeitig nimmt der Motorisierungsgrad entsprechend den oben getroffenen Annahmen bzw. Prognosen um ca. 6 % zu.

Aufgrund des zunehmenden Zweitwagenbesitzes und der Verschiebung der Altersstruktur der Bevölkerung ist bei dem steigenden Motorisierungsgrad mit einer leichten Abnahme der Fahrleistung je Fahrzeug zu rechnen. Lt. Shell-Prognose reduziert sich diese im Zeitraum 2005 bis 2025 um rd. 6 %.

Ausgehend von neuesten Untersuchungen muss der früher gewählte Ansatz, dass die Fahrtweiten im Kfz-Verkehr deutlich zunehmen, korrigiert werden. Das Mobilitätspaneel, bei dem jährlich auf der Basis von Befragungen Mobilitätsanalysen durchgeführt werden, führt zu dem Ergebnis, dass sich die Fahrtweiten im Gesamtverkehr und damit auch im Kfz-Verkehr, wenn überhaupt, nur geringfügig erhöhen.

In **Tabelle 7** ist die prognostizierte Aufkommensentwicklung des Straßen-Personenverkehrs im Zeitraum 2004 bis 2025 für den Rhein-Sieg-Kreis und die Stadt Bonn wiedergegeben. Dabei zeigt sich eine Zunahme um 5,8 % bzw. 3,0 %. Damit liegt die Zunahme etwa in Höhe des entsprechenden Wertes für Nordrhein-Westfalen und etwas niedriger als der mittlere Wert für Deutschland. Aufgrund der nahezu konstanten durchschnittlichen Fahrtweite im Personenverkehr ergibt sich für die Fahrleistung der auf Troisdorf bezogenen Verkehre ebenfalls eine Zunahme um 5,8 % für diesen Zeitraum.

Kreis / Kreisfreie Stadt	Verkehrsaufkommen 2004	Verkehrsaufkommen Prognose 2025	
	Kfz-Fahrten/Tag	Kfz-Fahrten/Tag	%
Bonn, Kreisfreie Stadt	918.900	946.800	3,0 %
Rhein-Sieg-Kreis	1.414.500	1.496.000	5,8 %
NRW	33.491.500	35.362.400	5,6 %
Deutschland	125.511.900	136.730.700	8,9 %

Tabelle 7: Entwicklung des Personenverkehrsaufkommens auf der Straße für den Prognosezeitraum 2004 bis 2025

Für die Fortschreibung des Verkehrsentwicklungsplans wurde dementsprechend eine anteilige Verkehrszunahme des Straßenpersonenverkehrs für den Zeitraum 2011 bis 2025 für den Untersuchungsraum im Mittel von 2 % zugrunde gelegt.

9.5 Entwicklung des Güterverkehrs

Die Zunahme des Verkehrsaufkommens im Straßengüterverkehr wird im Rahmen der bundesweiten Verflechtungsprognose für den Zeitraum 2004 bis 2025 zu rd. 23,5 % prognostiziert. Die spezifischen Zahlen für Nordrhein-Westfalen zeigen hier eine geringere Zunahme des Straßengüterfernverkehrsaufkommens, die für den Zeitraum 2005 bis 2025 13 % beträgt. Da der Güterfernverkehr in den Autobahnen nachgeordneten Straßennetz des Untersuchungsraums nur eine untergeordnete Rolle spielt, ist das Güterverkehrsaufkommen der relevanten Kreisregion maßgebend für die Entwicklung des Lkw-Verkehrsaufkommens (vgl. **Tabelle 8**).

Für den Rhein-Sieg-Kreis liegt die prognostizierte Zunahme des Güterverkehrsaufkommens auf der Straße für den Zeitraum 2004 bis 2025 bei 8,8 % und damit in einer ähnlichen Größenordnung wie die Zunahme im Personenverkehr. Deshalb wurde ein einheitlicher Satz von rd. 2 % Zunahme des Kfz-Verkehrs insgesamt zugrunde gelegt.

Kreis / Kreisfreie Stadt	Verkehrsaufkommen 2004	Verkehrsaufkommen Prognose 2025	
	Lkw/Tag	Lkw/Tag	[%]
Bonn, Kreisfreie Stadt	3.800	4.660	22,7 %
Rhein-Sieg-Kreis	16.630	18.100	8,8 %
NRW	827.610	935.030	13,0 %
Deutschland	2.335.290	2.883.760	23,5 %

Tabelle 8: Entwicklung des Güterverkehrsaufkommens auf der Straße für den Prognosezeitraum 2004 bis 2025

9.6 Geplante Nutzungen

Von besonderer Bedeutung für die Abschätzung der zukünftigen Verkehrsnachfrage sind die geplanten Nutzungsänderungen im Stadtgebiet von Troisdorf. Daher wurden für die Verkehrsprognose sämtliche derzeit bekannte geplante Flächenentwicklungen berücksichtigt. In der nachfolgenden **Abbildung 21** ist das Gewerbeflächenentwicklungspotential für das Stadtgebiet von Troisdorf dargestellt.

Insgesamt bestand am 01.01.2013 noch ein Potenzial von rd. 73 ha Gewerbefläche im Stadtgebiet.

Für die Wohnbauflächen ist eine Verteilung der neuen Wohnbauflächen nach dem Kommunalen Handlungskonzept Wohnen⁹ zugrunde gelegt worden. Die verkehrserzeugende Wirkung errechnet sich aus der prognostizierten Bevölkerungszahl.

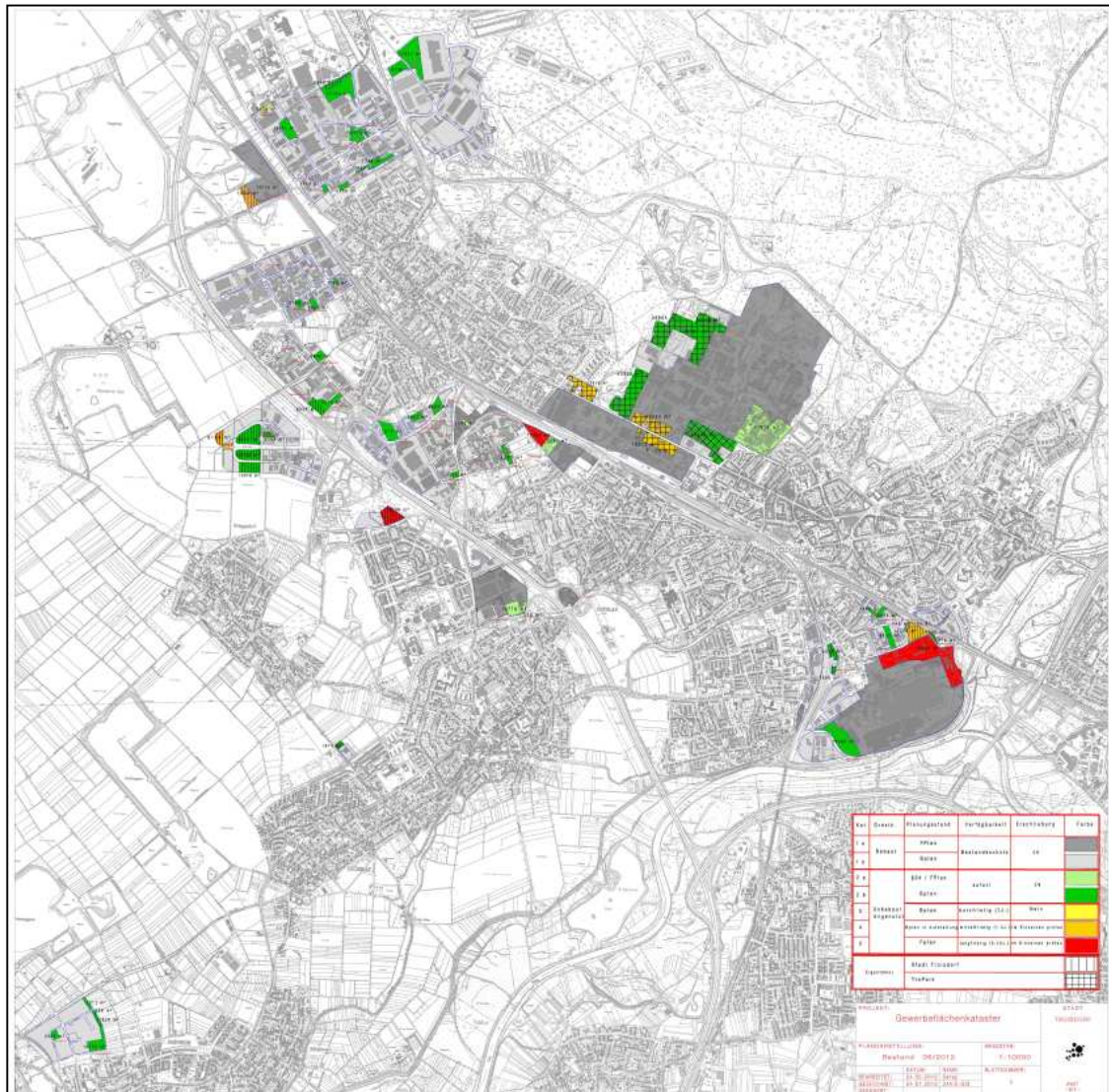


Abbildung 21: Gewerbeflächenpotential im Stadtgebiet von Troisdorf (Quelle: Gewerbeflächenkataster der Stadt Troisdorf, Stand: 01.01.2013)

⁹ Kommunales Handlungskonzept Wohnen für die Stadt Troisdorf 2025, Stadt- und Regionalplanung Dr. Jansen GmbH, Köln, November 2011

Teil C: Handlungskonzepte, Auswirkungsanalysen und Maßnahmenplan

10 Herleitung des Maßnahmenkonzeptes und der Handlungsempfehlungen

Die Bestandsaufnahme, die Analyse des Mobilitäts- und Verkehrsgeschehens und die Verkehrsprognose bilden die Grundlage der Ableitung von Maßnahmenkonzepten und Handlungsempfehlungen zur Verbesserung der Verkehrsverhältnisse und zur Erreichung der Zielsetzungen in der Stadt- und Verkehrsentwicklungsplanung in Troisdorf.

Ziel des Maßnahmenkonzeptes ist es, einen Handlungsrahmen für die nächsten 10-15 Jahre vorzugeben, an dem sich die Beantwortung kleinräumiger oder stadtteilbezogener verkehrlicher Fragestellungen orientieren kann. Veränderungen der verkehrlichen Strukturen haben im Regelfall über ihren eigentlichen Planungsraum hinaus Auswirkungen auf einen größeren Bereich und z.T. auch auf das gesamte Stadtgebiet. Da nicht bei jeder kleinräumigen Detailplanung das gesamte Stadtgebiet betrachtet werden kann, ist ein übergeordneter Rahmen erforderlich.

Seit der letzten Fortschreibung des Verkehrsentwicklungsplans 1989 haben sich wesentliche Änderungen von Nachfragestrukturen und Nachfrageverhalten ergeben. So führen u.a. folgende Entwicklungen zu deutlich erkennbaren Trends der Veränderung des Verkehrsverhaltens:

- Demografischer Wandel,
- Veränderung der Haushaltsformen und Lebensstile,
- Steigende Flexibilisierung und Differenzierung der Formen der Erwerbstätigkeit,
- Veränderung der Verkehrsmittelpräferenz.

Diese Veränderungen führen u.a. bei den Altersgruppen über 65 Jahre u.a. zu folgenden Entwicklungen:

- Abnahme der berufsbedingten Wege, Zunahme des Anteils der Einkaufs-, Versorgungs- und Freizeitverkehre,
- Zunahme von Hol- und Bringverkehren,
- Zunahme der Anzahl der Verkehrsteilnehmer mit Mobilitätseinschränkungen,
- Verschiebung in der tageszeitlichen Verkehrsnachfrage,
- Zunahme der Orientierung auf die Nahräume.

Aber auch bei den jungen Menschen ist in der jüngeren Vergangenheit ein Wandel im Verkehrsverhalten zu erkennen:

- Abnahme der Bedeutung des Verkehrsmittelbesitzes,
- Zunahme des multimodalen Verkehrsverhaltens durch situationsbezogene Verkehrsmittelwahl,
- Nutzung von Informations- und Kommunikationsmitteln.

Der Großteil der zuvor genannten Entwicklungen wurde soweit dies möglich war, im Rahmen der Verkehrsprognose berücksichtigt. Allerdings lassen sich nicht alle Entwicklungen im Rahmen einer Verkehrsprognose umfassend berücksichtigen, da die Auswirkungen dieser Entwicklungen vielmehr konkret durch Maßnahmen verstärkt oder vermindert werden können. Daher ist die Verkehrsprognose als Rahmen der Verkehrsentwicklung der nächsten Jahre zu verstehen. Dementsprechend wurden im Rahmen der Entwicklung eines Maßnahmenkonzeptes und der Handlungsempfehlungen verschiedene Einflüsse auf das Verkehrsverhalten berücksichtigt und im Rahmen von unterschiedlichen Planfallbetrachtungen berücksichtigt (s. **Kapitel 11**).

Aus der differenzierten Kenntnis der Verkehrs- und Mobilitätsstrukturen in Troisdorf und den ermittelten Auswirkungen der Planfallbetrachtungen wurden unterschiedliche Handlungsmaßnahmen abgeleitet. Die Zielsetzung dieser Handlungsmaßnahmen ist allerdings nicht die Entwicklung von spezifischen und an einer einzelnen Straße angepassten Lösungen, sondern die Darlegung des gesamtstädtischen Handlungsbedarfs, der die Grundlage für die Bearbeitung in weiteren kleinräumigen Untersuchungen darstellt.

Wesentliche Voraussetzung hierfür ist einerseits die Erstellung einer zukünftigen Netzkonzeption für den allgemeinen Kfz-Verkehr u.a. auch als Grundlage der Flächennutzungsplanung und der zukünftigen Stadtentwicklungsplanung und die Festlegung von Maßnahmen zur Förderung der Nahmobilität (Fuß- und Radverkehr) und der Verknüpfung der Verkehrssysteme, da nur durch ein Zusammenwirken aller Verkehrsmittel eine dauerhaft zielgerichtete Abwicklung der Verkehrs- und Mobilitätsnachfrage in Troisdorf möglich ist.

