



HANBRUCHER STRASSE 9

D-52064 AACHEN

TELEFON 0241 70550-0

TELEFAX 0241 70550-20

MAIL@BSV-PLANUNG.DE

WWW.BSV-PLANUNG.DE

UST-IDNR. DE 121 688 630

Untersuchungen zum Gesamtverkehrskonzept der Stadt Mettmann

Bearbeitung:

Dr.-Ing. Katja Engelen (Projektleitung)

Dipl.-Ing. Alexander Göbbels

Derya Cekic, M. Sc.

Dipl.-Geogr. Angelika Reinartz

Dipl.-Ing. Lamia Schuckließ

Dr.-Ing. Michael M. Baier

Aachen, im Mai 2019

N:\2015_15\150740_Mettmann\Texte\Berichte\150740_Bericht_V14.docx

Inhaltsverzeichnis

1	Ausgangslage und Aufgabenstellung	4
1.1	Historie zur Netztrennung	4
1.2	Konzepts zur Innenstadtentlastung der Kreisstadt Mettmann	4
1.3	Aufgabenstellung	6
2	Neuaufbau eines gesamtstädtischen Verkehrsmodells	8
2.1	Methodische Vorbemerkungen	8
2.2	Datengrundlage	8
2.2.1	Struktur- und Pendlerdaten	8
2.2.2	Mobilitätsdaten	10
2.2.3	Netzdaten	11
2.3	Aufbau des Verkehrsmodells	11
2.3.1	Netzmodell	12
2.3.2	Nachfragemodell	12
2.3.3	Mobilität und Verflechtungen	13
3	Situationsanalyse	15
3.1	Motorisierter Individualverkehr (MIV)	15
3.1.1	Verkehrserhebungen	15
3.1.2	Kfz-Untersuchungsnetz	20
3.1.3	Kfz-Verkehrsbelastungen	21
3.1.4	Außer- und innerörtliche Kfz-Wegweisung	23
3.2	Ruhender Verkehr	27
3.2.1	Parkraumangebot	27
3.2.2	Parkraumnachfrage	29
3.3	Öffentlicher Personennahverkehr (ÖPNV)	34
3.3.1	Linienangebot	34
3.3.2	Erschließungsqualität	35
3.3.3	Bedienungsqualität	36
3.3.4	Zusammenfassung der Stärken-Schwächen-Analyse	37
3.4	Radverkehr und Fußgängerkehr	38
3.4.1	Radverkehr	39
3.4.2	Fußgängerkehr	48
3.4.3	Wegweisung für den Rad- und Fußverkehr	51
3.5	Mitteilungen aus der Bürgerschaft	53
4	Prognose des Kfz-Verkehrs	56
4.1	Prognose 2030/35 (Nullfall)	56
4.1.1	Strukturelle Grundlagen	56
4.1.2	Kfz-Belastungen	57
4.2	Prognose-Netzvarianten (Planfälle)	59
4.3	Geschwindigkeitsreduzierungen im Stadtgebiet (ergänzende Prognose-Netzvarianten)	65
5	Konzepte	67
5.1	Optimierung von Kfz-Verkehrsströmen im Stadtgebiet	67
5.1.1	Grundlage	67
5.1.2	Wirkungsanalysen verschiedener Untersuchungsvarianten	70
5.1.3	Anpassungen der Lichtsignalsteuerungen	80
5.2	Optimierung der Kfz-Wegweisung	82
5.2.1	Außerörtliche Kfz-Wegweisung	83
5.2.2	Innerörtliche Kfz-Wegweisung	85
5.3	Parkraumkonzept für den Innenstadtbereich (inkl. Wegweisung)	86
5.3.1	Geänderte Parkraumbewirtschaftung zum Jahreswechsel 2016/2017	86
5.3.2	Geänderte Parkraumbewirtschaftung zum Herbst 2018	87
5.3.3	Optimierungsansätze in der Parkraumbewirtschaftung	88

	3	
5.4	Optimierungsansätze im öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV)	95
5.4.1	Neues Wohngebiet im Bereich Kirchendelle	98
5.4.2	Gewerbegebiet ME-West und Wohngebiet östlich Marie-Curie-Straße	103
5.4.3	Verknüpfungssituation Innenstadt	103
5.4.4	Weitere Maßnahmen zur Förderung des ÖPNV	105
5.5	Optimierung des Fußgänger- und Radverkehrsnetzes	107
5.5.1	Radverkehr	107
5.5.2	Fußverkehr	122
5.6	Straßenraumgestaltung	131
5.6.1	Johannes-Flintrop-Straße	131
5.6.2	Ratinger Straße (Metzkausen)	133
5.6.3	Nordstraße	135
5.6.4	Bergstraße	136
6	Ausblick	139

1 Ausgangslage und Aufgabenstellung

1.1 Historie zur Netztrennung

Im Jahre 2005 wurde von Kreistag und Stadtrat das durch eine fachgutachterliche Untersuchung erarbeitete Verkehrskonzept zur Innenstadtentlastung beschlossen. Diese Verkehrsuntersuchung, die im Auftrag der Stadt Mettmann und mit Unterstützung von der BSV Büro für Stadt- und Verkehrsplanung Dr.-Ing. Reinhold Baier GmbH bearbeitet wurde, zeigte auf, *„dass auch im Falle einer Kombination verschiedener Netzergänzungen, eine nachhaltige Lösung der Verkehrsprobleme und einer Verbesserung der Lebens- und Aufenthaltsqualität in der Innenstadt nur dann erreicht werden kann, wenn über ein Angebot von neuen Alternativrouten [u. a. Osttangente und Seibelquerspange] hinaus, eine Sperrung der Breite Straße und Schwarzbachstraße für den Durchgangsverkehr erfolgt.“* (BSV 2004¹).

Mit dem Bau und der Freigabe der Osttangente (seit November 2014 in Betrieb) sowie der Seibelquerspange (seit Oktober 2015 in Betrieb) wurden die grundlegenden Voraussetzungen für die weiteren Maßnahmen zur verkehrlichen Entlastung der Innenstadt geschaffen. Das Umsetzungskonzept für die Innenstadtentlastung hat sich über die Jahre konkretisiert. Im Verkehrsgutachten von 2004 wurde die Einrichtung einer Fußgängerzone im Bereich Jubiläumsplatz (Schwarzbachstraße sowie Am Königshof) und Schwarzbachstraße mit Zulassung der Durchfahrt für den Bus- und Anliegerverkehr vorgeschlagen. Das finale Konzept der Netztrennung sperrt den Abschnitt Johannes-Flintrop-Straße zwischen Schwarzbachstraße und Poststraße für den allgemeinen Kfz-Verkehr und erlaubt nur die Durchfahrt von Bussen, Taxis und Fahrrädern. Die Netztrennung wird durch weitere kleinere Begleitmaßnahmen gestützt (u. a. Umkehrung der Einbahnstraßenrichtung in der Poststraße, Umbau Jubiläumsplatz mit Zentralisierung der Haltestellen). Trotz der beschriebenen Zufahrtsbeschränkung ist die Erreichbarkeit aller Bereiche für den allgemeinen Kfz-Verkehr gewährleistet.

Das Verkehrskonzept zur verkehrlichen Entlastung des Innenstadtbereichs (Netztrennung) wurde im Juni 2015 vom Ausschuss für Planung, Verkehr und Umwelt beschlossen und nochmals im September 2016 bestätigt. Es bildet die Grundlage für die aktuelle Erarbeitung des Verkehrsentwicklungsplans.

1.2 Konzepts zur Innenstadtentlastung der Kreisstadt Mettmann

Im Zuge der Umsetzung der Osttangente und der Seibelquerspange wurde auch die Klassifizierung des Straßennetzes angepasst. Der ehemalige Verlauf der B 7 (Düsseldorfer Straße, Am Kolben, Ringstraße, Talstraße, Bahnstraße, Bergstraße, Elberfelder Straße, Bild 1) wurde auf den Südring verlegt (Bild 2). Die ehemalige L 403 (Wülfrather Straße, Johannes-Flintrop-Straße, Breite Straße, Talstraße) wurde aufgehoben. Die Straßenabschnitte im Zuge der

¹ Kreis Mettmann, BSV: Ergänzende Untersuchungen zur Innenstadtentlastung der Kreisstadt Mettmann. Aachen 2004

Wülfrather Straße, Osttangente, Elberfelder Straße, Flurstraße, Beethovenstraße und Talstraße sind heute als Kreisstraßen klassifiziert (K 38, K 18 und K 37). Die Düsseldorfer Straße (zwischen L 239 und Berliner Straße) und die Berliner Straße wurden in den bestehenden Verlauf der L 156 aufgenommen (Bild 1 und Bild 2).

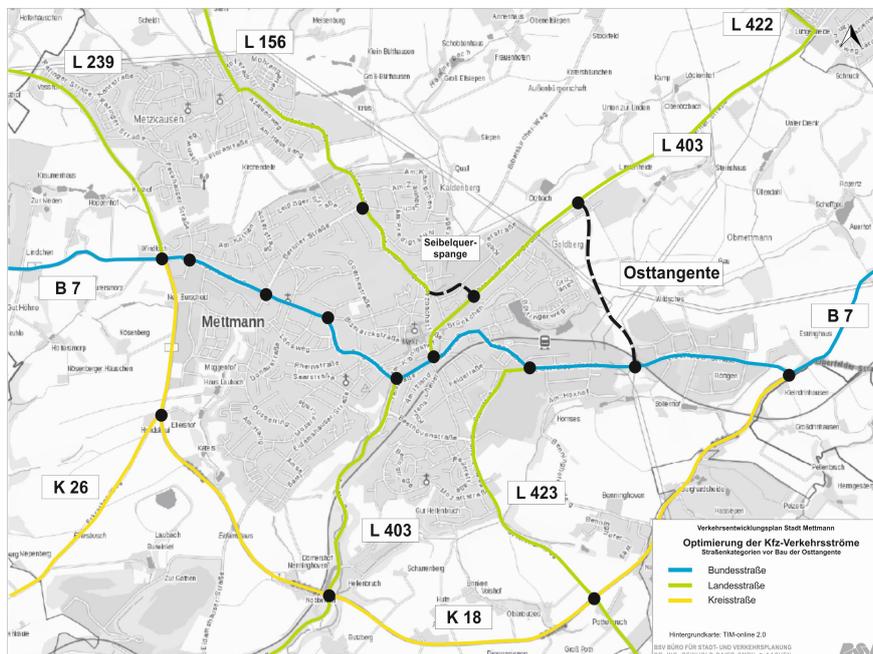


Bild 1: Straßenklassifizierung vor Bau der Osttangente

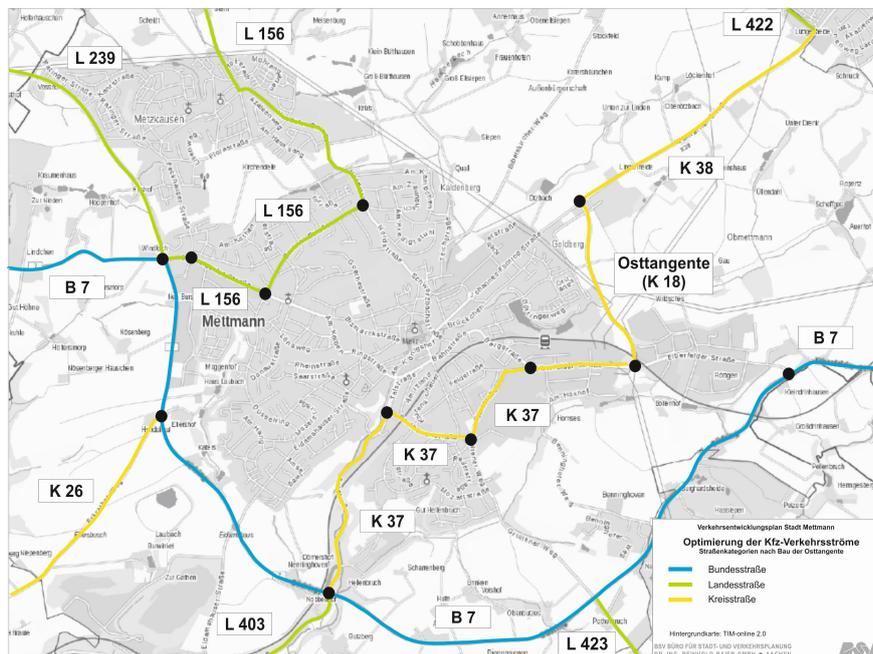


Bild 2: Straßenklassifizierung nach Bau der Osttangente

Im Zuge des Baus der Osttangente wurde beschlossen, den Knotenpunkt Elberfelder Straße/Bergstraße sowie die Knotenpunkte im Zuge der Beethovenstraße aufgrund der veränderten Klassifizierung anzupassen. Der Knotenpunkt Elberfelder Straße/Bergstraße bleibt lichtsignalgeregelt, jedoch ändert sich hier die Hauptrichtung (statt Elberfelder Straße – Bergstraße nun Elberfelder Straße – Elberfelder Straße). Neben der Änderung des Signalprogramms (Erhöhung der Freigabezeit für die Hauptrichtung zu Las-

ten der Nebenrichtung) ist hier ein entsprechender Umbau durch die Kreisverwaltung vorgesehen. Der Knotenpunkt Beethovenstraße/Flurstraße wird zum Kreisverkehr umgebaut (bisher lichtsignal-geregelt). Hinsichtlich der weiteren lichtsignalgeregelten Knotenpunkte im Zuge der Beethovenstraße (Beethovenstraße/Gruitener Straße, Beethovenstraße/Haydnstraße, Beethovenstraße/Talstraße) sollen die Signalprogramme angepasst werden.

1.3 Aufgabenstellung

Aufgrund der in der Ausgangslage beschriebenen Veränderungen im Straßennetz (Netzergänzungen und Netztrennungen) wird es in den nächsten Jahren in der Stadt Mettmann zu einer Veränderung der innerstädtischen Verkehrsverflechtungen und damit zu Verkehrsverlagerungen kommen. Die Stadt Mettmann hat in diesem Zusammenhang bereits einzelne Verkehrsuntersuchungen durchführen lassen. Die letzte Untersuchung stammt aus dem Jahr 2004². Sie beschränkte sich jedoch im Wesentlichen auf den Kfz-Verkehr sowie auf den Innenstadtbereich. Die letzte gesamtstädtische, als Verkehrsentwicklungsplan durchgeführte Verkehrsanalyse, die auch alle Verkehrsträger berücksichtigt hat, stammt aus dem Jahr 1993.³

Vor diesem Hintergrund hat die Stadt Mettmann im September 2015 beschlossen ein gesamtstädtisches Verkehrskonzept als Verkehrsentwicklungsplan erarbeiten zu lassen.

Im Verkehrsentwicklungsplan werden im gesamtstädtischen Zusammenhang Maßnahmenprogramme entwickelt, die

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

In der Verkehrsentwicklungsplanung werden die verschiedenen Verkehrsmittel gleichrangig und mit ihren jeweiligen „Leistungsprofilen“ berücksichtigt. Durch ihre Verknüpfung entsteht ein in sich geschlossenes Gesamtkonzept.

Grundlage der Konzeptionierung ist zunächst eine intensive Analyse der verkehrlichen Bestandssituation. Aufbauend auf die Analyse wird ein integriertes und alle Verkehrsarten umfassendes Handlungskonzept abgeleitet, das die nachfolgenden Ziele verfolgt:

- Erschließung des Innenstadtbereichs im fließenden und ruhenden Kfz-Verkehr unter dem Gesichtspunkt der Stadtverträglichkeit bzw. der Attraktivierung der Innenstadt,
- Förderung des Umweltverbunds mit der Optimierung der Sicherheit und des Komforts für Fußgänger und Radfahrer und Verbesserung des Angebots im ÖPNV,

² BSV: Ergänzende Untersuchungen zur Innenstadtentlastung der Kreisstadt Mettmann. Aachen 2004

³ BSV: Untersuchungen zum Verkehrsentwicklungsplan Mettmann. Aachen, 1993

- Städtebauliche Integration von verkehrswichtigen Hauptachsen.

Dieses Handlungskonzept soll als eine strategische Grundlage für zukünftige Planungen der Stadt Mettmann dienen. (Bild 3)

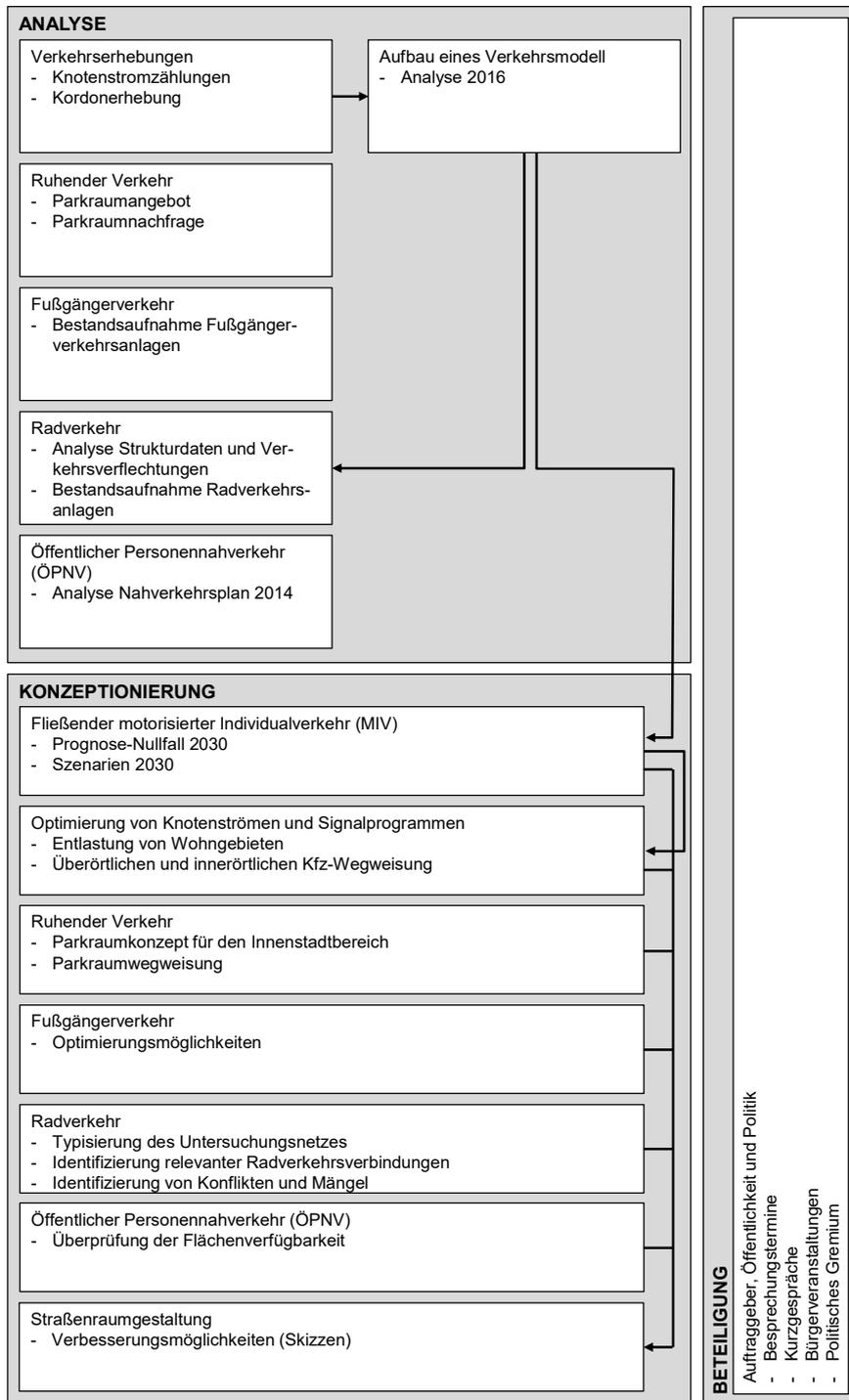


Bild 3: Vorgehensweise im Projekt

2 Neuaufbau eines gesamtstädtischen Verkehrsmodells

Seit Fertigstellung des letzten Verkehrsentwicklungsplans⁴ und weiteren ergänzenden Untersuchungen zur Innenstadt⁵ - mit Betrachtungsschwerpunkt Kfz-Verkehr – gab es umfangreiche Veränderungen im Straßennetz (Netzergänzungen und Netztrennungen). Beispielsweise wurde die Osttangente im November 2014 in Betrieb genommen und die Freigabe für die Seibelquerspange erfolgte im Oktober 2015. Vor diesem Hintergrund sind Veränderungen der innerstädtischen Verkehrsverflechtungen und damit auch Verkehrsverlagerungen festzustellen.

Für den von BSV erarbeiteten Verkehrsentwicklungsplan der Stadt Mettmann aus dem Jahr 1993 wurde ein strukturdatenbasiertes gesamtstädtisches Verkehrsmodell mit der Modellierungssoftware VSS aufgebaut. Das Verkehrsmodell wurde im Rahmen von weiteren einzelnen Verkehrsuntersuchungen über die Jahre, entsprechend der Teilaufgabenstellungen, punktuell angepasst, eine gesamtstädtische Aktualisierung der Datenbasis wurde jedoch nicht durchgeführt. Vor dem Hintergrund der inzwischen veralteten Datenbasis und der Tatsache, dass die damals verwendete Software VSS heute nicht mehr auf dem Markt ist und damit keine Software-Updates verfügbar sind, wurde ein Neuaufbau eines strukturdatenbasiertes gesamtstädtisches Verkehrsmodells mit der Software VISUM der PTV AG vorgenommen.

2.1 Methodische Vorbemerkungen

Ein Verkehrsmodell ist ein computergestütztes Verfahren zur Simulation des Verkehrsgeschehens eines Raums. Der Untersuchungsraum wird hierzu in kleinere Teilräume („Verkehrszellen“) unterteilt, sodass die Verkehrsbeziehungen zwischen den Teilräumen abgebildet werden können.

Zum Aufbau des Verkehrsmodells werden verschiedene Grundlagendaten benötigt:

- Verkehrsnetze (z. B. Straßennetz),
- Strukturdaten (z. B. Bevölkerungszahl und -struktur),
- Verkehrserhebungsdaten (z. B. Verkehrszählungen, Mobilitätsverhaltensdaten).

Ausgehend von der Darstellung des derzeitigen Verkehrsbildes können mit dem Modell die Auswirkungen von Strukturveränderungen (z. B. Einwohnerentwicklungen, Verhaltensänderungen (Mobilität) und Veränderungen in den verkehrlichen Teilsystemen (Netze) dargestellt werden. Ein Verkehrsmodell ist daher ein Werkzeug für vergleichende Betrachtungen von Bau- und Verkehrsvorhaben.

2.2 Datengrundlage

2.2.1 Struktur- und Pendlerdaten

Die Zusammenstellung der Strukturdaten 2016 wurden mit Hilfe von Angaben der Stadt Mettmann, Informationen aus vorliegenden

⁴ BSV: Untersuchungen zum Verkehrsentwicklungsplan. Aachen, 1993

⁵ BSV: Ergänzende Untersuchungen zur Innenstadtentlastung der Kreisstadt Mettmann. Aachen, 2004

Gutachten (z. B. Schulentwicklungsplan, Einzelhandelskonzept) sowie ergänzenden Informationen aus eigenen Recherchen durchgeführt. Abgeleitet aus den vorliegenden Datenbeständen ergibt sich für 2016 folgendes Bild:

- Einwohner: 38.721
- Erwerbstätige: 15.932
- Schüler⁶: 4.217
- Studenten: 800
- Schulplätze⁷: 3.716
- Studienplätze: 400
- Arbeitsplätze⁸: 16.810
- Verkaufsflächen⁹: 24.693

Zur Berücksichtigung des Freizeitverkehrs wurden zusätzlich Freizeitpotenziale auf Grundlage vorhandener Freizeiteinrichtungen ermittelt.

Die Pendlerverkehre sind aus den Daten der Pendlerrechnung NRW¹⁰ abgeleitet worden (Stand 2014). Nach Auswertung dieser Daten stellt sich die aktuelle Situation für die Ein- und Auspendler nach bzw. aus Mettmann zum Reisezweck Arbeit wie folgt dar:

Tabelle 1: Aus-/Einpender aus/nach Stadt Mettmann zum Reisezweck Arbeit (Quelle: www.it.nrw.de)

Quelle / Ziel	Auspendler	Einpender
	Arbeit	Arbeit
Kreis Mettmann	3.377	4.970
Rest NRW	7.731	4.506

Zur Berücksichtigung der Verkehrsverflechtungen von/nach Mettmann wurden die Pendlerdaten auf verschiedene Bezirke im benachbarten Umland, weiter entfernte Stadtzentren und unterschiedliche Kreisregionen in NRW verteilt („Außenzellen“). Die Einteilung dieser Außenzellen wird dabei durch die Differenzierung der Pendlerdaten vorgegeben.

Insgesamt wurde der Kreis Mettmann in 10 Bezirke unterteilt, wobei der Bezirk Mettmann wiederum – als zentrales Untersuchungsgebiet – sich aus 26 Verkehrszellen zusammensetzt. Für die weiteren relevanten Städte und Kreise in NRW wurden 23 Bezirke angelegt. Zur Berücksichtigung von überregionalen bzw. grenzüberschreitenden Durchgangsverkehren im Verkehrsmodell wurden vier Außenbezirke (Nord, Ost, Süd, West) vorgesehen. (Bild 4)

⁶ Die Schüler wurden für die Verkehrserzeugung zusätzlich nach Grundschulern und Schülern weiterführender Schulen differenziert.

⁷ Analog zu den Schülern wurden auch die Schulplätze nach Grundschulplätzen und Plätzen weiterführender Schulen unterschieden.

⁸ Die Arbeitsplätze wurden nach Arbeitsplätzen im tertiären sowie nach Arbeitsplätzen im primären und sekundären Sektor unterschieden.

⁹ Die Verkaufsflächen im Einzelhandel wurden nach dem kurz-, mittel- und langfristigen Bedarf differenziert. Mit diesen Daten wurden die Kunden-, Beschäftigten- und Lieferverkehre ermittelt.

¹⁰ Die Pendlerrechnung NRW liefert jährlich Angaben über die Pendelbewegungen der Erwerbstätigen auf Gemeindeebene. Erfasst werden die Pendelbewegungen zwischen den Gemeinden in Nordrhein-Westfalen und die Pendelbewegungen, die über die Grenzen Nordrhein-Westfalens bzw. Deutschlands hinausgehen.

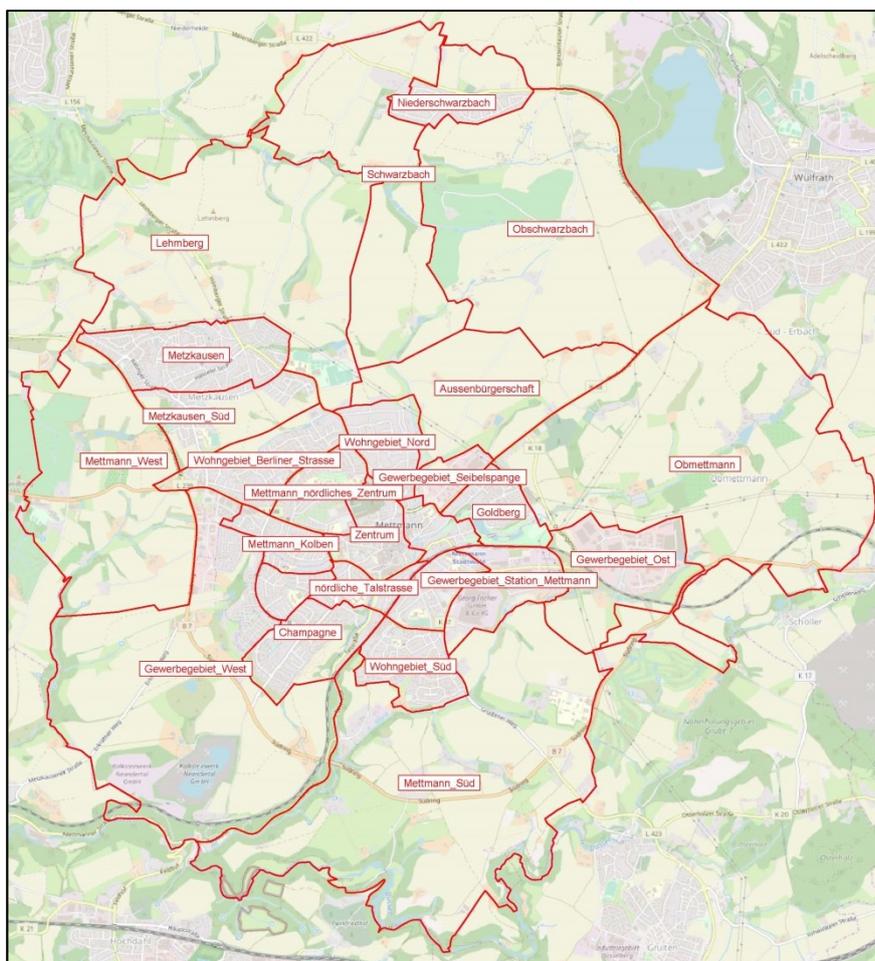


Bild 4: Bezirkseinteilung („Verkehrszellen“) im Verkehrsmodell¹¹

2.2.2 Mobilitätsdaten

Nach der Aufteilung der Struktur- und Pendlerdaten auf die Bezirke wurde die Gesamtanzahl der Wege berechnet, die von allen Einwohnern der Stadt Mettmann täglich zurückgelegt werden. Hierzu ist die im Rahmen der Mobilitätsuntersuchung 2013 des Kreises Mettmann¹² ermittelte durchschnittliche Wegezanzahl pro Einwohner (3,7) zu Grunde gelegt worden. Zur Verteilung des erzeugten Verkehrs und Aufteilung auf die unterschiedlichen Verkehrsarten wurden weitere Ergebnisse der Mobilitätsuntersuchung verwendet. Fehlende Mobilitätskenngrößen wurden unter Berücksichtigung des zugeordneten Städte- und Gemeindetyps aus den Mobilitätsdaten der bundesweiten Erhebung „Mobilität in Deutschland“ (MiD 2008) abgeleitet.

¹¹ Aufgrund der Lesbarkeit der Karte beschränkt sich die Zellendarstellung auf das Stadtgebiet Mettmann. Die Außenzellen sind nicht mit aufgeführt.

¹² TU Dresden: Bericht zum Forschungsprojekt „Mobilität in Städten – SrV 2013“ in Mettmann. Dresden, 2014

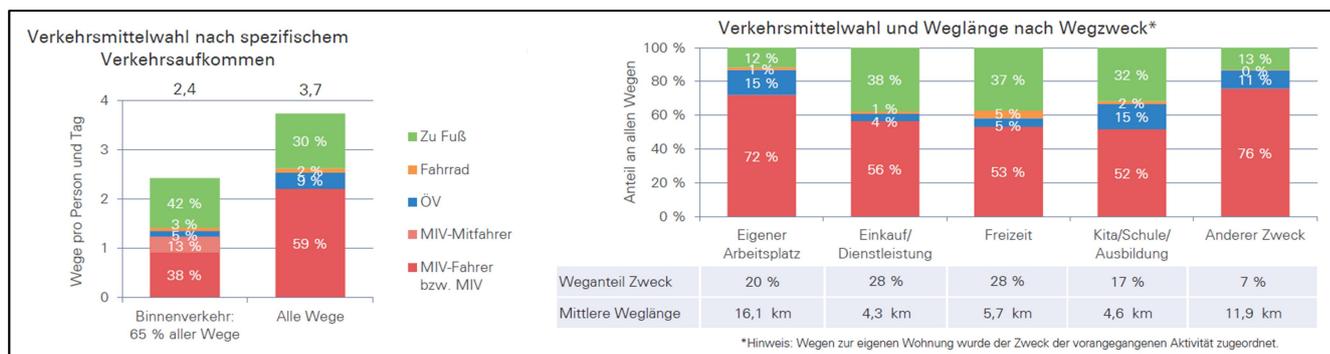


Bild 5: Ausgewählte Ergebnisse der Mobilitätsforschung für die Stadt Mettmann
(Quelle: Bericht zum Forschungsprojekt „Mobilität in Städten – SrV 2013“ in Mettmann)

Da die verschiedenen Verkehrssysteme für die unterschiedlichen Wegezwecke im Tagesverlauf unterschiedlich genutzt werden, sind zur Kalibrierung des Verkehrsmodells für den Analysefall die wegezweckdifferenzierten, tageszeitlichen Verteilungen herangezogen worden. Analog zu der im Rahmen der Verkehrszählung ermittelten nachmittäglichen Spitzenstunde (siehe Kap. 3.1.1), wurde hierbei die Aufteilung zwischen 16:00 und 17:00 Uhr betrachtet.

