



Topp
Skoupil
Küchler
und
Partner

Verkehrsentwicklungsplan Hilden

Abschlussbericht

Februar 2004

Verkehrsentwicklungsplan Hilden

Abschlussbericht

Februar 2004

Auftraggeber:

Stadt Hilden
Am Rathaus 1
40721 Hilden

Bearbeitung:

Prof. Dr.-Ing. Rüdiger Kuchler
Dipl.-Ing. Sören Stock

R+T

Topp Skoupil Kuchler und Partner
Cheruserstraße 88
40545 Düsseldorf

Tel.: 0211 – 553350

Fax: 0211 – 553558

INHALT

1.	Aufgabe und Vorgehensweise	1-1
2.	Zustandsanalyse.....	2-1
2.1.	Straßengrundnetz	2-1
2.2.	Fußgängerverkehr	2-3
2.3.	Radverkehr	2-5
2.4.	Öffentlicher Personennahverkehr (ÖPNV)	2-6
2.4.1.	Schienenpersonennahverkehr	2-6
2.4.2.	Busverkehr.....	2-7
2.5.	Parkraumanalyse Innenstadt	2-11
2.5.1.	Parkraumangebot	2-12
2.5.2.	Parkraumnachfrage	2-14
3.	Verkehrsnachfrage	3-1
3.1.	Datenbasis.....	3-1
3.2.	Strukturdaten und Pendlerströme	3-2
3.3.	Ergebnisse der Haushaltsbefragung	3-4
3.3.1.	Allgemeines	3-4
3.3.2.	Haushaltskenngrößen und Motorisierung.....	3-4
3.3.3.	Verkehrsmittelwahlverhalten	3-8
3.3.4.	Zeitaufwand für zurückgelegte Wege.....	3-10
3.3.5.	Verkehrsbeziehungen.....	3-12
3.3.6.	Anregungen und Verbesserungsvorschläge der befragten Bürger....	3-15
3.4.	Ergebnisse der Verkehrsbefragung.....	3-17
3.5.	Ergebnisse der Passantenbefragung	3-19
3.6.	Gesamtverkehrsnachfrage.....	3-21
3.7.	Verkehrsbelastungen im Kfz-Verkehr.....	3-22
3.7.1.	Verkehrsberechnungsmodell	3-22
3.7.2.	Kfz-Verkehrsaufkommen.....	3-24
3.7.3.	Kfz-Verkehrsbelastungen.....	3-26
3.7.4.	Knotenpunktbelastungen	3-28

4.	Mängel und Konflikte	4-1
4.1.	Empfindlichkeiten, Unverträglichkeiten und Konflikte	4-1
4.2.	Straßenraumgestaltung.....	4-5
4.3.	Ergebnisse der Befragung relevanter Gruppen	4-6
4.4.	Zusammenstellung der Mängel und Konflikte.....	4-7
5.	Leitbild der Verkehrsentwicklung	5-1
5.1.	Ziele der Verkehrsentwicklung	5-1
5.2.	Perspektiven der Verkehrsentwicklung	5-3
5.2.1.	Strukturentwicklung in Hilden bis 2010.....	5-3
5.2.2.	Tendenzen der allgemeinen Verkehrsentwicklung	5-6
5.3.	Szenarien der Verkehrsentwicklung.....	5-8
5.3.1.	Bestimmungsgrößen und Grundannahmen.....	5-8
5.3.2.	Szenario 1 „Trend“	5-15
5.3.3.	Szenario 2 „Netzausbau“	5-17
5.3.4.	Szenario 3 „ÖPNV-Stadt“	5-18
5.3.5.	Wirkungen der Szenarien.....	5-20
5.4.	Einzeluntersuchungen angedachter Straßenneubau-Projekte	5-21
5.4.1.	Ostumgehung	5-22
5.4.2.	Westumgehung.....	5-24
5.4.3.	Südwest-Querspange	5-25
5.4.4.	Bewertung der untersuchten Varianten	5-26
5.5.	Formulierung eines Leitbildes	5-27
5.5.1.	Planungsgrundsätze zur Straßenraumgestaltung.....	5-27
5.5.2.	Planungsgrundsätze zum Fußgängerverkehr.....	5-28
5.5.3.	Planungsgrundsätze zum Fahrradverkehr	5-28
5.5.4.	Planungsgrundsätze zum öffentlichen Verkehr	5-28
5.5.5.	Planungsgrundsätze zum Autoverkehr.....	5-29
5.5.6.	Planungsgrundsätze für den ruhenden Kfz-Verkehr.....	5-29
5.5.7.	Planungsgrundsätze zum Straßenneubau	5-29

6.	Szenario „Netzausbau“	6-1
6.1.	Allgemeines	6-1
6.2.	Vorgehensweise der Variantenuntersuchung.....	6-2
6.3.	Trassenuntersuchung Osttangente (L 403n).....	6-3
6.3.1.	Netzvarianten.....	6-3
6.3.2.	Heutige Nutzungen im Planbereich.....	6-6
6.3.3.	Verkehrliche Wirkungen.....	6-7
6.3.4.	Städtebauliche Wirkungen	6-11
6.3.5.	Auswirkungen auf Natur und Landschaft.....	6-12
6.3.6.	Wirtschaftlichkeit.....	6-15
6.3.7.	Gesamtbewertung.....	6-16
6.4.	Verkehrskonzept Hilden-West.....	6-18
6.4.1.	Heutiger Zustand	6-18
6.4.2.	Untersuchte Varianten	6-19
6.4.3.	Verkehrliche Wirkungen.....	6-22
6.4.4.	Städtebauliche Wirkungen	6-24
6.4.5.	Wirkungen auf Natur und Landschaft.....	6-24
6.4.6.	Wirtschaftlichkeit.....	6-26
6.4.7.	Anbindung der Westumgehung an die Düsseldorfer Straße.....	6-27
6.4.8.	Gesamtbewertung.....	6-27
6.5.	Planungsrechtliche Rahmenbedingungen.....	6-30
6.6.	Möglichkeiten der Verkehrsentwicklung	6-33
7.	Konzepte und Maßnahmen.....	7-1
7.1.	Straßennetz	7-1
7.2.	Öffentlicher Personennahverkehr.....	7-3
7.2.1.	Grundsätze der Angebotsgestaltung	7-3
7.2.2.	Vorgaben der Nahverkehrspläne	7-5
7.2.3.	Schienenpersonennahverkehr	7-6
7.2.4.	Liniennetzkonzept Busverkehr	7-7
7.2.5.	Flexible Bedienungsformen.....	7-9
7.2.6.	Haltestellen.....	7-12
7.2.7.	Verknüpfung mit dem Individualverkehr	7-21
7.2.8.	ÖPNV-Netz 2010	7-24
7.2.9.	ÖPNV-Beschleunigung	7-25
7.2.10.	Marketing, Öffentlichkeitsarbeit und Mobilitätsberatung	7-27

7.3.	Fahrradverkehr	7-30
7.3.1.	Zielkonzept	7-30
7.3.2.	Fahrradrouten	7-31
7.3.3.	Fahrradabstellanlagen	7-34
7.3.4.	Radverkehrsanlagen an Hauptverkehrsstraßen	7-36
7.3.5.	Freizeitradrouten.....	7-39
7.3.6.	Radwegekonzept 2010	7-40
7.4.	Ruhender Kfz-Verkehr	7-40
8.	Detailkonzepte	8-1
8.1.	Fritz-Gressard-Platz.....	8-1
8.1.1.	Bestands- und Mängelanalyse	8-1
8.1.2.	Kurzfristiger Umbauvorschlag	8-4
8.1.3.	Langfristige Perspektive.....	8-4
8.2.	Gerresheimer Straße	8-6
8.2.1.	Bestands- und Mängelanalyse	8-6
8.2.2.	Verkehrs- und Gestaltungskonzept.....	8-7
8.2.3.	Gerresheimer Straße zwischen Nordring und Stadtgrenze (A 46).....	8-10
8.3.	Verkehrskonzept Hilden-West.....	8-11
8.4.	Walder Straße.....	8-15
8.4.1.	Bestands- und Mängelanalyse	8-15
8.4.2.	Gestaltungskonzept	8-16
8.5.	Richrather Straße / Talstraße.....	8-17
8.5.1.	Bestands- und Mängelanalyse	8-17
8.5.2.	Maßnahmenkonzept	8-18
9.	Handlungskonzept.....	9-1

ANHANG

Bilder

1. Aufgabe und Vorgehensweise

Im Oktober 2000 hat die Stadt Hilden unser Planungsbüro mit der Erarbeitung eines kommunalen Verkehrsentwicklungsplanes (VEP) beauftragt. Der Verkehrsentwicklungsplan ist als ganzheitliche Planung von Städtebau, Verkehr und Umwelt konzipiert und berücksichtigt Fußgängerverkehr, Fahrradverkehr, öffentlichen Personennahverkehr und Autoverkehr in einem ausgewogenen Verhältnis.

Der vorhandene Generalverkehrsplan aus dem Jahre 1985 lässt aufgrund der mittlerweile überholten Datenbasis keine zahlenmäßigen Aussagen über die zukünftige Verkehrsentwicklung in Hilden zu. Daher bietet der Verkehrsentwicklungsplan eine aktuelle Datenbasis und ersetzt den Generalverkehrsplan von 1985.

Wesentliche Aufgaben des Verkehrsentwicklungsplanes Hilden sind:

- die Entwicklung einer umfassenden Gesamtstrategie als Entscheidungsgrundlage für die anstehenden verkehrlichen und städtebaulichen Maßnahmen der nächsten 10 bis 15 Jahre;
- die Festlegung der grundlegenden Netze und Infrastruktureinrichtungen im Fußgängerverkehr, Fahrradverkehr, öffentlichen Personennahverkehr und im Autoverkehr;
- eine Abschätzung des zukünftigen Verkehrsaufkommens für unterschiedliche Szenarien möglicher Entwicklungen;
- die Bewertung von potenziellen Straßennetzergänzungen und die Erarbeitung eines Hauptverkehrsstraßennetzes für die weitere Diskussion um die Neuaufstellung des Flächennutzungsplanes.

Für die Erarbeitung des Verkehrsentwicklungsplanes wurde folgende Vorgehensweise gewählt (siehe auch **Abbildung 1-1**):

- **Bestandsaufnahme und Zustandsanalyse:** Die Stadt- und Siedlungsstruktur und die vorhandenen Netze aller Verkehrsarten (Fußgänger- und Radverkehr, ÖPNV, Autoverkehr einschließlich Parken) werden aufgenommen und dargestellt. Durch Analyse vorliegender Strukturdaten, Befragungen von Privathaushalten und Trägern öffentlicher Belange sowie unterschiedliche Verkehrserhebungen wird die Verkehrsnachfrage in Hilden ermittelt und zahlenmäßig dargestellt. Es wird ein Verkehrsrechnungsmodell aufgebaut, das anhand der erhobenen Daten geeicht wird.

Die heutigen Verkehrsbelastungen der Netze und Unverträglichkeiten zwischen Verkehrsbelastungen und Randnutzungen werden graphisch dargestellt. Die in der Zustandsanalyse erkannten Mängel und Konflikte werden in einem Mängel- und Konfliktkataster aufgeführt.

- **Ziele und Leitbild** sind die Grundlage für die zukünftige Verkehrsentwicklung in Hilden. Das Leitbild umfasst die künftigen Planungsziele für alle Verkehrsarten und steht in engem Zusammenhang mit den Zielen der Stadtentwicklung. Das Leitbild soll den zukünftigen verkehrspolitischen Handlungsrahmen der Stadt Hilden definieren und daher konsensfähig in Zusammenarbeit mit Rat, Verwaltung, Trägern öffentlicher Belange sowie Bürgern entwickelt, diskutiert und abgestimmt werden.
- **Konzepte und Maßnahmen** werden für die einzelnen Verkehrsarten auf der Grundlage der festgestellten Mängel und des Leitbildes entwickelt. Alle bestehenden verkehrlichen und städtebaulichen Planungen werden – gegebenenfalls modifiziert – in das Verkehrsentwicklungskonzept einbezogen. Die Erarbeitung des Verkehrsentwicklungskonzepts erfolgt in Stufen, die kurz-, mittel- und langfristig realisiert werden können.
- **Wirkungsanalysen und Szenarien** zeigen auf, in welchem Umfang die formulierten Zielvorstellungen erreicht und welche Unterschiede zwischen möglichen Konzeptalternativen und Realisierungsschritten bestehen. Es werden die Wirkungen auf das Verkehrsgeschehen (beispielsweise den Modal-Split), die Umweltbelastungen und die Stadtentwicklung abgeschätzt.
- **Einbeziehung der Öffentlichkeit** ist ein wichtiges Instrument für die Erarbeitung eines konsens- und umsetzungsfähigen Verkehrsentwicklungsplanes. Der Verkehrsentwicklungsplan hat nicht nur die Aufgabe, erkannte Mängel durch „Anpassungsplanung“ zu beseitigen, er soll vielmehr auch Möglichkeiten und Handlungskonzepte aufzeigen, mit denen die verkehrspolitischen Zielvorstellungen der Stadt Hilden umgesetzt werden können. Es ist daher notwendig, diese Ziele und mögliche Lösungsansätze in enger Zusammenarbeit mit der Stadtverwaltung, den zuständigen politischen Gremien, den Trägern öffentlicher Belange und nicht zuletzt der Bevölkerung zu entwickeln und zu gestalten. Diese Kooperation wird durch einen projektbegleitenden Arbeitskreis, dem Vertreter öffentlicher Belange, des Rates und der Stadtverwaltung angehören, sowie eine regelmäßige Information der Bürger durch Broschüren und Veranstaltungen gewährleistet.

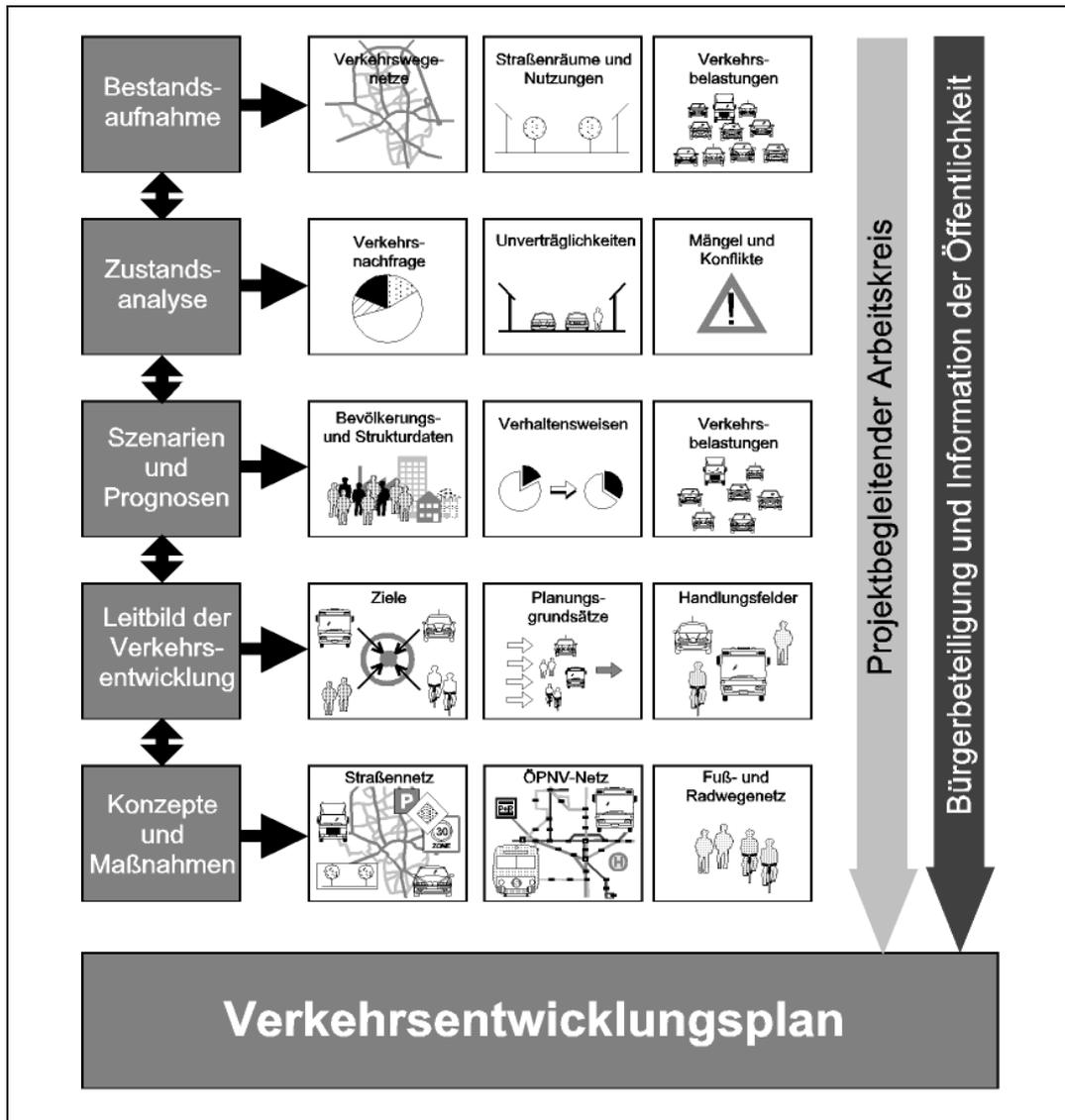


Abbildung 1-1: Vorgehensweise Verkehrsentwicklungsplan Hilden

Im vorliegenden Abschlussbericht sind die Ergebnisse der Untersuchungen zum Verkehrsentwicklungsplan dokumentiert. Der Verkehrsentwicklungsplan soll zukünftig als Handlungsrahmen für die städtische Verkehrsplanung verwendet werden. Planung und Projekte sollen aus dem Verkehrsentwicklungsplan entwickelt werden. Dabei unterliegt jede Planung und jedes Projekt der Entscheidung im Einzelfall.

Der Abschlussbericht zum Verkehrsentwicklungsplan wurde nach Vorberatung im Stadtentwicklungsausschuss am 18. Februar 2004 dem Rat der Stadt Hilden zur Beschlussfassung vorgelegt.

2. Zustandsanalyse

Im Rahmen der Zustandsanalyse wurde eine verkehrliche und straßenräumliche Bestandsaufnahme im gesamten Stadtgebiet Hildens durchgeführt. Gegenstand der Bestandsaufnahme waren:

- Anlagen für den motorisierten Individualverkehr (Zulässige Geschwindigkeiten; Verkehrsberuhigte Bereiche; Parkraumangebot)
- Angebot für den Fußgängerverkehr (Querungsstellen; separate Fußwege abseits der Verkehrsstraßen; Fußgängerbereiche)
- Angebot für den Radverkehr (Art der Radverkehrsanlagen; Beschildertes Routennetz; Fahrradabstellanlagen)
- Angebot im öffentlichen Personennahverkehr (Linienführung; Lage, Ausstattung und Einzugsbereich der Haltestellen; Bedienungshäufigkeiten; Fahr- und Taktzeiten)
- Straßenräumliche und städtebauliche Situation (Randnutzung der Straßen; Art und Dichte der Bebauung; Gebiete mit besonderen Nutzungsansprüchen)

Für die Innenstadt sowie die nördlichen, westlichen, östlichen und südlichen Stadtteile sind die Ergebnisse der Bestandsaufnahme in Bestandsplänen (**Bilder 2-1-1 bis 2-1-5**) zusammengefasst.

2.1. Straßengrundnetz

Das Straßengrundnetz für die Bestandsaufnahme und Zustandsanalyse im Rahmen des Verkehrsentwicklungsplanes umfasst folgende Elemente:

- Hauptverkehrsstraßen;
- Sammelstraßen;
- Straßen mit Linienführungen des ÖPNV;
- Erschließungsstraßen im Bereich publikumsintensiver Nutzungen und besonderer Verkehrserzeuger (Verbrauchermärkte, ...);
- Erschließungsstraßen im Bereich verkehrsempfindlicher Nutzungen wie Kindergärten, Schulen, Altenheime, etc.

Das Straßengrundnetz ist in **Bild 2-2** dargestellt. Die Stadt ist im Norden, Westen und Osten von Bundesautobahnen umgeben, die an drei Anschlussstellen im Westen und Norden der Stadt mit dem Hauptverkehrsstraßennetz verknüpft sind.

Das Hauptverkehrsstraßennetz in Hilden wird grundsätzlich durch die radial auf das Stadtzentrum zuführende Straßenzüge gebildet:

- Düsseldorf / Benrather Straße und Hülsen- / Ellerstraße im Westen;
- Gerresheimer Straße und Hochdahler Straße im Norden;
- Elberfelder Straße, Walder Straße und Ohligser Weg / Lindenstraße im Osten;
- Richrather Straße im Süden.

Im Stadtzentrum übernehmen die Berliner Straße in Ost-West-Richtung und die Klotz- und Kirchhofstraße in Nord-Süd-Richtung die wesentliche Verbindungs- und Erschließungsfunktion.

Der Norden des Stadtgebietes wird durch Ringstraßen (Westring, Nordring und Ostring) umschlossen, deren Aufgabe die Entlastung der radialen Straßen und des Stadtzentrums vom Durchgangsverkehr ist. Im Süden und Südwesten sind solche Ringstraßen dagegen nicht vorhanden. Das Hauptverkehrsstraßennetz wird ergänzt durch tangential verlaufende und die Radialen untereinander verbindende Haupterschließungsstraßen (Richard-Wagner-Straße, Beethovenstraße, Auf dem Sand, Baustraße, Oststraße, Hülsenstraße, Lehmkuhler Weg, Erikaweg u.a.).

Auf den Hauptverkehrsstraßen ist generell eine Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h vorgeschrieben, die jedoch an einigen Stellen mit besonderen Randnutzungen (z.B. Schulen; Gerresheimer Straße, Baustraße, Richard-Wagner-Str.) auf 30 km/h herabgesetzt wird. Teilweise ist die Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf bestimmte Tageszeiten (vor allem Schulzeiten) beschränkt (z.B. Gerresheimer Straße).

Die übrigen Straßen haben überwiegend Erschließungsfunktionen. Der überwiegende Teil dieser Straßen ist als Tempo-30-Zone ausgewiesen, einzelne Straßen in Wohngebieten sind als verkehrsberuhigte Bereiche ausgebaut bzw. durch das Zeichen 325 StVO beschildert (siehe **Bild 2-3**). An zahlreichen Stellen sind geschwindigkeitsdämpfende Einbauten wie Fahrbahnversätze, Aufpflasterungen, Einengungen, Baumpflanzungen etc. angeordnet.

2.2. Fußgängerverkehr

Das Fußwegenetz in Hilden wurde im Rahmen der Zustandsanalyse durch eine vollständige Begehung bzw. Befahrung des Untersuchungsgebietes aufgenommen. Erfasst wurden folgende Merkmale des Fußwegenetzes:

- Querungsstellen an den Hauptverkehrsstraßen;
- Überwege an Knotenpunkten mit Lichtsignalanlagen;
- Durch bedarfsgesteuerte Lichtsignalanlagen (Fußgängerampeln) gesicherte Überwege;
- Fußgängertunnel und –brücken;
- sonstige Querungshilfen wie Mittelinseln, Zebrastreifen etc.;
- separate Fußwege abseits der Verkehrsstraßen.

Die Grundstruktur des Fußwegenetzes (siehe **Bild 2-4**) wird durch die ausgebauten Gehwege entlang der Hauptverkehrs- und Sammelstraßen gebildet. In einigen Bereichen sind diese Gehwege als gemeinsame Geh- und Radwege ausgebildet und beschildert. Nach der Novellierung der Straßenverkehrsordnung 1996 sind neue Anforderungen an solche Wege gestellt worden, woraufhin einige kombinierte Geh- und Radwege, an denen eine Mindestbreite von 2,50 m nicht gegeben ist, mit dem Zeichen 239 StVO mit Zusatzschild „Radfahrer frei“ neu beschildert worden sind. Insbesondere an kombinierten Geh- und Radwegen mit geringer Breite und entlang stark vom Kfz-Verkehr belasteter Straßen (z.B. Gerresheimer Straße nördlich der Mozartstraße, Richrather Straße zwischen Hagelkreuz und Baustraße) besteht Konfliktpotenzial zwischen Fußgängern und Radfahrern.

Auch die Erschließungsstraßen sind größtenteils beidseitig mit Gehwegen versehen. Hier ist jedoch teilweise die Oberflächenbeschaffenheit der Gehwege zu bemängeln, in einigen Straßen ist hier keine befestigte Oberfläche vorhanden.

Das Fußwegenetz wird ergänzt durch separate Gehwege oder Geh- und Radwege, die abseits der Hauptverkehrsstraßen und häufig durch Grünanlagen führen. So ist eine durchgängige Fußwegeverbindung zwischen der Innenstadt und den Wohngebieten im Norden der Stadt vorhanden, die fast vollständig in Grünzügen oder durch ruhige Anliegerstraßen verläuft. In allen Stadtteilen sind die Erschließungsstraßen, die häufig in Stich- oder Schleifenform angelegt sind, durch Gehwege untereinander verbunden, so dass hier eine Durchlässigkeit des Netzes für Fußgänger gegeben ist und auch so attraktive Verbindungen abseits der Hauptverkehrsstraßen vorhanden sind.

Querungshilfen sind an vielen Stellen, wo bedeutende Fußgängerströme auftreten, vorhanden. Dies betrifft insbesondere Versorgungszentren, Schulen und Kindergärten sowie Stellen, an denen separat geführte Gehwege die Hauptverkehrsstraßen kreuzen. Hier kommen, vor allem in der Nähe von Schulen, bedarfsgesteuerte Lichtsignalanlagen zum Einsatz, darüber hinaus auch Zebrastreifen und Mittelinseln. An einigen Querungsstellen sowie an Kreuzungen und Einmündungen fehlen jedoch Bordsteinabsenkungen, so dass hier Probleme für Rollstuhlfahrer, Kinderwagen etc. auftreten. Querungsmöglichkeiten fehlen insbesondere in den östlichen Stadtteilen, vor allem an der stark vom Kfz-Verkehr belasteten Walder Straße.

Höhenfreie Fußgängerquerungen sind lediglich an der Berliner Straße in Form von zwei Fußgängerunterführungen vorhanden.

In der Innenstadt sind die Hauptgeschäftsstraße Mittelstraße sowie angrenzende Bereiche (Axlerhof, Warringtonplatz) als Fußgängerzone ausgewiesen, weitere Straßen mit zentraler Bedeutung (Schwanenstraße, Mühlenstraße) sind als verkehrsberuhigte Bereiche ausgebaut. Nach Norden hin sind über Nove-Mesto-Platz und Dr.-Ellen-Wiederhold-Platz Fußwegeverbindungen in die angrenzenden Wohngebiete angelegt. Somit ist im Stadtzentrum ein sehr attraktives Angebot für Fußgänger vorhanden, das auch mit den angrenzenden Bereichen angemessen verknüpft ist.

Während in der Innenstadt attraktive Stadtviertel mit hoher Aufenthaltsqualität bestehen, weisen eine Reihe von Hauptverkehrsstraßen in den Randbezirken nur geringe Aufenthaltsqualitäten auf. Dies betrifft insbesondere Straßen, die einseitig für den Kfz-Verkehr dimensioniert und stark belastet sind (z.B. Düsseldorfer Straße, Walder Straße, Richrather Straße). Hier sind neben den teilweise unzureichenden Gehwegbreiten auch fehlende Begrünung, Sitzgelegenheiten etc. zu bemängeln.

Insgesamt kann das Fußwegenetz in Hilden aufgrund der zahlreichen Fußwegeverbindungen abseits der Hauptverkehrsstraßen in den Wohngebieten sowie der attraktiven Fußgängerbereiche in der Innenstadt als gut bezeichnet werden. Mängel bestehen noch in folgenden Punkten:

- Teilweise unzureichende Gehwegbreiten entlang den Hauptverkehrsstraßen;
- Teilweise fehlende oder unzureichende Bordsteinabsenkungen an Knotenpunkten und Querungsstellen;
- Gelegentlich unbefestigte Gehwege in Anliegerstraßen;
- Fehlende Aufenthaltsqualität an den Hauptverkehrsstraßen.

2.3. Radverkehr

Die Topographie im Stadtgebiet Hildens ist für den Radverkehr sehr günstig; nennenswerte Steigungen sind nicht vorhanden.

Für das Radwegenetz in Hilden wurden folgende Merkmale aufgenommen:

- Art der Radverkehrsanlagen (straßenbegleitende Radwege / Radfahrstreifen, kombinierte Geh- und Radwege, separate Radwege, Angebotsstreifen);
- Zustand der Radverkehrsanlagen;
- Netzzusammenhang;
- Wegweisende Beschilderung für den Radverkehr;
- Ausgewiesene Fahrradrouten.

Eine Übersicht über das Radverkehrsnetz in Hilden zeigt **Bild 2-5**. Detaillierte Angaben über die Art der Radverkehrsanlagen sind den Bestandsplänen (**Bilder 2-1-1 bis 2-1-4**) zu entnehmen.

Die ursprünglich in Hilden häufig angewandte Form der Führung des Radverkehrs an Hauptverkehrsstraßen auf gemeinsamen Geh- und Radwegen ist seit der StVO-Novellierung 1996 vielfach durch die Beschilderung „Gehweg / Radfahrer frei“ (sonstiger Radweg) ersetzt worden (s.o.), da häufig die vorgeschriebene Mindestbreite von 2,50 m nicht gegeben war. In Hilden sind in diesen Fällen häufig parallel zu den umgewidmeten Wegen Angebotsstreifen auf der Fahrbahn markiert worden (Gerresheimer Straße, Hochdahler Straße, Kirchhofstraße, Richrather Straße, Ellerstraße). Diese sind jedoch häufig schmaler als die empfohlene Mindestbreite von 1,25 m.

Straßenbegleitende Radwege gibt es in Hilden nur an einzelnen, kurzen Streckenabschnitten, so auf der östlichen Seite der Lindenstraße, an der Elberfelder Straße zwischen Oststraße und Autobahnunterführung sowie am Ohligser Weg in Höhe des Südfriedhofs. An der Straße „An den Linden“ ist beidseitig ein Radweg vorhanden, dieser erfüllt jedoch nicht die vorgeschriebene Mindestbreite und ist daher nicht beschildert. An einigen kombinierten Geh- und Radwegen sind Mängel im Oberflächenzustand festzustellen.

Das Hauptverkehrsstraßennetz ist somit fast vollständig mit Radverkehrsanlagen ausgestattet. Größere Lücken im Radwegenetz entlang der Hauptverkehrsstraßen bestehen nur auf der Benrather Straße, der Klotzstraße und der Richrather Straße nördlich der Baustraße. An einzelnen Stellen, insbesondere in Knotenpunktbereichen und an Engstellen, wird der Radverkehr in kurzen Streckenabschnitten auf der Fahrbahn geführt (z.B. Hochdahler Straße zwischen Mozart-

und Beethovenstr., Gerresheimer Straße im Bereich des Kreisverkehrsplatzes Auf dem Sand / Stockshausstraße / Mozartstraße, Benrather Straße im Bereich der Eisenbahnunterführung).

Ergänzend zu den Radverkehrsanlagen entlang der Hauptverkehrsstraßen sind in Hilden flächendeckend Radverkehrsrouten ausgewiesen, die im Wesentlichen abseits der Hauptverkehrsstraßen verlaufen. Diese Routen sind mit speziellen Wegweisern beschildert. Außerhalb der bebauten Bereiche sind darüber hinaus Freizeitrouten beschildert, die im Wesentlichen durch landschaftlich reizvolle Gebiete führen.

Das Radverkehrsnetz in Hilden ist im Wesentlichen als gut zu bezeichnen. Dazu tragen maßgeblich das gut beschilderte Radverkehrsroutennetz und die an einem Großteil der Hauptverkehrsstraßen vorhandenen Radverkehrsanlagen bei. Mängel sind in folgenden Bereichen festzustellen:

- Fehlende Radverkehrsanlagen an der Klotz- und Richrather Straße;
- Unzureichende Breite von Angebotsstreifen;
- Teilweise mangelhafte Oberflächenbeschaffenheit.

2.4. Öffentlicher Personennahverkehr (ÖPNV)

Für das ÖPNV-Angebot in Hilden wurden folgende Merkmale aufgenommen:

- Linienführung und Bedienhäufigkeiten;
- Lage und Einzugsbereiche der Haltestellen;
- Fahrzeiten, Umsteigezeiten und Wartezeiten;
- Verknüpfung zwischen Bus- und Bahnlinien.

Die Erhebungen erfolgten auf Basis der Fahr- und Linienpläne 2001/02 des Verkehrsverbunds Rhein-Ruhr (VRR) und der Bestandsaufnahme vor Ort.

2.4.1. Schienenpersonennahverkehr

Hilden ist über die S-Bahn-Linie S7 (Düsseldorf-Flughafen – Düsseldorf Hbf – Solingen-Ohligs) an das Schienenverkehrsnetz angeschlossen. Haltepunkte der S-Bahn sind der Bahnhof Hilden und der Haltepunkt Hilden-Süd. Mit der in der Hauptverkehrszeit im 20-Minuten-Takt verkehrenden S-Bahn werden lediglich das Oberzentrum Düsseldorf sowie der Solinger Stadtteil Ohligs direkt erreicht, in alle anderen wichtigen Pendlerziele sind Umsteigevorgänge erforderlich (vgl. **Tabelle 2-1**). Dennoch wird deutlich, dass die Hauptbahnhöfe der wichtigsten Pendlerziele vom Bahnhof Hilden aus innerhalb einer Stunde Fahrzeit (einschließlich Umsteigezeit) zu erreichen sind.

Ziel	Fahrzeit [min]	Anzahl Umsteigevorgänge
Düsseldorf Hbf	13	0
Leverkusen	28	1
Wuppertal Hbf	33	1
Duisburg	36	1
Köln	43	1
Essen	51	1
Bochum	64	1

Tabelle 2-1: SPNV-Fahrzeiten und Umsteigevorgänge von Hilden in wichtige Pendlerziele

Weiterhin verläuft die Eisenbahnstrecke Hilden – Leverkusen – Köln durch das Hildener Stadtgebiet. Diese Strecke wird allerdings derzeit nur im Güterverkehr betrieben.

2.4.2. Busverkehr

Die sieben regelmäßig in Hilden verkehrenden Buslinien (siehe **Bild 2-6**) werden von der Rheinischen Bahngesellschaft AG (RBG / Rheinbahn) betrieben und sind dem VRR angegliedert. Einzelne Linien betreibt die Rheinbahn in Zusammenarbeit mit der Kreisverkehrsgesellschaft Mettmann GmbH (KVG) bzw. der Verkehrsgesellschaft Hilden GmbH (VGH). Das Linienangebot geht aus **Tabelle 2-2** hervor.

Die Linien 741 und 781 bis 785 verbinden als Regionalbuslinien Hilden mit den Nachbarstädten. Die Linie O3 stellt ein reines Ortsbus-Angebot dar; sie erschließt die Wohngebiete im Norden und Süden der Stadt schleifenförmig und bindet diese an die Innenstadt an. Zusätzlich zum regulären Busliniennetz verkehren an Wochenenden und vor Feiertagen nachts die beiden „Disco-Linien“ DL4 und DL5.

■ Verkehrsentwicklungsplan Hilden

Linie	Betreiber	Betriebsform *	Verlauf
741	RBG / KVGM	R	Mettmann – Hochdahl – Gabelung – Südfriedhof
781	RBG	R	D-Gerresheim – Erkrath – Gabelung – Erika-Siedlung
782	RBG	R	Düsseldorf – Gabelung – Solingen-Ohligs
783	RBG	R	Dorotheenheim – F.-Gressard-Pl. – Gabelung – SG-Ohligs
784	RBG	R	D-Benrath – F.-Gressard-Platz – Gabelung – W-Vohwinkel
785	RBG	R	Düsseldorf – D-Reisholz – F.-Gressard-Platz – Langenfeld
O3	RBG / VGH	O	Verwaltungsinstitut – F.-Gressard-Platz – Erika-Siedlung
DL4	RBG	D	Erkrath – Hilden Süd S
DL5	RBG	D	Haan – Hilden Süd S
*) R: Regionalbus O: Ortsbus D: Discobus			

Tabelle 2-2: Verkehrsleistung der Buslinien im Stadtgebiet Hilden, 2001/02

Linie	Mo-Fr		Sa		So	
	Fahrten / Tag	Betriebszeit	Fahrten / Tag	Betriebszeit	Fahrten / Tag	Betriebszeit
741	86	4:00 – 22:00	38	5:00 – 0:00	26	7:30 – 0:00
781	112	4:30 – 1:00	103	5:30 – 1:00	59	7:00 – 1:00
782	116	4:45 – 1:30	79	4:30 – 1:30	76	6:00 – 1:30
783	77	5:00 – 20:30	49	5:00 – 18:00	16	9:30 – 18:00
784	124	4:00 – 1:00	85	4:30 – 2:30	77	6:00 – 2:00
785	131	4:30 – 1:30	100	5:00 – 2:00	73	6:30 – 1:30
O3	120	5:00 – 0:30	71	7:00 – 0:30	67	8:00 – 0:30
DL4	-	-	8	0:00 – 4:00	8	0:00 – 4:00
DL5	-	-	4	1:00 – 3:00	4	1:00 – 3:00

Tabelle 2-3: Bedienungshäufigkeit und Betriebszeit der Buslinien (Stand: 2003/04)

Die Linien verkehren im Regelfall werktags im 20-Minuten-Takt; in den Hauptverkehrszeiten werden die Linien teilweise auf einen 15-Minuten-Takt verdichtet. Der Betrieb beginnt an Werktagen und Samstagen zwischen 4:00 und 5:00 Uhr; mit Ausnahme der Linien 741 und 783 verkehren die Linien durchgängig bis nach Mitternacht. In den Nächten von Freitag auf Samstag verkehren auf den Linien 741 und 784 zusätzliche Fahrten im Spätverkehr. Insgesamt werden werktags zwischen 80 und 140 Fahrten pro Tag und Linie angeboten, die dabei insgesamt

rund 5.200 Fahrzeug-Kilometer zurücklegen (siehe **Tabelle 2-4**). Im Jahr wird im Hildener Stadtgebiet eine Verkehrsleistung von rund 1,67 Millionen Fahrzeug-Kilometern erbracht (Stand 2003/04).

Linie	Fz-km pro Tag			Tsd. Fz-km pro Jahr Summe
	Mo-Fr	Sa	So	
741	374	177	149	112
781	818	728	411	268
782	864	588	533	280
783	670	442	99	197
784	885	607	557	288
785	702	531	391	228
O3	911	568	517	290
DL4	0	32	32	4
DL5	0	15	15	2
Summe	5.224	3.688	2.704	1.669

Tabelle 2-4: Fahrleistung der Buslinien in Hilden (2003/04)

Die Gesamtqualität eines ÖPNV-Systems ist grundlegend durch Merkmale der Bedienungsqualität sowie der Erschließungsqualität gekennzeichnet. Während die Erschließungsqualität die räumlichen Gegebenheiten und die Zugänglichkeit des Netzes beschreibt, sind betriebliche Kenngrößen wie Fahrtenhäufigkeit, Taktfolge, Verknüpfungssituationen und Betriebszeit ein Maßstab für die Bedienungsqualität.

Die Busse weisen werktags eine Betriebszeit von rund 16 Stunden auf, so dass zu allen Tageszeiten die ÖPNV-Versorgung gegeben ist. Auch am Wochenende ist eine regelmäßige Bedienung sichergestellt, wobei abends und am Wochenende der Takt auf 60 min ausgedünnt wird.

Die Bedienungshäufigkeiten im Streckennetz sind für Werkzeuge, Samstage sowie Sonn- und Feiertage in den **Bildern 2-7-1 bis 2-7-3** dargestellt. Die Haltestellen mit der höchsten Bedienungshäufigkeit sind in **Tabelle 2-5** aufgeführt.

Haltestelle	Linien	Haltestellenabfahrten / Tag		
		Mo – Fr	Sa	So
Gabelung	741, 781, 782, 783, 784	506	359	268
Fritz-Gressard-Platz	783, 784, 785, O3	441	297	226
Hilden Süd S *	741, 781, 782, 785	414	315	239
Hilden S **	783, 784, O3	326	254	175
Richard-Wagner-Straße	781, 782, O3	326	232	175
*: Ohne SPNV				
**: Ohne SPNV, einschließlich Hst. Hilden S Westseite				

Tabelle 2-5: Bedienungshäufigkeiten der wichtigsten Bushaltestellen

Aus der Analyse der Bedienungshäufigkeiten wird deutlich, dass die Haltestellen Gabelung und Fritz-Gressard-Platz die am stärksten frequentierten Haltestellen sind. Darüber hinaus stellen diese Stationen die wichtigsten Verknüpfungspunkte im Hildener Stadtzentrum dar. Beide Haltestellen liegen in unmittelbarer Nähe zur Fußgängerzone Mittelstraße. Die Haltestelle Gabelung wird von fünf Linien angefahren, die Haltestelle Fritz-Gressard-Platz von vier Linien. Zwei Linien bedienen beide Haltestellen.

Jede Buslinie fährt mindestens eine der S-Bahn-Stationen Hilden und Hilden-Süd an, so dass Übergangsmöglichkeiten zwischen Bus und S-Bahn möglich sind. Aufgrund der hohen Taktdichte werden auch in den Schwachverkehrszeiten regelmäßig akzeptable Anschlüsse zwischen allen Bus- und Bahnlinien erreicht. Es existieren vier zentrale Punkte im ÖPNV-Netz der Stadt; ein zentraler Verknüpfungspunkt, der ein Umsteigen zwischen allen Linien ermöglicht, ist jedoch nicht vorhanden.

Während also im überwiegenden Teil des ÖPNV-Netzes ein gutes Angebot vorhanden ist, sind die Bereiche Südfriedhof und Köbener Straße nur mit wenigen Fahrten angebunden. Insbesondere die Haltestelle Köbener Straße weist hier an Werktagen eine sehr geringe Fahrtenanzahl auf (die am Wochenende sogar höher liegt).

Setzt man den Einzugsbereich der Bushaltestellen mit einem Radius von 300 m an, so ist festzustellen, dass nahezu das gesamte bebaute Stadtgebiet durch ÖPNV-Angeboten versorgt ist. Weite Teile der Innenstadt sind darüber hinaus direkt fußläufig über die S-Bahn-Haltepunkte Hilden und Hilden-Süd erschlossen (siehe **Bild 2-8**). Defizite gibt es lediglich an den Rändern des Siedlungsgebietes:

- das Gebiet um Eschenweg, Erlenweg und Pappelweg im Süden;
- der Bereich Breddert, Zur Bredharter Heide, Klophaus im Südosten;

- der Bereich westlich des Bruchhauser Wegs im Südwesten;
- der Bereich nördlich des Raffaelwegs im Osten;
- der Straßenzug Am Jägersteig – Am Stadtwald – Schlichteweg und die Straße Im Biesenbusch im Nordosten;
- das Gewerbegebiet am Westring;
- das Gewerbegebiet um Heinrich-Hertz-Straße und Siemensstraße;
- der Bereich zwischen Nordstraße, Bogenstraße und Mozartstraße im Norden.

Die Qualität des öffentlichen Verkehrs in Hilden ist somit insgesamt als gut zu bezeichnen:

- Das Stadtgebiet ist annähernd vollständig durch Haltestellen der Stadt- und Regionalbuslinien erschlossen.
- Die Busse verkehren zu allen Tageszeiten in akzeptablen Taktfolgen, alle Linien sind untereinander verknüpft.
- Die Anbindung Hildens an den Schienenverkehr erfolgt über die S-Bahn-Linie S 7. Die beiden Haltepunkte im Stadtgebiet erschließen den Kernbereich der Innenstadt fußläufig; alle Buslinien haben Anschluss an eine der beiden Haltestellen.
- Die wichtigsten Pendlerziele sind von Hilden aus in weniger als einer Stunde Fahrzeit mit öffentlichen Verkehrsmitteln zu erreichen.

Optimierungspotenziale bestehen noch in folgenden Punkten:

- Anbindung Hildens in Richtung Köln / Leverkusen und in Richtung Wuppertal-Elberfeld /-Barmen;
- Erschließung von Siedlungsgebieten in Randlage, insbesondere im Bereich Kalstert im Hildener Osten;
- Verbesserung der Andienung der Haltestelle Köbener Straße im Hildener Norden.

2.5. Parkraumanalyse Innenstadt

Eine flächenhafte Parkraumbewirtschaftung ist nur im Bereich der Innenstadt vorhanden. Weiterhin ist dort aufgrund der dichten Geschäftsnutzungen und dem damit verbundenen hohen Kundenverkehrsaufkommen ein erheblicher Parkdruck zu erwarten, wogegen die Parkraumnachfrage im übrigen Stadtgebiet im wesentlichen durch Anwohner und Beschäftigte gekennzeichnet ist.

2.5.1. Parkraumangebot

Das Parkraumangebot in der Hildener Innenstadt wurde im September 2002 durch Begehung flächendeckend erhoben. Die Bestandsaufnahme umfasste neben der Anzahl auch die Art der Parkstände (Parken im Straßenraum, auf Parkplätzen, in Parkhäusern und Garagen), die Art der Bewirtschaftung (siehe **Abbildung 2-1**) und die jeweiligen Verkehrsregelungen (Park- und Halteverbote). Der Erhebungsbereich wird grundsätzlich durch die Berliner Straße, Klotzstraße, Kirchhofstraße sowie die Bahnlinie Hilden – Solingen-Ohligs abgegrenzt; zusätzlich betrachtet wurden angrenzende Straßenräume, in denen bewirtschaftete Stellplätze vorhanden sind (Am Feuerwehrhaus, Walder Str. / Elberfelder Str., Parkhaus Hofstraße).

In dem so abgegrenzten Innenstadtbereich sind insgesamt rund 2.415 öffentlich zugängliche Stellplätze vorhanden, davon rund 1.600 in Parkhäusern und Tiefgaragen. In den Parkhäusern sind 77 der öffentlich zugänglichen Stellplätze fest vermietet und damit nicht frei belegbar.

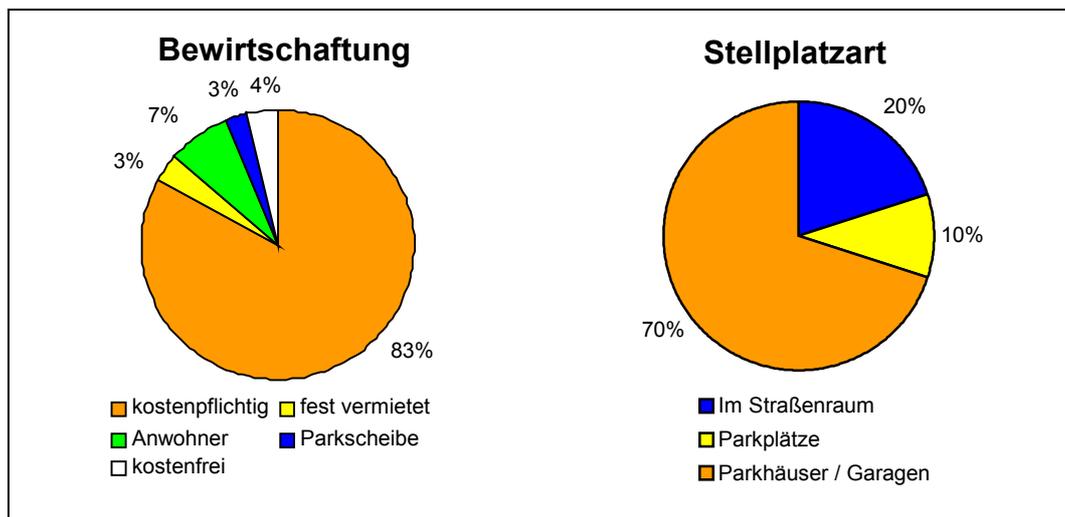


Abbildung 2-1: Parkraumangebot in der Innenstadt nach Bewirtschaftungs- und Stellplatzart

Die Stadt Hilden verfügt über ein innerstädtisches Parkleitsystem, in das die Parkhäuser Nove-Mesto-Platz, Rathaus, Kronengarten, Südstraße und Hofstraße eingebunden sind. Das Parkleitsystem besteht aus statischen und dynamischen Elementen (numerische Kapazitätsanzeige), die im Bereich der Innenstadt an allen relevanten Knotenpunkten angeordnet sind. Über das Parkleitsystem wird mit 1.176 Stellplätzen rund die Hälfte des gesamten Parkraumangebotes organisiert.

Nr.	Parkzelle	Parkraumangebot				
		gesamt	kostenpflichtig	Anwohner	Park-scheibe	freies Parken
1	Berliner Str.	51	30	0	0	21
2	Bismarckstr. / Am Rathaus / Mühlenstr.	41	0	33	8	0
3	Walder-/ Elberfelder Str.	59	32	27	0	0
4	Kirchhofstr. Nord /Kronengarten	47	26	0	21	0
5	Kirchhofstr. Süd / Am Feuerwehrhaus / Heiligenstr. Süd	108	92	0	16	0
6	Heiligenstr. Nord / Kolpingstr. / Südstr.	101	20	81	0	0
7	Schulstr. / Klotzstr.	37	0	37	0	0
8	R.-Gies-Str. / F.-Gressard-Platz	30	21	0	4	5
9	Hagelkreuzstr. / Richrather Str.	70	0	0	9	61
Summe Straßenräume		544	237	178	42	86
13	Parkplatz Mühlenhof	89	89	0	0	0
12	Parkplätze Robert-Gies-Str.	85	81	0	4	0
11	Parkplatz Am Rathaus	35	35	0	0	0
10	Parkplatz Am Kronengarten	22	22	0	0	0
14	Parkplatz Schwanenstraße ¹	20	20	0	0	0
Summe Parkplätze		251	247	0	4	0
15	Parkhaus Kronengarten	359	359	0	0	0
16	Tiefgarage Rathaus	357	357	0	0	0
17	Parkhaus Warrington-Platz	262	259	3 ²	0	0
18	Tiefgarage Nove-Mesto-Platz	225	170	55 ²	0	0
19	Parkhaus Hofstraße / CIV	165	165	0	0	0
20	Tiefgarage Südstraße	125	125	0	0	0
21	Tiefgarage Bismarck-Passage	75	56	19 ²	0	0
22	Parkdeck Karstadt	50	50	0	0	0
Summe Parkhäuser / Garagen		1.620	1.541	77 ²	0	0
Summe Untersuchungsgebiet		2.415	2.025	178 + 77 ²	46	86
Anmerkungen:						
¹ : Aufgrund von Bauarbeiten zum Erhebungszeitpunkt nicht nutzbar						
² : fest vermietete Stellplätze in Parkhäusern						

Tabelle 2-6: Parkraumangebot Innenstadt (September 2002)

Über 80% aller Stellplätze sind kostenpflichtig, wobei der überwiegende Teil davon auf die Parkplätze, Garagen und Parkhäuser entfällt. Bewirtschaftete Stellplätze im Straßenraum sind im Wesentlichen am Rand der Innenstadt (Kirchhofstr., Am Feuerwehrhaus, Berliner Str.) vorhanden. In den bewirtschafteten Straßenräumen und auf Parkplätzen kommen Parkscheinautomaten zum Einsatz; die Gebührenpflicht besteht montags bis freitags von 8:00 bis 19:00 Uhr und samstags von 8:00 bis 15:00 Uhr. Die Parkgebühren betragen für die ersten 30 Minuten 30 Cent und sonst 50 Cent pro angefangene Stunde.

Etwa 180 Stellplätze sind Anwohnern mit besonderer Parkberechtigung vorbehalten. An etwa 50 der gebührenpflichtigen Stellplätze können berechtigte Anwohner kostenlos parken. Die Anwohnerparkbereiche liegen im unmittelbaren Randbereich der Fußgängerzone (Bereich Klotzstr. – Südstr. – Heiligenstr. – Kirchhofstr. sowie zwischen Bismarckstraße und Mühlenhof).

Einzelne zentral gelegene Stellplätze sind für Kurzparker mit Parkscheibe vorbehalten; die maximale Parkdauer beträgt hier 1 Stunde. Freies Parken ist nur im äußersten Süden des Untersuchungsraumes (Hagelkreuzstraße, Richrather Straße) sowie an der Nordseite der Berliner Straße möglich.

Das Parkraumangebot ist in **Bild 2-9** und **Tabelle 2-6** detailliert dargestellt.

2.5.2. Parkraumnachfrage

Die Erhebung der Parkraumnachfrage wurde im September 2002 straßenabschnittsweise durch Begehungen zu verschiedenen, für die Parkraumnachfrage an „normalen“ Werk- bzw. Samstagen aussagekräftigen Tageszeiten durchgeführt:

- Donnerstag, den 19.09.2002 in den Zeiten von 9 bis 10 Uhr, 11 bis 12 Uhr, 15 bis 16 Uhr und 17 bis 18 Uhr;
- Samstag, den 21.09.2002 zwischen 11:00 und 12:00 Uhr.

Der Parkplatz Schwanenstraße mit 20 Stellplätzen war an den Erhebungstagen infolge von Bauarbeiten nicht nutzbar und ist somit in der Parkraumanalyse nicht berücksichtigt.

Die Ergebnisse der Parkraumerhebung können **Tabelle 2-7** entnommen werden. Werktags wurde die maximale Auslastung der vorhandenen Parkplätze zwischen 17:00 und 18:00 Uhr festgestellt. Eine ähnlich hohe Nachfrage tritt werktags zwischen 11:00 und 12:00 Uhr auf. Zu diesen Zeiten sind 58% aller Stellplätze belegt. Dies zeigt, dass insgesamt ausreichend Parkraum zur Verfügung steht; kleinräumig betrachtet sind jedoch gewisse Unterschiede festzustellen:

Während insbesondere die Straßenräume im Randbereich der Fußgängerzone (z.B. Berliner Str., Bismarckstraße, Robert-Gies-Straße, Heiligenstraße, „Gabelung“) werktags hohe Auslastungsgrade von mehr als 85% aufweisen, sind in den Parkhäusern und Garagen sowie in weiter entfernten Straßenräumen (Am Feu-

erwehrhaus, Kirchhofstraße) auch in den Spitzenzeiten noch ausreichende freie Kapazitäten vorhanden. Die Auslastung der einzelnen Parkbereiche zur werktäglichen Spitzenzeit ist in **Bild 2-10-1** dargestellt.

In der Spitzenzeit des Einkaufsverkehrs am Samstag zwischen 11:00 und 12:00 Uhr ist ein mit 77% gegenüber Werktagen deutlich höherer Auslastungsgrad festzustellen. In den an das dynamische Parkleitsystem angeschlossenen Parkhäusern und Tiefgaragen werden am Samstag hohe Auslastungen erreicht. Die übrigen Parkhäuser sind selbst zur absoluten Spitzenzeit teilweise nur mäßig ausgelastet. Eine Sonderstellung nimmt das Parkhaus der CIV-Versicherung an der Hofstraße ein; vermutlich durch die periphere Lage wird das Parkhaus trotz Einbindung in das Parkleitsystem nur in geringem Maße angenommen, so dass es auch in Spitzenzeiten zu maximal 45% ausgelastet ist.

Die bewirtschafteten Straßenräume und die Anwohnerparkbereiche zwischen Klotzstraße und Kirchhofstraße sowie um die Berliner Straße sind am Samstag durchweg ausgelastet. Gleiches gilt für die bewirtschafteten Parkplätze in diesem Bereich. Teilweise treten auch Auslastungsgrade von mehr als 100% auf; dies bedeutet, dass in den entsprechenden Straßenräumen falsch geparkt wird. Dennoch waren auch im Straßenraum noch freie Kapazitäten festzustellen (Am Feuerwehrraum, Parkplatz Mühlenhof). Eine detaillierte Darstellung der Auslastung am Samstag enthält **Bild 2-10-2**.

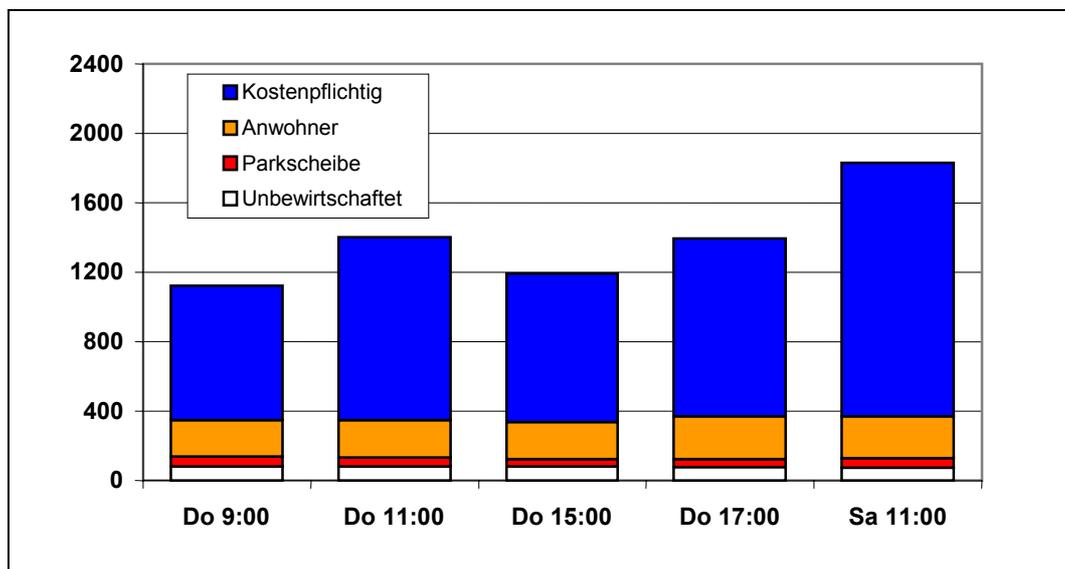


Abbildung 2-2: Parkraumauslastung in der Innenstadt

■ Verkehrsentwicklungsplan Hildern

Nr.	Parkzelle	Auslastungsgrad [%]				
		Donnerstag				Samstag
		9 – 10	11 – 12	15 – 16	17 – 18	11 - 12
1	Berliner Str.	74	75	91	92	104
2	Bismarckstr. / Am Rathaus / Mühlenstr.	66	68	66	76	85
3	Walder-/ Elberfelder Str.	66	88	95	97	97
4	Kirchhofstr. Nord /Kronengarten	85	89	77	91	81
5	Kirchhofstr. Süd / Am Feuerwehrhaus / Heiligenstr. Süd	87	62	33	38	48
6	Heiligenstr. Nord / Kolpingstr. / Südstr.	63	71	71	98	94
7	Schulstr. / Klotzstr.	73	76	76	100	97
8	R.-Gies-Str. / F.-Gressard-Platz	93	90	97	103	97
9	Hagelkreuzstr. / Richrather Str.	90	91	93	80	77
Straßenräume gesamt		76	76	72	81	84
10	Parkplatz Mühlenhof	34	48	67	81	71
11	Parkplätze Robert-Gies-Str.	75	66	76	81	99
12	Parkplatz Am Rathaus	66	94	69	83	94
13	Parkplatz Am Kronengarten	95	82	95	82	86
14	Parkplatz Schwanenstraße ¹	-	-	-	-	-
Parkplätze gesamt		60	65	74	81	86
15	Parkhaus Kronengarten	31	33	29	37	78
16	Tiefgarage Rathaus	47	68	29	61	92
17	Parkhaus Warrington-Platz ²	25	27	24	23	52
18	Tiefgarage Nove-Mesto-Platz ²	41	79	64	78	100
19	Parkhaus Hofstraße / CIV	9	45	45	2	6
20	Tiefgarage Südstraße	52	56	52	72	88
21	Tiefgarage Bismarck-Passage ²	57	67	65	67	75
22	Parkdeck Karstadt	16	50	44	72	90
Parkhäuser / Garagen gesamt ²		35	51	39	47	73
Untersuchungsgebiet gesamt		47	58	50	58	77
<u>Anmerkungen:</u>						
¹ : Aufgrund von Bauarbeiten zum Erhebungszeitpunkt nicht nutzbar						
² : ohne fest vermietete Stellplätze in Parkhäusern						

Tabelle 2-7: Parkraumnachfrage Innenstadt (September 2002)

Die Ergebnisse der Parkraumanalyse lassen sich wie folgt zusammenfassen:

- Der vorhandene Parkraum in der Innenstadt ist für die an normalen Werk- und Samstagen erwartete Nachfrage ausreichend bemessen.
- An zentral zur Fußgängerzone gelegenen Stellplätzen und in den zentral gelegenen Parkhäusern und Garagen sind zu Spitzenzeiten hohe Auslastungen und teilweise auch Überlastungen festzustellen. In etwas periphereren Lagen sind dagegen stets ausreichend freie Kapazitäten vorhanden.

In dem festgestellten Parkverhalten wird der Wunsch vieler Innenstadtbesucher deutlich, möglichst nahe an die Fußgängerzone heran zu fahren. Dieses Verhalten ist aus ähnlichen Untersuchungen in vergleichbaren Städten bekannt und somit nicht als ein spezifisches Phänomen der Stadt Hilden zu nennen. Vielmehr kann das vorhandene Parkraumangebot und die heutige Bewirtschaftungsstrategie unter der erhobenen Nachfrage durchweg als geeignet bezeichnet werden. Die hohe Anzahl von öffentlichen und öffentlich zugänglichen Stellplätzen führt dazu, dass ein Ausweichen von Parkern in Anliegerbereiche, wie es in Städten mit geringerem Parkraumangebot beobachtet werden kann, überwiegend vermieden wird.

3. Verkehrsnachfrage

Unter der Verkehrsnachfrage versteht man die Summe der Ortsveränderungen innerhalb eines Planungsraumes differenziert nach

- den Ausgangsorten der Ortsveränderungen;
- den Zielorten der Ortsveränderungen;
- den benutzten Verkehrsmitteln;
- den Zeitpunkten der Ortsveränderungen;
- den benutzten Strecken.

3.1. Datenbasis

Zur Ermittlung der Verkehrsnachfrage in Hilden neben eigenen Erhebungen auf vorhandenes Datenmaterial zurückgegriffen. Dazu zählten unter anderem

- Der Nahverkehrsplan des Kreises Mettmann;
- Struktur- und Pendlerdaten des Landesamts für Datenverarbeitung und Statistik Nordrhein-Westfalen;
- Verkehrszählungen der Stadt Hilden aus den vergangenen Jahren.

An eigenen Verkehrserhebungen wurden durchgeführt:

- Knoten- und Querschnittszählungen an 26 ausgewählten Knoten und 12 Querschnitten im relevanten Straßennetz am 8. 3. 2001 zwischen 15:00 und 19:00 Uhr. Die Lage der Zählstellen ist in **Bild 3-1** dargestellt;
- Schriftliche Haushaltsbefragung zum Verkehrsverhalten in 5.100 zufällig ausgewählten Haushalten;
- Verkehrsbefragung des einfahrenden Verkehrs an allen auf Hilden zuführenden Straßen;
- Passantenbefragung auf der Mittelstraße am 23.10.2001 zwischen 16:00 und 18:00 Uhr.

3.2. Strukturdaten und Pendlerströme

Die Stadt Hilden hatte zum Analysezeitpunkt etwa 56.300 Einwohner. Mit einer Einwohnerdichte von 2.168 Einwohnern je km² Gemeindefläche gehört Hilden zu den am dichtesten besiedelten Städten und Gemeinden Deutschlands (Zum Vergleich: der Landesdurchschnitt in Nordrhein-Westfalen beträgt 528 EW/km²). Die Zahl der Erwerbstätigen betrug 1999 rund 23.800 Personen, dies entspricht einer Erwerbsquote von 43,2 Prozent. Mit 14.600 Personen pendeln über 60% der Erwerbstätigen in andere Städte und Gemeinden aus; dem gegenüber stehen jedoch ebenso rund 14.050 Einpendler, so dass sich nur ein leicht negativer Pendlersaldo von –550 Personen ergibt. Größere Pendlerverluste sind bei den Ausbildungspendlern festzustellen, was durch die hohe Zahl von Hildener Schülern in der Zweckverbands-Gesamtschule in Langenfeld zu begründen ist (vgl. **Tabelle 3-1**).