Im Folgenden wurden zunächst durch Netzfallbetrachtungen im Kfz-Verkehr die wesentlichen Auswirkungen verschiedener Veränderungen in der Straßennetzstruktur betrachtet. Es erfolgte aber auch einer Betrachtung der Auswirkungen auf die Kfz-Verkehrsnachfrage, wenn sich der Anteil des Umweltverbundes (Schienenverkehr, ÖPNV, Rad, Fuß) bei der Verkehrsmittelwahl in Troisdorf steigern lässt. Auf Grundlage der gewonnenen Erkenntnisse aus den Planfallbetrachtungen wurden abschließend die Grundkonzeption für die zukünftige Straßennetzkonzeption und die erforderlichen Handlungsmaßnahmen auf Ebene der gesamtstädtischen Verkehrsentwicklung abgeleitet.

11 Planfallbetrachtungen

11.1 Vorbemerkungen

Eine kreisangehörige Stadt hat direkten Einfluss auf die Gestaltung ihrer kommunalen Straßen und ihrer zugehörigen Fuß- und Radverkehrsanlagen sowie auf die Form der Parkraumbewirtschaftung. Eingeschränkter Einfluss hat sie auf Kreisstraßen sowie auf den Nahverkehr, da sich diese in der Aufgabenhoheit des Kreises befinden. Keinen Einfluss hat eine Stadt auf das überregionale Straßennetz (Landes- und Bundesstraßen sowie Autobahnen) und Schienenverkehrsangebot. Andererseits haben die Kreis-, Landes- und Bundesstraßen sowie Autobahnen ebenso wie das Angebot im ÖPNV und Schienenverkehr wesentlichen Einfluss auf das Verkehrsverhalten im Stadtgebiet.

In näherer Zukunft sind in und um Troisdorf wesentliche Veränderungen der Straßennetzstruktur im übergeordneten Straßennetz und im Schienenverkehrsangebot und ÖPNV zu erwarten. Dabei handelt es sich im Einzelnen um:

- Ausbau der A59 zwischen Köln und Bonn
- Neubau der L332n – Ortsumgehung Eschmar und Sieglar
- Neubau der L269n – Ortsumgehung Rheidt und Mondorf
- Neubau der L274n – Umgehung Uckendorf
- Neubau der K29n – Umgehung Kriegsdorf
- Umsetzung eines neuen Buskonzepts für Troisdorf
- Verlängerung der S 13 von Troisdorf über Bonn-Beuel weiter nach Bonn-Oberkassel.

Alle zuvor genannten Änderungen werden spürbaren Einfluss auf die Verkehrsverhältnisse in Troisdorf haben. Um den Einfluss und die Auswirkungen dieser Maßnahmen abschätzen zu können, wurden mittels des Prognoseverkehrsmodells Netzfallbetrachtungen durchgeführt. Dabei konnten allerdings nur die Neubaumaßnahmen im Straßennetz betrachtet werden, da es sich bei dem im Rahmen der vorliegenden Fortschreibung des Verkehrsentwicklungsplans erstellten Verkehrsmodells ausschließlich um ein Kfz-Verkehrsmodell handelt.

11.2 Prognose-Null-Fall

Der sogenannte Prognose-Null-Fall dient dazu, die verkehrlichen Wirkungen, die durch geplante Änderungen im Straßennetz bzw. indisponible Flächenentwicklungen bedingt werden, zu ermitteln. Deshalb werden in dem Prognose-Null-Fall die strukturellen Änderungen, die sich in dem veränderten Verkehrsaufkommen im Jahr 2025 äußern, sowie sonstige Maßnahmen im umliegenden Straßennetz, die Einfluss auf die Verkehrsbelastungen haben könnten, berücksichtigt.

Neben den Entwicklungen des allgemeinen Verkehrs wurden im Prognose-Null-Fall die infolge des Gewerbeflächenpotentials und des Wohnungsneubaus neu induzierten Verkehre berücksichtigt (vgl. **Kapitel 9**). Außerdem wurde der Bau der Gierlichsstraße als neue Erschließung des Industrieparks Troisdorf ebenso wie die Verlegung der Kaiserstraße als realisiert angenommen. Weiterhin wurde die Verlängerung der Poststraße bis zur Sieglarer Straße bei gleichzeitiger Abbindung des Stationsweges und der Ravenberger Straße berücksichtigt.

Die **Anlage 9** enthält das Ergebnis der Verkehrsmodellberechnung für den Untersuchungsraum; in **Anlage 10** sind die Veränderungen der Verkehrsbelastungen des Prognose-Null-Falls 2025 im Vergleich zur Analyse wiedergegeben.

Insgesamt ist bis zum Jahr 2025 mit einer weiteren Verkehrszunahme im gesamten Untersuchungsnetz zu rechnen. Neben der allgemeinen Verkehrszunahme wirkt sich hier insbesondere die Berücksichtigung der Neunutzungen im Bereich des Industrieparks Troisdorf erhöhend auf die Verkehrsbelastungen im Untersuchungsbereich aus. Die Verlegung der Kaiserstraße sowie die Verlängerung der Poststraße führen dazu, dass die Sieglarer Straße zwischen Mülheimer Straße und Poststraße als Umgehung die westliche Kölner Straße entlastet und entsprechend mehr Verkehr aufnimmt.

11.3 Planfall 1: Neubau der L332n und der K29n

Derzeit befinden sich der Neubau der L332n (1. Bauabschnitt) und der Neubau der K29n in den Bereichen Eschmar, Sieglar bzw. Kriegsdorf in der Umsetzung. Die Maßnahmen für den Planfall 1 sind der **Abbildung 22** zu entnehmen.



Abbildung 22: Maßnahmen im Planfall 1 (Quelle: eigene Darstellung, Kartengrundlage: www.tim-online.nrw.de)

Durch die Realisierung der L332n und der K29n ergeben sich spürbare Verlagerungseffekte im Kfz-Verkehr. So werden durch die Maßnahmen die Streckenzüge Rheinstraße / Im Kirchtal / Grabenstraße / Pastor-Böhm-Straße / Larstraße und Offenbachstraße / Birkelestraße um rd. die Hälfte der heutigen Verkehrsbelastung entlastet. Die im Rahmen der Modellrechnung ermittelten Verkehrsbelastungen des Planfalls sind in **Anlage 11** dargestellt. **Anlage 12** stellt die Differenzbelastungen im Vergleich zum Prognose-Null-Fall dar. Die neuen Straßenverbindungen weisen ein maximales Verkehrsaufkommen von 10.700 Kfz/24h (L 332n) bzw. 4.200 Kfz/24h (K 29n) auf.

Durch diese erheblichen Entlastungen werden die „Ortsdurchfahrten“ in den Stadtteilen Eschmar, Sieglar und Kriegsdorf deutlich attraktiver, da diese Straßenabschnitte ihre Verbindungsfunktion verlieren. Allerdings werden auch nach Realisierung der L332n und der K29n weiterhin Kfz-Verkehrsbelastungen insbesondere in Eschmar und Sieglar in nennenswertem Umfang vorhanden sein. Ursache hierfür sind die Quell- und Zielverkehre in diesen Stadtteilen. Allerdings liegen diese Verkehrsmengen in einer Größenordnung, die ein deutlich verträglicheres Nebeneinander aller Nutzungen ermöglichen. Entscheidend für die Verlagerung der Verkehre ist hierbei die durchgehende Verbindung durch die L332n zwischen der Rheinstraße und der Anschlussstelle Troisdorf.

Weiterhin werden die Stadtteile Bergheim und Mülleken durch die Führung der L332n eine gewisse Verkehrsentlastung erfahren. Die heutigen Schleichverkehre über die Bergheimer Straße / Eschmarer Straße / Oberstraße werden abnehmen und den Weg über die L332n, die Rheinstraße und die L269 nehmen. Eine Überlastung des Knotenpunktes der Rheinstraße und der L269 kann in den Spitzenstunden allerdings dazu führen, dass die Schleichverkehre nicht vollständig verlagert werden.

11.4 Planfall 2: Neubau der L332n, der K29n und der L269n

Neben dem Neubau der L332n und der K29n ist mit der Realisierung der L269n – Ortsumgehung Rheidt/Mondorf – eine weitere Straßenneubaumaßnahme im Untersuchungsbereich zu berücksichtigen, die zukünftig Einfluss auf das Verkehrsaufkommen in Troisdorf haben wird. Daher wurden im Rahmen eines weiteren Planfalls die Auswirkungen dieser Maßnahmen betrachtet. Die **Abbildung 23** enthält eine Zusammenstellung der berücksichtigten Maßnahmen in diesem Planfall.

In **Anlage 13** und **Anlage 14** sind die Ergebnisse der Berechnung für diesen Planfall sowie die Differenzdarstellung im Vergleich zum Prognose-Null-Fall ausgewiesen.

Die Differenzdarstellung in **Anlage 14** zeigt deutlich die Verlagerungswirkungen, die insbesondere infolge des Neubaus der L 332n und der L 269n entstehen. Die L269n wirkt sich erwartungsgemäß hauptsächlich auf die Verkehre der heutigen L269 (Mondorfer Straße / Rheidter Straße) aus. Hier nehmen die Verkehrsbelastungen um bis zu 6.900 Kfz/24h ab, wohingegen die Verkehrsbelastungen auf der neuen Verbindung der L 269n bei ca. 8.000 Kfz/24h liegen.

Innerhalb des Stadtgebietes von Troisdorf wirkt sich die Neubaumaßnahme L269 im Wesentlichen auf zwei Straßenabschnitte aus. Zum einen handelt es sich dabei um den Straßenabschnitt Niederkassler Straße / Langbaurstraße / Kriegsdorfer Straße / AS Spich. Hier verlagern sich Verkehre von diesem Streckenzug auf die L269n und an die AS Bonn-Beuel Nord der A565. Hierbei handelt es sich vorrangig um Verkehre zwischen Niederkassel und Bonn, die heute die AS Spich in Troisdorf benutzen. Eine deutlich größere Entlastung im Bereich Spich würde sich durch die Realisierung der L274n ergeben¹⁰. Da diese Neubaumaßnahme jedoch in der Prioritätenliste des Landes deutlich nach hinten verschoben wurde und somit keine mittelfristige Realisierung dieser Maßnahme zu erwarten ist, wurde diese auch im Rahmen der Fortschreibung des Verkehrsentwicklungsplans nicht weiter berücksichtigt.

Die zweite verkehrliche Wirkung der Neubaumaßnahme der L269n betrifft die Schleichverkehre in den Stadtteilen Bergheim und Mülleken. Durch den Neubau der L269n wird auch der Verknüpfungspunkt mit der Rheinstraße hinsichtlich der Leistungsfähigkeit verbessert. Somit ist zu erwarten, dass nach Realisierung der L269n der Schleichverkehr

¹⁰ IGS Ingenieurgesellschaft Stolz mbH: Verkehrsuntersuchung für die Realisierung der L 274n, Köln-Libur (K 24) bis Troisdorf-Spich (B 8), erstellt im Auftrag des Landesbetriebs Straßen NRW, Ergebnisbericht, Kaarst, Dezember 2007

über die Bergheimer Straße / Eschmarer Straße / Oberstraße nahezu vollständig verlagert wird. Ausnahme hiervon könnten die Quell- und Zielverkehre aus den Stadtteilen Eschmar und Sieglar bilden. Sollte dies der Fall sein, so ist über eine Möglichkeit der Verkehrsberuhigung der Oberstraße als Maßnahme zur Verlagerung der Schleichverkehre nachzudenken.



Abbildung 23: Maßnahmen im Planfall 2 (Quelle: eigene Darstellung, Kartengrundlage: www.tim-online.nrw.de)

11.5 Planfall 3: Neubau L332n und K29n, Ausbau Ranzeler Straße/ Heuserweg

Mit der Realisierung der L332n und der K29n werden die Stadtteile Eschmar, Sieglar und Kriegsdorf spürbar von Kfz-Verkehren entlastet. Ähnliche Entlastungseffekte wären für die Stadtteile Oberlar und Spich notwendig, um die vorhandenen Konflikte zwischen Verbindungs-, Erschließungs- und Aufenthaltsfunktion auf der Sieglarer Straße bzw. der Hauptstraße zu mindern.

Für die Sieglarer Straße in Oberlar existiert im Straßennetz keine Möglichkeit, die vorhandenen Konflikte durch eine Verringerung der Verkehrsbelastungen zu minimieren. Weder existieren vorhandene Straßennetzabschnitte, die die zusätzlichen Verkehre aufnehmen könnten, noch besteht die Möglichkeit durch Netzergänzungen hier eine entsprechende Ausweichroute zu schaffen. Daher bleibt für die Sieglarer Straße nur die

Möglichkeit der Verbesserung der Rahmenbedingungen zur Steigerung der Verträglichkeit des Kfz-Verkehrs. Hierzu trägt die vorhandene Einschränkung der Befahrbarkeit für den Lkw-Verkehr schon bei.

Für die Hauptstraße in Spich sieht die Ausgangssituation gegenüber der Sieglarer Straße etwas günstiger aus. Für Spich existiert bereits im Mittelabschnitt der Ortsdurchfahrt auf der Hauptstraße zwischen Lülsdorfer Straße und Bonner Straße eine entlastende Ringstraße mit Anschluss an die Autobahnanschlussstelle Spich an der A 59. Diese, lange Zeit als „Südumgehung Spich“ bezeichnete Straßenbaumaßnahme, konnte nach ihrer Fertigstellung 2008 die Verkehrsverhältnisse erheblich verbessern, hatte jedoch für die Anwohner der Hauptstraße nur eine auf den Mittelabschnitt begrenzte Entlastungswirkung. Hinzu kam eine Mehrbelastung von Anwohnern in der Lülsdorfer Straße und der Bonner Straße, die im Zuge der Abwägung in Kauf genommen wurde. Insbesondere auf der Bonner Straße entstand der größte Teil der Bebauung von vornherein mit entsprechendem passivem Schallschutz. Im Übrigen wurde der Schallschutz bei der vorhandenen Bebauung auf Antrag nachgerüstet.

Im Zusammenhang mit der Wiederaufbereitung brach liegender Flächen im Industriepark Troisdorf wurde seitdem von den betroffenen Anwohnern eine wirksame Entlastung der Ortsdurchfahrt insbesondere vom Schwerlastverkehr gefordert. Die bis heute ungeklärte Wiederöffnung der Bahnquerung Ranzeler Straße in das Gewerbegebiet Zündorfer Weg, die im Zuge des Baus der ICE-Neubaustrecke durch eine Bahnüberführung ersetzt worden ist, hat ebenfalls seit Jahren zusätzliche Umwegfahrten von Schwerlastverkehr über die Hauptstraße und Lülsdorfer Straße ausgelöst, da der Verkehr über den Heuser Weg umgeleitet wird.