2.2.3 Netzdaten

Die Grundlage zur Codierung des Straßennetzes für den Kraftfahrzeugverkehr bildeten folgende Netzdaten:

- aktueller Stadtplan der Stadt Mettmann,
- Eigene Befahrung des Untersuchungsnetzes am 16.06.2016 zur Aufnahme der für das Netzmodell maßgebenden Streckenattribute (z. B. Fahrstreifenanzahl, zul. Höchstgeschwindigkeiten, Verkehrsregelungen an den Knotenpunkten, Einbahnstraßenregelungen).

2.3 Aufbau des Verkehrsmodells

Ein Verkehrsmodell besteht im Wesentlichen aus einem Netzmodell und einem Nachfragemodell. Während in dem Netzmodell das Verkehrsangebot in Form des Straßennetzes für den Kfz-Verkehr und ggf. des Liniennetzes für den Öffentlichen Personennahverkehr¹³ abgebildet wird, so beinhaltet das Nachfragemodell alle Wege, Fahrten und Verkehrsbeziehungen die mit den unterschiedlichen Verkehrsmitteln in einem Verkehrsnetz zurück gelegt werden. Die Verkehrsteilnehmer können dabei nach den Einwohnern einer Stadt, den Einpendlern in eine Stadt oder den Verkehrsteilnehmern unterschieden werden, die regelmäßig das Verkehrsnetz einer Stadt/Region nutzen und belasten, deren Quelle und Ziel sich jedoch außerhalb des Netzmodells befindet. Diese Verkehre werden als Durchgangsverkehre bezeichnet.

¹³ Das gesamtstädtische Verkehrsmodell der Stadt Mettmann ist ein reines Kfz-Verkehrsmodell. Die Kfz-Verkehrsbelastungen, bestehend aus Leicht- und Schwerverkehr, werden für das festgelegte Straßennetz dargestellt. Die Belastung durch den ÖPNV ist über die Kalibrierung auf vorliegende Zählungen in den Kfz-Belastungen berücksichtigt. Es wird aber keine eigene Umlegung des ÖPNV-Aufkommens durchgeführt. Auch für den Fuß- und Radverkehr erfolgt keine Umlegung der berechneten verkehrsmittelspezifischen Verkehrsaufkommen.

2.3.1 Netzmodell

Für den Aufbau des Netzmodells der Stadt Mettmann wurde das Untersuchungsnetz aus dem alten Verkehrsmodell übernommen und nach der Befahrung an das heutige Straßennetz angepasst. Dabei wurden insbesondere die neuen Netzergänzungen (Seibelquerspange und Osttangente) berücksichtigt.

Das Netzmodell enthält alle verkehrswichtigen Straßen – dies sind im Wesentlichen alle Hauptverkehrs-, Hauptsammel- und Sammelstraßen und alle Straßen für den öffentlichen Buslinienverkehr. (Bild 6)

Auf Grundlage der erhobenen zulässigen Höchstgeschwindigkeit, der Fahrstreifenanzahl, der Straßenklasse und einer ersten Bewertung der Straßen auf Grundlage der Netzbefahrung wurden für die Straßen des Untersuchungsnetzes unterschiedliche Streckentypen mit unterschiedlichen Geschwindigkeiten und Kapazitäten festgelegt. In Abhängigkeit der Straßenklassifizierung und Verkehrsregelung an den Knotenpunkten werden für die einzelnen Knotenpunktströme zusätzlich unterschiedliche Abbiegerwiderstände je Fahrbeziehung berücksichtigt.



Bild 6: Relevantes Straßennetz im Verkehrsmodell
(Hintergrund: openstreetmap)

2.3.2 Nachfragemodell

Vom Modellansatz her entspricht das Nachfragemodell einem Trip-Interchange-Ansatz mit sequentieller Erzeugungs-, Verteilungs- und Modal-Split-Berechnung. Das bedeutet, dass die Aufteilung des Verkehrs auf die verschiedenen Verkehrssysteme erst nach der Verkehrsverteilung auf bzw. zwischen den Verkehrsbezirken durchgeführt wird. Als Verkehrssysteme wurden Fußgänger, Rad-

fahrer, Kfz-Fahrer und Nutzer des öffentlichen Personennahverkehrs (ÖPNV) definiert.

Der Aufbau des Nachfragemodells erfolgt nach dem 4-Stufen-Algorithmus und lässt sich wie folgt zusammenfassen.

Stufe 1: Verkehrserzeugung

- Ermittlung, Aufbereitung und Verteilung von Strukturdaten und Personengruppen auf die Verkehrsbezirke der Stadt
- Berechnung der Gesamtweegeanzahl pro Reisezweck mit den Mobilitätskenngrößen aus der Mobilitätsuntersuchung
- Ermittlung der Pendlerverflechtungen für Ein-/Auspendler auf Grundlage von Pendlerdaten der Datenplattform IT.NRW
- Berechnung von Verkehrserzeugungsraten für die unterschiedlichen Nachfrageschichten

Stufe 2: Verkehrsverteilung

- Berechnung von Widerstandsmatrizen und Verrechnung zu einem durchschnittlichen Widerstand je Relation für die unterschiedlichen Verkehrsarten
- Ermittlung der durchschnittlichen Wegelängen für die Einwohner der Stadt Mettmann (Binnenverkehr und Auspendler) sowie für die Einpendler zur Kalibrierung der Verkehrsverteilung
- Verteilung (inkl. Kalibrierung) aller Wege zwischen den Verkehrsbezirken für die unterschiedlichen Aktivitäten

Stufe 3: Verkehrsaufteilung (Modal-Split)

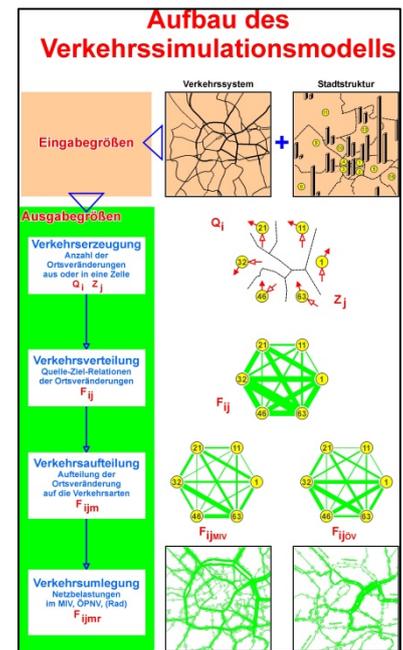
- Ermittlung der Soll-Werte für den Modal-Split der Einwohner der Stadt Mettmann (Binnenverkehr und Auspendler) sowie für die Einpendler auf Grundlage der Mobilitätsuntersuchung zur Kalibrierung der Verkehrsaufteilung
- Aufteilung (inkl. Kalibrierung) aller Wege zwischen den Verkehrsbezirken für die unterschiedlichen Aktivitäten auf die Verkehrsmittel Fuß, Rad, Kfz und ÖPNV

Stufe 4: Verkehrsumlegung

- Umlegung aller Wege auf das Untersuchungsnetz mit einem iterativen Sukzessivverfahren¹⁴ in 5 Stufen für den Kfz-Verkehr.

2.3.3 Mobilität und Verflechtungen

Über eine Verknüpfung der Einwohnerzahl mit den zusammengestellten Mobilitätskennwerten (Grundlage: Mobilitätsuntersuchung 2013 und Mobilität in Deutschland 2011) lässt sich das Wegeaufkommen berechnen. Für die etwa 39.000 Einwohner der Stadt Mettmann sind bei durchschnittlich 3,7 Wegen/Tag rund 143.000



¹⁴ Bei der Verkehrsumlegung wurde das Capacity-Restraint-Verfahren mit Sukzessivumlegung gewählt. Dabei werden nach Umlegung eines Teils aller Wege auf die „besten“ Routen neue belastungsabhängige Widerstände bestimmt und erneut die „beste“ Route ermittelt bevor wieder ein Teil der Wege umgelegt wird. Dieser Vorgang wird solange wiederholt bis alle Wege umgelegt sind.

Wege pro Werktag anzusetzen. Diese teilen sich an einem Werktag, wie in Bild 7 dargestellt, auf die unterschiedlichen Reisezwecke auf.

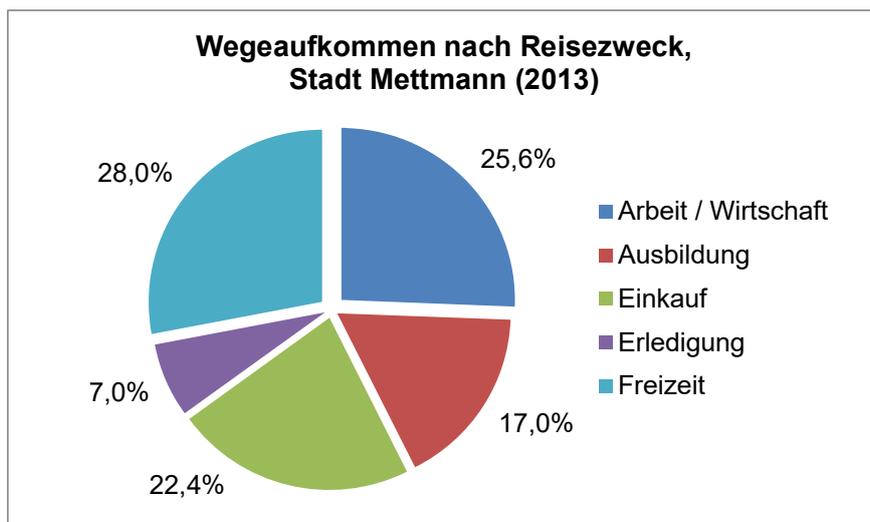


Bild 7: Reisezweckspezifische Aufteilung aller Wege pro Werktag in Mettmann

Ungeachtet der Einpendler und des Durchgangsverkehrs setzt sich der Gesamtverkehr der Einwohner der Stadt Mettmann aus den Wegen innerhalb des Stadtgebiets (Binnenwege) und den Wegen der auspendelnden Einwohner (Quellwege) zusammen. Die Datenzusammenstellung für die Stadt Mettmann zeigt auf, dass fast die Hälfte aller täglichen Wege der Einwohner von Mettmann Binnenwege sind. Das heißt, die Wege der Einwohner der Stadt Mettmann teilen sich gleichmäßig auf die Binnenwege und die Quellwege auf.

Die Hauptzielorte der auspendelnden Einwohner (Quellwege) sind Düsseldorf (38 %) und Wuppertal (12 %). Jeweils weitere 6 % gehen in Richtung Ratingen und Erkrath. Nach Wülfrath und Köln fahren täglich jeweils rund 4 bis 5 % der Auspendler.

3 Situationsanalyse

Grundlage für die Konzeptentwicklung im Rahmen der Untersuchungen zum Gesamtverkehrskonzept der Stadt Mettmann bildet eine differenzierte Analyse der verkehrlichen Bestandssituation im Stadtgebiet. Diese wurde für alle Verkehrssysteme durchgeführt.

3.1 Motorisierter Individualverkehr (MIV)

3.1.1 Verkehrserhebungen

Sachstand zur Netztrennung

Hinsichtlich der Abbildung des aktuellen Verkehrsbildes muss beachtet werden, dass während der beiden Verkehrserhebungen – also sowohl bei den Knotenstromzählungen als auch bei der Kordonerhebung – der Straßenabschnitt Schwarzbachstraße zwischen Johannes-Flintrop-Straße und der Tiefgaragenzufahrt der Sparkasse für den allgemeinen Verkehr als Probetrieb der geplanten Netztrennung gesperrt war. Lediglich Busse durften diesen Bereich befahren.

Wie bereits in Kap. 1.1 dargestellt, wurde im Jahr 2005 vom Kreistag sowie vom Stadtrat das Verkehrskonzept zur Innenstadtentlastung beschlossen. Die Straßensperrung im Bereich Jubiläumsplatz/Johannes-Flintrop-Straße (Netztrennung) baut auf diesem Verkehrskonzept auf und wurde vom Ausschuss für Planung, Verkehr und Umwelt im Juni 2015 beschlossen. Die erste Teilumsetzung erfolgte zum 22.02.2016 (Sperrung des Straßenabschnitts Schwarzbachstraße zwischen Johannes-Flintrop-Straße und der Tiefgaragenzufahrt der Sparkasse). Aufgrund einer Vielzahl an Beschwerden hinsichtlich des angeblichen starken Rücklaufs im Kundenverkehr hat der Stadtrat jedoch am 11.05.2016 kurzfristig die unverzügliche Aufhebung der ersten Teilumsetzung beschlossen.

Mit der fertigen Umsetzung der Umgestaltung des Innenstadtbereichs (Jubiläumsplatz) wurde die Netztrennung jedoch zum 06.08.2018 verkehrsrechtlich umgesetzt. Die Sperrung des Probetriebs wurde ausgeweitet. Neben dem Straßenabschnitt Schwarzbachstraße zwischen Johannes-Flintrop-Straße und der Tiefgaragenzufahrt der Sparkasse ist nun auch der Abschnitt Johannes-Flintrop-Straße zwischen Schwarzbachstraße und Poststraße für den allgemeinen Kfz-Verkehr gesperrt, nicht aber für den ÖPNV, Taxen und den Radverkehr.

Hinsichtlich der Verkehrsmodellierung der Analyse wurden beiden Verkehrszustände – ohne und mit Teilumsetzung der Netztrennung – berücksichtigt (siehe Kap. 3.1.3).

Knotenstromzählungen

Zur Kalibrierung des Analysemodells, aber auch zur Bewertung der bestehenden Verkehrssituation wurden am 28.04.2016¹⁵ an insgesamt 25 Knotenpunkten Verkehrszählungen durchgeführt. Dabei wurden für insgesamt 21 Knotenpunkte die Knotenstrombe-

¹⁵ Die Durchführung der Knotenstromzählungen war ursprünglich für den 26.04.2016 geplant. Aufgrund eines ÖPNV-Streiks wurde sie kurzfristig auf den 28.04.2016 verlegt.

lastungen für den Zeitraum zwischen 06:00 und 10:00 Uhr sowie 15:00 und 19:00 Uhr und für weitere 4 Knotenpunkte die Knotenstrombelastungen für den Zeitraum zwischen 06:00 und 22:00 Uhr erhoben. (Bild 8)

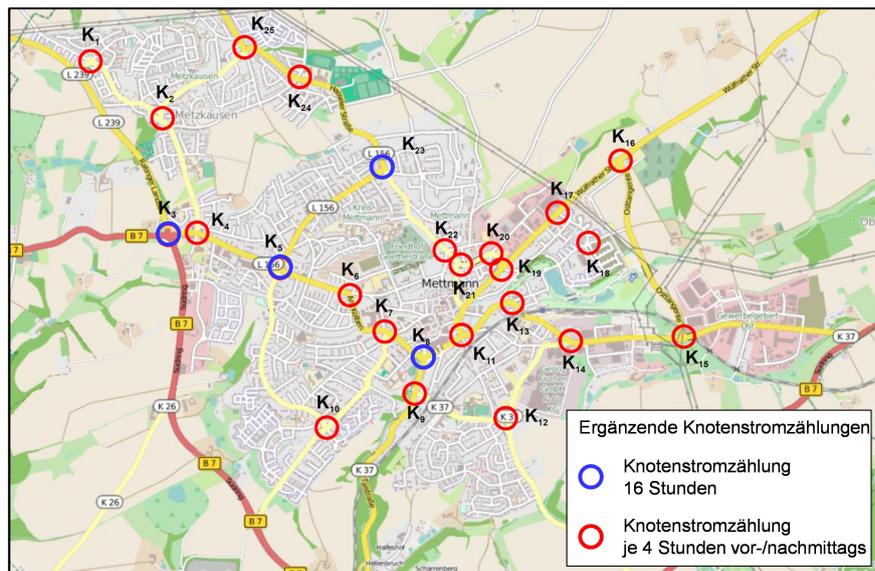


Bild 8: Übersichtsplan Knotenstromzählungen
(Hintergrund: openstreetmap)

Dabei wurden die Daten mittels Videotechnik aufgezeichnet und im Nachgang für die unterschiedlichen Fahrzeugklassen (Kraftrad, Pkw, Bus, Lieferwagen, Lkw, Lastzug) ausgewertet¹⁶. Bei der Auswertung sind für alle Knotenpunkte die vormittägliche und nachmittägliche Spitzenstunden ermittelt und für diese die Belastungen in Knotenstrompläne dargestellt worden. (Bild 9)

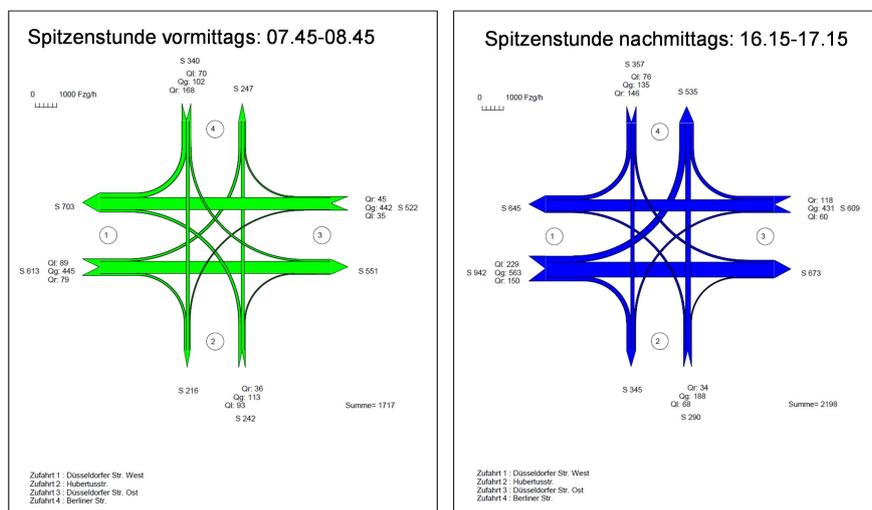


Bild 9: Beispielhafte Knotenstrombelastungspläne eines Knotenpunkts
(Spitzenstunde vormittags und nachmittags)

¹⁶ Hinweis bzgl. des Datenschutzes: Bei der Durchführung der Verkehrszählungen mit Videotechnik wird bei der Festlegung des Bildausschnitts und der Bildqualität darauf geachtet, dass die im Fahrzeug befindlichen Personen und die Autokennzeichen nicht identifizierbar sind. Da somit keine personenbezogenen Daten anfallen, ist diese Vorgehensweise datenschutzrechtlich unbedenklich. Das Videomaterial wird nach Auswertung vernichtet.

Die Knotenstrombelastungspläne sind im Anlagenband (A2.3) für alle erhobenen Knotenpunkte enthalten.

Für den Aufbau des Verkehrsmodells wurde aus den Knotenstromzählungen die gemeinsame Spitzenstunde über alle Knotenpunkte ermittelt. Vormittags liegt die höchste Gesamtbelastung mit rund 32.000 Kfz/h zwischen 07:15 und 08:15 Uhr. Diese ausgeprägte vormittägliche Spitze zeigt sich auch annähernd im nächsten Stundenintervall (07:30 bis 08:30 Uhr). Die nachmittägliche Spitzenstunde liegt bei 16:00 bis 17:00 Uhr und ist etwas höher belastet als die vormittägliche Spitzenstunde (rund 34.000 Kfz/h). Hier zeigen jedoch auch die nächsten drei Stundenintervalle nahezu die gleiche Belastungsstärke (16:15 bis 17:15 Uhr, 16:30 bis 17:30 Uhr, 16:45 bis 17:45 Uhr). Aufgrund der höheren Gesamtbelastung und der längeren Anhaltedauer wird die nachmittägliche Spitzenstunde (16:00 bis 17:00 Uhr) als Gesamtspitzenstunde festgelegt. Für diese Spitzenstunde wird das Analysemodell aufgebaut. (Bild 10)

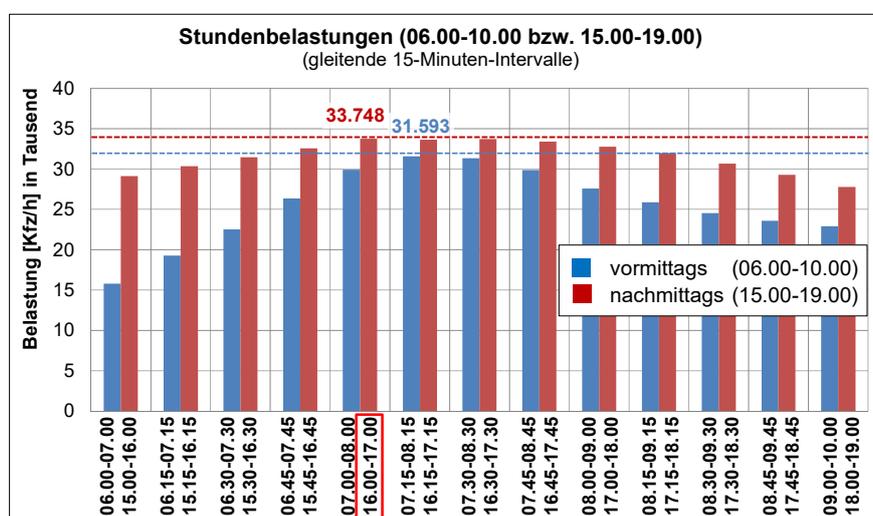


Bild 10: Ermittlung der gemeinsamen Spitzenstunde über alle Knotenpunkte

Kordonerhebung

Um genaue Hinweise zur Routenwahl zu erhalten wurde zusätzlich zu den Knotenstromzählungen eine Kordonerhebung am 12.05.2016 durchgeführt. Hierzu wurden an insgesamt acht Ein- bzw. Ausfahrten des festgelegten Kordons sowie an sechs innenliegenden Übergangsstellen die Kfz-Kennzeichen der vorbeifahrenden Kfz mit Hilfe von Videotechnik¹⁷ erhoben. (Bild 11)

¹⁷ Hinweis bzgl. des Datenschutzes: Bei der Durchführung der Kfz-Kennzeichenerfassung mit Videotechnik wird bei der Festlegung des Bildausschnitts darauf geachtet, dass die im Fahrzeug befindlichen Personen nicht identifizierbar sind (Aufzeichnung des Heckkennzeichens). Da somit keine personenbezogenen Daten anfallen, ist diese Vorgehensweise datenschutzrechtlich unbedenklich. Das Videomaterial wird nach Auswertung vernichtet.

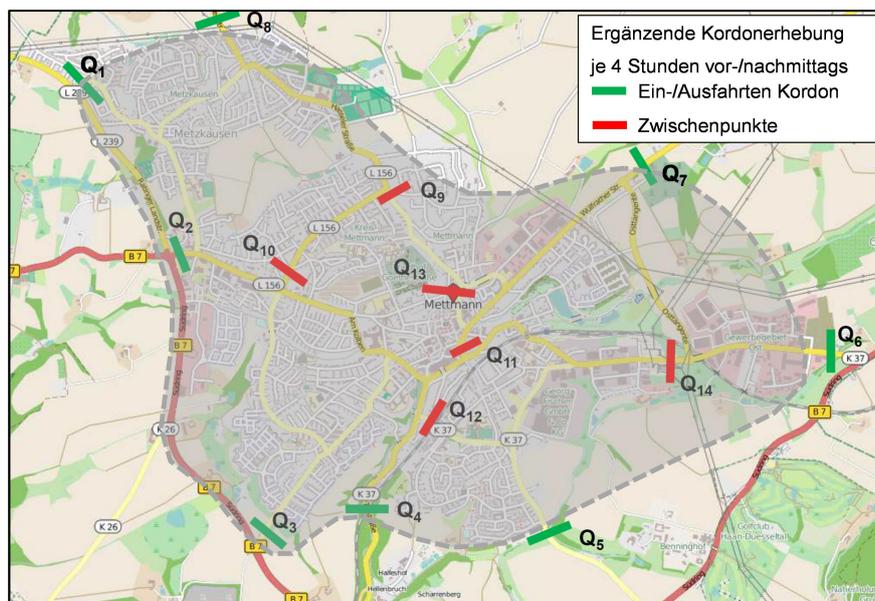


Bild 11: Übersichtsplan Kordonenerhebung (Hintergrund: openstreetmap)

Im Nachgang an die Aufzeichnung wurden die Videodaten für verschiedene Fahrzeugklassen (Kraftrad, Pkw, Lkw) ausgewertet und die so erfassten Kfz-Kennzeichen verschlüsselt und mit zugehörigem Zeitstempel in einer Datenbank erfasst.

Mit Hilfe einer Auswertesoftware wurde verglichen, ob die verschlüsselten Kfz-Kennzeichen an einem Einfahrtsquerschnitt innerhalb eines Zeitfensters, das ungefähr einer Reisezeit durch das Stadtgebiet ohne zusätzlichen Halt entspricht, an einem Ausfahrtsquerschnitt wieder aufgetaucht ist. In diesem Fall handelt es sich um eine Durchgangsfahrt (Quelle und Ziel liegen außerhalb des Kordons). Im gegenteiligen Fall handelt es sich um eine Quell-/Zielfahrt (Quelle oder Ziel liegt außerhalb des Kordons). Die genaue Lage der Quellen oder Ziel der Kfz-Fahrten können dabei über die erfassten Daten nicht bestimmt werden. (Bild 12)

Kennzeichen, die nicht an einem Ein- oder Ausfahrtsquerschnitt erfasst wurden, jedoch an einer oder mehreren innenliegenden Übergangsstellen, sind dem Binnenverkehr (Quelle und Ziel liegen innerhalb des Kordons) zuzuordnen. Da die gewählten innenliegenden Übergangsstellen das Straßenverkehrsnetz nicht vollständig abdecken, stellt diese Verkehrsmenge eine nicht quantifizierbare Teilmenge des gesamten Binnenverkehrs dar. Aus diesem Grund kann der Binnenverkehr auf Grundlage der Kordon-Daten nicht ausgewiesen werden.¹⁸

¹⁸ Es wird darauf hingewiesen, dass der in Kap. 2.3.3 benannte Anteil an Binnen- und Quellwegen (jeweils 50 %) sind ausschließlich auf die Wege der Einwohner der Stadt Mettmann bezieht. Im Rahmen der Kordonenerhebung werden neben den Kfz-Verkehren der Einwohner auch die Kfz-Verkehre der ortsfremden Einpendler sowie der ortsfremden Durchgangsverkehre erfasst. D. h. die Grundmengen der beiden Betrachtungen sind verschieden, weshalb an dieser Stelle kein direkter Bezug zwischen den Mengenanteilen hergestellt werden kann.

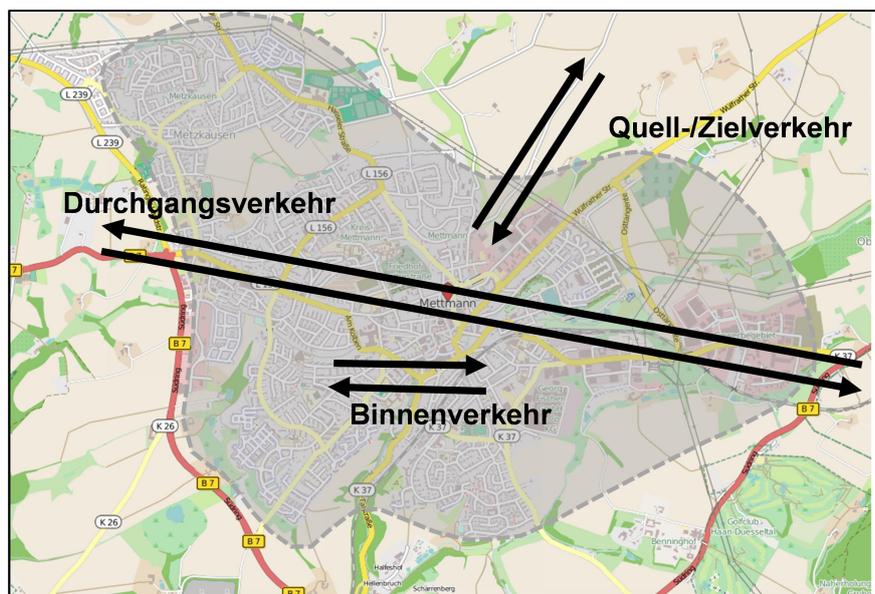


Bild 12: Erläuterung der verschiedenen Verkehre (Durchgangs-, Quell-/Ziel-, Binnenverkehre) (Hintergrund: openstreetmap)¹⁹

Die Ergebnisse der Kordonenerhebung sind tabellarisch im Anlagenband (A3.3) aufgeführt.

Die Ergebnisse der Kordonenerhebung zeigen, dass – bezogen auf die erfassten Kfz-Mengen, die in das Stadtgebiet ein- bzw. ausfahren (100 %) – der Anteil des Durchgangsverkehrs durchschnittlich bei 15 % und im Umkehrschluss der Anteil des Quell-/Zielverkehrs bei durchschnittlich 85 % liegt.²⁰ Auf einzelnen Fahrtbeziehungen ist der Durchgangsverkehrsanteil tageszeitlich (morgens oder nachmittags) sogar höher. Die bedeutendste Fahrtbeziehung des Durchgangsverkehrs verläuft von der Wülfrather Straße zur Talstraße (und in Gegenrichtung), also von Wülfrath nach Hochdahl bzw. zur Anschlussstelle Kreuz Hilden an der A 46 (und zurück). Hier wird die direkte Verbindung über die Johannes-Flintrop-Straße und Breite Straße bevorzugt (Bild 13, links); die Route über Beethovenstraße, Flurstraße und Elberfelder Straße hat nur eine geringe Bedeutung. Dieses Ergebnis erklärt sich dadurch, dass die Netztrennung im Probetrieb noch nicht den vollen Umfang der finalen Netztrennung beinhaltete. Es war ausschließlich der Straßenabschnitt Schwarzbachstraße zwischen Johannes-Flintrop-Straße und der Tiefgaragenzufahrt der Sparkasse für den allgemeinen Verkehr gesperrt. Eine Durchfahrung des Innenstadtbereichs über die Johannes-Flintrop-Straße und Breite Straße war daher zu diesem Zeitpunkt noch möglich, ist

¹⁹ Es wird an dieser Stelle nochmals darauf hingewiesen, dass über die im Rahmen der Kordonenerhebung erfasste Kfz-Menge lediglich der Anteil des Quell-/Zielverkehrs und des Durchgangsverkehrs bestimmt werden kann.

²⁰ Es wird an dieser Stelle nochmals darauf hingewiesen, dass der in Kap. 2.3.3 benannte Anteil an Binnen- und Quellwegen (jeweils 50 %) sind ausschließlich auf die Wege der Einwohner der Stadt Mettmann bezieht. Im Rahmen der Kordonenerhebung werden neben den Kfz-Verkehren der Einwohner auch die Kfz-Verkehre der ortsfremden Einpendler sowie der ortsfremden Durchgangsverkehre erfasst. D. h. die Grundmengen der beiden Betrachtungen sind verschieden, weshalb an dieser Stelle kein direkter Bezug zwischen den Mengenanteilen hergestellt werden kann.

aber heute nach vollständiger Umsetzung der finalen Netztrennung nicht mehr möglich.

Eine weitere starke Fahrtbeziehung für den Durchgangsverkehr ist von der Wülfrather Straße zur Düsseldorfer Straße (und in Gegenrichtung), also von Wülfrath nach Hubbelrath bzw. zur Anschlussstelle Mettmann an der A 3 (und zurück).



Bild 13: Durchgangsverkehre in Mettmann (Ergebnis der durchgeführten Kordonenerhebung im Mai 2016)

Auch die Fahrtbeziehung von der Homberger Straße zur Düsseldorfer Straße (und in Gegenrichtung), also von Homberg nach Hubbelrath bzw. zur Anschlussstelle Mettmann an der A 3 (und zurück) ist hinsichtlich des Durchgangsverkehrs auffällig. Ein Großteil des Durchgangsverkehrs nutzt vermutlich jedoch nicht das übergeordnete Straßennetz (L 156, d. h. Hasseler Straße und Berliner Straße), sondern die kürzere Verbindung über die Hasseler Straße und Peckhauser Straße.²¹ Hier sind Verlagerungen durch die geplante neue Teilumfahrung zwischen Hasseler Straße und L 239 im Zuge des Neubaugebiets Kirchendelle zu erwarten, die ebenfalls im Kontext mit der Optimierung der Verkehrsströme im Stadtgebiet zu betrachten sind (Bild 13, rechts). Neben dem Durchgangsverkehr sind hier auch die Quell- und Zielverkehre von/nach Metzkausen zu berücksichtigen.