Strukturdaten der Stadt Hilden			Stand
Einwohner		56.600	2001
Einwohnerdichte	[EW / km ²]	2.180	
Erwerbstätige		20.000	1998
Arbeitsplätze		19.850	1998
Schulplätze		7.300	2001
Einpendler		15.000	1998
Berufspendler		14.050	
Ausbildungspendler		950	
Auspendler		16.400	1998
Berufspendler		14.600	
Ausbildungspendler		1.800	
Kfz-Bestand		37.000	2000
davon Pkw		31.750	
Motorisierung	Pkw / 1000 EW	546	

Tabelle 3-1: Strukturdaten der Stadt Hilden (Quelle: Landesamt für Datenverarbeitung und Statistik Nordrhein-Westfalen)

Die wichtigste Pendlerbeziehung, sowohl für Ein- als auch für Auspendler, besteht zwischen Hilden und der benachbarten Landeshauptstadt Düsseldorf. Insgesamt 37% aller Pendlerwege entfallen auf diese Relation. Dabei ist jedoch der Auspendlerstrom mit rund 7.900 Pendlern deutlich stärker als der entgegengesetzte Einpendlerstrom (rund 3.700 Personen). Die übrigen Einpendler stammen zum größten Teil aus den unmittelbaren Nachbarstädten Langenfeld, Solingen, Erkrath und Haan. Diese Orte sind auch gleichzeitig neben Düsseldorf die wichtigsten Auspendlerziele.

Quelle	Einpendler			Auspendler			Gesamt	
	ge- sam	davon		ge- sam	davon		Summe	%
		Beruf	Ausb.		Beruf	Ausb.		
Düsseldorf	3.684	3.567	117	7.937	7.388	549	11.621	37,0
Langenfeld	1.249	1.109	140	1.337	925	412	2.586	8,2
Solingen	1.561	1.310	251	816	765	51	2.377	7,6
Haan	1.137	973	164	801	785	16	1.938	6,2
Erkrath	1.302	1.131	171	624	615	9	1.926	6,1
Wuppertal	603	591	12	541	395	146	1.144	3,6
Köln	278	276	2	539	394	145	817	2,6
Monheim	593	540	53	189	188	1	782	2,5
Mettmann	285	269	16	361	304	57	646	2,1
Neuss	223	222	1	349	346	3	572	1,8
Ratingen	233	233	0	262	260	2	495	1,6
Essen	174	174	0	270	183	87	444	1,4
Leverkusen	191	191	0	210	200	10	401	1,3
Duisburg	217	217	0	157	117	40	374	1,2
Leichlingen	115	114	1	33	33	0	148	0,5
Sonstige Ge- meinden	3.132	3.116	16	2.050	1.730	256	5.182	16,5
Insgesamt	14.977	14.033	944	16.412	14.628	1784	31.389	100,0
[%]		93,7	6,3		89,1	10,9		

Tabelle 3-2: Pendlerverflechtungen der Stadt Hilden (Stand: 6/1998, Quelle: Landesamt für Datenverarbeitung und Statistik Nordrhein-Westfalen)

3.3. Ergebnisse der Haushaltsbefragung

3.3.1. Allgemeines

Die Haushaltsbefragung zum Verkehrsverhalten der Hildener Bürger wurde im April 2001 durchgeführt. Es wurden dazu Fragebögen an 5.100 zufällig ausgewählte Haushalte im gesamten Stadtgebiet Hildens verteilt. In den Fragebögen wurden neben Angaben über Wohnort, Alter, Geschlecht, Art der Berufstätigkeit und Motorisierung (Führerscheinbesitz, Fahrzeugbesitz, Pkw-Verfügbarkeit) auch die am Stichtag (7.4.2001) durchgeführten Ortsveränderungen der einzelnen Haushaltsangehörigen abgefragt. Weiterhin wurde den Bürgern auf den Fragebögen Gelegenheit gegeben, ihre Meinung zu den Verkehrsverhältnissen in Hilden und möglichen Verbesserungen zu äußern.

Von den 5.100 verschickten Fragebögen wurden 1.277 Bögen zurückgeschickt; dies entspricht einer Rücklaufquote von rund 25%. Damit ist ein ausreichender repräsentativer Stichprobenumfang gegeben.

3.3.2. Haushaltskenngrößen und Motorisierung

In den 1277 ausgewerteten Haushalten leben 2795 Personen; dies entspricht also einer durchschnittlichen Haushaltsgröße von rund 2,2 Personen/Haushalt. Diese Personen besitzen 1515 Pkw und 2345 Fahrräder; somit kommen auf 1000 Einwohner 542 Pkw bzw. 839 Fahrräder. Der Motorisierungsgrad liegt etwas höher als der Landesdurchschnitt von 504 Pkw/1000 EW (Stand Juli 1999) und somit im für kreisangehörige Städte in Ballungsräumen typischen Bereich. Der Fahrradbesitz ist überdurchschnittlich hoch; hier ist annähernd eine Vollversorgung der mobilen Bevölkerung mit Fahrrädern vorhanden.

Die Verteilung der Wegehäufigkeit der Hildener Bürger ist aus **Abbildung 3-1** ersichtlich. Daraus wird deutlich, dass 9,0 % aller Bürger am Stichtag keine Wege zurückgelegt haben; diese Personen werden als „nicht mobil“ bezeichnet. Im Durchschnitt legt jeder Hildener 3,55 Wege pro Tag zurück. Mit 4,21 Wegen überdurchschnittlich mobil sind Teilzeit-Berufstätige, wogegen Rentner und Pensionäre mit 2,93 Wegen die geringste Mobilität aufweisen. Beide Tendenzen sind aus ähnlichen Erhebungen in vergleichbaren Städten bekannte typische Erscheinungen.



Abbildung 3-1: Verteilung der Wegehäufigkeit pro Tag und Person

Personengruppe	Anteil mobiler Personen	Wegehäufigkeit	
		aller Personen	mobiler Personen
Vollzeit Berufstätige	97%	3,68	3,79
Teilzeit Berufstätige	95%	4,21	4,43
Arbeitslose	84%	3,03	3,61
Auszubildende	94%	3,31	3,52
Schüler	93%	3,84	4,13
Studenten	91%	3,95	4,15
Hausfrauen / -männer	87%	3,78	4,35
Rentner / Pensionäre	83%	2,93	3,53
Berufstätige mit Pkw	97%	3,79	3,91
Berufstätige ohne Pkw	96%	3,37	3,51
Nicht-Berufstätige mit Pkw	91%	3,67	4,03
Nicht-Berufstätige ohne Pkw	83%	3,02	3,64
Gesamt (alle Personen)	91%	3,55	3,90

Tabelle 3-3: Mittlere Wegehäufigkeit nach Personengruppen

Aus **Tabelle 3-3** wird deutlich, dass die Pkw-Verfügbarkeit neben der Berufstätigkeit eine bestimmende Größe für die Mobilität der Bürger ist. Personen, die über einen Pkw verfügen können, sind deutlich mobiler als nicht motorisierte Personen.

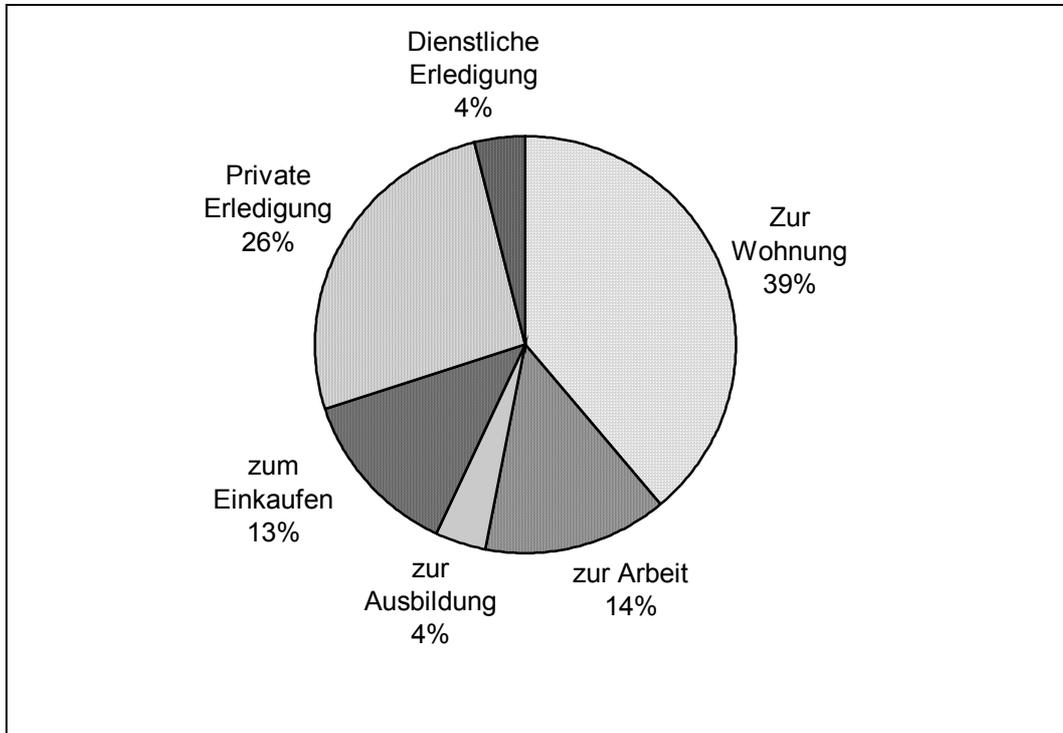


Abbildung 3-2: Verteilung der Fahrzwecke (über alle Wege)

Wie aus **Abbildung 3-2** ersichtlich ist, sind 39% aller Wege Rückwege zur Wohnung. Über alle zurückgelegten Wege entfallen die meisten Hinwege auf den Fahrzweck „Private Erledigung“ und somit auf den Freizeitverkehr. Nur insgesamt 18% der Fahrten werden zur Arbeit bzw. Ausbildung durchgeführt.

76,0% der Hildener besitzen einen Führerschein für Pkw, 63,0% können ständig über einen Pkw verfügen. Die nach Geschlecht und Alter differenzierten Anteile der Führerscheininhaber bzw. Personen mit ständiger Pkw-Verfügbarkeit sind in **Abbildung 3-3** und **Abbildung 3-4** dargestellt.

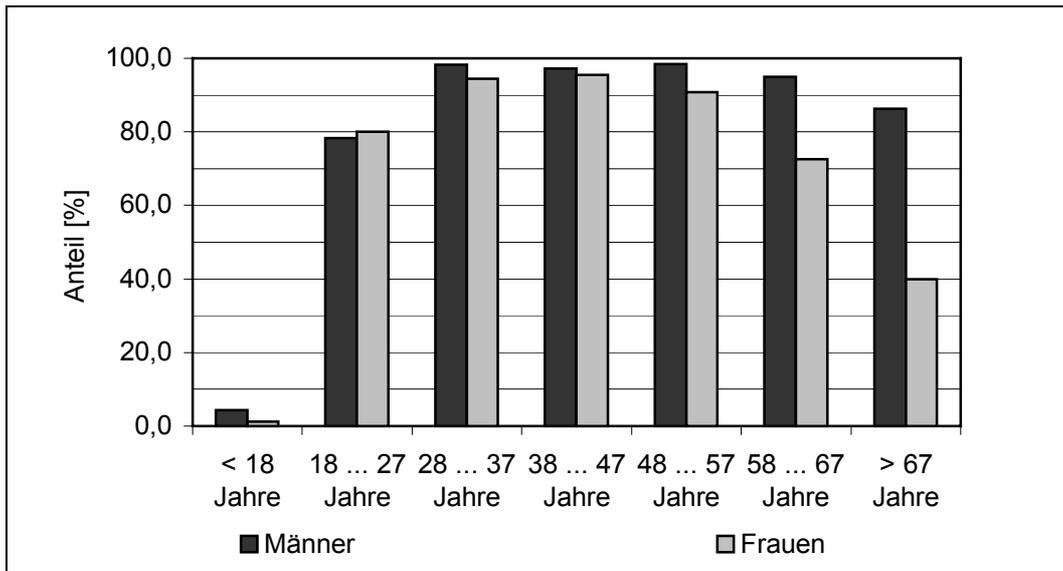


Abbildung 3-3: Führerscheinbesitz nach Geschlecht und Alter

Es zeigt sich, dass bei den Personen unter 58 Jahren kaum geschlechtsspezifische Unterschiede im Führerscheinbesitz vorhanden sind; von den Personen zwischen 28 und 57 Jahren besitzen über 90% einen Führerschein für Pkw. Deutlichere Unterschiede zwischen Männern und Frauen treten dagegen bei der Motorisierung auf; während Männer zwischen 28 und 67 Jahren zu über 80 Prozent motorisiert sind, können Frauen nur zu einem geringeren Anteil ständig über einen Pkw verfügen. Dabei sind bei den Personen unter 38 Jahren diese Unterschiede geringer ausgeprägt als bei älteren Menschen.

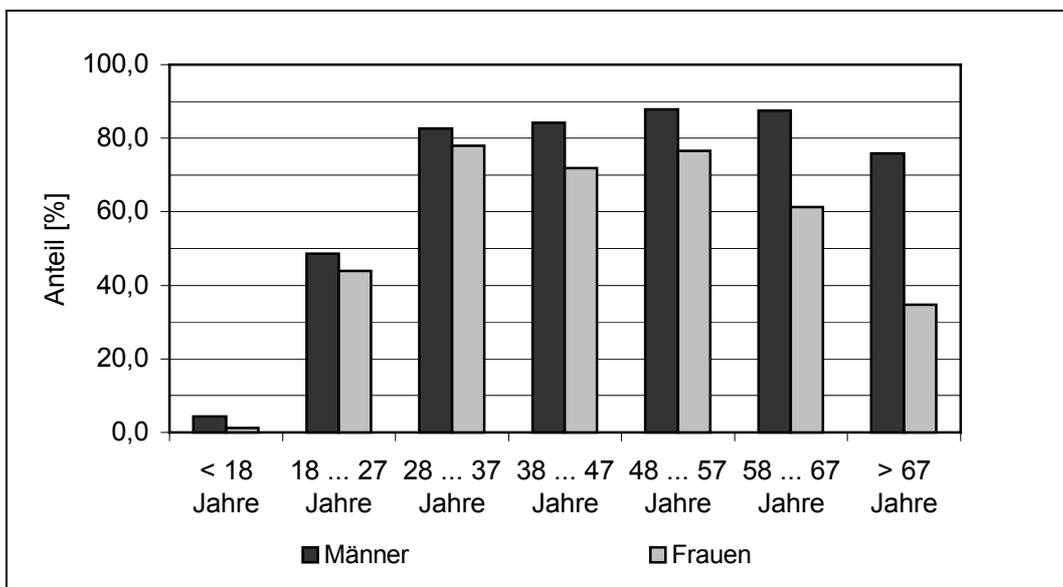


Abbildung 3-4: Pkw-Verfügbarkeit nach Geschlecht und Alter

3.3.3. Verkehrsmittelwahlverhalten

Abbildung 3-5 zeigt das Verkehrsmittelwahlverhalten der Hildener Bürger über alle Fahrtzwecke. Danach werden über die Hälfte aller Wege mit dem Pkw zurückgelegt, dabei der überwiegende Teil als Fahrer des Pkw (50 %). Dieser Wert ist ein für Städte wie Hilden typischer Wert. Der Anteil der Fußgänger und Radfahrer ist in Hilden mit zusammen 33% sehr hoch, dagegen ist jedoch der Anteil des ÖPNV mit nur 9,0% eher niedrig. Die Begründung kann in der kompakten und damit für Fuß- und Radverkehr günstigen Siedlungsstruktur der Stadt sowie auch dem umfangreichen Angebot im Radverkehr (beschilderte Radverkehrsrouten, Bike+Ride-Anlagen an Bahnhöfen) gesehen werden. Durch diese Strukturen sind innerörtliche Wege mit dem Fahrrad oder zu Fuß günstiger zu bewältigen als mit öffentlichen Verkehrsmitteln.

Betrachtet man die Verkehrsmittelwahl nach Fahrtzwecken (siehe **Abbildung 3-6**), zeigen sich deutliche Unterschiede. Höhere Bedeutung als über alle Fahrtzwecke hat der ÖPNV im Berufsverkehr, der zu einem nennenswerten Teil über die Stadtgrenze hinaus geht; hier wird die günstige Anbindung Hildens an das Schnellverkehrsnetz im VRR deutlich. Im Fahrtzweck „Arbeit“ ist jedoch auch ein überdurchschnittlich hoher Anteil an Pkw-Fahrten festzustellen. Beide Werte sprechen für die höheren Entfernungen im Fahrtzweck „Arbeit“, woraus eine erhebliche Bedeutung Hildens als Berufsauspendler-Stadt abzulesen ist.

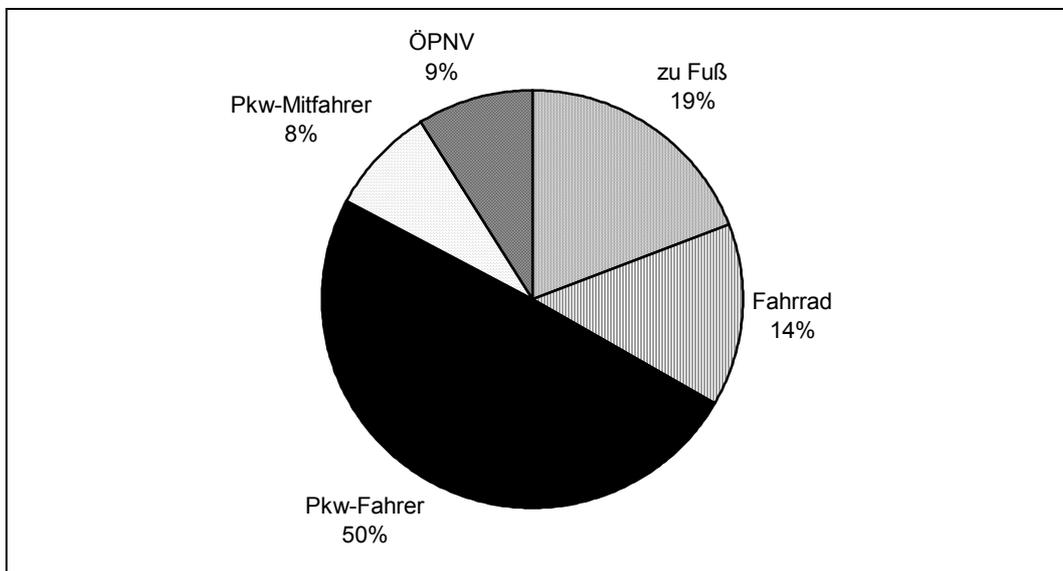


Abbildung 3-5: Verkehrsmittelwahlverhalten der Hildener Bürger im Gesamtverkehr

Dagegen werden Fahrten zum Einkaufen zu einem großen Teil zu Fuß oder mit dem Rad durchgeführt, was auf eine gute Versorgung mit Einkaufsmöglichkeiten im wohnortnahen Bereich in Hilden schließen lässt.

Der hohe Anteil des ÖPNV sowie des Rad- und Fußgängerverkehrs an den Wegen im Ausbildungsverkehr ist selbstverständlich durch die geringere Motorisierung der Schüler und Auszubildenden zu erklären. Ein ebenso typisches Bild ergibt sich im Fahrtzweck „Dienstliche Erledigung“, diese Fahrten werden erfahrungsgemäß zum überwiegenden Teil mit Pkw zurückgelegt.

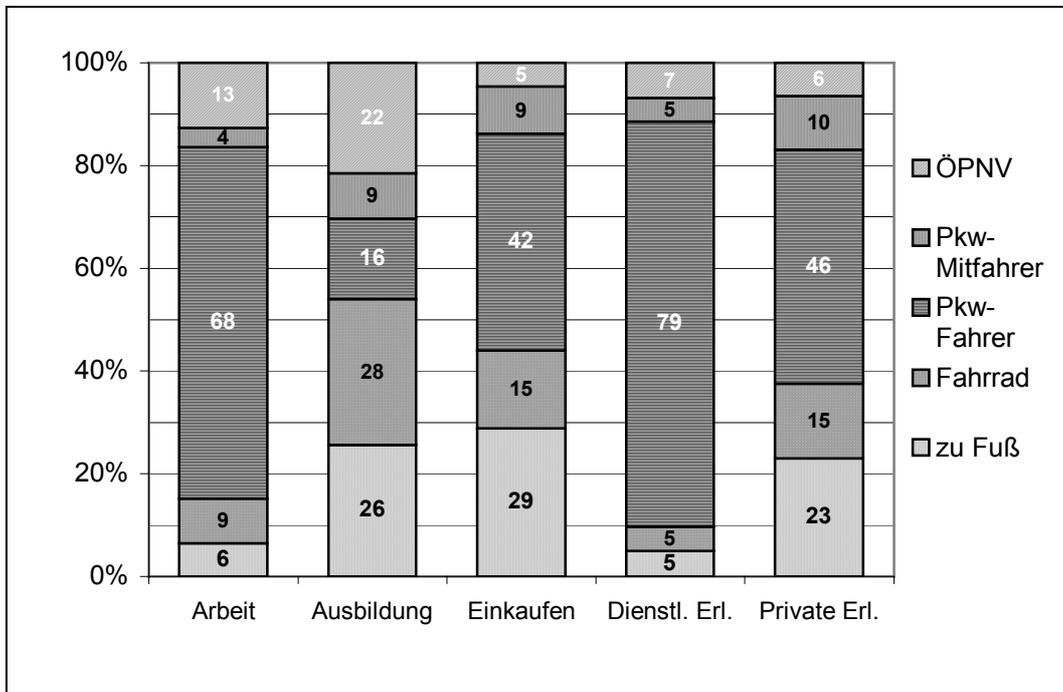


Abbildung 3-6: Verkehrsmittelwahlverhalten nach Fahrtzwecken

Deutlich wird, dass Personen unter 18 Jahren überdurchschnittlich viele Wege zu Fuß oder mit dem Rad zurücklegen. Ab dem „führerscheinfähigen“ Alter sinkt dieser Anteil kontinuierlich ab und steigt erst bei Personen über 48 Jahren wieder an. Ein ähnliches Bild ist bei den ÖPNV-Fahrten zu sehen. Personen zwischen 38 und 47 Jahren benutzen für etwa 2 Drittel ihrer Wege den Pkw.

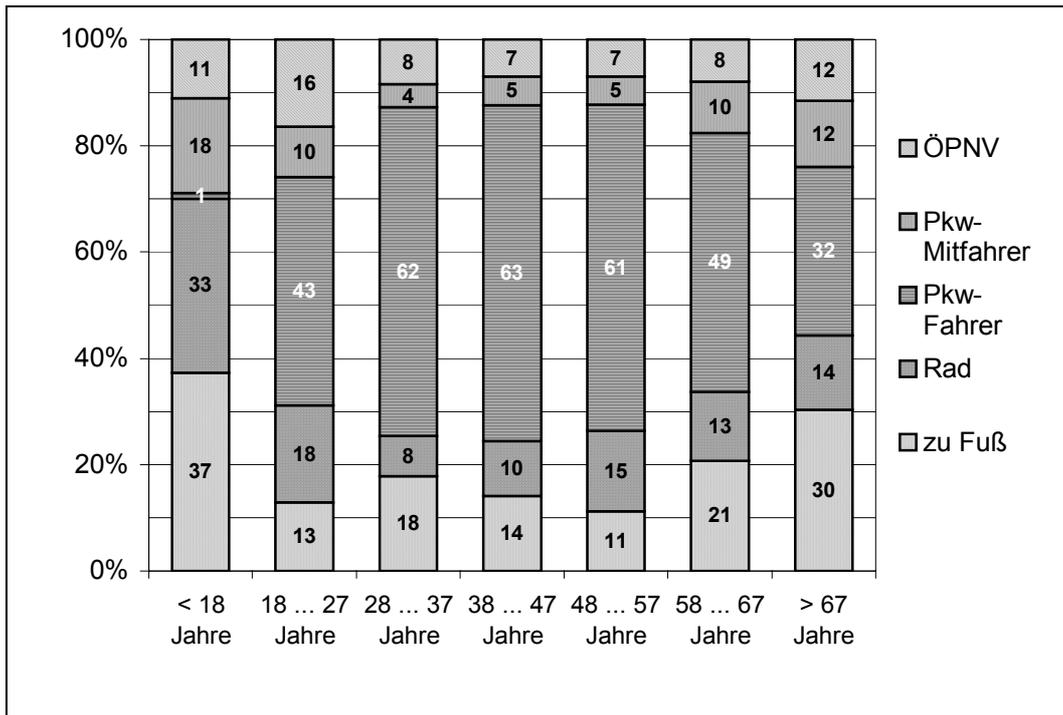


Abbildung 3-7: Verkehrsmittelwahl nach Altersklassen

Somit sind folgende Feststellungen für die Verkehrsmittelwahl zu machen:

- Etwa ein Drittel aller Wege wird mit dem Fahrrad oder zu Fuß zurückgelegt.
- Überdurchschnittlich hohe Fuß- und Radverkehrsanteile sind bei Jugendlichen und älteren Menschen festzustellen.
- Für Fahrten zum Arbeitsplatz wird zu zwei Dritteln der Pkw benutzt.
- Hohe Anteile am Modal-Split erreicht der ÖPNV in den Fahrtzwecken Arbeit und Ausbildung. Insgesamt ist der ÖPNV-Anteil mit etwa 9% jedoch relativ niedrig.
- Fahrten zur Ausbildung und zum Einkaufen werden zu überdurchschnittlich hohen Anteilen zu Fuß oder mit dem Fahrrad durchgeführt.

3.3.4. Zeitaufwand für zurückgelegte Wege

Die durchschnittliche Dauer der von den befragten Bürgern zurückgelegten Wege beträgt rund 21 Minuten (siehe **Abbildung 3-8**). Während die durchschnittliche Wegedauer bei allen Verkehrsmitteln des motorisierten Individualverkehrs ungefähr im Mittelwertbereich liegt, weicht der mittlere Zeitaufwand für ÖPNV-Wege mit 39,4 Minuten deutlich davon ab. Dies hat zwei Ursachen: zum Einen, dass kurze (somit vor allem innerörtliche) Wege eher zu Fuß oder mit dem Rad und seltener mit öffentlichen Verkehrsmitteln zurückgelegt werden; andererseits auch den erhöhten Zeitaufwand bei ÖPNV-Fahrten durch Zu- und Abgangszeiten zu

bzw. von den Haltestellen sowie Warte- und ggf. Umsteigezeiten.

Die mittlere Dauer der zu Fuß oder mit dem Fahrrad zurückgelegten Wege liegt mit 16,3 bzw. 14,5 Minuten unterhalb des Durchschnittswertes, was durch die im Wesentlichen auf den Nahbereich begrenzte Nutzung dieser Verkehrsmittel erklärbar ist.

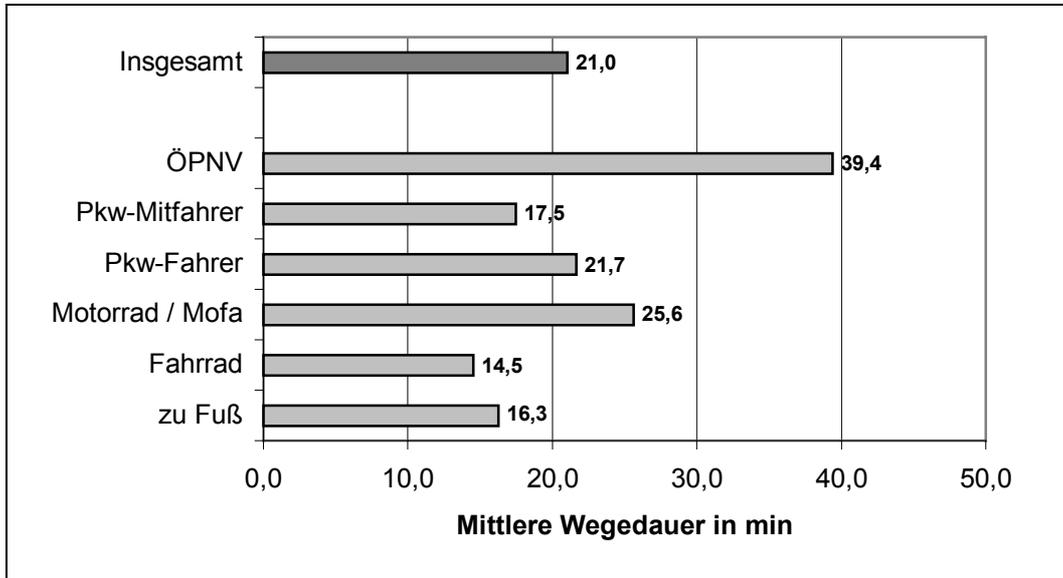


Abbildung 3-8: Mittlere Wegedauer nach Verkehrsmittelnutzung

Die wichtigsten Erkenntnisse über den Zeitaufwand für die von den Hildener Bürgern zurückgelegten Wege sind:

- Die durchschnittliche Wegedauer der Hildener Bürger beträgt etwa 21 Minuten.
- Mehr als zwei Drittel aller Wege sind kürzer als 20 Minuten.
- Fast 80% der Wege zum Einkaufen sind kürzer als 20 Minuten.
- Bei Fahrten mit dem ÖPNV treten überdurchschnittlich lange mittlere Wegedauern auf.
- Für Fahrten zur Arbeit oder zu dienstlichen Erledigungen werden überdurchschnittlich lange Wege in Kauf genommen.

3.3.5. Verkehrsbeziehungen

Der hohe Anteil des Rad- und Fußgängerverkehrs sowie die geringe durchschnittliche Wegedauer lassen auf einen hohen Anteil des Binnenverkehrs (Quelle und Ziel des Weges innerhalb Hildens) schließen. Dies bestätigt sich in der Auswertung der Wege nach Zielorten. Mit 65,7% bleiben rund zwei Drittel der von Hildenern zurückgelegten Wege innerhalb der Stadt. Besondere Bedeutung kommt hierbei der Innenstadt zu; hier enden 33,2% aller Wege und somit ungefähr die Hälfte des Binnenverkehrs. Von den die Stadtgrenze überschreitenden Wegen enden mit 16,1% rund die Hälfte in der nahe gelegenen Landeshauptstadt Düsseldorf, die übrigen Wege verteilen sich auf andere Orte, wobei deutlich nennenswerte Verflechtungen nur mit Langenfeld (3,3%) und Solingen (2,6%) bestehen.

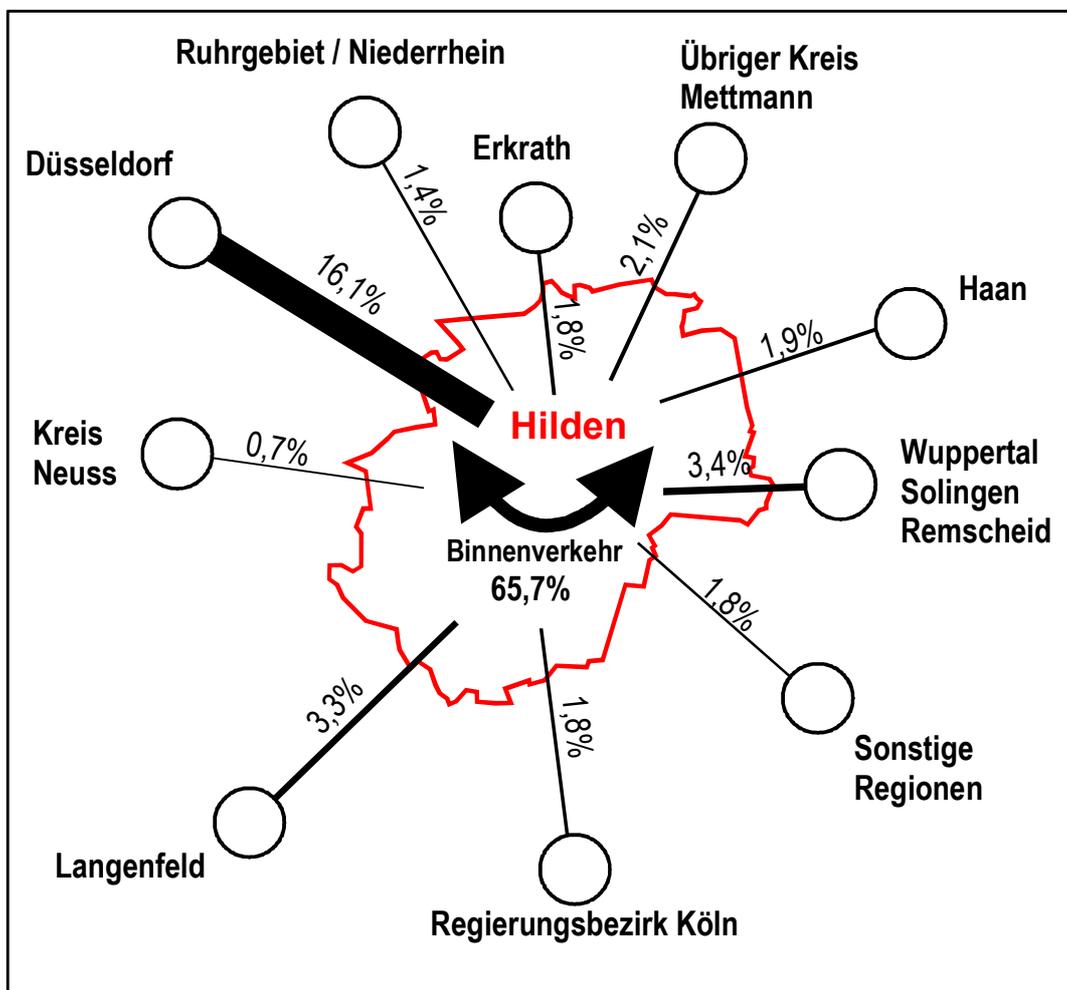


Abbildung 3-9: Räumliche Verteilung des Verkehrsaufkommens der Hildener Bevölkerung

	Arbeit	Ausbildung	Einkauf	Dienstl. Erledigung	Private Erledigung	Alle Fahrtzwecke
Zielort	%	%	%	%	%	%
Hilden-Innenstadt	16,4	35,7	51,3	21,3	34,2	33,2
Hilden-Nord	7,0	19,4	11,8	5,4	13,1	11,4
Hilden-Ost	1,8	3,4	6,3	4,0	5,0	4,4
Hilden-Süd	4,0	10,9	11,0	5,1	14,9	10,7
Hilden-West	7,1	0,0	0,3	5,8	2,9	3,3
Hilden gesamt	37,4	73,5	82,9	43,7	74,0	65,7
Düsseldorf-Innenstadt	11,1	5,8	3,3	5,8	3,7	5,6
Düsseldorf-Süd (Benrath, Garath, Reisholz, Wersten)	6,9	1,7	1,4	4,3	3,2	3,6
Düsseldorf-Ost (Eiler, Gerresheim, Unterbach)	3,0	0,7	0,6	1,1	1,0	1,3
Düsseldorf (andere Stadtteile)	13,0	5,1	1,4	9,4	3,4	5,6
Düsseldorf gesamt	34,0	13,3	6,6	20,6	11,3	16,1
Haan	1,7	0,7	1,9	2,9	1,9	1,9
Erkrath	2,7	0,0	1,2	2,2	1,9	1,8
Langenfeld	4,1	4,8	2,6	4,7	2,9	3,3
Sonstige Gemeinden Kreis Mettmann	4,2	1,4	0,9	1,8	1,7	2,1
Wuppertal, Remscheid	2,1	0,3	0,0	1,1	0,5	0,8
Solingen-Ohligs	1,1	0,0	1,4	0,7	2,1	1,5
Solingen (sonst.)	1,5	1,0	1,2	0,7	1,0	1,1
Kreis Neuss	1,8	0,7	0,2	1,8	0,2	0,7
Reg. Bez. Köln	3,2	2,4	0,6	6,9	0,8	1,8
Ruhrgeb. / Niederrhein	3,6	0,3	0,1	4,0	0,6	1,4
Sonst. Regionen	2,5	1,7	0,4	9,0	1,1	1,8
Andere Zielorte gesamt	28,6	13,2	10,5	35,7	14,7	18,2

Tabelle 3-4: Verteilung der Zielorte nach Fahrtzwecken

Der Anteil des Binnenverkehrs ist überdurchschnittlich hoch bei den Fahrten im Fahrtzweck „Einkauf“, in diesem Fall werden 82,9% der Wege innerhalb Hildens zurückgelegt. Dies ist als eine deutliche Aussage über die Attraktivität Hildens als Einkaufsstadt zu werten. Der ebenfalls überdurchschnittlich hohe Anteil der Innenstadt als Ziel der Einkaufswege (51,3% aller Wege) ist insbesondere auf die attraktive Fußgängerzone zurückzuführen.

Während hier hohe Werte erreicht werden, ist der Anteil des Binnenverkehrs im Fahrtzweck „Arbeit“ mit 37,4% deutlich niedriger. Etwa gleich viele Fahrten im Berufsverkehr gehen in die Landeshauptstadt Düsseldorf (34,0%), das übrige Drittel verteilt sich auf die Nachbarstädte Haan, Erkrath, Langenfeld und Solingen sowie übrige Regionen. Somit bestätigt sich die Vermutung aus der Verkehrsmittelwahl und der Verteilung der Wegedauern, dass in Hilden ein hoher Anteil an Berufsauspendlern auftritt.

Von den Wegen im Binnenverkehr wird mit 49% rund die Hälfte mit dem Fahrrad oder zu Fuß zurückgelegt, 46% der Personen nutzen den Pkw und nur 4,5% die Busse und Bahnen des VRR.

Höhere Bedeutung erlangt der ÖPNV im Quell- und Zielverkehr. Bei den Fahrten mit Ziel Düsseldorf kann insgesamt ein ÖPNV-Anteil von 25% erreicht werden, wovon 15,3% auf die S-Bahn entfallen. Bei den Fahrten in die Düsseldorfer Innenstadt nutzen sogar 37,9% den ÖPNV (S-Bahn: 21,2%). Dies ist insbesondere durch Parkraumrestriktionen und die häufig stark belasteten Straßen in der Düsseldorfer City sowie die gute Anbindung Hildens an Düsseldorf über Busse und S-Bahnen erklärbar. Trotzdem werden auch hier noch Pkw-Anteile von etwa 60% erreicht.

Alle anderen Fahrtziele werden zum überwiegenden Teil mit Pkw angefahren, hier werden Pkw-Anteile zwischen 80 und 90% erreicht.

3.3.6. Anregungen und Verbesserungsvorschläge der befragten Bürger

Etwa die Hälfte der befragten Bürger machte von der Möglichkeit Gebrauch, ihre Meinung zu den Verkehrsverhältnissen in Hilden und mögliche Verbesserungen zu äußern. Die am häufigsten genannten Problemfelder sind im folgenden nach Verkehrsarten getrennt aufgeführt.

Fußgängerverkehr:

- Verkehrssicherheit der Fußgänger;
- Fehlende Querungshilfen;
- Gehwegezustand.

Radverkehr:

- Radwegezustand;
- Lücken im Radwegenetz;
- Verkehrssicherheit im Radverkehr.

Öffentlicher Personennahverkehr:

- Taktfrequenz und Betriebszeit, insbesondere abends und am Wochenende;
- Anschlusssicherung der Busse untereinander sowie zwischen Bus und S-Bahn;
- Linienführung der Busse und Erschließung der Quartiere durch den ÖPNV;
- Haltestellenzustand, insbesondere der S-Bahnhöfe.

Motorisierter Individualverkehr:

- Überlastung von Knotenpunkten und Streckenabschnitten, insbesondere zu den Hauptverkehrszeiten;
- Steuerung der Lichtsignalanlagen;
- Überhöhte Geschwindigkeiten;
- Hohe Belastungen der Hauptverkehrsstraßen und damit verbundene Lärm- und Schadstoffemissionen.

Ruhender Kfz-Verkehr:

- Parkraumbewirtschaftung;
- Parkraumangebot.

Etwa 150 Nennungen bezogen sich auf einzelne Straßen oder Knotenpunkte. Die am häufigsten genannten Straßen sind:

- Gerresheimer Straße;
- Walder Straße;
- Berliner Straße;
- Richrather Straße;
- Düsseldorfer Straße;
- Hochdahler Straße.

Die am häufigsten genannten Knotenpunkte sind der Fritz-Gressard-Platz sowie der Knotenpunkt Gerresheimer Straße / Auf dem Sand.

Viele Bürger haben neben der Nennung von Problemfeldern auch Lösungsmöglichkeiten aufgeführt. Die am häufigsten genannten Lösungsansätze sind:

- Optimierung der Lichtsignalsteuerung, insbesondere durch durchgängige Koordinierung der Lichtsignalanlagen auf Hauptverkehrsstraßen (Grüne Welle);
- Neubau von Umgehungsstraßen, insbesondere Verlängerung der Osttangente nach Langenfeld;
- Abschaltung von Lichtsignalanlagen an schwach belasteten Knotenpunkten in den Abend- und Nachtstunden;
- Ersatz von signalisierten Knotenpunkten durch Kreisverkehrsplätze;
- Regelmäßige Überwachung der vorgeschriebenen Geschwindigkeit im Kfz-Verkehr, auch in den verkehrsberuhigten Gebieten;
- Einführung von (gebührenfreien) Kurzzeitparkplätzen in der Innenstadt;
- Neuanlage von Radverkehrsanlagen an heute vorhandenen Lücken im Netz.

3.4. Ergebnisse der Verkehrsbefragung

Die Befragung der stadteinwärts fließenden Verkehrsströme wurde am 26. April 2001 in der Zeit von 7:00 bis 18:00 Uhr durchgeführt. Dabei wurden die Fahrzeuge angehalten und die Fahrzeugführer nach Quelle, Ziel und Zweck ihrer Fahrt befragt. Darüber hinaus wurden Uhrzeit, Fahrzeugbesetzung und Fahrzeugtyp erfasst.

Insgesamt wurden 10.080 Fahrzeuge befragt. Je nach Befragungsstelle konnten zwischen 15 und 45 Prozent des im Befragungszeitraum den Querschnitt befahrenden Verkehrs befragt werden, wodurch insgesamt ein Anteil von 15% am täglichen Gesamtverkehr erfasst werden konnte.

Die durchschnittliche Besetzung der Fahrzeuge im Quell- und Zielverkehr beträgt laut der Erhebung 1,27 Personen je Fahrzeug. Dabei waren an den einzelnen Befragungsstellen kaum Unterschiede festzustellen.

Der über die Grenzen eines Planungsraums hinausfahrende Verkehr kann in Quellverkehr, Zielverkehr und Durchgangsverkehr eingeteilt werden. Quellverkehre entstehen im Planungsraum und haben ihr Ziel außerhalb, wogegen Zielverkehre ihren Beginn außerhalb des Planungsraums und ihr Ende darinnen haben. Durchgangsverkehre verlaufen durch den Planungsraum, haben allerdings sowohl Quelle als auch Ziel außerhalb.

Im Falle der Verkehrsbefragung in Hilden wurden nur die einfahrenden Ströme befragt, so dass lediglich Ziel- und Durchgangsverkehr erfasst wurden. Da jedoch der überwiegende Teil der Wege paarweise auftreten und aus Hin- und Rückfahrt bestehen, ist dieses Vorgehen durchaus anwendbar. Zusätzlich zu Ziel- und Durchgangsverkehr wurden in Hilden jedoch auch geringe Anteile an Binnenverkehr aufgenommen; dies liegt zum Teil in der Lage der Befragungsstellen begründet, andererseits sind auch Fahrten mit Quelle und Ziel innerhalb Hildens mit Fahrtweg über Straßen in Nachbargemeinden möglich.

In **Abbildung 3-10** sind die Anteile der Verkehrsarten Ziel-, Durchgangs- und Binnenverkehr an den acht Befragungsstellen sowie im Mittelwert dargestellt. Dabei sind die Befragungsergebnisse bereits über die tageszeitliche Verteilung sowie die Verteilung der Fahrtzwecke Stichprobe gewichtet. Die dargestellten Werte können daher als realistisch betrachtet werden.

Danach entfallen rund 80% davon auf den Zielverkehr, lediglich etwa 15% haben Quelle und Ziel außerhalb Hildens und sind somit dem Durchgangsverkehr zuzurechnen. Die übrigen Fahrten sind Fahrten im Binnenverkehr, die teilweise über Straßen außerhalb Hildens verlaufen.

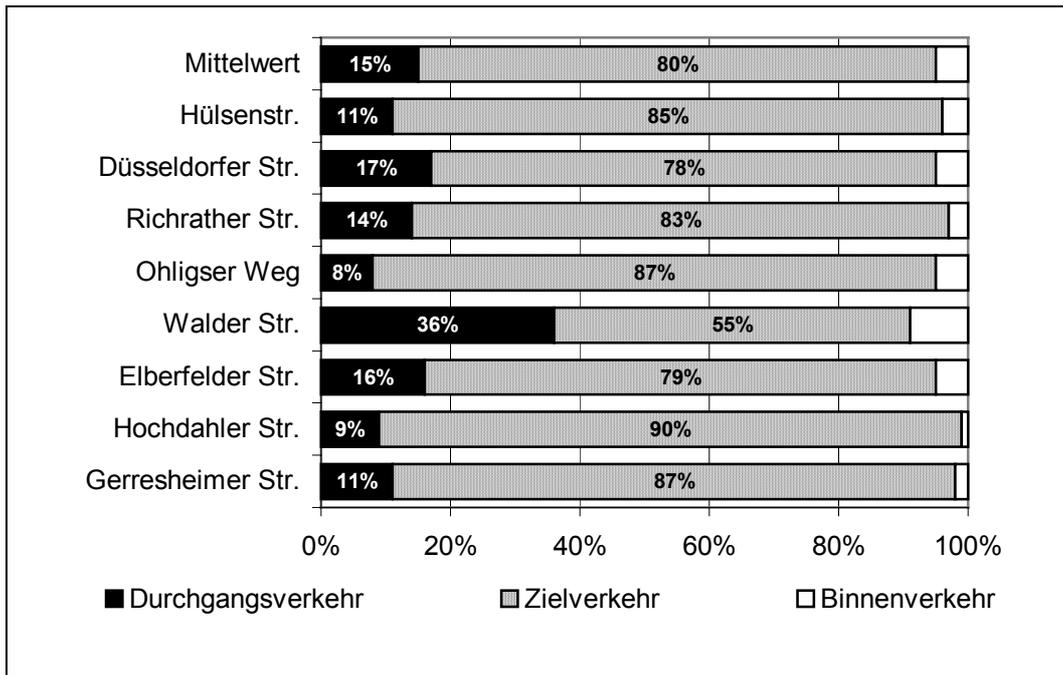


Abbildung 3-10: Anteile von Durchgangs-, Ziel- und Binnenverkehr an den Befragungsstellen

Die Fahrten im Zielverkehr können nach den Personengruppen „Einpendler“ (Personen mit Wohnort außerhalb Hildens) und „Auspendler“ (Personen mit Wohnort in Hildens) unterschieden werden. Dabei zeigen sich hinsichtlich der Fahrtzweckverteilung unterschiedliche Verhaltensmuster zwischen diesen Personengruppen (vgl. **Tabelle 3-5**).

Fahrtzweck	Arbeit	Ausbildung	Einkauf	Sonstiges	Gesamt
Auspendler	53,4%	2,4%	13,7%	30,5%	100%
Einpendler	32,2%	2,3%	16,9%	48,7%	100%

Tabelle 3-5: Verteilung der Fahrtzwecke im Quell- und Zielverkehr

Während bei den Auspendlern mehr als die Hälfte aller Kfz-Fahrten auf den Fahrtzweck „Arbeit“ (einschließlich dienstlicher Fahrten) entfallen, ist dieser Anteil bei den Einpendlern mit 32,2 % deutlich geringer. Auffällig ist der hohe Anteil an Fahrten mit „sonstigen Fahrtzwecken“ bei den Einpendlern, der hier fast die Hälfte aller Ortsveränderungen im Zielverkehr mit Pkw ausmacht.

3.5. Ergebnisse der Passantenbefragung

Am 23. Oktober 2001 zwischen 16:00 und 18:00 Uhr fand eine Befragung zufällig ausgewählter Passanten in der Fußgängerzone Mittelstraße im Bereich zwischen dem Alten Markt und dem Rathaus statt. Die Passanten wurden nach ihrer Herkunft, dem Zweck ihres Aufenthaltes in der Innenstadt, dem benutzten Verkehrsmittel und gegebenenfalls nach dem benutzten Parkplatz befragt. Insgesamt wurden genau 100 auswertbare Interviews durchgeführt.

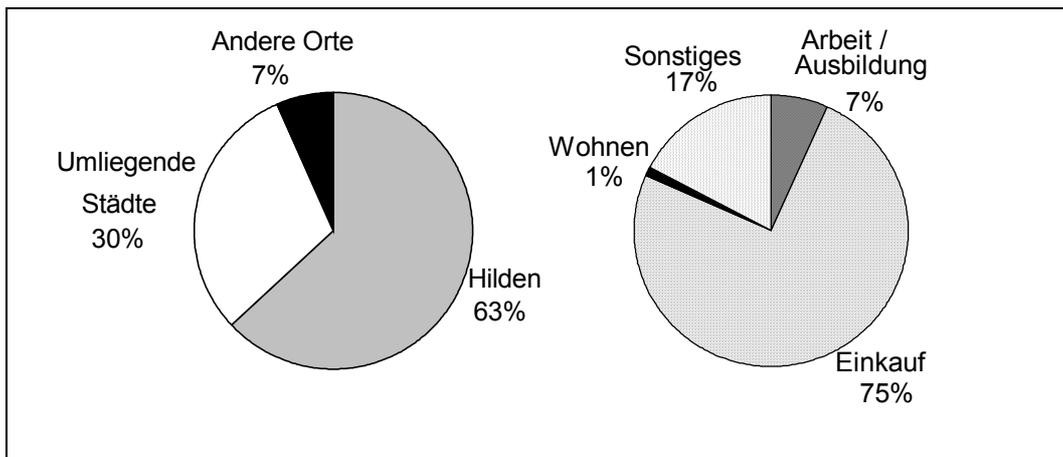


Abbildung 3-11: Herkunft der Besucher und Zweck des Aufenthalts in der Hildener Fußgängerzone

Mit 63 Personen kamen fast zwei Drittel der befragten Personen aus Hilden. 30% der Personen kamen aus den unmittelbaren Nachbarstädten (Düsseldorf, Erkrath, Haan, Solingen, Langenfeld) nach Hilden, die übrigen 7% kamen aus weiter entfernten Orten. Während die Hildener zu über 70% zu Fuß oder mit dem Fahrrad in die Innenstadt kommen und nur 16,7% das Auto nutzen, liegt der Anteil der Pkw-Nutzer bei den Besuchern aus den anderen Städten mit 78,6% deutlich höher. Von den befragten Pkw-Nutzern haben 75% ihr Fahrzeug in den Parkhäusern und Tiefgaragen der Innenstadt abgestellt; somit weicht ein Viertel der mit dem Auto anreisenden Besucher der Innenstadt auf Parkplätze im Straßenraum aus. Der Anteil der ÖPNV-Nutzer liegt insgesamt bei 14,5%, wobei bei den auswärtigen Besuchern ein etwas höherer Anteil festzustellen ist als bei den Hildenern. Somit wird bei den Hildenern mit Fahrtziel „Fußgängerzone“ ein höherer ÖPNV-Anteil festgestellt als im Durchschnitt über alle Wege bzw. über alle Wege mit Ziel im Stadtbezirk Innenstadt (vgl. Kapitel 3.3.5).

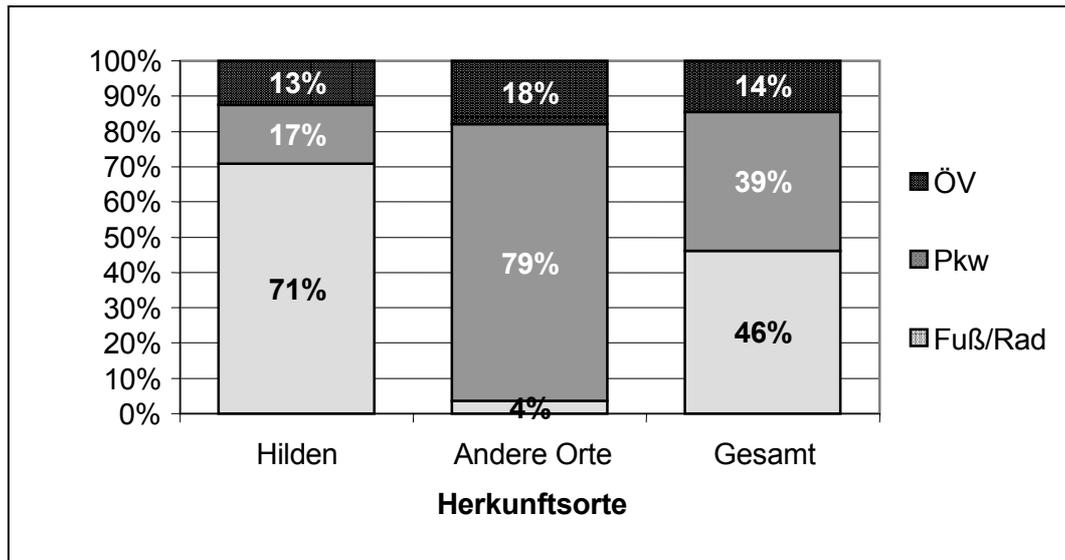


Abbildung 3-12: Verkehrsmittelwahl der Innenstadtbesucher nach Herkunft

Drei Viertel aller befragten Personen waren zum Einkaufen in der Mittelstraße, 7% nannten „Arbeit“ oder „Ausbildung“, nur eine befragte Person war ein Anwohner der Innenstadt. Die übrigen 17% waren zu verschiedenen anderen Zwecken in der Innenstadt unterwegs (z.B. Besorgungen im Rathaus, Arztbesuch, private Erledigung etc.).

Die wichtigsten Ergebnisse der Passantenbefragung sind also:

- Die Fußgängerzone hat insbesondere Bedeutung als Versorgungszentrum, mehr als 90% der Besucher der Innenstadt waren zum Einkaufen oder zu anderen zentrenbezogenen Zwecken (Dienstleistungen etc.) unterwegs.
- Die Besucher der Innenstadt kommen größtenteils aus Hilden, es ist jedoch auch ein bemerkenswerter Anteil von etwa einem Drittel Besuchern aus den umliegenden Städten zu verzeichnen.
- Etwa 40% der Besucher der Innenstadt nutzen für die Anfahrt den Pkw, wobei allerdings mehr als 70% davon nicht aus Hilden stammen. Drei Viertel der Pkw-Nutzer stellen das Fahrzeug in den bewirtschafteten Parkhäusern und Tiefgaragen der Innenstadt ab.
- Für Fahrten mit Ziel in der Hildener Fußgängerzone werden überdurchschnittlich häufig öffentliche Verkehrsmittel benutzt.

3.6. Gesamtverkehrsnachfrage

Während die bisher dargestellten Kenngrößen sich nur auf das Verkehrsverhalten der Hildener Bürger bezogen, umfasst die Gesamtverkehrsnachfrage zusätzlich dazu die Verkehre, die von Bürgern anderer Gemeinden innerhalb des Hildener Stadtgebietes zurückgelegt werden, sei es als Quell- und Zielverkehr der Einpendler oder als Durchgangsverkehre durch Hilden. Das tägliche Gesamtverkehrsaufkommen kann über geeignete Hochrechnungsfaktoren, die eine Gewichtung der Stichproben über die Fahrtzwecke sowie die tageszeitliche Verteilung beinhalten, aus den Ergebnissen von Haushalts- und Verkehrsbefragung sowie den vorliegenden Struktur- und Pendlerdaten berechnet werden.

Insgesamt werden im Hildener Stadtgebiet täglich rund 303.000 Fahrten zurückgelegt; davon entfallen mit 213.100 Fahrten rund 70% aller Fahrten auf den MIV (siehe **Tabelle 3-6**). Dabei wird insgesamt ein mittlerer Pkw-Besetzungsgrad von 1,23 Personen je Pkw erreicht. Zusätzlich dazu finden täglich etwa 9.500 Fahrten im Wirtschaftsverkehr mit Pkw (Post- und Kurierdienste, Geschäftsfahrten, Einsatzfahrzeuge von Polizei und Rettungsdienst, Stadtreinigung etc.) statt.

Der Binnenverkehr hat einen Anteil am Gesamtverkehrsaufkommen von 38,4%, wovon allerdings überdurchschnittlich viele Ortsveränderungen zu Fuß oder mit dem Fahrrad zurückgelegt werden. Dieser hohe Anteil liegt in der kompakten Siedlungsstruktur und großen Anzahl von Versorgungseinrichtungen im Nahbereich in Hilden begründet.

Mit 164.650 Fahrten entfallen 54,3% der täglich im Stadtgebiet zurückgelegten Wege auf den Quell- und Zielverkehr. Dabei sind Quell- und Zielströme annähernd gleich stark.

	zu Fuß	Rad	Pkw Fahrer	Pkw Mitfahrer	ÖPNV	Summe
Binnenverkehr	33.850	24.750	44.300	9.300	5.250	117.450
Quell- / Zielverkehr	0	4.100	110.000	28.500	22.050	164.650
Durchgangsverkehr	0	0	10.000	1.500	n.rel.	11.500
Summe	33.850	28.850	164.300	39.300	27.300	293.600
Wirtschaftsverkehr			9.500			9.500
Gesamt	33.850	28.850	173.800	39.300	27.300	303.100

Tabelle 3-6: Gesamtverkehrsnachfrage in Hilden – Analyse 2001

Mit 11.500 Wegen/Tag sind nur 3,8% aller Ortsveränderungen im Hildener Stadtgebiet dem Durchgangsverkehr zuzurechnen (hierbei sind Durchgangsfahrten über die Bundesautobahnen nicht berücksichtigt). Da Fahrten im öffentlichen Verkehr im Durchgangsverkehr nicht relevant sind und Fuß- und Radverkehr hier keine Rolle spielen, können diese Fahrten vollständig dem motorisierten Individualverkehr zugerechnet werden.

Der öffentliche Personennahverkehr erreicht über alle Wege einen Anteil von etwa 9 %, wobei im Quell- und Zielverkehr deutlich höhere Anteile erreicht werden als im Binnenverkehr.

3.7. Verkehrsbelastungen im Kfz-Verkehr

3.7.1. Verkehrsberechnungsmodell

Die Ermittlung der Verkehrsbelastungen im maßgebenden Straßengrundnetz erfolgt auf der Basis der Verkehrserhebungen, der Strukturdaten und der Pendlerströme mit Hilfe eines Verkehrsberechnungsmodells. Die mit der Durchführung von Verkehrsberechnungen verbundenen Ziele lassen sich wie folgt umreißen:

- Abbildung des vorhandenen Verkehrsgeschehens;
- Abschätzung der Auswirkungen von Planungsmaßnahmen;
- Abschätzung der Auswirkungen veränderter Randbedingungen in den Strukturdaten und den Verhaltensweisen.

Verkehrsberechnungsmodelle liefern als Ergebnisse:

- Anzahl der Ortsveränderungen im definierten Untersuchungsgebiet nach Quellen, Zielen, benutzten Verkehrsmitteln und Verkehrszwecken;
- Belastung der Verkehrsanlagen (Straßennetzbelastungen, Belastungen der Linien im öffentlichen Personennahverkehr);
- mit dem Verkehrsgeschehen unmittelbar verbundene Bewertungskriterien wie Reisezeiten, Reiseweiten, Verkehrslärm etc.

Verkehrsberechnungsmodelle müssen, um praktikabel zu sein, auf Annahmen und vereinfachende Darstellungen der realen Gegebenheiten und Verhaltensweisen zurückgreifen. Die Ergebnisse sind daher immer mit gewissen Unsicherheiten behaftet. Die Erfahrungen mit diesen Modellen zeigen jedoch, dass die Größenordnungen der zu erwartenden Verkehrsmengen und Verkehrsbelastungen zuverlässig abgeschätzt werden können und somit eine realistische Abbildung des mittleren Verkehrsaufkommens im Untersuchungsraum möglich wird.

Die Anwendung von Verkehrsberechnungsmodellen setzt voraus, dass eine räumliche Abgrenzung und Aufteilung des zu untersuchenden Gebietes vorgenommen wird. Die Stadt Hilden wird dazu in 45 Verkehrszellen unterteilt. Die Abgrenzung der Verkehrszellen kann **Bild 3-2** entnommen werden. Für jede dieser Zellen wird auf der Basis der vorhandenen Strukturdaten (Einwohner, Arbeitsplätze, Ausbildungsplätze, Parkplatzangebot etc.) sowie spezifischer Mobilitätskenndaten (mittlere Wegehäufigkeit pro Person und Tag) das Verkehrsaufkommen abgeschätzt.

Eine Ortsveränderung besitzt immer einen Ausgangspunkt (Quelle i) und einen Endpunkt (Ziel j). Die Anzahl der Ortsveränderungen F_{ij} von einer Quelle i zu einem Ziel j lassen sich einer sogenannten Verkehrsnachfragematrix darstellen. Die Verkehrsnachfragematrix gibt an, wie viele Ortsveränderungen von einer Verkehrszelle i zu einer Verkehrszelle j stattfinden. Die Ermittlung der Verkehrsnachfragematrix erfolgt mit Verkehrsverteilungsmodellen, in die die Verteilung der Gelegenheiten (Arbeitsplätze, Ausbildungsplätze, Einkaufsmöglichkeiten etc.) sowie Reisezeiten, Entfernungen und ÖPNV-Angebotsmerkmale eingehen. Weiterhin werden die Daten zur Pendlerstatistik der Volkszählung einbezogen. Anhand von Reisezeitvergleichen, Entfernungen und Angebotsmerkmalen der ÖPNV-Erschließung wird die Gesamtverkehrsmatrix in Teilmatrizen für den Autoverkehr, den ÖPNV und den Rad- und Fußgängerverkehr aufgesplittet.

Zur Ermittlung der Verkehrsbelastungen im Straßennetz wird in einem nächsten Schritt die Kfz-Verkehrsnachfragematrix auf das Straßengrundnetz umgelegt. Das Straßengrundnetz ist als Netzmodell mit Knoten und Strecken verschlüsselt. Für jede Strecke im Netzmodell wird die Entfernung zwischen zwei benachbarten Knotenpunkten, die zulässige Geschwindigkeit und die Kapazität (mögliche Anzahl von Kfz/h) des Streckenabschnittes angegeben. Für jede Verkehrsbeziehung von i nach j wird dann in diesem Netz die zeitkürzeste Route gesucht. Auf diese Route wird ein bestimmter prozentualer Anteil der Verkehrsnachfrage von i nach j umgelegt. Das Straßennetz ist somit mit einem Teil der Verkehrsnachfrage belastet. In Abhängigkeit von dieser Teilauslastung wird dann die Fahrzeit für jeden Streckenabschnitt neu berechnet. Je mehr Fahrzeuge eine Strecke benutzen, um so geringer wird die mögliche Geschwindigkeit auf diesem Streckenabschnitt. Eine teilbelastete Strecke hat somit eine längere Fahrzeit als eine nicht belastete Strecke. In einem zweiten Umlegungsschritt werden dann erneut die zeitkürzesten Routen von i nach j gesucht. Durch die veränderten Streckengeschwindigkeiten kann nunmehr eine andere Route als im ersten Umlegungsschritt gefunden werden. Damit wird erreicht, dass etwa zeitgleiche alternative Routen auch etwa gleichmäßig belastet werden. Dieser Ablauf wird in den Verkehrsberechnungsmodellen insgesamt viermal durchlaufen.