Allerdings sind auch in Spich die Möglichkeiten einer Verkehrsentslastung der Hauptstraße in der Ortsdurchfahrt eingeschränkt und lassen keine Entlastungseffekte erwarten, wie diese durch die L332n und die K29n erzielt werden. Im Vorfeld der Fortschreibung des Verkehrsentwicklungsplans wurde eine umfangreiche Untersuchung von Straßennetzvarianten für den Ortsteil Spich erstellt¹¹. Diese Untersuchung umfasste folgende Netzergänzungen, die für den Ortskern von Spich eine vollständige Umfahrung ermöglichen würden:

- Netzergänzung 1: Neubau einer Verbindung zwischen dem Knotenpunkt Hauptstraße / Belgische Allee über Ranzeler Straße und Heuserweg / Lülsdorfer Straße mit zusätzlichen Untervarianten (Alternative Anbindung an B8, Berücksichtigung der L274, zusätzlichen Maßnahmen zur Verkehrsberuhigung auf der Hauptstraße)
- Netzergänzung 2: Neubau einer Verbindung von der Mülheimer Straße (Höhe Gierlichsstraße) bis zur Bonner Straße mit Varianten (zusätzliche Verlängerung zur Poststraße, Gleisquerung und Anbindung gegenüber Auf dem Schellerod, Gleisquerung und Anbindung an Bonner Straße)

Die betrachtete Netzergänzung 2 mit ihren Varianten stellt den größten Aufwand zur Realisierung dar. Ihre Auswirkung erstreckt sich erwartungsgemäß hauptsächlich auf den Abschnitt zwischen Gierlichsstraße bzw. Poststraße und Bonner Straße. Ohne Querung der Bahntrasse sind auf dem Abschnitt der Hauptstraße westlich der Bonner Straße nahezu keine Entlastungseffekte mehr festzustellen. Unter Berücksichtigung einer Bahnquerung liegen die Entlastungswirkungen im Bereich von über 5 % auf diesem westlich gelegenen Abschnitt. Selbst auf dem östlichen Abschnitt der Hauptstraße liegt die Verkehrsbelastung auch bei einer Berücksichtigung einer Bahnquerung im Optimalfall bei immer noch knapp unter 10.000 Kfz/24h.

¹¹ IGS Ingenieurgesellschaft Stolz mbH: Untersuchung von Straßennetzvarianten im Bereich Troisdorf-Spich, im Auftrag der Stadt Troisdorf, Ergebnisbericht, Neuss, November 2011

Der finanzielle Aufwand von schätzungsweise 12-15 Mio. Euro für die Realisierung dieser Variante inklusive Bahnquerung steht somit nicht in einem ausgewogenen Verhältnis zum Verlagerungseffekt. Selbst eine Variante ohne Bahnquerung würde als problematisch zu beurteilen sein, da die Adenauer Straße einerseits für diese Variante ausgebaut werden muss und andererseits die Anwohner an der Adenauer Straße erhebliche Mehrbelastungen erfahren würden. Die Zahl der betroffenen Wohngebäude in der einseitig angebauten Adenauerstraße, die unmittelbar an der Bahn liegt, beträgt zwar nur ein Viertel der betroffenen Wohngebäude an der Hauptstraße im betreffenden Abschnitt. Jedoch ist der Straßenraum in der Hauptstraße deutlich breiter und die Adenauerstraße ist bereits erheblich durch Bahnlärm betroffen.

Auch die Netzergänzung 1, die schätzungsweise mindestens die Hälfte der Netzergänzung 2 kosten würde, führt nur zum Teil zu Entlastungen auf der Hauptstraße in Spich. Allerdings würde hierdurch der westliche Teil der Hauptstraße Entlastungen von 2.000 bis 3.000 Kfz/24h erfahren. Unterhalb der Lülsdorfer Straße wären keine Entlastungen zu erwarten. Erst durch Umsetzung von Maßnahmen zur Verkehrsberuhigung ließen sich die Verkehrsmengen nennenswert vom gesamten Abschnitt der Hauptstraße verlagern.¹² Allerdings besteht für die Stadt Troisdorf nur bedingt die Möglichkeit Verkehrsberuhigungsmaßnahmen auf der Hauptstraße umzusetzen, da es sich hierbei um eine Bundesstraße handelt und diese Verbindungsfunktionen aufgrund ihrer Klassifizierung übernehmen soll, die mit Maßnahmen der Verkehrsberuhigung nicht zu vereinbaren sind.

Im Rahmen der Fortschreibung des Verkehrsentwicklungsplans ist nur die Netzergänzung 1 als Planfall 3 berücksichtigt worden. Es wird empfohlen, die Netzergänzung 2 wegen des ungünstigen Kosten-Nutzen-Verhältnisses bzw. aus städtebaulichen Gründen nicht weiterzuverfolgen. Es ist jedoch zu überlegen, ob in Verlängerung der Gierlichsstraße für die Netzergänzung 2 in beiden Untervarianten noch zumindest die Straßentrassen frei gehalten werden, um eine Entwicklungsoption für die Zukunft offen zu halten. Der Planfall 3 umfasst somit allein einen Ausbau der Ranzeler Straße und des Heuser Wegs mit Anschluss an der B8 und der Lülsdorfer Straße (vgl. **Abbildung 24**).

In der **Anlage 15** sind die Verkehrsbelastungen für diesen Planfall ausgewiesen. **Anlage 16** zeigt eine Differenzdarstellung im Vergleich zum Prognose-Null-Fall.

¹² Durch die verkehrsberuhigenden Maßnahmen auf der B8 zusätzlich zur Netzergänzung 1 ergeben sich Entlastungen von bis zu 50% auf der Hauptstraße (IGS Ingenieurgesellschaft Stolz mbH: Untersuchung von Straßennetzvarianten im Bereich Troisdorf-Spich, im Auftrag der Stadt Troisdorf, Ergebnisbericht, Neuss, November 2011).



Abbildung 24: Maßnahmen im Planfall 3 (Quelle: eigene Darstellung, Kartengrundlage: www.tim-online.nrw.de)

11.6 Planfall 4: Stärkung des Umweltverbundes

Mittels des erstellten Verkehrsmodells können nur direkte Maßnahmen im Kfz-Verkehr berücksichtigt werden. Eine Ermittlung der Wirkungen von Maßnahmen zur Stärkung der Verkehrsmittel Schiene, Bus, Rad oder Fuß können nicht modelltechnisch betrachtet werden. Allerdings ist durch die bevorstehenden Veränderungen des Buskonzeptes und der Verlängerung der S13 über Troisdorf hinaus bis Bonn davon auszugehen, dass sich Veränderungen in der Verkehrsnachfrage bei den Verkehrsmitteln einstellen werden.

Durch das neue Buskonzept für Troisdorf und den damit verbundenen Optimierungen (s. auch **Kapitel 12.3**) ist eine Verlagerung von Fahrten vom Kfz auf den ÖPNV zu erwarten. Ebenso wird sich die Verlängerung der S13 auf den Pendlerverkehr zwischen Troisdorf und Bonn auswirken. Da gemäß der Pendlerberechnung rd. 6.500 Personen zwischen Troisdorf und Bonn pendeln, handelt es sich hierbei um ein erhebliches Verlagerungspotential von der Straße auf die Schiene. Nach Umsetzung des Buskonzeptes und Realisierung der Verlängerung der S13 wird sich das Verkehrsaufkommen im Kfz-Verkehr in Troisdorf verringern. Eine genaue Ermittlung des Verlagerungspotenzials ist allerdings nicht möglich, da dies weder durch das Kfz-Verkehrsmodell möglich ist, noch externe Berechnungen hierzu vorliegen.

Parallel mit der Entwicklung im Schienenverkehr und ÖPNV ist die Zielsetzung der Förderung der Nahmobilität in Troisdorf zu berücksichtigen. Durch die Förderung der Nahmobilität ist die Erhöhung der Anteile im Fuß- und Radverkehr verbunden. Es ist

somit insgesamt davon auszugehen, dass zukünftig die Modal-Split-Anteile des Umweltverbundes am Gesamtverkehr in Troisdorf steigen werden.

Damit die Auswirkungen der Steigerungen des Modal-Split-Anteils im Umweltverbund auf den Kfz-Verkehr zumindest näherungsweise abgeschätzt werden können, wurde ein Planfall mit dem Kfz-Verkehrsmodell berechnet, der eine entsprechende Steigerung des Modal-Split-Anteils für den Umweltverbund berücksichtigt. Dabei wurde durch die Stärkung des Umweltverbundes eine Abnahme des Kfz-Verkehrsanteils von 10 % angesetzt. In **Anlage 17** sind die Berechnungsergebnisse für die Verkehrsbelastungen im Straßennetz dargestellt. In **Anlage 18** sind die Ergebnisse der Berechnung sowie die Differenzdarstellung im Vergleich zum Planfall-Fall 3 ausgewiesen.

Aus den Berechnungsergebnissen lässt sich erkennen, dass die Verkehrsbelastungen im Kfz-Verkehr durch die Stärkung des Umweltverbundes erwartungsgemäß abnehmen. Allerdings liegen die Abnahmen der Kfz-Verkehrsmengen nicht in Größenordnungen, die dazu führen, dass die Straßennetzbelastung in Troisdorf so gering ist, dass sie prinzipiell neue Möglichkeiten zur Gestaltung des Kfz-Verkehrs zulassen. Allerdings ergeben sich durch die – wenn zum Teil auch nur geringen – Abnahmen der Kfz-Verkehrsmengen prinzipiell erweiterte Möglichkeiten zur Gestaltung des Straßenraums.

Selbst eine Abnahme des Kfz-Verkehrs um rd. 10 %, wie dies in diesem Planfall unterstellt wurde, bedeutet immer noch einen Modal-Split-Anteil von knapp unter 50 %. D.h. in Troisdorf wird immer noch etwa jede zweite Fahrt mit dem Kfz durchgeführt. Gleichzeitig ist anzumerken, dass eine Verringerung von rd. 10 % der Kfz-Fahrten zu einer gleichzeitigen Steigerung des heutigen Wegeaufkommens im Radverkehr und ÖPNV von jeweils rd. 20-25 % bedeutet, wenn man davon ausgeht, dass die verlagerten Verkehre sich gleichmäßig auf das Rad und den ÖPNV verteilen.

Es ist nicht davon auszugehen, dass sich durch das neue Buskonzept eine Erhöhung des Fahrtenaufkommens im ÖPNV um 20-25 % ergeben wird. Durch die Verlängerung der S13 wird sich zwar eine deutliche Zunahme der Fahrten im Schienenverkehr ergeben, ob diese jedoch gemeinsam mit dem veränderten Buskonzept zu einer gesamten Steigerung des Fahrtenaufkommens im öffentlichen Verkehr von 20-25 % führen wird, bleibt abzuwarten. Es ist vielmehr davon auszugehen, dass durch den Rad- und Fußgängerverkehr ein größerer Teil der verlagerten Fahrten aufzunehmen ist.

12 Rahmenbedingungen für ein integriertes Mobilitätskonzept

12.1 Vorbemerkung

Die Mobilitätsbedürfnisse der Bevölkerung werden durch die Verkehrsmittel Fuß, Rad, Bus, Bahn und Kfz befriedigt. Zum Teil benutzen diese Verkehrsmittel den gleichen (Straßen-)Raum. Zum Teil werden verschiedene Verkehrsmittel auf einem Weg oder zu verschiedenen Zwecken durch dieselbe Person benutzt. Eine sektorale Betrachtung der Verkehrsmittel wird somit den Mobilitätsbedürfnissen der Bevölkerung nicht gerecht. Erstreckt die derzeit absehbaren Trends der Veränderung des Mobilitätsverhaltens bei den jüngeren und älteren Verkehrsteilnehmern verstärken diese Forderung.

Eine dauerhafte und zielorientierte Mobilitäts- und Verkehrsplanung muss daher, insbesondere wenn sie als Rahmen für konkrete Maßnahmen dienen soll, sich von der Orientierung an einem Verkehrsmittel lösen und hin zu einem System sich ergänzender Verkehrsmittel bewegen.

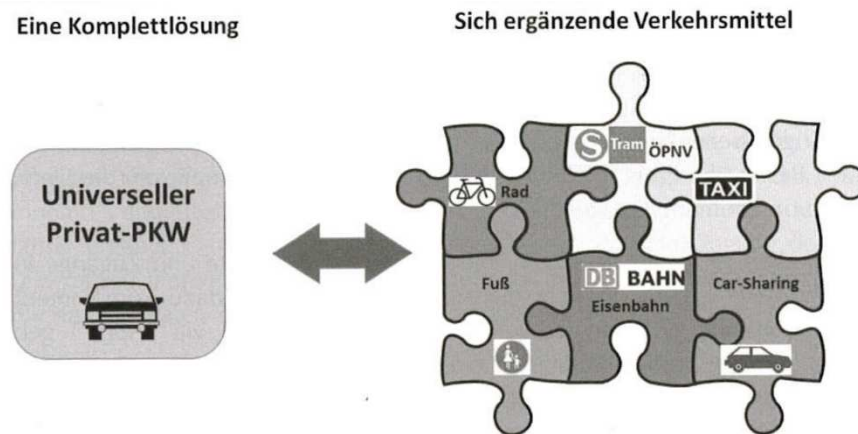


Abbildung 25: Einzellösung vs. Integrativer Ansatz (Quelle: Chlond, B.: Multimodalität und Intermodalität, 2013)

Zur Stärkung der Integration der Verkehrssysteme ist eine Vielzahl von Maßnahmen erforderlich. Grundlage jedes integrativen Ansatzes ist jedoch auch die Schaffung der Voraussetzungen für die Leistungs- und Funktionsfähigkeit der einzelnen Verkehrssysteme. Daher wurden im Rahmen der Maßnahmenkonzeption die folgenden Grundlagen der einzelnen Verkehrsträger betrachtet und ggfs. erforderliche Handlungsmaßnahmen abgeleitet:

- Konzeption eines Verkehrsnetzes für den motorisierten Kfz-Verkehr
- Funktionale Gliederung des Straßennetzes
- Festlegung eines Vorbehaltsstraßennetz für den Wirtschaftsverkehr
- Buskonzept Troisdorf
- Ergänzung des ÖPNV durch alternative Angebote
- Förderung der Nahmobilität.