3.1.2 Kfz-Untersuchungsnetz

Das für den Verkehrsentwicklungsplan festgelegte und in dem Verkehrsmodell abgebildete Untersuchungsnetz setzt sich neben den klassifizierten Bundesfern-, Bundes-, Landes- und Kreisstraßen aus einem umfangreichen Netz an Gemeindestraßen mit vorwiegender Erschließungsfunktion zusammen.

Das übergeordnete Verkehrsnetz besteht im Wesentlichen aus folgenden Straßen:

- B 7 Düsseldorf – Wuppertal
- L 156 Südring – Ratingen/Homberg
- L 239 Südring – Ratingen

²¹ Die dargestellte Vermutung lässt sich auf Grundlage der Ergebnisse der Kordonenerhebung nicht belegen, da an den relevanten Querschnitten (u. a. Peckhauser Straße, Hasseler Straße und Berliner Straße) keine Erhebung durchgeführt wurde.

- L 357 Erkrath – Mettmann
- L 403 Südring – Hochdahl
- L 423 Südring – Gruiten
- K 18 Osttangente
- K 20 Osterholz – Gruiten
- K 26 Südring – L 357
- K 37 B 7 – K 38
- K 38 Mettmann – Wülfrath

3.1.3 Kfz-Verkehrsbelastungen

Aufgrund der geänderten Verkehrssituation zwischen durchgeführten Verkehrszählungen (mit Sperrung des Straßenabschnitts Schwarzbachstraße zwischen Johannes-Flintrop-Straße und der Tiefgaragenzufahrt der Sparkasse für den allgemeinen Kfz-Verkehr, vgl. Kap. 3.1.1) und heute werden nachfolgend zwei Analysefälle unterschieden.²²

Zunächst wird auf Grundlage der Knotenstrombelastungsdaten ein Rechenfall **Analyse 2016 „+ Fall“** erstellt. In diesem Berechnungsfall wird die Sperrung der Schwarzbachstraße zwischen Johannes-Flintrop-Straße und der Tiefgaragenzufahrt der Sparkasse berücksichtigt. Dazu wurde die nach dem 4-Stufen-Algorithmus (vgl. Kap. 2.3.2) erzeugte Kfz-Fahrtenmatrix auf das Untersuchungsnetz – mit Sperrung Schwarzbachstraße – umgelegt und die Kfz-Belastungen mit Hilfe der Verkehrszählungen kalibriert.

Um die geänderte Ausgangslage abzubilden wurde dann die Sperrung der Schwarzbachstraße im Verkehrsmodell aufgehoben und die erzeugte Kfz-Matrix auf das nun modifizierte Untersuchungsnetz – ohne Sperrung Schwarzbachstraße – umgelegt. Dieser Rechenfall wird nicht neu kalibriert und wird im weiteren Verlauf als **Analyse 2016 „- Fall“** bezeichnet.

Der Analyse 2016 „- Fall“ bildet die Ausgangs- bzw. Grundlage zur Bewertung der verkehrlichen Auswirkungen, die entweder durch die demographische Entwicklung einer Bevölkerung, durch eine Ergänzung/Anpassung des Straßennetzes (z. B. Umgehungsstraße) oder durch eine Veränderung der Verkehrsnachfrage (z. B. neues Wohngebiet) zu erwarten sind. Diese Analysen und Bewertungen werden im Rahmen von Prognose-Rechenfällen durchgeführt.

Im Folgenden werden die Belastungsergebnisse für den Kfz-Verkehr der Analyse (Analyse 2016 „- Fall“) an ausgewählten Querschnitten des Untersuchungsnetzes tabellarisch (Tabelle 2) dargestellt sowie die wesentlichen Erkenntnisse als Zusammenfassung aufgeführt. Weitere Belastungen für einen durchschnittlichen Werktag außerhalb der Ferienzeit – sowohl für die Analyse 2016 „+ Fall“ als auch den Analyse 2016 „- Fall“ – können den Kfz-Belastungsplänen im Anlagenband (A4) entnommen werden.

- Aus der Analyse der Verkehrsbeziehungen (Kordonhebung) für die Stadt Mettmann wurden ausgeprägte Verkehrsströme aus Richtung bzw. in Richtung Osten und Westen identifiziert. Im Westen begründet sich dies durch den Anschluss an die A 3. Im Osten liegt die Nachbar-

²² Im Anlagenband (A15) ist eine Übersicht über alle betrachteten Untersuchungsvarianten zur Analyse des Kfz-Verkehrs aufgeführt.

kommune Wülfrath (rund 21.000 Einwohner), aus der die meisten kreisweiten Berufseinpender kommen (rund 20 %).

- Die Hauptzufahrtsstraßen zum Mettmanner Stadtzentrum zeigen die größten Verkehrsbelastungen (Düsseldorfer Straße: 13.600 bis 19.300 Kfz/24h; Wülfrather Straße: 11.100 bis 11.700 Kfz/24h; Johannes-Flintrop-Straße: 7.200 bis 12.100 Kfz/24h; Talstraße: 11.800 bis 14.000 Kfz/24h).
- Die B 7 (Südring), die für den Durchgangsverkehr eine Umfahrung des Stadtzentrums ermöglicht, zeigt zwischen Düsseldorfer Straße und Talstraße ebenfalls hohe Belastungen (10.800 bis 14.300 Kfz/24h). Ab Talstraße sind die Verkehrsbelastungen bis zur Stadtgrenze (in östlicher Richtung) deutlich geringer (6.000 bis 8.800 Kfz/24h).
- Die hohen Verkehrsbelastungen auf der Düsseldorfer Straße (13.600 bis 19.300 Kfz/24h) erweisen sich vor allem im Hinblick auf die lichtsignalgesteuerten Knotenpunkte als problematisch. Darüber hinaus befinden sich im angebauten Bereich der Düsseldorfer Straße durch die angrenzenden Nutzungen (u. a. Autohäuser, Tankstellen) eine Vielzahl an Grundstückszufahrten.
- Im Zusammenhang mit dem vorhandenen Straßenquerschnitt erweisen sich die vorhandenen Verkehrsbelastungen im Bereich der Peckhauser Straße (6.000 bis 9.900 Kfz/24h), der Berliner Straße (7.900 bis 8.300 Kfz/24h), der Nordstraße (7.700 bis 9.300 Kfz/24h) sowie im sensiblen Innenstadtbereich Lutterbecker Straße/Eichstraße (2.600 bis 3.600 Kfz/24h) als problematisch.
- Für das Wohngebiet Goldberg (Goldberger Straße) zeigen sich mit 1.400 bis 2.600 Kfz/24h geringe Belastungen, die als unproblematisch einzustufen sind.

Tabelle 2: Belastungsergebnisse für den Kfz-Verkehr an ausgewählten Querschnitten des Untersuchungsnetzes; hier: Analyse 2016 „- Fall“

Querschnitt		Analyse 2016 „- Fall“ [Kfz/24h]
1	Peckhauser Straße (zwischen Düsseldorfer Straße und Stübberhauser Straße)	9.900
2	Düsseldorfer Straße (zwischen Peckhauser Straße und Brennereiweg)	19.000
3	Berliner Straße (zwischen Düsseldorfer Straße und Burscheidter-Weg)	8.000
4	Nordstraße (zwischen Berliner Straße und Feierabendweg)	7.700
5	Nordstraße (zwischen Am Sonnenhang und Borner Weg)	9.300
6	Seibelquerspange (zwischen Schwarzbachstraße und Seibelstraße)	9.400
7	Osttangente (zwischen Hugenhauser Weg und Elberfelder Straße)	6.600
8	Beethovenstraße (zwischen Haydnstraße und Talstraße)	10.400
9	Ringstraße (zwischen Laubacher Straße und Gottfried-Wetzel-Straße)	16.400
10	Goldbergstraße (zwischen Am Mühlenteich und Böttingerweg)	1.700
11	Lutterbecker Straße (zwischen Schwarzbachstraße und Eichstraße)	2.600
12	Hubertusstraße (zwischen Düsseldorfer Straße und Karpendeller Weg)	6.500
13	B 7 (zwischen Düsseldorfer Straße und Rudolf-Diesel-Straße)	14.300

3.1.4 Außer- und innerörtliche Kfz-Wegweisung

Zielangaben dienen im Wesentlichen der Orientierung im Netz sowie der Wegfindung. Dabei erfolgt die Auswahl der auszuschildernden Ziele ausschließlich nach verkehrlichen Erfordernissen. Nach ihrer Funktion werden folgende Wegweisungen unterschieden:

- Außerörtliche Wegweisung
(i. A. Schilder mit gelber Grundfarbe, Bild 14 linke Seite)
 - Nahziele (die nächsten im Nahbereich erreichbaren Zielorte),
 - Fernziele (verkehrswichtige Orte im Fernbereich des Straßenverlaufs),
- Innerörtliche Wegweisung
(i. A. Schilder mit weißer Grundfarbe, Bild 14 rechte Seite)
 - Innerörtliche Zielangaben (Ortsteile oder öffentliche Einrichtungen),
 - Außerörtliche Zielangaben (Nah- oder Fernziele, siehe oben).



Bild 14: Außerörtliche und innerörtliche Wegweisung in Mettmann

Zusätzlich gibt es auch eine touristische Beschilderung:

- Touristische Wegweisung
(i. A. Schilder mit brauner Grundfarbe, Bild 15)
 - Touristisch bedeutsame Zielangaben (z. B. Kultur-, Bau-, Bodendenkmäler, Welterbestätten der UNESCO, Naturdenkmäler, Naturschutz- oder Landschaftsschutzgebiete).



Bild 15: Touristische Wegweisung in Mettmann

Zur Analyse der bestehenden Kfz-Wegweisung wurden die vorhandenen Kfz-Wegweisungsschilder im Untersuchungsnetz inhaltlich standortbezogen aufgenommen. Eine Übersicht der ausgeschilderten Ziele ist in Tabelle 3 dargestellt.

Hinsichtlich der außerörtlichen Ziele zeigt sich, dass sowohl die kleineren umliegenden Städte (z. B. Erkrath, Haan, Wülfrath) als auch größere Städte (z. B. Wuppertal, Düsseldorf) ausgeschildert sind. Zudem gibt es auch Beschilderungen, die auf die nahegelegenen Autobahnen nach Köln und Oberhausen (A 3) sowie nach Wuppertal und Düsseldorf (A 46) hinweisen.

Hinsichtlich der außerörtlichen Ausweisungsinhalte sind keine Defizite zu erkennen. Die wichtigsten Nah- und Fernziele sind in die Wegweisung integriert und werden einheitlich verwendet. Aufgrund der umgesetzten Netztrennung und dem Wunsch einer weiträumigen Umfahrung des Innenstadtbereichs ist eine Anpassung der Ausweisung der Zielrouten notwendig. In diesem Zusammenhang wird auch die Ausweisungsdichte (v. a. im Hinblick auf die Zielroute Innenstadt) verbessert.

Als innerörtliche Ziele werden sowohl Ortsteile (z. B. Zentrum, Mettmann-Metzkausen) und bedeutende Gebiete (z. B. Gewerbegebiete Mettmann-Ost) als auch öffentliche Einrichtungen ausgeschildert. Es zeigt sich, dass für ausgewählte Zielangaben mehrere verschiedene Bezeichnungen verwendet werden (Stadtmitte und Zentrum, Sportplatz und Turnhalle, Krankenhaus und Evg. Krankenhaus), was unter Umständen zu Verwirrung führen kann. Des Weiteren ist die Ausschreibungsdichte unterschiedlich. Beispielsweise liegen der Technische Überwachungsverein (TÜV), die Agentur für Arbeit (Arge) und die Fachhochschule der Wirt-

schaft (FHDW) im direkten Umfeld zueinander. Für alle drei Einrichtungen sind ortsfremde Besucher zu erwarten. Während der TÜV weiträumig ausgeschildert ist, werden die Fachhochschule nur im direkten Umfeld und die Arge gar nicht ausgeschildert. Zudem erscheinen manche Zielausweisungen unnötig, da sie für den ortsfremden Verkehr eine zu geringe oder nur eine temporäre Bedeutung haben (z. B. Heinrich-Heine-Gymnasium, Kindergarten Kirchendeller Weg, Neubaugebiet Luisenhöhe).

Die Analyse der innerörtlichen Wegweisung zeigt aber auch auf, dass Ziele, bei denen mit auswärtigen und damit ggf. ortsunkundigen Besuchern zu rechnen ist, in der Ausschilderung fehlen.

Zu den Anlagen des ruhenden Verkehrs wird ein separates statisches Parkleitsystem ausgearbeitet (siehe Kap. 5.3.3).

Tabelle 3: Außer- und innerörtliche Wegweisungsziele der Stadt Mettmann (Stand Dezember 2016)

Außerörtliche Ziele	Innerörtliche Ziele	Touristische Ziele
A 3	Stadtmitte / Zentrum / ME-Innenstadt (Verwendung von verschiedenen Bezeichnungen)	Neandertal (Touristische Beschilderung, d. h. nicht mit weißer, sondern brauner Grundfarbe; punktuell jedoch auch mit weißer Grundfarbe, z. B. am Knotenpunkt Elberfelder Straße/Bergstraße oder mit grüner Grundfarbe, z. B. am Knotenpunkt Ringstraße/Talstraße)
A 46	Mettmann-Metzkausen	
Düsseldorf	Mettmann-Süd	
Wuppertal	Zur Schwarzbachstraße 48-107	
Wuppertal-Dornap	Neubaugebiet Luisenhöhe	
Wülfrath	Außenbürgerschaft Bülthausen	
Wülfrath-Flandersbach	Mettmann-Ost (Name eines Gewerbegebiet)	
Ratingen	Neanderpark (Name eines Gewerbegebiet)	
Ratingen-Homberg	Lhoist Flandersbach (Rheinkalk-Werk nördlich von Obschwarzbach)	
Erkrath	Bahnhof Neanderthal (ausschließlich als Piktogramm)	
Erkrath-Hochdahl	Polizei	
Mettmann	Krankenhaus / Evgl. Krankenhaus (stellenweise nur Piktogramm „Krankenhaus“)	
Mettmann-Metzkausen	Kreisverwaltung	
Mettmann-Süd	Straßenverkehrsamt	
Mettmann-West	Ordnungsbehörde	
Hilden	Umweltamt, Vermessungs- und Katasteramt (zusammen ausgeschildert)	
Haan	Kreisbauhof	
Haan-Gruiten	Verkehrsübungsplatz	
Heiligenhaus	TÜV	
Solingen	Amtsgericht	
	Caritas Altenstift	
	Haus Königshof	
	FHDW	
	Bildungs- und Tagungsstätte (Arge)	
	Heinrich-Heine-Gymnasium	
	Schule am Peckhaus	
	Kindergarten Kirchendeller Weg	
	Musikschule	
	Stadthalle	
	Sportanlage / Sportplatz / Turnhallen / Sport-halle (Verwendung von verschiedenen Bezeichnungen ohne weiter Konkretisierung)	
	Golfplatz Haan-Düsseltal	
	Naturbad	
	Friedhof Lindenheide	
	Parkhaus Jubiläumsplatz	
	Parkhaus Königshof-Galerie	
	P+R Neanderthal	

3.2 Ruhender Verkehr

3.2.1 Parkraumangebot

Für den Untersuchungsraum wurde das Parkraumangebot am 10.05.2016 differenziert nach der Zugänglichkeit (allgemein zugänglich, reserviert, vermietet oder als Behindertenstellplatz ausgewiesen) sowie der Bewirtschaftungsform (unbewirtschaftet, eingeschränktes Haltverbot, Parkscheibe, Parkschein) aufgenommen.²³

Das Untersuchungsgebiet unterteilt sich in den Innenstadtbereich, Flächen- und Linienschwerpunkte sowie Gewerbegebiete (Bild 16). In Abstimmung mit der Stadt Mettmann wurden neben Parkständen im öffentlichen Straßenraum auch zahlreiche öffentlich zugängliche Parkhäuser und Parkplätze mit in die Untersuchung aufgenommen. Die öffentlich zugänglichen Parkhäuser sind:

- Parkhaus Neandertalpassage,
- Parkhaus Kreissparkasse/Jubiläumsplatz,
- Parkhaus Neanderstraße sowie
- Parkhaus Königshof-Galerie.

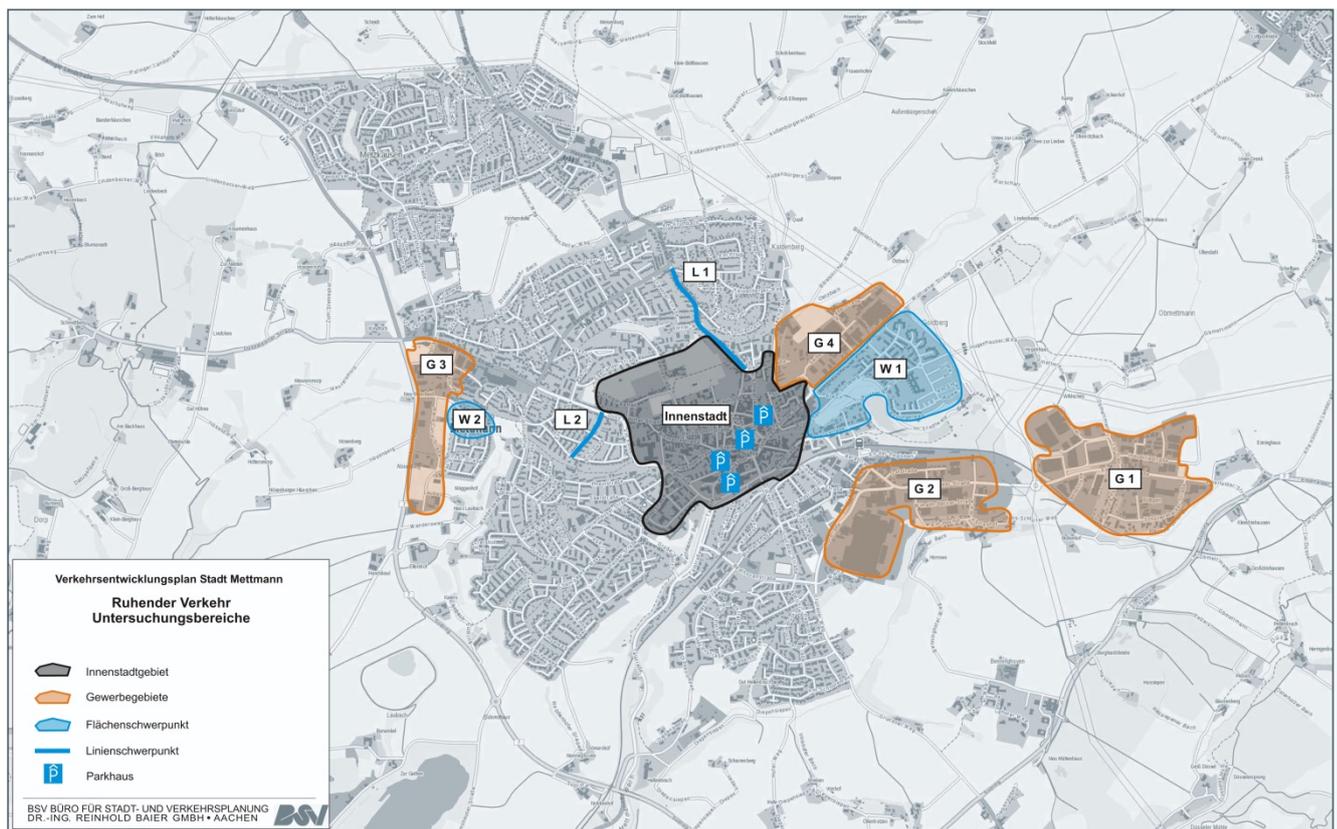


Bild 16: Untersuchungsbereiche Ruhender Verkehr (Quelle Grundlagenkarte: tim-online.de)

In der Summe wurden 3.387 Parkstände (ohne Stellplätze auf privaten Flächen) als Parkraumangebot erfasst. Davon befinden sich 2.022 Parkstände in der Innenstadt der Stadt Mettmann sowie in den anliegenden Linienschwerpunkten (L 1 und L 2), 836 Park-

²³ Es wird darauf hingewiesen, dass bis zur Fertigstellung des Schlussberichts die Parkraumbewirtschaftung mehrfach geändert wurde. Die Änderungen werden im Zuge der Darstellung des Zielkonzepts zum ruhenden Verkehr (Kap. 5.3) dargestellt und berücksichtigt.

stände in den umliegenden Gewerbegebieten und 529 Parkstände in den zu untersuchenden Flächenschwerpunkten (Wohngebiete W 1 und W 2).

Im Innenstadtgebiet sowie in den anliegenden Linienschwerpunkten sind rund 86 % der Parkstände bewirtschaftet – überwiegend montags bis freitags von 08:30 bis 19:00 Uhr und samstags von 08:30 bis 14:00 Uhr²⁴. An Sonn- und Feiertagen ist das Parken frei. Der Tarif für das gebührenpflichtige Parken mit Parkschein ist für 30 Minuten kostenfrei und kostet dann für jede halbe Stunde 0,80 € (Höchstbetrag 4,00 €). Den Kunden der Handelseinrichtungen wird über einen Abrisszettel die Möglichkeit gegeben einen Beitrag von 0,25 € zu erstattet zu bekommen. Die Höchstparkdauer beträgt drei Stunden. Das Parken mit Parkscheibe wird auf eine Höchstparkdauer von ein bis zwei Stunden beschränkt (Bild 17).



Bild 17: Bewirtschaftung der Innenstadt in Mettmann (Stand Mai 2016)

Die vier Parkhäuser umfassen insgesamt rund 65 % des gesamten Stellplatzangebots des Innenstadtgebiets (Tabelle 4).

Tabelle 4: Öffnungszeiten und Tarifstruktur der Parkhäuser in der Innenstadt Mettmann

Parkhaus	Anzahl Parkstände	Öffnungszeiten	Tarife			
			30 Min.	erste Stunde	Jede weitere Stunde	Tagesmaximalpreis
Neandertalpassage	211	Mo-So 7:00-24:00 Uhr	kostenlos	1,50 €	1,00 €	15,00 €
Kreissparkasse/ Jubiläumspatz	85	Mo-Fr 8:00-19:00 Uhr Sa 8:00-14:30 Uhr	kostenlos	1,00 €	1,00 €	-
Königshofgalerie	500	Mo-So 0:00-24:00 Uhr	kostenlos	1,00 €	1,00 €	10,00 €
Neanderstraße	230	Mo-Sa 7:00-22:00 Uhr	-	1,00 €	1,00 €	10,00 €

²⁴ Am 25.09.2018 wurde im Haupt- und Finanzausschuss eine Anpassung der oben dargestellten Regelung wie folgt beschlossen: montags bis freitags von 08:00 bis 18:00 Uhr und samstags von 08:00 bis 16:00 Uhr.

Die Parkstände in den Gewerbegebieten sowie den Flächenschwerpunkten sind – mit Ausnahme der Johannes-Flintrop-Straße – unbewirtschaftet.

Parkwegweisung

Die Stadt Mettmann verfügt über kein Parkleitsystem. Auf den Wegweisungsschildern des Kfz-Verkehrs wird vereinzelt auf das Parkhaus Kreissparkasse/Jubiläumsplatz hingewiesen (Bild 18). Da auf andere Parkmöglichkeiten nicht hingewiesen wird, haben ortsunkundige Verkehrsteilnehmer nicht die Möglichkeit, sich frühzeitig in Bezug auf die vorhandenen Parkmöglichkeiten zu orientieren.



Bild 18: Beispiele der Parkwegweisung in Mettmann

3.2.2 Parkraumnachfrage

Am Donnerstag, den 24.11.2016 wurde eine Belegungsählung für die zu analysierenden Gebiete durchgeführt. Im Innenstadtgebiet sowie in den Linien- und Flächenschwerpunkten wurde die Nachfrage in den Hauptverkehrszeiten (06:00-08:00 Uhr und 16:00-18:00 Uhr) stündlich erfasst. In den Nebenverkehrszeiten wurde die Belegungsählung im 2-Stunden-Rhythmus durchgeführt (10:00 Uhr, 12:00 Uhr und 14:00 Uhr). In den Gewerbegebieten erfolgte eine stichprobenartige Belegungsählung (06:00 Uhr, 12:00 Uhr und 18:00 Uhr).

Die Übersichtspläne zur Parkraumauslastung befinden sich im Anlagenband (A5).

Die Auslastungsspitze im Tagesgang liegt für das Innenstadtgebiet (inklusive der Linienschwerpunkte L 1 und L 2) bei 10:00 Uhr mit 59 %. Die Auslastung beträgt um 06:00 Uhr 29 % und um 18:00 Uhr 51 % (Bild 19).

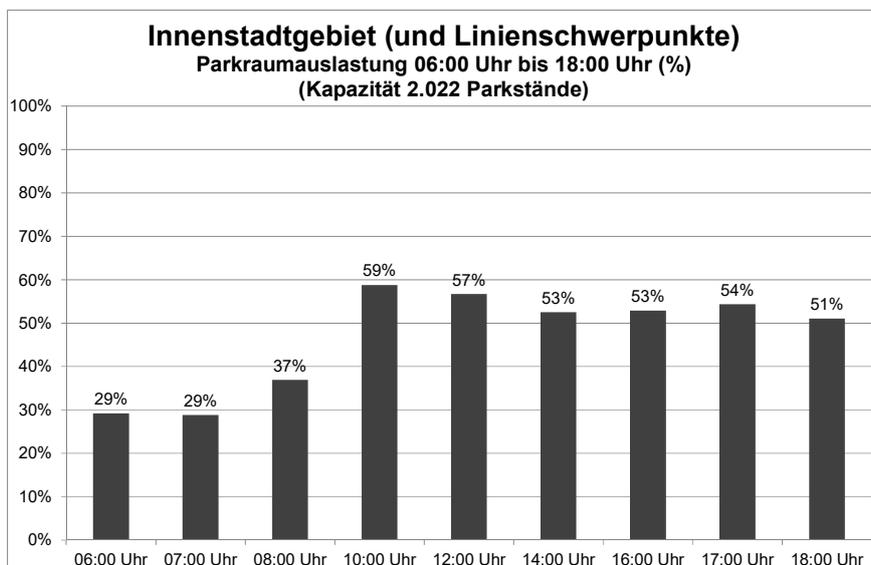


Bild 19: Auslastung Innenstadtgebiet und Linienschwerpunkte nach Zeitpunkten

Die Parkraumnachfrage ist insbesondere in den zentrumsnahen (Markt) Abschnitten der Düsseldorfer Straße, Beckershoffstraße, und Goethestraße hoch. Hier liegt die Auslastung über mehrere Zeitpunkte über 100 %, d. h. zu diesen Zeitpunkten sind vermehrt Falschparker vorhanden. Aber auch in den zentrumsferneren Abschnitten der Nordstraße und der August-Burberg-Straße (Linienschwerpunkte) sind hohe Auslastung (über > 85 %) zu fast allen Zeitpunkten zu verzeichnen.

Zur Auslastungsspitze (10:00 Uhr) sind am stärksten die nicht bewirtschafteten Parkstände ausgelastet (84 %), da hier für den Verkehrsteilnehmer keine Kosten anfallen. Hinsichtlich der kostenpflichtigen Parkstände ist ein Unterschied zwischen Straßenraum und Parkhäusern zu erkennen. Während Parkstände mit Parkschein zur Auslastungsspitze zu 79 % ausgelastet sind, weisen die Parkhäuser zum gleichen Zeitpunkt lediglich eine Auslastung von 39 % auf (Bild 20). In beiden Fällen sind die ersten 30 Minuten kostenlos. Danach sind die Parkgebühren im Parkhaus höher als im Straßenraum.

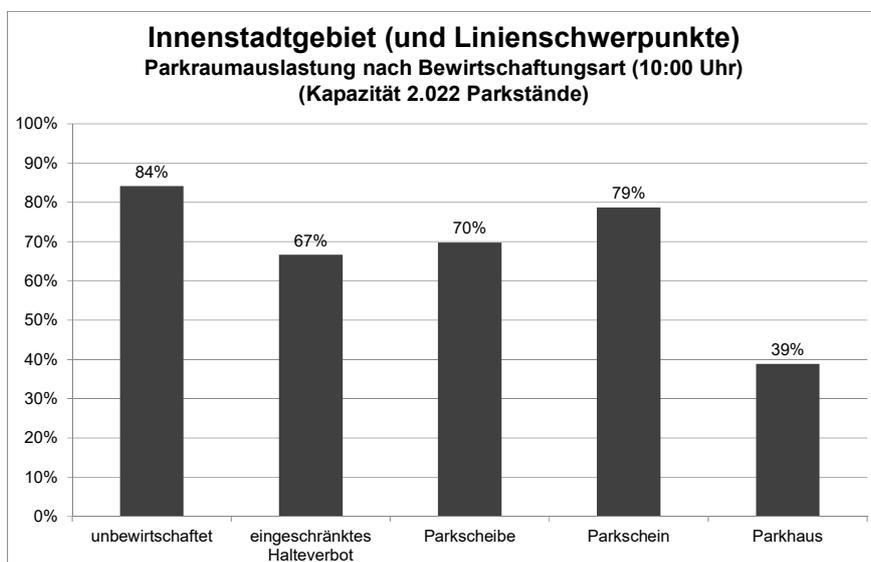


Bild 20: Auslastung des Parkraumangebots nach Bewirtschaftungsform zur Auslastungsspitze

Das Parkhaus Kreissparkasse/Jubiläumsplatz hat zu allen Zeitpunkten die höchste Auslastung. Dies begründet sich sehr wahrscheinlich auch durch die vorhandene Wegweisung. In der Auslastungsspitze um 10:00 Uhr sind das Parkhaus Kreissparkasse/Jubiläumsplatz zu 92 % und das Parkhaus Neandertalpassage zu 67 % belegt. Die Auslastung der Parkhäuser Neanderstraße und Königshofgalerie liegt zu allen Zeitpunkten unter 60 % (Bild 21).

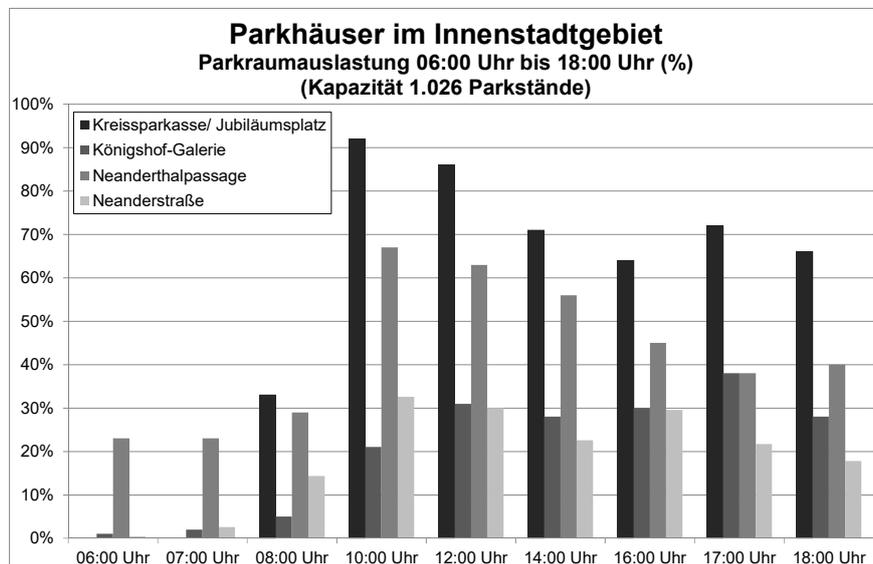


Bild 21: Auslastung der analysierten Parkhäuser im Innenstadtdgebiet nach Zeitpunkten

Die Auslastung im Tagesgang liegt für das Wohngebiet Goldberg (Flächenschwerpunkt W 1) zwischen 49 % und 63 % (Bild 22). Für das an die Arbeitsagentur angrenzende Wohngebiet im Westen von Mettmann (Flächenschwerpunkt W 2) liegt die Auslastung im Tagesgang etwas geringer zwischen 38 % und 50 % (Bild 23).