Die eingehenden Netzparameter und die Umlegungsergebnisse werden anhand der durchgeführten Verkehrszählungen geeicht. Die Abweichungen zwischen den Zählergebnissen und den Ergebnissen der Modellrechnung liegen für das Hildener Straßennetz bei maximal +/- 10 Prozent. Erfahrungen aus vergleichbaren Städten zeigen, dass bei dieser Genauigkeit eine realistische Simulation des Kfz-Verkehrs im relevanten Straßennetz möglich wird.

3.7.2. Kfz-Verkehrsaufkommen

In **Tabelle 3-7** sind die wichtigsten Kenngrößen des Verkehrsaufkommens im Kraftfahrzeugverkehr dargestellt. In **Abbildung 3-13** sind diese nochmals graphisch veranschaulicht.

Verkehrsart	Kfz-Fahrten		Verkehrsleistung (innerorts)		Mittlere Fahrtweite [km]
	[Kfz/Tag]	[%]	[Kfz-km/Tag]	[%]	
Binnenverkehr	44.300	27,0	83.400	17,9	1,88
Quell- und Zielverkehr	110.000	67,0	332.100	71,2	3,02
Durchgangsverkehr	10.000	6,1	51.250	11,0	5,13
Summe / Mittelwert	164.300	100,0	466.750	100,0	2,84
Durchgangsverkehr Autobahnen	195.000		925.000		4,74

Tabelle 3-7: Kenndaten des Kfz-Verkehrsaufkommens in Hilden (Analyse 2001)

Binnenverkehr:	Fahrten innerhalb Hildens
Quell- und Zielverkehr:	Fahrten zwischen Hilden und anderen Gemeinden
Durchgangsverkehr:	Fahrten zwischen anderen Gemeinden, die über Hildener Straßennetz führen
Durchgangsverkehr Autobahnen:	Fahrten zwischen anderen Gemeinden, die über die im Hildener Stadtgebiet verlaufenden Autobahnen (A3 und A46) führen

Tabelle 3-8: Definition der Verkehrsarten

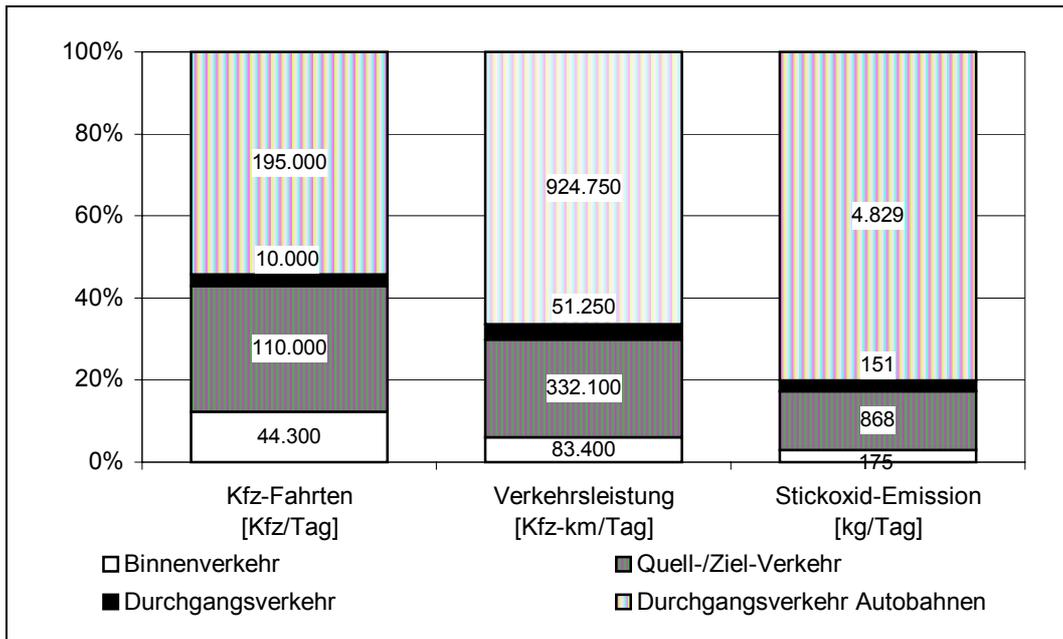


Abbildung 3-13: Kfz-Verkehrsaufkommen in Hildesheim (Analyse 2001)

Im Stadtgebiet Hildesheims werden täglich 164.300 Kraftfahrzeug-Fahrten durchgeführt. Dabei sind die rund 195.000 Fahrten über die Bundesautobahnen A3 und A46 nicht berücksichtigt. Innerhalb der geschlossenen Ortschaft wird damit eine Verkehrsleistung von insgesamt 466.750 Kfz-km/Tag erbracht. Auf den Außerortsstraßen im Stadtgebiet wird zusätzlich dazu eine Verkehrsleistung von 145.500 Kfz-km/Tag geleistet, auf den Autobahnen nochmals 925.000 Kfz-km/Tag.

27% aller Fahrten (außer Durchgangsverkehr Autobahnen) werden im Binnverkehr abgewickelt. Dabei beträgt die mittlere Fahrtweite lediglich 1,88 km, so dass davon ausgegangen werden kann, dass der überwiegende Teil dieser Fahrten in einem Bereich liegt, der auch bequem mit dem Fahrrad zurückgelegt werden kann. Grund für diese geringen Fahrtweiten ist die kompakte Siedlungsstruktur der Stadt Hildesheim.

Der Anteil des Ziel- und Quellverkehrs ist mit 67% sehr hoch. Bezogen auf die Verkehrsleistung liegt der Anteil dieser Verkehrsart sogar bei 71%. Diese Zahlen verdeutlichen die starken Verkehrsbeziehungen zwischen Hildesheim und den umliegenden Städten und Gemeinden, wobei der benachbarten Landeshauptstadt Düsseldorf eine besondere Bedeutung zukommt. Mit etwa 30.000 Fahrten je Tag entfallen 27% der mit Kraftfahrzeugen durchgeführten Ortsveränderungen im Quell- und Zielverkehr auf die Relation Hildesheim – Düsseldorf. Weitere bedeutende Relationen sind Hildesheim – Solingen (20.000 Fahrten/Tag) sowie Hildesheim – Langenfeld und Hildesheim – Haan (je 13.500 Fahrten/Tag).

Der Anteil des Durchgangsverkehrs am Kfz-Verkehrsaufkommen ist mit 6,1% (nach Anzahl der Fahrten) bzw. 11,0% (nach Verkehrsleistung) zwar höher als der entsprechende Anteil am Gesamtverkehrsaufkommen (s.o.), aber trotzdem noch eher gering. Dies ist auf die nördlich, westlich und östlich um Hilden herum verlaufenden Autobahnen, die den Großteil des Durchgangsverkehrs aufnehmen, zurückzuführen. Die wichtigsten Relationen des Durchgangsverkehrs auf dem Hildener Straßennetz sind:

Düsseldorf – Solingen:	2.600 Fahrten/Tag,
Düsseldorf – Haan:	850 Fahrten/Tag,
Düsseldorf – Langenfeld:	550 Fahrten/Tag,
Düsseldorf – Erkrath:	450 Fahrten/Tag,
Langenfeld – Haan:	450 Fahrten/Tag.

Die Anzahl der auf den im Hildener Stadtgebiet verlaufenden Autobahnen abgewickelten Fahrten ist etwa 1,2-mal so hoch wie die übrigen Fahrten im Stadtgebiet. Dabei wird auf den Autobahnen eine fast doppelt so hohe Verkehrsleistung erbracht wie im innerstädtischen Straßennetz.

Betrachtet man die in Hilden durch die Verkehrsbelastung freigesetzten Stickoxid-Emissionen als Indikator für die verkehrsbedingte Luftverunreinigung, so entfallen etwa 75% auf die Autobahnen, nur ein Viertel der Stickoxid-Emission wird im Hildener Straßennetz erzeugt.

Der Anteil des Schwerverkehrs an den Kfz-Verkehrsbelastungen in Hilden beträgt (ohne Autobahnen) knapp 5%; auf den Autobahnen kann von etwa 15% Lkw-Anteil ausgegangen werden.

3.7.3. Kfz-Verkehrsbelastungen

Die heutigen Belastungen des relevanten Straßennetzes im Kfz-Verkehr sind in **Bild 3-3** dargestellt. In den **Bildern 3-4 bis 3-6** sind die Verkehrsbelastungen im relevanten Straßennetz getrennt nach den Verkehrsarten Binnen-, Quell-/Ziel- und Durchgangsverkehr aufgezeigt.

Die höchsten Verkehrsbelastungen treten auf den innerstädtischen Hauptverkehrsstraßen sowie den Ringstraßen West-, Nord- und Ostring auf. Alle übrigen Straßen erfüllen im Wesentlichen Erschließungsfunktionen und sind deutlich geringer belastet. Die am stärksten belasteten Straßen in Hilden sind die Walder Straße und die Berliner Straße mit jeweils bis zu 26.000 Kfz/Tag. In **Tabelle 3-9** sind die Belastungen der wichtigsten Hauptverkehrsstraßen sowie die entsprechenden Anteile des Durchgangsverkehrs aufgelistet.

Straße	Verkehrsbelastung [Kfz/Tag]	Durchgangsverkehr	
		[Kfz/Tag]	[%]
Walder Straße	26.600	5.200	20 %
Berliner Straße	25.350	2.200	9 %
Hülsenstraße	22.200	2.300	10 %
Fritz-Gressard-Platz	20.000	1.400	7 %
Richrather Straße	18.500	3.100	17 %
Ostring	17.700	4.200	24 %
Hochdahler Straße	15.900	500	3 %
Benrather Straße	15.250	1.200	8 %
Ellerstraße	14.950	2.100	14 %
Düsseldorfer Straße	14.750	1.450	10 %
Gerresheimer Straße	14.600	300	2 %
Elberfelder Straße	14.250	2.300	17 %
Kirchhofstraße	13.850	1.300	10 %
Westring	13.500	500	4 %
Nordring	12.200	3.000	25 %

Tabelle 3-9: Kfz-Verkehrsbelastung der Hauptverkehrsstraßen

Da die größten Durchgangsverkehrsströme auf den Ost-West-Relationen auftreten, sind auch die in Ost-West-Richtung verlaufenden Hauptverkehrsstraßen die am stärksten vom Durchgangsverkehr belasteten Straßen in Hilden. Dies betrifft insbesondere die Walder Straße, wo mit über 5.000 Kfz/Tag je nach Querschnitt 20 bis 30% der Querschnittsbelastung auf den Durchgangsverkehr entfallen.

Weiterhin wird deutlich, dass die vorhandenen Umgehungsstraßen Nord- und Ostring ihre Funktion gut erfüllen, da hier ebenfalls hohe Durchgangsverkehrsanteile auftreten, die radial auf das Stadtzentrum zulaufenden Straßen im Norden Hildens (Gerresheimer und Hochdahler Straße) jedoch für den Durchgangsverkehr keine besondere Bedeutung haben. Der Westring dagegen erfüllt eher eine Entlastungsfunktion im Quell-, Ziel- und Binnenverkehr.

Die Richrather Straße nimmt im Wesentlichen den Durchgangsverkehr mit Quelle oder Ziel südlich von Hilden auf. Dadurch ist hier mit 17 % ebenfalls ein hoher Anteil des Durchgangsverkehrs zu verzeichnen. Insgesamt entfallen hier ca. 3.000 Kfz/Tag auf den Durchgangsverkehr.

3.7.4. Knotenpunktbelastungen

Die am höchsten belasteten Knotenpunkte in Hilden sind:

Berliner Str. / Hochdahler Str.	42.000 Kfz/Tag
Berliner Str. / Fritz-Gressard-Platz	41.000 Kfz/Tag
Berliner Str. / Gerresheimer Str.	32.500 Kfz/Tag
Gerresheimer Str. / Nordring / Westring	32.000 Kfz/Tag
Walder Straße / Oststraße	26.500 Kfz/Tag
Ostring / Walder Straße	24.000 Kfz/Tag
Hochdahler Straße / Ostring	23.500 Kfz/Tag
Westring / Ellerstraße	22.500 Kfz/Tag
Hülsenstraße / Im Hülsenfeld	21.500 Kfz/Tag

Hier wird die besondere Bedeutung der Berliner Straße in der Bündelung der Verkehrsströme im Hildener Zentrum deutlich; die drei Knotenpunkte mit den absolut höchsten Belastungen liegen alle entlang dieser Straße.

Die genannten Knotenpunkte sind alle durch Lichtsignalanlagen geregelt. Der am höchsten belastete unsignalisierte Knotenpunkt ist die Einmündung Hülsenstraße / Nidenstraße mit 19.750 Kfz/Tag.

Die Leistungsfähigkeit der Knotenpunkte wurde mit Hilfe des „AKF-Verfahrens“ (Addition kritischer Fahrzeugstrombelastungen) überprüft, um die Auslastung oder eventuelle Überlastung der Knotenpunkte festzustellen. Die nicht signalisierten Knotenpunkte wurden mit Hilfe eines Simulationsprogramms auf ihre Leistungsfähigkeit überprüft. Die Ergebnisse dieser Untersuchung sind in **Bild 3-7** dargestellt. Daraus wird deutlich, dass an fast allen relevanten Knotenpunkten entlang der Ringstraßen sowie der West-Ost-Achsen Düsseldorfer Straße / Hülsen- / Ellerstraße – Berliner Straße – Walder Straße / Elberfelder Straße starke Knotenpunktbelastungen auftreten. Dies entspricht Auslastungsgraden zwischen 75 und 90 Prozent. An den Knotenpunkten Gerresheimer Straße / Nord- / Westring, Walder Straße / Ostring und Hülsenstraße / Nidenstraße wird die Kapazität erreicht oder gar überschritten. An den genannten Knotenpunkten kommt es in den Spitzenzeiten des Verkehrsaufkommens regelmäßig zu Überlastungsscheinungen wie hohen Rückstaulängen und längeren Wartezeiten.

4. Mängel und Konflikte

Auf der Grundlage der durchgeführten Bestandsaufnahmen und Analysen wird im folgenden ein Mängel- und Konfliktkataster für das Hildener Stadtgebiet erstellt. Darin sollen folgende Bewertungsmerkmale aufgenommen werden:

- Unverträglichkeiten zwischen Randnutzung und Verkehrsbelastung;
- Mängel in der Straßenraumgestaltung;
- Mängel in den Verkehrswegenetzen.

4.1. Empfindlichkeiten, Unverträglichkeiten und Konflikte

Auf Grundlage der oben genannten Zustandsanalyse kann anhand von Kenngrößen der Wohnumfeldsituation an den untersuchten Straßenräumen der Grad der Verträglichkeit der Straßenräume mit den vorhandenen oder zukünftigen Kfz-Verkehrsbelastungen bestimmt und somit als Bewertungskriterium herangezogen werden. Diese Kenngrößen sind:

- die Ansprüche der Randnutzung;
- die Intensität der Straßenraumnutzung durch Fußgänger und Radfahrer;
- das Erscheinungsbild der Straße;
- die Verkehrsbelastung und das Geschwindigkeitsniveau.

Ein Straßenraum ist um so empfindlicher gegenüber dem Kfz-Verkehr

- je dichter die Wohnnutzung ist;
- je geringer der Hausabstand ist;
- je geschlossener die Bebauung ist und je geringer die Möglichkeiten sind, sie durch Pufferzonen wie Vorgärten, breite Gehwege und Baumbestand vom Autoverkehr abzuschildern;
- je höher die städtebauliche und stadtgestalterische Bedeutung ist;
- je mehr verkehrssensible Nutzungen wie Kindergärten, Schulen, Altersheime etc. angrenzen.

Bei der Beurteilung der Empfindlichkeit spielt die Dichte der Wohnnutzung entlang eines Straßenraumes eine bedeutende Rolle. Aus der Einwohnerstatistik der Stadt Hilden wurden die Anzahl der an den im relevanten Netz liegenden Straßen gemeldeten Einwohner nach Straßenabschnitten ermittelt und die auf die Streckenlänge bezogene Einwohnerdichte [EW/100 m] errechnet. Die Einwohnerdichten können in folgende Kategorien eingeteilt werden:

Einwohnerdichte [EW / 100m]	Klassifizierung
>100	sehr hoch
60 ... 100	hoch
30 ... 59	mäßig
5 ... 29	gering
< 5	sehr gering

Bild 4-1 zeigt für die Straßen im relevanten Netz die Einwohnerdichte. Hohe oder sehr hohe Einwohnerdichten werden insbesondere in den Wohngebieten in Stadtteilen Hilden-Nord und Hilden-Süd zu verzeichnen; die maximale Einwohnerdichte wird mit über 200 EW je 100 Metern auf der Furtwänglerstraße in Hilden-Nord erreicht. Die dargestellten Einwohnerdichten geben einen ersten Eindruck von den Empfindlichkeiten der Straßenräume im Untersuchungsgebiet gegenüber dem Kfz-Verkehr.

Ausgehend von den oben genannten Kenngrößen der Wohnumfeldsituation wird für jeden Straßenabschnitt des Untersuchungsnetzes in Hilden eine Empfindlichkeitsstufe gegenüber dem Autoverkehr definiert. Dazu werden fünf Empfindlichkeitsstufen eingeführt:

Empfindlichkeitsstufe	Merkmale
sehr hoch	dichtes Wohnen, geringe Straßenbreite, geschlossene Bebauung, empfindliche Randnutzung wie Schulen, Altenheime etc., gesamtstädtische Bedeutung des Straßenraumes, hohes Fußgänger- und Radverkehrsaufkommen.
hoch	dichtes Wohnen, geringe Straßenbreite, hohes Fußgänger- und Radverkehrsaufkommen.
mäßig	dichteres Wohnen, größere Straßenbreite, nicht geschlossene Bebauung mit Abschirmmöglichkeiten.
gering	weniger dichtes Wohnen, große Straßenbreite, nicht geschlossene Bebauung und Abschirmmöglichkeiten.
sehr gering	sehr geringe Wohndichte oder keine Randbebauung, große Straßenraumbreite.

Tabelle 4-1: Empfindlichkeit von Straßenräumen

Für die fünf Empfindlichkeitsstufen werden - abgestützt auf Empfehlungen in Richtlinien und Literatur sowie unter Berücksichtigung der Zusammenhänge zwischen Kfz-Verkehrsbelastung, Lärm und Trennwirkung - folgende Grundwerte für eine umfeldverträgliche Kfz-Verkehrsbelastung festgelegt:

Empfindlichkeitsstufe	Verträgliche Kfz-Verkehrsbelastung [Kfz/Tag]
sehr hoch	bis 2.000
hoch	bis 4.000
mäßig	bis 7.000
gering	bis 10.000
sehr gering	mehr als 10.000

Tabelle 4-2: Umfeldverträgliche Verkehrsbelastungen

Die umfeldverträgliche Verkehrsbelastung gibt an, welche maximale Verkehrsbelastung für den jeweiligen Straßenraum wünschenswert ist.

Die angegebenen Grundwerte ergeben sich bei einem "durchschnittlichen" Erscheinungsbild der Straße, bei einer zulässigen Geschwindigkeit von 50 km/h und einem durchschnittlichen Lkw-Anteil von 5 bis 8 Prozent. Von diesen Durchschnittswerten abweichende örtliche Gegebenheiten werden durch Korrektur der Grundwerte nach oben oder unten berücksichtigt (kompensatorischer Ansatz). Entlastende Faktoren sind insbesondere: überdurchschnittliche Straßenraumqualität (Bebauungsstruktur, Raumstruktur, Begrünung, Querungshilfen, ...), überdurchschnittlich breite Seitenräume (Aufenthaltsqualität, Sicherheitsempfinden), niedrigeres Geschwindigkeitsniveau (Tempo 30), geringe Schwerverkehrsanteile. Die Empfindlichkeiten der einzelnen Straßenräume des Untersuchungsnetzes gegenüber dem Kfz-Verkehr sind in **Bild 4-2** dargestellt.

Zur Ermittlung von Nutzungskonflikten zwischen der Randnutzung und der Kfz-Verkehrsbelastung wird ein rechnerisches Verfahren angewendet, das der definierten umfeldverträglichen Belastung (siehe **Tabelle 4-2**) die tatsächliche Verkehrsbelastung gegenüberstellt. Aus dem Vergleich der Belastungen ergibt sich der „Verträglichkeitsgrad“ als Beurteilungsmaßstab für Nutzungskonflikte:

Verträglichkeitsgrad $q =$	$\frac{\text{tatsächliche Verkehrsbelastung}}{\text{umfeldverträgliche Verkehrsbelastung}}$
----------------------------	---

Der Grad der Nutzungskonflikte bzw. der Verträglichkeit oder Unverträglichkeit richtet sich nach folgender Einteilung:

Verträglichkeitsgrad	Konflikte / Unverträglichkeiten
$q < 1,0$	keine
$q < 1,2$	gering
$q < 1,5$	mäßig
$q < 2,0$	hoch
$q > 2,0$	sehr hoch

Mit Hilfe des beschriebenen Verfahrens können - trotz einiger notwendiger vereinfachender Annahmen und Beurteilungen - die bestehenden Straßenraumsituationen im Untersuchungsnetz von Hilden beurteilt und miteinander verglichen werden. Die Konflikte zwischen dem Wohnumfeld, der Randnutzung und dem Kfz-Verkehr gehen aus **Bild 4-3** hervor.

Aus diesen Untersuchungen lassen sich folgende Aussagen ableiten:

- Hohe oder sehr hohe Unverträglichkeiten bestehen auf den dicht mit Wohn- oder Geschäftsnutzung angebauten Bereichen der radialen Hauptverkehrsstraßen (Gerresheimer Straße, Hochdahler Straße, Benrather Straße, Ellerstraße, Richrather Straße, Klotzstraße, Kirchhofstraße, Berliner Straße, Walder Straße, Elberfelder Straße). Grund dafür sind die hohen Verkehrsbelastungen von 15.000 bis über 25.000 Kfz/Tag bei vielfältigen Anforderungen an die Straßenraumnutzung, insbesondere in den Geschäftsbereichen.
- Hohe Verkehrsbelastungen führen auch auf Straßen mit geringer Empfindlichkeit zu Unverträglichkeiten (Düsseldorfer Straße, Hülsenstraße).
- In den Wohngebieten abseits der Hauptverkehrsstraßen sind größtenteils keine oder nur geringe Unverträglichkeiten zwischen dem Kfz-Verkehr und der Randnutzung festzustellen. Dies ist insbesondere auf die relativ geringen Verkehrsbelastungen zurückzuführen. Punktuelle Probleme werden insbesondere durch nicht angepasste Geschwindigkeiten und fehlende Aufenthaltsflächen an sensiblen Einzelnutzungen (z.B. Schulen) verursacht.
- Das planerische Ziel, den Kfz-Verkehr auf Hauptverkehrsachsen zu konzentrieren und die Verkehrsstärken im untergeordneten Netz auf ein mit den Randnutzungen verträgliches Maß zu reduzieren, ist in Hilden im Wesentlichen bereits erreicht.

4.2. Straßenraumgestaltung

Bei den Bestandsaufnahmen wurden Qualitäten und Mängel der Straßenraumgestaltung und der Straßenraumnutzung im Straßengrundnetz erfasst und bewertet.

Funktion und Gestalt einer Straße sind untrennbar miteinander verbunden. Breite Fahrbahnen auf Kosten der Seitenräume einer Straße zum Beispiel bedeuten Funktionsverlust in den Bereichen Aufenthalt, nicht-motorisierte Verkehrsteilnahme und Wohnumfeld. Sie bedeuten oftmals gleichzeitig auch Gestaltungsverlust durch Aufgabe überlieferter Proportionalität, Maßstäblichkeit und Gliederung des Straßenraumes. Die anzustrebende Dreiteilung des Straßenraumes: Seitenraum, Fahrbahn, Seitenraum, etwa im Verhältnis 3:4:3, ist an vielen Straßen in Hilden nicht gegeben.

Wichtigste - weil vertikal wirkende - Gestaltungselemente im Straßenraum sind Bäume. So sind die St.-Konrad-Allee und die Straße „An den Linden“ als positive Beispiele für eine durchgehende Bepflanzung hervorzuheben. Im Bereich von Knotenpunkten tragen Baumpflanzungen zur Schaffung einer Platzsituation mit hoher Aufenthaltsqualität bei (z.B. Klotzstraße / Neustraße / Hagelkreuz, Am Lindenplatz, Hochdahler Straße / Mozartstraße, Lindenstraße / Ohligser Weg, Gerresheimer Straße / Mozartstraße / Auf dem Sand).

Insgesamt ist festzustellen, dass viele Hauptverkehrsstraßen außerhalb des Stadtzentrums, die dort auch wichtige Versorgungs- und Aufenthaltsfunktionen übernehmen, keine stadträumlichen Qualitäten aufweisen. Mit zunehmendem Abstand von der Innenstadt dominiert auch zunehmend der Verkehrscharakter; breitere Seitenräume, eine straßenbegleitende Bepflanzung und Platzräume, die zum Verweilen einladen, fehlen in vielen Fällen. Straßen mit grundlegenden Mängeln in der Straßenraumgestaltung sind: Walder Straße, Richrather Straße, Düsseldorfer Straße. Positive Beispiele für Aufenthaltsqualitäten an Hauptverkehrsstraßen außerhalb des Stadtzentrums sind dagegen in der Gerresheimer Straße und der Hochdahler Straße zu finden.

Im Bereich nahe der Innenstadt sind häufig sehr beengte Straßenräume vorhanden. Die einseitige Dimensionierung dieser Straßenräume für den Kfz-Verkehr führt zu sehr schmalen Seitenräumen und geht dadurch eindeutig zu Lasten der schwächeren Verkehrsteilnehmer (Radfahrer und Fußgänger) und der Aufenthaltsqualität der Straßenräume. Dies betrifft die Gerresheimer Straße zwischen Augustastraße und Berliner Straße, die Benrather Straße, die Ellerstraße, die Richrather Straße zwischen Hagelkreuz und Baustraße.

Die Berliner Straße wirkt aufgrund der breiten Fahrbahnen und der baulichen Mitteltrennung deutlich störend im Stadtbild. Diese Verkehrsachse trennt die beidseitig der Straße liegenden Stadtquartiere, wodurch ein gestalterischer Übergang von den Wohngebieten nördlich der Berliner Straße in den zentralen Bereich südlich davon unmöglich wird. Darüber hinaus weist die Berliner Straße trotz einer Straßenraumbreite von rund 30 m teilweise nur sehr schmale Seitenräume auf, so dass insbesondere im Bereich zwischen Gerresheimer und Mettmanner Straße keinerlei Aufenthaltsqualität vorhanden ist.

In vielen Tempo 30-Zonen sind gestalterische Maßnahmen getroffen worden, die die Straßenraumcharakteristik positiv beeinflussen: Baumpflanzungen im Straßenraum, Bildung von Torsituationen an den Gebietseingängen, Aufpflasterungen oder Materialwechsel an Knotenpunkten gliedern auch optisch den Straßenraum und vermeiden den "optischen Durchschuss", der die Autofahrer zu hohen Geschwindigkeiten einlädt. Positive Beispiele sind beispielsweise an der Hagdornstraße, der Schützenstraße, der Kölner Straße sowie im Hildener Osten zu finden.

4.3. Ergebnisse der Befragung relevanter Gruppen

Bereits im **Kapitel 3.3.6** wurden die aus der Haushaltsbefragung gewonnenen Mängelhinweise und Maßnahmenvorschläge der Hildener Bürger zusammengestellt. Um weitere Kenntnisse der verkehrlichen Probleme in Hilden zu erhalten und Wünsche bzw. Vorschläge für Maßnahmen zu sammeln, wurde eine schriftliche Befragung der Träger öffentlicher Belange sowie relevanter Gruppen und Institutionen (z.B. Schulen und Kindergärten, Industrie- und Handelskammer, Umweltverbände, Bürgervereine, ...) durchgeführt.

Größtenteils betreffen die genannten Problempunkte das direkte Umfeld bestimmter Einrichtungen (z.B. Verkehrssicherheit an Schulen). Die Interessenverbände formulieren ihre Ansprüche an die zukünftige Verkehrsplanung, wobei deutlich wird, dass das Auto ein unverzichtbarer Bestandteil des zukünftigen Stadtverkehrs sein wird und die Wirtschaft auf direkte Erreichbarkeit angewiesen ist.

Somit wird in der Gegenüberstellung der Antworten auch der Konflikt zwischen der Notwendigkeit des Autoverkehrs auf der einen Seite und den Problemen, die aus dem massenhaften Gebrauch des Autos erwachsen und vor allem die nicht motorisierten Verkehrsteilnehmer beeinträchtigen, deutlich.

Die genannten Probleme fanden Eingang in das Mängel- und Konfliktkataster für Hilden (siehe unten). Die Maßnahmenvorschläge werden im weiteren Verlauf der Untersuchungen zum Verkehrsentwicklungsplan berücksichtigt.

4.4. Zusammenstellung der Mängel und Konflikte

Die im Rahmen der Zustandsanalyse erkannten Mängel und Konflikte im Verkehrsgeschehen der Stadt Hilden sind in **Bild 4-4** zusammengefasst. In **Tabelle 4-3** werden diese für die einzelnen Straßenräume konkretisiert.

Grundsätzliche Mängel sind in folgenden Bereichen festzustellen:

- An vielen Stellen im Stadtgebiet werden die vorgeschriebenen Höchstgeschwindigkeiten nicht eingehalten. Besonders in Wohngebieten wird dadurch das Konfliktpotenzial zwischen Randnutzungen und Kfz-Verkehr verstärkt. Punktuelle Messungen der Stadt Hilden bestätigen diese Einschätzung.
- Eine Reihe von Knotenpunkten sind über ihre Kapazität hinaus belastet, so dass es hier, besonders in Spitzenzeiten, regelmäßig zu Rückstauer-scheinungen kommt. Dies betrifft insbesondere die Knotenpunkte entlang der Berliner Straße und der Walder Straße.
- Das prinzipiell gut ausgebaute Radwegenetz weist einige Lücken auf, insbesondere an engen Straßenräumen. An diesen Stellen ist die Führung des Radverkehrs teilweise nicht ausreichend geregelt.
- An einigen Stellen weisen straßenbegleitende Radwege entweder zu geringe Breiten oder schadhaften Fahrbahnbelag auf.

Straße	Mängel und Konflikte
Am Kronengarten	mangelhafte Straßenraumgestalt, mangelhafte Fuß- und Radverkehrsanlagen
Am Strauch	mangelhafte Straßenraumgestalt
Baustraße	hohe Kfz-Belastung zwischen Lindenplatz und Forstbachstraße
Beethovenstraße	zu hohe Geschwindigkeiten
Benrather Straße	zu hohe Geschwindigkeiten, hohe Kfz-Belastung, Leistungsfähigkeitsengpässe an den Knoten Bahnhofsallee, Neustraße und Fritz-Gressard-Platz, geringe Seitenraumbreiten, teilweise unzureichende Radverkehrsanlagen

Straße	Mängel und Konflikte
Berliner Straße	Konflikte zwischen Fußgängern und Linksabbiegern am Knoten Gerresheimer Straße, geringe Freigabezeiten für Fußgänger an Knoten Ellerstraße und Kirchhofstraße, Kapazitätsprobleme am Knoten Hochdahler Straße, fehlende Abgrenzung zwischen Geh- und Radweg, hohe Trennwirkung, schlechte Überquerbarkeit, geringe Aufenthaltsqualität, enge Seitenräume, sehr hohe Kfz-Belastungen
Bismarckstraße	Lücke im Radverkehrsnetz durch Verbot für Radfahrer im Fußgängerbereich
Düsseldorfer Straße	hohe Geschwindigkeiten, hohe Kfz-Belastung, Kapazitätsengpässe an Knotenpunkten (v.a. zur abendlichen Hauptverkehrszeit und an den Knoten Otto-Hahn-Str. und Neustr.), Beschilderung der Radwege am Knoten Bahnhofsallee unzureichend, geringe Aufenthaltsqualität
Ellerstraße	hohe Geschwindigkeiten, fehlende Querung am Knoten Fabriciusstraße, hohe Lkw-Belastung, Leistungsfähigkeitsengpässe an Knotenpunkten, mangelhafte Straßenraumgestaltung, enge Seitenräume, teilweise unzureichende Radverkehrsanlagen
Fritz-Gressard-Platz	Unfallsschwerpunkt, Kapazitätsengpass, unkoordinierte und teilweise geringe Freigabezeiten für Fußgänger, Behinderung des ÖPNV durch Falschparker, mangelhaft gestalteter Bereich am östlichen Platzrand, geringe Haltestellenqualität
Forststraße	hohe Geschwindigkeiten, hoher Schwerverkehrsanteil
Gerresheimer Straße	hohe Geschwindigkeiten, hohe Kfz-Belastung, Kapazitätsengpässe im Bereich A46 / Nordring (insbesondere zur Hauptverkehrszeit), fehlende Koordinierung der signalisierten Knoten, schlechter Radwegzustand, mangelhafte Straßenraumgestaltung, fehlende Querungshilfen im Bereich zwischen Mozartstraße und Richard-Wagner-Straße
Heiligenstraße	fehlende Trennung von Fuß- und Radverkehr, fehlendes Parkraumangebot für Kurzzeitparker, mangelhafte Straßenraumgestaltung
Hochdahler Straße	hohe Kfz-Belastung, hohe Geschwindigkeiten, Kapazitätsengpässe zur abendlichen Hauptverkehrszeit, unzureichende Freigabezeiten für Fußgänger am Knoten Hoffeldstraße

Straße	Mängel und Konflikte
Hofstraße	mangelhafte städtebauliche Gestalt, hohe Belastung durch Schwerverkehr
Hülsenstraße	Kapazitätsengpässe am Knoten Nidenstraße (nicht signalisiert)
Karnaper Straße	Unübersichtlichkeit des Knotens Schützenstraße, mangelhafte Straßenraumgestalt
Kirchhofstraße	Konfliktpotenzial am Knoten Am Feuerwehrhaus, Kapazitätsengpässe am Knoten Kolpingstraße, fehlende Koordinierung der LSA-gesteuerten Knoten, fehlender Radweg unter der S-Bahn-Brücke, zu hohe Geschwindigkeiten, hohe Verkehrsbelastungen
Klotzstraße	zu hohe Geschwindigkeiten, fehlende Radverkehrsanlagen zwischen Mittelstraße und Hagelkreuz
Marie-Colinet-Straße	Gebietsfremdes Parken
Mittelstraße	Lücke im Radverkehrsnetz durch Verbot für Radfahrer im Fußgängerbereich
Neustraße	hohe Kfz-Belastung zu Spitzenzeiten, hohe Geschwindigkeiten, teilweise hoher Schwerverkehrsanteil, Kapazitätsengpass am Knoten Richrather Str.
Nidenstraße	hoher Schwerverkehrsanteil, Kapazitätsengpass Einmündung Hülsenstraße
Ohligser Weg	unklare Führung des Radverkehrs, fehlende Querungshilfe Höhe Südfriedhof
Ostring	Kapazitätsengpass am Knoten Oststraße (unsignalisiert)
Oststraße	Konflikte zwischen Kfz- und Fuß-/Radverkehr an den Knoten Mühle und Mühlenbachweg

Straße	Mängel und Konflikte
Rihrather Straße	hohe Verkehrsbelastungen, hoher Schwerverkehrsanteil, hohe Geschwindigkeiten, fehlende Koordinierung der signalisierten Knoten, fehlende Radverkehrsanlagen zwischen Baustraße und Hagelkreuz, fehlende Querungshilfe Höhe Talstraße, mangelhafte Straßenraumgestalt
Walder Straße	hohe Kfz-Belastung, Kapazitätsengpässe in der Hauptverkehrszeit, hohe Lkw-Belastung, hohe Geschwindigkeiten, hohe Trennwirkung, schlechte Überquerbarkeit, mangelhafte Straßenraumgestalt
Westring	hohe Geschwindigkeiten

Tabelle 4-3: Zusammenstellung der Mängel und Konflikte

5. Leitbild der Verkehrsentwicklung

5.1. Ziele der Verkehrsentwicklung

Eine grundlegende Verbesserung des Stadtverkehrs ist nur dann möglich, wenn die städtebaulichen und verkehrlichen Einzelmaßnahmen sich an einem Zielkonzept orientieren, das städtebauliche, ökologische und soziale Gesichtspunkte mit einbezieht. In **Tabelle 5-1** sind die in der projektbegleitenden Diskussion erarbeiteten Ziele und deren Teilaspekte aufgeführt.

Mögliche Maßnahmen und Handlungsfelder zur Erreichung der so definierten Ziele sowie städtebauliche und verkehrliche Entwicklungspotenziale werden im Rahmen einer Szenariobetrachtung erarbeitet und dargestellt. Diese dient dazu, die komplexen Wechselwirkungen zwischen verschiedenen Einflussgrößen auf die Verkehrsnachfrage zu erfassen und die Bandbreite der möglichen zukünftigen Entwicklung abzuschätzen.

Aufbauend auf die Ergebnisse der Szenarienbetrachtung werden die Ziele und Grundsätze im Leitbild der Verkehrsentwicklung konkretisiert und zusammengefasst. Das Leitbild der Verkehrsentwicklung soll sich dabei an einem umfassenden Leitbild zur Stadtentwicklung orientieren, da Stadt- und Verkehrsentwicklung in gegenseitiger Wechselwirkung stehen und somit nicht isoliert betrachtet werden können.

Ziele	Teilaspekte der Ziele
Verbesserung der Wohnumfeldqualität	<ul style="list-style-type: none"> ■ Reduzierung der verkehrsbedingten Lärmbelastungen ■ Reduzierung der verkehrsbedingten Schadstoffbelastungen ■ Erhöhung der Verkehrssicherheit ■ Verminderung der Beeinträchtigungen des Stadtbildes ■ Stärkung der Aufenthaltsqualität von Straßen ■ Verminderung von Trennwirkungen
Förderung der Standortqualität	<ul style="list-style-type: none"> ■ Gewährleistung der Erreichbarkeit der Standorte von Gewerbe, Handel, Handwerk und Dienstleistung sowie von Arbeits- und Ausbildungsplätzen, Einkaufsmöglichkeiten, Kultur- und Freizeiteinrichtungen und sonstigen Einrichtungen
Sicherung der Stadtentwicklung	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vermeidung von stärkeren Verkehrsbehinderungen im Autoverkehr ■ Gute Erreichbarkeit aller Standorte zu Fuß, mit dem Rad und mit öffentlichen Verkehrsmitteln ■ Senkung der Reisezeiten im ÖPNV und Verbesserung des Beförderungskomforts
Erhaltung der natürlichen Lebensgrundlagen	<ul style="list-style-type: none"> ■ Verminderung von zusätzlicher Flächeninanspruchnahme und Versiegelung des Bodens durch Verkehrsinfrastruktur ■ Reduzierung von verkehrsbedingten Schadstoffemissionen ■ Verminderung von Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes ■ Verminderung von Beeinträchtigungen von Freizeit- und Erholungsgebieten
Gewährleistung der Mobilität	<ul style="list-style-type: none"> ■ Schaffung gleicher Mobilitätschancen für alle, die in Hilden wohnen, arbeiten oder die Stadt besuchen
Sozialverträglicher Verkehr	<ul style="list-style-type: none"> ■ Gleichberechtigung der einzelnen Verkehrsarten Fußgänger, Radverkehr, öffentlicher Verkehr und Autoverkehr
Minimierung des Mitteleinsatzes der öffentlichen Hand und der Verkehrsteilnehmer	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aufwendungen der Verkehrsteilnehmer für Mobilität ■ Aufwendungen der Betreiber für Investitionen, Unterhalt und Betrieb

Tabelle 5-1: Ziele der Verkehrsentwicklung

5.2. Perspektiven der Verkehrsentwicklung

Die Verkehrsentwicklung wird von endogenen und exogenen Größen bestimmt. Zu den exogenen Größen gehören die im Rahmen der Verkehrsentwicklungsplanung als nicht beeinflussbar geltenden Ansätze wie Bevölkerungszahl, Bevölkerungsstruktur und Anzahl der Arbeits- und Ausbildungsplätze. Zu den endogenen Größen gehören alle organisatorischen, ordnungsrechtlichen, preispolitischen und verkehrsinfrastrukturellen Maßnahmen sowie in begrenztem Umfang auch die generellen Verhaltensmuster der Bevölkerung.

In den vorliegenden Betrachtungen zum Verkehrsentwicklungsplan Hilden wird davon ausgegangen, dass hinsichtlich der exogenen Größen für alle Szenarien gleichartige Entwicklungen unterstellt werden. So wird zum Beispiel in allen Szenarien von einer konstanten Bevölkerungszahl ausgegangen.

Die endogenen Größen werden als beeinflussbar angesehen und in den verschiedenen Szenarien variiert. Ziel dieser Betrachtungen ist es, den aus einer denkbaren verkehrspolitischen Beeinflussung zu erwartenden Umfang an Wirkungen und die hierfür erforderlichen Maßnahmenbündel aufzuzeigen. Wie weit von diesen Möglichkeiten Gebrauch gemacht wird, unterliegt der politischen Entscheidung.

5.2.1. Strukturentwicklung in Hilden bis 2010

Zur Abschätzung der zukünftigen Verkehrsnachfrage muss die Entwicklung der verkehrsrelevanten Strukturdaten berücksichtigt werden. Neben der im Rahmen der Bauleitplanung vorgesehenen Strukturentwicklung durch Ausweisung neuer Wohn- und Gewerbegebiete ist hier insbesondere die Entwicklung der Bevölkerungsstruktur zu berücksichtigen.

Hilden hatte im Jahre 2000 rund 56.300 Einwohner. Die Bevölkerungsprognose (s. *Planersocietät, Bevölkerungsprognose für die Stadt Hilden, Düsseldorf 2001*) geht von einer weiterhin negativen natürlichen Bevölkerungsentwicklung und einer positiven Wanderungsentwicklung aus. Im Jahr 2010 wird eine Bevölkerungszahl von rund 56.900 Einwohnern prognostiziert. Somit wird mit einem Zuwachs von nur 600 Einwohnern gerechnet (siehe **Tabelle 5-2**).

Bevölkerung 2000	56.300
Natürlicher Bevölkerungssaldo (Geborene - Gestorbene) 2000 - 2010	- 1.650
Jährlicher Wanderungssaldo (Zuzüge - Fortzüge) 2000 – 2005	+ 250
2005 – 2009	+ 200
Wanderungssaldo bis 2010	+ 2.250
Bevölkerung 2010	56.900

Tabelle 5-2: Prognose der Bevölkerungsentwicklung in Hilden (Quelle: *Bevölkerungsprognose für die Stadt Hilden*)

Betrachtet man die Bevölkerungsentwicklung nach Altersklassen getrennt (siehe **Tabelle 5-3**), so zeigt sich, dass sich der Bevölkerungsaufbau deutlich verschiebt: Der Anteil der unter 40-jährigen nimmt ab, wogegen bei Personen über 40 Jahren Zuwächse zu verzeichnen sind. Hier macht sich der anhaltende Sterbeüberschuss und damit eine zunehmende Überalterung der Hildener Bevölkerung bemerkbar.

	unter 6	6 bis 18	18 bis 39	40 bis 59	über 60	gesamt
2000	3.250	7.400	16.500	15.850	13.300	56.300
	5,7 %	13,2%	29,4%	28,1%	23,6%	100 %
2010	2.950	7.250	13.450	18.150	15.100	56.900
	5,2 %	12,8 %	23,6 %	31,9 %	26,5 %	100 %
Veränderung	-9,2%	-2,0%	-10,4%	+14,5%	+ 13,5 %	+1,1 %

Tabelle 5-3: Bevölkerungsentwicklung in Hilden nach Altersgruppen (Quelle: *Bevölkerungsprognose für die Stadt Hilden*)

Aufgrund der Wanderungsgewinne und der sinkenden Haushaltsgrößen wird ein Ersatzbedarf nach Wohnraum hervorgerufen. Dieser Bedarf wird nicht mehr in bestehenden Wohnsiedlungsbereichen zu decken sein. Das Planungs- und Vermessungsamt hat unserem Planungsbüro die Flächen mitgeteilt, die für die zukünftige Wohnflächen- und Gewerbeflächenentwicklung zur Verfügung stehen.

Aus Kenngrößen der geplanten Nutzungen (Grund- und Nutzflächen, prognostizierte Beschäftigtenzahlen, Stellplatzzahlen), üblicher Nutzungsintensitäten sowie der spezifischen Hildener Kenngrößen der Verkehrsnachfrage wurde das zu erwartende Kfz-Verkehrsaufkommen der einzelnen Gebiete abgeschätzt. Die Verlagerung von Verkehren aus dem Bestand wurde durch entsprechende Abschläge im Verkehrsaufkommen der betreffenden Verkehrszellen berücksichtigt. Insgesamt wird durch die geänderten Strukturdaten - bei Zugrundelegung des heutigen Verkehrsverhaltens - ein zusätzliches Verkehrsaufkommen von rund 8.200 Kfz-Fahrten pro Tag für das Jahr 2010 angenommen. Die örtliche Verteilung des Verkehrsaufkommens geht aus **Tabelle 5-4** hervor. Die Lage der in der Prognose berücksichtigten Gebiete im Stadtgebiet zeigt **Bild 5-1** im Anhang.

Nr.	B-Plan Nr.	Bezeichnung	Nutzung	Einwohner	Gewerbefläche [ha]	Beschäftigte	Stellplätze	Kfz /Tag
1	2 A / 1. Änd.	Richrather Str. / Lehmkuhler Weg	Einzelhandel, Wohnen	200				2.000
2	7A / 2. u 3. Änd.	Hochdahler Str. / "Klinik im Park"	Wohnen, Klinik	150		50		400
3	66F	Westring	Kfz-Handel		1,7	30-40		500
4	98C	Neustr. / Hofstr.	Büro, Hotel			250	186	400
5	139	Hofstr.	Gewerbe, Wohnen	300	8,5			1.000
7	166	Gerresheimer Str. / Mozartstr. / Nordstr.	Wohnen	450				800
8	215	Weststraße	Gewerbe		1,25	120-130		150
9	220	Hochdahler Str.	Sport/ Freizeit				70	200
10	231	M.-Vollmer-Str. (Qiagen)	Gewerbe			600-800		750
11	232	Giesenheide	Gewerbe		27	1.500 - 2.000		2.000
12	233	Otto-Hahn-Str.	Gewerbe		10	1.000		1.200
13	-	Düsseldorfer Str. 59	Einzelhandel					1.600
14	-	Düsseldorfer Str. 102-104	Gastronomie				20	1.200
Summe				1.100				12.200
Abgänge im Bestand				500				4.000
Zusätzliches Verkehrsaufkommen								8.200

Tabelle 5-4: Strukturentwicklung bis zum Jahr 2010 (Stand 2001)

5.2.2. Tendenzen der allgemeinen Verkehrsentwicklung

Die Verkehrsentwicklung wird von verschiedenen Instituten in regelmäßigen Abständen untersucht und prognostiziert.

- Im Sommer 2001 erschien die jüngste Shell-Prognose (Deutsche Shell AG: Shell Pkw-Szenarien / Mehr Autos – Weniger Verkehr?, Hamburg 2001). In dieser Studie werden aus der zu erwartenden demographischen Entwicklung in der Bundesrepublik und Szenarien zu den sozio-ökonomischen Rahmenbedingungen Rückschlüsse auf die Motorisierung und die Entwicklung der Fahrleistung gezogen.
- Aktuell wird von der Bundesregierung der Bundesverkehrswegeplan neu aufgestellt, der als Planungsgrundlage eine Prognose der Verkehrsnachfrage beinhaltet (siehe: BMVBW Verkehrsnachrichten, Heft 12/2000).
- Das Land Nordrhein-Westfalen veröffentlichte die letzte Verkehrsprognose im Rahmen der Landesstraßenbedarfsplanung im Jahre 1995.
- Das Verkehrsverhalten der Bevölkerung in Deutschland wird seit 1994 jährlich im Rahmen des vom Bundesminister für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen in Auftrag gegebenen Deutschen Mobilitätspanels (MOP) über Haushaltsbefragungen erfasst und analysiert.

Die Bevölkerungszahl der Bundesrepublik Deutschland wird bis zum Jahr 2010 annähernd konstant bei ca. 82 Millionen Menschen liegen; die für die Motorisierung relevante Gruppe der Erwachsenen wird jedoch bis zum Jahr 2015 stetig zunehmen. Insbesondere nimmt der Anteil älterer Menschen (Senioren über 60 Jahre) zu, während der Anteil junger Menschen unter 20 Jahren zurückgeht. Im Jahre 2020 wird es vier Millionen weniger junge Menschen, aber sechs Millionen mehr Senioren geben.

Bei den Senioren über 60 Jahren wird in Zukunft die Motorisierung weiter zunehmen, wenn jüngere, heute bereits motorisierte Jahrgänge in diese Altersgruppe hineinwachsen. Diese Gruppe ist an den Besitz und den Komfort eines eigenen Fahrzeugs gewöhnt und wird nicht darauf verzichten wollen.

Während bei der Gruppe der berufstätigen Männer praktisch eine Vollmotorisierung besteht, haben die Frauen noch einen Nachholbedarf. Während mehr als 900 von 1000 berufstätigen Männern ein Auto besitzen, entfallen auf 1000 Frauen erst 440 Autos. Berufstätigkeit, finanzielle Selbständigkeit, der weiterhin bestehende Trend zu Zweit- und Drittwagen in den Familien sowie die wachsende Zahl von Single-Haushalten sind Rahmenbedingungen, die die Mobilität von Frauen weiter erhöhen werden.

Deutlich wird hier, dass die zunehmende Motorisierung von Frauen und Senioren die Pkw-Dichte in Deutschland weiter erhöhen wird. So wird im Szenario „One World“, das von einer weiteren Liberalisierung und Globalisierung der Wirtschaftssysteme und somit auch des Verkehrsmarktes ausgeht, wird bis zum Jahre 2010 eine Zunahme der Pkw-Dichte um 11 Prozent angenommen; im eher restriktiv orientierten Szenario „Kaleidoskop“ immerhin noch eine Zunahme von 8 Prozent.

Trotz der zunehmenden Pkw-Dichte wird von der Shell-Prognose jedoch in beiden Szenarien ein Rückgang der jährlichen Fahrleistung pro Fahrzeug vorausgesagt. Der Grund dafür liegt im zunehmenden Zweit- und Drittwagenbesitz in den Familien sowie in der zunehmenden Motorisierung von weniger mobilen Personen (z.B. Rentner). Aufgrund der steigenden Pkw-Dichte wird bis 2010 dennoch eine weitere Zunahme der Gesamtfahrleistung aller Kraftfahrzeuge erwartet.

Aus der zunehmenden Motorisierung von Frauen und älteren Menschen und dem Rückgang des Bevölkerungsanteils von Kindern und Jugendlichen ist parallel zum Anstieg der Kfz-Fahrleistungen ein Rückgang der ÖPNV-Fahrten abzuleiten, da diese Bevölkerungsgruppen einen Großteil der heutigen ÖPNV-Nutzer ausmachen.

Die aktuelle Prognose zur Bundesverkehrswegeplanung erwartet im Personenverkehr bis 2015 eine Zunahme der Verkehrsleistung von 20 Prozent auf der Basis von 1997 (*BMVBW: Verkehrsnachrichten, Heft 12/2000*). Demgegenüber erwartet die Shell-Prognose im gleichen Zeitraum eine Zunahme von maximal 15 %.

Im Güterverkehr sagen dagegen alle Prognosen deutliche Zunahmen der Verkehrsleistungen voraus. Der Bund geht für sein Straßennetz von einem Zuwachs von 64% im Zeitraum von 1997 bis 2015 aus.

Nach diesen Prognosen ist somit für die nächsten ca. 10 Jahre eine weitere Zunahme der Kfz-Verkehrsleistung zu erwarten. Andererseits wird in jüngster Zeit jedoch eine zunehmende Tendenz zur Stagnation der Kfz-Fahrleistung festgestellt, die sich in den Jahren nach 2010 bemerkbar machen könnte. So sagt die Shell-Prognose im Szenario „One World“ für den Zeitraum von 2010 bis 2020 nur noch eine Zunahme der Gesamtfahrleistung von 1,7 % voraus, im Szenario „Kaleidoskop“ sogar einen Rückgang um etwa 7%.

Anzeichen einer solchen Stagnation können bereits heute festgestellt werden. Die Kenngrößen der Gesamtverkehrsnachfrage (Wegehäufigkeit, mittlere Wegelängen, Reisezeitaufwand) bleiben nach den Erkenntnissen des *Deutschen Mobilitätspanels* (vgl. *Chlund, Manz, Zumkeller: Stagnation der Verkehrsnachfrage – Sättigung oder Episode? In: Internationales Verkehrswesen, Heft 9/2002*) seit 1994 annähernd konstant. Gründe dafür werden einerseits in steigenden Energiepreisen bei sinkenden Budgets der Privathaushalte, andererseits auch in einem (insbesondere bei jüngeren Personen) gestiegenen Umweltbewusstsein gesehen.

5.3. Szenarien der Verkehrsentwicklung

5.3.1. Bestimmungsgrößen und Grundannahmen

Die zuvor aufgezeigten Tendenzen und Einflussgrößen der Verkehrsnachfrage zeigen, dass eine Prognose der zukünftigen Verkehrsnachfrage und des zukünftigen Verkehrsverhaltens eine komplexe Aufgabe ist, die von unterschiedlichsten Randbedingungen beeinflusst wird. Dabei sind die Steuerungsmöglichkeiten der Stadt Hilden nur begrenzt. Übergeordnete politische und wirtschaftliche Entwicklungen (Stichworte: Globalisierung, Konjunkturentwicklung, EU-Osterweiterung,...) sowie übergeordnete Planungen, Förderprogramme und verkehrspolitische Zielsetzungen des Bundes oder des Landes werden einen bedeutenden Einfluss auch auf die verkehrliche Entwicklung in Hilden haben, der zum Teil heute noch nicht oder nur teilweise übersehbar ist. Dennoch bestehen Steuerungsmöglichkeiten, durch die insbesondere das individuelle Verkehrsverhalten einzelner Verkehrsteilnehmer in Hilden beeinflusst werden kann. Aufgabe der Szenarienbetrachtung ist es, die Anwendung dieser „Stellschrauben“ unter unterschiedlichen gesellschaftlichen, wirtschaftlichen und verkehrspolitischen Randbedingungen zu variieren und deren Auswirkungen darzustellen.

Die individuelle Entscheidung über die Nutzung von Verkehrsmitteln wird von einer Vielzahl von Faktoren bestimmt, unter anderem durch äußere Zwänge (z.B. kein Pkw vorhanden), subjektive Gründe (Einstellungen und Gewohnheiten) und Kenntnisse über das Verkehrssystem (ÖPNV-Angebot, Radwegenetz, Parkplatzsituation, ...). Grundsätzlich lassen sich drei Ausprägungen hinsichtlich der Wahl zwischen der Nutzung des öffentlichen Personennahverkehrs und des motorisierten Individualverkehrs unterscheiden:

- **ÖPNV-Gebundenheit:** Der Verkehrsteilnehmer ist aufgrund objektiver Zwänge oder subjektiver Gründe auf die Benutzung des öffentlichen Verkehrsmittels angewiesen.
- **Wahlfreiheit:** Der Verkehrsteilnehmer führt einen Vergleich der subjektiv eingeschätzten Qualitätsmerkmale der Verkehrsmittel durch.
- **Pkw-Gebundenheit:** Der Verkehrsteilnehmer ist aufgrund objektiver Bedingungen oder subjektiver Gründe auf die Pkw-Benutzung festgelegt.

Nach Erkenntnissen der Verkehrsursachenforschung kann man davon ausgehen, dass gegenwärtig 50 % der Bevölkerung zu den „Wahlfreien“ gehören, etwa 10 % an den ÖPNV und rund 40 % an das Auto „gebunden“ sind. Der hohe Anteil der „Wahlfreien“ zeigt, dass die zukünftige Verkehrsentwicklung nicht unabänderlich ist, sondern durch geeignete Maßnahmen gezielt beeinflusst werden kann.

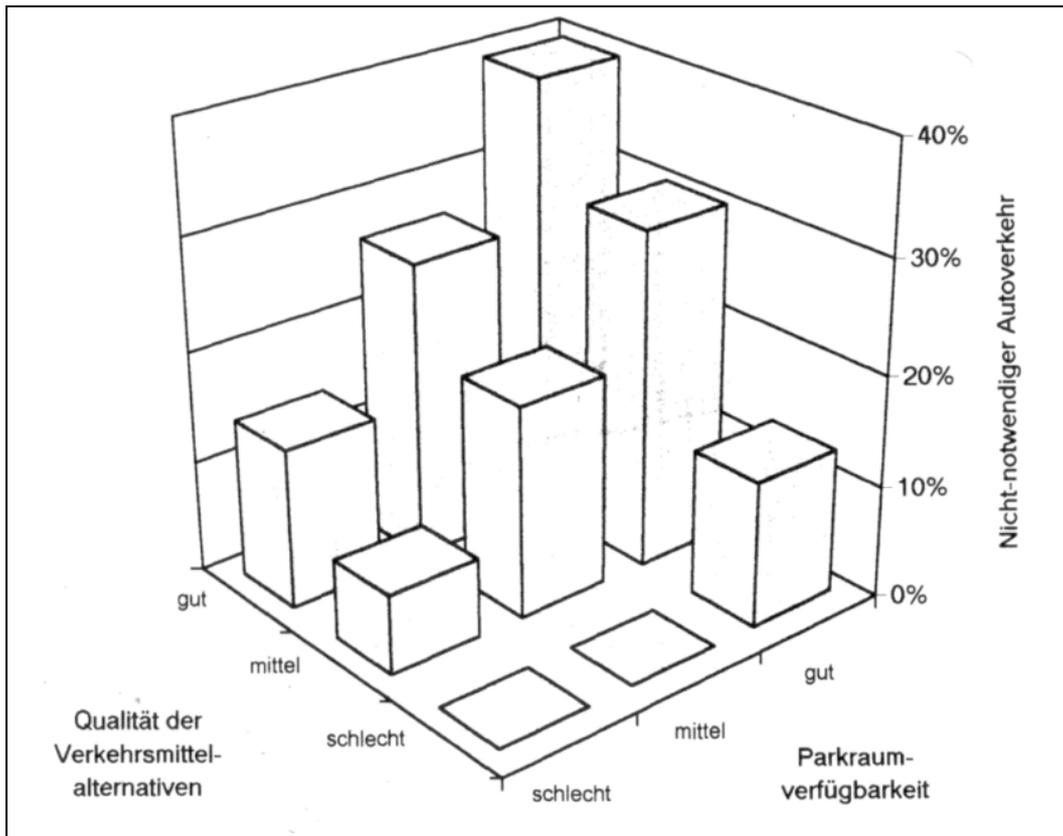


Abbildung 5-1: Nicht-notwendiger Autoverkehr in Abhängigkeit von der Qualität der Verkehrsmittelalternativen und der Parkraumverfügbarkeit (M. Haag: *Notwendiger Autoverkehr in der Stadt*, in: *Handbuch der kommunalen Verkehrsplanung*, 3/97)

Das auf andere Verkehrsmittel verlagerbare Potenzial der wahlfreien Kfz-Benutzer kann auch als „nicht-notwendiger Autoverkehr“ bezeichnet werden. Wie aus **Abbildung 5-1** ersichtlich ist, ist dieses insbesondere von der Qualität der übrigen Verkehrsmittel sowie der Parkraumverfügbarkeit abhängig. Je besser die Netze des öffentlichen Verkehrs sowie des Fuß- und Radverkehrs ausgebaut sind, desto mehr Kfz-Verkehr kann als „nicht notwendig“ und damit verlagerbar angesehen werden. Die gleiche Abhängigkeit besteht zwischen der Parkraumverfügbarkeit und dem Verlagerungspotenzial. Somit ist dort ein hohes Verlagerungspotenzial vorhanden, wo zur Zeit keine oder nur geringe Einschränkungen des Parkraums und gleichzeitig attraktive Verkehrsmittelalternativen bestehen.

In welchem Ausmaß das so gekennzeichnete Potenzial über die durch globale und gesellschaftliche Randbedingungen bedingte Entwicklung (s.o.) hinaus beeinflusst werden kann, ist maßgeblich von der grundlegenden verkehrspolitischen Zielrichtung in Hilden abhängig.

Neben Zielsetzungen, Randbedingungen und Entwicklungstendenzen werden den Szenarien insbesondere konkrete Maßnahmen zur Beeinflussung der Verkehrsentwicklung zugewiesen. Nur ein geringer Teil der möglichen Maßnahmen liegt jedoch ausschließlich im Einflussbereich der Stadt Hilden. Bei den meisten Maßnahmen ist man auf die Kooperation mit den Nachbarstädten, dem Kreis Mettmann, Zweckverbänden oder dem Land Nordrhein-Westfalen angewiesen. Einige Maßnahmen liegen auch im Zuständigkeitsbereich des Bundes oder gar der Europäischen Union.

Die Zuständigkeiten für einzelne Maßnahmen sind in **Tabelle 5-5** aufgeführt. Deutlich wird dabei, dass investive Maßnahmen (vor allem Straßenneubau) nicht oder nur zum Teil von der Stadt Hilden geleistet werden können. Wichtige Entscheidungen zu preis- und ordnungspolitischen Maßnahmen zur Beeinflussung der Verkehrsentwicklung werden auf Bundes- und EU-Ebene getroffen.

Die Bandbreite der Verkehrsentwicklung wird für im folgenden für die drei nachstehenden Szenarien betrachtet:

- Szenario 1 „Trend“
- Szenario 2 „Netzausbau“
- Szenario 3 „ÖPNV-Stadt“

In **Tabelle 5-6** sind die den Szenarien zugrunde gelegten Handlungsfelder und Maßnahmen aufgeführt.