12.2 Konzeption eines Verkehrsnetzes für den motorisierten Individualverkehr

12.2.1 Grundlegende Netzstruktur

Wie bereits bei der Analyse des Straßennetzes von Troisdorf festgestellt, weist die vorhandene Struktur des Hauptverkehrsstraßennetzes prinzipiell keine gravierenden Mängel auf. Eine von Norden nach Süden verlaufende, leistungsfähige A59 könnte die Durchgangsverkehre durch Troisdorf weitestgehend aufnehmen, so dass das eigentliche Stadtgebiet von Troisdorf lediglich durch Quell-, Ziel- und Binnenverkehre belastet würde. Die im Südwesten parallel zur A59 verlaufende L269 könnte bei entsprechender Leistungsfähigkeit den größten Teil der Verkehre der Nachbargemeinde Niederkassel aufnehmen und diese am Stadtgebiet von Troisdorf vorbeiführen. Der Großteil des Verkehrs der im Süden angrenzenden Städte Siegburg und Sankt Augustin kann ebenfalls über das Autobahnnetz A3, A59, A560 außerhalb des Straßennetzes von Troisdorf geführt werden. Die L 332 könnte bei ausreichender Leistungsfähigkeit und städtebaulicher Verträglichkeit als weitgehend durchgehender Straßenzug die Verkehrsbeziehungen zwischen Westen und Osten bedienen. Das so in der Struktur vorhandene Achsenkreuz für den überörtlichen Verkehr weist allerdings sowohl in Nord-Süd-Richtung als auch in West-Ost-Richtung Kapazitätsschwächen mit nachteiligen Wirkungen auf das Stadtstraßennetz auf.

Die A59 mit ihrem derzeitigen Ausbauzustand weist keine ausreichenden Kapazitäten auf, um die Gesamtverkehrsnachfrage in den Spitzenzeitzbereichen des Verkehrsaufkommens mit einer noch ausreichenden Verkehrsqualität abzuwickeln. Aufgrund der Überlastungen der A59 und der Verknüpfung der A59 mit der A560 im Autobahndreieck Sankt Augustin kommt es zu teils nicht unerheblichen Verlagerungen von Verkehren von der A59 auf das Hauptstraßennetz der Stadt Troisdorf und hier insbesondere auf die B8. Hiervon betroffen sind auch die beiden auf Troisdorfer Stadtgebiet gelegenen Anschlussstellen der A59 (AS Troisdorf, AS Spich).

Durch den beabsichtigten drei- bzw. vierstreifigen Ausbau der A59 je Richtungsfahrbahn zwischen Köln und Bonn werden die Kapazitätsengpässe auf der durch Troisdorf führenden Autobahn behoben werden. Insbesondere die damit verbundene Steigerung der Leistungsfähigkeit im Autobahndreieck Sankt Augustin West wird zu deutlichen Verbesserungen des Verkehrsablaufes auf der A59 führen. Durch diese Verbesserung sind Rückverlagerungen von Verkehren auf die A59 zu erwarten. Die B8 wird somit in den Hauptverkehrszeiten aufgrund des besseren Verkehrsflusses zukünftig weniger als Ausweichachse benutzt werden.

Mit dem Ausbau der A59 ist allerdings keine generelle Entlastung der Anschlussstellen der A59 im Stadtgebiet von Troisdorf zu erwarten. Die beiden Anschlussstellen Spich und Troisdorf werden auch zukünftig wichtige und hochbelastete Verknüpfungspunkte für die Stadt Troisdorf mit dem überregionalen Straßennetz darstellen. Durch die Realisierung der L332n und der K29n wird die Erreichbarkeit dieser beiden Anschlussstellen zukünftig noch verbessert, so dass insgesamt eine Zunahme der Verkehrsbelastungen an den Anschlussstellen zu erwarten ist. Die Sicherstellung der Leistungsfähigkeit der beiden Anschlussstellen für den Kfz-Verkehr ist somit von besonderer Bedeutung (s. **Kapitel 12.2.5**).

Von besonderer Bedeutung für die zukünftigen Belastungen des Straßennetzes in Spich und damit für die Straßennetzstruktur ist die Frage der Realisierung der L274n als neue leistungsfähige Verbindung zwischen der B8 in Spich und Niederkassel. Eine Verkehrsuntersuchung zur L274n kommt zu dem Ergebnis, dass alle betrachteten Trassenführungen der L274n zu Entlastungen auf der Niederkasseler Straße, der Lülsdorfer Straße, der Langbaughstraße und der Hauptstraße in Spich führen. Insbesondere die Entlastungen

im Bereich der Anschlussstelle Spich und auf der Hauptstraße eröffnen weitere Handlungsspielräume zur Gestaltung der Verkehrsabläufe in Spich¹³. Daher hat die Realisierung der L274n für die Straßennetzstruktur in Spich eine hohe Bedeutung und ist notwendig um die Verkehrsverhältnisse in Spich weiter verbessern zu können. Aufgrund der derzeitigen Prioritätensetzung bei der Planung der Landesstraßen in Nordrhein-Westfalen ist jedoch nicht mit einer kurz- bis mittelfristigen Realisierung einer L 274n zwischen Spich und Niederkassel zu rechnen.

Von herausragender Bedeutung hinsichtlich einer Veränderung der Struktur des Straßennetzes im Stadtgebiet von Troisdorf sind der Neubau der L332n, der K29n, der L269n im Südwesten von Troisdorf und ein möglicher Ausbau des Straßenzugs Ranzeleer Straße / Heuserweg. Gerade wegen dieser Bedeutung ist besonders darauf hinzuweisen, dass die Straßenbaumaßnahme L332n insgesamt in einem Planfeststellungsverfahren geplant und genehmigt worden ist. Die Planrechtfertigung des Straßenbauprojektes geht von einer Entlastung der bisherigen Ortsdurchfahrt um 50 % aus, die jedoch nur zu erreichen ist, wenn der gesamte Streckenzug umgesetzt wird. Die nach der Planfeststellung 2008 aus verwaltungstechnischen Gründen zur Anordnung der sofortigen Vollziehung gebildeten Bauabschnitte (BA) 1 und 2, die danach zu Finanzierungsabschnitten geworden sind, haben für sich allein keinen Verkehrswert, der die Planung rechtfertigen würde. Insofern kommt es aus gutachterlicher Sicht entscheidend darauf an, die Straßenbaumaßnahme wie im Planfall 1ff. angenommen in ihrer Gesamtheit zu realisieren. Da sich der BA 1 aus verkehrsplanerischer Sicht allein nicht rechtfertigen lässt, wurde eine solche Variante auch nicht als Planfall in die Fortschreibung des Verkehrsentwicklungsplanes aufgenommen.

Schwächen in der Straßennetzstruktur in Troisdorf bleiben jedoch weiterhin die Hauptstraße in Spich und die Sieglarer Straße in Oberlar. Während die Hauptstraße in Spich nur durch aufwendige Maßnahmen entlastet werden kann (s. **Kapitel 11.5**), gibt es für eine signifikante verkehrliche Entlastung der Sieglarer Straße keine geeigneten Maßnahmen im Straßennetz durch Aus- oder Neubau. Die Sieglarer Straße stellt aufgrund der Eisenbahn, die Troisdorf hinsichtlich der Erreichbarkeit in zwei Bereiche teilt, eine der wenigen Verbindungen zwischen den nördlichen Stadtgebieten und den südlichen dar. Nicht zuletzt durch die Lage des Rathauses hat die Sieglarer Straße wesentliche Erschließungsfunktion für die Erreichbarkeit des Troisdorfer Stadtzentrums von den westlichen Stadtteilen Oberlar, Sieglar, Eschmar, Bergheim und Mülleken.

Um dennoch eine Verbesserung der Umfeldverträglichkeit zu erreichen, bleibt nur eine Reduzierung der Geschwindigkeit des Kfz-Verkehrs übrig. Daher wäre zu überlegen, ob die Sieglarer Straße als ein verkehrsberuhigter Geschäftsbereich ausgewiesen werden kann. Damit würde die Funktion der Sieglarer Straße als Haupteinkaufsstraße in Oberlar deutlich hervorgehoben. Die hohen Frequenzen im Fußgänger- und Radverkehr sowie die große Anzahl an Parkvorgängen könnten so verträglicher mit der Verbindungsfunktion der Sieglarer Straße in Einklang gebracht werden. Allerdings sollte die Ausweisung eines verkehrsberuhigten Geschäftsbereichs mit der Umgestaltung des Straßenzuges einhergehen, um so die Qualität für die Fußgänger, den Radverkehr und den ruhenden Verkehr sowie die Aufenthaltsqualität spürbar zu steigern.

12.2.2 Funktionale Gliederung des Straßennetzes

Die Straßen innerhalb eines Straßennetzes weisen unterschiedliche Funktionen auf. Diese reichen von der Verbindungsfunktion über die Erschließungsfunktion bis zur Auf-

¹³ IGS Ingenieurgesellschaft Stolz mbH: Verkehrsuntersuchung für die Realisierung der L 274 n zwischen Köln-Libur (K 24) und Troisdorf-Spich, im Auftrag des Landesbetriebs Straßen NRW, Ergebnisbericht, Kaarst, Dezember 2007

enthaltfunktion. Entsprechend ihrer Funktion gestalten sich der Ausbau und der Straßenraum der entsprechenden Straße. Nur wenige Straßen, wie z.B. Autobahnen oder Wohnstraßen, weisen nur eine Funktion auf. Der größere Teil des Straßennetzes weist Überlagerungen der Funktionen auf.

Entsprechend der Bedeutung der einzelnen Funktion werden unterschiedliche Ansprüche an den Ausbauzustand und das Straßenumfeld gestellt. Dementsprechend weist das Straßennetz eine hierarchische Struktur auf, bei der die einzelnen Elemente unterschiedliche Funktionen übernehmen. Hierzu erfolgt eine Gliederung der Straßen in verschiedene Kategorien.

Die Gliederung erfolgt in Anlehnung an die Richtlinie zur Integrierten Netzgestaltung (RIN), wobei die Differenzierung der Funktionen angepasst wurde. Für das Straßennetz in Troisdorf erfolgt eine Untergliederung in die folgenden Kategorien:

- Das übergeordnete Hauptverkehrsstraßennetz weist eine ausgeprägte Verbindungsfunktion auf. Aufgabe dieser Straßen ist es, den Verkehr zu bündeln, möglichst leistungsfähig abzuwickeln und die Verbindung für den Kfz-Verkehr mit dem regionalen und überregionalen Umland zu gewährleisten. Über dieses Straßennetz werden die regionalen und überregionalen Verkehre abgewickelt. Zu diesem übergeordneten Hauptverkehrsstraßennetz gehört neben der A59:
 - die B8 (Hauptstraße / Mülheimer Straße / Theodor-Heuss-Ring / Frankfurter Straße),
 - die L332 (Willy-Brandt-Ring) zwischen der AS Troisdorf an der A59 und der Verknüpfung mit der B56 auf dem Stadtgebiet von Siegburg,
 - zukünftig die L332n zwischen der AS Troisdorf an der A59 und der Einmündung in die Rheinstraße bis zur Fortführung auf die L269,
 - der Streckenzug Bonner Straße / Luxemburger Straße / Kriegsdorfer Straße zwischen B8 und Anschlussstelle Spich an der A59,
 - die zukünftige K29n zwischen L332n und AS Spich.
- Hupterschließungsstraßen erschließen das Zentrum von Troisdorf sowie die einzelnen Stadtteile. Sie sind – im Idealfall – mit dem übergeordneten Hauptverkehrsstraßennetz verknüpft und übernehmen die Funktion, die auf Troisdorf bezogenen Quell- und Zielverkehre abzuwickeln. Dazu gehören u.a. die:
 - K20 (Altenrater Straße),
 - L84 (Alte Kölner Straße/Flughafen Straße),
 - K10 (Rambusch),
 - L143 (Siebengebirgsallee / Uferstraße / Siegstraße),
 - K29 (Mendener Straße/Roncallistraße / Schmelzerweg / Pastor-Böhm-Straße),
 - L332 (Larstraße / Grabenstraße / Im Kirchtal / Rheinstraße),
 - Spicher Straße / Bonner Straße,
 - K29 (Kriegsdorfer Straße / Offenbachstraße / Rathausstraße),
 - Sieglarer Straße,
 - Lilsdorfer Straße,
 - L269 (Niederkasseler Straße / Langbaughstraße).

- Sammelstraßen sollen die Verkehrsströme aus den Siedlungsgebieten aufnehmen und zu den Erschließungsstraßen führen. Im Vergleich zu den kleinräumigen Erschließungsstraßen weisen sie meist höhere Verkehrsbelastungen auf, was bei der Gestaltung entsprechend zu berücksichtigen ist. Zu diesen Sammelstraßen gehören beispielsweise die Evrystraße, die Uckendorfer Straße, die Offenbach Straße, die Berheimer Straße / Eschmarer Straße oder die Landgrafenstraße. Sammelstraßen sind größtenteils Bestandteil von Tempo-30-Zonen, wenn diese nicht zur Erschließung von Gewerbegebiete dienen oder auf Abschnitten zwischen bebauten Gebieten verlaufen.
- Wohn-, Geschäfts- und Gewerbestraßen sind die niedrigste Kategorie im Straßennetz und dienen zum größten Teil ausschließlich für den Quell- und Zielverkehr in diesen Straßen und in geringerem Maße für den Verkehr der unmittelbar umliegenden oder angrenzenden Straßen.

Die funktionale Gliederung des Straßennetzes in Troisdorf wird durch die Klassifizierung in Bundesfernstraßen, Landesstraßen und Gemeindestraßen teilweise gestützt. Die hierarchische Gliederung entsprechend den o.g. Kategorien ist in **Anlage 19** für den Untersuchungsbereich wiedergegeben.

Durch die Neubaumaßnahmen der L332n und der K29n ergeben sich gegenüber dem heutigen Bestand Änderungen in der funktionalen Gliederung des Straßennetzes in Troisdorf. Durch diese Maßnahmen werden die Straßenzüge Rheinstraße / Im Kirchtal / Grabenstraße / Pastor-Böhm-Straße / Larstraße und Offenbachstraße / Biklestraße in der Kategorisierung von Haupterschließungsstraßen zu Sammelstraßen herabgestuft. Aufgrund der Herabstufung ergibt sich die Möglichkeit diese Straßen hinsichtlich ihrer Erschließungs- und Aufenthaltsfunktion zu stärken. Die Verbindungsfunktion für den Kfz-Verkehr verliert ihre Bedeutung, so dass die Anforderungen an die Leistungsfähigkeit und Qualität der Verkehrsabwicklung sinken und sich Potenziale für die Verbesserung der Rahmenbedingungen für den Fußgänger- und Radverkehr ergeben.