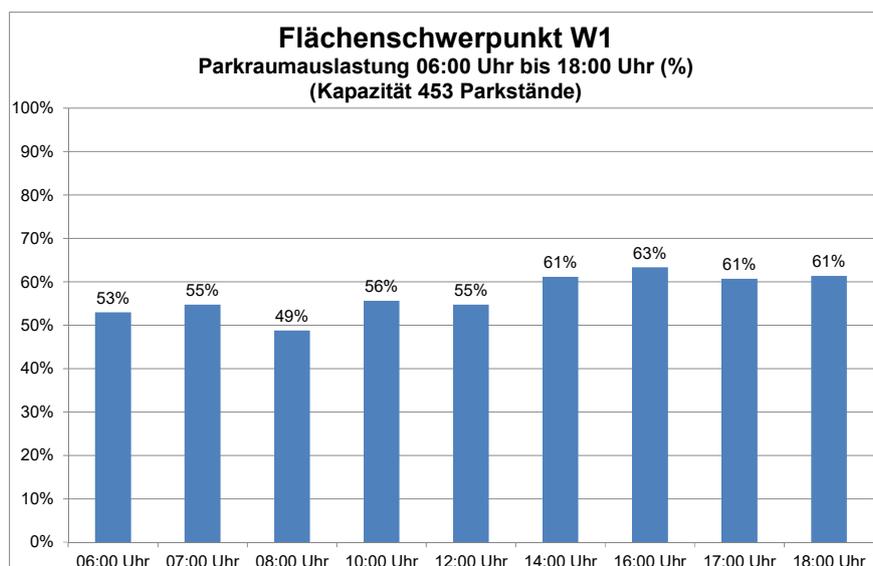


Bild 22: Auslastung für das Wohngebiet Goldberg (Flächenschwerpunkt W 1) nach Zeitpunkten

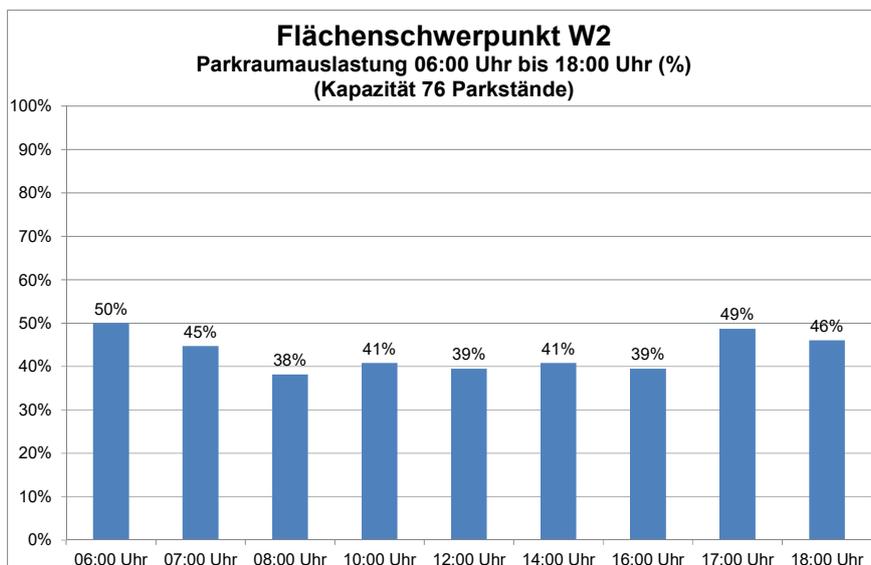


Bild 23: Auslastung für das Wohngebiet angrenzend an die Arbeitsagentur (Flächenschwerpunkt W 2) nach Zeitpunkten

Im Wohngebiet W 1 (Goldberg) ist die Auslastung in einigen Abschnitten zu mehreren Zeitpunkten höher als 100 %, d. h. auch hier werden vermehrt Falschparker beobachtet. Da es sich hier um einen Anliegerbereich handelt, wird hier Handlungsbedarf gesehen. Es wird vermutet, dass nicht die Anlieger des Wohngebiets Goldberg, sondern wahrscheinlich Nutzer des naheliegenden Bahnhaltepunkts „ME-Stadtwald S“ sowie Besucher des Berufskollegs Neandertal für die hohe Parkraumnachfrage verantwortlich sind.

Im Wohngebiet W 2 (an Arbeitsagentur angrenzend) sind die Straßen dagegen nur punktuell voll ausgelastet (Auslastung 100 %) und in den anliegenden Abschnitte wenig ausgelastet. Der Parkraumnachfrage steht hier also ein ausreichendes Angebot gegenüber (siehe Anlagenband A5).

Die Gewerbegebiete zeigen für 12:00 Uhr eine ausgeprägte Auslastungsspitze. Die höchste Auslastung ist in dem innenstadtnahen Gewerbegebiet G 4 mit 97 % zu erkennen. Zu den Zeitpunkten morgens (06:00 Uhr) und abends (18:00 Uhr) liegt die Auslastung aller Gewerbegebiete insgesamt unter 60 % (Bild 24 bis Bild 27).

Im innenstadtnahen Gewerbegebiet G 4 befinden sich zwei öffentlich zugängliche Parkplätze: ein Parkplatz an der Hammerstraße sowie ein weiterer an der Straße Schellenberg. Diese sind zur Auslastungsspitze voll ausgelastet. Aber auch im innenstadtfernen Gewerbegebiet G 1 sind einige Straßenabschnitte um 12:00 Uhr über 100 % ausgelastet (Hinweis auf Falschparker).

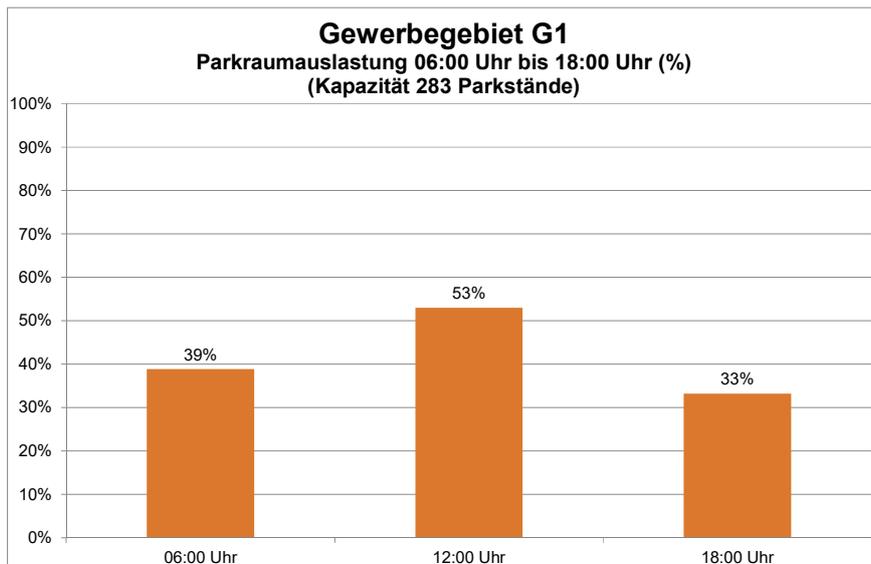


Bild 24: Auslastung im Gewerbegebiet G 1 nach Zeitpunkten

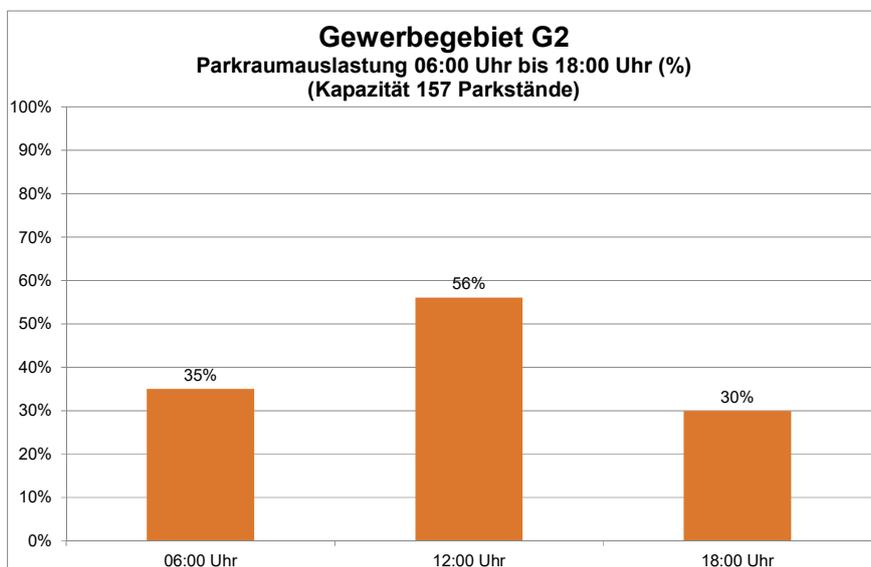


Bild 25: Auslastung im Gewerbegebiet G 2 nach Zeitpunkten

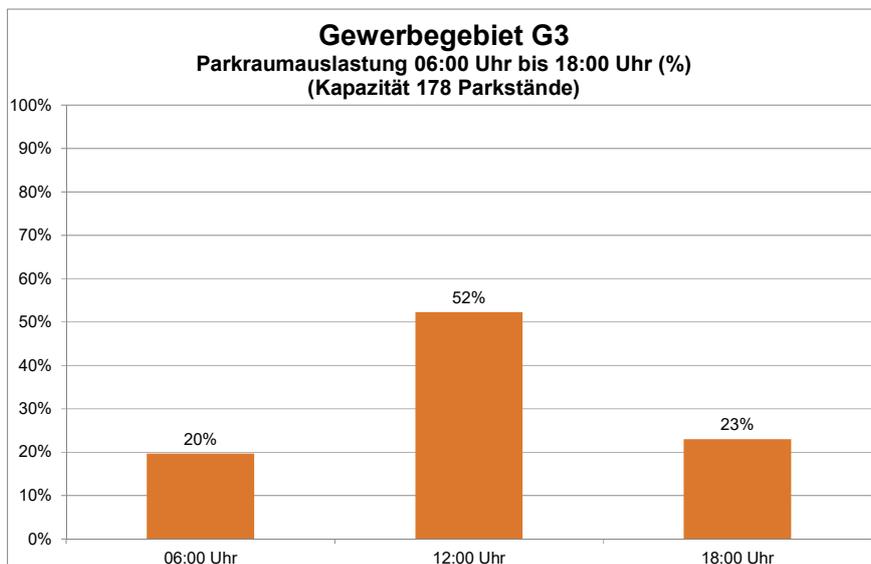


Bild 26: Auslastung im Gewerbegebiet G 3 nach Zeitpunkten

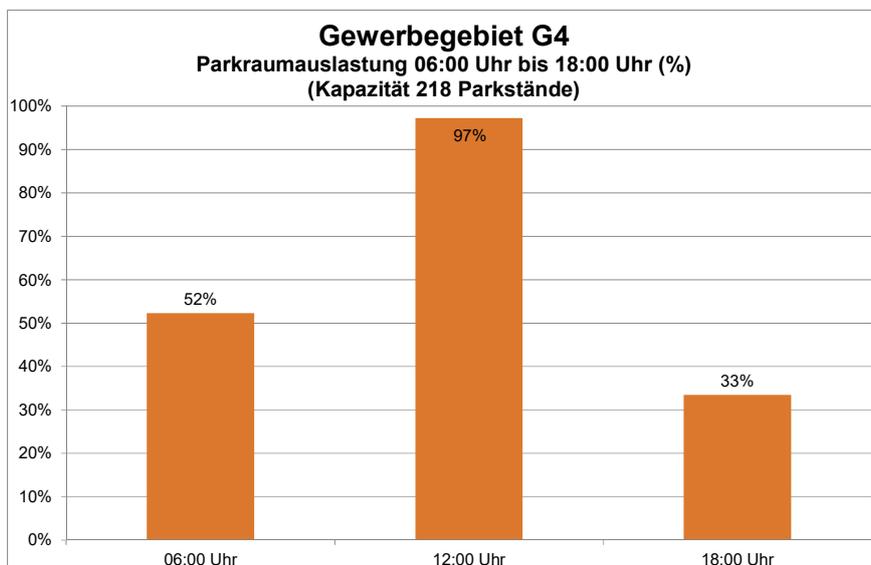


Bild 27: Auslastung im Gewerbegebiet G 4 nach Zeitpunkten

3.3 Öffentlicher Personennahverkehr (ÖPNV)

Die Situationsanalyse im ÖPNV wurde nicht selbst durchgeführt. Es handelt sich hierbei um die Zusammenfassung wichtiger Erkenntnisse aus dem aktuellen Nahverkehrsplan des Kreises Mettmann. Hier wurde eine Analyse des ÖPNV-Angebots mit Fahrplanstand Sommer 2012 durchgeführt.

„Der ÖPNV im Kreis Mettmann ist vollständig in den Verkehrsverbund Rhein-Ruhr (VRR) integriert. Dadurch besteht ein gesamtweitlich, unternehmensübergreifend kommuniziertes Bedienungsangebot, eine weitgehend einheitliche Tarifstruktur und eine einheitliche Nutzeroberfläche hinsichtlich der Fahrgastinformation.“ (S. 91; 3. Nahverkehrsplan für den Kreis Mettmann, 2014)

Aufgabenträger für den Schienenpersonennahverkehr (SPNV) ist der VRR und für den sonstigen straßengebundenen ÖPNV der Kreis Mettmann. In Bezug auf den die Kreisgrenzen überschreitenden Regionalbusverkehr führt der Kreis die Aufgaben gemeinsam mit dem jeweiligen Nachbar-Aufgabenträger durch.

3.3.1 Linienangebot

Die Stadt Mettmann verfügt über insgesamt drei Bahnhofpunkte (Neanderthal, Zentrum, Stadtwald), die von der Regionalbahnlinie S 28 angefahren werden. Die Regionalbahnlinie S 28 verbindet die Städte Kaarst, Neuss, Düsseldorf, Erkrath und Mettmann. Innerhalb der Woche (montags bis freitags) verkehrt sie im 20-Minuten-Takt und am Wochenende im 30-Minuten-Takt.

Sowohl der Bahnhofpunkt Mettmann-Zentrum als auch der Bahnhofpunkt Mettmann-Stadtwald sind bedeutende SPNV-Verknüpfungshaltestellen (Bus/Schiene und Bus/Bus), wobei Mettmann-Stadtwald hinsichtlich der Bedeutung vorrangig ist.

Das straßengebundene ÖPNV-Liniennetz der Stadt Mettmann setzt sich aus verschiedenen Buslinien zusammen (Bild 28):

- Schnellverkehr:
Schnellbus-Linie (SB 68),

- Standardverkehr:
kreisweite Buslinien (738, 741, 742, 743, 745, 746, 748, 749),
- Ortsverkehr:
Ortsbuslinien zur Gewährleistung der innerörtlichen Erschließung und Sicherung der Anbindung an das regionale ÖPNV-Netz (O 10, O 11, O 12, O 13),
- Spezialverkehr:
Disco-Linie als „Nebenprodukt“ des NachtExpress (DL 6).

Eine tabellarische Auflistung der Buslinien und ein Liniennetzplan befinden sich im Anlagenband (A6).

Durch das bestehende Liniennetz ist die Stadt Mettmann mit Kaarst, Neuss, Düsseldorf, Erkrath, Wuppertal, Hilden, Haan, Velbert, Wülfrath und Ratingen verbunden.

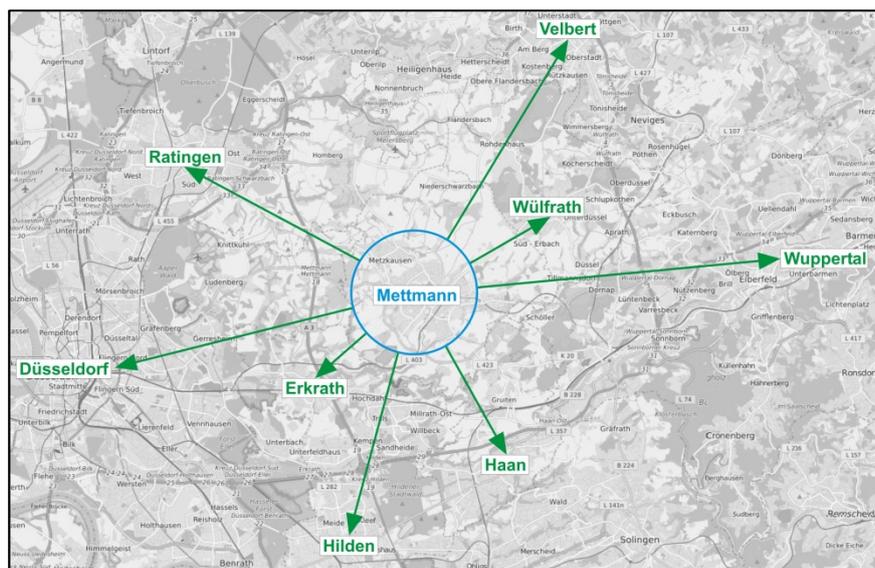


Bild 28: ÖPNV-Vernetzung der Stadt Mettmann (Hintergrund: openstreetmap)

Neben den beiden Bahnhaltspunkten Mettmann-Zentrum und Mettmann-Stadtwald ist die Bushaltestelle Jubiläumspatz/ Mettmann-Zentrum als Verknüpfungshaltestelle Bus/Bus von Bedeutung.

3.3.2 Erschließungsqualität

„Die meisten Stadtbereiche in der Kreisstadt Mettmann sind durch eine hohe Erschließungswirkung von nahezu 100 % gekennzeichnet. Lediglich in den Stadtteilen Mettmann West, Berliner Straße/ Kaldenberg, Metzkausen sowie teilweise in den Außenbereichen sind kleinere Erschließungsdefizite vorhanden. Insgesamt wird jedoch auch hier eine gute Erschließungswirkung von über 90 % erreicht.“ (S. 126f; 3. Nahverkehrsplan für den Kreis Mettmann, 2014)

Ein Übersichtsplan zur Haltestellenabdeckung befindet sich im Anlagenband (A6).

In einzelnen Teilbereichen sind kleinere zusammenhängende Siedlungsbereiche nicht den kreisweit definierten Basisstandards entsprechend erschlossen. Für diese Gebiete wurde eine Bewertung der Situation vor Ort durchgeführt, auf deren Grundlage der Handlungsbedarf abgeleitet wurde.

Die identifizierten Erschließungsdefizite in der Stadt Mettmann sind in der nachfolgenden Tabelle 5 sowie in einem Übersichtsplan im Anlagenband (A6) dargestellt.

Tabelle 5: Siedlungsbereiche der Stadt Mettmann mit Defiziten in der Erschließung
(Quelle: 3. Nahverkehrsplan für den Kreis Mettmann, 2014)

Stadtteil/Stadtbereich (Bedeutung/Funktion)	Bewertung der Situation	Qualitative planerische Ein- schätzung zur Betroffenheit/ Handlungsbedarf
3 – Berliner Straße/Kaldenberg <ul style="list-style-type: none"> • Bereich nordwestlich der Innenstadt • Kreisverwaltung ohne ÖPNV-Anbindung 	<ul style="list-style-type: none"> • Gebiet liegt in fußläufiger Erreichbarkeit zur Innenstadt • Lage am Rand des 300 m-Einzugsbereiches diverser innenstadt-erschließender Linien (Bereich ist umgeben von ÖPNV-Linien; dichtes Angebot durch Überlagerung von Linien) • die räumliche Lage der Kreisverwaltung ist unter ÖPNV-planerischen Gesichtspunkten ungünstig, die Befahrung der relevanten Straßen durch eine Buslinie ist aufgrund der infrastrukturellen Bedingungen im Straßenraum nicht möglich 	→ geringer Handlungsbedarf
2 – West <ul style="list-style-type: none"> • Bereich zw. Oderstraße und Lönsweg, westlich vom Krankenhaus • Seniorenbegegnungsstätte der Ev. Kirchengemeinde ME-West ohne ÖPNV-Anbindung 	<ul style="list-style-type: none"> • Gebiet liegt in fußläufiger Erreichbarkeit zur Innenstadt • Lage am Rand des 300 m-Einzugsbereiches diverser innenstadt-erschließender Linien (Bereich ist umgeben von ÖPNV-Linien; dichtes Angebot durch Überlagerung von Linien) 	→ geringer Handlungsbedarf
2 – West <ul style="list-style-type: none"> • Bereich südlich FH (GE in der Erweiterung) 	<ul style="list-style-type: none"> • Entfernung bis zur nächsten Haltestelle ca. 550 m • geringes Fahrgastpotenzial 	→ geringer Handlungsbedarf
6 – Metzkausen <ul style="list-style-type: none"> • Bereich nördlich der Stintemberger Straße; Einfamilienhausbebauung, vereinzelt Reihenhäuser 	<ul style="list-style-type: none"> • Lage am Rand des 300m-Einzugsbereiches der Linien O10, O11, O12 und 749 • dichtes Bedienungsangebot durch tlw. Überlagerung der Linien 	→ geringer Handlungsbedarf
3 – Berliner Straße/Kaldenberg <ul style="list-style-type: none"> • nördliche Stadtteilgrenze (Randbereich Am Kothen/ Leipziger Straße) • hoher Anteil Mehrfamilienhausbebauung 	<ul style="list-style-type: none"> • Lage am Rand des 300 m-Einzugsbereichs diverser innenstadt-erschließender Linien <i>(im Zuge der Realisierung von etwa 400 WE im angrenzenden Bereich „Kirchendelle“ ab 2015 ist die Anpassung des ÖPNV-Angebots geplant)</i> 	→ geringer bis mittlerer Handlungsbedarf <i>(Handlungsbedarf ist aktuell noch als gering einzustufen, zukünftig im Zusammenhang mit der weiteren Entwicklung des Gebiets „mittel“)</i>

Im Rahmen des Entwicklungskonzepts wurden für Einzelfälle Lösungsvorschläge unterbreitet, sofern diese verkehrlich und wirtschaftlich sinnvoll zu realisieren sind.

3.3.3 Bedienungsqualität

„Für die Bewertung der Bedienungs- und Verbindungsqualität wird unter Berücksichtigung verschiedener raumstruktureller Kennwerte, wie Siedlungsgröße und Arbeitsplatzaufkommen, das vorhandene ÖPNV-Angebot im Hinblick auf das Taktangebot sowie die Umsteigehäufigkeit und -zeit analysiert. Untersucht wird die Verbindung ausgewählter Referenzhaltestellen aus jedem Siedlungsbereich in Richtung der Innenstadt der jeweiligen Stadt, sowie in

Richtung des relevanten Oberzentrums bzw. der relevanten Oberzentren. Darüber hinaus werden die Verbindungen aus den jeweiligen Innenstädten in Richtung der relevanten Nachbarstädte sowie in Richtung der Kreisstadt Mettmann untersucht und bewertet.“ (S. 134; 3. Nahverkehrsplan für den Kreis Mettmann, 2014)

Aus der Analyse der Referenzhaltestellen der Stadt Mettmann geht hervor, dass lediglich die Anbindung der Innenstadt Mettmann an das Oberzentrum Wuppertal sowie an das Mittelzentrum Ratingen Defizite mit Handlungsbedarf aufweist (Tabelle 6 und Tabelle 7, Anlagenband A6).

Tabelle 6: Defizite in der ÖPNV-Angebotsqualität der Stadt Mettmann
(Quelle: 3. Nahverkehrsplan für den Kreis Mettmann, 2014)

Verbindung	VZ	Situation Soll-Ist-Vergleich (Takt/Umstieg)		Qualitative planerische Einschätzung zur Betroffenheit/ Handlungsbedarf
		Soll	Ist	
Mettmann - Wuppertal	HVZ NVZ	20/0 30/0	20/0-1 (20)/0-1	<ul style="list-style-type: none"> • stündlich Direktverbindung mit SB 68 bis Wuppertal Hbf. und stündlich Direktverbindung mit 745 bis Vohwinkel (durch Überlagerung 30-Minuten-Takt) → Ende 2013 wurde die Finanzierungszusage des Landes NRW für die Verlängerung der Regiobahn S 28 bis Wuppertal erteilt, mit den Baumaßnahmen wurde bereits begonnen (Inbetriebnahme vsl. 2017).

Tabelle 7: Defizite in der ÖPNV-Angebotsqualität der benachbarten Zentren an die Kreisstadt Mettmann
(Quelle: 3. Nahverkehrsplan für den Kreis Mettmann, 2014)

Verbindung	VZ	Situation Soll-Ist-Vergleich (Takt/Umstieg)		Qualitative planerische Einschätzung zur Betroffenheit/ Handlungsbedarf
		Soll	Ist	
Alt-Erkrath - Mettmann	HVZ NVZ	20/0 30/0	60/0 60/0	<ul style="list-style-type: none"> • Direktverbindung mit Linie 743 im 60-Minuten-Takt • Verbindung im 20-Minuten-Takt mit Umstieg über Hochdahl S → NVZ: kein Handlungsbedarf
Ratingen - Mettmann	HVZ	20/0	2/h / 0-1	<ul style="list-style-type: none"> • stündliche Direktverbindung (Linie 749) und stündliche Umsteigeverbindung mit Anschlussgarantie über Ratingen-Homberg • die Pendlerverflechtungen zwischen den benachbarten Städten Mettmann und Ratingen sind im Berufsverkehr mit etwa 1.000 Pendlern täglich vergleichsweise mäßig ausgeprägt, das heutige Bedienungsangebot wird entsprechend dem Bedarf als ausreichend eingeschätzt → kein akuter Handlungsbedarf, ggf. überprüfen der Anschlusssituation im Liniengeflecht Ratingen-Homberg
Monheim am Rhein - Mettmann	HVZ NVZ	60/1 60/1	20/2-3 20/2-3	<ul style="list-style-type: none"> • keine Verbindung mit nur einem Umstieg • jedoch dichtes Angebot mit verschiedenen Linien • die Pendlerverflechtungen zwischen Monheim a. R. und der Kreisstadt Mettmann sind im Berufsverkehr mit etwa 100 Pendlern täglich sehr gering ausgeprägt, das heutige Bedienungsangebot wird entsprechend dem Bedarf als ausreichend eingeschätzt → kein Handlungsbedarf

3.3.4 Zusammenfassung der Stärken-Schwächen-Analyse

Neben der Erschließungs- und Bedienqualität wurden noch weitere Teilaspekte analysiert. Nachfolgend sind die identifizierten Stärken und Schwächen der Stadt Mettmann bzgl. des vorhandenen ÖPNV-Angebots zusammenfassend dargestellt. (Quelle: 3. Nahverkehrsplan für den Kreis Mettmann, 2014)

Stärken:

- Netzstruktur mit Ortsbuslinien zur Feinerschließung und stadtgrenzenüberschreitenden Buslinien mit Verbindungsfunktion,
- klare Ausrichtung des Busnetzes auf die S-Bahn-Stationen sowie die Innenstadtalttestellen ME-Jubiläumsplatz und ME-Zentrum,
- gute Erschließungsqualität in den zentralen Bereichen,
- ME-Stadtwald: modernes Erscheinungsbild, offene Bauweise, erhöhter Bordstein, ergänzende Infrastruktur,
- gute Erreichbarkeit des Kernstadtbereiches, der Nachbarstädte Wülfrath und Erkrath-Hochdahl sowie des OZ Düsseldorf,
- gute Erreichbarkeit des gesamten Neanderthals (Neanderthal Museum, Fundstelle Neanderthaler, Wildgehege, Erlebnispfad),
- Angebot im Nachtverkehr für die nördlich der Regiobahn gelegenen Siedlungsbereiche (DL6),
- S-Bahn-Station ME-Stadtwald mit Park+Ride- und Bike+Ride-Anlagen.

Schwächen:

- fehlende zentrale Innenstadtalttestelle: unübersichtliche Umsteigesituation zwischen den beiden Innenstadtalttestellen ME-Zentrum und ME-Jubiläumsplatz, fehlende DFI,
- Innenstadtalttestellen ME-Zentrum und ME-Jubiläumsplatz mit gestalterischen und funktionalen Defiziten; unübersichtliche Haltestellensituation, fehlende Elemente zur barrierefreien Gestaltung,
- teilweise kleinere Erschließungsdefizite, insbesondere in den Siedlungsrandlagen,
- fehlendes Nachtverkehrsangebot für Mettmann Süd.

Aufbauend auf diesen Erkenntnissen sind im Nahverkehrsplan Verbesserungsmaßnahmen erarbeitet worden. Auf diese Maßnahmen wird in Kap. 5.4 eingegangen.

3.4 Radverkehr und Fußgängerverkehr

Die Untersuchungsnetze für den Fußgänger- und den Radverkehr wurden in Absprache mit der Stadt Mettmann festgelegt. Während im Radverkehr der Schwerpunkt auf dem klassifizierten Straßennetz liegt, werden im Fußgängerverkehr auch die Erschließungsbereiche rund um Schulen (Radius 200 m) berücksichtigt. Hinsichtlich der Bestandsaufnahme wurden die beiden Untersuchungsnetze zu einem Gesamtuntersuchungsnetz zusammengefasst. Es umfasst demnach alle klassifizierten Straßen, verkehrswichtige Gemeindestraßen und sonstige für den Rad- und Fußgängerverkehr relevanten Achsen. (siehe Anlagenband A7)

Die Situation für den Rad- und Fußgängerverkehr in Mettmann wurde im Juni 2016 vor Ort aufgenommen. Hierzu wurden die Straßen im Untersuchungsnetz begangen und mit dem Fahrrad befahren. Es wurden die Führungsart und deren Qualität erfasst und fotografisch festgehalten. Die Breiten der Geh- und Radwege wurden gemessen und Querungsanlagen in ihrer Art und Qualität aufgenommen. Da sogenannte „Langsamfahrstrecken“ für die spä-

tere Konzepterarbeitung von Bedeutung sind, wurde auch die zulässige Höchstgeschwindigkeit – insbesondere Tempo 30-Zonen und verkehrsberuhigte Bereiche – mit erfasst.

3.4.1 Radverkehr

In Mettmann werden 2 % aller täglichen Wege mit dem Fahrrad zurückgelegt. Auch im Binnenverkehr ist der Anteil mit 3 % nicht viel höher. Das Fahrrad wird vor allem in der Freizeit eingesetzt. Typische Wegentfernung im Radverkehr sind 1 bis < 5 km.²⁵

Der Siedlungsbereich der Innenstadt von Mettmann hat eine Maximalausdehnung von rund 1 km, die Entfernungen zwischen der Innenstadt und den umliegenden Ortsteilen bzw. Wohngebieten sind mit rund 2 km nicht viel größer und liegen daher ebenfalls innerhalb eines mit dem Fahrrad gut erreichbaren Umkreises.

Ein möglicher Grund für den geringen Radverkehrsanteil sind fehlende Radverkehrsverbindungen. Die Darstellung des Radroutennetzes NRW²⁶ macht deutlich, dass ein Teil des Stadtgebiets von Mettmann – insbesondere der westliche Stadtbereich – nicht durch eine entsprechende Radroute erschlossen wird (Bild 29).

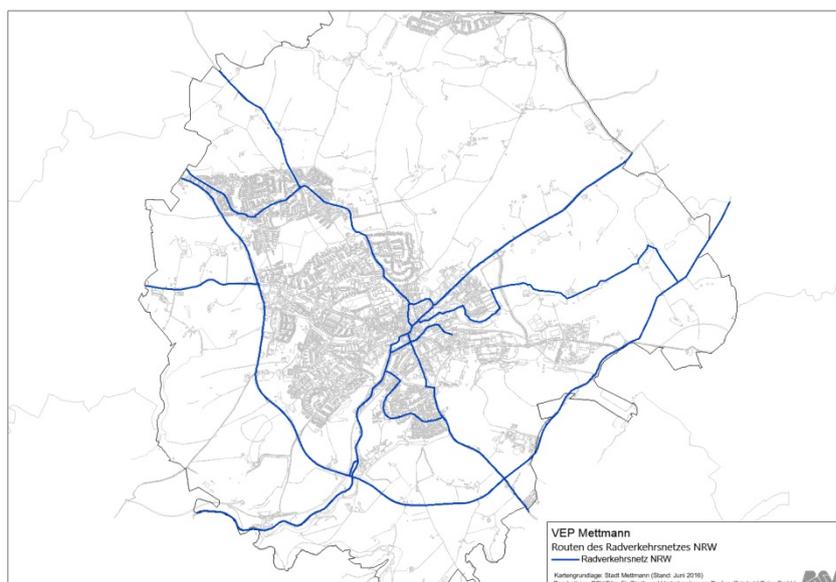


Bild 29: Routen des Radverkehrsnetzes NRW im Stadtgebiet Mettmann
(Grundlage: www.radroutenplaner.nrw.de)

Des Weiteren wird die stark bewegte Topografie von Mettmann ein weiterer Grund für den geringen Radverkehrsanteil sein. Stellenweise sind größere Steigungen zu überwinden (Bild 30), die aus Sicht des Alltagsradfahrers nicht radverkehrsfreundlich sind. Mit zunehmender Verbreitung von Pedelecs²⁷ wird dieser Nachteil jedoch immer mehr an Bedeutung verlieren.