Maßnahmen		Zuständigkeit überwiegend bei
1.	Stadtentwicklungs-, Flächennutzungs- und Standortplanung	
1.1	Intensität und räumliche Verteilung von Einwohnern, Beschäftigten, Einkaufs- und Freizeitangeboten in Hilden und im Umland	Stadt Hilden / Nachbarstädte
2.	Verkehrsinfrastrukturelle Maßnahmen	
2.1	Neubau von Umgehungsstraßen	Land / Bund
2.2	Aus-, Um-, Rückbau des Stadtstraßennetzes	Stadt / Land
2.3	Erweiterung oder Rücknahme des Parkraumangebotes	Stadt
2.4	Netzergänzungen im ÖPNV-Liniennetz	Kreis / Stadt / VRR
2.5	Angebotsverdichtungen im ÖPNV	Kreis / Stadt / VRR
2.6	Ausbau von P+R / B+R-Systemen	Kreis / Stadt / VRR
2.7	Ausbau des Radwegenetzes	Stadt
2.8	Ausbau des Fußwegenetzes	Stadt
3.	Organisatorische und ordnungspolitische Maßnahmen	
3.1	Flächenhafte Verkehrsberuhigung	Stadt
3.2	Beschleunigungsmaßnahmen im ÖPNV	Stadt
3.3	Verkehrslenkung und -leitsysteme	Stadt
3.4	Parkraumbewirtschaftung	Stadt
3.5	Geschwindigkeitsregelungen	Stadt / Kreis / Land
3.6	Räumliche und zeitliche Fahrverbote	Stadt
3.7	Zufahrtsbeschränkungen, Pfortneranlagen	Stadt / Kreis / Land
3.8	Preise und Tarife	VRR / Bund / EU
4.	Verkehrs-Marketing	
4.1	Image-Kampagnen für erhöhte Fahrrad- und ÖPNV-Nutzung	Stadt / VRR
4.2	Image-Kampagnen für verstärkte Umweltschonung	Stadt / Land
4.3	Mobilitätszentralen	Stadt / Kreis / VRR

Tabelle 5-5: Maßnahmen und Zuständigkeiten

Handlungsfelder / Maßnahmen ●: Im Szenario enthaltene Maßnahme ○: Optionale Maßnahme	Szenario „Trend“	Szenario „Netz- ausbau“	Szenario „ÖPNV- Stadt“
Straßennetz			
Umgestaltung von Knotenpunkten an Unfallschwerpunkten und Leistungsfähigkeitsengpässen - Fritz-Gressard-Platz - Gerresheimer Str. / Nordring / Westring - Walder Straße / Ostring - Hülsenstraße / Niedenstraße	● ● ●	● ● ●	● ● ●
Rückbau / Umgestaltung von Straßenräumen im innerstädtischen Hauptverkehrsstraßennetz - Richrather Straße - Walder Straße - Fritz-Gressard-Platz - Gerresheimer Straße		● ● ●	● ● ●
Verlängerung Osttangente (L 403n) bis Langenfeld	○	●	
Neubau Westumgehung	○	●	
Änderung der Verkehrsführung Forststraße / Niedenstraße ohne Straßenneubau			●
Vierstreifiger Ausbau Gerresheimer Straße zwischen Nordring und Anschluss A 46 Erkrath		●	
Fuß- und Radverkehr			
Lückenschluss im Radwegenetz	●	●	●
Angebotsstreifen an Hauptverkehrsstraßen	●		
Straßenbegleitende Radwege oder Radfahrstreifen an allen Hauptverkehrsstraßen		●	●
Markierung von Fahrradaufstellflächen an Knotenpunkten im Hauptverkehrsstraßennetz	●	●	●
Lückenlose Beschilderung des Radwegenetzes	●	●	●
Freigabe der Fußgängerbereiche für Radfahrer	●	●	●
Fußgänger-Querungshilfen an allen relevanten Stellen im Netz	●	●	●
Bauliche Aufwertung der Gehwegbereiche	●	●	●
Ausweitung der Fußgängerbereiche			●
Ausweisung von Fahrradstraßen			●

Handlungsfelder / Maßnahmen ●: Im Szenario enthaltene Maßnahme ○: Optionale Maßnahme	Szenario „Trend“	Szenario „Netz- ausbau“	Szenario „ÖPNV- Stadt“
<ul style="list-style-type: none"> - Ausbau von Fahrradabstellanlagen an Stellen mit besonderem Publikumsinteresse und an zentralen ÖPNV-Verknüpfungspunkten - Hochwertige Fahrradabstellanlagen an allen relevanten Punkten im Stadtgebiet - Hochwertige Fahrradabstellanlagen an allen ÖPNV-Haltestellen 	●		● ●
Öffentlicher Personennahverkehr			
Umsetzung der im Nahverkehrsplan des Kreises Mettmann sowie im Nahverkehrsplan SPNV des VRR vorgesehenen Maßnahmen	●	●	●
Separate Busfahrstreifen an Hauptverkehrsstraßen			●
Taktverdichtung im Busnetz zur HVZ, Ersatz von Buslinien durch flexible Bedienungsformen in Schwachlastzeiten	●		
Flexible Bedienung Hilden-Ost (Rufbus / Taxibus / Sammeltaxi /)	●	●	●
Optimierung der Verknüpfungssituationen Bus / Bus (Fritz-Gressard-Platz, Gabelung)	●	●	●
Schaffung eines einheitlichen Haltestellenstandards	●	●	●
Bauliche Aufwertung von Haltestellenbereichen			●
Reaktivierung Bahnlinie Hilden – Opladen mit neuem Haltepunkt Hilden-Karnap		●	●
Zusätzlicher S-Bahn-Haltepunkt Hilden-Ost			●
Wiedereinführung der Straßenbahn zwischen Düsseldorf-Benrath und Hilden (Krankenhaus)			●
Straßenbahnbedienung zwischen Hilden und Solingen-Ohligs			○
Flächendeckender Ausbau des Stadtbusnetzes			●
Parkraumangebot und –management			
Ausweitung des bewirtschafteten Parkraumangebotes in der Innenstadt		●	

Handlungsfelder / Maßnahmen ●: Im Szenario enthaltene Maßnahme ○: Optionale Maßnahme	Szenario „Trend“	Szenario „Netz- ausbau“	Szenario „ÖPNV- Stadt“
Lockerung der Parkraumbewirtschaftung (Kostenfreies Parken für Kurzparker)	●		
Verschärfung der Parkraumbewirtschaftung (Erhöhung der Parkgebühren)			●
Flächendeckende Einführung des Anwohnerparkens im Randbereich der Innenstadt			●
Straßenraumgestalt und Städtebau			
Straßenraumbegrünung und Baumpflanzung nach den Vorgaben des Grünordnungsplans	●	●	●
Punktueller städtebaulicher Aufwertung von Straßen- und Platzsituationen	●	●	●
Stadtgestalterische Aufwertung der Straßenräume		●	●
Ausweitung verkehrsberuhigter Bereiche			●
Betriebliche Maßnahmen / Verkehrsmanagement			
Optimierung der Signalsteuerung für den Kfz-Verkehr (Grüne Welle auf allen Hauptverkehrsstraßen)	●	●	
ÖPNV-Bevorrechtigung an Knotenpunkten		●	●
Optimierung der Lichtsignalsteuerungen für Fußgänger und Radfahrer			●
Überprüfung und Optimierung der Führung des Gewerbeverkehrs	●	●	●
Stadtentwicklung			
Stadtentwicklung durch „Nachverdichtung“	●		
Gewerbeentwicklung entlang der regionalen Hauptverkehrsstraßen	●	●	●
ÖPNV-orientierte Siedlungsentwicklung entlang der ÖV-Achsen			●
Verpflichtung zur Anlage von Radverkehrsanlagen und Fahrradabstellplätzen im Rahmen der Bauleitplanung			●

Tabelle 5-6: Handlungsfelder und Maßnahmen in den Szenarien

5.3.2. Szenario 1 „Trend“

Szenario 1 „Trend“ geht von keiner wesentlichen Änderung der Verhaltensweisen und der Beibehaltung der heutigen organisatorischen und ordnungspolitischen Rahmenbedingungen für den Autoverkehr und den öffentlichen Personennahverkehr aus und berücksichtigt die heute sichtbaren Ansätze zu Handlungen unter verschärften wirtschaftlichen Zwängen:

- Es wird gegenüber heute keine grundlegende Veränderung der Verhaltensweisen erwartet; die demographische Entwicklung begünstigen jedoch den motorisierten Individualverkehr. Eine höhere Motorisierung der älteren Jahrgänge und ein steigender Altersdurchschnitt führt dabei zu einer Zunahme der Kfz-Fahrten und einem Rückgang der ÖPNV-Wege.
- Es erfolgt kein Ausbau des ÖPNV-Angebotes, eher werden wirtschaftlich problematische Linien eingestellt, ausgedünnt oder durch alternative Bedienungsformen ersetzt. Maßnahmen zur Steigerung der Attraktivität des ÖPNV werden nur punktuell im Rahmen einer Bestandsoptimierung vorgenommen. Die Bundes- und Landespolitik setzt den Schwerpunkt in der Förderung des öffentlichen Verkehrs auf den Fernverkehr und Prestigeprojekte. Auf kostenintensiven Neubau oder Reaktivierung von Strecken des Schienenpersonennahverkehrs wird verzichtet.
- Das überregionale Straßennetz wird entsprechend der aktuellen Bedarfsplanung des Landes und des Bundes ausgebaut.
- Im städtischen Straßennetz werden punktuelle Maßnahmen zur Optimierung des Bestandes (Beseitigung von Kapazitätsengpässen und Unfallchwerpunkten) vorgenommen. Hierbei kommen verstärkt betriebliche Maßnahmen (Signalisierung, Verkehrsführungs und –leitkonzepte) zum Einsatz.
- Es erfolgen keine restriktiven Maßnahmen hinsichtlich des wachsenden Autoverkehrs. Eher noch werden aus standortpolitischen Gründen bestehende Beschränkungen (beispielsweise in der Parkraumbewirtschaftung) zurückgenommen.

Unter den genannten Bedingungen ist mit einer weiteren Zunahme der Motorisierung von 546 Kfz je 1000 Einwohner im Jahre 2001 auf bis zu 590 Kfz/1000 Einwohner im Jahre 2010 zu rechnen. Der Zuwachs von 8 % ist durch die zunehmende Motorisierung von Frauen und älteren Menschen bedingt. Dadurch ist mit einem Anstieg der Pkw-Fahrten zu rechnen, der insbesondere bei den Fahrtzwecken private Erledigung, Freizeit und Einkauf deutlich wird. Insgesamt wird das Kfz-Verkehrsaufkommen in Hilden um 7 % auf rund 175.800 Fahrten / Tag steigen. Die Fahrgastzahlen im ÖPNV werden dagegen gegenüber 2001 um ca. 4 % sinken, während die Zahl der zu Fuß oder mit dem Rad zurückgelegten Wege annähernd gleich bleibt.

Bild 5-2-1 zeigt die Berechnungsergebnisse des Verkehrsberechnungsmodells im Hinblick auf die zu erwartenden Kfz-Belastungen im Hildener Straßennetz für den Prognosefall „Trend“ im Jahre 2010. Die Belastungsdifferenzen zum Analysefall sind aus **Bild 5-2-2** ersichtlich. Deutlich wird, dass auf allen Straßen die Verkehrsbelastungen zunehmen. Wie **Tabelle 5-7** zeigt, sind die höchsten Zunahmen im Hildener Westen und auf dem Nordring zu verzeichnen. Dagegen sind die Zunahmen auf der Gerresheimer Straße, der Hochdahler Straße und der Walder Straße unterdurchschnittlich. Hier wird die Sättigung dieser Straßen und ein daraus resultierendes Ausweichen auf parallele Strecken (das im Falle der Gerresheimer und Hochdahler Straße auch erwünscht ist) deutlich. Die deutlichen Zunahmen auf der Düsseldorfer und Benrather Straße sind durch die Nutzungsentwicklung im Hildener Westen bedingt.

Straße	Belastung 2010	Veränderung zu Analyse 2001	
	[Kfz/Tag]	[Kfz/Tag]	[%]
Walder Straße	28.150	+1.550	+5,8
Berliner Straße	26.450	+1.100	+4,3
Hülsenstraße	24.400	+2.200	+9,9
Fritz-Gressard-Platz	21.500	+1.500	+7,5
Richrather Straße	19.800	+1.300	+7,0
Ostring	18.700	+1.000	+5,6
Benrather Straße	17.600	+2.350	+15,4
Ellerstraße	16.500	+1.550	+10,4
Düsseldorfer Straße	16.500	+1.750	+11,9
Hochdahler Straße	16.400	+500	+3,1
Gerresheimer Straße	15.550	+950	+6,5
Elberfelder Straße	15.450	+1.200	+8,4
Westring	15.100	+1.600	+11,9
Kirchhofstraße	14.450	+600	+4,3
Nordring	13.900	+1.700	+13,9

Tabelle 5-7: Kfz-Verkehrsbelastungen relevanter Querschnitte im Szenario „Trend“

5.3.3. Szenario 2 „Netzausbau“

Das **Szenario 2 „Netzausbau“** geht von größeren finanziellen Handlungsspielräumen der öffentlichen Hand aus. Zielsetzung der politischen Entscheidungsträger ist weiterhin, dem steigenden Kfz-Verkehrsaufkommen durch Ausbau und Verknüpfung der Verkehrsnetze zu begegnen. Im Einzelnen lässt sich das Szenario wie folgt beschreiben:

- Analog zum Szenario „Trend“ wird von keiner nennenswerten Änderung der individuellen Verhaltensweisen ausgegangen, infolge der Förderung des Kfz-Verkehrs durch die Politik bleibt die Attraktivität des Autos unverändert hoch.
- Durch die zusätzlich zur Verfügung stehenden Mittel wird die Realisierung größerer Straßenneubau-Projekte auch in kommunaler Regie möglich. Von den Netzergänzungen wird eine Entlastung bestehender Strecken erwartet.
- Das bestehende Angebot im öffentlichen Verkehr wird aufrecht erhalten, die Entlastung heute hoch belasteter Hauptverkehrsstraßen ermöglicht dabei eine punktuelle Optimierung der Infrastruktur des ÖPNV (beispielsweise durch Anlage von Busspuren, Neugestaltung von Haltestellenbereichen). Neubau bzw. Reaktivierung von Schienenstrecken erfolgt in Fällen, wo eine hohe Wirtschaftlichkeit nachgewiesen ist. Für Hilden betrifft dies die Reaktivierung der Strecke Hilden – Opladen als Regionalbahnlinie mit einem neuen Haltepunkt Hilden-Karnap.
- Durch Installation regionaler Verkehrsmanagementkonzepte und Telematik-Anwendungen wird eine Verknüpfung der Verkehrsträger und eine situationsabhängige Verkehrslenkung angestrebt.
- An heute stark belasteten Hauptverkehrsstraßen eröffnet die Verlagerung der Verkehrsströme auf Umgehungsstraßen Chancen für eine Umgestaltung der Straßenräume zugunsten des Fuß- und Radverkehrs.

Im Szenario „Netzausbau“ wird analog zum Szenario „Trend“ eine weiter steigende Motorisierung erwartet. Auch hier wird von einer Pkw-Dichte von 590 Pkw je 1000 Einwohner im Jahr 2010 ausgegangen. Dennoch können die Anteile der einzelnen Verkehrsmittel am Modal-Split gegenüber der Analyse konstant gehalten werden. Die infolge der demographischen Entwicklung zu erwartende Verringerung des ÖPNV- und Fuß-/Radverkehrsanteils (siehe Szenario 1) kann durch die Optimierung der entsprechenden Netze aufgehalten werden. Da jedoch insgesamt eine höhere Mobilität erwartet wird, steigt das Kfz-Verkehrsaufkommen um rund 10.000 Fahrten pro Tag auf insgesamt 174.500 Kfz-Fahrten pro Tag.

Die Auswirkungen des Szenarios „Netzausbau“ auf die Verkehrsbelastungen im Straßennetz werden in einem eigenen Kapitel unter verschiedenen Varianten der Trassenführung näher betrachtet. Daher sollen an dieser Stelle noch keine Aussagen über Belastungen und Verlagerungswirkungen gemacht werden.

5.3.4. Szenario 3 „ÖPNV-Stadt“

Das **Szenario 3 „ÖPNV-Stadt“** geht im Gegensatz zu den beiden anderen Szenarien von einer deutlichen Änderung der Verhaltensweisen und damit des Modal-Splits aus. Erreicht werden soll dies durch gezielte Anwendung von Steuerungsmöglichkeiten zur Veränderung des individuellen Verkehrsverhaltens. Sofern die grundsätzliche gesellschaftliche und politische Bereitschaft besteht, mit Hilfe von Maßnahmen eine deutliche Verringerung der durch den Autoverkehr verursachten Umweltbelastungen und der dadurch bedingten negativen Folgen für Städtebau und Sozialverträglichkeiten zu erzielen, ist die Entwicklung von Rahmenbedingungen denkbar, die die gewünschten Wirkungen hervorrufen ohne den Wirtschaftsprozess in unverträglichem Maße einzuengen. Da ein grundlegender Bestandteil einer solchen Strategie die offensive Förderung des öffentlichen Verkehrs im städtischen Raum ist, wird dieses Szenario mit dem Titel „ÖPNV-Stadt“ bezeichnet. Es lässt sich wie folgt charakterisieren:

- Auf den Neubau von Verkehrsstraßen wird weitgehend verzichtet. Lediglich dort, wo eine Erhöhung der Verkehrssicherheit notwendig ist oder aus städtebaulichen und stadträumlichen Gründen eine Entlastung erreicht werden kann, werden punktuelle Maßnahmen vorgesehen.
- Die Bundes- und Landespolitik strebt eine erhebliche Erhöhung der Kosten des Autoverkehrs (Ökosteuer, Parkgebühren, Straßenbenutzungsgebühren) an. Die Gebühren steigen mit wachsender Nutzung des Autos; Zweit- und Drittwagen werden höher besteuert als das erste Fahrzeug im Haushalt. Ebenso wie im Personenverkehr werden auch die Rahmenbedingungen für den Güterverkehr verändert: eine deutlich höhere Lkw-Maut und neue örtliche Güterverteilkonzepte führen zu einer stärkeren Verlagerung von Gütertransporten auf die Schiene. Die zusätzlichen Einnahmen werden zu gezielten Investitionen in die Netze des öffentlichen Verkehrs und des Fuß- / Radverkehrs genutzt.
- Es werden neue Finanzierungsmodelle für den ÖPNV entwickelt, die erhebliche Steigerungen der Angebotsqualität durch Taktverdichtung, Komfortsteigerung und einen offensiven Ausbau der ÖPNV-Infrastruktur ermöglichen.
- Es erfolgt der Ausbau des Schnellbahnnetzes gemäß dem Zielnetz 2015 des Verkehrsverbunds Rhein-Ruhr. Dies betrifft insbesondere die Einführung einer Regionalexpress-Linie Düsseldorf – Hilden – Solingen – Remscheid, die Reaktivierung der Bahnstrecke Hilden – Opladen als Regionalbahn zwischen Düsseldorf und Köln sowie die Verlängerung

der S-Bahn-Linie S 7 über Solingen-Ohligs hinaus nach Solingen-Mitte, Remscheid und Wuppertal.

- Die Anbindung Hildens an den Düsseldorfer Süden und das dortige Stadtbahnnetz wird durch die Wiedereinführung des Straßenbahnbetriebs zwischen Benrath (Betriebshof) und Hilden-Mitte erheblich verbessert. Optional ist auch eine Verlängerung der Stadtbahn in den Hildener Osten bzw. bis Solingen-Ohligs denkbar.
- Das Busnetz in Hilden wird neu geordnet. Das Angebot wird durch hochwertige Schnellbus-Verbindungen mit den Nachbarstädten und ein flächenerschließendes Ortsbusnetz gebildet. Die einzelnen Linien werden untereinander sowie mit den Schnellbahnlinien optimal verknüpft.
- Im Hauptverkehrsstraßennetz werden die Fahrzeuge des ÖPNV eindeutig priorisiert. Dazu kommen separate Busfahrstreifen und signaltechnische Bevorrechtigung an Knotenpunkten zum Einsatz. Im Straßenseitenraum erfolgt eine bauliche Aufwertung der Haltestellenbereiche (niveaugleicher Einstieg, hochwertige Haltestellenausstattung, Fahrradabstellanlagen).
- Im Radverkehr erfolgt der Ausbau und die Beschilderung eines geschlossenen Radwegenetzes, das sowohl innerhalb der Stadt als auch im Verkehr mit den Nachbarstädten zügige und sichere Verbindungen ermöglicht.
- Der Parkraum in der Innenstadt wird flächendeckend bewirtschaftet, die Parkgebühren werden gegenüber heute erhöht. In den Randbereichen der Innenstadt wird flächendeckend Anwohnerparken eingeführt.

Unter den Bedingungen des Szenarios „ÖPNV-Stadt“ wird nur ein leichter Anstieg der Pkw-Dichte in Hilden auf 570 Kfz je 1000 Einwohner zu verzeichnen sein. Die erhöhten Kosten des Autoverkehrs führen zu einer verstärkten Bildung von Fahrgemeinschaften, wodurch der mittlere Pkw-Besetzungsgrad von heute 1,23 Personen je Pkw auf 1,25 Personen je Pkw steigt. Die massive Förderung des öffentlichen Verkehrs führt zu einer Zunahme der Fahrgastzahlen um mehr als 80 %. Dadurch steigt der Modal-Split-Anteil des ÖPNV von heute 9 % auf 16 %. Mit dem Zuwachs im ÖPNV geht erwartungsgemäß ein Rückgang der Kfz-Fahrten in Hilden einher. Die Zahl der Fahrten reduziert sich gegenüber der Analyse um 7 % auf dann noch rund 159.000 Fahrten pro Tag. Andererseits werden durch das attraktivere Angebot nicht nur heutige Autofahrer, sondern auch Nutzer des Fuß- und Radverkehrs auf den öffentlichen Verkehr verlagert. Die Anzahl der zu Fuß oder mit dem Fahrrad zurückgelegten Wege geht daher um ca. 4 % zurück.

Bild 5-3-1 zeigt die Auswirkungen des Szenarios „ÖPNV-Stadt“ auf die Verkehrsbelastungen im Hildener Straßennetz. Die Differenzen zu den Analysebelastungen zeigt **Bild 5-3-2**.

Straße	Belastung 2010	Veränderung zu Ana- lyse 2001	
	[Kfz/Tag]	[Kfz/Tag]	[%]
Walder Straße	24.300	-2.300	-8,6
Berliner Straße	23.800	-1.550	-6,1
Hülsenstraße	21.050	-1.150	-5,2
Fritz-Gressard-Platz	17.950	-2.050	-10,3
Richrather Straße	17.900	-600	-3,2
Ostring	16.000	-1.700	-9,6
Benrather Straße	15.200	-50	-0,3
Hochdahler Straße	14.600	-1.300	-8,2
Ellerstraße	14.350	-600	-4,0
Düsseldorfer Straße	13.600	-1.150	-7,8
Gerresheimer Straße	13.350	-1.250	-8,6
Elberfelder Straße	13.100	-1.150	-8,1
Kirchhofstraße	12.600	-1.250	-9,0
Westring	12.400	-1.100	-8,1
Nordring	11.600	-600	-4,9

Tabelle 5-8: Kfz-Verkehrsbelastungen relevanter Querschnitte im Szenario „ÖPNV-Stadt“

Wie **Tabelle 5-8** zeigt, ist auf fast allen relevanten Straßen des Stadtgebietes gegenüber der Analyse eine Entlastung im Bereich zwischen 1 % und 10 % festzustellen. Belastungszunahmen sind im innerstädtischen Netz lediglich im Bereich des Hildener Westens und im Bereich Hofstraße festzustellen und durch die dortige Nutzungsentwicklung bedingt. Im überregionalen Netz, insbesondere auf den Autobahnen, sind weitere Verkehrszunahmen zu verzeichnen; diese fallen jedoch geringer aus als im Szenario „Trend“.

5.3.5. Wirkungen der Szenarien

In **Tabelle 5-9** sind die Auswirkungen der untersuchten Szenarien auf die grundlegenden Mobilitätskenngrößen sowie das Verkehrsmittelwahlverhalten der Hildener Bevölkerung dargestellt. Darin sind alle oben genannten neuen Nutzungen im Stadtgebiet berücksichtigt.

	Analyse 2001	Prognose 2010 Szenario		
		Trend	Netzausbau	ÖPNV-Stadt
Bevölkerung	56.300	56.900	56.900	56.900
Anteil Einwohner über 6 Jahre	94,3%	94,9%	94,9%	94,9%
Motorisierung [Kfz/1000 Einw.]	546	590	590	570
Pkw-Besetzung	1,23	1,21	1,21	1,25
Wegeaufkommen				
Wege / Person und Tag	3,55	3,56	3,56	3,56
Wege / Tag der Hildener Bevölke- rung (älter als 6 Jahre)	188.500 100%	192.000 102%	192.000 102%	192.000 102%
Modal Split				
zu Fuß / Rad	33,5%	33,0%	33,5%	31,5%
ÖPNV	9,0%	8,5%	9,0%	16,0%
Pkw	57,5%	58,5%	57,5%	52,5%
zu Fuß / Rad	63.000	63.200	64.300	60.500
Wege/Tag der Hildener Bevölkerung	100%	100%	102%	96%
ÖPNV	17.000	16.300	17.300	30.700
Wege/Tag der Hildener Bevölkerung	100%	96%	102%	181%
Autoverkehr	108.500	112.500	110.300	100.700
Wege/Tag der Hildener Bevölkerung	100%	104%	102%	93%
Kfz-Fahrten pro Tag	164.300	177.000		157.200
im Hildener Stadtgebiet	100%	107%		96%
davon im Binnenverkehr	44.300	49.500		39.300
... im Quell- und Zielverkehr	110.000	115.850		108.000
... im Durchgangsverkehr	10.000	11.600		9.900
Verkehrsleistung [Kfz-km/Tag]	466.750	495.500		452.600
im Stadtgebiet, innerorts	100 %	106 %		97 %

Tabelle 5-9: Wirkungen der Szenarien

Die Kenngrößen des Kfz-Verkehrsaufkommens (Kfz-Fahrten, Verkehrsleistung) wurden für das Szenario „Netzausbau“ nicht angegeben, da diese je nach Netzvariante unterschiedlich ausfallen.

5.4. Einzeluntersuchungen angedachter Straßenneubau-Projekte

Im Rahmen des Verkehrsentwicklungsplans sollen die diskutierten Straßennetzergänzungen

- Verlängerung der Osttangente (L403n) zwischen Walder Straße und Langenfeld
- Westumgehung zwischen Hülsenstraße und Düsseldorfer Straße
- Südwest-Querspange zwischen Düsseldorfer Straße und Hofstraße

überprüft und bewertet werden. In diesem ersten Schritt werden die grundsätzlichen Verlagerungswirkungen der einzelnen Projekte ermittelt, wobei zum Teil Untervarianten entwickelt wurden. Grundlage dazu ist die Verkehrsnachfrage nach dem Szenario „Trend“. In einem späteren Schritt werden die Varianten, die unter Trend-Bedingungen eine nennenswerte Verkehrsverlagerung erwarten lassen, im Szenario „Netzausbau“ detaillierter betrachtet und weiter entwickelt, um die Wirkungen der im Szenario „Netzausbau“ enthaltenen begleitenden Maßnahmen (Rückbau im Bestandsnetz, Maßnahmen im Fuß-/Radverkehr und im ÖPNV, ...) zu erfassen.

Die in den Varianten enthaltenen Netzergänzungen werden in das Verkehrsrechnungsmodell eingefügt und hinsichtlich ihrer Auswirkungen auf die Verkehrsbelastungen im relevanten Straßennetz untersucht. Aufbauend auf die Ergebnisse der Verkehrsmodellrechnung werden die untersuchten Varianten nach verkehrlichen, städtebaulichen und ökologischen Kriterien bewertet. Abschließend wird eine Empfehlung gegeben, welche der Varianten detaillierter betrachtet werden soll. **Bild 5-4** zeigt eine Übersicht über die untersuchten Netzvarianten und deren Einbindung in das relevante Straßennetz.

5.4.1. Ostumgehung

Netzvariante 1a

In Netzvariante 1a wird der Ostring (L 403) vom heutigen Ausbauende parallel zur Autobahn A3 bis zum Götscher Weg in Langenfeld verlängert. Weitere Anschlüsse an das bestehende Straßennetz sind nicht vorgesehen.

Bild 5-5-1 zeigt die Verkehrsbelastungen in Netzvariante 1. Die Belastungsdifferenzen zum Prognosenullfall (Szenario „Trend“, siehe **Bild 5-1**) sind aus **Bild 5-5-2** ersichtlich. In der Netzvariante 1a treten gegenüber dem Prognose-Grundnetz folgende bemerkenswerte Änderungen auf:

- Die neue Trasse der L 403 wird mit 4.350 Kfz pro Tag belastet sein. Die Trasse wirkt sich insbesondere entlastend auf die Richrather Straße aus, die um rund 2.200 Kfz/Tag entlastet wird. Andererseits sind jedoch

auch Verlagerungen von etwa 1.000 Kfz/Tag von der parallel verlaufenden Autobahn A3 auf die neue Trasse zu erwarten.

- Leichte Zunahmen der Verkehrsbelastungen sind auf der Walder Straße östlich der Autobahn A3 zu erwarten, die durch Verlagerungen auf der Relation Solingen-Ohligs – Langenfeld zu erklären sind. Auf dem westlichen Abschnitt der Walder Straße zwischen Ostring und Berliner Straße sind deutliche Zunahmen der Verkehrsbelastung festzustellen.
- Der Knotenpunkt Ostring – Walder Straße ist bereits heute ausgelastet. Die zusätzlichen Belastungen durch die Verlängerung des Ostrings machen bauliche oder betriebliche Veränderungen an diesem Knotenpunkt unbedingt erforderlich.

Netzvariante 1b

In dieser Variante wird zusätzlich zu der in Variante 1a enthaltenen Maßnahme ein Anschluss des Ostringes an den Ohligser Weg in Höhe des Südfriedhofs untersucht. Somit wird hier eine weitere Einbindung der neuen Trasse in das Hildener Straßennetz erreicht. Die wesentlichen Auswirkungen dieser Variante (siehe auch **Bilder 5-6-1 und 5-6-2**) sind:

- Die neue Trasse hat, wie in Variante 1a, insbesondere Entlastungswirkung für die Richrather Straße. Während sie südlich des Ohligser Wegs mit etwa 3.700 Kfz/Tag belastet sein wird, steigt die Tagesbelastung nördlich davon auf 6.700 Kfz/Tag an.
- Die Walder Straße kann östlich der Autobahn mit -2.100 Kfz/Tag deutlich entlastet werden; diese Verkehre werden insbesondere auf die Relation Langhansstraße/Ohligser Weg – Ostring – Walder Straße verlagert, so dass auf der Langhansstraße in Solingen Zunahmen von etwa 1.350 Kfz/Tag zu verzeichnen sind.
- Wie in Variante 1a wird auch hier eine deutliche Zunahme der Belastungen auf der Walder Straße westlich des Ostrings zu erwarten sein. Somit ist auch in diesem Fall eine Veränderung des Knotenpunkts Walder Straße – Ostring erforderlich.

Netzvariante 1c

Die Variante 1c beinhaltet den Weiterbau der L 403 in Langenfeld über den Göttscher Weg hinaus zu einem Anschluss an die Haus-Gravener Straße (K9) und somit an das klassifizierte Straßennetz. Wie **Bild 5-7-1** und **Bild 5-7-2** zeigen, können hierbei nur leichte Veränderungen gegenüber Variante 1a festgestellt werden.

Netzvariante 1d

Die in Variante 1c enthaltene Verlängerung der L403 bis zur Haus-Gravener Straße wird ergänzt durch die Verlegung der Anschlussstelle „Solingen“ der Autobahn A3 von der derzeitigen Lage an der B229 zur Haus-Gravener Straße (K9). In dieser Variante sind deutliche Veränderungen der Verkehrsbelastungen in Hilden festzustellen (siehe **Bild 5-8-1 und 5-8-2**):

- Die neue Trasse wird mit etwa 11.150 Kfz/Tag belastet sein. Im Gegenzug wird die Richrather Straße um bis zu 4.000 Kfz/Tag entlastet.
- Über die veränderte Anbindung der Autobahn A3 wird die Ortsdurchfahrt Hildens im Zuge der B228 auf der Relation Düsseldorf-Benrath – Autobahn A3 (Süden) deutlich attraktiver. Dies wirkt sich signifikant auf die Verkehrsbelastungen aus; die Belastungen der Düsseldorfer / Benrather Straße steigen um etwa 4.000 Kfz/Tag, die der Berliner Straße um 2.300 Kfz/Tag an. Diese Belastungen sind ohne bauliche oder betriebliche Änderungen im Bereich der bereits heute stark belasteten Knotenpunkte auf der West-Ost-Achse (insbesondere Fritz-Gressard-Platz, Berliner Str. / Hochdahler Str., Walder Straße / Ostring) nicht abzuwickeln.
- Infolge der durch die Verlegung der Anschlussstelle „Solingen“ verbesserten Anbindung von Hilden-Ost und Solingen-Ohligs an die Autobahn A3 verliert die Fahrtmöglichkeit über Walder Straße – Ostring – Hochdahler Str./Anschlussstelle Hilden an Attraktivität. Dadurch werden Entlastungen sowohl der Walder Straße als auch des bestehenden Ostrings in Höhe von etwa 1.100 Fahrzeugen pro Tag erreicht.

Die erhöhten Belastungen auf der Düsseldorfer, Benrather, Berliner und Walder Straße führen zu einer weiteren Steigerung der bereits heute hohen oder gar sehr hohen Unverträglichkeiten zwischen Randnutzungen und Verkehrsbelastungen. Somit werden die Entlastungen auf Richrather und Walder Straße mit zusätzlichen Belastungen in gleicher Höhe auf anderen Hauptverkehrsstraßen in Hilden erkaufte.

5.4.2. Westumgehung

Variante 2a

Die derzeit diskutierte Variante der Westumgehung verläuft zwischen Hülsenstraße und Düsseldorfer Straße entlang des westlichen Randes des Wohn- und Gewerbegebiets Hilden-West und damit parallel zu den vorhandenen Sammelstraßen Forststraße und Niedenstraße. Diese Variante führt im Wesentlichen zu lokalen Verlagerungen von diesen Sammelstraßen auf die neue Trasse.

Wie aus **Bild 5-9-1** hervorgeht, wird die neue Trasse mit etwa 5.800 Kfz/Tag belastet sein. Die derzeit mit etwa 5.500 Fahrzeugen belastete Niedenstraße weist in Variante 2a nur noch eine Belastung von 1.700 Kfz/Tag auf. Die Belastungsdifferenzen im übrigen relevanten Netz sind, wie **Bild 5-9-2** zeigt, recht gering.

Variante 2b

Die Variante 2b bildet einen Teilausbau der Westumgehung zwischen der Düsseldorfer Straße und der Straße Kleinhülsen ab; nördlich davon wird der Verkehr weiterhin über die vorhandenen Straßen (Kleinhülsen, Niedenstraße, Im Hülsenfeld) geführt.

Die Belastungen auf der neuen Trasse (siehe **Bild 5-10-1**) liegen mit 4.500 Kfz/Tag etwas niedriger als in Variante 2a, dennoch wird mehr als eine Halbierung der Verkehrsbelastung auf der Niedenstraße erreicht. Im übrigen Netz sind jedoch ebenfalls nur geringe Veränderungen zu erwarten (siehe **Bild 5-10-2**).

5.4.3. Südwest-Querspange

Variante 3a

Die Variante 3a sieht den Bau einer „Südwest-Querspange“ zur Verbindung der Düsseldorfer Straße mit der Richrather Straße durch Verlängerung der Liebigstraße bis zum Knotenpunkt Hofstraße / Humboldtstraße vor. Auch hier sind, wie aus den **Bildern 5-11-1 und 5-11-2** abgelesen werden kann, im Wesentlichen nur lokale Verlagerungen festzustellen:

- Die neue Trasse wird voraussichtlich mit etwa 4.600 Kfz/Tag belastet sein. Entlastungen lassen sich auf der Düsseldorfer Straße östlich der Liebigstraße, der Benrather Straße, der Neustraße, der Klotzstraße und der Richrather Straße nördlich der Humboldtstraße feststellen. Somit wird insbesondere der bereits heute hoch belastete Knotenpunkt Fritz-Gressard-Platz durch die neue Verbindung entlastet.
- Erhebliche Zusatzbelastungen erfährt erwartungsgemäß die Humboldtstraße, die heute als reine Wohnstraße mit nur 1.600 Fahrzeugen pro Tag belastet ist.

5.4.4. Bewertung der untersuchten Varianten

Alle untersuchten Varianten können die Verkehrsbelastungen in Teilen des bestehenden Straßennetzes reduzieren. Eine grundlegende Veränderung des Verkehrsgeschehens in Hilden kann von den untersuchten Umgehungsstraßen allerdings nicht bewirkt werden, so dass alle Hauptverkehrsstraßen auch weiterhin stark vom Kfz-Verkehr belastet sein werden. Die Ursache dafür wird im hohen radial auf das Stadtzentrum orientierten Quell- und Zielverkehrsanteil gesehen, der von tangential verlaufenden Straßen nicht aufgenommen werden kann.

Sowohl die Westumgehung als auch die Südwest-Querspange führen im Wesentlichen zu rein lokalen Verlagerungen und haben auf die Verkehrsverhältnisse im übrigen Straßennetz kaum Auswirkungen. Im Falle der Ostumgehung wird dagegen eine gewisse Entlastungswirkung im Hildener Süden erreicht. Infolge der reduzierten Verkehrsbelastungen auf der Richrather Straße kann eine verbesserte Verkehrsqualität an den dortigen Knotenpunkten bis hin zum Fritz-Gressard-Platz erreicht werden; dennoch werden auch weiterhin hohe Verkehrsbelastungen von rund 15.000 Kfz/Tag auf der Richrather Straße verbleiben, so dass hier von einer spürbaren Verringerung der Lärm- und Schadstoffbelastungen nicht ausgegangen werden kann.

Im Falle der Südwest-Querspange ist der verkehrliche Nutzen verglichen mit den erforderlichen Baukosten, den erheblichen Eingriffen in Natur und Landschaft sowie den zu erwartenden Zusatzbelastungen im Bereich der Humboldtstraße als sehr gering zu bewerten. Daher wird empfohlen, dieses Projekt im weiteren Verlauf der Untersuchungen nicht weiter zu verfolgen.

Bei den so gekennzeichneten Wirkungen erscheint es zumindest im Falle der Südwest-Querspange sowie der Ostumgehung fraglich, ob die hohen Kosten dieser Projekte zu rechtfertigen sind. Im Regelfall gilt der "Verkehrswert" einer Straße erst ab einer Belastung von 10.000 Kfz/Tag gegeben; bei Belastungen ab 6.000 Kfz/Tag ist eine genaue Prüfung der Wirkungen notwendig.

5.5. Formulierung eines Leitbildes

Für die Planung und Bewertung von konkreten Maßnahmen zum Verkehrsentwicklungsplan ist es notwendig, Ziele und Planungsgrundsätze zu formulieren, die den zukünftigen verkehrspolitischen Handlungsrahmen der Stadt Hilden definieren. Dazu sollen alle Instrumente, die der Stadt zur Verfügung stehen, konsequent eingesetzt werden. Dazu gehören Stadtentwicklungs- und Stadtteilplanung, Bauleitplanung, Investitionsplanung, Straßenraumgestaltung, Verkehrsregelung, Verkehrssteuerung, Verkehrsüberwachung und Öffentlichkeitsarbeit.

Die Ziele der Verkehrsentwicklung wurden bereits in **Kapitel 5.1** dargestellt. Vor dem Hintergrund der Ergebnisse der Szenarienbetrachtung werden diese jetzt soweit konkretisiert, dass daraus Planungsgrundsätze abgeleitet werden können.

Die Verkehrsentwicklung soll dahingehend beeinflusst werden, den motorisierten Individualverkehr zu verringern. Die Szenarienbetrachtung zeigte, dass dieses Ziel mit Hilfe zweier grundlegend verschiedener Strategien erreicht werden kann: einerseits durch die Verlagerung von Kfz-Fahrten aus dem innerstädtischen Netz auf neu zu bauende Umgehungsstraßen (Szenario „Netzausbau“), andererseits die Vermeidung von Kfz-Fahrten durch gezielte Förderung alternativer Verkehrsmittel (Szenario „ÖPNV-Stadt“). Allen untersuchten Szenarien gemein sind die im Folgenden skizzierten Planungsgrundsätze, die als Leitlinien für die zu untersuchenden Maßnahmen anzusehen sind.

5.5.1. Planungsgrundsätze zur Straßenraumgestaltung

Bei Umbau, Ausbau oder Neubau von Verkehrsanlagen ist über die Verkehrsfunktion hinaus eine dem städtebaulichen Umfeld entsprechende Gestaltung des öffentlichen Raumes unter Berücksichtigung der Ansprüche aller Nutzergruppen wichtiges Planungsziel. Maßnahmen zur funktionalen und gestalterischen Verbesserung der Hauptverkehrsstraßen und Verkehrsstraßen sind wegen der hohen Belastung durch Unfälle, Lärm und Abgase und wegen der zum Teil vorhandenen Gestaltungsmängel besonders dringend.

5.5.2. Planungsgrundsätze zum Fußgängerverkehr

Fußgänger sind die wichtigsten Verkehrsteilnehmer in der Stadt. Fußgänger erzeugen Urbanität. Der Fußgänger gehört daher grundsätzlich auf die Ebene der Stadt, Unterführungen und Brücken können immer nur ein zusätzliches Angebot darstellen. Straßenbegleitende Gehwege dürfen nicht zu Restflächen im Straßenraum verkümmern. Grundsätzlich ist eine Gehwegbreite von mindestens 2,00 m zu fordern. Fußgänger sollen an signalgeregelten Knotenpunkten nicht nur in ein Signalprogramm „eingepasst“ werden. An höher belasteten Straßen ohne signalregelte Fußgängerüberwege sollen zur Erhöhung der Sicherheit und zur Reduzierung von Wartezeiten Querungshilfen in Form von Mittelinseln, Mittelstreifen oder Fahrbahneinengungen angelegt werden. Besondere Aufmerksamkeit benötigen Zonen, in denen sich Schulen, Kindergärten, Altenheime etc. befinden.

5.5.3. Planungsgrundsätze zum Fahrradverkehr

Durch ein geschlossenes und sicheres Radwegenetz und die zugehörigen Infrastrukturmaßnahmen (Abstellanlagen, Bike-and-Ride, Radverkehrswegweisung etc.) soll ein fahrradfreundliches Klima in Hilden gefördert werden. Bei Konfliktsituationen zwischen den Belangen des Fahrradverkehrs und den Belangen des Autoverkehrs (Lichtsignalsteuerung, ruhender Verkehr, Fahrbahnbreite etc.) sollen grundsätzlich fahrradfreundliche Lösungen angestrebt werden. Das große Potenzial für den Fahrradverkehr in Hilden soll noch stärker ausgenutzt werden.

5.5.4. Planungsgrundsätze zum öffentlichen Verkehr

Eine Reduzierung des Autoverkehrs ist auch durch ein qualitativ hochwertiges Angebot im öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) zu erreichen. Rückgrat des öffentlichen Personennahverkehrs in Hilden soll weiterhin ein in regelmäßigen Taktfolgen betriebenes Busnetz sein. Alle Siedlungsgebiete und Arbeitsplatzstandorte Hildens sollen durch dieses Busnetz erschlossen werden. Linienführung und Taktzeiten der einzelnen Buslinien sollen so aufeinander abgestimmt sein, dass sich die erforderlichen Reisezeiten und die Anzahl der notwendigen Umsteigevorgänge minimieren. Die Verbindung mit den Nachbarstädten und der Anschluss an den Schienenpersonenfernverkehr soll über leistungsfähige, optimal mit dem örtlichen ÖPNV verknüpfte Schnellbahn- und Regionalbuslinien sichergestellt werden. Neben dem Ausbau des Liniennetzes und einer Angebotsverdichtung, muss der ÖPNV auch durch Verbesserungen im Serviceangebot (Haltestellenausstattung, Informationssysteme, ...), eine positive Imagewerbung und ein ÖPNV-freundliches kommunalpolitisches Klima an Attraktivität gewinnen.

5.5.5. Planungsgrundsätze zum Autoverkehr

Der Autoverkehr ist auch zukünftig ein unverzichtbarer Bestandteil des Stadtverkehrs. Der „notwendige“ Kraftfahrzeugverkehr des Lieferns, Versorgens und der Dienstleistungen ist nicht auf andere Verkehrsmittel verlagerbar. Es gibt Einkäufe und Freizeitaktivitäten, bei denen das Auto kaum zu ersetzen ist. Die Vorteile des Autos auch in der Stadt zu nutzen, setzt aber seine Integration voraus. Das bedeutet insbesondere langsameren Autoverkehr durch flächenhafte Verkehrsberuhigung, weniger Dominanz in der Straßenraumgestaltung und mittel- bis langfristig weniger Autoverkehr. Durchgangsverkehr soll nach Möglichkeit aus Wohngebieten ferngehalten werden; Belastungen der Anwohner an Hauptverkehrsstraßen durch Lärm- und Schadstoffemissionen sollen soweit wie möglich begrenzt werden.

5.5.6. Planungsgrundsätze für den ruhenden Kfz-Verkehr

Das Parkraumangebot ist ein bedeutender Faktor für die Attraktivität der Wohn- und Geschäftsbereiche in Hilden. So soll einerseits gewährleistet werden, dass in jedem Quartier ausreichend Stellplätze vorhanden sind, andererseits sollen die vorhandenen Kapazitäten so effektiv wie möglich ausgenutzt werden. Wichtige Steuergrößen dazu bietet das Parkraummanagement. Parkraummanagement umfasst die Gesamtheit aller Maßnahmen zur Steuerung des Parkraumangebotes entsprechend der Nutzung, zur Verteilung des Angebotes entsprechend stadtentwicklungspolitischen Prioritäten und zur Abstimmung des Angebots auf die einzelnen Nachfragegruppen. Denkbare Maßnahmen im Rahmen eines Parkraummanagementkonzepts sind beispielsweise Parkraumbewirtschaftung, Parkleitsysteme, Anwohnerparken etc.

5.5.7. Planungsgrundsätze zum Straßenneubau

Für den Aus- oder Neubau von Straßen müssen folgende Grundsätze - entsprechend dem Landesstraßenausbaugesetz - erfüllt sein:

- Bau neuer Straßen nur in den Fällen, in denen nach Abwägung aller öffentlichen und privaten Belange die Nutzung oder der Ausbau vorhandener Verkehrswege ausscheiden.
- Bau von Stadtteilumgehungen in den Fällen, in denen in Abstimmung mit städtebaulichen Planungen ein ausreichender Entlastungseffekt und insgesamt eine Verbesserung der Umwelt- und Lebensbedingungen erreicht werden kann.
- Ausbau vorhandener Straßen in den Fällen, in denen die mit dem Ausbau angestrebten Verbesserungen die damit verbundenen Nachteile, insbesondere für Natur und Landschaft oder die vorhandene Bebauung, wesentlich überwiegen.

6. Szenario „Netzausbau“

6.1. Allgemeines

In der Sitzung vom 10.07.2002 hat der Rat der Stadt Hilden beschlossen, die weitere Bearbeitung des Verkehrsentwicklungsplans in zwei Szenarien durchzuführen. Während im ersten Szenario von einer Verkehrsentwicklung im bestehenden Straßennetz ausgegangen wird, sollen in einem zweiten Szenario Möglichkeiten der Verkehrsentwicklung in der Stadt Hilden betrachtet werden, die sich bei der Ergänzung des Hildener Straßennetzes bieten. Dabei sind insbesondere von Interesse:

- Die Verlängerung der Landesstraße L 403n (Osttangente) vom heutigen Ausbauende an der Walder Straße bis nach Langenfeld;
- Der Neubau einer Westumgehung zwischen der Düsseldorfer Straße (B 228) und der Hülsenstraße (L 85).

Die Idee der sogenannten „Südwest-Querspange“ als Verbindung zwischen Düsseldorfer Straße und Richrather Straße wird dagegen nach Beschluss des Rates der Stadt Hilden nicht weiter verfolgt. Diese Entscheidung wurde insbesondere aufgrund der geringen Entlastungswirkung bei gleichzeitig starken Zusatzbelastungen bestehender Straßenräume sowie starken Eingriffen in Natur und Landschaft getroffen.

Die Szenarienbetrachtung soll eine Grundlage für die endgültige Entscheidung über die Weiterverfolgung der geplanten Umgehungsstraßen bieten. Im Rahmen des Szenarios „Netzausbau“ werden Varianten für die Trassenführung der genannten Straßenprojekte entwickelt und bewertet, wobei die Ergebnisse bereits zuvor durchgeführten Einzeluntersuchungen (siehe **Kapitel 5.4**) berücksichtigt werden.

Die untersuchten Trassen werden anhand eines ganzheitlichen Bewertungsschemas, das Kriterien aus den Zielfeldern Verkehr, Städtebau, Ökologie und Wirtschaftlichkeit umfasst, beurteilt. Die Zielerreichung wird an den Vorgaben des im Rahmen des Verkehrsentwicklungsplans erarbeiteten Leitbildes der Verkehrsentwicklung gemessen und bewertet. Somit wird abschließend eine Einschätzung darüber gegeben, in wie weit die Verkehrsentwicklung in der Stadt Hilden durch den Bau der untersuchten Straßen beeinflusst werden kann.

6.2. Vorgehensweise der Variantenuntersuchung

Um dem im Leitbild der Verkehrsentwicklung enthaltenen Planungsgrundsatz für den Straßenneubau „Bau von Stadtteilumgehungen in den Fällen, in denen die mit dem Ausbau angestrebten Verbesserungen die damit verbundenen Nachteile, insbesondere für Natur und Landschaft oder die vorhandene Bebauung, wesentlich überwiegen“ (siehe **Kapitel 5.5.7**) gerecht zu werden, werden im Rahmen dieser Untersuchung für jede untersuchte Variante sowohl die Entlastungswirkungen im bestehenden Straßennetz als auch die Belastungswirkungen in den vom Neubau betroffenen Siedlungsräumen bzw. Landschaftsteilen abgeschätzt und vergleichend gegenüber gestellt. Zur Beurteilung der Wirkungen kommen Kriterien aus den Zielfeldern Verkehr, Städtebau, Ökologie und Wirtschaftlichkeit zum Einsatz. Aus **Tabelle 6-1** ist eine Zusammenstellung der be- und entlastenden Kriterien ersichtlich.

Entlastende Kriterien	Belastende Kriterien
Qualität des Verkehrsablaufs im Bestandsnetz	Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität am Ortsrand
Verbindungsqualität im überörtlichen und regionalen Kfz-Verkehr	Flächenverbrauch und Flächenzerschneidung
Erreichbarkeit / Erschließung der Stadtteile	Eingriffe in Vegetationsbestände
Verbesserung der Verkehrsqualität für andere Verkehrsarten	Beeinträchtigung des Landschaftsbildes und geschützter Gebiete
Verkehrssicherheit	Auswirkungen auf den Wasserhaushalt
Verbesserung der Wohnumfeldqualität an bestehenden Straßen	Beeinträchtigung der Freizeit- und Erholungsfunktion
Gestaltungspotenzial im Straßenraum bestehender Hauptverkehrsstraßen	(Kosten)

Tabelle 6-1: Kriterien zur Beurteilung der untersuchten Varianten

Die zur Herstellung der Trasse erforderlichen Baukosten werden hier als ein Kriterium der Belastungswirkung dargestellt. Dies dient der qualitativen Einschätzung mehr oder weniger kostenintensiver Varianten und ist daher nicht mit einer Kosten-Nutzen-Rechnung, wie sie im Rahmen einer Wirtschaftlichkeitsuntersuchung nach RAS-W (*Richtlinien für die Anlage von Straßen – Teil: Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen*) vorgesehen ist, gleichzusetzen.

Die Zielerreichung in den genannten Kriterien wird für die einzelnen Varianten auf einer Bewertungsskala zwischen einem Punkt (sehr geringe Wirkungen) und fünf Punkten (sehr starke Wirkungen) beurteilt. Die Bewertung erfolgt größtenteils über Bewertungsfunktionen in Abhängigkeit von quantifizierbaren Kenngrößen, wie beispielsweise Kfz-Verkehrsbelastungen und Empfindlichkeitsgraden (siehe **Kapitel 4.1**). Nicht quantifizierbare Wirkungen, wie beispielsweise „Wohnumfeldqualität“ oder „Freizeit- und Erholungspotenzial“, werden anhand von qualitativen Einschätzungen beurteilt. Indikatoren und Bewertungsmaßstäbe für die Bewertung solcher Kriterien sind in *Sträb, H.: Städtebauliche Bewertung von Ortsdurchfahrten, in: Handbuch der kommunalen Verkehrsplanung, 15. Ergänzung 1996*, aufgeführt.

Durch Gewichtung der einzelnen Kriterien wird erreicht, dass sowohl Belastungen als auch Entlastungen die gleiche maximale Punktsomme erhalten. Unterschiedliche Gewichtungen der Kriterien untereinander ermöglichen eine „Sensitivitätsanalyse“, über die unterschiedliche Schwerpunktsetzungen zwischen den Kriterien abgebildet werden können. Als Differenz aus Entlastungen und Belastungen ergibt sich ein „Bewertungssaldo“ als Gesamtbewertungsmaßstab der Variante.

6.3. Trassenuntersuchung Osttangente (L 403n)

6.3.1. Netzvarianten

Für die Verlängerung der Osttangente wurden bereits in der vorhergegangenen Einzeluntersuchung vier Varianten untersucht. Alle dieser Varianten berücksichtigten prinzipiell die in den Flächennutzungsplänen Hildens sowie der Nachbarstädte Solingen und Langenfeld enthaltene, zwischen dem heutigen Ausbauende und dem Götscher Weg in Langenfeld parallel zur Autobahn A3 verlaufende Trasse. Aufgrund der Ergebnisse dieser Untersuchung wird die zuvor als „Variante 1b“ bezeichnete Trassenvariante als Basisvariante betrachtet. Ein grundlegender Kritikpunkt an allen bisher untersuchten Varianten ist, dass diese aufgrund der peripheren Lage nur eine sehr geringe Erschließungswirkung für das Hildener Stadtgebiet haben. Im Zuge dieser Untersuchungen sollen nun weitere alternative Trassenverläufe entwickelt werden, über die eine bessere Anbindung der Hildener Stadtteile (insbesondere des Stadtteils Hilden-Süd) an die L 403n und somit eine verbesserte Erschließungswirkung erreicht werden kann.

Trasse „A“

Trasse A bezeichnet die Basisvariante und entspricht Variante 1b der Einzeluntersuchungen (siehe **Kapitel 5.4.1**). Die Trasse verläuft parallel zur Autobahn A3, wobei sie ungefähr bis in Höhe der Stadtgrenze Hilden – Solingen östlich des Südfriedhofs in Dammlage geführt wird. Dabei sind Unterführungen der Grünstraße, der Eisenbahntrasse Hilden – Solingen-Ohligs, der Straße „Beckersheide“ sowie der Straße „Krabbenburg“ notwendig.

Der bereits auf Solinger Stadtgebiet liegende Anschluss der Langhansstraße erfolgt in Höhe der heutigen Zufahrt zur Autobahnraststätte „Ohligser Heide“. Südlich des Knotenpunktes verläuft die Trasse weiter parallel zur A 3 bis zum Götscher Weg in Langenfeld. Im Hinblick auf eine eventuelle Verlängerung bis zur Haus-Gravener Straße sollte die Anbindung an den in Dammlage verlaufenden Götscher Weg nach der Knotenpunktgrundform IV (Teilplanfreie Kreuzung) nach den *Richtlinien für die Anlage von Straßen – Teil: Knotenpunkte – Abschnitt 1: Plangleiche Knotenpunkte* (RAS-K-1, Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen 1988) ausgebildet werden.

Zwischen den beiden Anbindungen ist die auf Solinger Stadtgebiet liegende Überführung eines Wirtschaftsweges über die A 3 aufzuweiten bzw. das bestehende Brückenbauwerk durch einen Neubau zu ersetzen. Zur Anbindung der neuen Trasse an die bestehende L 403 in Langenfeld ist der Götscher Weg auf einer Länge von ca. 500 m auszubauen. Im gesamten Trassenverlauf müssen weiterhin drei Bäche unter der Straße durchgeführt werden.

Auf Hildener Stadtgebiet ist der Erwerb von Teilen von sechs Privatgrundstücken mit einer Gesamtfläche von ca. 7.700 m² notwendig. Weiterhin befinden sich in Hilden zwei bestehende Gebäude (Grünstraße 91 und Krabbenburg 29) auf der Trasse, welche zur Herstellung der Osttangente erworben und abgerissen werden müssten.

Der Trassenverlauf und die wesentlichen baulichen Randbedingungen sind in **Bild 6-1-1** dargestellt.

Trasse „B“

In Trasse „B“ werden die beiden heutigen Ausbauenden der L 403 auf direktem Wege verbunden. Diese Trasse verläuft bis zur Überführung der Straße Krabbenburg parallel zur Trasse „A“, verschwenkt dann auf die Achse der Straße „Am Boverhaus“ entlang der Stadtgrenze Hilden – Solingen, wobei hier ein plangleicher Anschluss an den Ohligser Weg / Langhansstraße möglich ist. In Verlängerung der Straße „Am Boverhaus“ zerschneidet die Trasse dann das auf Solinger Stadtgebiet liegende Waldgebiet „Verlach“, um dann am heutigen Ausbauende der Schneiderstraße in Langenfeld an die bestehende L 403 anzuschließen.

Die baulichen Zwangspunkte auf Hildener Stadtgebiet entsprechen denen der Trasse A. Auf Solinger Stadtgebiet werden neben der Langhansstraße noch zwei Wirtschaftswege gekreuzt, die ebenfalls planfrei anzubinden sind. Weiterhin wäre die Anbindung des als Reiterhof genutzten „Verlacher Hofes“ an die L 403 möglich. Auf Langenfelder Stadtgebiet werden zwei untergeordnete Straßen („Zur Riethrather Mühle“ und „Zur Götscher Mühle“ gekreuzt. Weiterhin werden insgesamt fünf Bäche gekreuzt, die zu verrohren sind.

In **Bild 6-1-2** sind die entsprechenden baulichen und topographischen Randbedingungen der Trasse „B“ graphisch verortet.

Trasse „C“

Trasse „C“ orientiert sich im Wesentlichen am Ostrand der vorhandenen Bebauung im Hildener Süden. Vom heutigen Ausbauende an der Schneiderstraße in Langenfeld kommend schwenkt die Trasse nach Nordwesten, um in Höhe des Lehmkuhler Weges den Ortsrand Hildens zu erreichen. Parallel zur Bebauung verläuft die Trasse bis zum Ohligser Weg, von dort aus am westlichen Rand des Südfriedhofs entlang. In Höhe der Straße „Beckersheide“ wird der Trassenverlauf nach Trasse „A“ erreicht.

Während südlich des Ohligser Weges ein ausreichender Abstand zwischen der Trasse und den angrenzenden Wohngebäuden vorhanden ist, verläuft die Trasse nördlich des Ohligser Wegs sehr nah an den Gebäuden (Zur Bredharter Heide), so dass hier erheblich Lärmemissionen zu erwarten sind. Darüber hinaus könnten bei Berührung des Friedhofs die Umlegung einzelner Grabstätten erforderlich werden. Aus diesen Gründen wird alternativ eine Trasse „C2“ vorgeschlagen, bei der die Trasse nördlich der Straße „Zur Verlach“ nach Nordosten verschwenkt wird und dann in Höhe der Langhansstraße auf den Trassenverlauf „B“ zu stoßen.

Durch die Trassenführung nahe der Siedlungsgebiete werden mehrere Anbindungen an das bestehende Straßennetz im Hildener Süden und damit eine höhere Erschließungswirkung der L 403 n möglich. Denkbare Anbindungen wären am Lehmkuhler Weg, der Straße „Am Anger“, dem Eschenweg und der Straße „Zur Verlach“. Optional wäre auch eine Querspange im Bereich zwischen den Siedlungsgebieten Hilden-Süd und Langenfeld-Richrath denkbar.

Auf Trasse C1 ist es möglich, bereits die Querung der Straße „Krabbenburg“ plangleich auszubilden. Darüber hinaus kann hier der in den anderen Trassen voraussichtlich erforderliche Abriss des Gebäudes Krabbenburg 29 vermieden werden. Dagegen ist in beiden Trassen das auf Solinger Stadtgebiet liegende Gebäude Verlach Nr. 12 betroffen.

Im gesamten Streckenverlauf sind vier Bachläufe zu queren; abgesehen von den Unterführungen Grünstraße, DB-Strecke, Beckersheide und Krabbenburg (nur C2) sind keine weiteren Ingenieurbauwerke erforderlich. Auf Solinger Stadtgebiet sind östlich der Trasse drei Wirtschaftswege anzubinden; davon liegen zwei in Verlängerung von bestehenden Straßen in Hilden (Lehmkuhler Weg und Zur Verlach). Der Trassenverlauf und die diskutierten Varianten der Anbindungen sind aus **Bild 6-1-3** ersichtlich.

6.3.2. Heutige Nutzungen im Planbereich

Wie bereits aus den Kurzbeschreibungen der Trassenführung hervorgeht, verläuft das untersuchte Teilstück der L 403n durch den Grenzbereich der Städte Hilden, Solingen und Langenfeld. Eine graphische Darstellung der Nutzungen in diesem Bereich zeigt **Bild 6-2** im Anhang.

Im Hildener Stadtgebiet ist die im Flächennutzungsplan enthaltene Trasse erkennbar freigehalten worden, die entsprechenden Flächen liegen größtenteils brach oder sind als Lagerflächen genutzt. Zwischen Beckersheide und Krabbenburg wird eine kleinere landwirtschaftliche Fläche tangiert. Während hier also größtenteils Randbereiche des zusammenhängenden Siedlungsraumes betroffen sind, werden in den Nachbarstädten größtenteils land- und forstwirtschaftlich genutzte Flächen berührt. Auf Solinger Stadtgebiet ist überwiegend Waldgebiet betroffen; der westlich der Autobahn A3 liegende Teil der „Ohligser Heide“ ist als Landschaftsschutzgebiet ausgewiesen. Bis auf einzelne Höfe ist dieses Gebiet unbewohnt. Das berührte Stadtgebiet Langenfelds ist im Wesentlichen als Ackerland genutzt, am Ortsrand des Stadtteils Richrath werden auch einzelne Obstgärten berührt.

Bild 6-2 macht auch deutlich, dass im Untersuchungsraum eine Vielzahl von Versorgungsleitungen vorhanden sind. Insbesondere Trasse „C“ verläuft parallel zu insgesamt drei Hochspannungs-Stromleitungen. Problematisch dabei ist, dass die bestehenden Masten entweder von der Trasse umgangen oder verlegt werden müssen. Insbesondere nördlich der Straße „Zur Verlach“ stehen die Masten in einem sehr engen Abstand entlang der möglichen Trasse. Weiterhin verlaufen zwei unterirdische Rohrleitungen (Nord-West-Ölleitung, Chemische Werke Hüls) entlang der Straße „Am Boverhaus“, wo sie die Trassen „B“ und „C2“ berühren. Entlang der Rohrleitungen ist nach dem Flächennutzungsplan ein 10 m breiter Schutzstreifen von jeglicher Bebauung freizuhalten.

6.3.3. Verkehrliche Wirkungen

Zur Berechnung der im Jahre 2010 zu erwartenden Verkehrsbelastungen im Hil-dener Straßennetz wurden die oben genannten Varianten im Verkehrsberechnungsmodell abgebildet. Die Berechnungen erfolgten auf Basis des Szenario 2 „Netzausbau“ (siehe **Kapitel 5.3.3**). Die täglichen Verkehrsbelastungen im relevanten Straßennetz sind in den **Bildern 6-3-1 bis 6-3-3** im Anhang dargestellt. Die Verkehrsbelastungen relevanter Querschnitte sind in untenstehender **Tabelle 6-2** nochmals gegenüber gestellt.

[Kfz/Tag]	Szenario Trend 2010	Szenario „Netzausbau“ 2010		
		Trasse A	Trasse B	Trasse C
Richrather Str. (Stadtgrenze)	19.400	15.800	14.400	14.100
Richrather Str. (Höhe Weidenweg)	19.500	15.600	14.200	13.800
Richrather Str. (nördl. Kölner Str.)	20.100	17.200	16.000	15.800
Fritz-Gressard-Platz	21.800	20.500	20.300	20.100
Kirchhofstr.	14.700	14.400	13.900	13.700
Berliner Str. (westl. Hochdahler Str.)	26.500	26.700	27.000	26.700
Berliner Str. (östl. Hochdahler Str.)	25.100	25.500	25.700	25.200
Elberfelder Str. (westl. Oststr.)	14.000	13.700	13.200	13.200
Elberfelder Str. (östl. Oststr.)	15.300	14.600	15.000	15.000
Walder Str. (westl. Grünstraße)	15.100	16.000	16.650	16.050
Walder Str. (Höhe Autobahn)	27.100	25.500	25.800	26.900
An den Linden	5.100	5.000	4.800	2.600
Forstbachstraße	6.600	4.600	4.000	3.100
Grünstr.	13.300	11.300	10.500	9.500
Ohligser Weg (Südfriedhof)	6.500	4.900	5.800	4.800
Langhansstraße (Solingen)	6.500	7.700	7.400	6.000
Nordring	12.900	12.700	12.800	13.100
Ostring (nördl. Elberfelder Str.)	18.900	19.700	19.800	20.400
Ostring (Elberfelder - Walder Str.)	11.500	13.400	13.700	14.500
L403n (Walder Str. - Ohligser Weg)	-	6.600	8.900	9.200
L403n (südl. Ohligser Weg)	-	3.300	5.500	9.000

Tabelle 6-2: Kfz-Verkehrsbelastungen an relevanten Querschnitten

Es wird deutlich, dass die Belastungen der L 403n zunehmen, je näher die Trasse an den bestehenden Siedlungsgebieten liegt. Während die Trasse „A“ lediglich zwischen 3.300 und 6.600 Kfz/Tag aufnimmt, sind in Trasse „C“ bis zu 9.000 Kfz/Tag auf der neuen Osttangente zu erwarten.