12.2.3 Vorbehaltsstraßennetz für den Wirtschaftsverkehr

Eine Aufgabe der Konzeption eines Verkehrsnetzes für den Kfz-Verkehr ist es, das Straßennetz festzulegen, das ohne grundsätzliche Restriktionen für den Schwerverkehr befahrbar ist. Im Wesentlichen sind dies Straßen, über welche Durchgangsverkehre in erheblichem Umfang abgewickelt werden, sowie die Haupterschließungsstraßen als übergeordnete Erschließungsachsen des Stadtgebietes. In **Anlage 20** ist das Vorbehaltsstraßennetz für den Schwerverkehr in Troisdorf dargestellt. Außerdem sind hier die größeren Gewerbebereiche eingetragen, die durch das Vorbehaltsstraßennetz erschlossen werden.

Wesentliche Bestandteile des Vorbehaltsstraßennetzes sind die Hauptverkehrs- und Haupterschließungsstraßen. So wurden neben der Bundesautobahn A59 auch die Bundes- und Landesstraßenstreckenzüge in dieses übergeordnete Straßennetz aufgenommen, da diese aufgrund ihrer straßenrechtlichen Widmung auch dem regionalen Verkehr dienen sollen.

Nicht Bestandteil des Vorbehaltsstraßennetzes ist der Streckenabschnitt der Sieglarer Straße. Dieser ist aufgrund des Lkw-Fahrverbotes nur für einen Teil des Wirtschaftsverkehrs nutzbar. Dennoch wird ein Teil der Wirtschaftsverkehre auf der Sieglarer Straße abgewickelt, da hier verschiedene Nutzungen im Seitenraum vorhanden sind, die Ver- und Entsorgungsverkehre verursachen.

Das Vorbehaltsstraßennetz korrespondiert mit den vorhandenen Lkw-Belastungen im Straßennetz in Troisdorf. Dennoch bedeutet dies nicht, dass das übrige Straßennetz nicht durch Fahrzeuge des Wirtschaftsverkehrs befahren wird. So sind neben dem Entsorgungsverkehr (Müllfahrzeuge) insbesondere Lieferverkehre im gesamten Straßennetz vorzufinden. Während hierbei der Anteil des Schwerverkehrs (z.B. Heizöllieferung, Möbellieferung) eher gering ist, ist in den vergangenen Jahren eine stetige Zunahme des Anteils an Lieferfahrzeugen zu verzeichnen. Dieser Trend der Onlinebestellung und Lieferung nach Hause wird auch voraussichtlich zukünftig zunehmen und damit einhergehend werden die negativen Begleiterscheinungen, wie z.B. Halten von Lieferfahrzeugen in zweiter Reihe, zunehmen.

12.2.4 Tempo-30-Zonen, verkehrsberuhigte Bereiche und Fußgängerzonen

Während im Verkehrsentwicklungsplan der Stadt Troisdorf im Jahr 1989 das Thema Verkehrsberuhigung noch einen besonderen Stellenwert eingenommen hat, konnte im Rahmen der Analyse festgestellt werden, dass die Wohn-, kleinräumigen Erschließungsstraßen und Sammelstraßen in allen Wohngebieten in Troisdorf als Tempo-30-Zonen und verkehrsberuhigte Bereiche ausgewiesen sind. Die bauliche Gestaltung der Tempo-30-Zonen bzw. verkehrsberuhigten Bereiche sollen eine Geschwindigkeitsreduzierung erfordern. Gleichzeitig bietet sich aufgrund der reduzierten Geschwindigkeiten die Möglichkeit, durch eine entsprechende Straßenraumgestaltung auf städtebauliche Akzente hinzuweisen.

Aufgrund der umfassenden ausgewiesenen Tempo-30-Zonen und verkehrsberuhigten Bereiche ergibt sich hier in Troisdorf kein Handlungsbedarf.

Auch die Fußgängerzone in Troisdorf, die neben der Kölner Straße auch die Alte Poststraße und das Bürgerhaus umfasst, sollte in der derzeitigen Abgrenzung bestehen bleiben.

12.2.5 Sicherstellung der Leistungsfähigkeit des Straßennetzes für den Kfz-Verkehr

Grundsätzlich ist die Leistungsfähigkeit für den Kfz-Verkehrsablauf in Troisdorf gewährleistet. Vereinzelt sind in den Hauptverkehrszeiten kurzfristige Überlastungen an Knotenpunkten wie z.B. am Knotenpunkt Theodor-Heuss-Ring / Unterführung Kuttgasse zu verzeichnen. Ebenso ist in den Hauptverkehrszeiten die Verkehrsqualität für einzelne Verkehrsströme – im Regelfall Linkseinbieger – an Knotenpunkten des Hauptverkehrsstraßennetzes eingeschränkt. Beides führt jedoch nicht dazu, dass die grundlegende Leistungsfähigkeit des Straßennetzes nicht gegeben ist.

Darüber hinaus weisen die Streckenabschnitte der Hauptstraße zwischen Lülsdorfer Straße und Bonner Straße, der Sieglarer Straße und des Streckenzuges der L332 (Rheinstraße, Im Kirchtal, Flachtenstraße, Grabenstraße, Pastor-Böhm-Straße) Einschränkungen in der Verkehrsabwicklung auf. Diese liegen u.a. darin begründet, dass es in diesen Bereichen zu einer Überlagerung verschiedener Funktionen (Verbindung, Erschließung, Aufenthalt) kommt. Hier führen Parkvorgänge und Lieferverkehre sowie eingeschränkte Straßenraumbreiten zu Beeinträchtigungen des Verkehrsablaufes. In Spitzenstunden tritt aufgrund der hohen Grundauslastung leicht eine Überbelastung der Streckenabschnitte mit erheblichen Rückstaus auf.

Die Planfallbetrachtungen (s. **Kapitel 11.3**) zeigen, dass durch die L332n für den Streckenabschnitt der Rheinstraße spürbare Entlastungen der Verkehrsmengen zu erwarten sind. Somit werden in Zukunft deutlich weniger Beeinträchtigungen im Bereich von Sieg-

lar zu erwarten sein. Ebenso ergibt sich durch die Verringerung der Verkehrsbelastungen die Möglichkeit zur Entwicklung eines Umgestaltungskonzeptes für die derzeitige „Ortsdurchfahrt Sieglar/Eschmar“.

Der Abschnitt der Hauptstraße in Spich lässt sich nicht durch Änderungen im Hauptstraßennetz von Troisdorf wesentlich entlasten (s. **Kapitel 11.5**). Zudem handelt es sich hierbei um eine Bundesstraße, so dass auch Geschwindigkeitsbeschränkungen oder Lkw-Fahrverbote, die ebenfalls zu einer Verbesserung des Verkehrsablaufs führen könnten, nur unter erheblichem Aufwand und gesonderter Prüfung umsetzbar sind. Allerdings würde der Ausbau der A59 zu einer Entlastung des Abschnittes der B8 zumindest in den Hauptverkehrszeiten führen.

Die Sieglarer Straße in Oberlar kann durch Veränderungen im Hauptstraßennetz nicht entlastet werden (s. **Kapitel 12.2.1**). Hier bedarf es vielmehr eines ganzheitlichen Konzeptes, das die Anforderungen aus Städtebau und Verkehr für diesen Bereich in Einklang bringt.

Besondere Schwachpunkte im Kfz-Verkehrsnetz stellen die beiden Verknüpfungen der Anschlussstellen Spich und Troisdorf der A59 mit dem städtischen Hauptverkehrsstraßennetz dar. Hier kommt es an beiden Anschlussstellen in den Hauptverkehrszeiten z.T. zu Überlastungen, die auch mit Beeinträchtigungen der Verkehrssicherheit einhergehen.

Die Anschlussstelle Troisdorf weist von den beiden genannten Bereichen die geringeren Überlastungen auf. Da sich aufgrund der Realisierung der L332n und der K29n und durch den Ausbau der A59 zukünftig die Verkehrsbelastungen und vor allem die Fahrtbeziehungen an den beiden Anschlusspunkten der Rampen verändern werden, wird daher empfohlen, derzeit noch keine Änderungen an diesem Knotenpunkt vorzunehmen. Hier reicht es aus, erst in Abstimmung mit der Ausbauplanung für die A59 die erforderlichen Optimierungen vorzunehmen.

Anders stellt sich die Situation an der Anschlussstelle Spich an der Kriegsdorfer Straße dar. Hier werden sich durch die Realisierung der Neubaumaßnahmen (K29n, L332n, Ranzeler Straße/Heuser Weg) und ggfs. weiterer Maßnahmen im Zuge der Hauptstraße in Spich die Verkehrsbelastungen erhöhen. Die derzeit vorhandenen Überlastungen in den Hauptverkehrszeiten werden somit in diesem Abschnitt zunehmen.

An der Anschlussstelle Spich ist neben der Verknüpfung der Kriegsdorfer Straße mit den Rampen der Anschlussstelle aufgrund der räumlichen Nähe des Kreisverkehrs Kriegsdorfer Straße / Langbaughrstraße / Luxemburger Straße und die Erschließungen der umliegenden Gewerbegebiete (Luxemburger Straße, Junkersring) mit zu berücksichtigen. Um diesen komplexen Verkehrsablauf beurteilen zu können, wurde in einer gesonderten Untersuchung¹⁴ dieser mittels einer mikroskopischen Simulation betrachtet. Diese Untersuchung kommt zu dem Ergebnis, dass die vorhandenen Defizite im Verkehrsablauf nur durch Um- und Ausbaumaßnahmen beseitigt werden können.

Das größte Defizit liegt im nicht ausreichend leistungsfähigen Querschnitt der Brücke über die A59. Um hier alle Verkehre mit einer zufriedenstellenden Verkehrsqualität abwickeln zu können, bedarf es vier Fahrstreifen für den Kfz-Verkehr über die A59. Der derzeitige Brückenquerschnitt ermöglicht eine vierstreifige Führung des Kfz-Verkehrs allerdings nicht. Hierzu bedarf es eines Ausbaus oder ggfs. Neubaus der Brücke. Daher sollte im Zuge des Ausbaus der A59 die Möglichkeit geprüft werden, ob ein Neubau der Brücke über die A59 erforderlich wird und wenn ja, dass dieser dann mit einem vierstreifigen Querschnitt für den Kfz-Verkehr versehen wird.

¹⁴ IGS Ingenieurgesellschaft Stolz mbH: Verkehrstechnische Untersuchung zur Kriegsdorfer Straße (K 29) in Troisdorf-Spich, im Auftrag der Stadt Troisdorf, derzeit in Bearbeitung

Sollte ein Ausbau der Brücke im Zuge des Ausbaus der A59 nicht möglich sein, so sind weitere Maßnahmen möglich, die zumindest die Einschränkungen der Verkehrsqualität in den Spitzenstunden z.T. mindern können. Hierbei handelt es sich zunächst um eine Optimierung der vorhandenen Signalsteuerung. Bei dieser Optimierung sollten allerdings die zukünftig veränderten Verkehrsströme durch den Neubau der K29n/L332n berücksichtigt werden. Eine Anpassung der Signalsteuerung alleine ist jedoch nicht ausreichend, um die Verkehrsabläufe spürbar zu verbessern. Daher sind zusätzlich der Rechtsabbiegefahrstreifen auf die südliche Rampe der Anschlussstelle (Fahrtrichtung Bonn) zu verlängern und eine zumindest Teilsignalisierung (Pfortnerampel) im Kreisverkehr zu installieren.

12.3 Buskonzept Troisdorf

Der öffentliche Personennahverkehr gehört in die Aufgabenhoheit des Rhein-Sieg-Kreises. Dieser erstellt in Abstimmung mit der Stadt Troisdorf und den übrigen Kommunen des Rhein-Sieg-Kreises den Nahverkehrsplan für den gesamten Rhein-Sieg-Kreis. Im Rahmen einer Ergänzungsuntersuchung zum Nahverkehrsplan hat der Rhein-Sieg-Kreis im August 2013 eine Überarbeitung des Buskonzeptes für Troisdorf vorgelegt.

Im Rahmen dieses Buskonzeptes wurde eine grundsätzliche Überprüfung des vorhandenen Troisdorfer Busnetzes durchgeführt.

Die Optimierungsziele für das Troisdorfer Busnetz waren dabei:

- Taktverdichtung auf den Hauptlinien und systematische Abstimmung mit der S-Bahn,
- verstärkte Nutzung des neuen ZOB Spich,
- übersichtliche und auch für Gelegenheitskunden verständliche Netzstruktur,
- Zweiteilung des Netzes in Haupt- und Ergänzungslinien,
- Vereinheitlichung der Bedienungszeiten,
- Erweiterung des Liniennetzes in bisher nicht bediente Bereiche.

Das Optimierungskonzept soll in Stufen umgesetzt werden.

Der Netzentwurf umfasst ein optimiertes Liniennetz mit fünf Hauptlinien (501, 503, 506, 508, 551) und drei Ergänzungslinien (504, 505, 507). In **Abbildung 26** ist das optimierte Liniennetz in Troisdorf dargestellt.

Mit dem optimierten Liniennetz einher geht eine Verbesserung des Taktangebotes, so dass durch eine Harmonisierung mit dem S-Bahn-Verkehr auch die Umsteigeverbindungen in Richtung Köln und Siegburg wesentlich verbessert werden können.

Die Veränderungen im Liniennetz führen auch zu Veränderungen im Haltestellennetz. Dabei werden insgesamt mehr neue Haltestellen geschaffen als bestehende aufgegeben werden. Neu erschlossen werden durch das Haltestellennetz das Gewerbegebiet Junkersring und die Werkstätten der Lebenshilfe. Im Camp Spich wird durch die Umlegung in die König-Bauduin-Straße ein größeres Fahrgastpotential erreicht. Zusätzlich werden das Gewerbegebiet Biberweg sowie das St.-Josef-Hospital neu in beide Richtungen bedient.

Insgesamt bleibt festzuhalten, dass sich die Optimierungen im Busangebot in Troisdorf positiv auf die ÖPNV-Nutzung auswirken wird.