²⁵ TU Dresden: Bericht zum Forschungsprojekt „Mobilität in Städten – SrV 2013“ in Mettmann. Dresden, 2014

²⁶ www.radroutenplaner.nrw.de

²⁷ Pedelec: „Pedal Electric Cycle“ ist ein Fahrrad, bei dem der Fahrer beim Treten von einem Elektroantrieb unterstützt wird. Dazu gehört eine elektronische Steuerung, die automatisch verhindert, dass der Motor auch ohne in die Pedale zu treten und oberhalb einer gesetzlich festgelegten Geschwindigkeit von in der Regel 25 km/h Leistung abgibt. Das

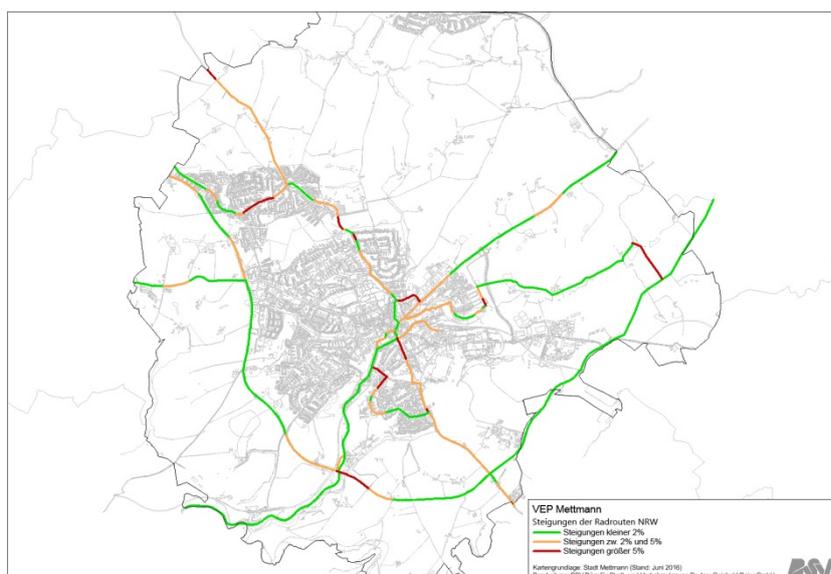


Bild 30: Steigungen für die Radrouten des Radverkehrsnetzes NRW im Stadtgebiet Mettmann (Grundlage: www.radroutenplaner.nrw.de)

Im Vergleich zum nordrhein-westfälischen Durchschnitt ist der niedrige Anteil des Radverkehrs in der Stadt Mettmann von 2 %²⁸ auffällig (NRW-Durchschnitt 10 % Radverkehrsanteil). Ein direkter Vergleich mit anderen Kommunen ist nicht ohne weiteres möglich, da die räumlichen Strukturen (z. B. Einwohnerdichten und Zentrenbedeutung) und Bedingungen (z. B. Topographie) sowie die Einwohnerstrukturen (z. B. Anteil jüngere und ältere Menschen, Studentenanteil) nicht immer in allen Punkten vergleichbar sind. Dennoch zeigt der Vergleich mit der Stadt Aachen auf, dass auch Städte mit bewegter Topographie aktiv handeln können. Über eine Haushaltsbefragung im Jahr 2011 konnte für die Kernstadt der StädteRegion Aachen ein Radverkehrsanteil von 12 % und für das Mittelzentrum Stadt Eschweiler von 6 % identifiziert werden²⁹. Sowohl Aachen als auch Eschweiler sind ähnlich zur Stadt Mettmann topographisch bewegt. Während Eschweiler noch am Anfang einer kontinuierlichen Radverkehrsförderung steht, hat die Stadt Aachen die Potenziale des Radverkehrs schon früher erkannt und bemüht sich um einen kontinuierlichen Netzausbau sowie um die Schaffung einer Fahrradkultur durch entsprechende Beratungs- und Informationsangebote sowie Werbekampagnen.

Die vorhandenen Radverkehrsanlagen wurden differenziert nach der Anlagenart erhoben (siehe Anlagenband A7).

Für die Außerortsstraßen bzw. Straßen mit Außerortscharakter stellt der gemeinsame Zweirichtungs-Geh-Radweg die überwiegende Führungsform dar. Dieser ist größtenteils mit Zeichen 240 StVO beschildert. Daher handelt es sich um eine benutzungspflichtige Anlage, die gleichzeitig die Nutzung der Fahrbahn für den Radverkehr untersagt (Bild 31).

Pedelec ist somit versicherungs- und zulassungsfrei und zählt weiterhin als Fahrrad.

²⁸ TU Dresden: Bericht zum Forschungsprojekt „Mobilität in Städten – SrV 2013“ in Mettmann. Dresden, 2014

²⁹ StädteRegion Aachen: Mobilität 2013 – Zahlen und Daten. Aachen 2015

	RASt 06, ERA 2010	VwV-StVO
 <p>Gemeinsamer Geh-/Radweg</p> <p>Zeichen 240</p>	<p>2,50 m + 0,50 m* (0,75 m) = 3,00 m</p> <p>Sicherheits-trennstreifen neben Fahrbahn</p>	<p>2,50 m</p> <p>inkl. Sicherheitsraum</p>
<p>bzw.</p> <p>Zweirichtungs-Geh-/Radweg</p> <p>einseitig</p> <p>Zeichen 240</p> <p>Zusatzzeichen 1050-33</p>	<p>3,00 m + 0,75 m = 3,75 m</p> <p>Sicherheits-trennstreifen</p>	<p>2,40 m (2,00 m)</p> <p>inkl. Sicherheitsraum</p>

Bild 31: Standards im Radverkehr nach RASSt 06 und StVO – Gemeinsamer Geh-/Radweg

Die für den Radverkehr geltenden Regelwerke wie die Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA 2010) und die Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen (RASSt 06), aber auch die Straßenverkehrs-Ordnung (StVO) unter Berücksichtigung der allgemeinen Verwaltungsvorschriften (VwV) geben Mindest- und Regelbreiten für Radverkehrsanlagen vor. Diese sind jedoch teilweise unterschiedlich. Für den gemeinsamen Geh-/Radweg ist nach ERA/RASSt bei einseitiger Führung eine Breite von 3,00 m und bei Führung im Zweirichtungsverkehr eine Breite von 3,00 m + 0,75 m Sicherheitstrennstreifen vorgeben. Die StVO fordert innerorts mindestens 2,50 m und außerorts eine Breite von 2,00 m (Bild 31).

Grundsätzlich stellt der gemeinsame Geh-/Radweg für Außerortsstraßen eine geeignete Führungsform dar, da das Fußgängeraufkommen und damit das Konfliktpotenzial zwischen Fußgängern und Radfahrern hier im Allgemeinen gering ist. Konflikte mit Verkehrssicherheitsrisiken entstehen, wenn Mindestbreiten unterschritten werden oder beschädigte und unebene Oberflächen Radfahrer und Fußgänger gefährden. Radverkehrsanlagen im Seitenraum sind generell anfällig für bauliche Mängel (Schlaglöcher, Wurzelverwerfungen) und bedürfen ebenso wie Fahrbahnen einer regelmäßigen Instandhaltung.

Insbesondere den Radverkehrsanlagen an der Düsseldorfer Straße (westlich des Südrings), am Südring und an der L 239 fehlt es an ausreichenden Breiten. Mit 2,15 m erfüllt der gemeinsame Zweirichtungsgeh-/Radweg an der Düsseldorfer Straße (westlich des Südrings) weder die RASSt- und ERA-Standards, noch die der StVO. Die Sicherheit der Radfahrer und Fußgänger ist demnach nicht ausreichend gewährleistet. Überhol- und Begegnungsfälle bergen erhebliche Risiken. Vor allem, weil Pflanzenbewuchs zusätzlichen Raum in Anspruch nimmt und auf diese Weise Befahrbarkeit und Begehbarkeit einschränkt (Bild 32). Hinzu kommen Wurzelverwerfungen, die das Befahren der Anlage stark beeinträchtigen.

Beispiele für regelwerkskonforme Radverkehrsführungen stellen dagegen die Zweirichtungsgeh-/Radwege an den neu errichteten Umgehungsstraßen Osttangente und Seibelquerspanne dar.



Bild 32: Gemeinsamer Geh-/Radweg im Stadtgebiet Mettmann

Besonderes Augenmerk bei den einseitigen gemeinsamen Geh- und Radwegen gilt geeigneten Übergängen an Knotenpunkten und Überquerungsstellen bei Seitenwechseln an wichtigen Zielorten oder dem Wechsel der Führungsform. Im Untersuchungsnetz der Stadt Mettmann sind sowohl regelwerkskonforme als auch fehlende oder unzureichend gestaltete Überquerungsstellen vorzufinden.

Positiv zu bewerten ist unter anderem der Übergang der Radverkehrsführung vom Seitenraum auf die Fahrbahn in der Johannes-Flintrop-Straße. Am Knotenpunkt Bahnstraße/Talstraße/Breite Straße hingegen wird der Radverkehr in Richtung Innenstadt ohne Markierung vom Seitenraum auf die Fahrbahn geleitet. Aufgrund der hohen Kfz-Belastung in der Breite Straße ist die Situation an dieser Stelle als gefährlich einzustufen (Bild 33).

Ein positives Beispiel für eine gelungene Querungshilfe für den Radverkehr ist am Knotenpunkt Südring/Düsseldorfer Straße zu finden (Bild 33). Die ausreichend große Aufstellfläche der Mittelinsel ist über den abgesenkten Bordstein einfach zu erreichen, die Lichtsignalanlage zeigt beidseitig ein Fahrradsymbol, sodass der Radverkehr die Furt fahrend queren darf.

In der südlichen Talstraße hingegen fehlt eine Überquerungsanlage. Derzeit müssen Radfahrer aufgrund des Seitenwechsels des einseitig geführten Zweirichtungs-Geh-/Radwegs ohne Hilfestellung (z. B. Mittelinsel oder Bedarfs-Lichtsignalanlage) die Fahrbahn queren (Bild 33).



Bild 33: Übergänge und Überquerungsstellen im Stadtgebiet Mettmann

Punktuell fehlt an Außerortsstraßen bzw. Straßen mit Außerortscharakter eine Seitenraumführung für den Radverkehr, d. h. der Radverkehr muss hier auf der Fahrbahn im Mischverkehr fahren. Beispielsweise ist im östlichen Teil der Elberfelder Straße in Richtung Wuppertal (Bild 34) keine Anlage für den Radverkehr vorhanden. Die zulässige Höchstgeschwindigkeit liegt hier bei 70 km/h, weshalb die Führung im Mischverkehr als bedenklich einzustufen ist. Während der Befahrung mit dem Fahrrad kam insbesondere an dieser Teilstrecke ein starkes Unsicherheitsgefühl auf.



Bild 34: Fehlende Radverkehrsanlage an der Elberfelder Straße

Innerhalb der Ortslage von Mettmann bzw. im in angebauten Bereichen ist die gemeinsame Führung des Fußgänger- und Radverkehrs im Seitenraum lediglich an einigen wenigen Streckenabschnitten vorzufinden:

- Ratinger Straße (zwischen Metzkausener Straße und Haselkamp),
- Düsseldorfer Straße (zwischen Südring B 7 und Breslauer Straße),
- Düsseldorfer Straße (zwischen Am Kolben und Bismarckstraße),
- Bergstraße (zwischen Bahnstraße und Koenneckestraße),
- Johannes Flintrop-Straße (zwischen Fußwegverbindung Klein Goldberg und Beginn Wülfrather Straße).

Allerdings sind an zwei dieser Abschnitte erhebliche Mängel hinsichtlich der Breite festzustellen. In der Bergstraße wird der Radverkehr beidseitig im Seitenraum zusammen mit den Fußgängern geführt (Bild 35). Die vorhandene Breite von jeweils ca. 1,80 m unterschreitet hier deutlich die Regelbreite (2,50 m StVO bzw. 3,00 m Regelwerk). In diesem besonderen Fall kommt erschwerend hinzu, dass der Seitenraum zusätzlich auch von wartenden ÖPNV-Fahrgästen an der Haltestelle genutzt wird.



Bild 35: Konfliktpotentiale im Seitenraum der Bergstraße

Der zweite Abschnitt betrifft die Straße Am Kolben. Dort wird der Radverkehr gemeinsam mit dem Fußgängerverkehr einseitig im Seitenraum auf einer Breite von ca. 1,95 m geführt, bevor der Radverkehr auf die Fahrbahn geleitet wird.

Innerorts dominiert die Führung des Radverkehrs auf der Fahrbahn im Mischverkehr. Dies gilt auch für innerörtliche Hauptverkehrsstraßen mit einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von mehr als 30 km/h (z. B. Berliner Straße, Düsselring, Flurstraße, Neanderstraße, Nordstraße, Schwarzbachstraße). Hier entsteht des Öfteren die Situation, dass sich Radfahrer auf der Fahrbahn zu unsicher fühlen und unzulässig den Seitenraum nutzen. Dies führt zu gefährlichen Konfliktsituationen, insbesondere auf zu schmalen Gehwegen (Bild 36).



Bild 36: Fehlende Radverkehrsanlage in der Flurstraße

Bei geringen Breiten und hoher Frequentierung birgt die Seitenraumführung für Radfahrer und Fußgänger ein hohes Konfliktpotenzial. An Grundstückszufahrten und Einmündungen kommt es bei Ein- und Abbiegevorgängen zu Konfliktsituationen zwischen dem Kraftfahrzeugverkehr und Radfahrern: Autofahrer, die nach rechts abbiegen möchten, übersehen leicht den von rechts kommenden Radfahrer (legal oder illegal). In Zusammenhang mit hohem Fußgänger- und Radverkehrsaufkommen kommt es zudem zu Konflikten zwischen Fußgängern und Radfahrern. Die Geschwindigkeiten zwischen Radfahrern (ca. 10-15 km/h) und Fußgängern (ca. 3-6 km/h) unterscheiden sich teilweise stark voneinander und führen dazu, dass der vorhandene Seitenraum weder den Ansprüchen von Fußgängern, noch denen der Radfahrer gerecht werden. Fußgänger werden von den schnell passierenden, z. T. klingelnden und nebeneinander fahrenden Radfahrern in ihrer Bewegungsfreiheit eingeschränkt. Durch Überholvorgänge von Radfahrern kommt es nicht selten zu unangenehmen Ausweichmanövern. Fußgänger – insbesondere auch ältere Menschen – fühlen sich genötigt und gefährdet. Auch Radfahrer untereinander können in Konflikt geraten. Das Überholen von langsamen Fahrrädern ist nur unter regelwidriger Nutzung der Gehwege möglich und beeinträchtigt so wiederum die Fußgänger. Auch Begegnungsfälle von Radfahrern im Zweirichtungsverkehr können zu kritischen Ausweichmanövern führen.

Um die Verkehrssicherheit für den Radverkehr insbesondere an Einmündungen und Grundstückszufahrten zu erhöhen und um eine gegenüber baulichen Radwegen kostengünstigere Umsetzung zu ermöglichen, wurden bereits in den Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA 1995) Radfahrstreifen als Führungsform dargestellt. Radfahrstreifen sind durch Breitstriche (Zeichen 295 StVO) von der Fahrbahn abgetrennte benutzungspflichtige (Zeichen 237 StVO) Sonderfahrstreifen. Sie sollen inklusive der Fahrstreifenbegrenzung 1,85 m breit sein, bei hohen Kfz- und Radverkehrsstärken sollte die Breite 2,00 m betragen. Durch diese notwendigen Breitenanforderungen ist in vielen Fällen – insbesondere in Straßen mit zweistreifigen Fahrbahnen – die nachträgliche Markierung von Radfahrstreifen nicht möglich. In Mettmann sind punktuell Radfahrstreifen angelegt (z. B. Am Kolben, Florastraße). Auffällig ist hierbei, dass die vorhandenen Breiten mit beispiels-

weise 1,30 m (Am Kolben, Bild 37) nicht den empfohlenen Breiten entsprechen.



Bild 37: Zu schmaler Radfahrstreifen in der Straße Am Kolben

Um auch bei begrenzter Flächenverfügbarkeit den Radverkehr im Sichtfeld des Kfz-Verkehrs zu führen, wurden zunächst für zweistreifige Fahrbahnen die sogenannten „Angebotsstreifen“ (heute nach StVO und den technischen Regelwerken RAST, ERA: „Schutzstreifen“) entwickelt. Die Grundidee war, dass zwischen beidseitigen Schutzstreifen, die Fahrbahnbestandteil sind, eine „Kernfahrbahn“ verbleibt, auf der der weit überwiegende Teil der auftretenden Begegnungsfälle (in der Regel Pkw/Pkw) stattfinden kann. Nur bei einem Begegnungsfall mit oder zwischen größeren Fahrzeugen soll der als Schutzstreifen gekennzeichnete Fahrbahnanteil mit benutzt werden. Im Einzelnen gilt:

- Auf Schutzstreifen darf nicht geparkt, aber gehalten werden (Lieferr/Laden möglich).
- Schutzstreifen dürfen zum Überholen anderer Radfahrer verlassen werden, was bei verstärktem Auftreten von Elektrofahrern zunehmend an Bedeutung gewinnt.
- Sie haben also keine baulichen bzw. straßenverkehrsrechtlichen Kapazitätsgrenzen.
- Als Fahrbahnbestandteil ist der Schutzstreifen kostengünstig und kurzfristig anzulegen. Zudem ist er gut zu befahren, zu reinigen, zu räumen und zu erneuern.
- Schutzstreifen sollen in regelmäßigen Abständen zusätzlich durch das Sinnbild Fahrrad markiert werden.
- Die Breite von Schutzstreifen beträgt im Regelfall 1,50 m. Das Mindestmaß von 1,25 m sollte nur in Ausnahmefällen (z. B. Engstellen, Mittelinseln) angeordnet werden. Das Mindestmaß darf in keinem Fall unterschritten werden. Die Breite der verbleibenden Restfahrbahn muss bei zweistreifigen Straßen mindestens 4,50 m betragen. Beidseitige Schutzstreifen erfordern also Straßenraumbreiten zwischen den Borden von mindestens 7,00 m und mehr.

In Mettmann sind Schutzstreifen bisher nur an einigen wenigen Stellen im Straßennetz markiert. Die Beethovenstraße ist eins der wenigen Beispiele. Hier sind beidseitig Schutzstreifen markiert, die jedoch stellenweise mit einer Breite von 1,10 m bis 1,20 m nicht immer die Regel- bzw. Mindestbreite erfüllen (Bild 38).



Bild 38: Zu schmale Schutzstreifen in der Beethovenstraße

Die Bestandsaufnahme wurde auch unter Beachtung des Aspekts der Barrierefreiheit durchgeführt. Für den Radverkehr im Seitenraum ist vor allem die Barrierefreiheit im Längsverkehr (abgesenkte Bordsteine, Bild 39) für ein zügiges Vorankommen von Bedeutung (siehe Anlagenband A7). Hierbei stellt sich das Stadtgebiet überwiegend positiv dar. Von insgesamt 56 relevanten Querungsstellen weisen 40 eine beidseitige Bordabsenkung (< 3 cm) auf. An zwei Knotenpunkten ist der Bordstein nur einseitig herabgesetzt und an 14 Knotenpunkten fehlt eine Absenkung vollständig.



Bild 39: Abgesenkte Bordsteinkante an einer Einmündung der Osttangente

Fazit

Zusammenfassend lässt sich aus der Situationsanalyse feststellen, dass der Radverkehr in Mettmann im Außenbereich überwiegend im Seitenraum geführt wird. Aufgrund der hohen zulässigen Geschwindigkeiten (> 50 km/h) und den hohen Kfz-Belastungen ist dies eine geeignete Führungsmöglichkeit, sodass hier größtenteils kein Handlungsbedarf gesehen wird. Ein regelkonformer Breitenausbau der Seitenraumanlagen sollte dennoch in Betracht gezogen und bei jeglichen, zukünftigen Umbaumaßnahmen sichergestellt werden.

Auf den innerörtlichen Hauptverkehrsstraßen ist trotz hoher Kfz-Belastungen und hoher Geschwindigkeiten die Führung des Rad-

verkehrs im Mischverkehr die Regel. Für den Radfahrer ergeben sich Unsicherheiten und Konfliktsituationen mit dem Kfz-Verkehr (z. B. zu geringer Seitenabstand).

Die im Rahmen der Bestandsanalyse identifizierten Mängel sind in einer Mängelkarte zusammengestellt (siehe Anlagenband A7).

Der heutige Radverkehrsanteil ist im Vergleich zu anderen Städten in Mettmann sehr gering. Er lässt sich durch einen kontinuierlichen Ausbau eines Radverkehrsnetzes und weiteren unterstützenden Maßnahmen zur Radverkehrsförderung voraussichtlich steigern.

3.4.2 Fußgängerverkehr

In Mettmann werden 30 % aller täglichen Wege zu Fuß zurückgelegt. Aufgrund der geringeren Entfernungen erhöht sich der Anteil im Binnenverkehr auf 42 %. Vor allem kurze Wege (< 1 km) werden zu Fuß zurückgelegt (77 % aller Wege < 1 km). Mit zunehmender Wegentfernung reduziert sich der Fußwegeanteil (1 bis < 3 km: 30 %; 3 bis < 5 km: 8 %).³⁰

Mettmann als kompakte Stadt der kurzen Wege bietet grundsätzlich gute Voraussetzungen, dass viele Wege zu Fuß oder mit dem Fahrrad schneller zurückgelegt werden können als mit dem Auto oder Bus.

Zur Beurteilung der Situation für Fußgänger in Mettmann wurde das infrastrukturelle Angebot analysiert und bewertet. Diese Ergebnisse dienen als Basis für die Entwicklung von Handlungsempfehlungen und konkreten Maßnahmen. Eine Auswertung der Unfallsituation für Fußgänger wurde nicht durchgeführt.

Bestandteil der Analyse des Gehwegnetzes sind alle angebauten Straßen des Untersuchungsstraßennetzes. Es handelt sich hierbei um das innerörtliche klassifizierte Straßennetz einschließlich verkehrswichtige Gemeindestraßen und das Straßen- und Wegenetz im Erschließungsbereich der Schulen (Radius 200 m). Die hier aufgenommen Gehwegbreiten wurden in verschiedene Breitenklassen eingeteilt und vorhandene Querungshilfen in ihrer Art und Qualität erfasst (siehe Anlagenband A7).

Analog zum Radverkehr gibt es Empfehlungen für Fußgängerverkehrsanlagen (EFA 2002). Darüber hinaus ist die Richtlinie für die Anlage von Stadtstraßen (RASt 06) relevant. Die Straßenverkehrsordnung (StVO) unter Berücksichtigung der allgemeinen Verwaltungsvorschriften (VwV) gibt – abgesehen vom gemeinsamen Geh-/Radweg – keine Mindestbreiten für die Fußgängerführung vor.

In den RASSt 06 wird eine Regelbreite des Seitenraumes von 2,50 m als notwendig erachtet. Bei dieser Breite können sich zwei Personen mit ausreichenden Sicherheitsabständen im Seitenraum begegnen. Auch das Begegnen mit Rad fahrenden Kindern, die bis zum Alter von 8 Jahren auf dem Gehweg fahren müssen und bis zum Alter von 10 Jahren dort fahren dürfen, ist dann möglich.

Die Betrachtung der Gehwegbreiten zeigt, dass der größte Teil der Gehwege innerhalb der Ortslage Breiten zwischen 1,50 m und 2,50 m aufweist. Einige Gehwege sind unter 1,50 m breit. Auch im

³⁰ TU Dresden: Bericht zum Forschungsprojekt „Mobilität in Städten – SrV 2013“ in Mettmann. Dresden, 2014

Umfeld von publikumsintensiven Nutzungen (z. B. Schulen, Sportstätten, Einzelhandel, Behörden/Ämter, siehe Anlagenband A7) entspricht die vorhandene Gehwegbreite überwiegend nicht den Anforderungen der anliegenden Nutzungen.

Da innerorts der Radverkehr überwiegend auf der Fahrbahn im Mischverkehr geführt wird, sind die vorhandenen eingeschränkten Nutzungsbreiten im Fußgängerverkehr nicht durch den notwendigen Platz für den Radverkehr, sondern vielmehr durch die vorhandene bauliche Gestaltung (Randbebauung und Querschnittsaufteilung) zu begründen. An einigen Stellen schränken Bushaltestellen (Warteflächen), wuchernde Begrünungen, Bodenschäden oder anderweitige Engstellen die Gehwegbreite zusätzlich ein.

Die zu geringen Breiten bergen Risiken hinsichtlich der Verkehrssicherheit, da erforderliche Sicherheitsabstände nicht eingehalten werden. Zudem ermöglichen sie dem Fußgängerverkehr häufig kein ungestörtes Fortkommen und keine der Umfeldnutzung entsprechende Aufenthaltsqualität.

Neben den Gehwegbereichen im Seitenraum an sich sind für den Fußgängerverkehr Querungsstellen (Vorhandensein, Lage, Qualität) von hoher Bedeutung.

Die überwiegenden Arten der Querungshilfen in Mettmann sind mit 34 % Lichtsignalanlagen (LSA) sowie mit 32 % Mittelinseln. Zudem findet sich die Kombination Mittelinsel an Lichtsignalanlage im Stadtgebiet an fast jeder vierten vorgesehenen Querungsstelle wieder (23 %). Fußgängerüberwege („Zebrastreifen“) und vorgezogene Seitenräume (Einengungen) kommen im Stadtgebiet nur vereinzelt vor (Bild 40).

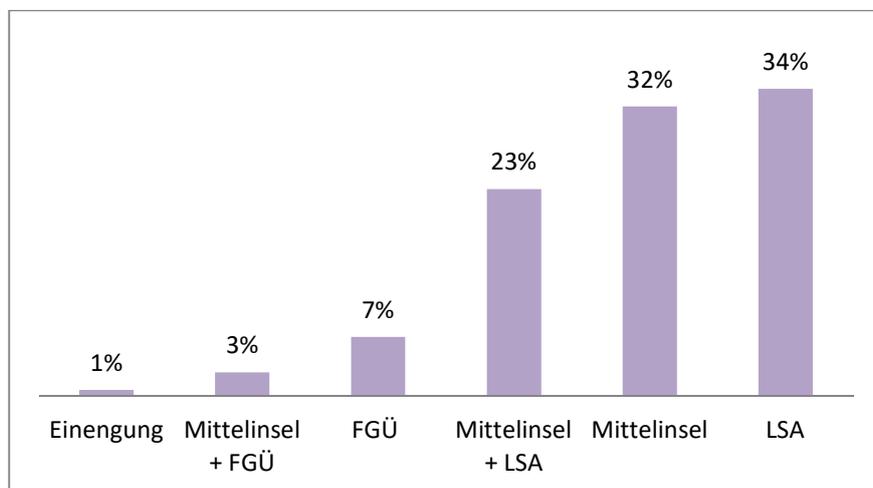


Bild 40: Vorhandene Arten der Querungshilfen

Die meisten Mittelinseln weisen die erforderliche Mindestdiefe von 2,50 m auf und sind barrierefrei und frei von Sichthindernissen gestaltet. Bei folgenden Mittelinseln wird die Mindestbreite unterschritten:

- Gottfried-Wetzel-Straße/Ringstraße,
- Hasseler Straße/Wollenhausweg,
- Stintenberger Straße/Hasseler Straße.

Von den insgesamt 80 aufgenommenen Lichtsignalanlagen mit Fußgängerfurten schalten 40 % nur auf Anforderung für Fußgänger auf Grün. So kommt es, je nach Zeitpunkt der Anforderung, zu

längeren Wartezeiten. Zu nennen sind hier unter anderem die Lichtsignalanlagen an der Düsseldorfer Straße, Schwarzbachstraße, Johannes-Flintrop-Straße und der Beethovenstraße.

Darüber hinaus gibt es punktuell im Straßennetz Unterführungen, die ebenfalls eine Querung ermöglichen (z. B. Seibelquerspange, Talstraße). Hier sind ein Auffinden sowie eine helle Gestaltung der Unterführungen von großer Bedeutung.

Bei der Begehung wurden Bereiche identifiziert, in denen eine gesicherte Überquerungsstelle fehlt (Bild 41).



Bild 41: Fehlende gesicherte Querungsstelle für Fußgänger und Radfahrer auf der Talstraße

Die Bestandsaufnahme wurde auch unter Beachtung des Aspekts der Barrierefreiheit durchgeführt. Für den Fußgängerverkehr wurde das Vorhandensein von abgesenkten Bordsteinen (< 3 cm) an den Querungsstellen begutachtet und dokumentiert (Bild 42 und Anlagenband A7). Rund zwei Drittel der Querungsstellen für den Fußgängerverkehr sind barrierefrei gestaltet (91 der 151 aufgenommenen Querungsstellen haben beidseitig abgesenkte Bordsteinkanten). An 50 Querungsstellen sind dagegen beidseitig keine Bordsteinabsenkungen vorhanden.



Bild 42: Abgesenkte Bordsteinkante an der Querungsstelle Seibelstraße mit taktilen Leitelementen

Fazit

Zusammenfassend lässt sich aus der Situationsanalyse feststellen, dass ein Großteil der Gehwegbreiten in Ortslage nicht die geforderte Regelbreite von 2,50 m erfüllt. Damit ergeben sich Konflikte zwischen Fußgängern und ggf. auch zwischen Fußgängern und Radfahrern. Die Barrierefreiheit (z. B. ausreichend Platz für Kinderwagen und Rollatoren) und Verkehrssicherheit ist beeinträchtigt, aber auch die Aufenthaltsqualität. Insbesondere im Umfeld publikumsintensiver Nutzungen besteht Handlungsbedarf, da hier ggf. auch Breiten über 2,50 m sinnvoll wären.

Insgesamt existiert im Untersuchungsnetz eine Vielzahl an Querungshilfen, die dem Fußgänger ein angenehmes Queren der Fahrbahn ermöglichen. Allenfalls die aufgezählten, zu schmalen Mittelinseln sollten einer genaueren Prüfung unterzogen werden.

Während der Großteil der Querungshilfen im Fußverkehrsnetz die Barrierefreiheit gewährleistet, sollten an den kritischen Stellen Überlegungen hinsichtlich möglicher Bordsteinabsenkungen angestellt werden.

3.4.3 Wegweisung für den Rad- und Fußverkehr

Des Weiteren wurde der Aspekt der Wegweisung für den Rad- und Fußverkehr analysiert. Es zeigt sich, dass zum einen die Wegweisung des Radroutennetzes NRW (Bild 43) und zum anderen eine stadteigene Wegweisung für den Fuß- und Radverkehr (Bild 45) vorzufinden ist.

Für die Bestandsaufnahme der Wegweisung des Radroutennetzes NRW wurden vorab online die Schilderstandorte abgerufen (<http://radservice.radroutenplaner.nrw.de>). Vor Ort zeigte sich, dass punktuell Wegweisungsschilder fehlten (z. B. am Knotenpunkt Johannes-Flintrop-Straße/Goldberger Straße oder am Knotenpunkt Flurstraße/Beethovenstraße). Hier besteht die Möglichkeit fehlende oder beschädigte Schilder einfach online oder telefonisch der zuständigen Behörde zu melden.

Das Wegweisungssystem des Radroutennetzes NRW ist einheitlich gestaltet und stärkt damit den Wiedererkennungswert und die Orientierung. Durch die Kombination einer zielorientierten Wegweisung (Benennung des nächsten Fern- und Nahziels mit Angabe der Entfernung) und routenorientierten Wegweisung (Kennzeichnung mit einem routenspezifischen Symbol) wird das bestehende Wegweisungssystem sowohl den Bedürfnissen des Alltags als auch des Freizeitradverkehrs gerecht.

Zur Bestätigung der Routenführung auf der Strecke kommen quadratische Zwischenwegweiser mit Fahrradsymbol und Richtungspfeil zum Einsatz (Bild 43, rechts).



Bild 43: Wegweisung des Radroutennetzes NRW in Mettmann

Als Fern- und Nahziele werden in Mettmann das Stadtzentrum, benachbarte Kommunen sowie Bahnhaltepunkte ausgeschildert. Themenrouten, die durch das Stadtgebiet Mettmann verlaufen sind:

- Deutsche Fußballroute NRW,
- Euroga – Zwischen Rhein und Maas,
- Kaiserroute.