Die größten Entlastungen im Bestandsnetz werden auf der Richrather Straße erreicht. Dabei ist festzustellen, dass am Stadtrand die Entlastung mit -3.500 (Trasse „A“) bis -5.300 Kfz/Tag (Trasse „C“) am größten ist; je näher man den betrachteten Querschnitt an die Innenstadt heran legt, desto geringer sind die zu erwartenden Entlastungswirkungen. So ist auf der Kirchhofstraße maximal eine Entlastung von 1.000 Kfz/Tag festzustellen, auf dem Fritz-Gressard-Platz maximal 1.700 Kfz/Tag. Nördlich der Berliner Straße sind kaum Veränderungen gegenüber der Trendprognose zu erwarten.

Belastungszunahmen sind auf dem bestehenden Ostring sowie auf der Walder Straße westlich des Ostrings festzustellen. Durch die Anbindung der L 403n an den Ohligser Weg sind darüber hinaus gewisse Verlagerungen von Verkehren aus Solingen-Ohligs von der Walder Straße auf die Langhansstraße zu erwarten.

Neben der Richrather Straße als heutiger Hauptverkehrsstraße (L 403) sind auch Entlastungen parallel dazu verlaufender Straßen im Hildener Süden (Erikaweg, An den Linden, Forstbachstraße, Grünstraße, Ohligser Weg) festzustellen. Es wird somit deutlich, dass auch diese Straßen heute Verkehre aufnehmen, die über die verlängerte Osttangente zu bündeln sind. Insbesondere sind dies Verkehre auf der Relation Langenfeld – Hilden-Ost / Solingen-Ohligs. Andererseits kann auch eine Rückführung von heutigen „Schleichverkehren“, die die hochbelastete Richrather Straße umgehen, erwartet werden.

Es fällt auf, dass bereits in Trasse „B“ die maximale Entlastung der Richrather Straße annähernd erreicht wird. Die höhere Belastung der L 403 n in Trasse „C“ ist daher insbesondere auf die bessere Erschließungswirkung infolge der Anbindung an den Hildener Süden zurückzuführen. Dies äußert sich auch in der erheblichen Entlastung „An den Linden“, auf dem Erikaweg und auf der Forstbachstraße.

Insgesamt kann allen Varianten eine Entlastungswirkung der innerstädtischen Straßen, insbesondere im Hildener Süden, bescheinigt werden. Parallel dazu ist eine Verlagerung von Verkehren auf die anbaufreien Straßen außerhalb der geschlossenen Ortschaft zu verzeichnen. Dies zeigt sich auch im Vergleich der Verkehrsleistungen, getrennt nach Innerorts- und Außerortsstraßen (siehe **Tabelle 6-3**).

	innerorts	außerorts (ohne Autobahnen)	gesamtes Stadtgebiet
Analyse 2001	466.750	145.500	612.250
Trend 2010	495.500 100 %	154.000 100 %	649.500 100 %
Netzausbau Trasse „A“	474.500 96 %	163.000 106 %	637.500 98 %
Netzausbau Trasse „B“	470.000 95 %	167.000 108 %	637.000 98 %
Netzausbau Trasse „C“	468.500 95 %	170.500 111 %	639.000 98 %

Tabelle 6-3: Verkehrsleistung im Hildener Stadtgebiet [Kfz-km/Tag]

Innerhalb der geschlossenen Ortschaft ist durch Trasse „C“ somit ein Rückgang der Verkehrsleistung um 5 % zu erwarten. Somit wird das Ziel des Szenario „Netzausbau“, mit Hilfe von Umgehungsstraßen das Verkehrsaufkommen im städtischen Netz gegenüber der Analyse konstant zu halten, hier annähernd erreicht.

Als ein Maß der Verkehrsqualität kann die Auslastung relevanter Knotenpunkte herangezogen werden (siehe **Tabelle 6-4**). Die Auslastungsgrade wurden analog zur Analyse (siehe **Kapitel 3.7.4**) mit Hilfe des „AKF-Verfahrens“ bestimmt. Es zeigt sich, dass erwartungsgemäß an den Knotenpunkten entlang der Richrather Straße eine deutliche Verbesserung der Verkehrsqualität erzielt wird. Gleiches gilt für den Knotenpunkt Lindenstraße / Ohligser Weg. Höhere Auslastungsgrade erfahren dagegen die Knotenpunkte entlang der bestehenden Ringstraßen (Nordring und Ostring). In den übrigen Bereichen sind nur geringe Veränderungen der rechnerischen Auslastung festzustellen.

Knotenpunkt	Trend 2010	Netzausbau 2010		
		Trasse „A“	Trasse „B“	Trasse „C“
Gerresheimer Str. / Nordring / Westring	105	107	108	105
Ostring / Nordring / Rampe Hochd. Str.	85	88	89	91
Hochdahler Str. / Rampe Ostring	87	87	87	88
Oststraße / Elberfelder Str.	93	87	89	89
Rampe Ostring / Walder Str.	94	94	101	106
Ellerstr. / Berliner Str. / Benrather Str.	96	93	93	92
Gerresheimer Str. / Berliner Str.	91	90	90	88
Hochdahler Str. / Berliner Str.	96	96	96	95
Berliner Str. / Elberfelder Str. / Walder Str.	59	60	60	59
Oststraße / Walder Str. / Grünstraße	99	95	98	100
Richrather Straße / Baustraße	74	66	63	62
Lindenstraße / Ohligser Weg	68	64	62	57
Richrather Str. / Lehmkuhler Weg	87	76	72	71
Neue Knotenpunkte				
Ostring / Rampe Walder Str.		56	54	58
Ostring / Ohligser Weg		65	67	68

Tabelle 6-4: Auslastung relevanter Knotenpunkte [%]

Die im Hildener Stadtgebiet untersuchten neuen Knotenpunkte sind in allen untersuchten Varianten nur gering oder mäßig ausgelastet, so dass hier eine gute Verkehrsqualität zu erwarten ist. Der Knoten Ostring / Rampe Oststraße wird in Zukunft bei den zu erwartenden Verkehrsstärken im heutigen Zustand nicht mehr leistungsfähig sein, hier ist die Installation einer Lichtsignalanlage notwendig. Unbedingt auszubauen ist darüber hinaus der Knotenpunkt Walder Straße / Rampe Ostring, da hier in den Varianten B und C die Kapazität überschritten wird. Eine Reihe weiterer Knotenpunkte ist bereits im Szenario „Trend“ zu mehr als 90% ausgelastet.

Insgesamt kann die Qualität des Verkehrsablaufs an den betrachteten Knoten durch die untersuchten Varianten nur teilweise verbessert werden. Dies betrifft insbesondere die Knoten im Hildener Süden.

6.3.4. Städtebauliche Wirkungen

Durch die Verlagerung von Verkehrsströmen aus der Richrather Straße und den parallelen Straßenzügen auf die neue Osttangente werden hier deutlich geringere Belastungen als im Trend-Szenario erreicht. Dennoch verbleiben je nach Variante zwischen 15.000 und 17.000 Kfz/Tag (entspricht etwa 1.500 bis 1.700 Kfz in der Spitzenstunde) auf der Ortsdurchfahrt. Betrachtet man die Abhängigkeiten zwischen Verkehrsbelastungen und Kriterien der Wohnumfeldqualität an angebauten Hauptverkehrsstraßen (siehe **Abbildung 6-1**), so wird deutlich, dass die Entlastungswirkung nicht ausreicht, um eine nennenswerte Verringerung der Belastungen durch Immissionen, Trennwirkung und Unfallrisiko zu erzielen. Gleiches gilt für die Verträglichkeit des Verkehrs mit den Randnutzungen (siehe **Kapitel 4.1**): in einem mäßig bis hoch empfindlichen Straßenraum wie der Richrather Straße ist eine Verkehrsbelastung von 4.000 bis 7.000 Kfz/Tag als umfeldverträglich zu betrachten.

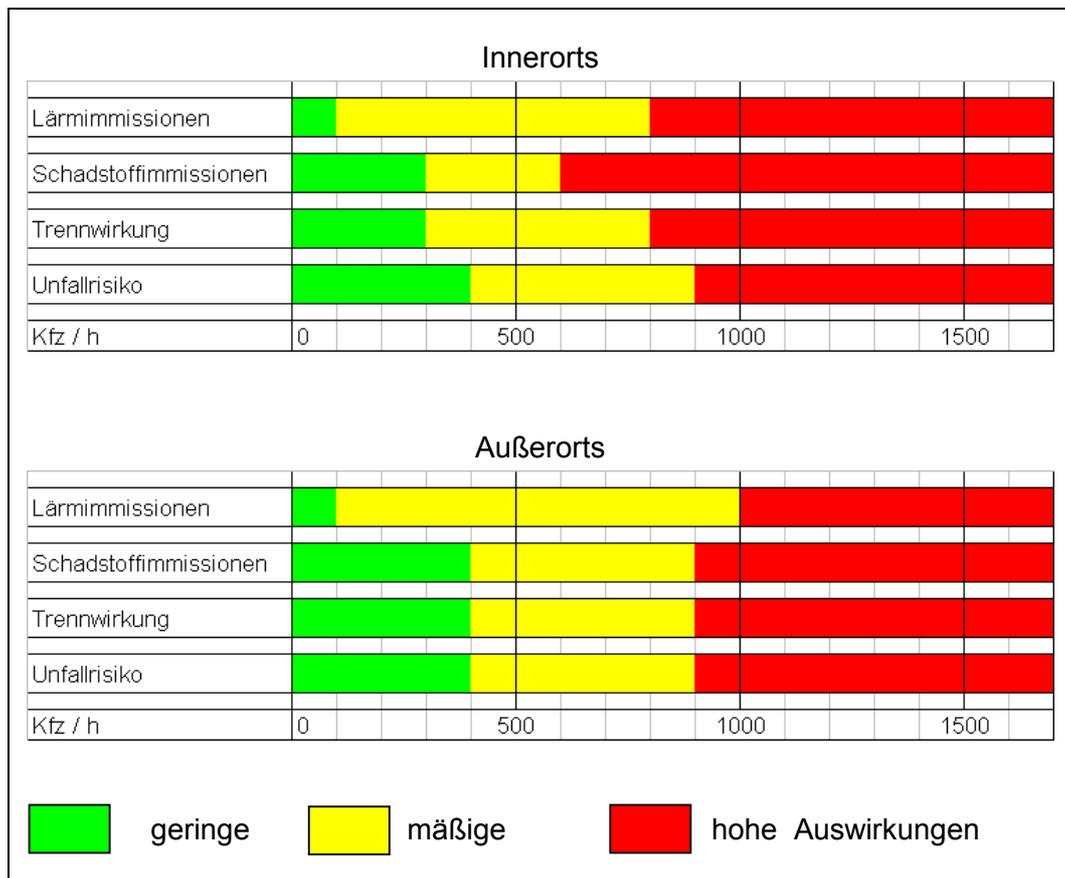


Abbildung 6-1: Einschätzung städtebaulicher Auswirkungen von Verkehrsbelastungen an Hauptverkehrsstraßen (nach *Straib*)

Somit muss auf der Richrather Straße weiterhin mit hohen Belastungen durch den Kfz-Verkehr gerechnet werden. Damit ist auch das Potenzial für eine Umgestaltung des Straßenraums zugunsten anderer Verkehrsmittel als sehr gering zu bewerten. Während die städtebaulichen Entlastungswirkungen im Korridor der Richrather Straße also als eher gering zu beurteilen sind, wird (zumindest bei Trasse C) eine erhebliche Entlastung im Bereich Erikaweg – An den Linden – Forstbachstraße erreicht. Hier ist eine Halbierung der Verkehrsbelastungen auf vollkommen nutzungsverträgliche 2.600 Kfz/Tag zu verzeichnen, die eine deutliche Steigerung der Wohnumfeldqualität bedingt.

Im Bereich des östlichen Ortsrandes (Lehmkuhler Weg, Kniebachweg, Eschenweg, Kiefernweg, Breddert, Zur Bredharter Heide, Kilvertzheide) sind aufgrund des Straßenneubaus zusätzliche Belastungen der Wohnumfeldqualität zu erwarten. Während die Trassen A und B lediglich im Bereich Kilvertzheide den bebauten Ortsrand berühren, verläuft die Trasse C unmittelbar an den Grundstücksgrenzen der Wohnhäuser im Hildener Süden entlang. Die dadurch entstehenden Belastungen sind als hoch zu beurteilen. Für Trasse A und B sind aufgrund der Bündelung der L 403n mit der Autobahn A3 nur geringe zusätzliche Belastungen des genannten Bereichs zu erwarten.

6.3.5. Auswirkungen auf Natur und Landschaft

Alle drei Varianten durchschneiden den Landschaftsbereich zwischen Hilden, Solingen und Langenfeld, so dass in allen Varianten hier Belastungen zu erwarten sind.

Da Trasse A auf der gesamten Länge parallel zur Autobahn A3, die bereits eine Zäsur des Waldgebietes „Ohligser Heide“ darstellt, verläuft, sind die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes, die Trennwirkung für die Freizeit- und Erholungsfunktion und die Flächenzerschneidung hier relativ gering zu bewerten.

Trasse C folgt aufgrund der Führung am Ortsrand ebenfalls einer bestehenden landschaftlichen Trennlinie, so dass auch hier eher geringe Auswirkungen auf Landschaftsbild und Flächenzerschneidung festzustellen sind. Dagegen ist hier eine höhere Beeinträchtigung der Freizeit- und Erholungsfunktion zu erwarten, da kein direkter Übergang zwischen Siedlungsraum und Wald als Naherholungsgebiet mehr möglich ist.

Während die beiden vorgenannten Trassen also nur mäßige Eingriffe in Natur und Landschaft bedingen, wird das Landschaftsschutzgebiet von Trasse B mittig durchschnitten. Aus diesem Grund ist diese Trasse aufgrund der Beeinträchtigung des Landschaftsbildes, dem Flächenverbrauch und –zerschneidung und der Eingriffe in Vegetationsbestände mit den höchsten Belastungswerten aus ökologischer Sicht zu bewerten.

Die unvermeidbaren Eingriffe in Natur und Landschaft infolge einer Straßenplanung sind nach §2 (2) des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) und §4 des Landschaftsgesetzes Nordrhein-Westfalen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen („Eingriffsregelung“). Zur Bemessung der erforderlichen Ausgleichsmaßnahmen kam das vom Land Nordrhein-Westfalen entwickelte standardisierte Bewertungsverfahren (*Ausgleich von Eingriffen in Natur und Landschaft – Arbeitshilfe für die Bauleitplanung, Ministerium für Städtebau und Wohnen, Kultur und Sport und Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen, Düsseldorf 1999*) zur Anwendung. Die sich daraus ergebende Flächenwertbilanz für die Trassen A, B und C2 ist in **Tabelle 6-5** dargestellt, für Trasse C1 in **Tabelle 6-6**.

Code	Biotoptyp	Grundwert	Fläche [m ²]	Biotopflächenwert
Heutiger Zustand				
1.1	Versiegelte Fläche (Gebäude, Asphalt, Beton, ...)	0	2.200	0
1.3	Schotter-, Kies-, Sandflächen, wassergebundene Decken, Rohböden, Gleisbereiche	1	3.950	3.950
2.2	Straßenbegleitgrün, Straßenböschungen	3	10.000	30.000
3.2	Intensivgrünland (Fettwiese, Fettweide)	4	7.750	31.000
4.5	Extensivrasen (z.B. in Grün- und Parkanlagen)	3	7.000	21.000
7.2	nur geringfügig verbaute Fließ- und Stillgewässer	7	200	1.400
Summe			31.100	87.350
Zukünftiger Zustand nach Bau der L 403n				
1.1	Versiegelte Fläche (Gebäude, Asphalt, Beton, ...)	0	7.100	0
2.2	Straßenbegleitgrün, Straßenböschungen	3	24.000	72.000
Summe			31.100	72.000
Flächenwertbilanz			0	-15.350

Tabelle 6-5: Ermittlung des Flächenwertes der betroffenen Flächen im Stadtgebiet Hilden (Trasse A, B, C2)

Code	Biotoptyp	Grundwert	Fläche [m ²]	Biotopflächenwert
Heutiger Zustand				
1.1	Versiegelte Fläche (Gebäude, Asphalt, Beton, ...)	0	1.400	0
1.3	Schotter-, Kies-, Sandflächen, wassergebundene Decken, Rohböden, Gleisbereiche	1	3.950	3.950
2.2	Straßenbegleitgrün, Straßenböschungen	3	5.700	17.100
3.2	Intensivgrünland (Fettwiese, Fettweide)	4	10.350	41.400
4.5	Extensivrasen (z.B. in Grün- und Parkanlagen)	3	5.400	16.200
6.6	Laub- oder Nadelwald	9	2.700	24.300
7.2	nur geringfügig verbaute Fließ- und Stillgewässer	7	200	1.400
Summe			29.700	104.350
Zukünftiger Zustand nach Bau der L 403n				
1.1	Versiegelte Fläche (Gebäude, Asphalt, Beton, ...)	0	11.800	0
2.2	Straßenbegleitgrün, Straßenböschungen	3	17.900	53.700
Summe			29.700	53.700
Flächenwertbilanz			0	-50.650

Tabelle 6-6: Ermittlung des Flächenwertes der betroffenen Flächen im Stadtgebiet Hilden (Trasse C1)

Demnach ist für den Bereich der Stadt Hilden Trasse C1 mit den deutlich höchsten Eingriffen in Natur und Landschaft verbunden. Für die Gesamtbewertung der ökologischen Wirkungen ist jedoch der gesamte Trassenverlauf zu betrachten.

Die genannte Einschätzung der Wirkungen auf Natur und Landschaft dient lediglich zur überschläglichen Bewertung der untersuchten Varianten im Rahmen der konzeptionellen Planungen. Die konkreten Auswirkungen auf einzelne Schutzgüter sind im Rahmen der nach dem Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz (UVP-G) vorgeschriebenen Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) zu bestimmen.

6.3.6. Wirtschaftlichkeit

Zur Beurteilung der Wirtschaftlichkeit wurde eine grobe Einschätzung der Herstellungskosten durchgeführt. Grundlage dieser Abschätzung waren überschlägliche Kostenansätze, die aus vergleichbaren Projekten abgeleitet wurden. Es wurde nach den Positionen

- Grunderwerb;
- Baufreimachung;
- Erd- und Straßenbau;
- Ingenieurbauwerke und
- Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

unterschieden. Die Kosten für Grunderwerb und Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen wurden nur für das Stadtgebiet Hilden ermittelt. In den übrigen Positionen wurde zwischen dem Stadtgebiet Hilden und den Nachbarstädten differenziert. Die Grunderwerbskosten umfassen lediglich die für den Straßenbau erforderlichen, heute im Privatbesitz befindlichen Flächen und Gebäude. Flächen, die im Besitz der Bundesrepublik Deutschland, des Landes Nordrhein-Westfalen oder der Stadt Hilden sind, sind in der Kostenermittlung nicht enthalten.

	Trasse A		Trasse B		Trasse C1		Trasse C2	
	Gesamt	Anteil Hilden	Gesamt	Anteil Hilden	Gesamt	Anteil Hilden	Gesamt	Anteil Hilden
Baufreimachung	0,3	0,1	0,3	0,1	0,3	0,2	0,3	0,1
Erd- und Straßenbau	4,8	1,9	5,3	2,1	5,8	2,6	6,2	2,2
Ingenieurbauwerke	2,1	1,5	1,7	1,5	1,3	1,1	1,6	1,5
Planungskosten und Unvorhergesehenes	1,9	0,6	1,9	0,5	1,9	0,6	2,1	0,5
Herstellungskosten	9,1	4,1	9,2	4,2	9,2	4,5	10,2	4,3
Grunderwerb	k.A.	2,4	k.A.	2,4	k.A.	1,7	k.A.	2,4
Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	k.A.	0,1	k.A.	0,1	k.A.	0,3	k.A.	0,1
Summe Stadt Hilden		6,6		6,7		6,5		6,8

Tabelle 6-7: Grobkostenermittlung für die untersuchten Varianten [Mio. €]

Wie aus **Tabelle 6-7** ersichtlich ist, werden die Baukosten für die neue Ostumgebung je nach Trasse auf etwa 9 bis 10 Millionen Euro geschätzt. Rund die Hälfte davon entfällt auf den Streckenabschnitt im Hildener Stadtgebiet. Dieser im Vergleich zur Streckenlänge hohe Anteil der Kosten ist insbesondere durch den hohen Aufwand für Ingenieurbauwerke in Hilden (Unterführungen) bedingt.

Berücksichtigt man zusätzlich zu den Herstellungskosten die Kosten für Grunderwerb und Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen, so fallen infolge des Straßenbaus im Hildener Stadtgebiet Kosten zwischen 6,5 und 6,8 Millionen Euro an. Es wird deutlich, dass hinsichtlich der Wirtschaftlichkeit kaum nennenswerte Unterschiede zwischen den einzelnen Varianten bestehen.

6.3.7. Gesamtbewertung

Die Wirkungen der untersuchten Varianten in den vier Zielfeldern wurden anhand des in **Kapitel 6.2** dargestellten Verfahrens bewertet. Dabei wurden die Einzelwirkungen wie in **Tabelle 6-8** aufgeführt gewichtet, so dass für Be- und Entlastungen je Trassenvariante jeweils maximal 75 Punkte erreichbar sind. Die gesamte Bewertungsmatrix ist aus **Bild 6-4** im Anhang ersichtlich.

Entlastungswirkungen		Belastungswirkungen	
Kriterium	Gewicht	Kriterium	Gewicht
Qualität des Verkehrsablaufs	3	Wasserhaushalt	1
Erreichbarkeit Hilden-Süd	2	Eingriffe in Vegetationsbestände	3
Qualität im Durchgangsverkehr	2	Flächenverbrauch und Flächenzerschneidung	2
Verbesserung der Wohnumfeldqualität	3	Beeinträchtigung der Freizeit- und Erholungsfunktion	2
Erhöhung der Verkehrssicherheit	3	Wohnumfeldbeeinträchtigung am Ortsrand	2
Straßenraumgestaltung / Andere Verkehrsarten	2	Landschaftsbild	2
		Kosten	3
Summe	15	Summe	15

Tabelle 6-8: Gewichtung der Einzelwirkungen

In **Abbildung 6-2** sind die erreichten Punktskizzen der Be- und Entlastungswirkungen für die drei grundlegenden Trassenvarianten gegenübergestellt. Es wird deutlich, dass durch keine der drei Varianten das Ziel einer deutlich überwiegenden Entlastungswirkung erreicht wird. Lediglich Trasse A führt zu einem annähernd ausgeglichen Bewertungssaldo. Wie jedoch klar ersichtlich ist, hat diese Variante auch gleichzeitig die geringsten Entlastungswirkungen. Die höchste Entlastungswirkung wird erwartungsgemäß von Trasse C erzielt. Andererseits weist diese Variante aber auch hohe Belastungen auf, wodurch der Bewertungssaldo hier eindeutig negativ wird. Trasse B wird aufgrund der erheblichen Eingriffe in Natur und Landschaft mit den meisten Belastungspunkten bewertet.

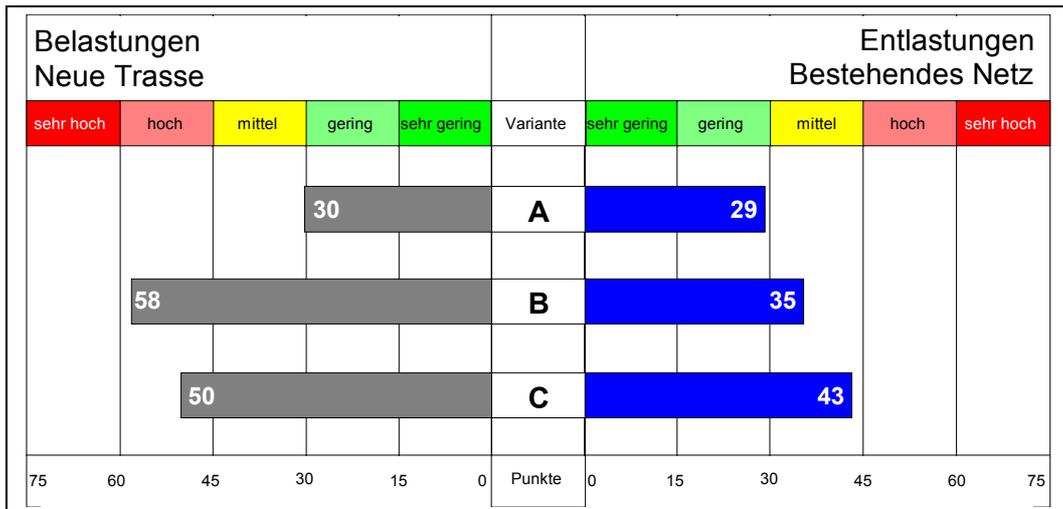


Abbildung 6-2: Gegenüberstellung der Be- und Entlastungswirkungen

Es ist anzumerken, dass sich die verkehrliche Wirkungsanalyse im Rahmen des Verkehrsentwicklungsplans auf das Stadtgebiet Hildens beschränkt hat. Entlastungswirkungen im Straßennetz angrenzender Städte wurden in der Bewertung nicht berücksichtigt. Das angewandte Verkehrsberechnungsmodell umfasst aufgrund des auf Hilden begrenzten Untersuchungsraumes nur das Straßennetz im Stadtgebiet sowie in den unmittelbar angrenzenden Bereichen der Nachbarstädte. Daher konnten mögliche Verlagerungen von Verkehrsbeziehungen auf die L 403n, die das Stadtgebiet Hildens bislang nicht berührten, im Verkehrsberechnungsmodell nicht abgebildet werden. Die erzielbaren Entlastungen des bestehenden Straßennetzes in Hilden sind dagegen vollständig erfasst.

Um die regionalen Verlagerungen vollständig erfassen zu können, wurde vom Landesbetrieb Straßenbau Nordrhein-Westfalen eine weitergehende Untersuchung der Osttangente in einem weiter gesteckten Untersuchungsraum in Auftrag gegeben (*Verkehrsgutachten Neubau L 403n – Ortsumgehung Hilden, HHS Harloff Hensel Stadtplanung, Aachen*). In dem mit Trasse A vergleichbaren Planfall wird von rund 5.000 zusätzlichen Fahrten über die L 403n ausgegangen, die im Wesentlichen im Bereich Langenfeld erzeugt werden. Insgesamt würden damit rund 10.000 Fahrzeuge zusätzlich auf das Stadtgebiet Hilden gezogen.

Die genannten Untersuchungen zeigten auch, dass bei einem massiven Rückbau der Richrather Straße weitere Verlagerungen von Verkehrsströmen auf die L 403n möglich sind. Dabei würde auch ein Großteil des Quell- und Zielverkehrs Hildens aus südlicher Richtung auf andere Routen verlagert, für den dann allerdings deutlich längere Wege erforderlich werden und der somit andere Einfallstraßen nach Hilden (Walder Straße, Düsseldorfer Straße, Ellerstraße) benutzt. Eine solche Verlagerungswirkung kann nur bei einer erheblichen Geschwindigkeitsdämpfung auf der Richrather Straße durch vollständigen Umbau des gesamten Straßenraums auf ganzer Länge erreicht werden.

Die zusätzlichen Untersuchungen zeigen also, dass aufgrund der regionalen Wirkungen nur zusätzliche Belastungen in das Stadtgebiet herein gezogen werden und eine weitere Entlastung der Richrather Straße allenfalls durch einen erheblichen Rückbau möglich ist. Da diese Entlastung einerseits mit zusätzlichen Belastungen auf anderen Hildener Straßen einhergeht, andererseits die Wirksamkeit von geschwindigkeitsdämpfenden Maßnahmen bei gleichzeitiger Beibehaltung der Funktion als städtischer Hauptverkehrsstraße im Falle der Richrather Straße fraglich erscheint, ist auch nach Betrachtung der regionalen Wirkungen der L 403n aus Sicht der Stadt Hilden insgesamt keine überwiegende Entlastungswirkung dieser Straße ersichtlich.

6.4. Verkehrskonzept Hilden-West

Zur Entlastung des Hildener Westens vom gebietsfremden Verkehr wurden bereits mehrfach Entlastungsstraßen untersucht. Neben der Einzeluntersuchung „Westumgehung“ im Rahmen des Verkehrsentwicklungsplans (siehe **Kapitel 5.4.2**) wurde bereits im Jahre 1997 eine entsprechende Untersuchung durchgeführt (*Verkehrsgutachten Hilden-West, Planungsbüro Richter-Richard, Aachen 1997*). Darin wurde empfohlen, kurzfristig verkehrsberuhigende und verkehrslenkende Maßnahmen in der Niedenstraße und der Forststraße durchzuführen. Mittelfristig wurden zusätzlich straßenraumgestalterische Maßnahmen zur Verbesserung der Wohnumfeldqualität vorgeschlagen. Als langfristig umsetzbare Maßnahme wurde hier ein Teilausbau der diskutierten Westumgehung zwischen der Düsseldorfer Straße und einem neuen Knotenpunkt mit der Forststraße nördlich der Reisholzstraße vorgeschlagen.

Der Hildener Westen wurde im Laufe der Untersuchungen zum Verkehrsentwicklungsplan als einer von fünf Handlungsschwerpunkten definiert. Die folgenden Ausführungen sind somit Bestandteil dieser Detailuntersuchungen und Grundlage für das Handlungskonzept (**Kapitel 9**).

6.4.1. Heutiger Zustand

Der Hildener Westen ist zu großen Teilen durch gewerbliche und industrielle Nutzungen gekennzeichnet. Dennoch ist insbesondere im Bereich der Forststraße, der Niedenstraße und deren Querstraßen südlich der Reisholzstraße auch Wohnnutzungen vorhanden. Die Niedenstraße übernimmt die Haupterschließungsfunktion des Stadtteils und gehört nach dem Flächennutzungsplan zum Hauptverkehrsstraßennetz der Stadt Hilden.

Die im Szenario „Trend“ 2010 zu erwartenden Kfz-Verkehrsbelastungen der Straßen im Hildener Westen („Variante 0“) sind aus **Bild 6-5** im Anhang ersichtlich. Demnach werden über die Niedenstraße zwischen 5.200 und 5.850 Kfz/Tag

abgewickelt werden, über die Forststraße zwischen 2.600 und 3.250 Kfz/Tag. Während die auf der Forststraße auftretenden Verkehrsbelastungen im Allgemeinen noch als umfeldverträglich zu bezeichnen sind, wird die Qualität der Randnutzungen an der Niedenstraße durch die Kfz-Verkehrsmengen schon erheblich beeinträchtigt. Bei einem Lkw-Anteil von ca. 12 % hat hier der Schwerverkehr besonders starke Auswirkungen auf die Wohnumfeldqualität.

Wie **Bild 6-6** im Anhang zeigt, sind erhebliche Anteile des Gesamtverkehrs auf der Forst- und Niedenstraße als „gebietsfremder“ Verkehr zu bezeichnen, haben also weder Quelle noch Ziel im Bezugsgebiet „Hildener Westen“. In diesem Fall wurde als Bezugsgebiet der durch Stadtgrenze, Düsseldorfer Straße, Bahnlinie und Hülsenstraße begrenzte Bereich angenommen. Auf der Niedenstraße sind mehr als 60 % dem „gebietsfremden“ Verkehr zuzurechnen, auf der Forststraße immerhin auch rund 50 %.

Die Niedenstraße weist einen recht breiten Fahrbahnquerschnitt auf. Dieser Zustand geht zu Lasten der nichtmotorisierten Verkehrsteilnehmer sowie der Aufenthaltsfunktion; es sind teilweise nur schmale Gehwege vorhanden, der Radverkehr wird teilweise auf kombinierten Geh- und Radwegen, teilweise auf der Fahrbahn geführt. Die Forststraße ist in jüngster Zeit umgebaut worden, so dass hier zumindest im mittleren Teil eine ortsgerechte Straßenraumgestalt erreicht wurde.

Im Flächennutzungsplan ist die Trasse der Westumgehung als geplante Hauptverkehrsstraße enthalten. Dementsprechend ist die Trasse von Bebauung freigehalten. Im Rahmen der Untersuchungen aus dem Jahre 1997 wurde vom Planungsbüro Richter-Richard eine landschaftsökologische Kartierung des betroffenen Gebietes vorgenommen. Basierend auf dieser Aufnahme sowie einer aktuellen Begehung wurde der naturräumliche Zustand erfasst (siehe **Bild 6-7** im Anhang).

6.4.2. Untersuchte Varianten

Variante 1

In Variante 1 wird der bereits zuvor untersuchte Vollausbau der Westumgehung zwischen Düsseldorfer Straße und Hülsenstraße betrachtet (vgl. Variante 2a der Voruntersuchungen). Die Straße erhält Anschlüsse an das bestehende Netz an der Reisholzstraße sowie an der Straße „Kleinhülsen“. Die Straße verläuft auf ganzer Länge parallel zum Rand der vorhandenen Bebauung.

Für die Anbindung der Westumgehung an die Düsseldorfer Straße stehen zwei Varianten zur Diskussion: einerseits eine Führung westlich des Grundstücks Düsseldorfer Straße 214 zu einem neuen Knotenpunkt gegenüber der Kläranlage, andererseits eine Führung nordöstlich der Grundstücke Düsseldorfer Str. 204

– 214 zu einem gemeinsamen Knotenpunkt mit der Horster Allee. Beide Varianten werden mit signalisierten Knoten ausgebildet.

In Folge des Straßenneubaus werden die Hülsenstraße und die Forststraße in der Straßenhierarchie abgestuft und ortsgerecht umgestaltet, wobei Maßnahmen zur Geschwindigkeitsdämpfung zum Einsatz kommen. Denkbare Maßnahmen sind Aufpflasterungen, Einengungen, Mittelinseln etc. Für die untergeordneten Anliegerstraßen Daimlerstraße, Porscheweg, Röntgenstraße und Zeissweg ist der langfristige Umbau zu verkehrsberuhigten Bereichen (Beschilderung mit Zeichen 325 StVO) vorgesehen. Einen Überblick über das in Variante 1 enthaltene Straßennetz im Hildener Westen gibt **Bild 6-8-1**.

Variante 2

Variante 2 umfasst den ebenfalls bereits in der Voruntersuchung betrachteten Fall eines Teilausbaus der Ostumgehung zwischen Düsseldorfer Straße und Kleinhülsen. Der Trassenverlauf ist in diesem Bereich identisch mit dem in Variante 1 enthaltenen Verlauf. Auch hier sind die genannten zwei Varianten der Anbindung an die Düsseldorfer Straße denkbar.

Die Anbindung an die Hülsenstraße erfolgt einerseits über Kleinhülsen – Im Hülsenfeld. Andererseits wird die Forststraße nördlich Kleinhülsen ausgebaut und mit einem signalisierten Knotenpunkt an die Hülsenstraße angebunden.

Wie auch in Variante 1, erfolgt ein geschwindigkeitsdämpfender Rückbau der Nidenstraße sowie ein Umbau der oben genannten Querstraßen als verkehrsberuhigte Bereiche. Das in Variante 2 enthaltene Straßennetz ist aus **Bild 6-8-2** ersichtlich.

Variante 3

Während die beiden zuvor beschriebenen Varianten stets einen Straßenneubau beinhalteten, soll in den Varianten 3 und 4 eine Verbesserung der Verkehrsverhältnisse im Hildener Westen durch Aus-, Um- oder Rückbau bestehender Straßen erreicht werden.

In Variante 3 werden die beiden parallel verlaufenden Straßen Forst- und Nidenstraße im Bereich südlich der Reisholzstraße im Einrichtungsbetrieb betrieben. Wie aus **Bild 6-8-3** hervorgeht, soll dabei in der Forststraße nur die nördliche Fahrtrichtung zugelassen werden, in der Nidenstraße dagegen die südliche Fahrtrichtung. Im größtenteils gewerblich genutzten Bereich nördlich der Reisholzstraße sollen beide Fahrtrichtungen zulässig sein, um Umwegfahrten und Wendevorgänge im Lieferverkehr zu minimieren. Durch das Einrichtungskonzept sollen die Verkehrsströme gleichmäßiger auf Forst- und Nidenstraße verteilt werden.

Durch die Einbahnregelung auf der Nidenstraße Sperrung der nördlichen Fahrtrichtung ist die Änderung der Linienführung der Buslinie 783 auf der Richtung Dorotheenheim – Solingen-Ohligs erforderlich. Zwischen Düsseldorfer Straße und Kleinhülsen wird diese Richtung über die Forststraße geführt. Von der Änderung sind insgesamt drei Haltestellen betroffen.

Variante 3 ist grundsätzlich mit vergleichsweise geringem Aufwand durch reine Beschilderungs- und Markierungsmaßnahmen umsetzbar. Weitere denkbare Maßnahmen zur Verkehrsführung, Verkehrslenkung und zur Straßenraumgestaltung sind

- Umgestaltung des Knotens Nidenstraße / Kleinhülsen als Mini-Kreisel;
- Signalisierung des Knotens Hülsenstraße / Nidenstraße;
- Ausbau der nördlichen Forststraße und Anschluß an die Hülsenstraße.

Variante 4

In Variante 4 soll lediglich durch kurz- bis mittelfristig umsetzbare bauliche Maßnahmen im Bestand eine Verbesserung der Verkehrsverhältnisse und eine Steigerung der Umfeldverträglichkeit des Verkehrs erreicht werden. Damit lehnt sich Variante 4 der Vorzugslösung des Büros *Richter-Richard* von 1997 an. Das in Variante 4 unterstellte Verkehrsführungskonzept ist aus **Bild 6-8-4** ersichtlich.

Kurzfristig umsetzbare Maßnahmen sind demnach:

- Gestalterische Verdeutlichung der Eingangsbereiche des Wohngebiets im südlichen Bereich der Nidenstraße;
- Punktuelle geschwindigkeitsdämpfende Maßnahmen in den Anliegerstraßen;
- Ausbau der nördlichen Forststraße und Anbindung an die Hülsenstraße;
- Alternativ dazu: Signalisierung des Knotens Nidenstraße / Hülsenstraße

Mittelfristig sind folgende Maßnahmen denkbar:

- Gestalterische Aufwertung der Straßenräume im Bereich südlich der Reisholzstraße;
- Umbau des Knotens Nidenstraße / Kleinhülsen als Mini-Kreisel;
- Verbesserung des Angebots für den Fuß- und Radverkehr sowie den ÖPNV durch Ausbau von Geh- und Radwegen, Querungsstellen, Verbesserung der Haltestellenbereiche.

6.4.3. Verkehrliche Wirkungen

Die vier untersuchten Varianten wurden im Verkehrsberechnungsmodell abgebildet und berechnet. Die Auswirkungen auf das Verkehrsgeschehen im Hildener Westen sind in den **Bildern 6-9-1 bis 6-9-4** im Anhang dargestellt.

Es wird deutlich, dass durch den Vollausbau der Umgehungsstraße (Variante 1) der gebietsfremde Verkehr sowie Teile des Ziel- und Quellverkehrs aus der Nieren- und Forststraße auf die Westumgehung verlagert werden kann. Die Belastungsdifferenzen gegenüber der Variante 0 sind auf Hülsen- und Düsseldorfer Straße dagegen sehr gering. Somit bestätigt sich hier wiederum die Einschätzung aus der Voruntersuchung, dass die Westumgehung eine rein lokale Entlastung für den Hildener Westen bietet; eine Entlastungswirkung für das Gesamtnetz Hildens ist nicht festzustellen.

Der Teilausbau der Westumgehung (Variante 2) führt zu etwas geringeren Verlagerungen als der Vollausbau. Während die Nierenstraße in etwa gleichem Maße entlastet wird wie in Variante 1, ist die Entlastungswirkung auf der Forststraße etwas geringer. Der ausgebaute nördliche Abschnitt der Forststraße, welcher die Anbindung der Westumgehung an die Hülsenstraße darstellt, wird rund 8.000 Kfz pro Tag aufnehmen müssen.

Das in Variante 3 untersuchte Einbahnstraßenkonzept führt dazu, dass Forst- und Nierenstraße in etwa gleich stark belastet sind. Dadurch wird auf der Nierenstraße ein Rückgang der Belastungen um etwa 1.300 Kfz/Tag erzielt, auf der Forststraße dagegen ein Belastungsanstieg um etwa 1.000 Kfz/Tag. Weitere Zunahmen sind auf der Reisholzstraße sowie der Daimlerstraße festzustellen; diese Straßen stellen Querspangen zwischen Forst- und Nierenstraße dar und werden somit für Blockumfahrten im Einbahnstraßen-System genutzt.

In Variante 4 wird durch den Ausbau der nördlichen Forststraße ebenfalls eine gewisse Verlagerung zwischen Nieren- und Forststraße festzustellen sein. Die stärksten Belastungszunahmen auf der Forststraße sind nördlich der Reisholzstraße zu erwarten, das ausgebaute Teilstück der Forststraße wird etwa 5.150 Kfz/Tag aufnehmen. Diese zusätzliche Anbindung an die Hülsenstraße kommt insbesondere der nördlichen Nierenstraße sowie den Straßen Kleinhülsen und Im Hülsenfeld zugute.

In **Tabelle 6-9** sind nochmals die Belastungen relevanter Querschnitte im Hildener Westen in den verschiedenen Varianten gegenübergestellt. Die stärksten Entlastungswirkungen hat somit Variante 1; hier wird die Verkehrsbelastung der Nierenstraße und der Forststraße teilweise mehr als halbiert. Die Westumgehung bietet insbesondere für den überörtlichen / gebietsfremden Kfz-Verkehr eine hohe bzw. sehr hohe Verbindungsqualität, die bestehenden Straßen erfüllen demnach eine reine Erschließungsfunktion.

Die Varianten 3 und 4 führen zu einer Verlagerung von Verkehrsströmen von der Niedenstraße auf die Forststraße. Somit wird in beiden Varianten die Entlastung der Niedenstraße mit zusätzlichen Belastungen der Forststraße, auch durch gebietsfremden Verkehr, erkaufte. Das Einbahnstraßen-Konzept in Variante 3 führt zwar zu einer gleichmäßigen Belastung von Forst- und Niedenstraße, hinsichtlich der Erschließungs- und Verbindungsqualität ist diese Variante jedoch negativ zu beurteilen. Bei Umsetzung dieser Variante sind nicht mehr alle Grundstücke im Hildener Westen auf direktem Wege erreichbar; es werden Blockumfahrten notwendig, die zusätzliche Belastungen der Reisholzstraße sowie der Daimlerstraße erzeugen.

Querschnitt	Variante 0	Variante 1	Variante 2	Variante 3	Variante 4
Forststraße (Süd)	2.950	550	1.200	3.900	3.100
Forststraße (Mitte)	3.250	1.600	2.900	4.250	4.250
Forststraße (Nord)	-	-	7.950	-	5.150
Niedenstr. (Süd)	5.350	1.300	1.300	3.900	4.650
Niedenstr. (Mitte)	5.850	1.200	1.200	4.700	4.600
Niedenstr. (Nord)	7.550	1.800	1.500	8.250	4.850
Kleinhülsen	4.950	4.250	2.450	4.300	2.700
Hülsenstraße (Ortseingang)	22.400	22.600	22.550	22.450	22.400
Hülsenstraße (Höhe Bahnunterführung)	24.700	24.350	24.250	24.600	24.600
Düsseldorfer Straße (Ortseingang)	19.000	19.100	19.000	18.900	18.800
Düsseldorfer Straße (Höhe Liebigstr.)	15.150	15.350	15.150	15.250	15.250
Reisholzstraße	1.100	1.000	1.000	1.250	950
Daimlerstraße	700	700	700	1.000	700
Westumgehung (Süd)	-	5.700	4.500	-	-
Westumgehung (Mitte)	-	5.750	4.000	-	-
Westumgehung (Nord)	-	6.250	-	-	-

Tabelle 6-9: Belastungen an relevanten Querschnitten im Hildener Westen in den untersuchten Varianten

In Variante 4 kann insbesondere eine verbesserte Qualität des Verkehrsablaufs bescheinigt werden, da durch den Ausbau der nördlichen Forststraße der heutige Engpass am Knotenpunkt Nidenstraße/Hülsenstraße entlastet wird.

6.4.4. Städtebauliche Wirkungen

Die in den Varianten 1 und 2 erreichten Verlagerungen lassen eine erhebliche Steigerung der Wohnumfeldqualität auf der südlichen Forst- bzw. Nidenstraße erwarten. Die dort verbleibenden Verkehrsmengen von 500 bis 1.300 Kfz/Tag können konfliktfrei und umfeldverträglich abgewickelt werden. Bei diesen Belastungen sind eine Vielzahl von Maßnahmen zur Straßenraumgestaltung denkbar. Dieses eröffnet insbesondere Chancen für den nicht motorisierten Verkehr im Hildener Westen.

Die Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität durch den Straßenneubau ist in beiden Varianten als relativ gering zu bewerten, da nur wenige Wohngebäude im direkten Einflussbereich der Westumgehung liegen.

In Variante 3 ist die Verbesserung der Wohnumfeldqualität geringer zu bewerten, da hier sowohl der gebietsfremde Verkehr als auch der Schwerverkehr in den heutigen Straßenräumen verbleiben. Darüber hinaus zeigt die Erfahrung, dass in Einbahnstraßen häufig ein höheres Geschwindigkeitsniveau herrscht als in Straßen mit Zweirichtungsverkehr. Somit ist hier besonderer Wert auf geschwindigkeitsdämpfende Maßnahmen in der Straßenraumgestaltung zu legen.

Variante 4 führt insbesondere durch gestalterische Maßnahmen zu einer Verbesserung in allen Straßenräumen. Die prognostizierten Verkehrsmengen sind sowohl in der Forst- als auch in der Nidenstraße als umfeldverträglich zu beurteilen, in der Forststraße ist jedoch die zusätzliche Belastung zu beachten.

6.4.5. Wirkungen auf Natur und Landschaft

Bereits 1997 wurden vom *Planungsbüro Richter-Richard* Auswirkungen einer Westumgehung auf Natur und Landschaft am westlichen Ortsrand ermittelt. Im Folgenden werden die Eingriffe nach den heute diskutierten Trassenvarianten neu bewertet.

Für die im Flächennutzungsplan enthaltene Trasse der Westumgehung ist ein etwa 35 m breiter Korridor freigehalten, der derzeit größtenteils als Weideland oder Futterwiese genutzt ist. Westlich daran grenzt das auf Düsseldorfer Stadtgebiet liegende Waldgebiet des Kottenforstes an. Der Waldrand als Übergangsbereich zwischen Wald und Grünland ist aufgrund der dort vorkommenden Lebensräume der Tier- und Pflanzenwelt als ökologisch sehr wertvoll einzuschätzen.

Für die Flächenermittlung wurde der Regelquerschnitt RQ 10,5 der RAS-Q mit einer 7,5 m breite Fahrbahn und beidseitig 1,5 m Bankette sowie einseitiger ein kombinierter Geh- und Radweg mit einer Breite von 2,5 m angenommen. Bei einer Streckenlänge von 1.350 m in Variante 1 wird demnach eine Fläche von etwa 13.500 m² versiegelt. Zusätzlich dazu wird auf rund 4.050 m² Fläche im Straßenseitenraum (Bankette) eine Veränderung der Biotopstruktur erwartet. Nach diesen Annahmen auf Basis der heutigen Planung ist der von *Richter-Richard* genannte Eingriff in hochwertige Biotope (beispielsweise des Waldrandes) vermeidbar. Die Einstufung der ermittelten Flächen in das Bewertungssystem des Landes Nordrhein-Westfalen sowie die Ermittlung des Gesamtwertes zeigt **Tabelle 6-10**.

Co-de	Biotoptyp	Grundwert	Variante 1		Variante 2	
			Fläche [m ²]	Biotopflächenwert	Fläche [m ²]	Biotopflächenwert
Heutiger Zustand						
3.2	Intensivgrünland (Fettwiese, Fettweide)	4	13.600	54.400	10.400	41.600
	Pferdekoppel	6	2.300	13.800	0	0
4.1	Zier- und Nutzgarten, strukturarm	2	1.650	3.300	1.650	3.300
4.3	Grünflächen in Gewerbe- und Industriegebieten					
Summe			17.550	67.100	12.050	44.900
Zukünftiger Zustand nach Bau der Westumgehung						
1.1	Versiegelte Fläche (Gebäude, Asphalt, Beton, ...)	0	13.500	0	9.500	0
2.2	Straßenbegleitgrün, Straßenböschungen	3	4.050	12.150	950	7.350
Summe			17.550	12.150	10.450	7.350
Flächenwertbilanz			0	-54.950	0	-37.550

Tabelle 6-10: Ermittlung des Flächenwertes der betroffenen Flächen

Somit sind Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen im Wert von 54.950 Punkten (Variante 1) bzw. 37.550 Punkten (Variante 2) erforderlich.

Die Varianten 3 und 4 umfassen lediglich Maßnahmen im Bereich bestehender Verkehrsflächen und stellen somit keinen nennenswerten Eingriff in Natur und Landschaft dar.

6.4.6. Wirtschaftlichkeit

Die Wirtschaftlichkeit wurde analog zum Vorgehen bei der Untersuchung der L 403n anhand einer überschläglichen Abschätzung der Herstellungskosten bewertet. Die Kostenermittlung erfolgte für die Positionen

- Straßenneubau;
- Ausbau bestehender Straßen;
- Um- bzw. Rückbau bestehender Straßen;
- Grunderwerb;
- Kosten für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen.

Die Kostenermittlung (siehe **Tabelle 6-11**) bezieht sich auf die aus der Variantenuntersuchung ersichtlichen Maximalvarianten; eine eventuelle stufenweise Umsetzung wurde in diesem Planungsschritt nicht berücksichtigt. Für die Anbindung der Westumgehung an die Düsseldorfer Straße (Varianten 1 und 2) wurde jeweils die im Flächennutzungsplan enthaltene Trassenführung zu einem gemeinsamen Knotenpunkt mit der Horster Allee betrachtet. Die Kosten für Grunderwerb berücksichtigen lediglich die derzeit nicht im Eigentum der Stadt Hilden befindlichen Grundstücke. Es handelt sich um maximal (in Variante 1) vier Grundstücke (bzw. Teile davon) mit einer Gesamtfläche von 9.409 m².

[Mio. €]	Variante 1	Variante 2	Variante 3	Variante 4
Straßenneubau	1,9	1,2	0,0	0,0
Ausbau bestehender Straßen	0,0	0,3	0,2	0,3
Um- bzw. Rückbau bestehender Straßen	1,2	1,2	0,9	1,0
Planungskosten und Unvorhergesehenes	1,0	0,7	0,2	0,3
Herstellungskosten	4,1	3,4	1,3	1,6
Grunderwerb	1,8	0,9	0,0	0,0
Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	0,4	0,3	0,0	0,0
Summe	6,3	4,6	1,3	1,6

Tabelle 6-11: Überschlägliche Kostenermittlung für die untersuchten Varianten

Die beiden Varianten, die einen Straßenneubau beinhalten, erfordern mit etwa 6,3 bzw. 4,6 Millionen Euro erwartungsgemäß den höchsten Kostenaufwand. Die Kosten für die beiden übrigen Varianten, die im Wesentlichen Aus-, Um- und Rückbaumaßnahmen im Bestand vorsehen, liegen daher mit 1,3 bzw. 1,6 Millionen Euro deutlich geringer.

6.4.7. Anbindung der Westumgehung an die Düsseldorfer Straße

Für die Anbindung der in Variante 1 und Variante 2 enthaltenen Westumgehung an die Düsseldorfer Straße sind zwei unterschiedliche Trassenführungen im Gespräch, die bereits oben erläutert worden sind.

Hinsichtlich der Verlagerungswirkung der Westumgehung sind keine Unterschiede zwischen den beiden Trassen zu erwarten. Eine Trassenführung westlich des Grundstücks Düsseldorfer Straße 214 ist jedoch aus verkehrlicher Sicht etwas negativer zu beurteilen als die Führung zum Knoten Horster Allee, da hier in sehr kurzer Folge drei Knotenpunkte entlang der Düsseldorfer Straße entstehen würden. Aus Gründen des Verkehrsablaufs ist daher die östliche der beiden Varianten zu bevorzugen.

Aus städtebaulicher Sicht ist dagegen die westliche Führung günstiger, da somit eine funktionale Trennung der Grundstücke Düsseldorfer Str. 204 – 214 vom bestehenden Siedlungsraum vermieden werden kann. Darüber hinaus ist aus Lärmschutzgründen ebenfalls die westliche Führung als etwas günstiger zu beurteilen. Andererseits kann der östlichen Variante eine Erschließungsfunktion zukommen, sofern auf dem derzeit als Weideland genutzten Fläche östlich der Trasse eine Nutzungsentwicklung stattfindet (Festlegung als Gewerbegebiet im Flächennutzungsplan).

Für beide Trassen ist Grunderwerb erforderlich. Während die östliche Trasse Teile von Privatgärten und eine heute als Parkplatz eines Gewerbebetriebs genutzte Fläche berührt, ist für die östliche Trasse voraussichtlich der Erwerb erheblicher Flächen (bis zu 32.655 m²) der ehemaligen Kiesgrube notwendig.

6.4.8. Gesamtbewertung

Die Wirkungen der untersuchten Varianten in den vier Zielfeldern wurden analog zum Vorgehen bei den Untersuchungen zur L 403n anhand des in **Kapitel 6.2** dargestellten Verfahrens bewertet. Dabei wurden die Einzelwirkungen wie in **Tabelle 6-12** aufgeführt gewichtet, so dass für Be- und Entlastungen je Variante jeweils maximal 75 Punkte erreichbar sind. Die gesamte Bewertungsmatrix ist aus **Bild 6-10** im Anhang ersichtlich.

Entlastungswirkungen		Belastungswirkungen	
Kriterium	Gewicht	Kriterium	Gewicht
Qualität des Verkehrsablaufs	2	Wasserhaushalt	1
Erreichbarkeit Hilden-West	2	Eingriffe in Vegetationsbestände	3
Qualität im Durchgangsverkehr	1	Flächenverbrauch und Flächenzerschneidung	2
Verbesserung der Wohnumfeldqualität	6	Beeinträchtigung der Freizeit- und Erholungsfunktion	2
Erhöhung der Verkehrssicherheit	2	Wohnumfeldbeeinträchtigung am Ortsrand	2
Straßenraumgestaltung / Andere Verkehrsarten	2	Landschaftsbild	2
		Kosten	3
Summe	15	Summe	15

Tabelle 6-12: Gewichtung der Einzelwirkungen (Verkehrskonzept Hilden-West)

In **Abbildung 6-3** sind die erreichten Punktskizzen der Be- und Entlastungswirkungen für die vier betrachteten Varianten gegenübergestellt. Wie die Darstellung zeigt, werden in den Varianten 1 und 2 sehr hohe Entlastungswirkungen für den Hildener Westen erreicht. Die Belastungen durch den Straßenneubau sind zwar nicht gering, allerdings werden diese von den Entlastungswirkungen deutlich überwogen. Daher sind beide Varianten als sinnvolle Netzergänzungen zu bewerten; der Bewertungssaldo ist in beiden Varianten annähernd gleich hoch.

Einen etwas geringeren Bewertungssaldo erhält Variante 4, wobei hier die Entlastungswirkungen deutlich geringer sind als in den beiden Straßenneubau-Varianten. Da diese Variante jedoch nur sehr geringe Eingriffe und Zusatzbelastungen erfordert, ist auch hier insgesamt eine deutlich überwiegende Entlastungswirkung festzustellen.

Das in Variante 3 untersuchte Einbahnstraßenkonzept führt dagegen nur zu einer geringen Entlastung und dem insgesamt geringsten Bewertungssaldo. Die Entlastungen und die zusätzlichen Belastungen halten sich somit fast die Waage.

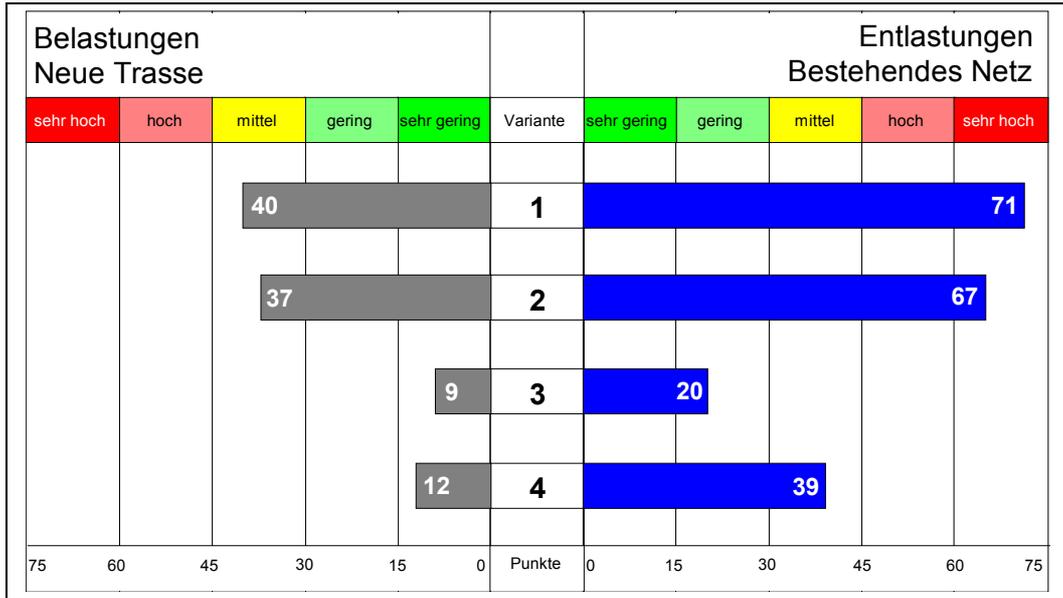


Abbildung 6-3: Gegenüberstellung der Be- und Entlastungswirkungen

Somit ist nach Abwägung der verkehrlichen, städtebaulichen und ökologischen Wirkungen insgesamt der Neubau der Westumgehung nach Variante 1 bzw. Variante 2 zur Lösung der Verkehrsprobleme im Hildener Westen als am geeignetsten zu beurteilen. Es ist jedoch zu beachten, dass die erwarteten Entlastungswirkungen rein lokale Verlagerungen sind und nur sehr geringe Auswirkungen auf das Verkehrsgeschehen im Gesamtnetz Hildens oder gar im regionalen Zusammenhang haben. Daher ist die Aufnahme dieser Straße in eines der Verkehrswege-Ausbauprogramme von Bund, Land oder Kreis eher unwahrscheinlich. Somit wird die Straße voraussichtlich als Gemeindestraße in alleiniger Baulast der Stadt Hilden liegen. Auf die planungsrechtlichen Rahmenbedingungen und Möglichkeiten der finanziellen Förderung wird in einem der folgenden Kapitel näher eingegangen werden.

6.5. Planungsrechtliche Rahmenbedingungen

Nach §3 des Straßen- und Wegegesetzes des Landes Nordrhein-Westfalen werden die öffentlichen Straßen unterhalb der Bundesfernstraßen nach ihrer Verkehrsbedeutung in die Straßengruppen

- Landesstraßen;
- Kreisstraßen;
- Gemeindestraßen;
- Sonstige öffentliche Straßen

eingeteilt. Landesstraßen sind demnach „Straßen mit mindestens regionaler Verkehrsbedeutung“, diese sollen „zusammen mit den Bundesfernstraßen ein zusammenhängendes Netz bilden“. Kreisstraßen dienen der zwischenörtlichen Verkehrsverbindung und haben somit überörtliche Verkehrsbedeutung. Die Gemeindestraßen dienen vorwiegend dem Verkehr innerhalb der Gemeinde sowie der Erschließung. Entsprechend der Einstufung in die genannten Straßengruppen liegt im allgemeinen die Straßenbaulast für die Landesstraßen bei den Landschaftsverbänden, für die Kreisstraßen bei Kreisen und kreisfreien Städten und für die Gemeindestraßen bei den Städten und Gemeinden. Nach § 9 des Straßen- und Wegegesetzes umfasst die Straßenbaulast alle mit dem Bau und der Unterhaltung der Straße zusammenhängenden Aufgaben.

§ 37 des Straßen- und Wegegesetzes bestimmt, dass bei Neubau oder wesentlicher Änderung von Landes-, Kreis- oder Gemeindestraßen die Grundsätze und Ziele der Landesplanung und der Raumordnung zu beachten sowie die öffentlichen und privaten Belange gegeneinander und untereinander abzuwägen sind. Zu diesem Zwecke wird der Planungsablauf folgendermaßen festgelegt:

Linienabstimmung: Abstimmung des grundsätzlichen Verlaufs, der Streckencharakteristik und der Netzverknüpfung. Dabei sind die Bürger und die Träger öffentlicher Belange zu beteiligen. Dies geschieht durch öffentliche Auslegung der Planungsentwürfe und die anschließende Erörterung der Planung. Von der Beteiligung kann allerdings abgesehen werden, wenn ein vorbereitender Bauleitplan die Planung bereits enthält. Im Rahmen der Linienabstimmung ist darüber hinaus die Umweltverträglichkeit nach dem Stand der Planung zu prüfen; dies gilt jedoch nicht für den Bau von Ortsumgehungen.

Bauleitplanung: Die abgestimmte Planung ist im Flächennutzungsplan und, soweit sie von mindestens regionaler Bedeutung ist, auch im Gebietsentwicklungsplan zu vermerken.

Planfeststellung: Landes- und Kreisstraßen dürfen nur gebaut oder geändert werden, wenn der Plan vorher festgestellt wurde. Die Planfeststellung dient der Abwägung der von dem Vorhaben berührten öffentlichen und privaten Belange. Dazu werden von den Bezirksregierungen als Anhörungsbehörde die Stellungnahme aller Behörden, die durch das Vorhaben berührt werden, eingeholt sowie die öffentliche Auslegung der Pläne in den betroffenen Gemeinden veranlasst. Im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens ist die Umweltverträglichkeit des Vorhabens zu prüfen.

Ausnahmen von der Planfeststellung: Die Planfeststellung kann durch eine Plangenehmigung ersetzt werden, wenn keine Rechte anderer beeinträchtigt werden oder alle Betroffenen mit den Planungen einverstanden sind, und mit den Trägern öffentlicher Belange sowie den betroffenen Behörden Einvernehmen erzielt wurde. Die Planfeststellung kann auch durch einen Bebauungsplan nach § 9 BauGB ersetzt werden.

Nach dem Zweiten Modernisierungsgesetz vom 9. Mai 2000 (2. ModernG) wurden mit Wirkung zum 1.1.2001 die bisher von den Landschaftsverbänden übernommenen Aufgaben der Straßenbauverwaltung zum Teil den Bezirksregierungen, zum anderen Teil dem Landesbetrieb Straßenbau Nordrhein-Westfalen übertragen. Dieser ist nunmehr für Planung, Bau und Unterhaltung der Landesstraßen zuständig. Die Bezirksregierungen sind zuständig für

- die Bewilligung der Bundes- und Landeszuwendungen zur Förderung des kommunalen Straßenbaus und des öffentlichen Personennahverkehrs;
- die Linienbestimmung für Landesstraßenplanungen;
- die Planfeststellung und Plangenehmigung für Landes- und Kreisstraßen sowie für Gemeindestraßen im Außenbereich.