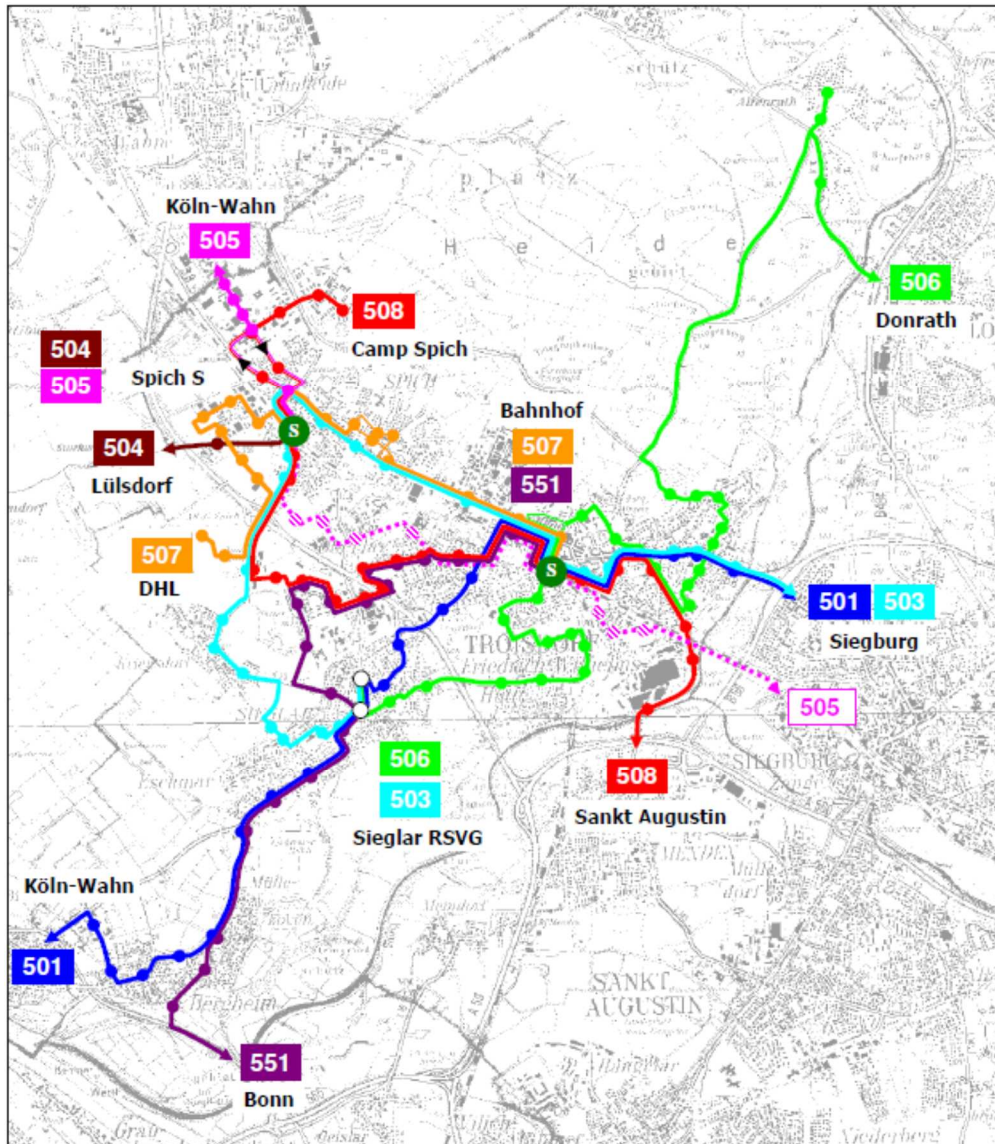


Abbildung 26: Optimierte Busliniennetz (Quelle: Busverkehrskonzept Troisdorf, 2013)

12.4 Ergänzung des ÖPNV durch alternative Angebote

Die Säulen des öffentlichen Personenverkehrs in der Stadt Troisdorf sind das S-Bahn- und Regionalverkehrsangebot auf der Schiene sowie der Busverkehr. Über beide Teilsysteme werden große Teile der innerörtlichen sowie regionalen Verkehrsnachfrage abgewickelt. Ergänzt wird dieses Angebot in den sog. verkehrsschwachen Zeiten um alternative Bedienungsformen wie Anruf-Sammel-Taxen (AST).

Zunehmend ist allerdings eine Verknüpfung des ÖPNV-Angebotes nicht nur untereinander, also zwischen Bahn und Bus von Bedeutung, sondern auch die Verknüpfung zwischen den individuellen Verkehrssystemen (Auto und Rad) von Bedeutung. Die gestiegene Nachfrage nach einer Verknüpfung von Verkehrsmitteln im Zuge einer Ortsveränderung ist nicht zuletzt auch an der zunehmenden Auslastung der P+R-Stellplatzfläche im Stadtgebiet zu erkennen. Daher ist eine stetige Überprüfung und ggfs. Erweiterung der Konzeption der P+R-Flächen erforderlich. Am Bahnhof Troisdorf und am Haltepunkt Spich sind die vorhandenen kostenfreien P+R-Stellplätze vollständig ausgelastet. Dar-

über hinaus sind in Troisdorf bewirtschaftete Stellplätze im Parkhaus am Bahnhof verfügbar, deren Auslastung aufgrund städtebaulicher Maßnahmen mit der Ablösung von notwendigen Einstellplätzen bereits absehbar ist.

Neben dem Pkw werden von einem Teil der Bahnnutzer auch das Fahrrad für die Fahrt vom und zum Bahnhof genutzt. Daher ist neben der Bereitstellung von Stellplatzflächen für den motorisierten Verkehr auch eine Abstellanlage für den Radverkehr an den Verknüpfungspunkten mit dem Schienenverkehr vorzusehen. Sowohl am Bahnhof Troisdorf als auch am Haltepunkt Spich sind innerhalb der letzten Jahre vorbildliche Anlagen entstanden, die gut ausgelastet sind und ggf. bedarfsgerecht erweitert werden sollten. Ergänzt wird dieses Angebot durch die Call-a-bike-Station am Bahnhof Troisdorf.

Seit Sommer 2013 existiert darüber hinaus in der Stadt Troisdorf ein Car-Sharing-Angebot. Dieses Angebot wird über die Deutsche Bahn (Flinkster) angeboten. Der Standort der Fahrzeuge befindet sich im Parkhaus am Bahnhof. Ergänzt wird dieses Angebot durch ein weiteres Fahrzeug eines ortsansässigen Autohändlers.

Das Car-Sharing-Angebot wird in Kooperation mit den Stadtwerken Troisdorf realisiert, die selbst in Spitzenzeiten zur Reduzierung der Fuhrparkkosten auf Fahrzeuge aus dem neuen Car-Sharing-Angebot zurückgreifen werden. Die Deutsche Bahn verfolgt mit ihrem Car-Sharing-Angebot das Ziel, dem Bahnnutzer am Ziel seiner Fahrt einen Pkw zur Verfügung stellen zu können. Die derzeit im Bundesgebiet zu verzeichnende Nachfrage des Car-Sharing-Angebotes der Bahn lässt eine positive Akzeptanz dieses Angebotes auch in Troisdorf erwarten.

Durch ein Car-Sharing-Angebot wird in der Regel nicht nur ein zusätzliches Angebot eines Verkehrsmittels geschaffen, sondern auch dauerhaft auf das Mobilitätsverhalten der Bürger Einfluss genommen. So konnte in der Vergangenheit festgestellt werden, dass das Verkehrsmittelwahlverhalten bei den Nutzern von Car-Sharing-Angeboten deutlich flexibler geworden ist und diese situationsabhängig das geeignete Verkehrsmittel wählen. Das Car-Sharing-Angebot stellt damit eine Ergänzung des Angebotes im Umweltverbund dar und kann dazu führen, dass der Anteil des Umweltverbundes am Wegeaufkommen in einer Stadt steigt. Sollte sich eine Akzeptanz des Car-Sharing-Angebotes in Troisdorf herausstellen, so ist eine entsprechende Ausweitung des Angebotes erforderlich, um einen spürbaren Effekt auf den Modal-Split zu erhalten.

Darüber hinaus ergeben sich durch das neue Car-Sharing-Angebot positive umweltentlastende Effekte aufgrund der Flottenzusammensetzung des Car-Sharing-Angebotes, bei dem es sich meistens um Fahrzeuge nach dem neuesten Stand der Technik handelt.

12.5 Förderung der Nahmobilität

12.5.1 Vorbemerkung

In der Vergangenheit wurden der Fußgänger- und der Radverkehr nur bedingt als wesentlicher Bestandteil zur Befriedigung der Mobilitätsbedürfnisse in einer Stadt angesehen. Dabei liegt der Entfernungsaufwand eines Großteils der innerstädtischen Wege innerhalb der Reichweite des Fuß- und Radverkehrs. Entsprechend liegen die Modal-Split-Anteile für diese beiden Verkehrsarten je nach Stadt zwischen 30 und 60%. Also wird in der Regel jeder 2te bis 3te Weg zu Fuß oder mit dem Fahrrad zurückgelegt.

Wie sehr das Verkehrsmittelwahlverhalten durch geeignete Maßnahmen beeinflusst werden kann, wurde in Troisdorf selbst durch das Projekt „Fahrradfreundliches Troisdorf“ (FFT) nachgewiesen. Hier konnte von 1988 - 1996 der Anteil des Radverkehrs um rd.

30% bei gleichzeitiger Reduzierung des Pkw-Anteils rd. 9 % erreicht werden.¹⁵ Mittlerweile ist der Anteil des Radverkehrs am Wegeaufkommen in Troisdorf nach dem zur Verfügung stehenden statistischen Material anscheinend wieder zurückgegangen¹⁶.

Die Stadt Troisdorf sollte dabei als Mitglied der Arbeitsgemeinschaft fußgänger- und fahrradfreundlicher Städte, Gemeinden und Kreise in Nordrhein-Westfalen und immer noch als beispielhafte Stadt für die Umsetzung eines Radkonzeptes genannte Stadt eine erneute Steigerung des Modal-Split-Anteils im Fußgänger- und Radverkehr anstreben. Durch den Erkenntnisfortschritt der vergangenen Jahre im Bereich der Fußgänger- und Radverkehrsförderung bieten sich hier neue Möglichkeiten.

12.5.2 Radverkehr

Im Zuge der Bestandsaufnahme zur Fortschreibung des Verkehrsentwicklungsplans wurden die Straßenraumbreiten und die Gestaltung der Straßenräume erfasst. Vergleicht man diese erhobenen Daten mit den aktuellen Erkenntnissen zu den Anforderungen eines sicher und qualitativ hochwertig geführten Radverkehrs, so werden einige Defizite erkennbar.

Diese Defizite sind jedoch immer nur dann von wesentlicher Bedeutung, wenn gleichzeitig ein hohes Kfz-Verkehrsaufkommen auf diesen Straßenabschnitten zu verzeichnen ist. Dies betrifft im Wesentlichen das Hauptverkehrsstraßennetz. Besonders hervorzuheben sind hierbei wieder die Hauptstraße in Spich und die Sieglarer Straße in Oberlar, die nur zum Teil gesonderte Radverkehrsanlagen aufweisen. In den Engstellenbereichen wird hier der Radverkehr gemeinsam mit dem Kfz-Verkehr auf der Straße geführt.

In anderen Bereich des Hauptverkehrsstraßennetz, in dem nur teilweise separate Radverkehrsanlagen vorhanden sind, wie z.B. im Zuge der Roncallistraße, ist aufgrund der geringeren Kfz-Verkehrsbelastungen oder eines bereits vorgenommenen geschwindigkeitsreduzierten Straßenausbaus die eingeschränkte Straßenraumbreite bzw. die gemeinsame Führung des Radverkehrs und des Kfz-Verkehrs als unproblematisch anzusehen. Nehmen die Kfz-Verkehrsmengen jedoch zu, so sind eingeschränkte Fahrbahnbreiten trotz vorhandener Radverkehrsanlagen (z.B. Schutzstreifen), wie z.B. entlang der Rheinstraße, als problematisch für die Radverkehrsführung zu beurteilen.

Durch einige Straßenbaumaßnahmen werden sich für den Radverkehr Verbesserungen einstellen. Diese beziehen sich insbesondere auf die Bereiche in Kriegsdorf und Sieglar bzw. Eschmar. Dennoch sind innerhalb des Haupttroutennetzes des Radverkehrs (siehe **Anlage 21**) auch zukünftig noch Defizite hinsichtlich der Qualität der Führung des Radverkehrs zu verzeichnen. Erfreulicherweise führen diese Defizite nicht zu Mängeln in der Verkehrssicherheit, wie die derzeitige Unfallsituation in der Stadt Troisdorf belegt.

Über die Streckenabschnitte hinaus ergeben sich an einzelnen Knotenpunkten Konflikte zwischen dem Kfz-Verkehr und dem Radverkehr. So ist bspw. die Führung des Radverkehrs im Bereich der Anschlussstelle Troisdorf als unbefriedigend zu bezeichnen.

Neben den Konflikten zwischen dem Radverkehr und dem Kfz-Verkehr ergeben sich durch die quer durch das Stadtgebiet verlaufenden Trassen der A59 und der Eisenbahn verkehrliche Barrieren für den Radverkehr, da dieser diese Trassen nicht uneingeschränkt, sondern nur an wenigen Stellen im Stadtgebiet queren kann. Besonders die Bahnquerung Sieglarer Straße ist für den Radverkehr als mangelhaft zu bezeichnen.

¹⁵ Fahrradfreundliches Troisdorf, Bilanz in Zahlen, Socialdata München, im Auftrag der Stadt Troisdorf, Herbst 1996

¹⁶ An dieser Stelle sei nochmals darauf hingewiesen, dass derzeit keine gesicherten Angaben zum Modal-Split in Troisdorf vorliegen

Allerdings lassen sich die Querungen der Trassen der A59 und der Eisenbahn nur bedingt für den Radverkehr verbessern, da dies häufig nur durch einen Aus- bzw. Umbau dieser Querungen möglich ist.