Darüber hinaus wird der Zuweg zum PanoramaRadweg niederbergbahn, einem Radwander- und Wanderweg auf einer stillgelegten Bahntrasse, in Anlehnung an die Wegweisung des Radroutennetzes NRW ausgeschildert. (Bild 44)



Bild 44: Wegweisung des Zuwegs zum PanoramaRadweg niederbergbahn in Mettmann

Das stadt eigene Wegweisungssystem ist nur an einigen wenigen Standorten im Stadtzentrum installiert (an den Knotenpunkten Ringstraße/Neanderstraße, Ringstraße/Talstraße, Talstraße/Brücker Straße sowie Lutterbecker Straße/Adlerstraße). Hier ist zu empfehlen, dass eine entsprechende Wegweisung zumindest an allen Eingängen zur Innenstadt installiert wird (siehe Kap. 5.5.2).

Das stadt eigene Wegweisungssystem grenzt sich optisch deutlich von der Wegweisung des Radroutennetzes NRW ab. Dies ist positiv zu bewerten, da die stadt eigene Wegweisung sich nicht nur auf den Radverkehr beschränkt, sondern auch dem Fußverkehr dienlich ist. Es sind typische publikumsintensive Einrichtungen ausgeschildert:

- Bahnhof Stadtwald,
- Bahnhof Mitte,
- Innenstadt bzw. Mettmann,
- Goldberger Mühle,
- Kreishaus,
- Straßenverkehrsamt,
- Krankenhaus,
- Amtsgericht,

- Rathaus,
- Neanderthal Museum,
- Hallenbad,
- Neandertalhalle,
- Eiszeitliches Wildgehege,
- Erkrath.

Zum Teil sind die Bezeichnungen der Zielangaben des stadteigenen Wegweisungssystems nicht immer einheitlich (z. B. Innenstadt und Mettmann). Hier sollte eine Vereinheitlichung der Zielbezeichnungen erfolgen. Auch die Lesbarkeit der Zielangaben ist durch Abrieb bzw. Verblassung der Schrift sowie durch Vandalismus (Verdeckung durch Aufkleber) nicht immer gegeben. Hier sollte eine Erneuerung der Beschilderung erfolgen.

In der Regel sind keine Entfernungangaben angezeigt. Dies erfolgt – bis auf eine Ausnahme – nur bei größeren Entfernungen (> 3,5 km) und zeigen damit für den Fußverkehr weniger bedeutende Ziele an.



Bild 45: Stadteigene Wegweisung für den Rad- und Fußverkehr in Mettmann

3.5 Mitteilungen aus der Bürgerschaft

Über den gesamten Zeitraum der Projektbearbeitung (März 2016 bis April 2019) wurden über die Verwaltung verkehrsrelevante Mitteilungen der Bürgerinnen und Bürger aus der Stadt Mettmann an den Fachgutachter weitergeleitet. Diese wurden thematisch sortiert.

Verkehrsberuhigung/Verkehrssicherheit

- Wohngebiet Goldberg:
 - Goldberger Straße: „30“ auf Fahrbahn markieren
 - Aufstellen des Gefahrenzeichens 136 (Kinder) mit Zusatz Kindergarten in beide Richtungen
 - Rechtzeitiger Hinweis auf Zeichen 250 („Durchfahrt verboten“) mit Zusatzzeichen „Anlieger frei“
 - Entfernung Grüner Pfeil (LSA Bahnstraße)
 - Entfernen der Hinweisschilder „Friedhof“ und „Naturbad“ (Kreisverkehr)
 - Weitere Fahrbahnverengungen am Kindergarten und zwischen Am Wiesengrund und Böttingerweg
 - Entschärfung der Kurve am Kreisverkehr bergauf auf der rechten Seite
 - Vollständige Schließung Goldberger Straße mit Schrankensystem und Kennzeichnung mit Sackgassenschild
- Jubiläumsplatz/Schwarzbachstraße/Johannes-Flintrop-Straße:
 - Verkehrsberuhigung ohne Sperrung Schwarzbachstraße
 - Einbeziehung Lutterbecker Straße

- Johannes-Flintrop-Straße/Wülfrather Straße:
 - z. B. Fahrbahnverengung, Änderung LSA-Schaltung
- Ratinger Straße (Engstelle):
 - Änderung LSA-Schaltung (Düsseldorfer Straße/Peckhauser Straße)
 - Verkehrsberuhigende Maßnahmen zwischen Kreisverkehr (Kantstraße) und Engstelle (z. B. Sperrung Ratinger Straße ab Kreisverkehr mit Zeichen 250 („Durchfahrt verboten“) mit Zusatzzeichen „Anlieger frei“)
 - Verkehrsregelung an Engstelle (z. B. LSA an Engstelle (Betrieb nur zu verkehrsreichen Zeiten); Aufstellung von Wechselverkehrszeichen; Ausbau zu „Shared Space“)
 - Aufweitung der Engstelle durch Rückbau des Gehwegs auf westlicher Seite
- Ratinger Straße und Peckhauser Straße:
 - Schulwegsicherung im Einmündungsbereich
- Düsseldorfer Straße/Berliner Straße:
 - Entlastung durch Öffnung Stübberhauser Straße
- Nordstraße:
 - Tempo 30
- Eidamshäuser Straße (zwischen Südring und Sudhoffstraße):
 - Anpassung des Querschnitts
- Carl-Schmachtenberg-Weg und Gartenkampsweg:
 - Vermeidung von Durchgangsverkehr
- Neanderstraße:
 - Ausweitung der 30 km/h Regelung bis nach Einmündung Laubacher Straße

Ruhender Verkehr (MIV)

- Wohngebiet Goldberg:
 - Ausreichend Parkplätze der Bundesagentur für Arbeit auf eigenem Gelände
 - Parkverbot an der Fahrbahnverengung zwischen Bildungsinstitut und Stichstraße 47-57
- Am Pfingstgarten:
 - Aufstellen des Zeichens 250 („Durchfahrt verboten“) mit Zusatzzeichen „Anlieger frei“
- August-Burberg-Straße und angrenzende Bereiche:
 - Entlastung
- Rudolf-Diesel-Straße:
 - Vermeidung des Parksuchverkehrs
- Rudolf-Diesel-Straße:
 - Parkverbot (ggf. in Kombination mit Tempo 30)

Radverkehr

- Johannes-Flintrop-Straße/Wülfrather Straße:
 - Schaffung eines Radwegs
- Peckhauser Straße:
 - Radverkehrsanlage

- Laubacher Straße:
 - Freigabe der Einbahnstraße in Gegenrichtung (Bereich Gymnasium bis Einmündung Neanderstraße)

LSA-Optimierung

- Düsseldorfer Straße/Südring (B 7) (Zuständigkeit Straßen.NRW)
- Düsseldorfer Straße/Auf dem Hüls (Zuständigkeit Straßen.NRW)
- Düsseldorfer Straße/Berliner Straße (Zuständigkeit Straßen.NRW)
- Düsseldorfer Straße/Am Kolben (Zuständigkeit Stadt)
- Bergstraße/Koenneckestr. (Zuständigkeit Stadt)
- Peckhauser Straße/Spessartstraße (Zuständigkeit Stadt):
 - Ampel abends nicht abschalten

Kfz-Wegweisung

- Kreisverkehr Wülfrather Straße:
 - Friedhof Lindenheide

Die gesammelten Mitteilungen wurden fachlich geprüft und im Rahmen der Erarbeitung der Konzepte berücksichtigt.

4 Prognose des Kfz-Verkehrs

Im Rahmen der Fortschreibung des Verkehrsentwicklungsplans wurde aufbauend auf den Analyse 2016 „- Fall“ (ohne Sperrung Schwarzbachstraße, vgl. Kap. 3.1.3) ein Prognose-Nullfall für das Jahr 2030/35 erstellt und insgesamt fünf Prognose-Szenarien (siehe Kap. 4.2) untersucht. Letztere dienen der Auswirkungsuntersuchungen von ausgewählten Maßnahmenvorschlägen.³¹

4.1 Prognose 2030/35 (Nullfall)

4.1.1 Strukturelle Grundlagen

Der Prognose-Nullfall beinhaltet alle vorhersehbaren siedlungs- und infrastrukturellen Entwicklungen und Maßnahmen, deren Eintreffen bzw. Umsetzung bis zum Jahr 2030/35 als gesichert anzunehmen sind. Der Prognose-Nullfall stellt somit die Grundlage für die Prognose-Szenarien dar.

Für die Stadt Mettmann ist ein größeres Neubaugebiet (Kirchendelle 850 Wohneinheiten, siehe hierzu auch Kap. 5.4.1) mit einer Erweiterung des vorhandenen Straßennetzes (Teilumfahrung zwischen Hasseler Straße und L 239) geplant. Darüber hinaus werden zwei weitere, jedoch deutlich kleinere Neubaugebiete (Eidamshäuser Straße 150 Wohneinheiten, Metzkausener Straße 60 Wohneinheiten) sowie eine Erweiterung des Gewerbegebiets Ost (+ 15 ha) berücksichtigt. Des Weiteren wird die allgemeine Bevölkerungsprognose auf Grundlage des Demographieberichts der Stadt Mettmann berücksichtigt.

Hinsichtlich der infrastrukturellen Maßnahmen wird neben der Netzerweiterung (Teilumfahrung) auch die im Juni 2015 beschlossene und nochmals im September 2016 bestätigte Netztrennung für den allgemeinen Kfz-Verkehr im Bereich Jubiläumsplatz (Johannes-Flintrop-Straße und Schwarzbachstraße) zur Verkehrsberuhigung im Innenstadtbereich mit allen zugehörigen Maßnahmen berücksichtigt (vgl. Kap. 1.1):

- Durchfahrt nur für Linienbusse, Taxen und Radfahrer auf dem Streckenabschnitt Johannes-Flintrop-Straße zwischen Poststraße und Schwarzbachstraße sowie Schwarzbachstraße im Bereich Jubiläumsplatz,
- Tempo 20 auf der unteren Johannes-Flintrop-Straße und der Breite Straße, Erschließung der anliegenden Nutzungen,
- Am Königshof und Poststraße bleiben verkehrsberuhigte Bereiche mit Schrittgeschwindigkeit,
- Umdrehung der Einbahnrichtung in der Poststraße (Ausfahrt zur Bahnstraße),
- Einfahrt zur Breite Straße ist sowohl für den rechts- als auch linksabbiegenden Kfz-Verkehr von Bahn- und Talstraße möglich.

Der Demographiebericht der Stadt Mettmann (Stand 2009) geht allgemein von einem Bevölkerungsrückgang aus. Übertragen auf das hier betrachtete Analysejahr 2016 (38.721 Einwohner) und unter Berücksichtigung der feststehenden strukturellen Entwick-

³¹ Im Anlagenband (A15) ist eine Übersicht über alle betrachteten Untersuchungsvarianten zur Analyse des Kfz-Verkehrs aufgeführt.

lungen (Neubaugelbiet Kirchendelle, Metzkausener Straße und Eidamshäuser Straße) reduziert sich die Einwohnerzahl für den Prognosehorizont 2030/35 auf 37.983 Einwohner. Dies entspricht einem Rückgang von insgesamt 1.315 Personen (gegenüber 2016 - 3,4 %).

Die anderen Strukturdaten (Anzahl Erwerbstätige, Grundschüler, Schüler weiterführender Schulen, Studenten etc.) werden entsprechend des Einwohnerrückgangs – unter Berücksichtigung einer Differenzierung nach Altersgruppen – ebenfalls angepasst.

Aufgrund der Planung der Erweiterung des Gewerbegebiets Mettmann Ost und der Einrichtung eines Nahversorgungszentrums im Neubaugelbiet Kirchendelle ergibt sich ein leichter Zuwachs bzgl. der Arbeitsplatzzahlen und der Verkaufsflächen.

Die angesetzten Entwicklungen der Strukturdaten für den Prognose-Nullfall im Vergleich zur Analyse 2016 zeigt Tabelle 8.

Tabelle 8: Prognostizierte Entwicklung der Strukturdaten für 2030/35

	Analyse 2016	Prognose 2030/35 (Nullfall)	Entwicklung [%-Punkte]
Einwohner	38.721	37.983	- 3,4 %
Erwerbstätige	15.932	15.146	- 5,0 %
Grundschüler	1.384	1.281	- 7,4 %
Schüler weiterführender Schulen	2.833	2.274	- 20,3 %
Studenten	800	753	- 5,9 %
Arbeitsplätze	16.810	17.357	+ 3,3 %
Grundschulplätze	1.425	1.214	- 14,8 %
Schulplätze weiterführender Schulen	2.291	1.681	- 26,6 %
Studienplätze	400	400	./.
Verkaufsflächen in m ²	24.693	25.872	+ 4,8 %

Unter der Annahme eines gegenüber der Analyse gleichbleibendem Wegeaufkommens (3,7 Wege pro Person und Tag) bedeutet dies, dass die Gesamtzahl der Wege, die von den Einwohnern der Stadt Mettmann jeden Werktag zurückgelegt werden, um ca. 2.700 Wege abnehmen wird. Mit Einbeziehung einer prognostizierten Zunahme der Pendlerzahlen steigt das Gesamtverkehrsaufkommen in Mettmann – Wege der Einwohner und der Einpendler – trotz des Bevölkerungsrückgangs leicht um 1,2 %.

4.1.2 Kfz-Belastungen

Die Belastungen für das gesamte Untersuchungsnetz können den Kfz-Belastungsplänen und Kfz-Differenzenplänen (Gegenüberstellung Analyse 2016 „+ Fall“) im Anlagenband (A8.1) entnommen werden.

Im Folgenden werden die Belastungsergebnisse für den Kfz-Verkehr im Prognose-Nullfall 2030/35 an ausgewählten Querschnitten des Untersuchungsnetzes tabellarisch (Tabelle 9) dargestellt sowie die wesentlichen Erkenntnisse als Zusammenfassung aufgeführt.

- Die Kfz-Belastungen der Analyse (heutige Verkehrssituation) führen bereits zu Verkehrsproblemen innerhalb der Stadt Mettmann.
- Obwohl in der Prognose 2030/35 (einschließlich der Umsetzung des Baugebiets Kirchendelle und der zugehörigen Straßeninfrastrukturmaßnahmen) von einem Einwohner-

rückgang (-3,4 % gegenüber 2016) ausgegangen wird, ändern sich die Verkehrsprobleme nicht.

- Der Innenstadtbereich (Johannes-Flintrop-Straße, Schwarzbachstraße, Breitestraße, Teilabschnitt Talstraße) wird aufgrund der Netztrennung im Bereich Jubiläumsplatz deutliche Entlastungen erfahren (Johannes-Flintrop-Straße: -7.500 bis -9.300 Kfz/24h; Schwarzbachstraße: -100 bis +200 Kfz/24h; Breitestraße: -6.800 Kfz/24h; Teilabschnitt Talstraße: -1.000 bis -1.700 Kfz/24h).
- Durch die Netztrennung hat sich der Verkehr auf den Hauptzufahrtsstraßen zum Stadtzentrum Mettmann verlagert. Dabei werden problematische Bereiche weiter belastet (z. B. Düsseldorfer Straße). Andere Bereiche zeigen aber auch eine Entlastung auf (z. B. Talstraße).
- Die Düsseldorfer Straße zeigt trotz der bereits in der Analyse vorhandenen hohen Verkehrsbelastungen aufgrund der direkten Führung zum Stadtzentrum (kürzeste Verbindung) einen weiteren Belastungszunahme auf (+700 bis +2.500 Kfz/24h). Die problematische Situation verschärft sich demnach.
- Die Wülfrather Straße wird nur geringfügig mehrbelastet (+500 Kfz/24h). Der Knotenpunkt Wülfrather Straße/Osttangente ist als Kreisverkehr ausgebaut. Die Belastungszunahme wird als verträglich eingestuft.
- Die Talstraße wird im Gegensatz zur Düsseldorfer Straße und zur Wülfrather Straße sogar entlastet (-700 bis -1.700 Kfz/24h).
- Die B 7 (Südring) weist im Wesentlichen ebenfalls eine Belastungszunahme auf (+400 bis +2.300 Kfz/24h). Die größte Zunahme ergibt sich am Knotenpunkt B 7/Düsseldorfer Straße. Diese ist aufgrund der vorhandenen Lichtsignalsteuerung und der bereits in der Analyse zu beobachtenden Rückstaulängen kritisch zu bewerten.
- Auch die in der Analyse als problematisch eingestuften Bereiche Peckhauser Straße, Berliner Straße und Nordstraße zeigen im Prognose-Nullfall einen weiteren Anstieg der Kfz-Belastungen (Peckhauser Straße: +1.000 bis +3.100 Kfz/24h; Berliner Straße: +1.000 bis +1.800 Kfz/24h; Nordstraße: +2.300 bis +2.500 Kfz/24h).
- Der sensible Innenstadtbereich Lutterbecker Straße/Eichstraße wird als alternative Zufahrtsmöglichkeit zum zentralen Innenstadtbereich geringfügig mehrbelastet (+100 bis +600 Kfz/24h). Aufgrund der beengten Straßenraumverhältnisse wird die geringe Belastungszunahme für den bereits in der Analyse als problematisch identifizierten Bereich als kritisch bewertet.
- Für das Wohngebiet Goldberg (Goldberger Straße) zeigen sich mit +1.400 bis +2.400 Kfz/24h ebenfalls zusätzliche Belastungen. Damit liegen die prognostizierten Kfz-Belastungen jedoch geringer als bei der alten Prognose ohne die bereits durchgeführten vorbereitenden Maßnahmen zur Innenstadtentlastung (prognostizierte Kfz-Belastung ohne Seibelquerspange und Osttangente:

5.500 Kfz/24h³²). Von daher wird diese prognostizierte Belastungszunahme als verträglich eingestuft.

- Da in der Prognose 2030/35 die vollständige Netztrennung berücksichtigt ist, die Verkehrsprobleme aber weiterhin vorhanden sind, lässt sich daraus ableiten, dass hier kein Zusammenhang besteht, d. h. die Verkehrsprobleme von der Netztrennung unabhängig sind.

Tabelle 9: Belastungsergebnisse im Kfz-Verkehr an ausgewählten Querschnitten des Untersuchungsnetzes; hier: Analyse 2016 „+ Fall“ sowie Prognose-Nullfall 2030/35

Querschnitt		Querschnittsbelastungen [Kfz/24h] (in Klammern Differenz zur Analyse)	
		Analyse 2016 „+ Fall“ (Teilumsetzung Netztrennung)	Prognose 2030/35 Nullfall
1	Peckhauser Straße (zwischen Düsseldorfer Straße und Stübhenhauser Straße)	10.300	12.100 (+1.800)
2	Düsseldorfer Straße (zwischen Peckhauser Straße und Brennereiweg)	19.800	21.100 (+1.300)
3	Berliner Straße (zwischen Düsseldorfer Straße und Burscheidter-Weg)	8.300	9.300 (+1.000)
4	Nordstraße (zwischen Berliner Straße und Feierabendweg)	8.000	12.000 (+4.000)
5	Nordstraße (zwischen Am Sonnenhang und Borner Weg)	8.700	11.200 (+2.500)
6	Seibelquerspange (zwischen Schwarzbachstraße und Seibelstraße)	11.700	12.500 (+800)
7	Osttangente (zwischen Hugenhauser Weg und Elberfelder Straße)	6.500	9.000 (+2.500)
8	Beethovenstraße (zwischen Haydnstraße und Talstraße)	10.500	10.200 (-300)
9	Ringstraße (zwischen Laubacher Straße und Gottfried-Wetzel-Straße)	18.600	19.400 (+800)
10	Goldbergstraße (zwischen Am Mühlenteich und Böttingerweg)	2.200	4.400 (+2.200)
11	Lutterbecker Straße (zwischen Schwarzbachstraße und Eichstraße)	2.800	3.400 (+600)
12	Hubertusstraße (zwischen Düsseldorfer Straße und Karpendeller Weg)	6.700	8.200 (+1.500)
13	B 7 (zwischen Düsseldorfer Straße und Rudolf-Diesel-Straße)	14.700	17.100 (+2.400)

4.2 Prognose-Netzvarianten (Planfälle)

Aufbauend auf der Prognose 2030/35 (Nullfall) wurden mehrere Netzänderungen – teilweise als Testszenario – mit Hilfe des Verkehrsmodells wirkungstechnisch analysiert. Die Varianten unterscheiden sich durch folgende Ergänzungen und Anpassungen des Untersuchungsnetzes.³³

³² BSV: Ergänzende Untersuchungen zur Innenstadtentlastung der Kreisstadt Mettmann. Aachen, 2004

³³ Im Anlagenband (A15) ist eine Übersicht über alle betrachteten Untersuchungsvarianten zur Analyse des Kfz-Verkehrs aufgeführt.

Prognose-Netzvariante 1 – „Düsseldorfer Straße“ (reduzierte Geschwindigkeit)

In der Netzvariante 1 wird die Entlastungswirkung einer deutlich reduzierten Höchstgeschwindigkeit für die Düsseldorferstraße untersucht. Hierzu wurde die zulässige Höchstgeschwindigkeit im Netzmodell zwischen den Knotenpunkten Düsseldorfer Straße/Peckhauser Straße und Düsseldorfer Straße/Berliner Straße von 50 km/h auf 20 km/h reduziert. Durch die geringere Höchstgeschwindigkeit erhöht sich der Streckenwiderstand für diesen Bereich, d. h. der Streckenabschnitt wird unattraktiver.

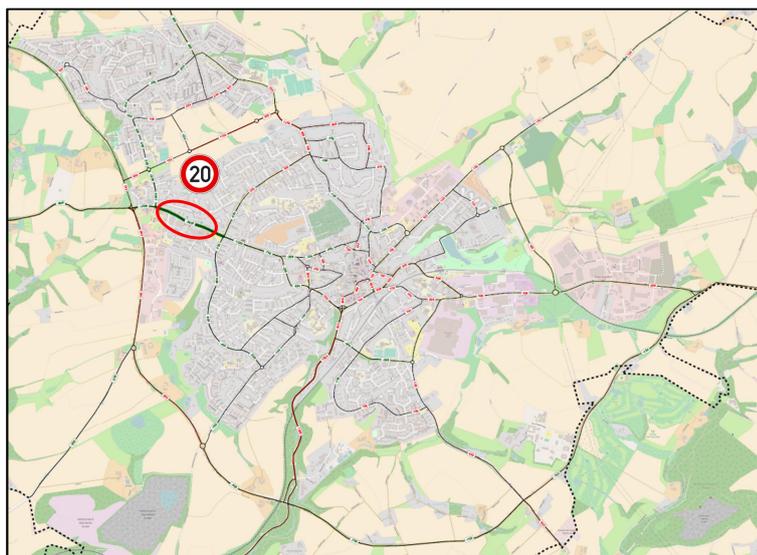


Bild 46: Darstellung der Prognose-Netzvariante 1 „Düsseldorfer Straße“

Prognose-Netzvariante 2 – „Talstraße“ (erhöhte Geschwindigkeit)

In der Netzvariante 2 wird die Auswirkung einer höheren zulässigen Geschwindigkeit für die Talstraße untersucht. Hierzu wurde die zulässige Höchstgeschwindigkeit im Netzmodell zwischen dem Knotenpunkt Talstraße/Anbindung Südring (B 7) und der Bushaltestelle „Zur Furth“ von 60 km/h auf 70 km/h erhöht. Durch die höhere Geschwindigkeit verringert sich der Streckenwiderstand für diesen Bereich, d. h. der Streckenabschnitt wird attraktiver.

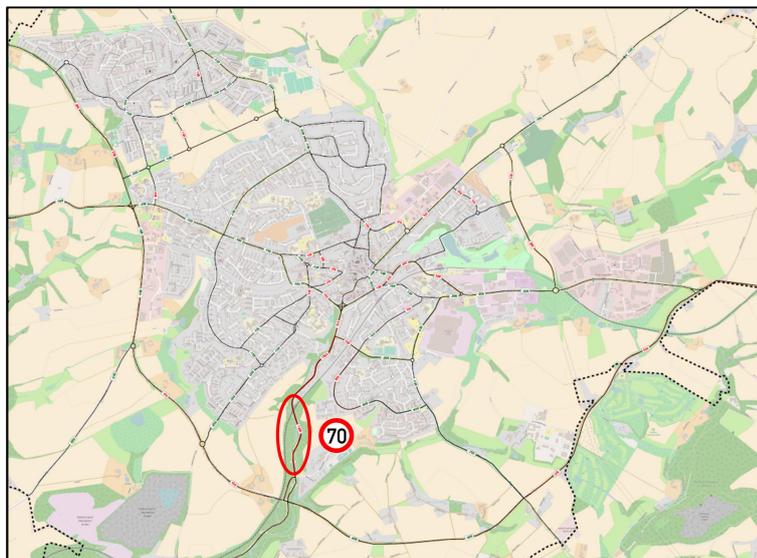


Bild 47: Darstellung der Prognose-Netzvariante 2 „Talstraße“

Prognose-Netzvariante 3 – „Nordstraße“ (lang; reduzierte Geschwindigkeit)

Analog zur Netzvariante 1 „Düsseldorfer Straße“ wird in der Netzvariante 3 die Entlastungswirkung einer deutlich reduzierten Höchstgeschwindigkeit untersucht. Hier wurde die zulässige Höchstgeschwindigkeit im Netzmodell für die Nordstraße zwischen den Knotenpunkten Nordstraße/Schwarzbachstraße und Nordstraße/Berliner Straße von 50 km/h auf 20 km/h reduziert. Durch die geringere Höchstgeschwindigkeit erhöht sich der Streckenwiderstand für diesen Bereich, d. h. der Streckenabschnitt wird unattraktiver.

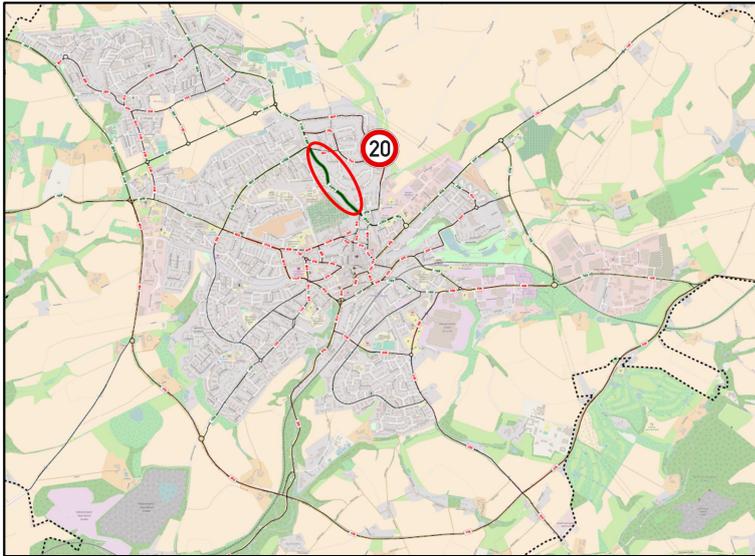


Bild 48: Darstellung der Prognose-Netzvariante 3 „Nordstraße“ (lang)

Prognose-Netzvariante 4 – „Eichstraße“ (geänderte Fahrtbeziehungen in Richtung Düsseldorfer Straße)

In der Netzvariante 4 wird die Wirkung einer gesperrten direkten Durchfahrt von der Eichstraße in Richtung Düsseldorfer Straße untersucht. Hierzu wurde im Netzmodell am Knotenpunkt Eichstraße/Düsseldorfer Straße ein Durchfahrtsverbot für die Streckenbeziehung Eichstraße in Richtung Düsseldorfer Straße („geradeaus“) eingetragen, sodass hier ausschließlich linksabbiegen möglich ist.

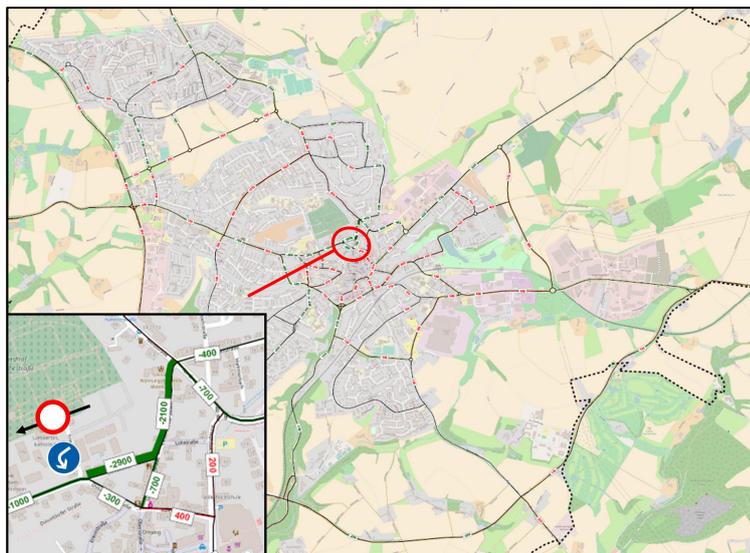


Bild 49: Darstellung der Prognose-Netzvariante 4 „Eichstraße“

Prognose-Netzvariante 5 – „Ringschluss“ (zwischen Osttangente und Teilumfahrung)

In Anlehnung an die Verkehrsuntersuchungen zur Innenstadtentlastung aus dem Jahre 2004 wird in der Netzvariante 5 die Wirkung einer Fortführung der Nordumfahrung (Teilumfahrung) zwischen Hasseler Straße und Osttangente untersucht. Diese Netzvariante stellt einen Ringschluss dar, sodass eine nördliche Umfahrung der Kernstadt ermöglicht wird. Diese Netzvariante entspricht im Wesentlichen der Variante 3 aus den alten Untersuchungen.

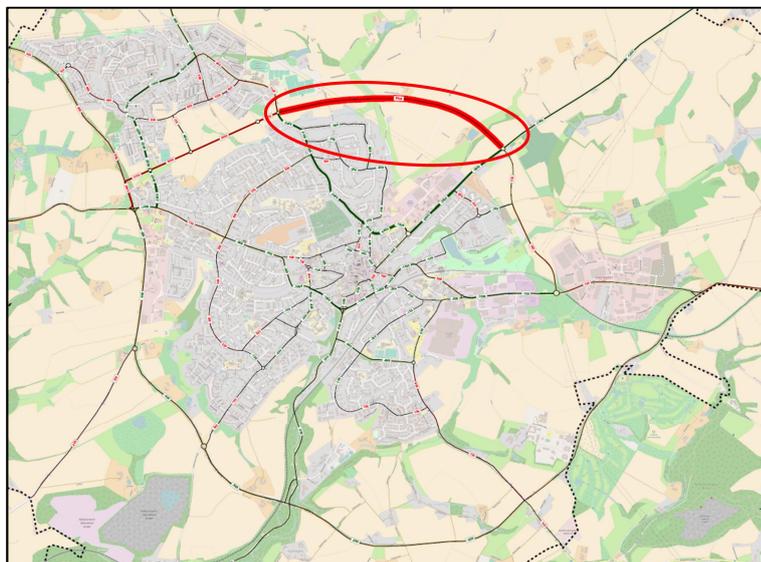


Bild 50: Darstellung der Prognose-Netzvariante 5 „Ringschluss“

Nachfolgend sind die Wirkungsergebnisse der untersuchten Prognose-Netzvarianten tabellarisch dargestellt (Tabelle 10) sowie die wesentlichen Erkenntnisse als Zusammenfassung aufgeführt. Die Belastungen für das gesamte Untersuchungsnetz können den Kfz-Belastungsplänen und Kfz-Differenzenplänen (Gegenüberstellung Prognose-Nullfall 2030/35) im Anlagenband (A8.2 bis A8.6) entnommen werden.

- Prognose-Netzvariante 1 „Düsseldorfer Straße“: Die Geschwindigkeitsreduzierung führt nur zu einer geringen Ent-

lastung der Düsseldorfer Straße (-3.500 Kfz/24h). Die verbleibende Belastung von mehr als 17.000 Kfz/24h bleibt weiterhin – vor allem für die Knotenpunkte – problematisch.