Ein weiterer zentraler Bestandteil des 2. ModernG ist die Integrierte Gesamtverkehrsplanung, mit der die Vernetzung der Verkehrsträger auf regionaler Ebene ermöglicht wird. Sie ist Grundlage für die Bedarfs- und Ausbaupläne sowohl für die Landesstraßen als auch für den ÖPNV.

Im Rahmen der integrierten Gesamtverkehrsplanung erfolgt die Einstufung der diskutierten Planungen in den Landesstraßenbedarfsplan. Die Klassifizierung erfolgt nach ihrer Dringlichkeit in die Stufen 1 und 2. Vorhaben der Stufe 1 können planerisch bis zum Planfeststellungsbeschluss vorgebracht werden, Vorhaben der Stufe 2 bis zur Linienabstimmung.

Die Maßnahmen der Stufe 1 werden bei der Aufstellung des Landesstraßenausbauplans berücksichtigt. Diese erfolgt parallel zur Fortschreibung des Landesstraßenbedarfsplans unter Beteiligung des Landesbetriebs Straßenbau und der Bezirksregierungen und wird per Gesetz vom Landtag beschlossen. Im Landes-

straßenausbauplan sind die Maßnahmen enthalten, die im jeweiligen Programmzeitraum verwirklicht oder baulich begonnen werden sollen (Stufe 1A). Die übrigen Maßnahmen der Stufe 1 bilden die Planungsreserve (Stufe 1R).

Auf Basis des Landesstraßenausbauplans wird gemäß §§ 4 und 6 Abs. 2 des Landesstraßenausbaugesetzes (LStrAusbauG) das jährliche Bauprogramm aufgestellt, in dem die innerhalb eines Jahres umzusetzenden bzw. zu beginnenden Bauvorhaben zusammengestellt sind.

Die untersuchten Straßenbauprojekte in Hilden lassen sich vor diesem Hintergrund hinsichtlich ihrer Realisierbarkeit einschätzen:

- Die Osttangente erfüllt eine zumindest regionale Verbindungsfunktion und ist daher bereits als Landesstraße L 403 n geplant. Die Trasse ist im Landesstraßenbedarfsplan enthalten und in Dringlichkeitsstufe 2 klassifiziert. Damit ist der Ausbau derzeit nicht vorgesehen, das Projekt kann jedoch bis zur Linienabstimmung vorgebracht werden. Somit sind die Klärung des Trassenverlaufs und der Netzverknüpfung, die Bürgerbeteiligung sowie die Umweltverträglichkeitsprüfung planungsrechtlich zulässig. Da nach Beschluss des nordrhein-westfälischen Landtags vom 28.01.1999 der Landesstraßenbedarfs- und ausbauplan derzeit nicht fortgeschrieben werden, sind darüber hinaus gehende Planungen von seiten des Landesbetriebs Straßenbau Nordrhein-Westfalen innerhalb der nächsten Jahre nicht wahrscheinlich.
- Die Westumgehung erzeugt rein lokale Verlagerungen von den Gemeindestraßen Nieden- und Forststraße und übernimmt im wesentlichen eine innerstädtische Verbindungs- und Erschließungsfunktion. Nach den Bestimmungen des Straßen- und Wegegesetzes (s.o.) ist diese Straße somit ebenfalls als Gemeindestraße einzustufen. Damit läge die Baulast für die Westumgehung bei der Stadt Hilden. Zur Finanzierung dieser Baumaßnahme ist die Aufnahme in Förderprogramme des Landes und des Bundes zu beantragen; hier ist insbesondere das Stadtverkehrsprogramm des Landes Nordrhein-Westfalen zu nennen. Darin werden Landesmittel und zweckgebundene Mittel aus der Mineralölsteuer nach dem Gemeindeverkehrsfinanzierungsgesetz (GVFG) gebündelt. Das im März 2003 verabschiedete aktuelle Stadtverkehrsprogramm legt den Schwerpunkt auf den Bau von Umgehungs- und Entlastungsstraßen sowie Straßenumgestaltungen und umfasst insgesamt ein Fördervolumen von ca. 150 Millionen Euro. Darüber hinaus kommen eventuell weitere Förderprogramme des Landes (z.B. Städtebauförderung, Radverkehrsförderung, etc.) zur Finanzierung des Projektes in Frage.

6.6. Möglichkeiten der Verkehrsentwicklung

Über die unmittelbaren Verlagerungswirkungen im Kfz-Verkehr hinaus können die diskutierten Straßennetzergänzungen auch weitere Potenziale, aber auch Einschränkungen der Verkehrsentwicklung in der Gesamtstadt bewirken. Im Folgenden sollen Auswirkungen der verlängerten Osttangente bzw. der Westumgehung auf die Verkehrsentwicklung auf die Verkehrsnetze im Rad-, Fuß- sowie im öffentlichen Verkehr kurz dargestellt werden. Anschließend werden konkrete Aussagen für die fünf Handlungsschwerpunkte gegeben.

Fuß- und Radverkehr

Die Westtangente ist zumindest einseitig mit Geh- und Radwegen auszurüsten. Somit wird hier eine Erschließungs- und Verbindungsfunktion im Hildener Westen auch für den nicht motorisierten Verkehr erzielt. Die Westtangente sollte im niveaugleich geführten Bereich zwischen Südfriedhof und Langenfeld ebenfalls mit straßenbegleitenden Geh- und Radwegen ausgestattet werden. Insbesondere in den Trassen B und C werden bestehende Fuß- und Radwegeverbindungen, vor allem für den Freizeitverkehr, durch den Straßenneubau betroffen. Neben den parallel zur Straße verlaufenden Geh- und Radwegen sind an mehreren Stellen querende Wege vorhanden; an diesen Stellen sind gesicherte Querungen der Umgehungsstraße vorzusehen, um Beeinträchtigungen des Netzzusammenhangs zu vermeiden.

Auf der Richrather Straße wird der Bau der Osttangente ohne weitere Maßnahmen im Bestandsnetz nur geringe Veränderungen der Verkehrsstärken bewirken können, so dass allein durch die neue Straße nur geringe Potenziale für den nicht motorisierten Verkehr sowie die Straßenraumgestaltung entstehen. Wenn jedoch die L 403n als Ursache genommen wird, die Verkehrsfunktion der Richrather Straße im Kfz-Verkehr durch Rückbau erheblich zu beschränken, ist dagegen eine massive Umgestaltung des Straßenraumes notwendig, die dann insbesondere für eine Ausweitung des Angebotes im Fuß- und Radverkehr genutzt werden kann.

Anders dagegen ist das Potenzial für den Radverkehr im Hildener Westen zu beurteilen; die erheblichen Entlastungen der Forst- und Niedenstraße führen dort zu Belastungen, bei denen auf separate Radverkehrsanlagen verzichtet werden kann. Die dadurch gewonnenen Flächen im Straßenquerschnitt können insbesondere dem Fußgängerverkehr und der Straßenraumbegrünung zugute kommen.

Öffentlicher Personennahverkehr

Die beiden Umgehungsstraßen verlaufen im Wesentlichen abseits der Bebauung und stellen damit keine empfehlenswerte Ergänzung des Streckennetzes im öffentlichen Personennahverkehr dar. Bei einer Trassenführung der Osttangente nach Trasse B und C2 wird die heutige Wendeanlage der Linie 741 am Südfriedhof überbaut; in einer weitergehenden Planung wäre eine Lösung für diese Stelle zu entwickeln. Darüber hinaus sind infolge der untersuchten Varianten keine Änderungen der Linienführung im ÖPNV notwendig.

Bei einem Rückbau der Richrather Straße infolge eines möglichen Neubaus der L 403n ist zu beachten, dass diese auch weiterhin von den Bussen der Linien 785 und O3 befahrbar sein muss, also dass der Begegnungsfall Bus-Bus gegeben ist.

Handlungsschwerpunkt: Fritz-Gressard-Platz

Durch den Bau der Osttangente verändern sich die Kfz-Verkehrsströme am Knoten Berliner Straße / Benrather Straße / Ellerstraße. Gegenüber der Trend-Prognose wird insgesamt eine Entlastung des Knotens erreicht. Die Leistungsfähigkeit des Knotens sollte in diesem Falle überprüft werden, um hier gegebenenfalls durch eine Anpassung des Signalprogramms die frei werdenden Kapazitäten bestmöglich zu nutzen. Die Potenziale der Straßenraumgestaltung werden durch die veränderten Belastungen nicht beeinflusst.

Handlungsschwerpunkt: Walder Straße

Auch hier kann durch die Verlängerung der Osttangente eine gewisse Reduktion der Verkehrsbelastungen erwartet werden. Diese hat jedoch ebenfalls lediglich Auswirkungen auf die Leistungsfähigkeit der Knotenpunkte; zusätzliche Gestaltungspotenziale ergeben sich gegenüber dem Szenario „Trend“ auf der Walder Straße nicht.

Handlungsschwerpunkt: Richrather Straße / Talstraße

Auch in diesem Bereich sind allein durch den Neubau der Osttangente nur geringe Auswirkungen zu erwarten, die kaum gestalterische Potenziale erwarten lassen. Zur Geschwindigkeitsdämpfung mit dem Ziel einer Abstufung der Verkehrsfunktion der Richrather Straße kann selbstverständlich auch der als Handlungsschwerpunkt definierte Bereich des S-Bahnhofs Hilden-Süd einen Beitrag leisten, da hier jedoch lediglich eine punktuelle Maßnahme untersucht wurde, stellt dieser Bereich lediglich einen einzelnen Bestandteil eines Gesamtkonzepts für die Richrather Straße dar.

Handlungsschwerpunkt: Gerresheimer Straße

Beide Straßenbauprojekte haben keinerlei Auswirkungen auf die Gerresheimer Straße. Die vorgeschlagenen Gestaltungsmaßnahmen im Straßenraum werden somit durch den Straßenneubau nicht beeinflusst. Lediglich der Knotenpunkt Gerresheimer Straße / Nordring / Ostring erhält eine zusätzliche Belastung infolge der Verlängerung Osttangente, so dass hier eventuell weitere Maßnahmen erforderlich werden.

Handlungsschwerpunkt: Hilden-West

Die Westumgehung eröffnet vielfältige Möglichkeiten zur Verbesserung der Verkehrsverhältnisse sowie der Straßenraumgestalt im Hildener Westen, die bereits teilweise angesprochen worden sind. Aus den Untersuchungen kann als Empfehlung abgeleitet werden, den Ausbau der Westumgehung als Grundlage für die weiteren Maßnahmen im Hildener Westen zu nehmen.

7. Konzepte und Maßnahmen

7.1. Straßennetz

Aufbauend auf die Ergebnisse der Mängelanalyse, der Einzeluntersuchungen von Straßenbauprojekten (Kapitel 5.4) sowie der Detailuntersuchungen Osttangente und Westumgehung (Kapitel 6) wurde das Straßennetzkonzept (**Bild 7-1** im Anhang) entwickelt. Darin enthalten sind folgende Maßnahmen:

Straßenneubau

- Neubau der Westtangente als Vollausbau zwischen Hülsenstraße und Düsseldorfer Straße, mit Anschlüssen an die Reisholzstraße und Im Hülsenfeld.

Ausbau und Optimierung von Strecken und Knotenpunkten

- Verkehrstechnische Optimierung des Knotenpunktes Gerresheimer Straße / Nordring / Westring;
- Optimierung des Knotenpunktes Ostring / Walder Straße;
- Signaltechnische Optimierung der Walder Straße zwischen Berliner Straße und Stadtgrenze Solingen (Grüne Welle und ÖPNV-Beschleunigung);
- Signaltechnische Optimierung der Richrather Straße zwischen Baustraße und Lehmkuhler Weg zur Verbesserung des Verkehrsablaufs an den Knotenpunkten und zur ÖPNV-Beschleunigung;
- Umbau des Knotens Ellerstraße / Benrather Straße / Berliner Straße zur Erhöhung der Verkehrssicherheit;
- Überprüfung und ggf. Optimierung der Führung des Gewerbeverkehrs.

Gestalterische Aufwertung von Straßenräumen

- Neugestaltung der Gerresheimer Straße im Bereich zwischen Grünewald und Mozartstraße, Umbau der Knoten Kosenberg / Grünewald und Richard-Wagner-Str. / Schalbruch zu Kreisverkehrsplätzen;
- Neugestaltung des Fritz-Gressard-Platzes zur städtebaulichen Integration des Platzbereiches und Anbindung des Bereiches um die Stadthalle an die Innenstadt;
- Ortsgerechter Rückbau der Niedenstraße und der Forststraße im Zuge des Neubaus Westumgehung;

- Gestalterische Aufwertung der Walder Straße im Abschnitt zwischen Heidekrug und Stadtgrenze Solingen zur Verbesserung der Verkehrsqualität im Fuß- und Radverkehr sowie der Straßenraumgestalt.

Die Auswirkungen der genannten Maßnahmen auf die Kfz-Verkehrsbelastungen im Hildener Straßennetz zeigt **Bild 7-2-1** im Anhang. Dabei wurde die Verkehrsentwicklung nach dem Szenario „Trend 2010“ zugrunde gelegt.

Die Verkehrsbelastungen relevanter Querschnitte im Jahre 2010 sind in **Tabelle 7-1** zusammengefasst. Bei einer Zunahme der Gesamtzahl der Kfz-Fahrten im Stadtgebiet um 7 % (siehe **Kapitel 5.3**) sind überdurchschnittlich hohe Zunahmen lediglich auf Nord- und Ostring, Elberfelder Straße, Benrather und Ellerstraße festzustellen. Auf den übrigen Strecken zeigen die empfohlenen Maßnahmen die Wirkung, dass die Kfz-Verkehrsbelastungen annähernd konstant bleiben. Erhebliche Verkehrszunahmen sind dagegen auf den Autobahnen festzustellen. Einen Überblick über die Veränderung der Verkehrsstärken gegenüber dem Analysefall zeigt **Bild 7-2-2** im Anhang. In den **Bildern 7-3-1 bis 7-3-3** im Anhang sind die Belastungen des Straßennetzes im Binnen-, Quell-/Ziel- bzw. Durchgangsverkehr dargestellt.

Straße	Konzept 2010 [Kfz/Tag]	Analyse 2001 [Kfz/Tag]	Veränderung [%]
Walder Straße	26.900	+ 300	+ 1 %
Berliner Straße	26.200	+ 850	+ 3 %
Hülsenstraße	23.000	+ 800	+ 4 %
Fritz-Gressard-Platz	20.400	+ 400	+ 2 %
Richrather Straße	19.400	+ 900	+ 5 %
Ostring	19.300	+ 1.600	+ 9 %
Hochdahler Straße	16.400	+ 500	+ 3 %
Benrather Straße	16.700	+ 1.450	+ 10 %
Ellerstraße	16.800	+ 1.850	+ 12 %
Düsseldorfer Straße	15.400	+ 650	+ 4 %
Gerresheimer Straße	14.700	+ 100	+ 1 %
Elberfelder Straße	16.100	+ 1.850	+ 13 %
Kirchhofstraße	14.600	+ 750	+ 5 %
Westring	14.300	+ 800	+ 6 %
Nordring	13.900	+ 1.700	+ 14 %
Niedenstraße	1.000	- 4.700	- 83 %
Westumgehung	6.000	+ 6000	-

Tabelle 7-1: Kfz-Verkehrsbelastungen relevanter Hauptverkehrsstraßen

7.2. Öffentlicher Personennahverkehr

7.2.1. Grundsätze der Angebotsgestaltung

Nach dem Gesetz zur Regionalisierung des öffentlichen Schienenpersonennahverkehrs sowie zur Weiterentwicklung des ÖPNV - Regionalisierungsgesetz NW - ist der öffentliche Personennahverkehr eine Aufgabe der Daseinsvorsorge. Dabei sollen folgende wichtige Grundsätze berücksichtigt werden:

- Das Eisenbahnnetz ist als Grundnetz für eine leistungsfähige und bedarfsgerechte verkehrliche Erschließung zu erhalten. Es ist insbesondere bei unbefriedigend genutzten Strecken des Schienenpersonen- und Güternahverkehrs darauf hinzuwirken, dass alle Möglichkeiten zur technischen und organisatorischen Verbesserung des Verkehrsangebotes und zur Steigerung des dadurch erreichbaren Verkehrsaufkommens auf der Schiene ausgeschöpft werden.
- Bei der Planung und Ausgestaltung des ÖPNV sollen bei geringer Nachfrage die Möglichkeiten alternativer Bedienungsformen wie Taxibus, Rufbus, Sammeltaxen, Bürgerbusse genutzt werden.
- Bei der Planung und Ausgestaltung der Verkehrsinfrastruktur, der Fahrzeuge sowie des Angebotes des ÖPNV sind die Belange insbesondere von Personen, die in ihrer Mobilität eingeschränkt sind, zu berücksichtigen.

Aus diesen gesetzlichen Grundsätzen lassen sich für das zukünftige ÖV-Netz der Stadt Hilden folgende Planungshinweise ableiten:

Differenziertes Bedienungssystem

ÖPNV muss als Gesamtsystem begriffen und gefördert werden, wobei aber differenzierte Bedienungsformen die unterschiedlichen Anforderungen im öffentlichen Verkehr sowohl in der Region als auch zwischen den einzelnen Stadtteilen und in der Fläche erfüllen. Für den Regionalverkehr hat der Schienenpersonennahverkehr (SPNV) der Deutschen Bahn AG eine wichtige Bedeutung, um Fahrgäste von/nach Hilden attraktiv an die Oberzentren und die benachbarten Städte anzubinden.

Ergänzend zum SPNV bedienen Regionalbusse die Region und sichern die Anbindung an die benachbarten Mittel- und Unterzentren. Unnötiger Parallelverkehr zum SPNV ist zu vermeiden. Innerstädtisch sind neben der bestehenden Ortsbus-Bedienung flexible Bedienungsformen (z.B. Taxibus, Anrufsammeltaxi, Bürgerbus) in Hinblick auf ihre Einsatzmöglichkeiten zu untersuchen, die flexibel auf die Bedürfnisse der Fahrgäste reagieren können.

Erschließung

Die Haltestellen des ÖPNV spielen im Gesamtsystem eine wichtige Rolle. Sie stellen den Übergang zwischen Flächennutzung und ÖV-System her. Bereits bei der Bauleitplanung ist die Erschließung durch den ÖPNV zu berücksichtigen, damit neue Wohn- und Gewerbegebiete auch von Buslinien angefahren werden können. Größere Wohngebiete sind nur noch im Einzugsbereich attraktiver ÖV-Haltestellen auszuweisen. Es wird angestrebt, alle Siedlungsbereiche mit mehr als 250 Einwohnern bzw. einer entsprechenden Anzahl von Einwohnergleichwerten durch den Bus zu erschließen. Die maximale Fußwegeentfernung zur nächsten Haltestelle soll 300 m nur in Ausnahmefällen überschreiten.

Verbindung und Bedienung

Hauptziel eines attraktiven öffentlichen Nahverkehrs ist die Sicherstellung der guten Erreichbarkeit aller relevanten Ziele sowie die schnelle Überwindung der Distanzen. Hierzu gehören insbesondere gute Verbindungsmöglichkeiten zwischen Wohngebieten, Gewerbegebieten, Schulstandorten, Einkaufszentren, Freizeitzentren etc. Kurze Fahrzeiten und häufige Bedienung sind die Anforderungen des Fahrgastes. Diese sind abzuwägen mit den Erfordernissen aus der vorhandenen und geplanten Flächennutzung und der notwendigen wirtschaftlichen Betrachtungsweise der Verkehrsbetriebe und des Aufgabenträgers.

Die Buslinien sollen über die gesamte Betriebszeit einen möglichst einheitlichen Verlauf besitzen, damit das Angebot für den Fahrgast überschaubar ist. Um neue Kundenpotenziale ansprechen zu können, muss das Angebot einfach, übersichtlich und einprägsam strukturiert sein. Um akzeptable Reisezeiten zu erreichen, sind die Buslinien möglichst direkt zu führen.

Die Betriebszeiten und Takte im Busnetz sind auf das übergeordnete System (d.h. den SPNV) abzustimmen. Somit ist die Busbedienung werktags in der Zeit von 5:00 Uhr bis 24:00 Uhr zu gewährleisten. In der Schwachverkehrszeit in den Abendstunden und am Wochenende kann die Sicherstellung der Angebotsqualität zum Beispiel durch bedarfsorientierte Bedienungsformen wie Taxibus, Anrufsammeltaxi, Bürgerbus etc. erfolgen.

Verknüpfung der Produkte und Linien

Die Verknüpfung der Buslinien mit den Linien des SPNV sowie untereinander muss sowohl zeitlich als auch räumlich optimal gestaltet sein, um reibungslose Umsteigevorgänge zu erreichen. Dazu ist neben einer betrieblichen Abstimmung der Fahr- und Taktzeiten eine attraktive Gestaltung der vier maßgeblichen Verknüpfungspunkte im Stadtgebiet (Bahnhof Hilden S, Hilden Süd S, Fritz-Gressard-Platz, Gabelung) erforderlich.

Komfort, Öffentlichkeitsarbeit

Neben dem Ausbau des Liniennetzes muss der ÖPNV auch durch Verbesserungen im Serviceangebot (Haltestellenausstattung, Informationssysteme, Mobilitätszentralen,...), eine positive Imagewerbung und ein ÖPNV-freundliches kommunalpolitisches Klima an Attraktivität gewinnen. Öffentlichkeitsarbeit muss mehr als bisher die Vorteile öffentlicher Verkehrsmittel deutlich werden lassen.

Nach dem Regionalisierungsgesetz NW ist die Planung, Organisation und Ausgestaltung des ÖPNV eine Aufgabe der Kreise und der kreisfreien Städte, soweit nicht kreisangehörige Gemeinden oder Zweckverbände Aufgabenträger sind. Kreisangehörige Gemeinden können im Rahmen ihres örtlichen Wirkungskreises das von den Aufgabenträgern bewirkte ÖPNV-Angebot ergänzen oder erweitern. Das zukünftige ÖPNV-Netz der Stadt Hilden muss daher eingebettet werden in die ÖPNV-Planungen des Kreises Mettmann.

Aufbauend auf den Ergebnissen der Mängelanalyse und des Anforderungsprofils an das zukünftige ÖPNV-Angebot wird im Rahmen des Verkehrsentwicklungsplanes eine Linien- und Netzplanung für die zukünftige ÖPNV-Gestaltung in der Stadt Hilden erstellt.

7.2.2. Vorgaben der Nahverkehrspläne

Aufgabenträger für den öffentlichen Verkehr in Hilden sind nach dem Regionalisierungsgesetz NW der Kreis Mettmann (für den ÖPNV) sowie für den SPNV der Zweckverband Verkehrsverbund Rhein-Ruhr (VRR).

Der VRR hat im Jahre 1997 den Nahverkehrsplan SPNV vorgelegt. Nach Einführung des Integralen Taktfahrplans wurde darauf aufbauend 1999 das *Zielnetz 2015* für den SPNV überarbeitet, das die planerische Basis für die Weiterentwicklung des SPNV und die Grundlage für weitere Untersuchungen, Maßnahmen und verkehrspolitische Entscheidungen darstellt. Darin sind folgende die Stadt Hilden betreffenden Maßnahmen enthalten:

- Einführung einer RegionalExpress-Linie RE 16 auf der Relation Düsseldorf Hbf – Hilden – Solingen-Ohligs – Solingen – Remscheid Hbf mit Halt in Hilden und Hilden-Süd. Vorgesehen ist eine Bedienung im 60-Minuten-Takt in der Hauptverkehrszeit.
- Verlängerung der S-Bahn-Linie S 7 vom bisherigen Endbahnhof Solingen-Ohligs hinaus über Solingen und Remscheid bis nach Wuppertal Hbf. Bedienung auf der Relation Düsseldorf-Flughafen – Wuppertal Hbf im 20-Minuten Takt in der Hauptverkehrszeit.

- Reaktivierung der Bahnstrecke Hilden – Opladen für den Personenverkehr als RegionalBahn-Linie RB 29 auf der Relation Düsseldorf Hbf – Hilden – Langenfeld – Opladen – Köln Hbf mit Halt am Bahnhof Hilden sowie einem neuen Haltepunkt Hilden-Karnap. Bedienung zwischen Düsseldorf und Köln im 60-Minuten-Takt.

Der Kreis Mettmann hat im Jahre 1998 seinen ersten Nahverkehrsplan (NVP) aufgestellt, der derzeit fortgeschrieben wird. In der Netzkonzeption des ersten NVP sind auf den Regionalbuslinien in Hilden keine Veränderungen vorgesehen; die im NVP enthaltene Stadtbuslinie ist in Form des Ortsbusses O3 bereits verwirklicht worden. Darüber hinaus enthält der Nahverkehrsplan Anforderungen hinsichtlich der Bedienungs- und Taktzeiten, der Fahrzeug- und Haltestellenausstattung, der Busbeschleunigung sowie der Bedürfnisse von Frauen und mobilitätseingeschränkten Personen. Die Anforderungen des NVP sind Grundlage des ÖPNV-Konzepts im Rahmen des Verkehrsentwicklungsplans.

7.2.3. Schienenpersonennahverkehr

Die Vorgaben des Zielnetzes 2015 des VRR werden im ÖPNV-Konzept Hilden berücksichtigt. Durch die Verlängerung der S 7 sowie den neuen RegionalExpress RE 16 wird die Anbindung Hildens an die Städte des Bergischen Landes deutlich verbessert. Erstmals werden umsteigefreie Verbindungen nach Solingen-Mitte und Remscheid möglich. Durch den RE 16 wird darüber hinaus die Reisezeit nach Düsseldorf Hbf verkürzt.

Die Reaktivierung der Strecke Hilden – Opladen als RB 29 stellt erstmalig eine direkte Anbindung Hildens an Köln her. Darüber hinaus wird über den neuen Haltepunkt Hilden-Karnap eine stündliche schnelle Verbindung zwischen dem Hildener Süden und Düsseldorf erreicht.

Die zukünftigen Reisezeiten im Schienenpersonenverkehr zwischen dem Bahnhof Hilden und relevanten Zielbahnhöfen sind in **Tabelle 7-2** aufgeführt. Es wird deutlich, dass insbesondere zu den bergischen Städten Solingen und Remscheid deutliche Verbesserungen erzielt werden können. Ebenso wirkt sich die Einführung des RegionalExpress in Richtung Düsseldorf positiv auf die Reisezeiten in die Landeshauptstadt aus. Die neue Bahnlinie nach Köln Hbf über Opladen kann nur relativ geringe Verbesserungen der Reisezeit bewirken, durch die umsteigefreie Verbindung wird jedoch eine attraktivere Anbindung an Köln erreicht.

Zielort	Heutige Reisezeit	Zukünftige Reisezeit (ca.)	Reisezeitersparnis
Remscheid Hbf	35 min	25 min	- 10 min
Solingen Hbf	20 min	14 min	- 6 min
Düsseldorf Hbf	13 min	7 min	- 6 min
Köln Hbf	43 min	39 min	- 4 min

Tabelle 7-2: Reisezeitvergleich – Heutige und zukünftige SPNV-Reisezeiten ab Bahnhof Hilden

7.2.4. Liniennetzkonzept Busverkehr

Die Bestandsanalyse zeigte, dass die Grundstruktur des bestehenden Busliniennetzes bereits eine gute Angebotsqualität aufweist. Die Vorgaben des Nahverkehrsplans hinsichtlich des Liniennetzes sind bereits heute erfüllt. Grundlage des ÖPNV-Konzeptes ist es daher, Optimierungspotenziale zu nutzen. Folgende Zielsetzungen wurden an das zukünftige Angebot gestellt:

- Verbesserte Erschließung von Gebieten mit Erschließungsdefiziten und nennenswertem Fahrgastpotenzial;
- Einsatz von flexiblen Bedienungsformen in Räumen und Zeiten schwacher Verkehrsnachfrage;
- Beschleunigung des Busverkehrs im Straßennetz durch bauliche oder betriebstechnische Maßnahmen;
- Verbesserung der Akzeptanz des ÖPNV in der Bevölkerung durch gezielte Öffentlichkeitsarbeit und Mobilitätsmanagement.

Das kurzfristig umsetzbare Busliniennetz in Hilden ist in **Bild 7-3** im Anhang dargestellt. Die darin enthaltenen Maßnahmen werden im Folgenden für die einzelnen Linien aufgeführt.

Linie 741 (Mettmann – Hochdahl – Gabelung – Hilden Süd S – Südfriedhof):

Die Linie stellt eine schnelle und regelmäßige Verbindung zwischen Hilden und der Kreisstadt Mettmann dar und bleibt daher im Linienvverlauf in Hilden unverändert.

Zur Anbindung des zukünftigen Gewerbegebiets Giesenheide wird die Haltestelle „Giesenheide“ um etwa 200 m in stadtauswärtiger Richtung an den Knotenpunkt Hochdahler Straße / Rampe Ostring verlegt. In der Hauptverkehrszeit wird der Takt zwischen Südfriedhof und Giesenheide auf 10 Minuten verdichtet. Die zusätzlichen Fahrten werden in das Gewerbegebiet hineingeführt, wo die neue Endhaltestelle „Gewerbegebiet Giesenheide“ entsteht.

In südöstlicher Richtung ist langfristig die Verlängerung bis nach Solingen-Ohligs über Engelsberger Hof anzustreben. Dieser Streckenabschnitt liegt ausschließlich auf Solinger Stadtgebiet, so dass hier die Abstimmung mit der Nahverkehrsplanung der Stadt Solingen erforderlich ist.

Linie 781 (D-Gerresheim – Unterfeldhaus – Gabelung – Hilden Süd S – Erika-Siedlung)

Die Linie 781 bietet eine gute Erschließung des Hildener Südostens (Bereich Erikaweg) sowie eine optimale Anbindung Hildens an Unterfeldhaus mit dem Verknüpfungspunkt Neuenhausplatz (Anschlüsse nach Düsseldorf, Erkrath-Mitte und –Hochdahl). Die Linie bleibt daher unverändert.

Linie 782 (Düsseldorf – Gabelung – Hilden Süd S – Solingen-Ohligs)

Die Linie 782 bindet den Hildener Osten an die Innenstadt sowie den Fernbahnhof Solingen-Ohligs an. Für den Hildener Norden bietet sie durch die Linienführung über die Autobahn 46 eine schnelle Anbindung an Düsseldorf. In den Hauptverkehrszeiten bleibt die heutige Linienführung erhalten. In der Nebenverkehrszeit (9:00 bis 15:00 Uhr) werden die Fahrten der Linie 782 im Hildener Norden schleifenförmig über Marienweg – Steinauer Straße – Grünewald geführt, um die Erschließung der Wohngebiete im Bereich Köbener Straße zu verbessern. Vorgesehen werden zwei zusätzliche Haltestellen „Marienweg“ und „Steinauer Straße“.

Linie 783 (Dorotheenheim – Hilden S – Gabelung – Solingen-Ohligs)

Zur verbesserten Erschließung des Wohngebietes Hilden-Ost / Kalstert ist es denkbar, die heute entlang der Walder Straße verkehrende Linie 783 schleifenförmig über Lievenstraße – Kalstert - Holbeinweg – Raffaelweg – Dürerweg zu führen. Vorgeschlagen werden vier zusätzliche Haltestellen („Kalstert“, „Rethelweg“, „Noldeweg“ und „Raffaelweg“). Wie **Bild 7-5** im Anhang zeigt, kann damit annähernd eine Vollversorgung des Hildener Ostens durch ÖPNV-Angebote im fußläufigen Einzugsbereich erzielt werden. Zur Herstellung der Befahrbarkeit des vorgeschlagenen Linienweges wäre der vorhandene Fahrbahnversatz im Raffaelweg zwischen den Einmündungen Rubensweg und Tizianweg unter Umständen baulich zu verändern. Die Betriebs- und Taktzeiten der Linie 783 können gegenüber der Analyse unverändert bleiben; durch die Veränderung des Linienweges verlängert sich jedoch die Fahrzeit zwischen Gabelung und Solingen-Ohligs um ca. zwei Minuten. Alternativ dazu ist die Anwendung flexibler Bedienungsformen zur Erschließung des Hildener Ostens denkbar (TaxiBus).

Im Hildener Westen ist die Verknüpfung der Linie 783 mit der Linie 785 zur Erschließung des Gewerbegebiets für Fahrgäste aus Richtung Düsseldorf zu verbessern. Im Konzept wird dazu eine neue Haltestelle „Im Hülsenfeld“ eingeführt, die in räumlicher Nähe zur Haltestelle „Hülsenstraße“ der Linie 785 liegt. Alternativ dazu ist auch die Führung der Linie 783 über die Hülsenstraße denkbar.

Linie 784 (Düsseldorf-Benrath – Hilden S – Gabelung – Wuppertal-Vohwinkel)

Auf dieser Linie wird die höchste Verkehrsbelastung aller in Hilden verkehrenden Linien erbracht. Sie stellt eine schnelle und leistungsfähige Anbindung Hildens an die Nachbarstadt Haan und die benachbarten Oberzentren Wuppertal und Düsseldorf her. Nach Westen schafft die Linie 784 die Anbindung Hildens an den RegionalExpress-Halt Düsseldorf-Benrath (mit Anschluss in Richtung Köln bzw. Düsseldorf Hbf), nach Osten bestehen Verknüpfungen in Haan (mit den RegionalExpress-Zügen in Richtung Hagen / Dortmund) sowie in Vohwinkel mit der Wuppertaler Schwebbahn. Die Linie bleibt daher unverändert.

Linie 785 (Düsseldorf – Fritz-Gressard-Platz – Hilden Süd S – Langenfeld)

Ebenso wie auch die Linie 784 stellt die 785 eine schnelle Verbindung zwischen Hilden und Düsseldorf sowie in Richtung Langenfeld her. In Langenfeld besteht Anschluss an die S-Bahnen der Linie S 6 in Richtung Leverkusen / Köln. In Düsseldorf wird die Linie direkt ins Zentrum der Landeshauptstadt hineingeführt. Takt, Betriebszeit und Linienführung bleiben daher ebenfalls unverändert. Zur besseren Verknüpfung der Linien 785 und 783 im Hildener Westen (siehe auch Linie 783) wird empfohlen, die Lage der Haltestelle „Hülsenstraße“ in Fahrtrichtung Düsseldorf um etwa 150 m in Richtung Westen an den Knotenpunkt Im Hülsenfeld zu verlegen.

Linie O3 (Verwaltungsinstitut / Köbener Straße – Hilden S – Erika-Siedlung)

Der Ortsbus O3 wird seiner Einführung in Hilden gut angenommen. Aus betrieblichen Gründen ist eine regelmäßige Bedienung der Haltestelle Köbener Straße durch die O3 nicht ohne den Einsatz eines zusätzlichen Fahrzeugs nicht möglich. Der Bereich Köbener Straße wird jedoch zukünftig durch die neue Linienführung der Linie 782 besser angebunden. Aus diesen Gründen bleibt die Linie O3 auch in Zukunft unverändert.

7.2.5. Flexible Bedienungsformen

Zur Sicherstellung der Versorgung mit ÖPNV-Leistungen auch bei geringer Verkehrsnachfrage ist die Ergänzung des herkömmlichen Buslinien-Systems durch „flexible“ oder „alternative“ Bedienungsformen mittlerweile ein weit verbreitetes Instrument. Darunter versteht man einen ÖPNV-Betrieb, der, losgelöst von starren Fahrplan- und Fahrzeugsystemen, flexibel einer bestimmten Nachfragesituation angepasst werden kann. Während „konventionelle“ Bussysteme nach festem Takt oder fahrplanabhängig eine festgelegte Linie bedienen, bieten alternative Bedienungsformen die Möglichkeit, von Takt und Linienweg abzuweichen. Alternative Bedienungsformen bieten sich daher insbesondere für räumliche und zeitliche Bereiche mit geringer Nachfrage an, für die eine „konventionelle“ Busbedienung weder ein attraktives Angebot noch eine akzeptable Wirtschaftlichkeit darstellen kann.

Wichtigste alternative Bedienungsformen sind zur Zeit Anrufsammeltaxen (AST), Anruflinientaxen (Taxibusse), bedarfsgesteuerte Busse (Rufbusse) und Bürgerbusse. Diese Bedienungsformen verstehen sich als Abrundung und Ergänzung zum Linienverkehr in Schwachlastzeiten oder Räumen mit sehr geringer Nachfrage.

Im Bedienungsgebiet der Rheinischen Bahngesellschaft AG sind Anrufsammeltaxi und Taxibus die am häufigsten angewandten flexiblen Bedienungsformen. Anrufsammeltaxen verkehren beispielsweise in Erkrath und Düsseldorf-Benrath; in Meerbusch wird eine Buslinie in den Schwachverkehrszeiten durch eine Taxibus-Bedienung ersetzt. Die wesentlichen Systemmerkmale werden im folgenden kurz vorgestellt.

■ Taxi-Bus oder Anruflinientaxi (ALT)

Im Auftrage der Verkehrsbetriebe fahren Taxen oder Mietwagen anstelle von Bussen auf festen Linien von Haltestelle zu Haltestelle, jedoch nur auf den Abschnitten, für die eine Fahrgastanmeldung vorliegt. Die Fahrgastanmeldung erfolgt telefonisch bis zu 30 Minuten vor Fahrtantritt. Es gilt der übliche Verbundtarif des VRR. Ein Komfortzuschlag wird nicht erhoben, da auch nur an den jeweiligen mit dem ALT-Logo gekennzeichneten Haltestellen ein- und ausgestiegen werden kann. Ein direkter Transport zum Zielort - wie er beim AST möglich ist - erfolgt nicht. Das Anruflinientaxi gehört wegen seiner Linienbindung streng genommen nicht zu den flexiblen Angebotsformen. Es ist insbesondere als Ersatz von Bussen in Schwachverkehrszeiten sinnvoll.

■ Anrufsammeltaxi (AST)

Der Anrufsammeltaxiverkehr wird mit Fahrzeugen des Taxigewerbes durchgeführt. Dies setzt das Vorhandensein kooperativer Taxi-Unternehmen mit einer ausreichenden Fahrzeuganzahl voraus. Der AST-Betrieb kombiniert Elemente des normalen Taxi-Betriebes mit Elementen des Busbetriebes. Das AST verkehrt nach Fahrplan, jedoch nur bei telefonischer Fahrtanmeldung unter einer besonderen AST-Rufnummer zum Ortstarif spätestens eine halbe Stunde vor der festgelegten Abfahrtszeit.

Der Zustieg zu einem Anrufsammeltaxi ist nur an bestimmten AST-Haltestellen möglich. Dies sind besonders gekennzeichnete Bushaltestellen sowie mögliche zusätzlich einzurichtende Abfahrtstellen. Der Ausstieg ist innerhalb des AST-Bedienungsgebietes an jeder beliebigen Stelle möglich. Darüber hinaus kann man in manchen Fällen mit dem AST auch zu einer außerhalb des Bedienungsgebietes liegenden ÖPNV-Umsteigestelle fahren.

Für die Nutzung des AST ist ein besonderer Fahrschein erforderlich. Inhaber einer Zeitkarte (beispielsweise Ticket 2000) erhalten einen reduzierten Fahrpreis.

Der Einsatz von Anrufsammeltaxen ist insbesondere in weiträumigen, dispersen Siedlungsgebieten (insbesondere in ländlich geprägten Gebieten) sinnvoll, da hier eine Flächenerschließung ermöglicht wird.

■ Anwendung flexibler Bedienungsformen in Hilden

In Hilden kommt der Einsatz flexibler Bedienungsformen im Bereich Hilden-Ost / Kalstert in Betracht. Es ist denkbar, ein solches Bedienungssystem kurzfristig einzuführen, um die Erschließung dieses Bereiches zu verbessern. Mittel- bis langfristig kann das Taxibus-System eine ergänzende Funktion zu einer Bedienung des Bereichs Kalstert durch reguläre Buslinien (siehe Linie 783) in den Schwachverkehrszeiten (werktags nach 19:30 Uhr; an Samstagen nach 17:30 Uhr; an Sonn- und Feiertagen ganztägig) übernehmen.

Vorgeschlagen wird die Einrichtung einer Taxibus-Linie zwischen Hilden Süd S und Hilden Ost (Haltestelle Troztzilden). Für das System „Taxibus“ spricht, dass über die festgelegten Haltestellen das gesamte Bedienungsgebiet im fußläufigen Einzugsbereich erschlossen ist, wogegen der Vorteil der flächenerschließenden Wirkung eines Anrufsammeltaxis nur in einem sehr beschränkten Maße ausgenutzt werden könnte. Für die Fahrgäste hat das System Taxibus den Vorteil, dass der reguläre Verbundtarif gilt und kein zusätzlicher „Komfortzuschlag“ erhoben wird.

Die Taxibus-Linie startet am S-Bahn-Haltepunkt Hilden Süd, wo eine zeitliche Verknüpfung mit der Ankunft der S-Bahnen aus Düsseldorf und Solingen-Ohligs hergestellt wird. Über die Haltestelle Gabelung wird die Innenstadt erschlossen sowie die Verknüpfung mit weiteren Buslinien ermöglicht. Ab der Haltestelle Gabelung verfolgt der Taxibus den Linienweg der Linie 783 bis zum Knoten Dürerweg / Walder Straße; von dort aus erfolgt die Rückfahrt in Richtung Innenstadt über den Linienweg der Linie 782. Somit wird der Hildener Osten schleifenförmig durchfahren. Es werden alle Haltestellen der Linien 783 und 782 zwischen Gabelung und Troztzilden angefahren. Lediglich für den Halt „Troztzilden“ ist die Einrichtung eines zusätzlichen Halteplatzes im Dürerweg erforderlich.

	Betriebszeit	Taktzeit	Max. Fahrten / Tag
montags bis freitags	19:30 – 23:30	30 min	10 (freitags: 12)
	23:30 – 01:30 (fr. bis 03:30)	60 min	
samstags	17:30 – 23:30	30 min	16
	23:30 – 3:30	60 min	
sonn- und feiertags	08:00 – 00:00	30 min	24

Tabelle 7-3: Betriebliche Kenngrößen des Taxibus-Betriebs (Konzept)

Da dem Aufgabenträger im Taxibus-System nur die tatsächlich angeforderten Fahrten in Rechnung gestellt werden, ist die Einrichtung eines dichten Fahrplankettes auch in den Abendstunden möglich. Um eine optimale Einbindung in das bestehende ÖPNV-Netz in Hilden zu erreichen, ist die Abstimmung auf die S-Bahn-Züge am Haltepunkt Hilden-Süd sinnvoll. Demnach wird in der Zeit zwischen 19:30 und 23:30 Uhr ein 30-Minuten-Takt vorgeschlagen. Die Fahrzeit Hilden Süd S – Troztzilden – Hilden Süd S beträgt rund 23 Minuten, so dass prinzipiell ein vollständiger Umlauf innerhalb einer Taktperiode möglich ist. Ein möglicher Fahrplan für den Taxibus ist in **Tabelle 7-4** dargestellt. Die Kenndaten des Taxibus-Betriebes zeigt **Tabelle 7-3**.

Haltestelle \ Fahrt	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<i>Ankunft S7 aus Düsseldorf</i>	19:31	20:01	20:31	21:01	21:31	22:01	22:31	23:01	00:01	01:01
Hilden Süd S	19:33	20:03	20:33	21:03	21:33	22:03	22:33	23:03	00:03	01:03
Stadtfriedhof	19:34	20:04	20:34	21:04	21:34	22:04	22:34	23:04	00:04	01:04
Gabelung	19:35	20:05	20:35	21:05	21:35	22:05	22:35	23:05	00:05	01:05
Krankenhaus	19:37	20:07	20:37	21:07	21:37	22:07	22:37	23:07	00:07	01:07
Grünstraße	19:38	20:08	20:38	21:08	21:38	22:08	22:38	23:08	00:08	01:08
Heidekrug	19:40	20:10	20:40	21:10	21:40	22:10	22:40	23:10	00:10	01:10
Kalstert	19:41	20:11	20:41	21:11	21:41	22:11	22:41	23:11	00:11	01:11
Rethelweg	19:42	20:12	20:42	21:12	21:42	22:12	22:42	23:12	00:12	01:12
Noldeweg	19:43	20:13	20:43	21:13	21:43	22:13	22:43	23:13	00:13	01:13
Raffaelweg	19:44	20:14	20:44	21:14	21:44	22:14	22:44	23:14	00:14	01:14
Trotzilden	19:45	20:15	20:45	21:15	21:45	22:15	22:45	23:15	00:15	01:15
Holbeinweg	19:47	20:17	20:47	21:17	21:47	22:17	22:47	23:17	00:17	01:17
Margarethenhof	19:48	20:18	20:48	21:18	21:48	22:18	22:48	23:18	00:18	01:18
Frans-Hals-Weg	19:49	20:19	20:49	21:19	21:49	22:19	22:49	23:19	00:19	01:19
Heidekrug	19:50	20:20	20:50	21:20	21:50	22:20	22:50	23:20	00:20	01:20
Grünstraße	19:52	20:22	20:52	21:22	21:52	22:22	22:52	23:22	00:22	01:22
Krankenhaus	19:53	20:23	20:53	21:23	21:53	22:23	22:53	23:23	00:23	01:23
Gabelung	19:54	20:24	20:54	21:24	21:54	22:24	22:54	23:24	00:24	01:24
Stadtfriedhof	19:55	20:25	20:55	21:25	21:55	22:25	22:55	23:25	00:25	01:25
Hilden Süd S	19:56	20:26	20:56	21:26	21:56	22:26	22:56	23:26	00:26	01:26
<i>Abfahrt S7 nach Düsseldorf</i>	19:59	20:29	20:59	21:29	21:59	22:29	22:59	23:29	00:29	-

Tabelle 7-4: Möglicher Fahrplan Taxibus (montags bis freitags)

7.2.6. Haltestellen

Als Zugangsstellen zum ÖPNV kommt den Haltestellen eine wesentliche Funktion im Gesamtsystem zu. Die Haltestelle repräsentiert den ÖPNV - neben den Fahrzeugen - im Straßenraum. Daher ist die Ausstattung und Gestaltung der Haltestellenbereiche von wesentlicher Bedeutung. Darüber hinaus ist die Haltestellenausstattung (im Gegensatz zu den meisten betrieblichen Maßnahmen, die eine Abstimmung mit Planungen des Verkehrsverbundes, des Kreises oder der Nachbarstädte erfordern) eine ausschließlich von der Stadt Hilden beeinflussba-

rer Aspekt des ÖPNV-Systems. Somit kann hier im Rahmen der Verkehrsentwicklungsplanung ein wesentlicher Beitrag zur Steigerung der Attraktivität des ÖPNV in Hilden geleistet werden.

Im Nahverkehrsplan des Kreises Mettmann wird für die Haltestellengestaltung und –ausstattung folgendes Anforderungsprofil genannt:

- Optimierung der Haltestellenlage im Hinblick auf den Einzugsbereich, die Einbindung in die Signalisierung und Aspekte der sozialen Sicherheit (z.B. Belebtheit),
- Bevorzugung von Haltestellen am Fahrbahnrand bzw. Buskaps anstelle von Busbuchten (ggf. Rückbau)
- Anpassung der Auftrittsfläche an den Niederflurbus (Bordsteinhöhe von 16 oder 18cm),
- Ausrüstung der Haltestelle mit ausreichendem, möglichst transparentem Witterungsschutz, Gelegenheit zum Sitzen und Anlehnen sowie Abfallbehälter (evtl. Trennsystem),
- Gewährleistung einer umfassenden, verständlichen, gut lesbaren und stets aktuellen Fahrgastinformation,
- Sicherung der Zuwegung, insbesondere vor dem Hintergrund der Beförderung von Schulkindern und mobilitätsbeeinträchtigten Menschen, vor allem durch sichere Überquerungshilfen (z.B. Kombination von Buskap und Mittelinsel) und großzügig dimensionierte Warteflächen,
- ausreichende Beleuchtung, insbesondere unter dem Aspekt einer Erhöhung der sozialen Sicherheit,
- im Bedarfsfall Ausstattung mit diebstahlsicheren Fahrradabstellmöglichkeiten.

Grundsätzlich sind langfristig alle Haltestellen in Hilden mit Beleuchtung, behindertengerechtem Zugang (Hochbord 16 bis 18 cm), Fahrplan- und Liniennetzplanaushang, Witterungsschutz mit Sitzgelegenheit sowie Abfallbehältern auszurüsten.

Die Anwendung der übrigen aufgeführten Ausstattungsmerkmale ist je nach Netzbedeutung der Haltestelle sowie Fahrten- bzw. Fahrgastfrequenz zu differenzieren. Es wurde eine Klassifizierung in vier prinzipielle Ausstattungskategorien vorgenommen (siehe **Tabelle 7-5**). Die Einstufung der einzelnen Haltestellen in eine dieser Kategorien kann grob nach dem in **Tabelle 7-6** aufgeführten Schema geschehen, darüber hinaus ist jedoch für jeden Halteplatz eine individuelle Betrachtung der örtlichen Gegebenheiten sinnvoll. So kann beispielsweise auf den Witterungsschutz verzichtet werden, wenn an der Haltestellen auch langfristig keine oder nur sehr wenige Einsteiger zu erwarten sind (beispielsweise am Linienende in peripherer Lage).

Die im Stadtgebiet, insbesondere an Hauptverkehrsstraßen, häufig vorhandenen Busbuchten sind unter dem Aspekt der Busbeschleunigung als negativ zu beurteilen (siehe **Kapitel 7.2.9**). Neue Haltestellen sind daher als Haltestellen am Fahrbahnrand oder als Buskaps anzulegen. Bei der Umgestaltung von Straßenräumen mit bestehenden Haltestellen sind ebenfalls der Haltestellentypen „Fahrbahnrand“ oder „Buskap“ zu bevorzugen.

Ausstattungsmerkmal	Haltestellentyp 1: Minimalausstattung	Haltestellentyp 2: Basisausstattung	Haltestellentyp 3: Normalausstattung	Haltestellentyp 4: Gehobene Ausstattung
Fahrplanaushang	●	●	●	●
Liniennetzplan	●	●	●	●
Tarifinformationen	●	●	●	●
Beleuchtung	●	●	●	●
Behindertengerechter Zugang (Hochbord 16 – 18 cm)	●	●	●	●
Abfallbehälter	●	●	●	●
Kleine Wartehalle (Sitzgelegenheit für mind. 3 Personen)		●		
Große Wartehalle (Sitzgelegenheit für mind. 6 Personen)			●	●
Umgebungsplan			○	●
Individuelle Haltestellengestaltung				○
Zusätzliche Ausstattungen *				●
●: Standardausstattung ○: Optionale Ausstattung *: Fahrkartenautomat, Vorverkaufsstelle, Warenautomaten, Telefonzelle etc.				

Tabelle 7-5: Haltestellenkategorien und Ausstattungsmerkmale

Bei der Ausstattung der Haltestellen sollen standardisierte Elemente verwandt werden, durch die ein „Wiedererkennungswert“ oder „Corporate Design“ erreicht wird. Eines dieser Elemente ist beispielsweise die bereits heute in Hilden eingeführte Standard-Wartehalle mit transparenten Wänden, Informationsvitrine, sechs Sitzplätzen und großem Haltestellenschild (Haltestellenname und Liniennum-

mern) in Fahrtrichtung. Langfristig sollen alle Haltestellen der Kategorie 3 mit diesem Wartehallentyp („große Wartehalle“) ausgestattet werden. Für gering nachgefragte Haltestellen (Kategorie 2) ist eine „kleine Wartehalle“ vorgesehen, die mit drei Sitzplätzen ausgestattet wird.

An zentralen und stark frequentierten Haltestellen sind zusätzlich zu den Standardelementen noch zusätzliche Ausstattungselemente, wie Fahrkartenautomaten, Vorverkaufsstellen, Telefonzellen, Warenautomaten etc. vorzusehen. An Haltestellen mit Verknüpfungsfunktion oder besonderen Nutzungen im Einzugsbereich sind Umgebungs- oder Stadtpläne anzuordnen.

Netzbedeutung Fahrten / Tag	gering	mittel	hoch	sehr hoch
≤ 30	1	2	2	3
30 ... 60	1	2	3	4
≥ 60	2	3	3	4

Tabelle 7-6: Einstufung einzelner Haltestellen in Kategorien

Aus **Tabelle 7-7** ist eine Darstellung des Handlungsbedarfs an den Haltestellen im Stadtgebiet ersichtlich. Dabei wurde eine Prioritätenreihung angewandt, die die Dringlichkeit der genannten Maßnahmen berücksichtigt:

- Priorität 1: Hohe Dringlichkeit, kurzfristig umzusetzen. Zentrale Haltestellen, Verknüpfungspunkte und Haltestellen mit Bike+Ride-Potenzial (s.u.); Haltestellen mit dringendem Erneuerungsbedarf.
- Priorität 2: Mittlere Dringlichkeit. Haltestellen mit mittlerem und hohem Fahrgastpotenzial und Erneuerungsbedarf.
- Priorität 3: Geringe Dringlichkeit, langfristig in das Ausbauprogramm aufzunehmen. Haltestellen mit nur wenig Erneuerungsbedarf; Haltestellen mit geringem Fahrgastpotenzial oder geringer Netzbedeutung.

■ Verkehrsentwicklungsplan Hilden

Haltestelle	Richtung	Netzbedeutung	ÖPNV-Betrieb		Handlungsbedarf										Priorität	
			Abfahrten / Tag	Einsteiger / Tag	Ausstattungsvariante	Überdachung	Sitzmöglichkeit	Fahrplanaushang	Linienetzplan	Umgebungsplan	Papierkorb	Beleuchtung	Behindertengerechter Zugang (Hochbord 16 - 18cm)	Haltestellensystem "Hilden"		Fahrradständer
Am Anger	N	2	53		2	●	●	●	●	-	●	(●)	○	○	-	3
	S		53		1	-	-	●	●	-	●	(●)	○	-	-	3
Am Rathaus	W	3	154		3	●	●	●	●	-	●	(●)	○	○	-	1
	O		156		3	●	●	●	-	-	●	(●)	○	○	-	3
Am Sportplatz	N	3	56		3	●	●	●	●	-	●	●	○	●	-	2
	S		55		3	●	●	●	●	-	●	●	○	●	-	2
Am Strauch	N	2	53		2	●	●	●	●	-	●	●	●	●	-	-
	S		53		1	-	-	●	●	-	●	(●)	●	-	-	-
Auf dem Sand	N	2	58		2	○	○	●	●	-	●	(●)	○	○	-	3
	S		59		2	○	○	●	●	-	●	(●)	○	○	-	3
Baustraße	N	2	71		3	●	●	●	●	-	●	(●)	○	○	-	2
	S		68		3	●	●	●	●	-	●	(●)	○	○	-	2
Buchenweg	W	2	53		2	○	○	●	●	-	●	○	○	○	-	3
Dorothea-Erleben-Straße	N	2	50		2	○	○	●	●	-	●	●	○	○	-	2
	S		50		2	○	○	●	●	-	●	(●)	●	○	-	3
Dorotheenheim	N	2	42		2	○	○	●	●	-	●	(●)	○	○	●	3
Eichenstr.	N	2	42		2	○	○	●	●	-	●	(●)	○	○	-	2
	S		39		1	-	-	●	●	-	●	●	○	-	-	3
Erika-Siedlung	W	3	53		2	○	○	●	●	-	●	(●)	○	○	-	3
	O		106		3	●	●	●	●	-	●	○	○	○	-	1
Fabriciusstraße	N	2	64		3	●	○	●	●	-	●	●	○	○	-	2
	S		68		3	○	○	●	●	-	●	(●)	○	○	-	2
Forstbachstraße	W	2	59		2	●	●	●	●	-	●	(●)	○	○	-	2
	O		57		2	●	●	●	●	-	●	(●)	○	○	-	2
Frans-Hals-Weg	W	2	65		3	●	●	●	●	-	●	●	●	●	○	1
	O		59		3	●	●	●	●	-	●	(●)	○	○	○	1
Fritz-Gressard-Platz	N	4	124		4	(●)	-	●	●	○	●	(●)	○	○	○	1
	S		118		4	(●)	●	●	●	○	●	(●)	○	○	●	1
	W		104		4	●	●	●	●	○	●	●	○	○	○	1
	O		104		4	●	●	●	●	○	●	(●)	○	○	○	1
Furtwänglerstraße	N	2	56		2	●	●	●	●	-	●	(●)	○	○	-	3
	S		55		2	●	●	●	●	-	●	(●)	○	○	-	3
	O		58		1	-	-	●	●	-	●	(●)	○	-	-	3
Gabelung	W	4	157		4	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	1
	O		158		4	●	●	●	●	○	●	(●)	●	●	-	1
	N		108		4	●	●	●	●	○	●	(●)	●	●	●	1
	S		107		4	●	●	●	●	○	●	(●)	●	●	-	1

Haltestelle	Richtung	Netzbedeutung	ÖPNV-Betrieb		Handlungsbedarf											Priorität
			Abfahrten / Tag	Einsteiger / Tag	Ausstattungsvariante	Überdachung	Sitzmöglichkeit	Fahrplanaushang	Linienetzplan	Umgebungsplan	Papierkorb	Beleuchtung	Behindertengerechter Zugang (Hochbord 16 - 18cm)	Haltestellensystem "Hilden"	Fahrradständer	
Gerresheimer Straße	N	3	110		3	●	●	●	●	-	●	(●)	○	○	-	2
	S		110		3	○	○	●	●	-	●	(●)	○	○	-	1
Gewerbegebiet Giesenheide	O	2	12		2	○	○	○	○	-	○	○	○	○	-	3
Gewerbepark Süd	N	2	53		2	○	○	●	●	-	●	(●)	○	○	-	3
	S		50		2	○	○	●	●	-	○	(●)	○	○	-	3
Giesenheide (Verlegung)	N	2	54		2	○	○	○	○	-	○	○	○	○	-	3
	S		53		2	○	○	○	○	-	○	○	○	○	-	3
Grünwald	N	3	105		3	●	●	●	●	-	●	●	○	●	○	1
	S		36		3	●	●	●	●	-	●	-	○	○	○	1
	W		22		1	-	-	●	●	-	●	●	○	-	-	3
	O		55		3	●	●	●	●	-	●	●	○	○	○	1
Grünstraße	N	3	59		3	○	○	●	-	-	●	(●)	○	○	○	1
	S		57		3	●	●	●	●	-	●	●	○	○	○	1
	W		45		3	○	○	●	●	-	●	(●)	○	○	○	1
	O		48		3	●	●	●	●	-	●	(●)	○	○	○	1
Hagelkreuz	N	2	71		3	●	●	●	●	-	●	(●)	○	○	-	3
	S		68		3	○	○	●	●	-	●	(●)	○	○	-	3
Haus Horst	N	2	42		2	●	●	●	●	-	●	●	○	●	-	3
	S		39		1	-	-	●	●	-	●	(●)	○	-	-	2
Heerstraße	S	2	58		2	○	○	●	●	-	●	●	○	○	-	3
	O		59		2	○	○	●	●	-	●	●	○	○	-	3
Heidekrug	W	2	102		3	●	●	●	●	-	●	(●)	○	○	-	3
	O		107		3	○	○	●	●	-	●	(●)	○	○	-	1
Hilden S West-seite	N	3	39		3	○	○	●	●	○	●	●	○	○	●	1
	S		42		3	●	●	●	●	○	●	●	●	●	-	1
Hilden S	N	4	58		4	●	●	●	●	○	●	●	○	○	●	1
	S		185		4	●	●	●	-	○	●	(●)	○	○	●	1
Hilden Süd S 1 Kirchhofstr. 2 Lindenplatz	S ¹	4	171		4	○	○	●	●	○	-	(●)	○	○	-	3
	N		229		4	●	●	●	●	○	●	(●)	○	○	●	1
	S ²		182		4	●	●	●	●	○	●	(●)	○	○	●	1
Hoffeldstraße	N	2	108		3	●	●	●	●	-	●	(●)	○	○	○	1
	S		107		3	●	●	●	●	-	●	-	○	○	○	1
Holbeinweg	W	2	65		3	●	●	●	●	-	●	(●)	○	○	-	3
	O		59		2	●	●	●	●	-	●	(●)	○	○	-	3
Horster Allee	W	2	105		3	●	●	●	●	-	●	●	○	●	○	1
	O		104		3	●	●	●	●	-	●	●	○	●	○	1

■ Verkehrsentwicklungsplan Hilden

Haltestelle	Richtung	Netzbedeutung	ÖPNV-Betrieb		Handlungsbedarf											Priorität
			Abfahrten / Tag	Einsteiger / Tag	Ausstattungsvariante	Überdachung	Sitzmöglichkeit	Fahrplanaustausch	Linienetzplan	Umgebungsplan	Papierkorb	Beleuchtung	Behindertengerechter Zugang (Hochbord 16 - 18cm)	Haltestellensystem "Hilden"	Fahrradständer	
Humboldtstraße	N	2	53		2	○	○	●	●	-	●	●	○	○	-	3
	S		50		2	○	○	●	●	-	●	(●)	○	○	-	3
Hülsen	W	2	64		3	●	●	●	●	-	●	●	○	●	-	3
	O		68		3	●	●	●	●	-	●	(●)	○	○	-	3
Hülsenstraße (Verlegung)	W	2	64		3	○	○	○	○	-	○	○	○	○	-	2
	O		68		3	●	●	●	●	-	●	(●)	○	○	-	1
Im Hülsenfeld (neue Hst.)	W	2	39		1	-	-	○	○	-	○	○	○	-	-	2
	O		42		2	○	○	○	○	-	○	○	○	○	-	2
Johann-Seb.-Bach-Str.	W	3	113		3	●	●	●	●	-	●	●	○	○	-	3
	O		54		3	●	●	●	●	-	●	(●)	○	○	-	3
Kalstert (neue Hst.)	W	2	61		2	○	○	○	○	-	○	○	○	○	-	1
	O		59		2	○	○	○	○	-	○	○	○	○	-	1
Karnaper Straße	N	2	71		3	●	●	●	●	-	●	●	○	○	-	1
	S		68		3	●	●	●	●	-	●	(●)	○	○	-	1
	W		53		2	○	○	●	●	-	●	(●)	○	○	-	2
	O		50		2	○	○	●	●	-	○	(●)	○	○	-	2
Kesselsweier	W	1	59		1	-	-	●	●	-	●	○	○	-	-	2
	O		61		1	-	-	●	●	-	●	○	○	-	-	2
Kleef	N	2	108		3	●	●	●	●	-	●	●	○	○	-	3
	S		107		3	●	●	●	●	-	●	(●)	○	○	-	3
Kleinhülsen	N	2	39		2	○	○	●	●	-	●	(●)	○	○	-	2
	W/S		42		2	○	○	●	●	-	●	●	○	○	-	1
Köbener Straße	O	2	4		2	○	○	●	●	-	●	(●)	○	○	-	3
Krankenhaus	W	3	57		3	●	●	●	●	-	●	●	-	●	-	-
	O		59		3	●	●	●	●	-	●	(●)	-	-	-	-
Lackfabrik	W	2	66		3	○	○	●	●	-	●	●	●	○	-	2
	O		62		3	○	○	●	●	-	●	(●)	○	○	-	1
Lehmkuhler Weg	N	2	124		3	●	●	●	●	-	●	●	○	●	●	3
	S		68		3	●	●	●	●	-	○	(●)	○	○	●	2
	O		50		1	-	-	●	●	-	●	(●)	○	-	-	3
Lise-Meitner-Str.	N	2	39		2	○	○	●	●	-	●	(●)	○	○	-	3
	S		42		2	●	●	●	●	-	●	●	○	●	-	3
Margarethenhof	W	3	65		3	●	●	●	●	-	●	●	●	●	-	-
	O		59		3	●	●	●	●	-	●	(●)	○	○	-	3
Marienweg (neue Hst.)	N	2	18		2	○	○	○	○	-	○	○	○	-	-	1
	S		18		2	○	○	○	○	-	○	○	○	-	-	1

Haltestelle	Richtung	Netzbedeutung	ÖPNV-Betrieb		Handlungsbedarf											Priorität
			Abfahrten / Tag	Einsteiger / Tag	Ausstattungsvariante	Überdachung	Sitzmöglichkeit	Fahrplanausgang	Linienetzplan	Umgebungsplan	Papierkorb	Beleuchtung	Behindertengerechter Zugang (Hochbord 16 - 18cm)	Haltestellensystem "Hilden"	Fahrradständer	
Mozartstraße	N	2	52		2	●	●	●	●	-	●	●	●	●	○	1
	S		51		2	○	○	●	●	-	●	●	○	○	○	1
	W		58		2	○	○	●	●	-	●	(●)	●	○	○	2
	O		59		2	○	○	●	●	-	●	●	●	○	○	2
Niedenstraße	W	2	66		3	●	●	●	●	-	●	(●)	○	○	-	3
	O		62		3	●	●	●	●	-	●	(●)	○	○	-	3
Noldeweg (neue Hst.)	W	2	61		2	○	○	○	○	-	○	○	○	○	-	1
	O		59		2	○	○	○	○	-	○	○	○	○	-	1
Nordfriedhof	N	2	58		2	●	●	●	●	-	●	(●)	○	○	-	2
	S		59		2	●	●	●	●	-	●	●	○	○	-	2
Nove-Mesto-Platz	W	3	154		3	●	●	●	●	-	●	(●)	○	○	-	2
	O		156		3	●	●	●	●	-	●	(●)	●	-	-	-
Ohligser Weg	N	2	64		3	●	●	●	●	-	●	(●)	○	○	○	1
	S		53		1	-	-	●	●	-	-	●	●	-	-	-
	O		10		1	-	-	●	●	-	●	(●)	○	-	-	3
Oststraße	W	3	61		3	●	●	●	●	-	●	(●)	○	○	●	3
	O		59		3	●	●	●	●	-	●	●	○	○	●	3
Otto-Hahn-Str.	N	2	39		2	○	○	●	●	-	●	●	○	○	-	2
	S		42		2	○	○	●	●	-	●	(●)	○	○	-	2
Paul-Spindler-Straße	N	2	108		3	●	●	●	●	-	●	●	●	●	-	-
	S		107		3	●	●	●	●	-	●	(●)	○	○	-	2
Raffaelweg (neue Hst.)	W	2	61		2	○	○	○	○	-	○	○	○	○	-	1
	O		59		2	○	○	○	○	-	○	○	○	○	-	1
Reisholzstraße	N	2	42		2	○	○	●	●	-	●	(●)	○	○	○	1
	S		39		2	○	○	●	●	-	●	●	○	○	○	1
Rethelweg (neue Hst.)	W	2	61		2	○	○	○	○	-	○	○	○	○	-	1
	O		59		2	○	○	○	○	-	○	○	○	○	-	1
Richard-Wagner-Straße	N	3	105		3	●	●	●	●	-	●	●	○	○	○	1
	S		105		3	●	●	●	●	-	●	(●)	○	○	○	1
	W		59		3	●	●	●	●	-	●	●	○	○	-	2
	O		58		3	●	●	●	●	-	●	(●)	○	○	-	2
Salzmannweg	N	2	71		3	●	●	●	●	-	●	●	○	●	-	3
	S		68		3	●	●	●	●	-	●	●	●	●	-	-
Schalbruch	N	2	58		2	●	●	●	●	-	●	(●)	○	○	-	2
	S		59		2	●	●	●	●	-	●	●	○	○	-	2
Schützenstraße	W	2	53		2	○	○	●	●	-	●	(●)	○	○	○	1
	O		50		2	○	○	●	●	-	●	(●)	○	○	○	1

■ Verkehrsentwicklungsplan Hilden

Haltestelle	Richtung	Netzbedeutung	ÖPNV-Betrieb			Handlungsbedarf										Priorität
			Abfahrten / Tag	Einsteiger / Tag	Ausstattungsvariante	Überdachung	Sitzmöglichkeit	Fahrplanaushang	Linienetzplan	Umgebungsplan	Papierkorb	Beleuchtung	Behindertengerechter Zugang (Hochbord 16 - 18cm)	Haltestellensystem "Hilden"	Fahrradständer	
Stadtfriedhof	N	2	170		3	●	●	●	●	-	●	○	○	○	-	2
	S		171		3	●	●	●	●	-	●	○	○	○	-	2
Stadtpark	N	2	53		2	○	○	●	●	-	●	(●)	○	○	-	2
	S		50		2	○	○	●	●	-	●	(●)	○	○	-	2
Steinauer Straße	W	2	18		2	○	○	○	○	-	○	○	○	-	-	1
	O		18		2	○	○	○	○	-	○	○	○	-	-	1
Südfriedhof	W	2	11		2	●	●	●	●	-	●	●	○	○	-	3
	Ausstieg		10		1	-	-	-	-	-	●	○	○	-	-	3
Talstraße	N	3	71		3	○	○	●	●	-	●	(●)	○	○	-	2
	S		68		3	●	●	●	●	-	●	●	○	●	-	2
Tellerlingstraße	W	2	39		1	-	-	●	●	-	●	(●)	●	-	-	-
	O		42		2	○	○	●	●	-	●	●	●	○	-	3
Trotzhilden	W	2	94		3	●	●	●	●	-	●	○	○	○	○	1
	O		99		3	●	○	●	●	-	●	(●)	○	○	○	1
* Hst. Taxibus	S *	1	8		1	-	-	●	●	-	●	●	-	-	-	1
Tulpenweg	W	1	11		1	-	●	●	●	-	●	(●)	○	-	-	3
	O		10		1	-	-	●	●	-	●	●	○	-	-	3
Verwaltungsinstitut	N	2	54		2	●	●	●	●	-	●	●	-	●	●	-
	S		53		2	●	●	●	●	-	●	●	-	●	○	1
Verzinkerei	W	2	66		3	●	●	●	●	-	●	(●)	○	○	-	3
	O		62		3	○	○	●	●	-	●	(●)	○	○	-	2
Waldschänke	W	2	61		3	●	●	●	●	-	●	(●)	○	○	-	3
	O		59		3	●	●	●	●	-	●	(●)	○	○	-	3
Weidenweg	N	2	124		3	●	●	●	●	-	●	(●)	○	○	○	1
	S		118		3	○	○	●	●	-	●	(●)	○	○	○	1
Westring	W	2	64		3	●	●	●	●	-	●	●	○	○	○	1
	O		68		3	●	●	●	●	-	●	(●)	○	○	○	1
Zelterstraße	N	2	59		2	○	○	-	●	-	●	(●)	○	○	-	3
Zum Großen Holz	N	2	105		3	●	●	●	●	-	○	(●)	○	○	-	3
	S		103		3	●	●	●	●	-	●	(●)	○	○	-	3
Zur Verlach	N	2	53		2	●	●	●	●	-	●	(●)	○	○	○	1
	S		53		1	-	-	●	●	-	○	●	○	-	-	3

● bereits vorhanden
 ○ Nachrüstung empfohlen
 - Nicht relevant

Tabelle 7-7: Handlungsbedarf Haltestellenausstattung

Die Haltestellen und Bahnhöfe des SPNV sind gemäß den Ausstattungsprogrammen der Deutschen Bahn AG bzw. des VRR auszubauen.