Aufbauend auf der aktuellen Erfassung der Straßenräume und den aktuellen Erkenntnissen zur Radverkehrsplanung sowie der geplanten Neubaumaßnahmen im Straßennetz empfiehlt sich eine Überarbeitung des Radverkehrskonzeptes für Troisdorf. Hierzu sollten folgende Arbeitsschritte durchgeführt werden:

- Durchführung einer Radverkehrsanalyse:
 - Welche Quellen und Ziele im Stadtgebiet sind von besonderer Bedeutung?
 - Wo ist heute schon ein besonders hohes Radverkehrsaufkommen zu verzeichnen?
 - Wo gibt es Defizite in der derzeit bestehenden Radverkehrsinfrastruktur?
 - Welche Barrieren sind für den Radverkehr im Stadtgebiet vorhanden?
- Erstellung eines Radverkehrskonzeptes:
 - Festlegung bzw. Überprüfung der Hauptrouten für den Radverkehr anhand eines Wunschliniennetzes
 - Detailplanung von Radverkehrsanlagen einschließlich einer Dringlichkeitsreihung
 - Verknüpfung der Radverkehrsführung für den Alltagsradverkehr mit dem touristischen Radverkehr

Bei der Überarbeitung des Radverkehrskonzeptes ist es wesentlich auch das Wirtschaftswegenetz mit einzubeziehen, da auf diesem ein nicht unerheblicher Teil des Radverkehrs abgewickelt wird.

12.5.3 Fußgängerverkehr

Eigenständige Fußverkehrskonzepte sind bislang im gesamten Bundesgebiet selten. Ausnahmen bilden hier Großstädte wie Berlin oder Düsseldorf. Auslöser dieser Konzepte ist neben einer Steigerung der Attraktivität des Fußverkehrs im Regelfall die Verkehrssicherheit. Für Troisdorf wurde bislang kein eigenständiges Fußverkehrskonzept erstellt. Aus Gründen der Verkehrssicherheit ist dies auch nicht erforderlich. Damit das Ziel der Stadt Troisdorf, die Reduzierung von motorisierten Fahrten im Kfz-Verkehr allerdings erreicht werden kann, bedarf es eines Fußgängerverkehrskonzept zur Steigerung der Attraktivität für den Fußgängerverkehr.

Ein Fußverkehrskonzept für die Stadt Troisdorf umfasst dabei folgende Arbeitsschritte:

- Festlegung eines Basisnetzes für den Fußgängerverkehr mit zentralen Fußwegachsen innerhalb der Stadtteile und zwischen diesen
- Prüfung der Verfügbarkeit von mindestens ausreichend Mindestflächen für den Fußgängerverkehr
- Prüfung der Barrierefreiheit der zentralen Fußwegachsen
- Festlegung von ausreichend vorhandenen und verkehrssicheren Querungsmöglichkeiten
- Führung des Rad- und Fußverkehrs nach Möglichkeit auf eigenständigen Wegen
- Prüfung der Verträglichkeit von ruhenden Verkehr und Fußwegen

- Überprüfung der Schulwegführung und –sicherheit.

Innerhalb der einzelnen Stadtteile liegt ein engmaschiges Fußwegenetz vor. Eine grundsätzliche Ergänzung dieses Netzes ist nicht erforderlich. Allerdings stellt sich im Fußgängerverkehr die gleiche Problematik wie im Radverkehr und letztendlich auch im Kfz-Verkehr durch die Trassen der A59 und der Eisenbahn dar. Hierdurch ergeben sich nur bedingte Querungsmöglichkeiten zwischen den einzelnen Stadtteilen. Zwar stellen Fußgängerbrücken häufig einen geringeren finanziellen Aufwand dar, als Brücken für den Radverkehr oder den Kfz-Verkehr, allerdings nur unter Vernachlässigung der Barrierefreiheit. Fußgängerbrücken, die der Barrierefreiheit gerecht werden, erfordern erhebliche Rampenlängen, die innerhalb des Stadtgebietes jedoch nicht zu realisieren sind. Dementsprechend ergeben sich in Troisdorf keine Möglichkeiten zur Verbesserung der barrierefreien Querungssituation für den Fußgängerverkehr.

Die Analyse der Straßenraumbreiten zeigte, dass die erforderliche minimale Fußwegbreite von 1,80 m bei Teilen der straßenbegleitenden Fußwegen in Troisdorf unterschritten werden (Fußwege von zwei Personen nebeneinander zu begehen, z. B. Erwachsene und Kind, mit Begegnungsmöglichkeit von einer Person). Für Straßen innerhalb von Tempo-30-Zonen kann eine Unterschreitung dieses Mindestmaßes noch am ehesten akzeptiert werden, da das Konfliktpotential aufgrund der geringeren Pkw-Geschwindigkeit reduziert ist und deshalb in Einzelfällen ein Ausweichen der Fußgänger auf die Fahrbahn hingenommen werden kann. Für die Hauptfußwegachsen ist dieses Mindestmaß in jedem Fall einzuhalten, wobei hier nur kurze Engstellen akzeptiert werden sollten. Dabei sind die Ansprüche aus der Aufenthaltsfunktion, die für innerstädtische Straßen gegeben sein sollten, noch nicht berücksichtigt. Auf Straßen mit angrenzender Einzelhandels- und Dienstleistungsnutzung sind je nach zu erwartendem Fußgängeraufkommen Mindestbreiten von 2,50 m bis 5,00 m erforderlich.

Insgesamt ist bei zukünftigen Umbaumaßnahmen die Straßenraumaufteilung zu überprüfen, um den Ansprüchen aller Verkehrsarten gerecht zu werden und nicht einseitig den motorisierten Straßenverkehr zu bevorzugen. Hier wird auf die Planungsansätze der Richtlinie für die Anlage von Stadtstraßen (RASt '06) verwiesen.

Die vorhandenen Querungshilfen im Straßenraum konzentrieren sich entweder an Knotenpunkten mit Lichtsignalanlagen, in denen eine geschützte Abwicklung des Fußgängerverkehrs erfolgt. Darüber hinaus sind meist Querungshilfen an hochbelasteten Straßen im Bereich von Schulen oder sonstigen Einrichtungen mit hohem Personenverkehr vorhanden. Die Analyse der Querungsstellen zeigte, dass diese in ausreichendem Maße in Troisdorf vorhanden sind. Die Analyse des Unfallgeschehens bestätigt dies.

12.6 Ruhender Verkehr

Die Analyse des ruhenden Verkehrs zeigte, dass im Bereich der Innenstadt von Troisdorf im öffentlichen Straßenraum eine hohe Nachfrage der Stellplatzflächen zu verzeichnen ist. Gleichzeitig sind in den öffentlich zugänglichen Parkieranlagen insgesamt noch Stellplatzreserven vorhanden. Eine generelle Überlastung des Parkraumangebotes in Troisdorf besteht somit nicht. Der Bedarf einer Neuregelung der Parkraumsituation im Innenstadtbereich existiert somit nicht.

Generell sind daher nachfolgend nur Grundsätze aufgeführt, an denen sich zukünftige Änderungen des Stellplatzangebotes im Bereich der Innenstadt von Troisdorf orientieren sollten:

- Für Langzeitparker sollte im öffentlichen Straßenraum kein kostenloses Parkraumangebot zur Verfügung gestellt werden;

- Die Stellplätze im öffentlichen Straßenraum sind vorrangig für die Bewohner und Kurzzeitparker zu reservieren.

13 Zusammenfassung der Handlungsempfehlungen

Wesentliche Grundlage für die Beurteilung der Handlungsmöglichkeiten ist die Kenntnis über die Verkehrs- und Mobilitätsstrukturen in Troisdorf. Durch die im Rahmen der Fortschreibung des Verkehrsentwicklungsplans durchgeführte Bestandsaufnahme konnten wesentliche Erkenntnisse hierzu gewonnen werden. Allerdings bleibt aufgrund der nicht durchgeführten Erhebung des aktuellen Verkehrsmittelwahlverhaltens (Modal-Split-Erhebung) eine wesentliche Erkenntnislücke.

Zwar konnten aus den Ergebnissen der Erhebung „Mobilität in Deutschland“ und dessen Sonderauswertungen für den Rhein-Sieg-Kreis wichtige Hinweise zum Mobilitätsverhalten in Troisdorf abgeleitet werden, allerdings ist die Aussagegenauigkeit dieser Ergebnisse aufgrund der geringen Stichprobe eingeschränkt. Daher ist für die weitere Entwicklung von Maßnahmen insbesondere zur Stärkung des Umweltverbundes und zur Förderung der Nahmobilität eine gesonderte Modal-Split-Erhebung erforderlich. Diese Erhebung sollte nach den einheitlichen Standards für Kommunen in NRW aufgrund der Vergleichbarkeit durchgeführt werden.

Neben einer belastbaren Aussage zur Mobilitätsstruktur in Troisdorf ist die Festlegung einer dauerhaften Straßennetzstruktur, die auch Eingang in die Neuaufstellung der Flächennutzungsplanung findet, von hoher Bedeutung. Hierzu sind leistungsfähige Straßenabschnitte im Stadtgebiet erforderlich, die gleichzeitig den Kfz-Verkehr möglichst Umfeldverträglich abwickeln.

Von herausragender Bedeutung sind dabei die Neubaumaßnahmen der L332n zwischen Rheinstraße und Spicher Straße und der K29n zwischen Rathausstraße und Kriegsdorfer Straße. Durch diese beiden Straßenabschnitte lassen sich spürbare Entlastungseffekte in den Stadtteilen Eschmar, Sieglar und Kriegsdorf erreichen und eröffnen somit die Chance in diesen Stadtteilen Maßnahmen zur Verbesserung des städtebaulichen Umfelds und der Rahmenbedingungen für die Verkehrsmittel Fuß, Rad und Bus zu ergreifen. Allerdings ist die Realisierung der L332n erst für den 1. Bauabschnitt von Niederkassel-Mondorf kommend bis zur Rathausstraße in Sieglar durch Baubeginn gesichert. Der 2. Bauabschnitt ist im Landesstraßenausbauplan bisher noch nicht enthalten. Um die volle Entlastungswirkung der Ortsdurchfahrten von 50 % zu erreichen ist der Netzschluss mit der A59 an der AS Troisdorf durch den 2. Bauabschnitt zwingend erforderlich.

Durch die Realisierung der L269n auf Niederkasseler Gebiet ergeben sich in Kombination mit der L332n Entlastungspotenziale für die Stadtteile Bergheim und Müllekofen. Der Streckenzug Bergheimer Straße / Eschmarer Straße / Oberstraße wird durch diese Neubaumaßnahmen spürbar von Kfz-Durchgangsverkehren entlastet. Sollten nach Realisierung der Neubaumaßnahmen der L269n und der L332n weitere Schleichverkehre in einer nennenswerten Größenordnung zu verzeichnen sein, so sollte eine Verkehrsberuhigung der Oberstraße erfolgen.

Auch wenn es nach derzeitigem Planungsstand beim Land nicht zu einer kurz- bis mittelfristigen Realisierung einer L274n zwischen Spich und Niederkassel kommen wird, bietet sich durch den Ausbau des Streckenzugs Ranzeler Straße/Heuserweg mit Anschluss an die B8 die Möglichkeit zumindest einen Teil der Lkw-Verkehre aus dem zentralen Bereich von Spich zu verlagern und die Erreichbarkeit der Gewerbeflächen im Bereich Lültdorfer Straße, Langbaughstraße und Luxemburger Straße zu verbessern.

Durch die Realisierung einer L274n würde die Entlastungswirkung für den zentralen Bereich von Spich noch verstärkt werden. Eine größere Entlastungswirkung für den Streckenzug der Hauptstraße ließe sich nur durch den Neubau einer parallel zur B8 nördlich der Eisenbahnstrecke verlaufenden Straße erzielen. Eine entsprechende Führung dieser Straße mit Anbindung an die Luxemburger Straße / Bonner Straße ohne zusätzliche

Querung der Eisenbahn würde zu erheblichen Problemen im Bereich der Adenauerstraße, die derzeit nur eine Erschließungsstraße ist, führen. Hier wären erhebliche Aufwendungen für den Lärmschutz der anliegenden Wohnbebauung zu tätigen. Eine alternative Führung mit einer Querung der Eisenbahnlinie und Anschluss über eine Verlängerung der Landgrafenstraße würde erhebliche finanzielle Investitionen in einer Größenordnung von 12-15 Mio. Euro bedeuten.

Eine teilweise Entlastung der Hauptstraße in Spich ist derzeit somit nur durch den Ausbau des Streckenzugs Ranzeler Straße / Heuserweg möglich. Diese betrifft allerdings nur den westlichen Abschnitt der Hauptstraße. Um zumindest weitere Verkehre auf den Streckenzug Bonner Straße / Luxemburger Straße zu verlagern sind Verkehrsberuhigungsmaßnahmen auf der Hauptstraße im zentralen Bereich von Spich erforderlich. Diese lassen sich jedoch nur bedingt umsetzen, da die Hauptstraße durch ihre Klassifizierung als Bundesstraße besondere verkehrliche Funktionen zu übernehmen hat und damit nur sehr eingeschränkt zu beruhigen ist. Lediglich ein Fahrverbot für den Schwerverkehr ließe sich ggfs. aufgrund der Lärm- oder Schadstoffbelastung erzielen.

Ein weiterer Straßenabschnitt, der aufgrund seiner Verkehrsbelastungen und seiner Verbindungsfunktion hinsichtlich der Umfeldverträglichkeit als problematisch einzustufen ist, ist die Sieglarer Straße in Oberlar. Hier lassen sich keine Entlastungseffekte durch Verlagerungen der Verkehre auf andere Straßenabschnitte z.B. durch Netzergänzungen oder Ausbaumaßnahmen erzielen. Daher bleibt hier lediglich die Möglichkeit zur Verbesserung der Verträglichkeit zwischen Kfz-Verkehr und Umfeld durch eine Reduzierung der Geschwindigkeit. Aufgrund der vorhandenen Nutzung im Umfeld der Sieglarer Straße kann die Ausweisung eines geschwindigkeitsreduzierten Geschäftsbereichs ein möglicher Ansatz zur Verbesserung der Situation sein. Allerdings sollte diese Ausweisung mit einem generellen Umgestaltungskonzept der Sieglarer Straße einhergehen, um die Qualität und Sicherheit auf dieser Straße für die Fußgänger, Radfahrer und den ruhenden Verkehr weiter zu verbessern.

Durch die Veränderungen des Straßennetzes im Zuge der geplanten L332n (1. u. 2. BA) und der K29n ergeben sich Änderungen in der funktionalen Gliederung des Straßennetzes. Die Straßenzüge Rheinstraße / Im Kirchtal / Grabenstraße / Pastor-Böhm-Straße / Larstraße und Offenbacherstraße / Birklestraße werden zur Sammelstraße zurückgestuft. Dies bedeutet nicht, dass diese ihre Bedeutung für den Kfz-Verkehr gänzlich verlieren, jedoch verschieben sich die Prioritäten von der Verbindungsfunktion deutlich zur Erschließungsfunktion. Damit ergeben sich Potenziale für eine Neugestaltung der Straßenräume in diesen Bereichen. Für die L332 in Sieglar / Eschmar tritt diese Entlastung aber erst mit Realisierung des 2. Bauabschnitts ein, dessen Bau für ein leistungsfähiges, städtebaulich verträgliches Stadtstraßennetz in Troisdorf eine zentrale Bedeutung hat.