- Prognose-Netzvariante 2 „Talstraße“: Die Geschwindigkeitserhöhung führt nur zu einer geringen Mehrbelastung der Talstraße (+900 Kfz/24h). Die Seibelquerspange sowie die Nordstraße werden mehrbelastet (+1.000 Kfz/24h bzw. +1.100 Kfz/24h). Die restlichen Bereiche des Haupterschließungsstraßennetzes bleiben nahezu unverändert, sodass sich für die ehemalige Hauptroute über die Ost-West-Achse keine Entlastung ergibt.
- Prognose-Netzvariante 3 „Nordstraße“ (lang): Die Geschwindigkeitsreduzierung bewirkt eine deutliche Entlastung der Nordstraße (-2.600 Kfz/24h). Zeitgleich werden andere Problembereiche nicht nennenswert stärker belastet.
- Prognose-Netzvariante 4 „Eichstraße“: Durch die gesperrte Durchfahrtmöglichkeit Eichstraße in Richtung Düsseldorfer Str. wird sowohl die Lutterbecker Straße (-2.200 Kfz/24h) als auch die Eichstraße (-3.100 Kfz/24h) deutlich entlastet. Die Bereiche Nordstraße (+700 Kfz/24h bis +1.600 Kfz/24h) und Berliner Straße (+1.100 Kfz/24h) werden zeitgleich mehr belastet. Aufgrund der Einfachheit der Maßnahme und der bedeutenden Wirkung für den sensiblen Bereich Eichstraße/Lutterbecker Straße wird dieser Planfall positiv bewertet.
- Prognose-Netzvariante 5 „Ringschluss“: Der Ringschluss, d. h. die Verbindung zwischen Osttangente und der nördlichen Teilumfahrung, führt im Wesentlichen nur zu einer Entlastung im Nahbereich des Ringschlusses (Seibelquerspange, Nordstraße, Peckhauser Straße).³⁴ Aufgrund des zu erwartenden Kosten-Nutzen-Verhältnisses wird diese Maßnahme als unwirtschaftlich eingestuft.

Die untersuchten Netzmaßnahmen zeigen keine umfassende Verbesserung auf, lediglich punktuell kann eine Entlastung von Problembereichen ohne zusätzliche Belastung anderer Problembereiche erzielt werden. Die Netzmaßnahmen „Nordstraße“ und „Eichstraße“ werden beide positiv gewertet, da sie zum einen zu einer Entlastung eines Problembereichs führen, ohne andere Problembereiche nennenswert mehr zu belasten und zum anderen keinen kostspieligen Umbau erfordern.

An dieser Stelle wird nochmals darauf hingewiesen, dass alle Netzmaßnahmen ausschließlich eine Verlagerung des Kfz-Verkehrs im Netz bewirken. Das heißt, Teilbereiche werden stärker belastet und andere Teilbereiche weniger.

³⁴ Das Untersuchungsergebnis entspricht den Ergebnissen der vorangegangenen Studie zur Innenstadtentlastung aus dem Jahre 2004 (BSV: Ergänzende Untersuchungen zur Innenstadtentlastung, 2004).

Tabelle 10: Querschnittsbelastungen im Kfz-Verkehr an ausgewählten Querschnitten des Untersuchungsnetzes; hier: Prognose-Planfälle 2030/35 „Düsseldorfer Straße“, „Talstraße“, „Nordstraße“ (lang), „Eichstraße“ und „Ringschluss“

Querschnitt		Querschnittsbelastungen [Kfz/24h] (in Klammern Differenz zum Prognose-Nullfall 2030/35)				
		Prognose-Netzvarianten 2030/35				
		1	2	3	4	5
		Düsseldorfer Straße	Talstraße	Nordstraße (lang)	Eichstraße	Ringschluss
1	Peckhauser Straße (zwischen Düsseldorfer Straße und Stübbehäuser Straße)	11.300 (-800)	12.100 (+/-0)	12.600 (+500)	12.000 (-100)	9.300 (-2.800)
2	Düsseldorfer Straße (zwischen Peckhauser Straße und Brennereweg)	17.600 (-3.500)	21.100 (+/-0)	20.900 (-200)	21.100 (+0)	21.800 (+700)
3	Berliner Straße (zwischen Düsseldorfer Straße und Burscheidter-Weg)	9.100 (-200)	9.700 (+400)	8.600 (-700)	10.400 (+1.100)	10.100 (+800)
4	Nordstraße (zwischen Berliner Straße und Feierabendweg)	13.300 (+1.300)	12.400 (+400)	11.000 (-1.000)	12.700 (+700)	10.300 (-1.700)
5	Nordstraße (zwischen Am Sonnenhang und Borner Weg)	12.500 (+1.300)	12.300 (+1.100)	8.600 (-2.600)	12.800 (+1.600)	9.600 (-1.600)
6	Seibelquerspanne (zwischen Schwarzbachstraße und Seibelstraße)	13.500 (+1.000)	13.500 (+1.000)	11.700 (-800)	12.800 (+300)	9.800 (-2.700)
7	Osttangente (zwischen Hugenhäuser Weg und Elberfelder Straße)	8.700 (-300)	8.700 (-300)	8.700 (-300)	9.000 (+0)	9.500 (+500)
8	Beethovenstraße (zwischen Haydnstraße und Talstraße)	9.900 (-300)	10.300 (+100)	10.400 (+200)	10.500 (+300)	9.600 (-600)
9	Ringstraße (zwischen Laubacher Straße und Gottfried-Wetzels-Straße)	19.300 (-100)	19.100 (-300)	19.800 (+400)	19.200 (-200)	17.200 (-2.200)
10	Goldbergerstraße (zwischen Am Mühlenteich und Böttingerweg)	4.200 (-200)	4.300 (-100)	4.600 (+200)	4.900 (+500)	4.100 (-300)
11	Lutterbecker Straße (zwischen Schwarzbachstraße und Eichstraße)	3.400 (+/-0)	3.400 (+/-0)	3.400 (+/-0)	1.200 (-2.200)	3.300 (-100)
12	Hubertusstraße (zwischen Düsseldorfer Straße und Karpender Weg)	7.300 (-900)	8.100 (-100)	8.300 (+100)	8.400 (+200)	8.300 (+100)
13	B 7 (zwischen Düsseldorfer Straße und Rudolf-Diesel-Straße)	18.000 (+900)	17.100 (+/-0)	17.300 (+200)	17.600 (+500)	16.900 (-200)

4.3 Geschwindigkeitsreduzierungen im Stadtgebiet (ergänzende Prognose-Netzvarianten)

Zusätzlich zum Prognose-Planfall 2030/35 „Nordstraße“ (lang) hat die Politik im Rahmen der Sitzung des Ausschusses für Planung, Verkehr und Umwelt am 15. November 2017 die Stadtverwaltung beauftragt, die Reduzierung der Geschwindigkeiten auf dem innerörtlichen Straßennetz in Mettmann zu prüfen und mit der vorgesetzten Aufsichtsbehörden, dem Kreis Mettmann, abzustimmen.

Im Ergebnis wurden folgende Abschnitte zur Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit vom Kreis Mettmann genehmigt und von der Politik beschlossen:

- Bahnstraße: Beschränkung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h im Abschnitt von Beginn „Bahnstraße“ (Breitestraße) bis zur Bushaltestelle Bahnstraße.
- Eidamshäuser Straße: Verlängerung der bestehenden Beschränkung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h im Abschnitt zwischen Laubacher Straße und Sudhoffstraße bis zum Kreisverkehr Düsselring.
- Schwarzbachstraße: Im Kontext der angrenzenden Tempo 30- bzw. Tempo 20-Bereiche Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h im Abschnitt von der Adlerstraße bis zur Seibelquerspange.

Dem Vorschlag, auf der Nordstraße zwischen den Knotenpunkten Nordstraße/Schwarzbachstraße und Nordstraße/Berliner Straße eine Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit von derzeit 50 km/h auf 30 km/h vorzunehmen, wollte der Kreis Mettmann aus verschiedenen Gründen (u. a. keine Gefahrenlage auf dem gesamten Streckenabschnitt) nicht zustimmen (siehe Stellungnahme vom 17. September 2018). Der Gegenvorschlag einer Variante mit Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h nur zwischen Haus Nr. 51 und Haus Nr. 79 in der Zeit von Mo-Fr von 07:00 bis 17:00 Uhr, der im Rahmen der Sitzung des Ausschusses für Planung, Verkehr und Umwelt am 26. September 2018 vorgestellt wurde, wurde von der Politik beschlossen.

Die verkehrlichen Wirkungen der neuen Beschlüsse wurden unter Verwendung des Verkehrsmodells analysiert (Tabelle 11). Die Belastungen für das gesamte Untersuchungsnetz können den Kfz-Belastungsplänen und Kfz-Differenzenplänen (Gegenüberstellung Prognose-Nullfall 2030/35) im Anlagenband (A8.7 bis A8.9) entnommen werden.

Sowohl in den Einzeluntersuchungen („Nordstraße kurz“ und „Tempo 30 ohne Nordstraße“), als auch in der Kombination der beiden Einzelfälle („Tempo 30 gesamt“) zeigen sich gesamtstädtisch Belastungsveränderungen von weniger als +/-1.000 Kfz/24h. Im Hinblick auf eine Optimierung der Kfz-Verkehrsströme sind demnach diese Maßnahmen allein nicht ausreichend.

Tabelle 11: Querschnittsbelastungen im Kfz-Verkehr an ausgewählten Querschnitten des Untersuchungsnetzes; hier: Prognose-Planfälle 2030/35 „Nordstraße (kurz)“, „Tempo 30 (ohne Nordstraße)“ und „Tempo 30 (gesamt)“

Querschnitt		Querschnittsbelastungen [Kfz/24h] (in Klammern Differenz zum Prognose-Nullfall 2030/35)		
		Prognose-Planfälle 2030/35		
		Tempo 30 (ohne Nord- straße)	Nord- straße (kurz)	Tempo 30 (gesamt)
1	Peckhauser Straße (zwischen Düsseldorfer Straße und Stübbenhauser Straße)	12.500 (+400)	12.200 (+100)	12.500 (+400)
2	Düsseldorfer Straße (zwischen Peckhauser Straße und Brenneiweg)	21.000 (-100)	21.100 (+/-0)	21.000 (-100)
3	Berliner Straße (zwischen Düsseldorfer Straße und Burscheidter-Weg)	9.100 (-200)	9.700 (+400)	9.100 (-200)
4	Nordstraße (zwischen Berliner Straße und Feierabendweg)	12.200 (+200)	12.100 (+100)	11.900 (-100)
5	Nordstraße (zwischen Am Sonnenhang und Borner Weg)	11.500 (+300)	10.400 (-800)	10.600 (-600)
6	Seibelquerspange (zwischen Schwarzbachstraße und Seibelstraße)	12.700 (+200)	12.300 (-200)	12.400 (-100)
7	Osttangente (zwischen Hugenhauser Weg und Elberfelder Straße)	8.700 (-300)	8.900 (-100)	8.900 (-100)
8	Beethovenstraße (zwischen Haydnstraße und Talstraße)	10.400 (+200)	10.300 (+100)	10.400 (+200)
9	Ringstraße (zwischen Laubacher Straße und Gottfried-Wetzel-Straße)	18.900 (-500)	19.600 (+200)	19.100 (-300)
10	Goldbergerstraße (zwischen Am Mühlenteich und Böttingerweg)	4.200 (-200)	4.500 (+100)	4.400 (+/-0)
11	Lutterbecker Straße (zwischen Schwarzbachstraße und Eichstraße)	3.700 (+300)	3.300 (-100)	3.600 (+200)
12	Hubertusstraße (zwischen Düsseldorfer Straße und Karpendeller Weg)	8.400 (+200)	8.100 (+100)	8.200 (+/-0)
13	B 7 (zwischen Düsseldorfer Straße und Rudolf-Diesel-Straße)	17.300 (+200)	17.200 (+100)	17.400 (+300)

5 Konzepte

5.1 Optimierung von Kfz-Verkehrsströmen im Stadtgebiet

5.1.1 Grundlage

Der Prognose-Nullfall 2030/35 enthält die strukturellen Entwicklungen im Bereich Kirchendelle (Baugebiet mit Umsetzung der nördlichen Teilumfahrung). Die Umsetzung des Baugebiets Kirchendelle und der zugehörigen Infrastrukturmaßnahmen ist langfristig anzusetzen (etwa 10 Jahre). Im Gegensatz dazu ist die Optimierung der Kfz-Verkehrsströme kurzfristig zu planen (in den nächsten ein bis zwei Jahren). Vor diesem Hintergrund eignet sich der Prognose-Nullfall 2030/35 nicht als verkehrsmodelltechnische Grundlage. Es wurde deshalb eine Kurzfristprognose als Grundlage zur Optimierung der prognostizierten Kfz-Verkehrsströme aufgebaut.

Die Kurzfristprognose berücksichtigt folgende Aspekte:

- Strukturelle Entwicklungen analog dem Prognose-Nullfall 2030/35, ohne Entwicklung Wohngebiet Kirchendelle,
- Übergeordnete und innerstädtische infrastrukturelle Entwicklungen analog Prognose-Nullfall 2030/35, ohne nördliche Teilumfahrung zwischen L 239 und Hasseler Straße.

Darüber hinaus wurden weitere innerstädtische infrastrukturelle Entwicklungen berücksichtigt, die im Prognose-Nullfall 2030/35 nicht enthalten sind:

- beschlossene Geschwindigkeitsänderungen („Tempo 30“ Mo-Fr von 07:00 bis 17:00 Uhr im Bereich Nordstraße – kurze Variante, Eidamshauer Straße (ab Knotenpunkt Düsselring bis Neanderstraße), Bahnstraße und Schwarzbachstraße; entspricht inhaltlich „Tempo 30 gesamt“),
- beschlossene Knotenpunktumbauten des Kreises Mettmann (Elberfelder Straße/Bergstraße und Flurstraße/Beethovenstraße),
- Anpassungen der Lichtsignalsteuerungen sowie ergänzende bauliche Maßnahmen am Knotenpunkt Elberfelder Straße/Bergstraße sowie der weiteren lichtsignalgeregelten Knotenpunkte im Zuge der Beethovenstraße (Beethovenstraße/Haydnstraße, Beethovenstraße/Gruitener Straße und Beethovenstraße/Talstraße),
- Pfortnerung am Knotenpunkt Johannes-Flintrop-Straße/Goldberger Straße,
- Anpassungen der Lichtsignalsteuerungen am Knotenpunkt Ringstraße/Talstraße.

Nachfolgend werden nur die noch nicht beschlossenen Maßnahmen (letzten drei Aufzählungspunkte) im Detail erörtert.

Wie in Kap. 1.2 beschrieben wurde, bleibt der **Knotenpunkt Elberfelder Straße/Bergstraße** lichtsignalgeregelt, jedoch ändert sich durch die veränderte Straßenklassifizierung die Hauptrichtung (statt Elberfelder Straße – Bergstraße nun Elberfelder Straße – Elberfelder Straße). Neben der Änderung der Lichtsignalsteuerung (Erhöhung der Freigabezeit für die Hauptrichtung zu Lasten der Nebenrichtung) ist hier eine entsprechende Ummarkierung vorzusehen. Der **Knotenpunkt Beethovenstraße/Flurstraße** wird zum Kreisverkehr umgebaut (bisher lichtsignalgeregelt).

Hinsichtlich der weiteren lichtsignalgeregelten Knotenpunkte im Zuge der Beethovenstraße (Beethovenstraße/Haydnstraße, Beethovenstraße/Gruitener Straße, Beethovenstraße/Talstraße) stehen die konkreten Maßnahmen (Änderung der Lichtsignalsteuerung sowie gegebenenfalls ergänzende bauliche Maßnahmen) noch nicht fest. Durch den Bau der Osttangente wurde die Beethovenstraße, die früher eine kommunale Haupteerschließungsstraße war, zur Hauptverkehrsstraße, klassifiziert als Kreisstraße. An den beiden **Knotenpunkten Beethovenstraße/Haydnstraße und Beethovenstraße/Gruitener Straße** hat die geänderte Straßenklassifizierung jedoch keinen Einfluss auf die Hauptrichtungen. Die Hauptrichtung bleibt unverändert auf der Beethovenstraße, die Nebenrichtungen dienen der Erschließung der angrenzenden Wohngebiete. Die Signalisierung für die Hauptrichtung wurde lediglich geringfügig zu Gunsten der Hauptrichtung angepasst.

Während die Hauptrichtung an den Knotenpunkten Beethovenstraße/Haydnstraße und Beethovenstraße/Gruitener Straße unverändert auf der Beethovenstraße liegt, ändert sich aufgrund der geänderten Straßenklassifizierung die Hauptrichtung am **Knotenpunkt Beethovenstraße/Talstraße**. Bisher lag die Hauptrichtung auf der Talstraße (bisher als Landesstraße klassifiziert). Infolge der neuen Kreisstraße K 37 verläuft heute die Hauptrichtung „über Eck“ (Beethovenstraße/Talstraße stadtauswärts). Zur Stärkung der Hauptrichtung wird hier eine Anpassung der Lichtsignalsteuerung für notwendig erachtet (Verlängerung der Freigabezeit für die Hauptrichtung zu Lasten der Nebenrichtung).

Da der Knotenpunkt Wülfrather Straße/Osttangente als Kreisverkehr ausgebaut ist, besteht an dieser zentralen Einfahrt zum Innenstadtbereich keine Möglichkeit einer signaltechnischen Verkehrslenkung. Die nächstgelegene Lichtsignalanlage aus Richtung Wülfrath kommend und stadteinwärts führend befindet sich am **Knotenpunkt Johannes-Flintrop-Straße/Goldberger Straße**. Zur Erhöhung des Widerstands für die Fahrtroute aus Richtung Wülfrath kommend über die Johannes-Flintrop-Straße wird hier die Sperrzeit für den Geradeausverkehr stadteinwärts verlängert. Um ein Ausweichen über den nur für Anlieger freigegebenen Goldberg zu verhindern, wird zeitgleich auch die Sperrzeit für den dort vorhandenen Linksabbieger (aus Richtung Wülfrath kommend und in den Goldberg einbiegenden Strom) erhöht. Es ist zu beachten, dass der ÖPNV durch die dargestellte Pfortnerung mit „gebremst“ wird und hier zur Busbeschleunigung eine Anforderung eingerichtet werden sollte. Auch der Verkehr Wülfrath/Heiligenhaus, der die Route über die Seibelquerspange nutzt, wird mit „gebremst“. Im Gegensatz zum ÖPNV sind hier keine spezifischen Maßnahmen zur Beschleunigung möglich, da sich diese Verkehrsströme nicht separat behandeln lassen und der Knotenpunkt Johannes-Flintrop-Straße/Seibelquerspange als Kreisverkehr ausgebaut ist.

Der **Knotenpunkt Ringstraße/Talstraße** ist lichtsignalgesteuert und war vor dem Bau der Osttangente Bestandteil der verkehrlichen Hauptachse B 7. Die Hauptrichtung verlief über die Achse Ringstraße/Talstraße (östlicher Abschnitt). Infolge der geänderten Straßenklassifizierung ist der Knotenpunkt nun über alle drei Zufahrten Bestandteil des Gemeindestraßennetzes. Die Hauptrichtung lässt sich nun nicht mehr über die Straßenklassifizierung identifizieren. Um die vorhandenen Kfz-Verkehre möglichst weit-

räumig um den Innenstadtbereich herumzuführen, wird vorgeschlagen, die Hauptrichtung auf die „Über-Eck-Beziehung“ Ringstraße/Talstraße (südlicher Abschnitt) zu legen. Dabei sollen jedoch lediglich die Sperr- bzw. Freigabezeiten der stadtauswärts führenden Richtung angepasst werden. Eine Änderung der Knotenpunktform (Kreisverkehr statt Lichtsignalregelung) wird nicht empfohlen, da ansonsten die Möglichkeit der lichtsignaltechnischen Verkehrslenkung verloren ginge.

Nachfolgend (Tabelle 12) sind die Kfz-Belastungsergebnisse der Kurzfristprognose als Vergleichsgrundlage für die Ergebnisse der Untersuchungsvarianten aufgeführt. Die Belastungen für das gesamte Untersuchungsnetz können den Kfz-Belastungsplänen im Anlagenband (A9.1) entnommen werden.³⁵

Tabelle 12: Querschnittsbelastungen im Kfz-Verkehr an ausgewählten Querschnitten des Untersuchungsnetzes; hier: Kurzfristprognose

Querschnitt		Querschnittsbelastungen [Kfz/24h]		
		Analyse 2016 „+ Fall“ Teilumsetzung Netztrennung	Kurzfristprognose	Prognose-2030/35 Nullfall
1	Peckhauser Straße (zwischen Düsseldorfer Straße und Stübhenhauser Straße)	10.300	12.000	12.100
2	Düsseldorfer Straße (zwischen Peckhauser Straße und Brennereiweg)	19.800	20.000	21.100
3	Berliner Straße (zwischen Düsseldorfer Straße und Burscheidter-Weg)	8.300	9.700	9.300
4	Nordstraße (zwischen Berliner Straße und Feierabendweg)	8.000	7.700	12.000
5	Nordstraße (zwischen Am Sonnenhang und Borner Weg)	8.700	8.600	11.200
6	Seibelquerspange (zwischen Schwarzbachstraße und Seibelstraße)	11.700	11.000	12.500
7	Osttangente (zwischen Hugenhauser Weg und Elberfelder Straße)	6.500	9.100	9.000
8	Beethovenstraße (zwischen Haydnstraße und Talstraße)	10.500	11.600	10.200
9	Ringstraße (zwischen Laubacher Straße und Gottfried-Wetzel-Straße)	18.600	18.300	19.400
10	Goldbergerstraße (zwischen Am Mühlenteich und Böttingerweg)	2.200	4.400	4.400
11	Lutterbecker Straße (zwischen Schwarzbachstraße und Eichstraße)	2.800	3.100	3.400
12	Hubertusstraße (zwischen Düsseldorfer Straße und Karpendeller Weg)	6.700	7.700	8.200
13	B 7 (zwischen Düsseldorfer Straße und Rudolf-Diesel-Straße)	14.700	15.500	17.100

³⁵ Im Anlagenband (A15) ist eine Übersicht über alle betrachteten Untersuchungsvarianten zur Analyse des Kfz-Verkehrs aufgeführt.

5.1.2 Wirkungsanalysen verschiedener Untersuchungsvarianten

Aufbauend auf der zuvor beschriebenen Grundlage (Kurzfristprognose) werden nachfolgend verschiedene infrastrukturelle Maßnahmenvarianten mit Hilfe des Verkehrsmodells analysiert.³⁶

Verbindung zwischen Peckhauser Straße und L 239

In der Sitzung des Ausschusses für Planung, Verkehr und Umwelt am 21. November 2018 hat die Politik dem eingereichten Antrag, einen direkten Anschluss der Peckhauser Straße an die L 239 zwischen den Straßen Am Hoshof und dem Steinesweg zu analysieren, zugestimmt. Die zu untersuchende Verbindung ist Bestandteil der nördlichen Teilumfahrung, d. h. der zur Umsetzung des Baugebiets Kirchendelle zugehörigen Infrastrukturmaßnahmen. In diesem Untersuchungsfall soll die Teilverbindung zwischen Peckhauser Straße und L 239 vorzeitig – unabhängig vom Baugebiet Kirchendelle – umgesetzt werden. (Bild 51, oben)

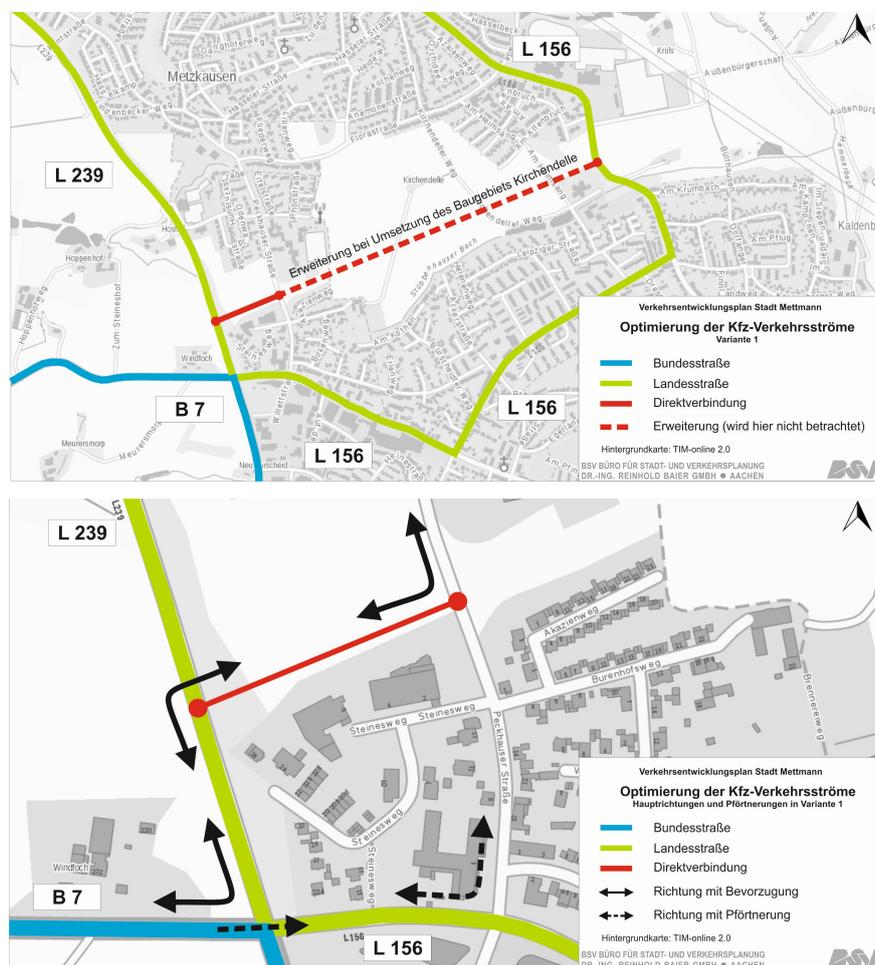


Bild 51: Darstellung der geplanten Direktverbindung zwischen Peckhauser Straße und L 239 und der zugehörigen Verkehrslenkung

Die Planungen bzgl. des Baugebiets Kirchendelle sind noch nicht abgeschlossen, sodass die Knotenpunktformen der Anschlüsse an das bestehende Straßennetz noch nicht endgültig festgelegt sind. Zum jetzigen Zeitpunkt plant die Stadt Mettmann am Knotenpunkt

³⁶ Im Anlagenband (A15) ist eine Übersicht über alle betrachteten Untersuchungsvarianten zur Analyse des Kfz-Verkehrs aufgeführt.

Peckhauser Straße/Direktverbindung den Bau eines Kreisverkehrs. Im Hinblick auf die Möglichkeiten der Verkehrslenkung wird jedoch vorgeschlagen, die beiden relevanten Knotenpunkte der zu untersuchenden Direktverbindung (L 239/Direktverbindung und Peckhauser Straße/Direktverbindung) als lichtsignalgeregelte Knotenpunkte auszubilden.

Die Direktverbindung zwischen der Peckhauser Straße und der L 239 stellt eine alternative Verbindung zum überlasteten Abschnitt Düsseldorfer Straße zwischen L 239 und Peckhauser Straße dar. Um die Routenwahl über die neue Direktverbindung und die L 239 zu stärken, sind die Lichtsignalsteuerungen an den beiden neuen Knotenpunkten (L 239/Direktverbindung und Peckhauser Straße/Direktverbindung) entsprechend auszugestalten. Auf den beiden „über Eck“ verlaufenden Achsen L 239 (südlicher Abschnitt) – Direktverbindung und Direktverbindung – Peckhauser Straße (nördlicher Abschnitt) sind die Freigabezeiten im Signalzeitenprogramm entsprechend länger anzulegen als für die anderen Fahrtbeziehungen. Parallel dazu werden am Knotenpunkt Düsseldorfer Straße/Südring (B 7) die auf der Düsseldorfer Straße gradeaus stadteinwärts fahrenden Kfz-Verkehr gepförttert, d. h. für sie wird hier die Sperrzeit verlängert, sodass sich die Fahrtzeit über die Düsseldorfer Straße verlängert. Nach dem gleichen Prinzip werden am Knotenpunkt Düsseldorfer Straße/Peckhauser Straße die Kfz-Verkehrsströme der „Über-Eck-Beziehung“ Düsseldorfer Straße – Peckhauser Straße verlaufenden gepförttert (Bild 51, unten).

Nachfolgend sind die Wirkungsergebnisse der betrachteten Untersuchungsvariante tabellarisch dargestellt (Tabelle 13) sowie die wesentlichen Erkenntnisse als Zusammenfassung aufgeführt. Die Belastungen für das gesamte Untersuchungsnetz können den Kfz-Belastungsplänen und Kfz-Differenzenplänen (Gegenüberstellung Kurzfristprognose) im Anlagenband (A9.2) entnommen werden.

Die Ergebnisse zeigen auf, dass sich die Kfz-Belastungen im Wesentlichen nur im Umfeld der neuen Direktverbindung ändern. Die bisherigen Anbindungen an die L 239 (Düsseldorfer Straße und Ratinger Straße – Kantstraße) zeigen eine deutliche Entlastung auf (Düsseldorfer Straße zwischen L 239 und Peckhauser Straße -6.000 Kfz/24h; Ratinger Straße -2.200 Kfz/24h; Kantstraße -2.100 Kfz/24h). Die neue Direktverbindung sowie der Abschnitt der L 239 zwischen Düsseldorfer Straße und Direktverbindung werden zeitgleich mehrbelastet (Direktverbindung +10.000 Kfz/24h; L 239 zwischen Düsseldorfer Straße und Direktverbindung +5.900 Kfz/24h). Zu beachten ist, dass die untere Peckhauser Straße (zwischen Düsseldorfer Straße und Direktverbindung) entlastet, aber die obere Peckhauser Straße (zwischen Direktverbindung und Peckhauser Straße) durch die geänderte Routenwahl mehrbelastet wird (zwischen +900 Kfz/24h und 1.600 Kfz/24h).

Die Belastungsänderungen im restlichen Straßennetz liegen zum Großteil deutlich unter 1.000 Kfz/24h.

Es ist zu beachten, dass die neue Direktverbindung eine parallel verlaufende Alternative zur Düsseldorfer Straße darstellt und damit grundsätzlich eine alternative Routenwahl der Verkehre zwischen Hubbelrath bzw. Autobahnanschluss A 3 und Innenstadt ermöglicht. Die Modellergebnisse zeigen auf, dass in Richtung Innen-

stadt keine Ausweichverkehre und aus Richtung Innenstadt nur ein geringer Anteil an Ausweichverkehren über die neue Direktverbindung zu erkennen sind. Das Risiko wird durch die vorgeschlagene Lichtsignalisierung des Knotenpunkts Peckhauser Straße/Direktverbindung minimiert.

Tabelle 13: Querschnittsbelastungen im Kfz-Verkehr an ausgewählten Querschnitten des Untersuchungsnetzes; hier: Untersuchungsvariante 1 „Direktverbindung“)

Querschnitt		Querschnittsbelastungen [Kfz/24h] (in Klammern Differenz zur Kurzfristprognose)
		Kurzfristprognose-Untersuchungsvariante 1 (Direktverbindung)
1	Peckhauser Straße (zwischen Düsseldorfer Straße und Stübbehäuser Straße)	7.600 (-4.400)
2	Düsseldorfer Straße (zwischen Peckhauser Straße und Brennerieweg)	20.100 (+100)
3	Berliner Straße (zwischen Düsseldorfer Straße und Burscheidter-Weg)	9.800 (+100)
4	Nordstraße (zwischen Berliner Straße und Feierabendweg)	7.700 (0)
5	Nordstraße (zwischen Am Sonnenhang und Borner Weg)	8.600 (0)
6	Seibelquerspange (zwischen Schwarzbachstraße und Seibelstraße)	11.100 (+100)
7	Osttangente (zwischen Hugenhauser Weg und Elberfelder Straße)	9.000 (-100)
8	Beethovenstraße (zwischen Haydnstraße und Talstraße)	11.700 (+100)
9	Ringstraße (zwischen Laubacher Straße und Gottfried-Wetzel-Straße)	18.300 (0)
10	Goldbergerstraße (zwischen Am Mühlenteich und Böttingerweg)	4.300 (-100)
11	Lutterbecker Straße (zwischen Schwarzbachstraße und Eichstraße)	3.000 (-100)
12	Hubertusstraße (zwischen Düsseldorfer Straße und Karpendeller Weg)	7.400 (-300)
13	B 7 (zwischen Düsseldorfer Straße und Rudolf-Diesel-Straße)	16.300 (+800)

Knotenpunkt Düsseldorfer Straße/Südring (B 7)

Im Rahmen der durchgeführten Analysen wurde für die Düsseldorfer Straße aufgrund ihrer geänderten Funktion und der vorhandenen hohen Kfz-Verkehrsbelastungen identifiziert (rund 20.000 Kfz/24h in der Analyse 2016 und rund 21.000 Kfz/24h in der Prognose 2030/35; vgl. Kap. 4.1.2) eine besondere Bedeutung identifiziert. Vor allem der Knotenpunkt Düsseldorfer Straße/B 7 ist hier als zentraler Einfallspunkt in das Stadtgebiet wichtig. Zur Stärkung der neuen Straßenklassifizierung werden daher hier

mögliche Änderungen (Lichtsignalsteuerung und Markierung) untersucht.