7.2.7. Verknüpfung mit dem Individualverkehr

Der Einzugsbereich der ÖPNV-Linien und damit das Fahrgastpotenzial kann durch gezielte Verknüpfung der Angebote im öffentlichen Verkehr mit den Verkehrsmitteln des Individualverkehrs vergrößert werden. Die gängigsten Formen der Verknüpfung von öffentlichem und Individualverkehr sind Park+Ride (P+R) und Bike+Ride (B+R).

Park+Ride kommt in Hilden lediglich an den Schnellbahnhaltestellen in Betracht. An beiden bestehenden Bahnhöfen sind Park+Ride-Plätze mit derzeit insgesamt rund 400 Stellplätzen (150 Stellplätze am Bahnhof Hilden / Otto-Hahn-Straße; 250 Stellplätze am Haltepunkt Hilden-Süd / Lindenplatz) vorhanden. Im Nahverkehrsplan SPNV des Verkehrsverbundes Rhein-Ruhr vom Januar 1997 wird von einem Gesamtbedarf von 500 P+R-Stellplätzen in Hilden ausgegangen. Demnach ergibt sich heute ein Ausbaubedarf von 100 zusätzlichen Stellplätzen, der langfristig zu decken ist. Zukünftig sollten zusätzliche P+R-Plätze vornehmlich in der Nähe des Bahnhofs Hilden angelegt werden, da hier im Vergleich zum Haltepunkt Hilden-Süd das städtebaulich unempfindlichere Umfeld und eine direktere Anbindung an das klassifizierte Straßennetz vorhanden ist. Darüber hinaus weist der Bahnhof Hilden nach Umsetzung des SPNV-Konzepts Hilden eine höhere Fahrtenfrequenz im Schienenverkehr auf. Am neuen Haltepunkt Hilden-Karnap sollte zur Vermeidung von Beeinträchtigungen des Wohnumfelds in der Karnaper Straße durch zufahrende Fahrzeuge auf die Anlage von großflächigen Park+Ride-Anlagen verzichtet werden.

Im städtischen Raum ist das Fahrrad als Zubringerverkehrsmittel vielseitig einsetzbar:

- Anbindung peripher gelegener Siedlungsgebiete außerhalb des fußläufigen Einzugsbereichs der Haltestellen an das Busnetz (Flächenerschließung);
- Anbindung der Stadtteile an das Schnellbahnnetz oder an zentrale ÖPNV-Verknüpfungspunkte, wobei häufig kürzere Reisezeiten erreichbar sind als bei Nutzung des ÖPNV als Zubringer;
- Nutzung des Fahrrades im Nachtransport zum ÖPNV / SPNV, insbesondere im zentralen Innenstadtbereich und in anderen Gebieten mit hohem Zielverkehrsaufkommen.

Entsprechend der überwiegenden Funktion der für B+R relevanten Haltestellen bestimmt sich der Ausrüstungsstandard. Die Haltestellen mit B+R-Funktion im Stadtgebiet sind in **Tabelle 7-8** aufgeführt.

Haltestelle	B+R-Funktion(en)
Frans-Hals-Weg	Flächenerschließung
Fritz-Gressard-Platz	ÖV-Verknüpfungspunkt, B+R im Nachtransport
Gabelung	ÖV-Verknüpfungspunkt, B+R im Nachtransport
Grünewald	Flächenerschließung
Grünstraße	Flächenerschließung
Hilden S	ÖV-Verknüpfungspunkt, B+R im Nachtransport
Hilden Süd S	ÖV-Verknüpfungspunkt, B+R im Nachtransport
Hoffeldstraße	Flächenerschließung
Horster Allee	Flächenerschließung, B+R im Nachtransport
Mozartstraße	Flächenerschließung, B+R im Nachtransport
Ohligser Weg	Flächenerschließung
Oststraße	Flächenerschließung
Reisholzstraße	Flächenerschließung
Richard-Wagner-Straße	Flächenerschließung
Salzmannweg	Flächenerschließung
Schützenstraße	Flächenerschließung
Talstraße / Hilden Süd S	ÖV-Verknüpfungspunkt
Trotzhilden	Flächenerschließung
Verwaltungsinstitut	Flächenerschließung
Weidenweg	Flächenerschließung
Westring	Flächenerschließung, B+R im Nachtransport
Zur Verlach	Flächenerschließung

Tabelle 7-8: Haltestellen mit B+R-Funktion

An die Ausstattung der B+R-Anlagen werden folgende Grundanforderungen gestellt:

- Die Abstellanlagen sollen in räumlich günstiger Lage zu den Halteplätzen liegen;
- Die Abstellanlagen sollen für Radfahrer ohne Absteigen erreichbar sein;
- Behinderungen von Fußgängern oder wartenden Fahrgästen durch den Radverkehr sollen vermieden werden;

- Im Sinne einer „sozialen Kontrolle“ sollen die B+R-Anlagen beleuchtet und von bebauten Gebieten einsehbar sein;
- An Haltestellen mit Park+Ride-Stellplätzen sind die B+R-Anlagen diesen gegenüber priorisiert anzuordnen;
- An größeren Stationen sollen die Abstellanlagen in der Nähe zu anderen Serviceeinrichtungen (Kiosk, Fahrkartenausgabe oder – automat etc.) angeordnet werden.

Für die Bauart von B+R-Abstellanlagen kommen folgende Systeme in Betracht:

- **Einfache Abstellanlage:** Regelausführung an Haltestellen mit B+R-Funktion der Flächenerschließung. Es sind je nach Stärke des B+R-Potenzials und Flächenverfügbarkeit zwischen sechs und zwölf Abstellplätze anzulegen. Die Fahrradständer sollen eine Möglichkeit zum Anschluss des Rahmens bieten eine ausreichende Standsicherheit der Fahrräder gewährleisten. Vorzugsweise kommen „Bügelständer“ zum Einsatz, die an einigen Haltestellen im Stadtgebiet bereits vorhanden sind (z.B. Oststraße).
- **Große Abstellanlage:** Haltestellen mit hohem B+R-Potenzial (insbesondere an zentralen ÖV-Verknüpfungspunkten, z.B. Fritz-Gressard-Platz) sind mit hochwertigeren Abstellanlagen auszurüsten. Dabei ist neben einer entsprechend höheren Anzahl der Stellplätze auf eine Überdachung und entsprechende bauliche Gestaltung zu achten. Haltestellen mit B+R-Funktion im Nachtransport sollten zumindest überdacht ausgeführt werden.
- **Fahrradboxen:** An den S-Bahn-Haltestellen in Hilden sind bereits heute insgesamt 78 abschließbare Fahrradboxen installiert, die bei der Stadtverwaltung angemietet werden können. Diese bieten Schutz der Fahrräder vor Diebstahl und Witterungseinfluss und sind daher für regelmäßige B+R-Nutzer und für B+R im Nachtransport attraktiv. Da die bestehenden Boxen bereits überwiegend vermietet sind, ist das Angebot an Fahrradboxen an den Bahnhöfen auszubauen und auch auf zentrale Bushaltestellen sowie Bushaltestellen mit B+R-Funktion im Nachtransport auszuweiten.

Zentrale Bedeutung haben die B+R-Anlagen an den ÖV-Verknüpfungspunkten. Am Haltepunkt Hilden Süd S (Hagelkreuzstraße und Bushaltestellenbereich Lindenplatz) sowie im Bereich Gabelung sind bereits Anlagen von guter Qualität vorhanden, an denen keine Maßnahmen notwendig sind. Am Bahnhof Hilden sind ebenfalls Abstellanlagen guter Qualität vorhanden, hier ist jedoch das Umfeld der Abstellanlagen deutlich verbesserungswürdig. Noch keine B+R-Anlagen bestehen an den Haltestellen Fritz-Gressard-Platz sowie am Bahnsteigzugang Hilden Süd von der Richrather Straße aus (Haltestelle Talstraße). Hier sind „große Abstellanlagen“ und möglichst auch Fahrradboxen anzulegen.

7.2.8. ÖPNV-Netz 2010

In **Bild 7-6** im Anhang ist das aus dem heutigen Zustand und den zuvor genannten Maßnahmen entwickelte Streckennetz im öffentlichen Verkehr dargestellt. Es zeigt sich, dass die im Analysefall bestehenden Erschließungslücken im Konzept 2010 größtenteils geschlossen sind. Die peripheren Bereiche der Siedlungsgebiete, die nicht durch Buslinien angefahren werden können, sind über Bike+Ride-Standorte an das Busnetz angeschlossen, so dass insgesamt von einer Vollversorgung des Stadtgebietes mit ÖPNV-Angeboten ausgegangen werden kann.

Tabelle 7-9 zeigt die Betriebszeiten und –häufigkeiten für die einzelnen Linien im Konzept 2010. Die Auswirkungen auf die Streckenbelastungen im Busnetz zeigen die **Bilder 7-7-1 bis 7-7-3** im Anhang.

Linie	Mo-Fr		Sa		So	
	Fahrten / Tag	Betriebszeit	Fahrten / Tag	Betriebszeit	Fahrten / Tag	Betriebszeit
741	83	4:00 – 22:00	40	5:00 – 0:00	28	7:30 – 0:00
781	110	4:30 – 1:00	104	5:30 – 1:00	60	7:00 – 1:00
782	120	4:45 – 1:30	75	4:30 – 1:30	75	6:00 – 1:30
783	82	5:00 – 20:30	49	5:00 – 18:00	16	9:30 – 18:00
783 * (TaxiBus)	10 (Fr.: 12)	19:30 – 1:30	16	17:30 – 3:30	24	8:00 – 00:00
784	128	4:00 – 1:00	90	4:30 – 2:30	77	6:00 – 2:00
785	143	4:30 – 1:30	101	5:00 – 2:00	73	6:30 – 1:30
O3	120	5:00 – 0:30	72	7:00 – 0:30	67	8:00 – 0:30
DL4	-	-	8	0:00 – 4:00	8	0:00 – 4:00
DL5	-	-	4	1:00 – 3:00	4	1:00 – 3:00

*: maximale Anzahl Fahrten (nach Fahrplan)

Tabelle 7-9: Bedienungshäufigkeit und Betriebszeit der Buslinien (Konzept 2010)

Zukünftig werden somit jährlich rund 1,78 Millionen Fahrzeugkilometer im Hildener Stadtgebiet zurückgelegt werden (siehe **Tabelle 7-10**). Dies entspricht einer Zunahme gegenüber dem Analysefall 2002 um 6 Prozent.

Linie	Fz-km pro Tag			Tsd. Fz-km pro Jahr Summe
	Mo-Fr	Sa	So	
741	447	179	134	130
781	802	736	418	265
782	913	575	533	292
783	763	477	99	222
783 (TaxiBus)*	78	125	188	38
784	914	639	557	297
785	745	534	388	239
O3	911	572	519	291
DL4	0	32	32	4
DL5	0	15	15	2
Summe	5.573	3.884	2.883	1.780

*: Verkehrsleistung bei Anforderung aller fahrplanmäßig vorgesehenen Fahrten

Tabelle 7-10: Fahrleistung der Buslinien in Hilden (Konzept 2010)

7.2.9. ÖPNV-Beschleunigung

Beschleunigungsmaßnahmen für ÖPNV-Fahrzeuge dienen der Sicherstellung und Verbesserung der Pünktlichkeit und der Reisezeit und damit der Attraktivität des ÖPNV-Systems. Darüber hinaus können durch kürzere Umlaufzeiten betriebliche Kapazitätsreserven mobilisiert werden. Es ist zu unterscheiden zwischen baulicher, betrieblicher, technischer und verkehrsrechtlicher Bevorrechtigung.

Ein zentrales Element der Busbeschleunigung ist die Bevorrechtigung an Lichtsignalanlagen. Die Wartezeiten an signalisierten Knoten machen in städtischen Busnetzen bis zu 30 Prozent der Gesamtfahrzeit aus. Die Beeinflussung der Lichtsignalanlagen zugunsten von ÖPNV-Fahrzeugen setzt deren örtliche und zeitliche Erfassung voraus. Dazu können verschiedene Fahrzeug- und Streckeneinrichtungen eingesetzt werden, die sich in das Gesamtsystem zur Steuerung der Lichtsignalanlagen einfügen müssen.

Die signaltechnische Bevorrechtigung ist gegenüber der Anlage von separaten Busfahrstreifen (als bauliche Maßnahme zur ÖPNV-Bevorrechtigung) als vorteilhafter zu beurteilen, da hier auf zusätzliche Flächeninanspruchnahme im Straßenraum verzichtet werden kann und die Herstellungskosten im Allgemeinen geringer sind. Darüber hinaus können Busspuren ihre volle Wirkung ohnehin nur in Verbindung mit signaltechnischen Maßnahmen erzielen. Deshalb sollten separate Busspuren nur angewandt werden, wenn sich allein mit signaltechnischer Bevorrechtigung kein nennenswerter Beschleunigungseffekt erreichen lässt.

In Hilden kommt es insbesondere auf der Walder Straße (Linien 782 und 783) sowie der Richrather Straße (Linie 785) in den Spitzenzeiten des Kfz-Verkehrsaufkommens regelmäßig zu Verzögerungen im Busverkehr, so dass hier die Anwendung von Beschleunigungsmaßnahmen zu empfehlen ist. Für die Walder Straße liegt ein Konzept zur signaltechnischen Optimierung vor (*Dr. Brenner + Münnich Ingenieurgesellschaft mbH, Köln 2000*), das auch die linienhafte Bevorrechtigung der Busse umfasst. Die Richrather Straße ist im Abschnitt zwischen Baustraße und Lehmkuhler Weg durch insgesamt sieben Lichtsignalanlagen mit einem mittleren Abstand von ca. 200 Metern eine in Spitzenstunden besonders stauanfällige Straße. Es wird dringend empfohlen, die Signalsteuerung in diesem Bereich zu optimieren und dabei eine Bevorrechtigung der Linienbusse einzurichten.

Eine weitere wichtige Maßnahme zur Beschleunigung der Busse, aber auch zur Verbesserung der Haltestellenqualität, ist der Umbau von Busbuchten in sogenannte Buskaps oder Haltestellen am Fahrbahnrand. Busbuchten wurden angelegt, um den fließenden Autoverkehr durch haltende Busse möglichst wenig zu behindern. Busbuchten besitzen allerdings eine Reihe von Nachteilen: häufig werden diese von parkenden oder haltenden Kraftfahrzeugen „zweckentfremdet“, so dass sie ihre Funktion nicht erfüllen können; der verbleibende Seitenraum für Fußgänger, Radfahrer und wartende Fahrgäste ist in vielen Fällen unzureichend schmal; die Vorbeifahrt von Fahrzeugen am wartenden Bus stellt ein Sicherheitsrisiko für querende Ein- und Aussteiger dar. Hinsichtlich der Busbeschleunigung sind Busbuchten ebenfalls negativ zu beurteilen, da der Bus sich aus dem Stand in den fließenden Kfz-Verkehr einordnen muss. Aus diesem Grund ist der Umbau von Busbuchten in Haltestellen am Fahrbahnrand oder Haltestellenkaps ein wichtiger Bestandteil einer linienhaften Beschleunigung von ÖPNV-Fahrzeugen.

Bei Haltestellenkaps oder Haltestellen am Fahrbahnrand wird der Bordstein mit einer Höhe von 16 bis 18 cm ausgebildet, so dass ein bequemer Einstieg für Fahrgäste (insbesondere unter Berücksichtigung der Anforderungen mobilitätseingeschränkter Personen) möglich ist. Bei dem Einsatz von Niederflurfahrzeugen mit „Kneeling“-Technik ist ein nahezu stufenloser Einstieg möglich.

Hinsichtlich der Verkehrsqualität im Kfz-Verkehr sind Haltestellenkaps bis zu einer Verkehrsstärke von 1.500 Kfz/h und bei einer Busfolgezeit von ≥ 10 Minuten problemlos anwendbar. Es ist daher zu empfehlen, langfristig alle Haltestellen, an denen diese Einsatzgrenzen erfüllt sind, in Buskaps oder Haltestellen am Fahrbahnrand umzubauen. Dabei sind Haltestellen im Zuge von Strecken mit linienhafter signaltechnischer Bevorrechtigung des ÖPNV bevorzugt umzubauen. Auf höher belasteten Straßen ist im Einzelfall zu prüfen, ob aus Sicherheitsgründen oder zur Verbesserung der Haltestellenqualität sowie der Geh- und Radwegführung Buskaps erforderlich werden.

7.2.10. Marketing, Öffentlichkeitsarbeit und Mobilitätsberatung

Die Präsentation des ÖPNV-Angebotes in der Öffentlichkeit und das damit verbundene Marketingkonzept soll umfassend informieren und überzeugend werben. Marketing bedeutet in diesem Zusammenhang ein „marktorientiertes Handeln“, wobei nicht nur die Absatzpolitik, sondern eine systematische, marktorientierte Gesamtstrategie verfolgt werden soll. Neben der Werbung sind die Bereiche Leistungsangebot, Tarifsystem und Vertrieb von entscheidender Bedeutung für eine gute Resonanz. Maßgeblich ist dabei die Orientierung an den Wünschen der Kunden sowie eine umfassende Information zu den einzelnen Teilbereichen.

Durch Presse- und Informationskampagnen, die in ihrem Informationsgehalt abgestuft präsentiert werden, kann es gelingen,

- das Wissen um den öffentlichen Personennahverkehr und seine spezifischen Systemvorteile zu erhöhen und für eine stärkere Präsenz im Meinungsbild zu sorgen;
- dem Informationsbedarf für ortsunkundige und systemunerfahrene Kunden nachzukommen und somit einen attraktiven und leichten Zugang zum System herzustellen;
- detaillierte Informationen für Nutzer mit Orts- und Systemkenntnis bereitzuhalten.

Profilierungspotentiale, bei denen der ÖPNV deutlich seine Vorzüge darstellen kann, bieten sich in den Bereichen der Umweltfreundlichkeit, der Bequemlichkeit und hinsichtlich der Kosten. Ein gutes Fahrtenangebot über die gesamte Betriebszeit sichert dabei den Fahrgästen ein hohes Maß an zeitlicher Unabhängigkeit, die in der Öffentlichkeit zur Darstellung der Vorzüge genutzt werden soll. Der Aspekt der Bequemlichkeit bei der Benutzung öffentlicher Verkehrsmittel schließt den Aspekt des „Gefahrenwerdens“ und der Möglichkeit zu Aktivitäten während der Fahrt ein. Die Fahrgäste können ihre Ziele direkt und ohne Parkplatzsuche erreichen. Die gesamte Darstellung in der Öffentlichkeit soll die Vorzüge des ÖPNV bewusst machen und die Vorteile eines Umstiegs verdeutlichen.

Die Ziele der Informationskampagne sind:

- zusätzliche Fahrgäste für den ÖPNV zu gewinnen;
- bisherige Kunden zu halten;
- das gesamte Wirtschaftsergebnis zu verbessern.

Da der ÖPNV aus verschiedenen Teilsystemen (Schienenpersonennahverkehr, Regionalbusnetz, Ortsbus, Bedarfsverkehr) besteht, erscheint er insgesamt komplizierter im Vergleich zum Transportsystem Individualverkehr. Die feste Bindung an Abfahrtszeiten schränkt bei geringem Fahrtenangebot zudem die Flexibilität stark ein. Durch eine Verbesserung der Übersichtlichkeit und der Begreifbarkeit des An-

gebotes sowie eine hohe Transparenz hinsichtlich der Linienführung und der Tarife kann dieser Nachteil erheblich gemindert werden.

Bei Änderungen des Liniennetzes, der Einführung neuer Bedienungssysteme (beispielsweise Taxibus) und neuer Haltestellen ist eine planungsbegleitende Öffentlichkeitsarbeit im kleinen Maßstab wichtig, um beispielsweise Änderungen der Linienführung von Bussen bekannt zu machen. Im großen Maßstab sollte durch eine intensive Öffentlichkeitsarbeit auf eine Verhaltensänderung der Verkehrsteilnehmer hingewirkt werden.

Öffentlichkeitsarbeit ist wichtig, um insbesondere die Anzahl der Gruppe der „wahlfreien“ Verkehrsteilnehmer, die nicht aus objektiven oder subjektiven Gründen auf ein Verkehrsmittel festgelegt sind, für die Verkehrsmittel des Umweltverbundes zu gewinnen. Zu dieser Zielgruppe gehören:

- Verkehrsteilnehmer, die das Auto benutzen, obwohl andere Verkehrsmittelangebote von akzeptabler Qualität zur Verfügung stehen;
- Verkehrsteilnehmer, die bestimmte Reiseziele, -routen und -zeiten wählen, obwohl ökologisch weniger problematische Alternativen vorhanden sind.

Die vermeintlichen Zwänge zur Nutzung des Autos, die zum Teil nur Scheinzwänge sind, und die dahinter liegenden Bedingungen und Motive müssen in das öffentliche Bewusstsein gerückt werden. Die Wahlmöglichkeiten und die Vorteile anderer Verkehrsmittel müssen bekannt gemacht werden. Schließlich muss Überzeugungsarbeit geleistet werden.

Das Feld der Ansprechpartner und Akteure der Öffentlichkeitsarbeit ist sehr vielfältig. Ein besonderes Problem stellt die Tatsache dar, dass die entscheidenden Gremien sowohl in den Spitzen der Stadtverwaltung als auch die meisten Politiker in den Rats- und Parteigremien zwar über den öffentlichen Nahverkehr und dessen Ausgestaltung reden und entscheiden, ihn aber nur in sehr geringem Maße selbst nutzen. Somit ist hier die erste und wichtigste Zielgruppe für die Weckung eines Problembewusstseins und für Überzeugungsarbeit zu sehen. Die organisierte Öffentlichkeit, die sich in Vereinen und Verbänden zusammengeschlossen hat (Industrie- und Handelskammer, Einzelhandelsverband, Handwerksvereinigung, ADFC, ADAC, Bürgervereine, ...) sind eine weitere Gruppe, auf die Konzepte abzustimmen sind. Schließlich bleibt die breite Gruppe aller Verkehrsteilnehmer.

Öffentlichkeitsarbeit kann in verschiedenen Formen und Stufen geschehen, um diese unterschiedlichen Akteure zu erreichen:

- Informationen über die wesentlichen Fakten: Dominanz des Autos bei der Verkehrsmittelwahl, negative Begleiterscheinungen der Autonutzung, Situation der Verkehrsmittel des Umweltverbundes (Fußgänger, Radfahrer, ÖPNV);
- Aufklärung über wesentliche Zusammenhänge zwischen individuellem Verhalten und Massenverhalten, Auswirkungen von Planungsmaßnahmen, Wechselwirkungen zwischen den Verkehrssystemen, Beispiele aus anderen Städten
- Beteiligung von Personen und Gruppen in direktem Kontakt und Austausch der Argumente, z.B. Veranstaltungen der Volkshochschule, Diskussionen bei stadtteilbezogenen Parteiversammlungen, Bürgerbüros, Info-Mobil,
- Motivation der Verkehrsteilnehmer zur Verhaltensänderung: Umfragen, Fahrradtag, ÖPNV-Tag in Kombination mit Stadtteilstadtteilfest, Einführung einer neuen Stadtbuslinie in Zusammenhang mit einer Kulturveranstaltung, Mobilitätsberatung, ...

Möglichkeiten der Werbung und Öffentlichkeitsarbeit sind beispielsweise Zeitungsanzeigen, regionaler Rundfunk, Plakate, Verkehrsmittelwerbung, Handzettel, Broschüren, Info-Stände, Preisausschreiben, "Schnuppertickets", Straßenfeste, Pressekonferenzen, Pressemitteilungen etc.

Entscheidend für den Erfolg einer Marketingkampagne ist die Belegung des Begriffs ÖPNV mit positiven Eigenschaften: gut, schnell, notwendig, wichtig, nützlich, umweltfreundlich, bequem. In der Fachsprache der Werbestrategen wird ein solches Vorgehen als „Public Awareness“ bezeichnet.

7.2.11. Mobilitätsberatung

Mobilitätsmanagement ist ein wichtiges Marketingelement. Gemeint ist eine Beratungsstelle, die in allen Fragen der innerörtlichen und regionalen Mobilität informiert, vermittelt und berät mit dem Ziel, zu einer umweltfreundlichen und sozialverträglichen Gestaltung des Verkehrsgeschehens beizutragen. Mobilitätsberatung wendet sich an alle Verkehrsteilnehmer, die mobil sind, um zur Arbeit, zum Einkauf, zu einer Freizeitveranstaltung zu kommen, und an Verkehrserzeuger (z.B. Verwaltungseinrichtungen, Betriebe, Schulen, ...).

Zu den Aufgaben einer Mobilitätsberatung können gehören:

- die allgemeine Information über die Möglichkeiten des ÖPNV (Informationsveranstaltungen in Schulen, Altenheimen und Betrieben);
- das Erläutern von Liniennetz- und Fahrplänen;
- die persönliche Beratung von (potenziellen) ÖPNV-Kunden, Ausarbeitung von persönlichen Fahrplänen;
- Auskunft zu DB und ÖPNV;
- Routenplanung;
- Ticketverkauf;
- Bildung von Fahrgemeinschaften (Car-Pooling);
- Unterstützung und Beratung von Car-Sharing-Initiativen;
- Beratung im Tourismus- und Freizeitverkehr.

Die Mobilitätsberatung sollte sowohl von zuhause aus in Anspruch genommen werden können (Telefon-Hotline, Internet-Portal etc.) als auch eine mit Personal besetzte Anlaufstelle im Stadtzentrum (beispielsweise in das Bürgerbüro im Rathaus oder auch in der Vorverkaufsstelle an der zentralen Haltestelle Gabelung integriert) bieten. Träger der Mobilitätsberatung kann die Stadt, der Verkehrsbetrieb oder auch ein Verein sein. Als bereits bestehender Mobilitäts-Dienstleister empfiehlt sich beispielsweise die Verkehrsgesellschaft Hilden GmbH. Darüber hinaus ist es auch denkbar, im Rahmen der Nahverkehrsplanung des Kreises Mettmann die Einrichtung einer kreisweiten Mobilitätsberatung zu initiieren.

7.3. Fahrradverkehr

7.3.1. Zielkonzept

Aufgrund der topographischen und siedlungsstrukturellen Situation sind in Hilden nahezu ideale Bedingungen für den Radverkehr vorhanden. Bereits im Jahre 1990 wurde ein *Konzept zur Förderung des Fahrradverkehrs in Hilden* aufgestellt, das 1999 fortgeschrieben wurde und heute in weiten Teilen umgesetzt ist. Zentrale Bestandteile dieses Konzeptes waren die Einrichtung von beschilderten Hauptfahrradrouten, Fahrradabstellanlagen und Radverkehrsanlagen an Hauptverkehrsstraßen. Trotz der guten Bedingungen und des in den letzten Jahren ausgebaute Radverkehrsnetzes ist der Anteil des Radverkehrs am Verkehrsaufkommen der Stadt Hilden mit 14 % noch ausbaufähig. Beispiele aus anderen Städten und Regionen (siehe **Tabelle 7-11**) zeigen, dass unter optimalen Bedingungen mehr als doppelt so hohe Radverkehrsanteile erreicht werden können.

Trotz der bereits erreichten Fortschritte besteht im Hildener Radverkehrsnetz

noch in zahlreichen Punkten Handlungsbedarf. So sind noch nicht alle Hauptverkehrsstraßen mit Radverkehrsanlagen ausgerüstet; die Qualität der bestehenden Radwege entspricht stellenweise nicht den an ein modernes, attraktives Radwegenetz gestellten Anforderungen. Darüber hinaus werden die Bestimmungen der StVO-Novelle von 1996 an kombinierten Geh- und Radwegen mehrfach nicht eingehalten. Verbesserungswürdig ist an vielen Stellen die Führung des Radverkehrs an Knotenpunkten sowie die Qualität von Fahrradabstellanlagen.

Herford	11 %
Kamp-Lintfort	12 %
Hilden	14 %
Detmold	14 %
Neukirchen-Vluyn	16 %
Troisdorf	16 %
Rheinberg	17 %
Landkreis Borken	32 %
Stadt Münster	32 %
Delft (NL)	43 %

Tabelle 7-11: Radverkehrsanteile im Vergleich

7.3.2. Fahrradrouten

Die Planungen zum Radverkehrsnetz Hilden werden als Angebotsplanung verstanden. Den Ausgangspunkt der Planungen bilden die wichtigen Zielbereiche in Hilden und den Nachbarstädten (Schulen, Sport- und Freizeitanlagen, öffentliche Einrichtungen, Geschäftsbereiche, Arbeitsplatzschwerpunkte, Bahnhöfe, ...) und ihre Verknüpfung mit den Wohngebieten. **Bild 7-8** zeigt in einer schematischen Darstellung die sich daraus ergebenden Wunschlينien für die wichtigsten Radverkehrsachsen.

In **Bild 7-9** sind die daraus entwickelten Radverkehrsachsen in Form eines zu entwickelnden Zielkonzeptes dargestellt. Aus der Netzfunktion (Hauptverbindungsachse, Nebenverbindungsfunktion, Ergänzungsfunktion) ergibt sich eine Dringlichkeitsreihung für die Realisierung. Weiterhin berücksichtigt das Konzept Freizeitrouuten im Außenbereich, die weitgehend abseits der vom Kfz-Verkehr befahrenen Straßen führen. Das Radverkehrsnetz soll, ähnlich wie das Straßennetz, eine hierarchische Struktur aufweisen. Auf den Hauptverbindungsachsen wird ein qualitativ hoher Ausbaustandard angestrebt. Weiterhin soll die Wegweisung für den Radverkehr primär auf diese Achsen ausgelegt werden.

Bei der Konzeption des Radverkehrsnetzes wurde Wert darauf gelegt, dass die Hauptverbindungsachsen soweit möglich abseits stark vom Kfz-Verkehr belasteter Hauptverkehrsstraßen verlaufen. Die Hauptverbindungsachsen im Radverkehrsnetz sind:

- (Erkrath-Unterfeldhaus / -Hochdahl) – Furtwänglerstraße – Hilden Nord – Innenstadt – Erika-Siedlung – (Langenfeld);
- (Düsseldorf-Unterbach) – Meide – Bahnhof Hilden – Karnap – Bruchhauser Weg – (Langenfeld);
- (Düsseldorf-Hassels) – Elb – Hilden Nord – Oststraße;
- (Düsseldorf-Garath) – Bruchhauser Weg – Forstbach – Oststraße – Kalstert – (Solingen-Ohligs);
- (Düsseldorf-Benrath) – Hilden West – Bahnhof Hilden – Oststraße – Waldfreibad – (Haan).

Die Hauptverbindungsachsen werden ergänzt durch Strecken mit Nebenbindungsfunktion. Diese werden im Wesentlichen durch die Hauptverkehrsstraßen gebildet. Im Bereich ausserhalb des geschlossenen Siedlungsraums werden darüber hinaus Freizeitrouten angeboten, die im Wesentlichen über „autofreie“ oder nur sehr gering vom Kfz-Verkehr belastete Strecken führen und nur in wenigen Abschnitten verkehrswichtige Straßen benutzt oder kreuzt. Die Hauptverbindungsachsen sind schon im Fahrradförderkonzept aus dem Jahre 1990 enthalten und waren im Jahre 1998 bereits vollständig umgesetzt und beschildert. Weiterer Handlungsbedarf im Radroutennetz besteht in folgenden Punkten:

- Konsequente Umsetzung der einheitlichen Beschilderungsrichtlinie (*Merkblatt zur wegweisenden Beschilderung für den Radverkehr, Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Köln 1998*). Das Ministerium für Wirtschaft und Mittelstand, Energie und Verkehr hat im Jahre 2000 festgelegt, dass die Radverkehrswegweisung entsprechend dieser Richtlinie mit roter Schrift auf weißem Grund durchzuführen ist. An einzelnen Stellen im Hildener Radverkehrsnetz sind bereits entsprechende Wegweiser vorhanden. Die ansonsten noch vorhandenen „alten“ Wegweiser sollen schrittweise ausgetauscht werden.
- Flächendeckende Beschilderung des Routennetzes, auch auf den Strecken mit Nebenverbindungs- oder Ergänzungsfunktion. An Kreuzungspunkten des Netzes sind Tabellen- oder Pfeilwegweiser anzubringen; an Stellen, wo die Streckenführung im Versatz geführt wird, aber keine verkehrsbedeutenden Verbindungen gekreuzt werden, werden Zwischenwegweiser mit Richtungsangabe und Fahrradpiktogramm verwendet.
- Fortführung der Radrouten über die Stadtgrenzen hinaus in die Nachbarstädte. Bislang enden die beschilderten Routen in den Randbereichen Hildens. Diese Maßnahme steht in engem Zusammenhang mit der

Umsetzung der einheitlichen Beschilderung; die Schaffung regionaler Radverkehrsrouten ist ein Grundprinzip der Radverkehrswegweisung.

- Verdeutlichung der Fahrradrouten an Knotenpunkten mit dem Ziel der Steigerung der Attraktivität sowie der Verkehrssicherheit. Dazu wurde im Rahmen der Fortschreibung des Fahrradförderkonzepts 1999 ein Vorschlag entwickelt, der neuartige Fahrbahnmarkierungen in einer Länge von 6,60 m vorsieht.

Im Verlauf der Hauptverbindungsrouen ist der Radverkehr im Straßenraum besonders herauszuheben. In Bereichen, wo Hauptverbindungsrouen entlang von Hauptverkehrsstraßen verlaufen, sind bevorzugt hochwertige Radverkehrsanlagen einzurichten. Solche Streckenabschnitte sind:

- Hochdahler Straße zwischen Mozartstraße und Am Jägersteig;
- Ellerstraße zwischen Heerstraße und Berliner Straße;
- Fritz-Gressard-Platz;
- Walder Straße zwischen Berliner Straße und Ostring;
- Kirchhofstraße zwischen Heiligenstraße und Bastraße;
- Elberfelder Straße östlich Oststraße.

An den Kreuzungspunkten der Hauptverbindungsrouen mit Hauptverkehrsstraßen sind eindeutige, sichere und bequeme Querungsmöglichkeiten für Radfahrer (Furten, vorgezogene Seitenräume, Bedarfslichtsignalanlagen) einzurichten. Besondere Beachtung finden hier die Knotenpunkte

- Walder Straße / Pungshausstraße / Ostring / Kalstert;
- Elberfelder Straße / Oststraße;
- Klotzstraße / Richrather Straße / Hagelkreuzstraße;
- Richrather Straße / Kölner Straße / Pestalozzistraße;
- Benrather Straße / Bahnhofsallee / Neustraße;
- Ellerstraße / Körnerstraße / Immermannstraße;
- Gerresheimer Straße / Luisenstraße / Augustastraße;
- Gerresheimer Straße / Mozartstraße;
- Gerresheimer Straße / Kosenberg / Grünewald.

Entlang der Hauptverbindungsrouen abseits der Hauptverkehrsstraßen ist die weitere Ausweisung von Fahrradstraßen zu überprüfen. Die Ausweisung von Fahrradstraßen bildet ein wichtiges Instrument, um den Radverkehr zu fördern und im Stadtbild präsent erscheinen zu lassen. Fahrradstraßen werden mit den Zeichen 244 und 244a StVO beschildert und stellen Straßen dar, auf denen der

Radverkehr die vorherrschende Verkehrsart ist oder in Zukunft sein soll. Radfahrer dürfen hier nebeneinander fahren und sind anderen Verkehrsarten gegenüber bevorrechtigt. An Knotenpunkten sollen Fahrradstraßen vorfahrtsberechtigt beschildert werden. Die Freigabe der Fahrradstraßen zur Benutzung durch Kraftfahrzeuge ist durch ein Zusatzschild möglich, jedoch nur mit „mäßiger Geschwindigkeit“. Die Einsatzgrenze für Fahrradstraßen liegt bei rund 300 Kfz/h.

Bisher ist nur die Hagelkreuzstraße als Fahrradstraße ausgewiesen. Die weitere Ausweisung von Fahrradstraßen ist an folgenden Straßenzüge zu überprüfen:

- Schulstraße;
- Pungshausstraße;
- Am Strauch (zwischen Kölner Straße und Erikaweg);
- Bismarckstraße zwischen Hagdornstraße und Berliner Straße (Beibehaltung der Einbahnstraßenregelung für den Kfz-Verkehr);
- Luisenstraße – Augustastraße – Hagdornstraße – Hummelsterstraße;
- Am Jägersteig – Am Stadtwald – Schlichterweg.

7.3.3. Fahrradabstellanlagen

Fahrradabstellanlagen sind ein wichtiger Bestandteil der Förderung des Radverkehrs. Nur wenn qualitativ hochwertige und sichere Abstellanlagen vorhanden sind, kann das Fahrrad eine attraktive Alternative zum Auto im Alltagsverkehr darstellen. Die wesentlichen Anforderungen an Fahrradabstellanlagen sind:

- Das Fahrrad muss diebstahlsicher abgestellt werden können. Voraussetzung dafür ist die Möglichkeit, den Rahmen und mindestens ein Lauf rad mit einem Bügel- oder Kabelschloss am Fahrradständer anschließen zu können. Fahrradständer, die nur eine Vorderradhalterung besitzen, sind nur für das kurzzeitige Abstellen von Fahrrädern geeignet.
- Der AnschlieÙvorgang muss bequem und einfach handhabbar sein. Der seitliche Abstand zwischen zwei Fahrradständern sollte mindestens 70 cm betragen. Der Bewegungsspielraum muss ausreichen, um Beschädigungen der Räder und Verschmutzung der Kleidung zu vermeiden.
- Die Fahrradständer müssen einen sicheren Halt bieten, um Beschädigungen der Räder zu vermeiden und ein sicheres Beladen der Räder zu gewährleisten.
- Fahrradständer sind grundsätzlich so anzuordnen, dass sie (direkt oder indirekt) beleuchtet und einsehbar sind (Sozialkontrolle), um Diebe abzuschrecken.

Im Rahmen des Fahrradförderkonzeptes sind bereits an zahlreichen Stellen im Stadtgebiet neue, den genannten Anforderungen entsprechende Abstellanlagen eingerichtet worden. Standardmäßig werden dabei Doppelbogen-Ständer eingesetzt, die Gelegenheit zum sicheren und bequemen Abstellen von je zwei Fahrrädern bieten.

Ziel der Radverkehrsplanung muss es sein, alle relevanten Ziele des Wunschliniennetzes (siehe **Bild 7-8** im Anhang) mit ausreichenden Abstellanlagen auszurüsten. Dazu gehören vor allem Schulen, Sport- und Freizeitanlagen, Jugendzentren, öffentliche Einrichtungen, Geschäftsbereiche etc. **Bild 7-11** im Anhang zeigt die im Stadtgebiet vorhandenen Abstellanlagen sowie den zusätzlichen Ausbaubedarf.

Im Bereich der Fußgängerzone Mittelstraße, Nove-Mesto-Platz, Warringtonplatz sowie um das neue Rathaus herum sind eine Vielzahl kleinerer Fahrradständer im Straßenraum vorhanden, so dass eine sehr gute Erschließung des Innenstadtbereichs für den Radverkehr bescheinigt werden kann. In den Stadtteilzentren bestehen dagegen (mit Ausnahme des Geschäftsbereichs St.-Konrad-Allee) keine Abstellanlagen. Weiterhin besteht Nachholbedarf an einer Reihe von Sport- und Freizeiteinrichtungen sowie den Friedhöfen im Stadtgebiet.

Zusätzliche Fahrradabstellanlagen sind an folgenden Standorten erforderlich:

- Hauptfriedhof (Eingang Kirchhofstraße);
- Nordfriedhof (Eingänge Schalbruch / Herderstraße);
- Bezirkssportanlage Am Bandsbusch (Haupteingang);
- Sportplatz Weidenweg;
- Stadthalle (Haupteingang);
- Stadtteilzentrum Furtwänglerstraße;
- Geschäftsbereich Gerresheimer Straße / Marienweg;
- Stadtteilzentrum Nordmarkt / Beethovenstraße ;
- Stadtteilzentrum Am Strauch / Erikaweg;
- Südfriedhof (Eingang Ohligser Weg).

Die folgenden Abstellanlagen genügen nicht den Mindestanforderungen und sollten durch moderne Anlagen ersetzt werden:

- Fritz-Gressard-Platz (Haltestellenbereich und Platzbereich);
- Hauptschule Furtwänglerstraße (teilweise);
- Jugendzentrum Kleefer Hof;
- Jugendzentrum Schulstraße;
- Sportanlage Furtwänglerstraße;
- St.-Joseph-Krankenhaus, Walder Straße;
- Straßenraum Robert-Gies-Str. / Schulstraße.

Zu den Abstellanlagen für Bike+Ride erfolgten bereits Aussagen im Zusammenhang mit der ÖPNV-Planung (siehe **Kapitel 7.2.7**).

Am Hildener Bahnhof wird empfohlen, eine Fahrradstation einzurichten. Fahrradstationen bieten neben einer bewachten Abstellmöglichkeit auch weitere Serviceangebote rund ums Fahrrad (Fahrradvermietung, Reparaturdienste, ...) und kommen vornehmlich an Bahnhöfen zum Einsatz. Während diese zuerst an Hauptbahnhöfen der Großstädte eingerichtet worden sind (Beispiel: Münster), werden mittlerweile auch in Klein- und Mittelstädten Radstationen umgesetzt. Die Anlage von Radstationen wird seit 1995 im Rahmen des Programms "100 Fahrradstationen in NRW" vom Land Nordrhein-Westfalen gefördert. Beispiele für Radstationen in Klein- und Mittelstädten finden sich in Ratingen, Lünen, Dorsten, Halle/Westf. und weiteren Städten. Es bestehen verschiedene Betreibermodelle (städtisch, privat, gemeinnützig).

7.3.4. Radverkehrsanlagen an Hauptverkehrsstraßen

Die ursprünglich standardmäßig angewandte Form der Radverkehrsführung an Hauptverkehrsstraßen war der gemeinsame Geh- und Radweg. Im Zuge der Umsetzung des Fahrradförderkonzepts sowie der StVO-Novelle aus dem Jahre 1996 sind eine Reihe dieser Geh- und Radwege in „sonstige Radwege“ umgewandelt und durch Angebotsstreifen auf der Fahrbahn ergänzt worden, da auf den Geh- und Radwegen entweder nur unzureichende Qualitäten für den Radverkehr vorhanden waren oder die Bestimmungen der StVO für die Mindestbreite nicht eingehalten waren. Von den verbliebenen gemeinsamen Geh- und Radwegen weisen die meisten Anlagen nur geringe Qualitäten auf. Es ist anzustreben, langfristig alle gemeinsamen Geh- und Radwege in Anlagen mit einer guten Angebotsqualität umzubauen. Strecken, die auf dem Haupttroutennetz für den Radverkehr liegen, sind dabei bevorzugt zu behandeln. Mögliche Ausbauförmn für Radverkehrsanlagen sind:

- **Gemeinsamer Geh- und Radweg:** Bei Beibehaltung der kombinierten Führung von Radfahrern und Fußgängern ist eine Mindestbreite von 2,50 m erforderlich; die Regelbreite beträgt 3,00 m. Sie kommen dann in Betracht, wenn das Rad- und Fußgängerverkehrsaufkommen so gering ist, dass keine Behinderungen zu erwarten sind. Darüber hinaus kann diese Lösung als punktuelle Maßnahme an Engstellen in Frage kommen.
- **Radweg auf Hochbord:** Straßenbegleitende Radwege auf dem Bordstein werden in Fällen empfohlen, wo nur wenige Knotenpunkte zu queren sind, da die Führung des Radverkehrs an Knotenpunkten problematisch ist. Es wird eine Mindestbreite von 1,50 m gefordert; als Regelwert werden 2,00 m angesehen. Bei Breiten von 2,00 m und mehr ist der Radweg im Zweirichtungsverkehr befahrbar.
- **Radfahrstreifen:** Radfahrstreifen sind für den Radverkehr im Straßenraum abmarkierte Fahrstreifen. Diese sind bei zulässigen Geschwindigkeiten bis 70 km/h und Kfz-Verkehrsbelastungen von unter 18.000 Kfz/Tag (an vierstreifigen Straßen bis 30.000 Kfz/Tag) anwendbar. Im Regelfall werden die Radfahrstreifen zwischen dem Kfz-Fahrstreifen und den Parkstreifen oder –buchten angeordnet. Als Mindestbreite sind 1,50 m anzusetzen, der Regelwert beträgt 1,60 m.
- **Angebotsstreifen:** Auf Angebotsstreifen (auch: Schutzstreifen) werden Radfahrer zwar faktisch, aber nicht verkehrsrechtlich vom Kfz-Verkehr getrennt. Der Angebotsstreifen darf (im Gegensatz zum Radfahrstreifen) vom Kfz-Verkehr mitgenutzt werden. Die Mindestbreite beträgt 1,25 m, der Regelwert 1,60 m. Die zwischen den Angebotsstreifen verbleibende Fahrbahnbreite muss mindestens 4,50 m betragen. Insgesamt ist somit eine Mindest-Fahrbahnbreite von 7,00 m zur Anlage von Angebotsstreifen erforderlich. Parken und Laden auf der Fahrbahn steht der Zielsetzung der Angebotsstreifen entgegen und ist daher zu verhindern bzw. in Parkbuchten oder Parkstreifen im Seitenraum zu organisieren. An stark vom Kfz-Verkehr belasteten Straßen ist es sinnvoll, die Gehwege für Radfahrer freizugeben, um eine sichere Führung ungeübter Radler zu ermöglichen.

Die Angebotsstreifen gelten mittlerweile als gängige Bestandteile des Straßenraums und werden von Radlern und Autofahrern gut akzeptiert. Es zeigt sich, dass auch auf Straßen mit Kfz-Verkehrsbelastungen, die die in der Literatur empfohlene Einsatzgrenze von 10.000 Kfz/Tag überschreiten, die Führung des Radverkehrs auf Angebotsstreifen (bei gleichzeitiger Freigabe des ehemaligen gemeinsamen Geh- und Radwegs als „sonstiger Radweg“) problemlos möglich ist. Beispiele dafür sind die Richrather Straße mit ca. 18.000 Kfz/Tag, die Hochdahler Straße mit ca. 15.000 Kfz/Tag sowie die Gerresheimer Straße mit etwa 14.000 Kfz/Tag.

Die Beseitigung von nicht mehr zeitgemäßen Geh- und Radwegen wird an folgenden Stellen vorgeschlagen:

- **Richrather Straße:** Während sich im Abschnitt zwischen Baustraße und Kölner Straße der Angebotsstreifen bewährt hat, wird der Radverkehr südlich der Kölner Straße derzeit noch auf dem gemeinsamen Geh- und Radweg geführt. Dieser weist aufgrund der zahlreichen Verschwenkungen, der unebenen Oberfläche und der teilweise sehr geringen Querschnittsbreite nur eine geringe Qualität auf. Es wird vorgeschlagen, im Abschnitt zwischen Kölner Straße und Lehmkuhler Weg ebenfalls Angebotsstreifen auf der Fahrbahn zu markieren. Die Benutzungspflicht für den bestehenden Geh- und Radweg ist aufzuheben (Beschilderung als „sonstiger Radweg“).
- **Elberfelder Straße:** Zwischen Berliner Straße und Oststraße wird empfohlen, die Benutzungspflicht des Geh- und Radweges aufzuheben. Der Radverkehr sollte zukünftig auf Angebotsstreifen geführt werden; der Straßenquerschnitt ist ausreichend breit, um beidseitig Parken auf dem Seitenstreifen, Angebotsstreifen und zwei Fahrstreifen aufzunehmen.
- **Walder Straße:** Ähnlich wie die Elberfelder Straße weist auch die Walder Straße im Bereich östlich der Autobahn A 3 einen sehr breiten Querschnitt auf, so dass die Anlage von Angebotsstreifen durchaus möglich ist. Zu beachten ist jedoch die sehr hohe Kfz-Verkehrsbelastung von bis zu 26.000 Kfz/Tag mit hohem Schwerverkehrsanteil. Die Angebotsstreifen können nur kurzfristig als ein zusätzliches Angebot angesehen werden. Langfristig ist ein kompletter Umbau des Straßenraums anzustreben; in diesem Zusammenhang sind eigene Radverkehrsanlagen (Radfahrstreifen / Hochbordradweg) vorzusehen.

Der einzige längere Straßenzug im Hildener Hauptverkehrsstraßennetz, an dem derzeit noch keine Radverkehrsanlagen vorhanden sind, ist der Bereich Klotzstraße / Richrather Straße zwischen Robert-Gies-Straße und Baustraße. Dieser Bereich ist durch sehr enge Straßenräume gekennzeichnet und ist im Prognosenetz 2010 mit rund 17.000 Kfz/Tag belastet. Darüber hinaus ist einseitig Parken im Seitenraum vorhanden. Der Straßenzug stellt im Radverkehrsnetz eine wichtige Verbindung zwischen dem Hildener Süden und dem S-Bahn-Haltepunkt Hilden Süd sowie dem Fritz-Gressard-Platz dar, so dass eine Regelung für die Führung des Radverkehrs notwendig ist. Der Fahrbahnquerschnitt von 7,00 bis 7,50 m reicht für die Markierung von Angebotsstreifen aus, dabei werden jedoch sowohl für die Angebotsstreifen als auch den verbleibenden Fahrbahnquerschnitt jeweils nur die Mindestmaße erfüllt. Bei den auch zukünftig zu erwartenden hohen Kfz-Verkehrsbelastungen und den vielfältigen Nutzungsansprüchen an den Straßenraum ist hier eine Lösung zu finden, die einen bestmöglichen „Kompromiss“ zwischen den verschiedenen Verkehrsarten darstellt.

Vorgeschlagen wird, im gesamten Bereich zwischen Baustraße und Robert-Gies-Straße beidseitig Angebotsstreifen im Mindestmaß von 1,25 m Breite zu markieren. Parallel dazu ist das Geschwindigkeitsniveau im Kfz-Verkehr (V_{85}) auf unter 40 km/h abzusenken. Geeignete Maßnahmen dafür können beispielsweise punktuelle bauliche Maßnahmen (Aufpflasterungen, Fahrgassenversätze etc.) im Straßenraum oder auch signaltechnische Mittel sein. An besonderen Engstellen (beispielsweise zwischen Hagelkreuz und Robert-Gies-Straße) ist die Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h zu empfehlen. Im Bereich der Eisenbahnunterführung (Höhe Talstraße) wird der Radverkehr in den Seitenraum geführt, um eine direkte Anbindung der S-Bahn-Haltestelle und der dort vorgesehenen Bike+Ride-Anlagen zu erreichen.

Eine ähnliche Lösung kommt auch für die Benrather Straße zwischen Bahnhofsallee und Poststraße in Betracht. In diesem ebenfalls sehr schmalen Straßenraum ist es denkbar, 1,25 m breite Angebotsstreifen bei einer Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h zu markieren.

Weiterhin wird die Anlage von Angebotsstreifen auf der Oststraße zwischen Walder Straße und Elberfelder Straße empfohlen.

7.3.5. Freizeitradrouten

Die Außenbereiche Hildens, insbesondere im Südwesten sowie im Bereich des Stadtwaldes, werden von einem dichten Netz von nahezu „autofreien“ Wegen durchzogen, die eine besondere Bedeutung für die Nutzung des Fahrrades im Freizeitverkehr haben. Darüber hinaus werden hier bequeme Verbindungen zu den Nachbarstädten abseits der vom Kfz-Verkehr stark belasteten Straßen möglich. Bereits heute sind zahlreiche dieser Wege als beschilderte Freizeitrouten ausgewiesen. Im Rahmen der regionalen und gemeindeverbindenden Radverkehrsnetzes sind die beschilderten Hauptrouten bevorzugt über diese Strecken zu führen; direktere Radrouten entlang der Hauptverkehrsstraßen sind alternativ dazu zu beschildern.

Als zusätzliche Maßnahme zur Förderung des Fahrrades im Freizeitverkehr ist die gesonderte Ausweisung eines Rundweges „Rings um Hilden“ denkbar. Ein solcher Weg kann größtenteils außerhalb der bebauten Gebiete geführt werden (Erikasiedlung – Oerkhaussee – Haus Horst – Hilden-West – Elbsee – Meide – Giesenheide – Kesselsweier – Kalstert – Südfriedhof – Erikasiedlung).

7.3.6. Radwegekonzept 2010

In **Bild 7-10** im Anhang ist das Radwegekonzept für die Stadt Hilden graphisch dargestellt. Es wird deutlich, dass die Hauptverbindungsrouen größtenteils abseits der Hauptverkehrsstraßen geführt werden. Die Bedeutung der Hauptverbindungsrouen wird durch die gezielte Ausweisung von Fahrradstraßen weiter verdeutlicht.

Am Stadtrand werden die Hauptverbindungsachsen größtenteils über „autofreie“ oder nur gering belastete Strecken geführt. Das Hildener Radverkehrsnetz wird darüber an die Nachbarstädte angebunden, so dass eine gemeindeübergreifendes, regionales Radverkehrsnetz entsteht.

Das innerstädtische Hauptverkehrsstraßennetz wird mit den zuvor genannten Ausbaumaßnahmen vollständig mit Radverkehrsanlagen versehen sein. Die beherrschende Form der Radverkehrsführung ist zukünftig der Angebotsstreifen auf der Fahrbahn. Gemeinsame Geh- und Radwege werden nur noch in den weniger dicht bebauten Außenbereichen bei größeren Straßenraumbreiten (Elberfelder Straße, Hülsenstraße, Düsseldorfer Straße, ...) vorhanden sein.

7.4. Ruhender Kfz-Verkehr

Aus der Parkraumanalyse (siehe **Kapitel 2.5**) geht hervor, dass in der Hildener Innenstadt an normalen Werktagen sowie an Samstagen ein zur Deckung der Parkraumnachfrage ausreichendes Angebot vorhanden ist. Daraus wird abgeleitet, dass die prinzipielle Art der Parkraumregelung und –bewirtschaftung in Hilden keiner Veränderung bedarf. Dennoch sollen einzelne Aspekte der Verkehrsentwicklung für den ruhenden Verkehr genannt werden:

- Um auch in den Abendstunden und am Wochenende ein für die Parkraumnachfrage aus den dortigen Nutzungen (Gastronomie, Kino, Stadthalle etc.) ausreichendes Parkraumangebot zu schaffen, wird empfohlen, zumindest eine Tiefgarage im Innenstadtbereich länger bzw. durchgehend zu öffnen. Mittlerweile ist an der Tiefgarage Nove-Mesto-Platz eine durchgängige Nutzbarkeit realisiert worden.
- Bei der Entwicklung neuer publikumsintensiver Nutzungen (beispielsweise Einzelhandels- und Geschäftszentren) im Innenstadtbereich ist bereits im Rahmen der Bauleitplanung die Verpflichtung zur Anlage von öffentlich zugänglichen Stellplätzen vorzusehen, um die bestehende Parkraumsituation nicht durch zusätzlich zu erwartende Nachfrage zu verschärfen. Dies ist insbesondere in Fällen, wo heute als Parkplatz genutzte Flächen bebaut werden.

8. Detailkonzepte

Im Verlauf der Bearbeitung des Verkehrsentwicklungsplans wurden fünf Handlungsschwerpunkte definiert, die im Rahmen von Detailuntersuchungen näher betrachtet wurden:

- Handlungsschwerpunkt 1: Fritz-Gressard-Platz;
- Handlungsschwerpunkt 2: Gerresheimer Straße;
- Handlungsschwerpunkt 3: Hilden-West;
- Handlungsschwerpunkt 4: Walder Straße;
- Handlungsschwerpunkt 5: Bereich Richrather Straße / Talstraße / Bahnhof Hilden-Süd.

Im Folgenden werden Gestaltungs- und Entwicklungsmöglichkeiten für die genannten Schwerpunkte aufgezeigt. Diese orientieren sich an den Vorgaben des Leitbilds der Verkehrsentwicklung sowie den zuvor entwickelten Konzepten.