Die Funktionszuordnung des übrigen Straßennetzes ändert sich nicht. Daher sind auch keine weiteren Änderungen der Kategorisierung des Straßennetzes erforderlich. Dies bedeutet auch, dass die nicht zuletzt durch den Verkehrsentwicklungsplan von 1989 angeregte Konzeption der Verkehrsberuhigung (Tempo 30-Zonen, Verkehrsberuhigte Bereiche) im Stadtgebiet beibehalten werden sollte. Lediglich die zuvor genannte Ergänzung durch die Ausweisung eines verkehrsberuhigten Geschäftsbereiches auf der Sieglarer Straße bedeutet eine Erweiterung des Verkehrsberuhigungskonzeptes in Troisdorf.

Das Straßennetz in Troisdorf ist grundsätzlich auch in den Hauptverkehrszeiten leistungsfähig. Einschränkungen einzelner Abbiegeverkehrsströme sind vorhanden, aber stellen kein grundsätzliches Leistungsfähigkeitsproblem dar. Ausnahmen hiervon stellen die beiden Verknüpfungen der Anschlussstellen an der A 59 mit dem Hauptverkehrsstraßennetz dar. Hier sind in den Hauptverkehrszeiten teilweise Überlastungen zu erkennen. Bei der Anschlussstelle Troisdorf sind aufgrund der Neubaumaßnahmen der L332n und der K29n sowie des Ausbaus der A59 jedoch derzeit keine Maßnahmen zu ergreifen, da sich das Verkehrsgeschehen durch diese Ausbaumaßnahmen an der Anschlussstelle

Troisdorf verändern wird und somit ggfs. dadurch andere Maßnahmen erforderlich werden, als diese durch eine derzeitige Status-quo-Analyse ermittelt werden würden. Hier ist der 2. Bauabschnitt der L332n abzuwarten, der die Anbindung an den Knotenpunkt schafft. Die Knotenpunktausbildung sollte frühzeitig mit der Ausbauplanung für die A59 abgestimmt werden hinsichtlich der daraus resultierenden Anforderungen und Auswirkungen auf das Verkehrsnetz.

Anders stellt sich die Situation an der Anschlussstelle Spich dar. Hier werden sich durch alle geplanten und angedachten Maßnahmen die Verkehrsbelastungen um die Anschlussstelle herum soweit erhöhen, dass eine Steigerung der Leistungsfähigkeit für den Kfz-Verkehr hier vor Realisierung der Maßnahmen dringend erforderlich ist. Dabei stellt ein vierstreifiger Ausbau der Brücke über der A59 die verkehrlich optimale Variante dar. Allerdings ist diese Maßnahme mit einem erheblichen Aufwand verbunden. Dennoch sollte im Zuge des Ausbaus der A59 geprüft werden, ob hierdurch ein Neubau der Brücke über der A59 erforderlich wird. Dieser sollte dann vierstreifig für den Kfz-Verkehr erfolgen. Damit unabhängig vom Brückenaus- bzw. -neubau die Leistungsfähigkeit für den Kfz-Verkehr gesteigert werden kann, sind Anpassungen der Signalsteuerung, die Verlängerung des Rechtsabbiegefahrstreifens auf die südliche Rampe der Anschlussstelle (Fahrtrichtung Bonn) und eine Teilsignalisierung (Pfortnerampel) des Kreisverkehrs durchzuführen.

Neben einem leistungsfähigen Straßennetz für den Kfz-Verkehr ist nicht zuletzt für die erheblichen Pendleranteile und die nicht motorisierten Bewohner ein leistungsfähiges öffentliches Verkehrssystem in Troisdorf erforderlich. Durch die Anbindung über den Bahnhof Troisdorf und die Haltepunkte Spich und Friedrich-Wilhelms-Hütte ist Troisdorf gut an das Schienenverkehrsnetz mit S-Bahn- und Regionalverkehren angeschlossen. Durch die geplante Verlängerung der S-Bahn-Linie 13 von Troisdorf nach Bonn wird sich die Erschließung zukünftig noch verbessern. Dementsprechend ist eine optimierte Verknüpfung des Busverkehrs in Troisdorf mit dem Schienenverkehr wesentlich für die Erschließungsqualität von Troisdorf.

Die Aufgabenhoheit für den ÖPNV liegt beim Rhein-Sieg-Kreis. Somit ist die Gestaltung des ÖPNV-Systems in Troisdorf nur bedingt durch die Stadt Troisdorf beeinflussbar. Aktuell wurde eine Neugestaltung des Buskonzeptes für Troisdorf durch den Rhein-Sieg-Kreis vorgelegt. In diesem Konzept überwiegen die positiven Veränderungen gegenüber dem derzeitigen Bestand. Insbesondere die Taktverdichtung auf einem Teil der Linien sowie die verbesserte Abstimmung der Fahrpläne mit dem S-Bahn-Takt sind positiv hervorzuheben. Es ist davon auszugehen, dass nach Umsetzung des Buskonzeptes ein insgesamt verbessertes ÖPNV-Angebot in Troisdorf vorhanden ist.

In der Vergangenheit konnte eine Zunahme der Verknüpfung der Verkehrsmittel Kfz und Schiene für die Durchführung von Ortsveränderungen beobachtet werden. Um diesen positiven Trend auch weiterhin zu stützen, wird empfohlen, die Möglichkeit zur Erweiterung der P+R-Flächen am Haltepunkt Spich zu prüfen und die Bereitstellung ausreichender P+R-Stellplatzflächen am Haltepunkt Fridrich-Wilhelms-Hütte nach Realisierung der Verlängerung der S13 von Troisdorf nach Bonn sicherzustellen. Am Bahnhof Troisdorf sind derzeit die kostenfreien P+R-Plätze ausgelastet, im Parkhaus am Bahnhof sind nur noch begrenzte kostenpflichtige Reserven für den P+R-Verkehr vorhanden. Die kostenfreien P+R-Plätze befinden sich im Bereich des ehemaligen Güterbahnhofs, der von der Bahnflächenentwicklungsgesellschaft (BEG NRW) von der Bahn zum Zwecke einer städtebaulichen Entwicklung des Geländes erworben worden ist. Von daher ist es absehbar, dass im Zuge dieser Planung die vorhandenen Plätze nicht unverändert bestehen bleiben können. In Anbetracht der Bedeutung dieses P+R-Angebotes für das P+R-System sollte geprüft werden, in die Neuplanung integrierte P+R-Parkmöglichkeiten auch hinter dem Bahnhof zu erhalten. Im Bahnhofsbereich erhöht sich die Parkraum-

nachfrage durch die dort derzeit bereits in Entstehung bzw. Durchführungsplanung befindlichen Baumaßnahmen insgesamt erheblich, sodass ein ausreichender P+R-Anteil gesichert werden sollte.

Ergänzt wird das Verkehrsangebot in Troisdorf durch die Leihsysteme „call-a-bike“ und „flinkster“. Durch diese Angebote des Leihfahrrads und des Car-Sharings können zusätzliche Verknüpfungen zwischen dem Schienenverkehr und dem innerörtlichen Verkehr stattfinden. Gleichzeitig kann dadurch, bei einer positiven Resonanz der gerade eingeführten Systeme, dauerhaft positiv auf das Mobilitätsverhalten in Troisdorf Einfluss genommen werden. Daher ist es erforderlich, die Nachfrage bei beiden Systemen regelmäßig zu beobachten und bei Bedarf das Angebot auszuweiten.

Neben den motorisierten Verkehrsmitteln Pkw, Bus und Bahn sind es insbesondere die eigenen Füße und das Rad, mit dem ein Großteil der Wege in einer Stadt zurückgelegt wird. Auch in Troisdorf wird in etwa jeder zweite bis dritte Weg mit nichtmotorisierten Verkehrsmitteln (Fuß, Rad) zurückgelegt. Dass dieser Anteil durch eine entsprechend den Anforderungen der Nutzer gerechte Konzeption gesteigert werden kann, wurde in Troisdorf bereits durch das FFT-Projekt in den 1990er nachgewiesen. Der Anteil im Radverkehr wurde um rd. 30 % gesteigert. Es wird empfohlen, die vorliegende Fortschreibung des Verkehrsentwicklungsplanes durch ein Nahmobilitätskonzept zu ergänzen, um auf den seinerzeitigen Ergebnissen aufbauend für die Radverkehrsanlagen nach einer fast 20jährigen Pause eine weitere Optimierungsstufe zu erreichen.

In den vergangenen Jahren hat der Anteil der zurückgelegten Wege mit motorisierten Verkehrsmitteln und insbesondere mit dem Pkw anscheinend wieder zugenommen. Um hier eine zweifelsfreie Ausgangsbasis für eine Erfolgskontrolle der weiteren Planung zu schaffen, wird eine genaue Erhebung des Modal-Splits für Troisdorf empfohlen. Ziel der weiteren Planung sollte es sein, das Radverkehrskonzept unter Einbeziehung des Fußverkehrs soweit zu verbessern, dass sich eine nachhaltige Verschiebung der Verkehrsanteile zugunsten des Umweltverbundes einstellt. Dieses erweiterte Mobilitätskonzept sollte eine umfassende Beteiligung und Information der Bürger und Arbeitnehmer der Stadt Troisdorf beinhalten.

Neuss, den 26.03.2014

gez. Dipl.-Ing. Michael Vieten

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Vorgehensweise	9
Abbildung 2:	Einbindung der Stadt Troisdorf in das regionale und überregionale Verkehrsnetz (Quelle: www.openstreetmap.de , Stand: 01.02.2013)	11
Abbildung 3:	Stadtteile der Stadt Troisdorf (Quelle: eigene Darstellung)	13
Abbildung 4:	Flächennutzung in Troisdorf (Quelle: eigene Darstellung)	14
Abbildung 5:	Modal-Split in Troisdorf (Quelle: socialdata 1988, 1996; MiD 2008)	17
Abbildung 6:	Pendlerverflechtungen der Stadt Troisdorf (Quelle: Landesamt für Datenverarbeitung und Statistik, Stand 30.06.2011)	18
Abbildung 7:	Straßenraumbreiten des Hauptstraßennetzes in Troisdorf (Quelle: eigene Darstellung)	20
Abbildung 8:	Querungshilfen für den Fußgängerverkehr in Troisdorf (Quelle: eigene Darstellung)	22
Abbildung 9:	Radverkehrsnetz der Stadt Troisdorf (Ausschnitt, Quelle: Stadtplan Troisdorf)	23
Abbildung 10:	Hauptverkehrsstraßennetz in Troisdorf (Quelle: eigene Darstellung)	26
Abbildung 11:	Nebenstraßennetz in Troisdorf (Quelle: eigene Darstellung)	27
Abbildung 12:	Knotenstromzählungen 2012 und 2013 im Stadtgebiet von Troisdorf (Quelle: www.openstreetmap.de , eigene Darstellung)	30
Abbildung 13:	Verkehrsbelastungen im Hauptverkehrsstraßennetz (Quelle: eigene Darstellung)	34
Abbildung 14:	Flächennutzung im Stadtgebiet von Troisdorf (Quelle: eigene Darstellung)	36
Abbildung 15:	Besondere punktuelle Ansprüche aus der Umfeldnutzung an den Straßenraum (Quelle: eigene Darstellung)	37
Abbildung 16:	Mindestanspruch an die Straßenraumbreiten gemäß aktuellen Richtlinien	38
Abbildung 17:	Notwendige Straßenraumbreite unter Berücksichtigung der Ansprüche aller Verkehrsteilnehmer	39
Abbildung 18:	Reisezeiten zwischen den einzelnen Stadtteilen und dem Bahnhof Troisdorf im Kfz-Verkehr	42
Abbildung 19:	Reisezeiten zwischen den einzelnen Stadtteilen und dem Bahnhof Troisdorf im ÖPNV	43
Abbildung 20:	Wohnungsbedarfsentwicklung bis 2030 nach Variante A (Quelle: Kommunales Handlungskonzept Wohnen für die Stadt Troisdorf 2025)	48
Abbildung 21:	Gewerbeflächenpotential im Stadtgebiet von Troisdorf (Quelle: Gewerbeflächenkataster der Stadt Troisdorf, Stand:01.01.2013)	52
Abbildung 22:	Maßnahmen im Planfall 1 (Quelle: eigene Darstellung, Kartengrundlage: www.tim-online.nrw.de)	57
Abbildung 23:	Maßnahmen im Planfall 2 (Quelle: eigene Darstellung, Kartengrundlage: www.tim-online.nrw.de)	59
Abbildung 24:	Maßnahmen im Planfall 3 (Quelle: eigene Darstellung, Kartengrundlage: www.tim-online.nrw.de)	62

Abbildung 25: Einzellösung vs. Integrativer Ansatz (Quelle: Chlond, B.: Multimodalität und Intermodalität, 2013)	64
Abbildung 26: Optimierte Busliniennetz (Quelle: Busverkehrskonzept Troisdorf, 2013)	72

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Anzahl der Einwohner in den Stadtteilen (Quelle: Gemeindeeigene Statistik, Stand: 30.06.2012)	10
Tabelle 2: Einsatzbereiche und Mindestbreiten von Radverkehrsanlagen im Längsverkehr	23
Tabelle 3: SPNV-Linien mit Halt in Troisdorf	24
Tabelle 4: Linien und Takte im Busverkehr (Quelle: Rhein-Sieg-Kreis 2013)	25
Tabelle 5: Veränderung der Bevölkerung im Zeitbereich 2005 bis 2025 auf der Grundlage der Bevölkerungsprognose des Landesamtes für Datenverarbeitung und Statistik NRW	48
Tabelle 6: Entwicklung der Pkw-Dichte je Einwohner bezogen auf alle Altersgruppen	50
Tabelle 7: Entwicklung des Personenverkehrsaufkommens auf der Straße für den Prognosezeitraum 2004 bis 2025	51
Tabelle 8: Entwicklung des Güterverkehrsaufkommens auf der Straße für den Prognosezeitraum 2004 bis 2025	51