8.1. Fritz-Gressard-Platz

8.1.1. Bestands- und Mängelanalyse

Der Fritz-Gressard-Platz sowie der angrenzende Knotenpunkt Berliner Straße / Benrather Straße / Ellerstraße haben für alle Verkehrsarten zentrale Bedeutung im Stadtgebiet. Der Knotenpunktbereich wird täglich von über 40.000 Kfz befahren; die Bushaltestelle Fritz-Gressard-Platz ist mit rund 460 Haltestellenabfahrten pro Tag eine der zentralen Umsteigehaltestellen. Nicht zuletzt weist der Platz aufgrund seiner Lage zwischen Fußgängerzone und dem Bereich um die Stadthalle hohe Nutzungsansprüche im Fußgängerverkehr und eine bedeutende städtebauliche Relevanz auf. Im Gegensatz zu dieser hohen Bedeutung im städtebaulichen und verkehrlichen Gesamtsystem der Stadt Hilden steht die heute in vielerlei Hinsicht unbefriedigende Gestaltung. Die wesentlichen Mängel sind:

- Der Knoten Berliner Straße / Benrather Straße / Ellerstraße gilt als Unfallschwerpunkt mit einer der höchsten Unfallhäufigkeiten im Kreis Mettmann;
- In Spitzenzeiten des Verkehrsaufkommen kommt es regelmäßig zu Überlastungserscheinungen im Knotenpunktbereich;

■ Verkehrsentwicklungsplan Hilden

- Der breite Fahrbahnbereich sowie die Mitteltrennung der beiden Richtungsfahrbahnen erzeugt eine starke gestalterische Trennwirkung zwischen dem östlichen (Fußgängerzone) und westlichen Platzbereich (Stadthalle, Steinhäuser-Zentrum);
- Die vorhandene Haltestellenqualität wird den Anforderungen an einen zentralen Umsteigepunkt im städtischen und regionalen Busliniennetz nicht gerecht;
- Durch die unzureichende Gestaltung können die vielfältigen Nutzungsansprüche (Verbindungsfunktion im Fußwegenetz, Aufenthalt, Geschäftsnutzung, Wartebereich an ÖPNV-Haltestellen, Radverkehr) in den Seitenräumen nicht im erforderlichen Maß aufgenommen werden.

Die Häufung von Unfällen am Fritz-Gressard-Platz resultiert vor allen Dingen aus mangelnder Übersicht über den Knotenpunkt. Es konnten drei wesentliche Konfliktsituationen identifiziert werden (siehe **Abbildung 8-1**).

Derzeit ist zur Verringerung des Unfallrisikos die Änderung der Lichtsignalsteuerung von der heute vorhandenen Drei-Phasen-Steuerung auf ein vierphasiges System im Gespräch. Diese Maßnahme würde zumindest die Konfliktsituationen 1 und 2 beheben, da diese Ströme nicht mehr gleichzeitig Freigabezeit erhalten. Die Schaltung einer zusätzlichen Phase erfordert jedoch die Verkürzung der Freigabezeit für alle Ströme, wodurch zwangsläufig eine Verringerung der Qualität des Verkehrsablaufs einher geht. Bereits heute ist der Knotenpunkt mit einer rechnerischen Auslastung von 90 % stark ausgelastet. Unter Annahme der zukünftigen Verkehrsbelastung des Szenarios „Trend“ wird der rechnerische Auslastungsgrad bei Beibehaltung der dreiphasigen Steuerung auf 96 % ansteigen. Die Einführung einer vierphasigen Steuerung wird letztlich eine Überschreitung der Kapazität zur Folge haben; je nach Art der angewandten Phaseneinteilung sind dabei Auslastungsgrade zwischen 105 und 120 % zu erwarten.

	<p>Konfliktsituation 1:</p> <p>Mangelnde Sicht der Linksabbieger aus der Ellerstraße auf den starken Rechtsabbiegestrom aus Richtung Fritz-Gressard-Platz führt zu weitem Einfahren in die Knotenpunktmitte und Konflikten mit Geradeausstrom.</p>
	<p>Konfliktsituation 2:</p> <p>Kollision von Linksabbiegern aus der Ellerstraße mit Rechtsabbiegern vom Fritz-Gressard-Platz in der Knotenpunktausfahrt Berliner Straße. Ursache dafür ist die hohe Anzahl von Rechtsabbiegern, die sich direkt auf den linken Fahrstreifen einordnen, um später in die Gerresheimer Straße links abzubiegen. Das Sichtproblem ist analog zu Konfliktsituation 1 zu sehen.</p>
	<p>Konfliktsituation 3:</p> <p>Die Aufweitung auf zwei Fahrstreifen in der erfolgt erst nach der Einmündung des separat geführten Rechtsabbiegers aus Richtung Westen (Busspur).</p> <p>Dort entsteht ein Konflikt zwischen auf den rechten Fahrstreifen wechselnden Fahrzeugen aus Ellerstraße und Einbiegern aus Richtung Benrather.</p>

Abbildung 8-1: Konfliktsituationen im Knotenpunktbereich

8.1.2. Kurzfristiger Umbauvorschlag

Die oben genannte Leistungsfähigkeitsbetrachtung zeigt, dass zur Erreichung einer Verbesserung der Verkehrssicherheit bei gleichzeitiger Beibehaltung der Leistungsfähigkeit neben signaltechnischen Maßnahmen auch bauliche Veränderungen der Knotenpunktgestaltung anzuraten sind. **Plan 8-1-1** im Anhang zeigt eine kurzfristige Umbauvariante, mit deren Hilfe sowohl die Verkehrssicherheitssituation als auch die Qualität des Verkehrsablaufs verbessert werden kann.

Im Entwurf wurde das Hauptaugenmerk auf die Verbesserung der Sichtverhältnisse beim Linksabbiegen aus der Ellerstraße bzw. vom Fritz-Gressard-Platz gelegt. Durch die Verschiebung der Fahrstreifen in der Ellerstraße in östlicher Richtung stehen sich die wartenden Fahrzeuge in der Knotenpunktmittle nicht mehr direkt gegenüber, sondern nebeneinander. Damit ist ausreichende Sicht auf den geradeaus fahrenden bzw. rechts abbiegenden Gegenverkehr gewährleistet.

Im Bereich des Fritz-Gressard-Platzes wurde der östliche, der Innenstadt zugewandte Straßenrand unverändert belassen. Der in Mittellage vorhandene Grünstreifen wird etwa ab der vorhandenen Fußgängerquerung leicht nach Osten verschwenkt, so dass eine Verlängerung des hoch ausgelasteten Linksabbiegestreifens in Richtung Benrather Straße möglich wird. Infolge dieser Maßnahme wird auf der Westseite zwischen Benrather Straße und Fußgängerquerung der Querschnitt auf einen Hauptfahrstreifen und einen separaten Busfahrstreifen in Randlage reduziert. Die Aufweitung auf zwei Fahrstreifen erfolgt erst südlich des Fußgängerüberwegs. Somit kann auch die Ursache für Konfliktsituation 3 behoben werden; ein Konflikt zwischen dem Geradeausstrom aus der Ellerstraße und Rechtsabbiegern aus der Benrather Straße besteht aufgrund der Wartepflicht der Rechtsabbieger nicht mehr.

Die Maßnahme ist mit relativ geringem Aufwand umsetzbar, die Baumaßnahmen umfassen ungefähr 1.700 m² Straßenraumfläche. Die wesentlichen Unfallschwerpunkte werden entschärft, ohne die Leistungsfähigkeit des Knotens zu verringern. Die einstreifige Führung des Kfz-Verkehrs auf der Westseite des Platzes hat keine nennenswerten Auswirkungen auf die Qualität des Verkehrsablaufs am Knotenpunkt.

8.1.3. Langfristige Perspektive

Während im kurzfristig umsetzbaren Entwurf die Erhöhung der Verkehrssicherheit sowie die Leistungsfähigkeit im Kfz-Verkehr im Vordergrund stand, wird langfristig eine darüber hinaus gehende Umgestaltung des gesamten Platzbereichs empfohlen. Ein Gestaltungskonzept ist in **Plan 8-1-2** im Anhang dargestellt, **Bild 8-1-3** zeigt einen entsprechender Querschnitt im nördlichen Platzbereich. Das Konzept ist so angelegt, dass es auf die zuvor dargestellten kurzfristigen Maßnahmen aufbaut und somit stufenweise umgesetzt werden kann.

Dabei wird insbesondere der östliche Platzrand neu gestaltet, um eine Steigerung der Attraktivität dieses Geschäftsbereichs zu erreichen. Dazu wurde eine Ausweitung der Geh- und Aufenthaltsflächen, Straßenraumbegrünung durch Baumpflanzungen sowie eine Neuordnung der Haltestellenbereiche vorgesehen. Die Halteplätze der Buslinien O3 und 785 werden im Knotenpunktbereich zusammengelegt, um möglichst kurze Umsteigewege zu erreichen. Auf die heute vorhandenen Haltestellenbuchten wird zugunsten eines separaten Busfahrstreifens verzichtet. Dieser wird bis zum Knotenpunkt beibehalten; damit wird die signaltechnische Bevorrechtigung des ÖPNV am Knotenpunkt möglich (beispielsweise durch Vorlaufschaltung). Die linksabbiegende Linie O3 kann ebenfalls signaltechnisch geschützt aus der Halteposition auf den Linksabbiegestreifen geführt werden, indem der aus Süden zufließende Kfz-Verkehr nach Anforderung des Busses vor der Fußgängerquerung angehalten wird.

Auf der Westseite wird durchgängig nur noch ein Hauptfahrstreifen vorgesehen, auf den zweiten Fahrstreifen wird zugunsten von Radfahrstreifen, Stellplätzen und einer Erweiterung der Seitenraumflächen verzichtet. Neben den dadurch erzielten Verbesserungen für den Fuß- und Radverkehr ist dabei auch ein besserer Verkehrsfluss im Kfz-Verkehr zu erwarten, da Spurwechselforgänge im Knotenpunktbereich entfallen. Hinsichtlich der Leistungsfähigkeit sind keine Beeinträchtigungen des Verkehrsablaufs zu erwarten.

Auf beiden Seiten des Platzes wird der Radverkehr auf Radfahrstreifen geführt. Im Knotenpunktbereich zur Berliner Straße endet der Radfahrstreifen; an seiner Stelle werden in allen drei Fahr- und Abbiegestreifen Aufstellflächen für den Radverkehr markiert.

Hinsichtlich der Platzgestaltung kommt dem Bereich der Einmündung Mittelstraße eine erhöhte Bedeutung zu. Durch eine durchgängige Gestaltung der Oberfläche geht die Fußgängerzone Mittelstraße optisch nicht mehr in die Fahrbahnfläche, sondern in die Seitenräume des Fritz-Gressard-Platzes über. Die Befahrbarkeit der Mittelstraße für Lieferanten wird mit Hilfe von Flachborden gewährleistet. Somit entsteht im Bereich der Einmündung ein Platzbereich, der durch entsprechende Gestaltung und Baumpflanzungen weiter verdeutlicht wird. Ziel dieser gestalterische Maßnahmen ist vor allem eine verbesserte Anbindung des Bereiches um Stadthalle und Steinhäuser-Center an die Fußgängerzone Mittelstraße.

Insgesamt sind von den gezeigten Maßnahmen etwa 7.000 m² Platzfläche (einschließlich der bereits in der kurzfristigen Variante enthaltenen Flächen) betroffen. Die hier dargestellten Maßnahmen sind dazu geeignet, eine erhebliche Aufwertung des Fritz-Gressard-Platzes, die seiner zentralen Bedeutung in der Hildener Innenstadt gerecht wird, zu erreichen, ohne die verkehrlichen Anforderungen aus der Lage im klassifizierten Straßennetz sowie der Funktion als Umsteigepunkt im ÖPNV nennenswert zu beeinträchtigen.

8.2. Gerresheimer Straße

8.2.1. Bestands- und Mängelanalyse

Die Gerresheimer Straße stellt den Stadteingang Hildens aus nordwestlicher Richtung (Düsseldorf-Gerresheim, Erkrath-Unterfeldhaus) sowie von der A 46 aus Richtung Düsseldorf kommend dar. Mit einer Belastung von 12.000 bis 14.000 Kfz pro Tag ist Bestandteil des Hildener Hauptverkehrsstraßennetzes; der überwiegende Teil der auf der Gerresheimer Straße zurückgelegten Fahrten entfällt jedoch auf den Quell-/Ziel- sowie den Binnenverkehr. Der Durchgangsverkehrsanteil ist dagegen mit nur ca. 3 Prozent sehr gering, was auf die Entlastung der ehemaligen Landesstraße (heute zur Gemeindestraße umgewidmet) durch die bestehenden Umgehungen Westring sowie Nordring / Ostring zurückzuführen ist. Der südliche Abschnitt zwischen Berliner Straße und Mozartstraße ist durch schmale Straßenräume und die auf beiden Straßenseiten liegenden Schulen geprägt; in diesem Bereich ist die zulässige Höchstgeschwindigkeit bereits auf 30 km/h beschränkt. Ein zentraler und ansprechend gestalteter Bereich der Gerresheimer Straße ist im Bereich zwischen den Einmündungen Auf dem Sand und Mozartstraße durch den langgezogenen Kreisverkehrsplatz entstanden. Nördlich anschließend ist der Straßenraum zunächst sehr schmal, weitet sich dann jedoch nördlich der Beethovenstraße auf.

Im gesamten Bereich nördlich der Mozartstraße ist die Gestaltung der Gerresheimer Straße stark vom Kfz-Verkehr dominiert, was auf die ehemalige Bedeutung als Landesstraße und somit als Teil des klassifizierten regionalen Straßennetzes zurückschließen lässt. Dieser Zustand geht zu Lasten der Seitenräume sowie der nicht motorisierten Verkehrsteilnehmer, so sind die Seitenraumbreiten vielfach unzureichend schmal. Im Zuge der Überprüfung der Radverkehrsanlagen aufgrund der StVO-Novellierung 1996 wurden die ursprünglich vorhandenen gemeinsamen Geh- und Radwege zu „sonstigen Radwegen“ umgewidmet und durch Angebotsstreifen auf der Fahrbahn ergänzt. Erst nördlich des Marienwegs sind die Seitenräume so breit, dass der Radverkehr auf gemeinsamen Geh- und Radwegen geführt wird. Für den Fußgängerverkehr ist die schlechte Überquerbarkeit hervorzuheben; gesicherte Querungen sind lediglich an den signalisierten Knotenpunkten vorhanden.

Insbesondere im Bereich zwischen Beethovenstraße und Marienweg fehlt der Gerresheimer Straße eine gestalterisch klare Trennung zwischen Fahrbahn- und Seitenraumflächen, was durch die offene Randbebauung sowie die gleichzeitig vorhandene Führung des Radverkehrs auf Angebotsstreifen sowie auf sonstigem Radweg im Seitenraum verstärkt wird. Darüber hinaus sind so gut wie keine Begrünungselemente im Straßenraum vorhanden.

Der außerhalb der geschlossenen Ortschaft liegende Abschnitt der Gerresheimer Straße nördlich des Knotenpunkts Nordring/Westring ist weiterhin Bestandteil des klassifizierten Straßennetzes (L 404) und deutlich stärker vom Kfz-Verkehr be-

lastet als der angebaute Bereich. Dieser Bereich übernimmt eine Verteilerfunktion zwischen der Autobahnabfahrt (A 46) und den Ortsumgehungen und ist demnach mit rund 28.000 Kfz/Tag hoch belastet. Die Bestandsanalyse zeigte, dass hier regelmäßig Überlastungserscheinungen, insbesondere am signalisierten Knotenpunkt Nordring / Westring, auftreten, die zu erheblichen Rückstaulängen bis in den Bereich der Autobahnanschlussstelle führen.

8.2.2. Verkehrs- und Gestaltungskonzept

Im Folgenden wird ein Konzept zur Neugestaltung des innerörtlichen Bereichs der Gerresheimer Straße dargestellt. Dabei wird sich auf den Abschnitt nördlich der Mozartstraße beschränkt, da der südliche Bereich aufgrund der bereits heute erzielten Verkehrsberuhigung gute Qualitäten aufweist.

Der Kreisverkehrsplatz am gemeinsamen Knoten Auf dem Sand / Stockhausstraße / Mozartstraße hat neben der gestalterischen Aufwertung auch eine verkehrsberuhigende Wirkung erreicht; der zuvor vorhandene Charakter der Gerresheimer Straße als „Durchgangsstraße“ wurde dadurch beseitigt. Somit kann diese gestalterische Lösung als vorbildlich für andere Straßenräume bezeichnet werden. Vor diesem Hintergrund wurde der Kreisverkehrsplatz als prägendes Element für das Gestaltungskonzept gewählt.

Im nördlichen Bereich der Gerresheimer Straße kommen Kreisverkehrsplätze an zwei maßgebenden Knotenpunkten in Frage: einerseits am Knoten Richard-Wagner-Straße / Schalbruch, andererseits am Knoten Kosenberg / Grünewald. Während der nördlich gelegene Knoten Kosenberg / Grünewald heute großzügig für den Kfz-Verkehr dimensioniert ist, ist zwischen Richard-Wagner-Straße und Schalbruch ein leichter Versatz vorhanden. Die angrenzenden Grundstücke befinden sich jedoch im Eigentum der Stadt Hilden, so dass der Umbau zu einem Kreisverkehrsplatz ohne zusätzlichen Grunderwerb auf städtischem Grund möglich ist. In den **Bildern 8-2-1** und **8-2-2** im Anhang sind Vorentwurfs-Skizzen für beide Knotenpunkte dargestellt.

Für die Umgestaltung der Streckenabschnitte wurden typische Querschnitte entwickelt, die die unterschiedlichen Straßenraumbreiten berücksichtigen. Im schmaleren Bereich zwischen Mozartstraße und Richard-Wagner-Straße (siehe **Abbildung 8-2**) wird eine 8,50 m breite Fahrbahn vorgesehen, auf der beidseitig 1,50 m breite Angebotsstreifen für den Radverkehr markiert sind. Auf der Ostseite wird ein 2,00 m breiter Streifen vorgesehen, der Begrünung mit Baumpflanzungen sowie Stellplätze aufnimmt. An besonderen Engstellen kann auf den Grün- / Parkstreifen verzichtet werden.

Für den Fußgängerverkehr werden an zwei Stellen Querungshilfen vorgesehen: zum Einen im teilweise geschäftlich genutzten Bereich zwischen Mozart- und Beethovenstraße, zum Anderen in Höhe des separaten Fußweges in Verlänge-

zung der Händelstraße (Sparkassen-Filiale). Für die Ausbildung der Querungshilfen bietet sich an, Mittelinseln anzuordnen und auf der Ostseite den Seitenraum bei Verzicht auf den Grünstreifen bis an den Fahrbahnrand vorzuziehen. Dadurch ergeben sich beiderseits der Mittelinsel 3,25 m breite Fahrstreifen. Der Radverkehr wird an diesen Stellen punktuell mit auf der Fahrbahn geführt (analog zur schon bestehenden Gestaltung Hochdahler Straße / Am Jägersteig).

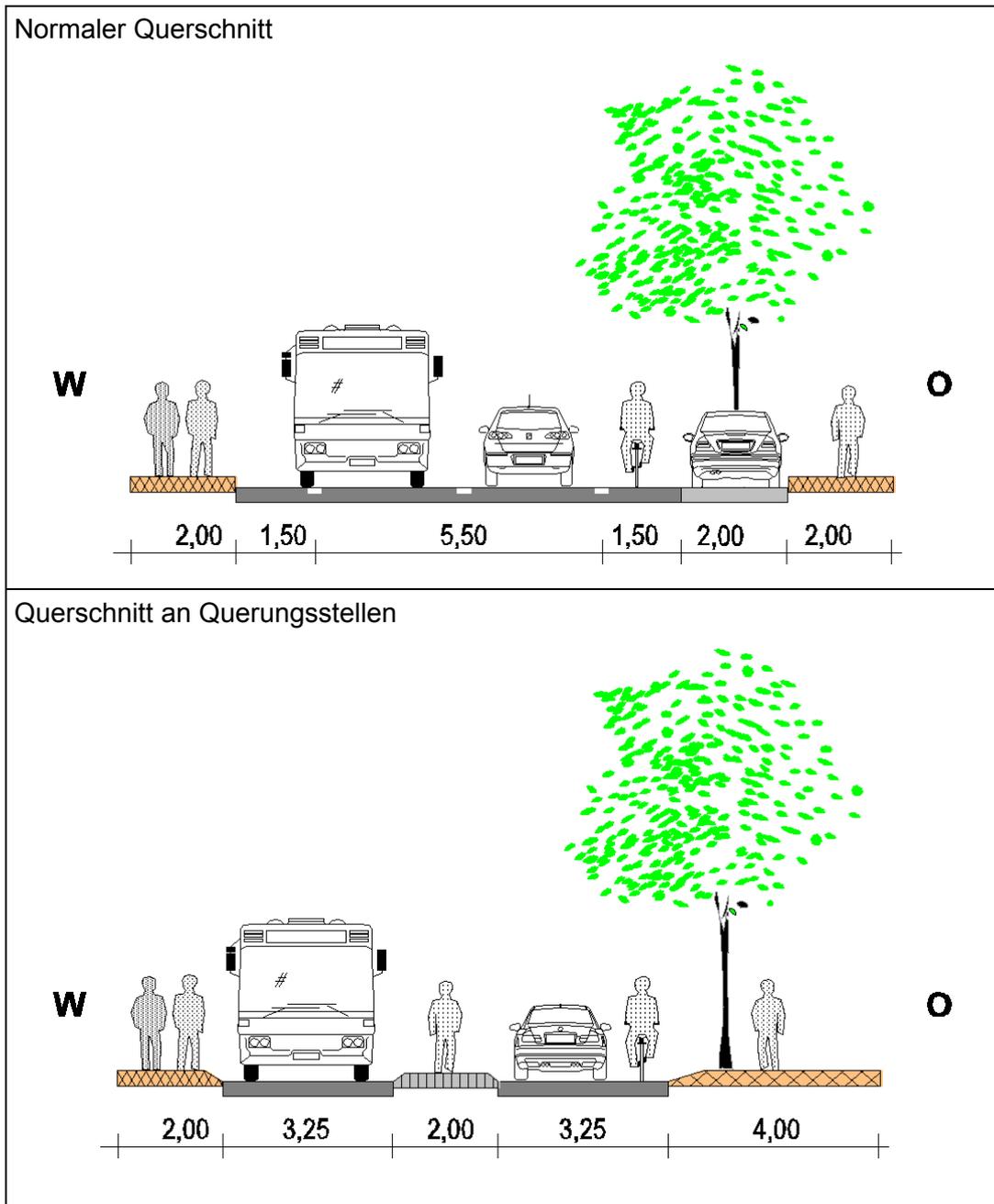


Abbildung 8-2: Typischer Querschnitt und Ausbildung von Querungshilfen (Bereich Mozartstraße bis Richard-Wagner-Straße, Maßstab 1:150)

Der nördlich anschließenden Bereich ist (mit Ausnahme des Geschäftsbereichs in Höhe der Einmündung Marienweg) nicht mehr so stark städtisch geprägt wie der südlichere Bereich; die Randbebauung ist im Wesentlichen rückwärtig erschlossen. Das Kfz-Verkehrsaufkommen wird hier überwiegend vom Quell- und Zielverkehr bestimmt; Fußgänger-Querverkehr ist mit Ausnahme der Haltestellenbereiche nur noch selten zu erwarten. Der für diesen Bereich entwickelte typische Querschnitt sieht vor, den Radverkehr wie bisher im Seitenraum zu führen und die Fahrbahnbreite auf 6,50 m zu reduzieren. Der Grün- / Parkstreifen wird auch in diesem Bereich auf der Ostseite weiter geführt.

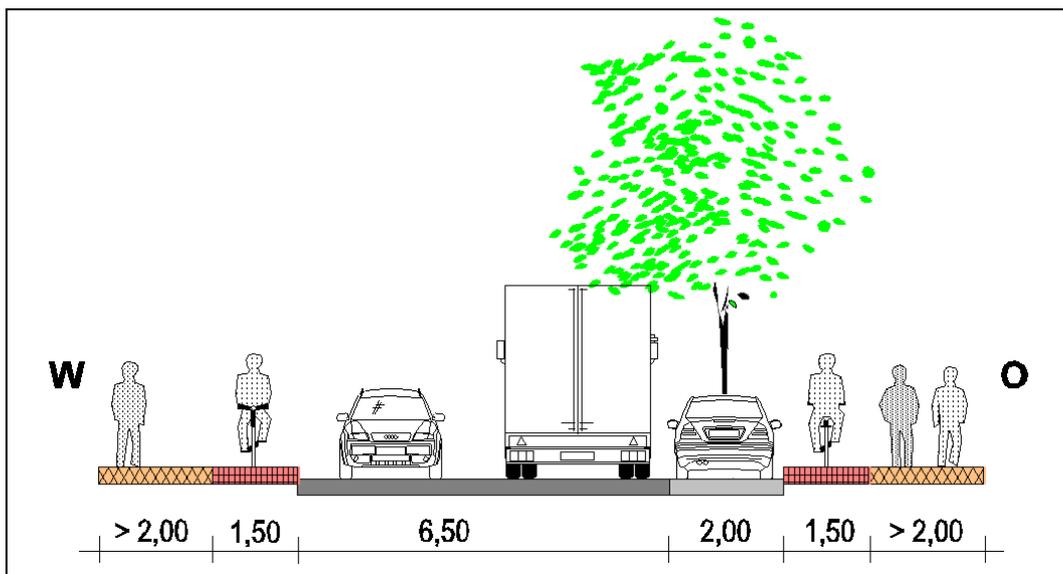


Abbildung 8-3: Typischer Querschnitt (Bereich Richard-Wagner-Straße bis Grünewald, Maßstab 1:150)

Ein besonders herauszuhebender Teilbereich der Gerresheimer Straße ist der Bereich vor dem Stadtteilzentrum in Höhe Marienweg. Der zentralen Bedeutung im städtebaulichen Umfeld wird die Gestaltung dieses Bereiches nicht gerecht. Hier wird empfohlen, auch im Straßenraumentwurf eine ansprechendere Lösung zur Schaffung einer Platzsituation zu finden. Mögliche Gestaltungselemente sind beispielsweise Materialwechsel im Fahrbahnbelag, intensivere Begrünung, Straßenraummöblierung etc.

Im äußersten Norden des betrachteten Streckenabschnitts ist die derzeit städtebaulich unbefriedigende Stadteingangssituation stärker zu verdeutlichen. Es wird vorgeschlagen, analog zu den Vorgaben des Grünordnungsplans, die bereits an anderen Stellen (Ohligser Weg, Düsseldorfer Straße) angewandte Idee der „Stadttore“ auch an der Gerresheimer Straße umzusetzen.

In **Bild 8-3** im Anhang sind die Entwurfs- und Gestaltungselemente für die Gerresheimer Straße nochmals in einer Übersicht zusammengestellt.

8.2.3. Gerresheimer Straße zwischen Nordring und Stadtgrenze (A 46)

Im Bereich nördlich des Knotenpunktes Nordring wird für den Kfz-Verkehr regelmäßig die Grenze der Leistungsfähigkeit erreicht oder gar überschritten. Als Engpass ist hier insbesondere der Knotenpunkt Westring / Nordring zu nennen, der bereits im Analysezustand rechnerisch ausgelastet ist.

Die Behebung des Leistungsfähigkeitsengpasses ist aus Sicht der Verkehrsentwicklungsplanung für Hilden dringend erforderlich, insbesondere vor dem Hintergrund der erwarteten Entwicklung im Kfz-Verkehrsaufkommen. So ist nach dem Szenario „Trend 2010“ eine weitere Verkehrszunahme am Knotenpunkt um ca. 6 % zu erwarten. Da jedoch die Baulast für den Streckenabschnitt, der von zwei Landesstraßen und einer Bundesautobahn gebildet wird, beim Landesbetrieb Straßenbau liegt und darüber hinaus neben Hilden auch die Städte Düsseldorf und Erkrath betroffen sind, ist diese Aufgabe nicht ausschließlich im Rahmen der Verkehrsentwicklungsplanung zu lösen, sondern ist vielmehr in Zusammenarbeit mit den Nachbarkommunen, dem Kreis und dem Landesbetrieb Straßenbau Nordrhein-Westfalen anzugehen. Daher wird hier auf eine konkrete Handlungsempfehlung verzichtet. Dennoch wurden im Rahmen der Untersuchungen zum Verkehrsentwicklungsplan einzelne Aspekte des betreffenden Streckenabschnitts betrachtet, deren Ergebnisse im Folgenden kurz dargestellt werden.

- Ein vierstreifiger Ausbau der Gerresheimer Straße (L 404) zwischen Nordring (L 282) und Autobahn A 46 kann zur Verbesserung des Verkehrsablaufs beitragen; unbedingte Voraussetzung dafür ist jedoch die entsprechende Ertüchtigung des Knotenpunktes Nordring / Westring.
- Die kritischen Ströme am Knotenpunkt sind die Linksabbieger aus Richtung Autobahn auf den Nordring sowie aus dem Westring in Richtung A 46. Unter Beibehaltung der heutigen Fahrstreifenaufteilung ist die Anpassung des Signalprogramms zur Schaffung ausreichender Qualitäten des Verkehrsablaufs für alle Ströme in der Spitzenstunde im Trend-Szenario nicht möglich.
- Eine akzeptable Verkehrsqualität kann erreicht werden, wenn das Linksabbiegen aus dem Westring in die Gerresheimer Straße Richtung A 46 zukünftig zweistreifig möglich wird. Dazu ist die Aufweitung des Westrings in der Knotenpunktzufahrt notwendig, u.U. ist auch Grunderwerb erforderlich. Darüber hinaus muss das vorhandene Signalprogramm angepasst werden. Eine solche Lösung ist, insbesondere vor dem Hintergrund des eventuellen vierstreifigen Ausbaus der L 404, als sinnvoll zu betrachten.
- Der Umbau des Knotenpunktes zu einem Kreisverkehrsplatz führt nur dann zu ausreichenden Leistungsfähigkeiten, wenn der Kreisel zweistreifig mit einem Außendurchmesser von 50 Metern oder mehr ausgebildet wird.

8.3. Verkehrskonzept Hilden-West

Der wesentliche Handlungsbedarf im Hildener Westen wurde bereits bei der Detailuntersuchung Westtangente (**Kapitel 6.4**) dargestellt. Als Ergebnis dieser Untersuchungen wurde die Empfehlung zur Aufnahme der Westumgehung zwischen Düsseldorfer Straße und Hülsenstraße in das zukünftige Hauptverkehrsstraßennetz der Stadt Hilden gegeben. Eine Voraussetzung zur Akzeptanz der neuen Straße ist jedoch auch, dass flankierende Maßnahmen im Bestandsnetz durchgeführt werden, um die Abstufung der entlasteten Straßen (insbesondere Nidenstraße und Forststraße) zu verdeutlichen. Im Folgenden sollen Maßnahmen im bestehenden Straßennetz aufgezeigt werden, die einen Beitrag zur Integration der neuen Westumgehung leisten können.

Ziel des Verkehrskonzept muss es also sein, durch bauliche Maßnahmen die Einfahrt in die als Wohngebiete genutzten südlichen Abschnitte der Forst- und Nidenstraße für gebietsfremden Kfz-Verkehr, insbesondere Schwerverkehr, weitestgehend zu verhindern. Dabei ist zu berücksichtigen, dass natürlich für Anlieger, Ver- und Entsorgungsfahrzeuge, Rettungsdienste und nicht zuletzt die Busse des ÖPNV die Befahrbarkeit gewährleistet bleiben muss; gleiches gilt für die im Bereich der Forst- und Nidenstraße ansässigen Gewerbebetriebe.

Das Konzept sieht die Abstufung der Straßenhierarchie im Hildener Westen wie folgt vor:

- Hauptverkehrsstraßen: Düsseldorfer Straße, Hülsenstraße, Ellerstraße, Westumgehung.
- Sammelstraßen (Tempo 50): Kleinhülsen, Im Hülsenfeld, Otto-Hahn-Straße.
- Sammelstraßen (Tempo 30): Nidenstraße, Forststraße, Reisholzstraße westlich Forststraße.
- Anliegerstraßen (Tempo 50): Lise-Meitner-Straße, Nikolaus-Otto-Straße, J.-Vaillant-Straße.
- Anliegerstraßen (Tempo 30): Bernshausstraße, Tellingstraße, Reisholzstraße östlich Forststraße.
- Verkehrsberuhigte Bereiche: Eichenstraße, Zeissweg, W.-Wiederhold-Straße, Daimlerstraße, Porscheweg, Röntgenstraße.

Dabei werden den einzelnen Straßenkategorien eindeutige Funktionen und entsprechend anwendbare Entwurfs-elemente zugeordnet. Dabei wurde sich an den Empfehlungen für die Anlage von Erschließungsstraßen (*EAE 85/95, Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Ergänzte Fassung, Köln 1995*) orientiert.

Hauptverkehrsstraßen nehmen den gebietsfremden Verkehr auf und gewährleisten die Erreichbarkeit des Hildener Westens für den Quell- und Zielverkehr. Die Hauptverkehrsstraßen sind in hohem Maße vom Kfz-Verkehr geprägt, haben jedoch auch für die übrigen Verkehrsarten erhebliche Bedeutung (Haupttrouten des ÖPNV, häufig schnellste Routen für den Radverkehr,...).

Sammelstraßen dienen der Flächenerschließung und der Anbindung des Quartiers an das übergeordnete Straßennetz. In Abhängigkeit von ihrer Verkehrsbelastung und dem Schwerverkehrsanteil sind sie entweder als Tempo 50-Straßen oder als Bestandteil von Tempo 30-Zonen eingeteilt worden. Otto-Hahn-Straße, Im Hülsenfeld und Kleinhülsen nehmen Verkehrsstärken von 2.000 bis 8.000 Kfz pro Tag mit hohem Schwerverkehrsanteil auf und werden daher weiterhin als Tempo 50-Straßen betrieben. Die Fahrbahn soll im Regelfall einen Querschnitt von 6,50 Meter aufweisen, um den maßgebenden Begegnungsfall Lastzug / Lastzug abwickeln zu können. Auf Einbauten im Straßenraum (Aufpflasterungen, Einengungen, Versätze etc.) ist hier zu verzichten. An maßgebenden Knotenpunkten bietet es sich an, kleine Kreisverkehre anzuordnen. Dabei ist die Befahrbarkeit für das Bemessungsfahrzeug „Lastzug“ nachzuweisen. In Abhängigkeit von der Verkehrsbelastung kann auf Haupttrouten des Radverkehrs die Anlage von Radwegen im Seitenraum oder die Markierung von Angebotsstreifen notwendig werden.

Für geringer belastete Sammelstraßen in Wohn- und Mischgebieten wie die Forst- und die Nidenstraße mit unter 2.000 Kfz/Tag und geringerem Schwerverkehrsanteil ist eine Fahrbahnbreite von 5,50 m ausreichend. Dieser Querschnitt ermöglicht die Begegnung zweier Lkw bei verminderter Geschwindigkeit sowie zwischen Pkw und Lkw bei normaler Geschwindigkeit. Die anzustrebende Geschwindigkeit V_{85} beträgt 30 bis 40 km/h. Zur Geschwindigkeitsdämpfung sind punktuelle Einengungen auf eine Breite von ca. 4,0 m und Teilaufpflasterungen denkbar. Der Radverkehr ist auf der Fahrbahn zu führen.

Die Andienung der einzelnen Grundstücke wird durch Anliegerstraßen gewährleistet. In überwiegend gewerblich genutzten Bereichen (z.B. Lise-Meitner-Straße) ist ein Fahrbahnquerschnitt von 5,50 m zur Ermöglichung des Begegnungsfalls Lkw-Lkw bei verminderter Geschwindigkeit notwendig. In Wohn- und Mischgebieten nehmen Anliegerstraßen überwiegend Aufenthaltsfunktionen wahr. Aus diesem Grund ist hier die Straßenraumgestaltung insbesondere auf die Bedürfnisse der nicht motorisierten Verkehrsteilnehmer sowie die Aufenthaltsansprüche abzustimmen. In Straßen mit klarer Trennung zwischen Fahrbahn- und Seitenraumbereichen (Trennungsprinzip, z.B. Tellingstraße, Reisholzstraße) sollte die Fahrbahnbreite im Regelfall 4,75 m betragen. Die anzustrebende Geschwindigkeit soll unter 30 km/h liegen, zur Geschwindigkeitsdämpfung kommen Einbauten wie Einengungen, Versätze, Schwellen, Teilaufpflasterungen in Frage.

Verkehrsberuhigte Bereiche, die mit dem Zeichen 325 StVO beschildert werden, sind im Gegensatz dazu im „Mischungsprinzip“ anzulegen, das heißt, dass die klare Trennung zwischen Fahrbahn- und Seitenraumbereichen aufgehoben ist. Es sind Fahrgassen von 4,00 m frei von Einbauten wie Leuchten, Pollern, Pflanzkübeln etc. zu halten, punktuell sind Einengungen bis auf 3,00 m Breite möglich. Im Hildener Westen ist derzeit bereits die Eichenstraße als verkehrsberuhigter Bereich ausgewiesen. Kurzfristig können die Daimlerstraße, der Porscheweg und der Zeissweg durch Beschilderungs- und Markierungsarbeiten zu verkehrsberuhigten Bereichen umgewidmet werden, da bereits heute gemischte Flächen ohne Hochborde vorhanden sind. Langfristig ist der Umbau dieser Straßen sowie auch der Walter-Wiederhold-Straße und der Röntgenstraße zu verkehrsberuhigten Bereichen mit einer hohen Aufenthaltsqualität denkbar.

Auf Grundlage dieser Netzhierarchisierung werden die folgenden Maßnahmen im Straßennetz empfohlen (siehe auch **Bild 8-4** im Anhang):

Straße	Abschnitt	Maßnahmen
Daimlerstraße		Kurzfristig Ausweisung Verkehrsberuhigter Bereich (Z. 325). Langfristig verkehrsberuhigter Umbau.
Forststraße	Reisholzstraße – Düsseldorfer Straße	Verengung des Fahrbahnquerschnitts auf (im Regelfall) 5,50 m. Umgestaltung des Straßenraums analog zum Bereich nördlich der Reisholzstraße.
Niedenstraße	Hülsenstraße – Kleinhülsen	Verdeutlichung der Gebietseinfahrt (Schaffung einer Torsituation; Baumtor; Aufpflasterung). Eventuell Abbindung der Niedenstraße von der Hülsenstraße
Niedenstraße	Knoten Kleinhülsen	Umbau zum Kreisverkehrsplatz (Mini-Kreisel, evtl. mit überfahrbarem Mittelkreis).
Niedenstraße	Kleinhülsen – Düs- seldorfer Straße	Verengung des Fahrbahnquerschnittes auf (im Regelfall) 5,50 m. Ausweitung der Seitenraumbereiche und Begrünung. Anlage von Parkstreifen. Umgestaltung der Haltestellenbereiche (Buskaps). Schaffung von Torsituationen (Verdeutlichung des Gebietseingangs) südlich der Bernshausstraße sowie nördlich der Düsseldorfer Straße.

Straße	Abschnitt	Maßnahmen
Niedenstraße	Knoten Düsseldorf Straße	Verzicht auf Signalanlage, evtl. Um- bau zu Bedarfssteuerung (Fußgän- ger-LSA)
Porscheweg		Kurzfristig Ausweisung Verkehrsber- uhigter Bereich (Z. 325). Langfristig verkehrsberuhigter Umbau.
Reisholzstraße	Forststraße – Nie- denstr.	Verengung des Fahrbahnquerschnitts auf 4,75 m. Neuordnung der Seiten- raumbereiche, Verbreiterung der Gehwege. Fahrbahnversatz zur Ge- schwindigkeitsdämpfung.
Röntgenstraße		Langfristig verkehrsberuhigter Um- bau.
W.-Wiederhold- Straße		Langfristig verkehrsberuhigter Um- bau.
Westumgehung	Düsseldorf Straße – Hülsenstraße	Neubau als Hauptverkehrsstraße. Signalisierte Knoten an der Hülsen- straße und der Düsseldorf Straße (gemeinsamer Knotenpunkt mit der Horster Allee). Anbindung der Reis- holzstraße und Kleinhülsen.
Zeissweg		Kurzfristig Ausweisung Verkehrsber- uhigter Bereich (Z. 325). Langfristig verkehrsberuhigter Umbau.

Tabelle 8-1: Maßnahmen in Straßenräumen des Hildener Westens

Die Führung des Busverkehrs im Hildener Westen soll prinzipiell beibehalten werden. Somit wird das Quartier tangential über die Düsseldorf Straße (Linie 784) und Hülsenstraße (Linie 785) von Buslinien sowie über den Bahnhof Hilden (S-Bahn S7) erschlossen. Eine Feinerschließung übernimmt die schleifenförmig durch das Quartier verlaufende Linie 783. Während die Linie 783 mit der Linie 784 sowie der S-Bahn an den Haltestellen Horster Allee und Hilden S direkt verknüpft ist, ist die Verknüpfung mit der Linie 785 aus Richtung Düsseldorf noch zu optimieren. Eine Möglichkeit dazu ist die im ÖPNV-Konzept enthaltene indirekte Verknüpfung durch Anlage einer zusätzlichen Haltestelle der Linie 783 „Im Hülsenfeld“ nahe der Haltestelle „Hülsenstraße“ der Linie 785. Der Umsteigeweg beträgt ca. 150 Meter. Alternativ dazu wäre die Möglichkeit einer direkten Verknüpfung durch Führung der Linie 783 über die Hülsenstraße zu überprüfen.

8.4. Walder Straße

8.4.1. Bestands- und Mängelanalyse

Der Abschnitt der Walder Straße zwischen dem heutigen Ausbauende des Ost-rings und der Stadtgrenze zu Solingen weist die höchsten Kfz-Verkehrsbelastungen innerhalb der geschlossenen Ortschaft Hildens auf. Die Belastungszunahme im Streckenverlauf von 16.000 Kfz/Tag an der Stadtgrenze bis auf 26.000 Kfz/Tag in Höhe der Autobahnunterführung ist ein Indiz dafür, dass die als Landesstraße (L 85) klassifizierte Walder Straße neben der überregionalen Verkehrsbedeutung auch eine erhebliche Erschließungswirkung für den Hildener Osten übernimmt. Das gesamte Erschließungssystem des Hildener Ostens ist auf die Walder Straße als einzige Hauptverkehrsstraße im Stadtteil ausgerichtet. Darüber hinaus sind beiderseits der Walder Straße zentrale Bereiche (Versorgungseinrichtungen, Geschäftsbereiche) angeordnet.



Abbildung 8-4: „Außerortscharakter“ der Walder Straße führt zu gestalterischen Defiziten

Trotz dieser wesentlichen Bedeutung für den Stadtteil Hilden-Ost weist die vorhandene Straßenraumgestaltung überwiegend „Außerortscharakter“ auf, die überörtliche Kfz-Verkehrsfunktion dominiert im Straßenraum (siehe **Abbildung 8-4**). Dies führt zu Einschränkungen für die nicht motorisierten Verkehrsteilnehmer (Überquerbarkeit), häufig überhöhten Geschwindigkeiten sowie erheblichen gestalterischen Defiziten.

Die hohen Kfz-Verkehrsbelastungen beeinträchtigen darüber hinaus die Erschließungsqualität: während nahezu alle Einmündungen untergeordneter Straßen mit Lichtsignalanlagen gesteuert sind, sind beim Linksabbiegen von der Walder Straße in die Grundstückseinfahrten bzw. aus den Grundstücken auf die Walder Straße längere Wartezeiten erforderlich.

8.4.2. Gestaltungskonzept

Für die Walder Straße wird vorgeschlagen, den vorhandenen Straßenraum optimaler zu nutzen. Derzeit ist zwischen den Hochborden eine im Regelfall ca. 11,00 m breite Asphaltfläche vorhanden, die in zwei Fahrstreifen mit einer Regelbreite von 3,50 m und zwei Seitenstreifen von jeweils 2,00 m Breite aufgeteilt ist.

Das im Folgenden vorgestellte Konzept baut auf der Idee eines flexibel nutzbaren Mittelstreifens als prägendem Entwurfsэлеment auf. Dabei wird die Fahrbahn in drei parallele, jeweils 3,00 m breite Streifen aufgeteilt. Der mittlere der drei Streifen wird als flexibler Mittelstreifen angesehen. Dieser kann im Streckenverlauf verschiedene Funktionen übernehmen:

- Begrünter Mittelstreifen (Baumpflanzung);
- Asphaltierter oder gepflasterter Mittelstreifen zur Nutzung als Aufstellbereich für Linksabbieger in Grundstückszufahrten oder zum Vorbeifahren an haltenden Fahrzeugen;
- Querungshilfe für Fußgänger;
- Linksabbiegestreifen im Knotenpunktbereich.

In **Plan 8-5-1** im Anhang ist für den Abschnitt der Walder Straße zwischen Reithelweg und Rembrandtweg exemplarisch vorgeführt, wie ein solcher Umbau gestalterisch im Straßenraum umgesetzt werden kann. **Bild 8-5-2** zeigt zwei typische Querschnitte aus diesem Abschnitt.

Das straßenbegleitende Parken wurde im Entwurf auf der Südseite der Straße konzentriert, da die Nordseite größtenteils rückwärtig erschlossen ist und die Stellplätze somit direkt den entlang der Walder Straße liegenden Gebäuden zugeordnet werden können. Die Parkstreifen werden durch vorgezogene Seitenräume an Querungsstellen und Baumpflanzungen unterbrochen. Durch die zu beiden Seiten sowie im Mittelstreifen angeordneten Baumpflanzungen entstehen „Baumtore“, die eine optische Verengung des Fahrbahnquerschnittes und damit eine Geschwindigkeitsdämpfung bewirken (siehe **Bild 8-5-2**; Schnitt A-A).

Für die Haltestellen des öffentlichen Personennahverkehrs wurde konsequent der Verzicht auf die heute vorhandenen Busbuchten zugunsten von Buskaps (siehe **Kapitel 7.2.9**) umgesetzt. Bei den vorhandenen und zukünftig zu erwartenden Verkehrsbelastungen auf der Walder Straße liegen die durch auf der Fahrbahn haltende Busse bedingten Wartezeiten des nachfolgenden Kfz-Verkehrs unterhalb der an Lichtsignalanlagen üblichen (und akzeptierten) Sperrzeiten. Unter Berücksichtigung der Bevorrechtigung des ÖPNV an den Lichtsignalanlagen kann damit sogar eine Verstetigung des Kfz-Verkehrs an den Knotenpunkten erreicht werden, da der Bus als „Pulkführer“ die Freigabezeit nicht nur für sich, sondern auch für die nachfolgenden Kraftfahrzeuge anfordert.

Der dargestellte prinzipielle Entwurf eines optimierten Straßenquerschnittes geht von einer flächenhaften Umgestaltung des Straßenraums aus, wobei der befahrbare Mittelstreifen in gepflasterter Ausführung dargestellt ist und auch die Seitenraumbereiche eine Neuordnung erfahren (vor allem durch Anlage ausreichender straßenbegleitender Radwege). Es wird jedoch deutlich, dass die Veränderung des Fahrbahnquerschnitts im Wesentlichen innerhalb der bestehenden Hochborde geschieht, so dass eine entsprechende kurzfristige Lösung als erste Ausbaustufe durch reine Markierungsarbeiten und punktuelle Maßnahmen (Anlage von Querungshilfen, Baumpflanzungen) erreicht werden kann. Beispiele von zwei umgestalteten Straßenräumen, bei denen Mittelstreifen (einerseits Markierungslösung, andererseits bauliche Lösung in Pflasterbauweise) sind in **Abbildung 8-5** dargestellt.



Abbildung 8-5: Beispiele mit Mittelstreifen umgestalteter Straßenräume

8.5. Richrather Straße / Talstraße

8.5.1. Bestands- und Mängelanalyse

Im Bereich der Richrather Straße zwischen Talstraße und Hagelkreuzstraße befindet sich der westliche Zugang zum S-Bahn-Haltepunkt Hilden Süd. Dort geschieht die Verknüpfung zwischen der S-Bahn (S 7) und der Buslinie 785 (Langenfeld – Hilden – Düsseldorf).

Die Richrather Straße ist zweistreifig ausgebaut mit einer Fahrbahnbreite von 6,50 m sowie einem 2,00 m breiten Parkstreifen auf der Westseite, der im Bereich zwischen der Bahnunterführung und der Einmündung Albert-Schweitzer-Weg unterbrochen und teilweise als Busbucht genutzt wird. Die Straße wird im Querschnitt täglich von rund 16.000 Kfz befahren und ist als Landesstraße (L 403) klassifiziert.



Abbildung 8-6: Heutiger Zustand im Bereich Richrather Straße / Talstraße

Als wesentlicher Mangel ist zu nennen, dass hinsichtlich der Straßenraumgestaltung die besondere Bedeutung des Bereiches als Verknüpfungspunkt im ÖPNV nicht deutlich wird; die geradlinige Fahrbahnführung und unzureichende Beschilderung führen dazu, dass der Zugang zum Schnellbahnsystem an dieser Stelle nicht wahrgenommen wird (siehe **Abbildung 8-6**). Die Gestaltung der Bahnsteigzugänge ist darüber hinaus als sehr unattraktiv zu bewerten.

Eine gesicherte Querung der Richrather Straße für Fußgänger, die insbesondere für die Umsteigebeziehung zwischen der S-Bahn und der südwärts fahrenden Buslinie 785 wünschenswert ist, ist nicht vorhanden. Auch im Knotenpunktbereich ist keine Querungshilfe vorhanden.

Die Haltestelle Talstraße ist Bestandteil des Maßnahmenkonzepts zum Ausbau des B+R-Angebots in Hilden (siehe **Kapitel 7.2.7**). Die Vielzahl der im Bereich der Bahnsteigzugänge sowie im Straßenraum „wild“ abgestellten Fahrräder macht deutlich, dass eine nennenswerte Nachfrage nach Bike+Ride (B+R) an dieser Stelle vorhanden ist; ein entsprechendes Angebot existiert dagegen nicht.

8.5.2. Maßnahmenkonzept

Für die Richrather Straße im Bereich des S-Bahn-Haltepunkts Hilden Süd wurde ein Gestaltungskonzept entwickelt, das als Lageplan in **Bild 8-6-1** im Anhang dargestellt ist. Hauptziel des Entwurfes war es, eine stärkere Verdeutlichung des ÖPNV im Straßenraum zu erreichen. Dazu wurde der durchgängige Charakter der Richrather Straße durch Mitteltrennung der Fahrbahn unterbrochen. Die Mitteltrennung erfolgt durch einen 2,00 m breiten Mittelstreifen, der insgesamt auf einer Länge von ca. 50 m im Bereich der Unterführung und im südlich angrenzenden Bereich bis vor die Einmündung Talstraße angeordnet ist. Dazu wird der Fahrstreifen Richtung Langenfeld nach Westen verschwenkt.

Somit kann die Umgestaltung bei weitestgehender Beibehaltung der heutigen Hochborde erfolgen; der Fahrbahnquerschnitt wird jedoch effektiver genutzt, da die heute ungenutzte Sperrfläche am westlichen Fahrbahnrand entfällt.

Im Bereich unterhalb der Brücke wird der Mittelstreifen in gepflasterter Ausführung vorgesehen und übernimmt dort auch die Funktion einer Querungshilfe. Südlich der Bahnlinie ist der Mittelstreifen dagegen begrünt und mit Bäumen bepflanzt gedacht; im Zusammenhang mit den bestehenden Bäumen im Seitenraum wird der Fahrbahnbereich optisch verengt und somit eine Geschwindigkeitsdämpfung erzielt. Die besondere Gestaltung, die sich von den angrenzenden Straßenräumen abhebt, verdeutlicht die besondere Bedeutung des Straßenraums als ÖPNV-Verknüpfungspunkt. Zwei charakteristische Querschnitte sind aus **Bild 8-6-2** ersichtlich.

Die Eisenbahnunterführung ist in ihrem heutigen Zustand für Fahrzeuge mit einer zulässigen Höhe von bis zu 3,90 m befahrbar. Aufgrund der bogenförmigen Bauweise der Brücke ist damit die größte lichte Höhe in Fahrbahnmitte vorhanden. Um eine Ausweichmöglichkeit für sehr hohe Fahrzeuge zu ermöglichen, sollte der Mittelstreifen für den Notfall befahrbar ausgebildet werden. Somit ist hier eine gepflasterte Bauweise vorzusehen, auf Einbauten in Fahrbahnmitte (wie Schildermasten, Begrünung, Lichtmasten etc.) sowie auf Hochborde ist im Unterführungsbereich zu verzichten.

Die Halteplätze der Busse bleiben gegenüber der heutigen Situation unverändert, jedoch wird auf die Busbuchten zugunsten des Haltens am Fahrbahnrand verzichtet. Der Bus in südlicher Fahrtrichtung hält somit im Bereich des Mittelstreifens, so dass ein Vorbeifahren von Kfz an einem haltenden Bus nicht mehr möglich ist. Dadurch kann die Verkehrssicherheit an der Querungsstelle verbessert werden; die entstehenden Wartezeiten für nachfolgende Kfz sind bei der auf der Linie 785 vorhandenen Taktfrequenz (20-Minuten-Takt) als sehr gering zu betrachten.

Die Herstellung einer großflächigen Fahrradabstellanlage (wie an der Hagelkreuzstraße oder am Bahnhof Hilden) ist aufgrund der begrenzten Platzverfügbarkeit im unmittelbaren Haltestellenumfeld nicht möglich. Daher wird empfohlen, die erforderlichen B+R-Anlagen auf mehrere, kleinere Standorte aufzuteilen. Die Lage der Fahrradständer soll so gewählt werden, dass möglichst kurze Umsteigewege entstehen. Im Entwurf wurden demnach Abstellanlagen direkt an den Bushaltestellen sowie an den Zugängen zum S-Bahn-Haltepunkt vorgesehen. Da auf den heutigen Wegeflächen im Bereich der S-Bahn-Zugänge die dazu erforderlichen Flächen nicht zur Verfügung stehen, ist im Entwurf eine Aufweitung der befestigten Fläche in Richtung der Böschung am Bahndamm vorgenommen worden.

9. Handlungskonzept

Der Verkehrsentwicklungsplan Hilden enthält eine Reihe von Maßnahmen und Maßnahmenbündeln, die zum Teil wechselseitig voneinander abhängen. Das Umsetzen dieser Maßnahmen muss in einer sinnvollen und sachlogisch richtigen Reihenfolge geschehen, wenn negative Auswirkungen vermieden werden sollen. Die Umsetzung der Maßnahmen wird aus finanziellen, rechtlichen und organisatorischen Gründen mehrere Jahre in Anspruch nehmen. Grundsätzlich lassen sich die einzelnen Maßnahmen in drei Stufen untergliedern:

- Stufe 1:** Kurzfristig umsetzbare Maßnahmen hoher Priorität, insbesondere zur Behebung der schwerwiegendsten Mängel; Schaffung der politischen, technischen, rechtlichen und planerischen Voraussetzungen für Maßnahmen der weiteren Stufen.
- Stufe 2:** Schrittweise Umsetzung der im Verkehrsentwicklungsplan entwickelten Maßnahmen unter besonderer Berücksichtigung der fünf Handlungsschwerpunkte.
- Stufe 3:** Weitere Maßnahmen, die eine Perspektive für die Zeit über den Planungshorizont des Verkehrsentwicklungsplans hinaus darstellen können oder deren Realisierung in hohem Maße von übergeordneten Planungen abhängig sind.

Vorrangig umgesetzt werden sollen die Maßnahmen an den fünf Handlungsschwerpunkten Fritz-Gressard-Platz, Gerresheimer Straße, Hilden-West, Walder Straße und Richrather Straße / Talstraße. Höchste Priorität haben Maßnahmen, die zur Erhöhung der Verkehrssicherheit beitragen. Insbesondere der Umbau des Knotens Fritz-Gressard-Platz ist vor dem Hintergrund, dass es sich hierbei um einen der Unfallschwerpunkte im gesamten Kreis Mettmann handelt, kurzfristig in Angriff zu nehmen.

In den folgenden Tabellen ist die Einstufung der diskutierten Maßnahmen in die drei Realisierungsstufen dargestellt. Dabei sind für jede Maßnahme die entsprechenden Zuständigkeiten (Stadt / Kreis / Land / ...) aufgeführt.

Maßnahmen der Stufe 1		
Maßnahme	Kapitel VEP	Baulast / Zuständigkeit
<p>Handlungsschwerpunkt Fritz-Gressard-Platz: Umsetzung der kurzfristigen Umbauvariante zur Verbesserung der Verkehrssicherheit am Knoten Berliner Straße / Ellerstraße sowie zur Optimierung der Leistungsfähigkeit im Kfz-Verkehr <i>(besondere Priorität, da Unfallschwerpunkt)</i></p>	8.1.2	Stadt, Land, Bund
<p>Handlungsschwerpunkt Gerresheimer Straße: Schaffung von Querungshilfen in Höhe Händelstraße sowie zwischen Mozart- und Beethovenstraße</p>	8.2.2	Stadt
<p>Handlungsschwerpunkt Gerresheimer Straße: Verkehrstechnische Optimierung des Knotenpunktes Gerresheimer Straße / Nordring / Westring</p>	8.2.3	Land
Optimierung des Knotenpunktes Walder Straße / Ostring	7.1	Stadt, Land
Überprüfung der Führung des Gewerbeverkehrs	7.1	Stadt, Land
Verlagerung der Haltestelle „Giesenheide“ zum Knoten Ostring / Hochdahler Straße	7.2.4	Stadt, Kreis, Rheinbahn
Veränderte Linienführung der Linie 782 über Marienweg – Steinauer Straße – Grünewald in der Nebenverkehrszeit	7.2.4	Stadt, Kreis, Rheinbahn
Optimierung der Umsteigebeziehung zwischen den Linien 783 und 785 im Hildener Westen	7.2.4	Stadt, Kreis, Rheinbahn
Erschließung des Hildener Ostens (Bereich Kalstert) durch TaxiBusse	7.2.5	Kreis
Umsetzung des Haltestellenkonzepts an Haltestellen mit Priorität 1	7.2.6	Stadt
Umsetzung des Bike+Ride-Konzepts an Bushaltestellen	7.2.7	Stadt
Verbesserung der Akzeptanz des ÖPNV in der Bevölkerung durch Marketing und Öffentlichkeitsarbeit	7.2.10	Stadt

Maßnahme	Kapitel VEP	Baulast / Zuständig- keit
Einrichtung einer (mit Personal besetzen) Mobilitätsberatung als Anlauf- und Informationsstelle zur Förderung des umwelt- und sozialverträglichen Verkehrs	7.2.10	Stadt (Kreis)
Ausbau und Modernisierung von Fahrradabstellanlagen an relevanten Zielen	7.3.3	Stadt
Verlängerung der Öffnungszeiten der Tiefgarage Nove-Mesto-Platz (durchgängige Öffnung)	7.4	Stadt, privater Betreiber
Integration der Tiefgarage Stadthalle in das öffentlich zugängliche Parkraumangebot und in das Parkleitsystem	7.4	Stadt, privater Betreiber
Verpflichtung zur Anlage von öffentlich zugänglichen Stellplätzen durch die Bauleitplanung bei Entwicklung publikumsintensiver Nutzungen im Innenstadtbereich	7.4	Stadt

Tabelle 9-1: Maßnahmen der Stufe 1

Maßnahmen der Stufe 2		
Maßnahme	Kapitel VEP	Baulast / Zuständig- keit
Handlungsschwerpunkt Hilden-West:		
Neubau Westumgehung	Maßnahmen sind im gegenseitigen Zusammenhang umzusetzen	6.4
Rückbau Forst- und Niedenstraße; Verkehrsberuhigung im untergeordneten Netz		8.3
Handlungsschwerpunkt Gerresheimer Straße:		
Umgestaltung zwischen Grünwald und Mozartstraße; Umbau der Knotenpunkte Kosenberg / Grünwald und Richard-Wagner-Straße / Schalbruch zu Kreisverkehrsplätzen		8.2.2
Vierstreifiger Ausbau Gerresheimer Straße (L 404) zwischen Anschluss A 46 und Knoten Nordring		8.2.3
		Land, Kreis, Stadt Düsseldorf

Maßnahme	Kapitel VEP	Baulast / Zuständig- keit
<p>Handlungsschwerpunkt Walder Straße: Umgestaltung des Straßenraumes einschließlich der Seitenräume; Ersatz der Busbuchten durch Haltestellenkaps; Signaltechnische Optimierung der Knotenpunkte (Grüne Welle und Buspriorisierung)</p>	8.4.2	Stadt, Land
<p>Handlungsschwerpunkt Richrather Straße / Talstraße: Aufwertung des Straßenraums Richrather Straße zur Verdeutlichung der Funktion als ÖPNV-Verknüpfungspunkt</p>	8.5.2	Stadt, Land
Taktverdichtung auf der Linie 741 in der Hauptverkehrszeit durch zusätzliche Fahrten zwischen S-Bahnhof Hilden-Süd und Gewerbegebiet Giesenheide (neue Haltestelle)	7.2.4	Stadt, Kreis, Rheinbahn
Veränderung des Linienweges der Linie 783 im Hildener Osten mit Führung über Kalstert	7.2.4	Stadt, Kreis, Rheinbahn
Umsetzung des Haltestellenkonzepts an Haltestellen mit Priorität 2	7.2.6	Stadt
Umsetzung der einheitlichen Beschilderungsrichtlinie für den Radverkehr	7.3.2	Stadt
Fortführung der Hauptfahrradrouten über die Stadtgrenzen hinaus	7.3.2	Stadt
Flächendeckende Beschilderung des Fahrradrouthenetzes	7.3.2	Stadt
Besondere Verdeutlichung des Radverkehrs an Schnittpunkten der Hauptfahrradrouten mit Hauptverkehrsstraßen	7.3.2	Stadt
Gezielte Ausweisung von Fahrradstraßen an geeigneten Stellen im Hauptradrouthenetz	7.3.2	Stadt
Ausbau und Lückenschluss von Radverkehrsanlagen an Hauptverkehrsstraßen	7.3.4	Stadt, Land, Bund
Förderung des Fahrrades im Freizeitverkehr / Ausweisung von Freizeitrouten (Rundweg „Rings um Hilden“)	7.3.5	Stadt

Tabelle 9-2: Maßnahmen der Stufe 2

Maßnahmen der Stufe 3		
Maßnahme	Kapitel VEP	Baulast / Zuständigkeit
Handlungsschwerpunkt Fritz-Gressard-Platz: Umsetzung des langfristigen Umbaukonzeptes	8.1.3	Stadt, Land
Verlängerung der L 403n vom heutigen Ausbauende bis Langenfeld <i>(Realisierung abhängig von der Einstufung in den Landesstraßenbedarfs- und –ausbauplan; nur bei nachgewiesener großräumiger Entlastungswirkung im klassifizierten Straßennetz)</i>	6.3	Land
Signaltechnische Optimierung der Richrather Straße zwischen Baustraße und Lehmkuhler Weg: Koordinierung und Busbeschleunigung	7.1	Land
Maßnahmen des Zielnetz 2015 nach dem Nahverkehrsplan SPNV des VRR (Einführung RE 16 Düsseldorf – Hilden – Remscheid; Verlängerung S 7 bis Wuppertal; Reaktivierung Bahnstrecke Hilden-Opladen als RB Düsseldorf – Hilden – Köln) <i>(Realisierung abhängig von der Einstufung in den ÖPNV-Bedarfsplan des Landes und die SPNV-Planung des VRR)</i>	7.2.2	Land, VRR
Verlängerung Linie 741 vom Südfriedhof bis nach Solingen-Ohligs (über Engelsberger Hof) <i>(Abstimmung mit Nahverkehrsplanung der Stadt Solingen notwendig)</i>	7.2.4	Stadt, Kreis ME, Stadt Solingen, Rheinbahn
Umsetzung des Haltestellenkonzepts an Haltestellen mit Priorität 3	7.2.6	Stadt
Wiedereinführung der Straßenbahn zwischen Düsseldorf-Benrath und Hilden <i>(Machbarkeit ist zu überprüfen; Abstimmung mit Nahverkehrsplanung der Stadt Düsseldorf notwendig)</i>	(5.3)	Stadt, Kreis ME, Stadt Düsseldorf, Rheinbahn

Tabelle 9-3: Maßnahmen der Stufe 3