Aus Richtung Autobahn A 3 kommend ist am Knotenpunkt Düsseldorf Straße/Südring (B 7) in der Zufahrt jeweils ein Fahrstreifen für den Linksabbieger, den Geradeausfahrer und den Rechtsabbieger vorhanden. Im Gegensatz zu den drei anderen Knotenpunktarmen ist hier der Rechtsabbieger nicht in die Signalisierung integriert (freier Rechtsabbieger hinter Dreiecksinsel). Der Rechtsabbiegestreifen ist derzeit bis zum einmündenden land- und forstwirtschaftlichen Weg (Meurersmorp) geführt. Bei Verlängerung des Rechtsabbiegestreifens zur Vergrößerung der Unabhängigkeit von den restlichen Kfz-Verkehrsströmen ist hier in jedem Fall aus Verkehrssicherheitsaspekten nur eine eingeschränkte Erschließung möglich („rechts rein, rechts raus“). Deshalb ist bei Umsetzung dieser Maßnahme eine Verlegung der bestehenden Einmündung nach Westen zu prüfen. Dies ist grundsätzlich möglich, da die Düsseldorf Straße in Richtung Westen weiterhin einen geradlinigen Verlauf aufweist. Die Zufahrt zur Ponyreitschule Windfoche auf der gegenüberliegenden Seite der Düsseldorf Straße liegt etwa 80 m entfernt, hierhin könnte die Einmündung verlegt werden. An den Knotenpunktarmen L 239 und Südring (B 7) sind in den Zufahrten ebenfalls jeweils separat ein Fahrstreifen für den Linksabbieger, den Geradeausfahrer und den Rechtsabbieger angelegt. Alle Knotenpunktausfahrten sind einstreifig (Bild 52).



Bild 52: Heutige Gestaltung des Knotenpunkts Düsseldorf Straße/Südring (B 7)

Um die Route über den Südring (B 7) zu stärken, sollen die aus Norden und Westen kommenden und in die Düsseldorfer Straße (östlicher Abschnitt) einfallenden Kfz-Verkehrsströme am Knotenpunkt Düsseldorfer Straße/Südring (B 7) gepförttert werden. Entsprechend werden für sie die Sperrzeiten verlängert. Zeitgleich wird die Freigabezeit der aus Richtung L 239 kommenden und in Richtung Südring (B 7) fahrenden Kfz-Verkehrsströme vergrößert. Um die Abbiegerkapazitäten am Knotenpunkt im Verlauf der B 7 zu stärken, werden im Knotenpunktarm Südring (B 7) zwei Linksabbiegestreifen und im Knotenpunktarm Düsseldorfer Straße (B 7) eine zweistreifige Knotenpunktausfahrt durch Ummarkierung bzw. Ausbau geschaffen (Bild 53).

Zur weiteren Erhöhung des Widerstands auf der Düsseldorfer Straße, werden am Knotenpunkt Düsseldorfer Straße/Berliner Straße die auf der Düsseldorfer Straße geradeausfahrenden Kfz-Verkehrsströme sowie die „Über-Eck-Beziehung“ Düsseldorfer Straße – Hubertusstraße gepförttert. Zeitgleich soll der Kfz-Verkehrsfluss auf der Berliner Straße optimiert werden. Dazu werden die Freigabezeiten der an den Knotenpunkten Düsseldorfer Straße/Berliner Straße und Berliner Straße/Nordstraße „über Eck“ verlaufenden Kfz-Verkehrsströme Düsseldorfer Straße – Berliner Straße sowie Berliner Straße – Nordstraße (südöstlicher Abschnitt) verlängert (Bild 53).³⁷

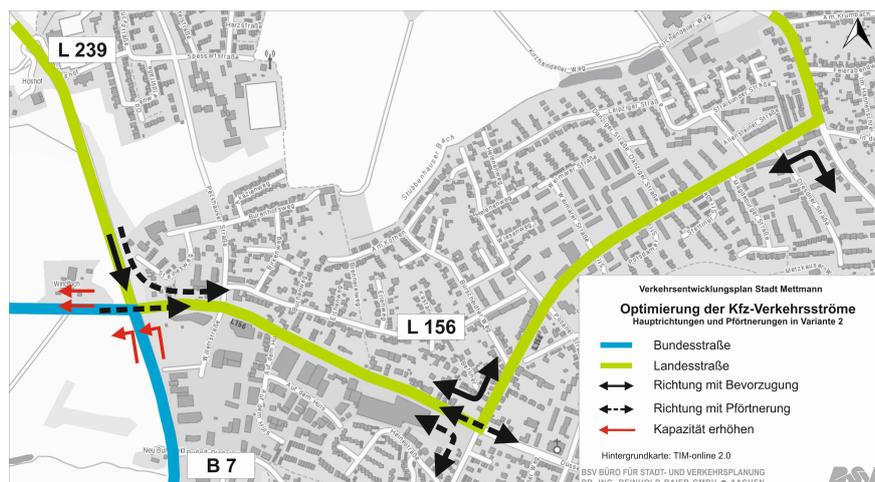


Bild 53: Darstellung der geplanten Anpassungen der Lichtsignalsteuerung am Knotenpunkt Düsseldorfer Straße/Südring (B 7) sowie im angrenzenden relevanten Umfeld

Nachfolgend sind die Wirkungsergebnisse der betrachteten Untersuchungsvariante tabellarisch dargestellt (Tabelle 14) sowie die wesentlichen Erkenntnisse als Zusammenfassung aufgeführt. Die Belastungen für das gesamte Untersuchungsnetz können den Kfz-Belastungsplänen und Kfz-Differenzenplänen (Gegenüberstellung Kurzfristprognose) im Anlagenband (A9.3) entnommen werden.

Die Ergebnisse dieser Variante zeigen auf, dass im Zuge der verlängerten Freigabezeiten an den Knotenpunkten Düsseldorfer Straße/Berliner Straße und Berliner Straße/Nordstraße die Route

³⁷ Eine Pfortnerung der am Knotenpunkt Berliner Straße/Nordstraße auf der Nordstraße geradeausfahrenden Kfz-Verkehrsströme zeigte keine relevanten verkehrlichen Wirkungen und wird daher hier nicht weiter berücksichtigt.

über die Seibelquerspange, Schwarzbachstraße, Nordstraße und Berliner Straße gestärkt wird und hier ein Zuwachs bei den Kfz-Verkehrsbelastungen zu verzeichnen ist (Seibelquerspange zwischen +200 Kfz/24h) und +300 Kfz/24h; Schwarzbachstraße +400 Kfz/24h; Nordstraße +700 Kfz/24h; Berliner Straße zwischen +1.400 Kfz/24h) und +1.600 Kfz/24h).

Zeitgleich werden die „parallelen“ Achsen Lutterbecker Straße – Eichstraße – Düsseldorfer Straße und Ringstraße – Am Kolben – Düsseldorfer Straße bis zum Knotenpunkt Düsseldorfer Straße/Berliner Straße geringfügig entlastet (zwischen -200 Kfz/24h) und -1.100 Kfz/24h). Am Knotenpunkt Düsseldorfer Straße/Berliner Straße heben sich die Be- und Entlastung auf, sodass die Düsseldorfer Straße zwischen Peckhauser Straße und Berliner Straße im Vergleich zur Kurzfristprognose mehr oder weniger unverändert belastet ist (+100 Kfz/24h).

Die Belastungsänderungen im restlichen Straßennetz liegen erneut zum Großteil deutlich unter 1.000 Kfz/24h.

Tabelle 14: Querschnittsbelastungen im Kfz-Verkehr an ausgewählten Querschnitten des Untersuchungsnetzes; hier: Untersuchungsvariante 2 „Knotenpunkt Düsseldorfer Straße/Südring (B 7)“

Querschnitt		Querschnittsbelastungen [Kfz/24h] (in Klammern Differenz zur Kurzfristprognose)
		Kurzfristprognose- Untersuchungsvariante 2 (Düsseldorfer Straße/B 7)
1	Peckhauser Straße (zwischen Düsseldorfer Straße und Stübhenhauser Straße)	11.500 (-500)
2	Düsseldorfer Straße (zwischen Peckhauser Straße und Brennereiweg)	20.000 (0)
3	Berliner Straße (zwischen Düsseldorfer Straße und Burscheidter-Weg)	11.300 (+1.600)
4	Nordstraße (zwischen Berliner Straße und Feierabendweg)	7.200 (-500)
5	Nordstraße (zwischen Am Sonnenhang und Borner Weg)	9.300 (+700)
6	Seibelquerspange (zwischen Schwarzbachstraße und Seibelstraße)	11.500 (+500)
7	Osttangente (zwischen Hugenhauser Weg und Elberfelder Straße)	9.000 (-100)
8	Beethovenstraße (zwischen Haydnstraße und Talstraße)	11.600 (0)
9	Ringstraße (zwischen Laubacher Straße und Gottfried-Wetzel-Straße)	18.100 (-200)
10	Goldbergerstraße (zwischen Am Mühlenteich und Böttingerweg)	4.200 (-200)
11	Lutterbecker Straße (zwischen Schwarzbachstraße und Eichstraße)	3.200 (+100)
12	Hubertusstraße (zwischen Düsseldorfer Straße und Karpendeller Weg)	7.700 (0)
13	B 7 (zwischen Düsseldorfer Straße und Rudolf-Diesel-Straße)	16.100 (+600)

Kombination der beiden Untersuchungsvarianten

Die beiden zuvor beschriebenen Varianten schließen sich nicht gegenseitig aus und können daher in Kombination miteinander untersucht werden.

Nachfolgend sind die Wirkungsergebnisse der betrachteten Untersuchungsvariante tabellarisch dargestellt (Tabelle 15) sowie die wesentlichen Erkenntnisse als Zusammenfassung aufgeführt. Die Belastungen für das gesamte Untersuchungsnetz können den Kfz-Belastungsplänen und Kfz-Differenzenplänen (Gegenüberstellung Kurzfristprognose) im Anlagenband (A9.4) entnommen werden.

Die Ergebnisse zeigen auf, dass analog zur Untersuchungsvariante 1 (Direktverbindung) deutliche Belastungsänderungen im Umfeld der neuen Direktverbindung zu erkennen sind. Durch die Kombination der beiden Untersuchungsvarianten 1 und 2 verstärkt sich die schon in Untersuchungsvariante 1 zu erkennende Mehrbelastung der Berliner Straße (zwischen +1.700 Kfz/24h) und +2.000 Kfz/24h).

Analog zur Variante 2 (Knotenpunkt Düsseldorf Straße/Südring (B 7)) ergeben sich für die zur Achse Seibelquerspange – Schwarzbachstraße – Nordstraße – Berliner Straße „parallelen“ Achsen Lutterbecker Straße – Eichstraße – Düsseldorf Straße und Ringstraße – Am Kolben – Düsseldorf Straße bis zum Knotenpunkt Düsseldorf Straße/Berliner Straße auch hier eine geringfügig entlastet (zwischen -200 Kfz/24h) und -1.100 Kfz/24h).

Positiv zu werten ist, dass nun ein weitreichender Zuwachs auf dem Südring zu erkennen ist, der am Knotenpunkt Düsseldorf Straße/Südring (B 7) bis auf +1.600 Kfz/24h ansteigt.

Die Belastungsänderungen im restlichen Straßennetz liegen erneut zum Großteil deutlich unter 1.000 Kfz/24h.

Tabelle 15: Querschnittsbelastungen im Kfz-Verkehr an ausgewählten Querschnitten des Untersuchungsnetzes; hier: Untersuchungsvariante 3 (Kombination der Varianten 1 und 2)

Querschnitt		Querschnittsbelastungen [Kfz/24h] (in Klammern Differenz zur Kurzfristprognose)
		Kurzfristprognose- Untersuchungsvariante 3 (Kombination der Varianten 1 und 2)
1	Peckhauser Straße (zwischen Düsseldorfer Straße und Stübhenhauser Straße)	8.100 (-3.900)
2	Düsseldorfer Straße (zwischen Peckhauser Straße und Brennereiweg)	20.400 (+400)
3	Berliner Straße (zwischen Düsseldorfer Straße und Burscheidter-Weg)	11.700 (+2.000)
4	Nordstraße (zwischen Berliner Straße und Feierabendweg)	7.000 (-700)
5	Nordstraße (zwischen Am Sonnenhang und Borner Weg)	9.300 (+700)
6	Seibelquerspange (zwischen Schwarzbachstraße und Seibelstraße)	11.400 (+400)
7	Osttangente (zwischen Hugenhauser Weg und Elberfelder Straße)	8.700 (-400)
8	Beethovenstraße (zwischen Haydnstraße und Talstraße)	11.500 (-100)
9	Ringstraße (zwischen Laubacher Straße und Gottfried-Wetzel-Straße)	18.000 (-300)
10	Goldbergerstraße (zwischen Am Mühlenteich und Böttingerweg)	4.200 (-200)
11	Lutterbecker Straße (zwischen Schwarzbachstraße und Eichstraße)	3.200 (+100)
12	Hubertusstraße (zwischen Düsseldorfer Straße und Karpendeller Weg)	7.400 (-300)
13	B 7 (zwischen Düsseldorfer Straße und Rudolf-Diesel-Straße)	17.200 (+1.700)

Knotenpunkt Talstraße/Südring (B 7)

Der **Knotenpunkt Talstraße/Südring (B 7)**, der in den letzten Jahren von der Unfallkommission auf Grundlage des Unfallgeschehens als Unfalldüfungsstelle eingestuft wurde, ist heute verkehrszeichengeregelt (Bild 54). Die Haltlinie an der Knotenpunktzufahrt Talstraße liegt abgesetzt zur Fahrbahnbegrenzung Südring. An dieser Stelle ist das Sichtfeld in Richtung Südring (östlicher Abschnitt) durch die vorhandene leichte Steigung der Knotenpunktzufahrt Talstraße und der vorhandenen Brückenbegrenzung jedoch stark eingeschränkt. Wenn zudem der Linksabbiegestreifen durch ein größeres Fahrzeug (z. B. hoher SUV oder Lkw) belegt ist, ist die Sichtbeziehung vollkommen eingeschränkt.



Bild 54: Heutige Gestaltung des Knotenpunkts Talstraße/Südring (B 7)

Auch wenn Testberechnungen mit dem Verkehrsmodell gezeigt haben, dass eine Lichtsignalisierung des betrachteten Knotenpunkts keine Verbesserung hinsichtlich der Kfz-Verkehrsverteilung im Straßennetz bewirkt³⁸, wird aus Gründen der Verkehrssicherheit die Einrichtung einer Lichtsignalanlage empfohlen.

Schlussfolgerung und Handlungsempfehlung

Um ein Gefühl für die Verteilungsänderungen im Straßennetz zu erhalten, werden die Querschnittsbelastungen und die Zulaufsummen am Knotenpunkt Düsseldorfer Straße/Südring (B 7) analysiert (Bild 55). Für die Kurzfristprognose sowie die Untersuchungsvariante 2 zeigen sich die hohen Belastungen der Knotenpunktarme Düsseldorfer Straße (westlich und östlich) und Südring. Die Querschnittsbelastung der L 239 ist mit 8.700 Kfz/24h maximal halb so hoch wie die Querschnittsbelastungen der anderen Knotenpunktarme. Infolge der neuen Direktverbindung verteilen sich die Kfz-Verkehre im unmittelbaren Umfeld – also auch im Umfeld des Knotenpunkt Düsseldorfer Straße/Südring (B 7) – so, dass die L 239 mehr belastet und die Düsseldorfer Straße (östlicher Knotenpunktarm) entlastet wird. Dadurch entstehen mehr oder weniger gleich starke Querschnittsbelastungen. Dabei ändern sich die Zulaufsummen des Knotenpunkt Düsseldorfer Straße/Südring (B 7) nur äußerst geringfügig.

³⁸ Die Verkehrsverteilung in den drei untersuchten Varianten bleibt trotz geänderter Knotenpunktregelung am Knotenpunkt Talstraße/Südring (B 7) nahezu gleich. Die Verkehrsbelastungen auf der Achse Beethovenstraße – Talstraße – Südring (B 7) ändern sich maximal um +/-200 Kfz/24h.

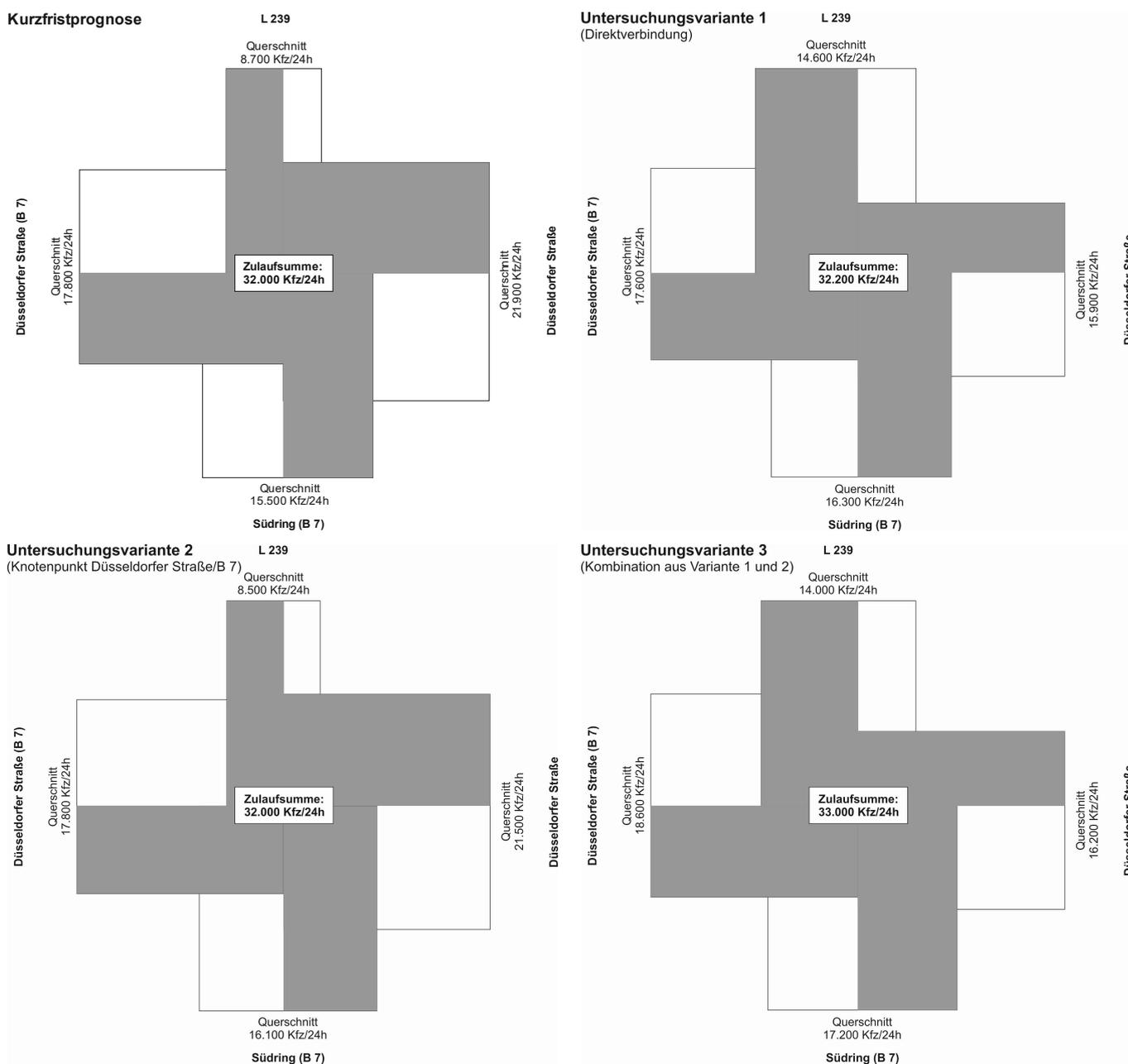


Bild 55: Darstellung der Kfz-Zulaufsummen am Knotenpunkt Düsseldorf Straße/Südring (B 7)

Die zu untersuchende Direktverbindung zwischen Peckhauser Straße und L 239 (Untersuchungsvariante 1) bewirkt eine positiv zu bewertende Verkehrsverlagerung, aber ausschließlich im direkten Umfeld und nicht weiträumig. Vor diesem Hintergrund ist zu vermuten, dass das Kosten-Nutzen-Verhältnis für die Kurzfristprognose als unwirtschaftlich zu bewerten ist. Berücksichtigt man jedoch das geplante Wohnbaugebiet Kirchendelle (Prognose 2030/35) ist zu überlegen, ob die Direktverbindung als erster Teilabschnitt der vorgesehenen verkehrlichen Erschließung (nördliche Teilumfahrung) vorzeitig umgesetzt werden sollte.

Die Maßnahmen der Untersuchungsvariante 2 erfordern keine kostspieligen Umbaumaßnahmen, sondern lediglich eine Anpassung der Signalisierung sowie Markierungsarbeiten (Anlage von zwei Linksabbiegerstreifen im Knotenpunktarm B 7). Infolge dessen wird die Achse Seibelquerspange – Schwarzbachstraße –

Nordstraße – Berliner Straße gestärkt und führt zu einer weiteren Verkehrsentslastung des Innenstadtbereichs.

Im Rahmen einer Sondersitzung hat die Politik die weitere Verfolgung der Kurzfristprognose mit der Untersuchungsvariante 2 („Knotenpunkt Düsseldorf Straße/Südring (B 7)“) unter Berücksichtigung einer Lichtsignalanlage am Knotenpunkt Talstraße/Südring (B 7) beschlossen.

5.1.3 Anpassungen der Lichtsignalsteuerungen

Die Ergebnisse der Untersuchungen mit dem Verkehrsmodell bilden die Grundlage für die Optimierung der Kfz-Verkehrsströme mit Anpassungen der Lichtsignalsteuerungen an ausgewählten Knotenpunkten (Bild 56). Bei einzelnen Knotenpunkten ist im Zusammenhang mit diesen Anpassungen auch die Gestaltung markierungstechnisch und/oder baulich anzupassen.

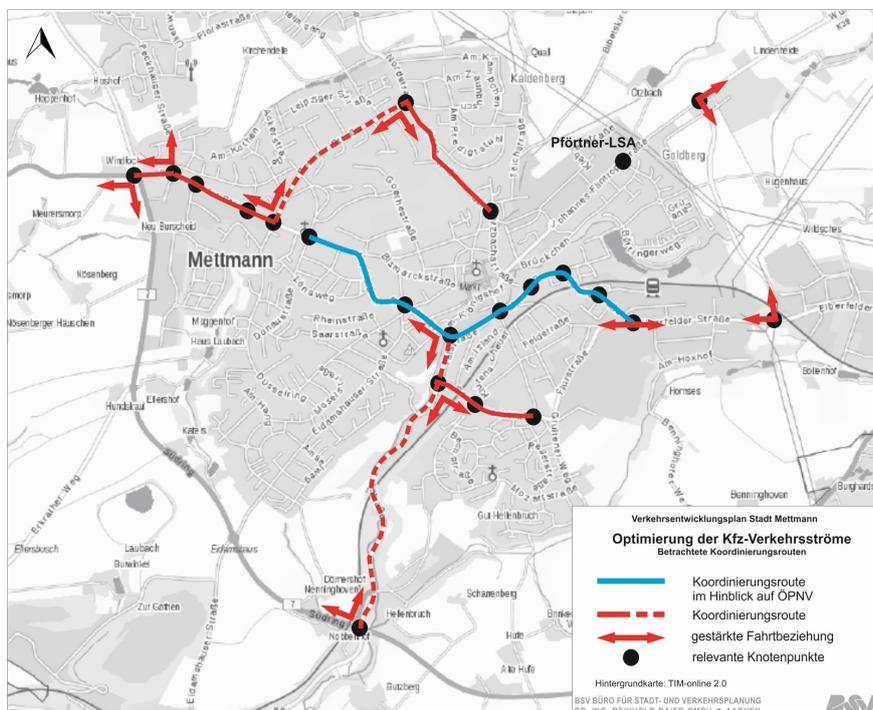


Bild 56: Relevante Routen mit Anpassungen der Lichtsignalsteuerungen

Auf insgesamt vier Streckenzügen werden die Lichtsignalsteuerungen der einzelnen Knotenpunkte angepasst und aufeinander abgestimmt:

- Koordinierungsstrecke 1: Düsseldorfer Straße vom Südring (B 7) bis zur Berliner Straße,
- Koordinierungsstrecke 2: Nordstraße von der Berliner Straße bis zur Schwarzbach Straße (Anschluss der Seibelquerspange),
- Koordinierungsstrecke 3: Beethovenstraße von der Gruitener Straße bis zur Talstraße,
- Koordinierungsstrecke 4: ehemalige Ortsdurchfahrt (Düsseldorfer Straße – Am Kolben – Ringstraße – Bahnstraße – Bergstraße) von der Breslauer Straße bis zur Eilfelder Straße.

Die Koordinierungsstrecken 1 bis 3 sind zur Umsetzung der in Kap. 5.1 beschriebenen Maßnahmen zur Optimierung der Kfz-Verkehrsströme im Stadtgebiet.

Auf der Koordinierungsstrecke 4 werden die Lichtsignalsteuerungen im Hinblick auf den ÖPNV im Zuge des Streckenverlaufs über die Düsseldorfer Straße bis zur Bergstraße angepasst.

Die Lichtsignalsteuerungen der Knotenpunkte Düsseldorfer Straße/Berliner Straße (Koordinierungsstrecke 1) und Nordstraße/Berliner Straße (Koordinierungsstrecke 2) sind nur bedingt aufeinander abzustimmen, da aufgrund des großen Anstands keine Koordination zwischen diesen wirksam sein kann. Eine Grüne Welle ist in der Regel nur bei Knotenpunktabständen bis zu 750 m, in Ausnahmefällen auch bis maximal 1.000 m realisierbar. Bei größeren Längen lösen sich die Fahrzeugpuls über die Strecke auf.

Ebenso ist keine Abstimmung der Lichtsignalsteuerungen der Knotenpunkte Beethovenstraße/Talstraße und Talstraße/Südring (B 7) möglich. Letztgenannter Knotenpunkt ist derzeit noch nicht signalisiert, hierfür wurde eine Lichtsignalsteuerung erarbeitet.

Zusätzlich zu den Anpassungen im Zusammenhang mit den Koordinierungen werden die Lichtsignalsteuerungen an den Knotenpunkten Ringstraße/Talstraße und Elberfelder Straße/Bergstraße (zur Stärkung der bevorzugten Fahrtbeziehungen) sowie Johannes-Flintrop-Straße/Goldberger Straße (zur Pfortnerung des Verkehrs in Richtung Zentrum mit Stärkung der bevorzugten Fahrtbeziehung über die Osttangente) angepasst.

Die Optimierung der Lichtsignalsteuerungen an den insgesamt 20 Knotenpunkten erfolgt durch Veränderung der Phasenfolge bzw. Phasenzahl und Anpassung der bestehenden Signalzeiten an den einzelnen Knotenpunkten sowie durch die Abstimmung der Steuerungen benachbarter Knotenpunkte im Hinblick auf eine Koordination. Ziel ist dabei, die Situation für die zu stärkenden Fahrtbeziehungen an einzelnen Knotenpunkten bzw. den maßgebenden Verkehr im Zuge der Koordinierungsstrecken zu verbessern.

Bei der Optimierung der Lichtsignalsteuerungen sind die Vorgaben der RiLSA berücksichtigt.³⁹ Die entwickelten Signalzeitenpläne (mit den zugehörigen Zwischenzeitenmatrizen) der einzelnen Knotenpunkte sowie die Koordinierungsdaten und Weg-Zeit-Diagramme der vier betrachteten Koordinierungsstrecken sind im Anlagenband (A9.5) enthalten.

Die durchgeführten Betrachtungen erfolgen unter Berücksichtigung der Knotenströme für die nachmittägliche Spitzenstunde aus dem zu Grunde gelegten Prognose-Fall der Kurzfristprognose in der Variante 2 „Knotenpunkt Düsseldorfer Straße/Südring (B 7)“ mit Lichtsignalanlage am Knotenpunkt Talstraße/Südring (B 7). Für diese Verkehrsbelastungen mit den neuen Lichtsignalsteuerungen erfolgt zudem eine Bewertung der Verkehrsqualität und zusätzlich eine Bewertung der Koordinierungsgüte.

Die Bewertung der Verkehrsqualität im Kfz-Verkehr an Knotenpunkten mit Lichtsignalanlage erfolgt gemäß dem HBS anhand der mittleren Wartezeit auf jedem Fahrstreifen.⁴⁰ Die mittlere Wartezeit

³⁹ Richtlinien für Lichtsignalanlagen (RiLSA), Ausgabe 2015, Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Köln 2015.

⁴⁰ Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS), Ausgabe 2015, Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Köln 2015.

ist das maßgebende Qualitätskriterium für den Kfz-Verkehr, sie dient der Bestimmung der zugehörigen Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs von QSV A (= Wartezeiten sehr kurz) bis QSV F (= Überlastung) erfolgt. Dabei werden die Knotenpunkte nur jeweils einzeln betrachtet. Der Einfluss benachbarter Knotenpunkte (z. B. Koordinierung, Pulkbildung und Rückstauungen) wird bei dieser Bewertung nicht mitberücksichtigt.

Die Bewertung der Koordinierung erfolgt mit dem sogenannten Koordinierungsmaß. Diese beschreibt die Anzahl der Durchfahrten ohne Halt für den Verkehr im Zuge der betrachteten Koordinierungsstrecke (in Prozent). Je höher das Koordinierungsmaß ist, desto wirksamer ist die Koordinierung.

Die Ergebnisse der Bewertung der Verkehrsqualität aller 20 betrachteten Knotenpunkte sowie der Bewertung der Koordinierungsgüte der betrachteten vier Koordinierungsstrecken sind ebenfalls im Anlagenband (A9.5) enthalten.

Auf Basis der erarbeiteten optimierten Lichtsignalsteuerungen kann eine Umsetzung für die nachmittägliche Spitzenstundengruppe erfolgen. Für die Anpassungen der Lichtsignalsteuerungen an die morgendliche Spitzenstundengruppe sowie weitere Zeitbereiche tagsüber können die im Rahmen der Verkehrserhebungen erfassten Knotenströme (vgl. Kap. 3.1.1) herangezogen werden.

Im Hinblick auf eine Optimierung der Lichtsignalsteuerungen für alle Zeitbereiche wird empfohlen, die Umsetzung verkehrsabhängiger Steuerungen zu prüfen. Hierdurch können u. a. die Lärmbelastigungen nachts verringert werden. Zudem ermöglichen verkehrsabhängige Steuerungen auch die Integration von Beschleunigungsmaßnahmen für den ÖPNV (z. B. individuelle Anforderungen von Freigabezeiten).

5.2 Optimierung der Kfz-Wegweisung

Die Forderung nach weniger Verkehrsschildern gewinnt zunehmend an Bedeutung, u. a. auch vor dem Hintergrund der zunehmenden Nutzung von mobilen Informationsdiensten.

Hinsichtlich der Planung der Wegweisung sind sowohl die Straßenverkehrs-Ordnung (StVO) und die zugehörige Verwaltungsvorschrift (VwV-StVO) als auch die Richtlinie für die wegweisende Beschilderung außerhalb von Autobahnen (RWB). *„In fast allen Städten lassen sich jedoch Beispiele finden bei denen die bestehenden Regeln [...] nicht eingehalten werden. Der Grund besteht darin, dass neben den außerörtlichen auch die innerörtlichen Ziele zu berücksichtigen sind und diese nicht allzu selten durch politische Vorgaben bestimmt werden.“*⁴¹

Für eine einheitliche Zielführung in Städten ist die Festlegung eines Zielkatalogs notwendig, der die Bedeutung der Ziele für den ortsfremden Kfz-Verkehr widerspiegelt. Da zu den einzelnen Zielen im Stadtgebiet Mettmann weder Informationen zur Größe des Verkehrsaufkommens noch zu den jeweiligen Anteilen der ortsfremden Besucher vorliegen, kann an dieser Stelle nur mit einer

⁴¹ IVT (2001): Erstellung einer einheitlichen Logik für die Zielführung (Wegweisung) in Städten. Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen, Heft V 85; S. 7

qualitativen Bewertung potenzieller Ziele hinsichtlich ihrer Bedeutung für den ortsfremden Kfz-Verkehr gearbeitet werden.

Im Hinblick auf die Einhaltung der maximal zulässigen Anzahl von Zielangaben, die aus der Richtlinie für die wegweisende Beschilderung außerhalb von Autobahnen (RWB) hervorgeht (maximal 10 Ziele in maximal 10 Zeilen), muss bereits bei der Aufstellung des Zielkatalogs auf eine geringe Anzahl an auszuweisenden Zielen achten. Dies kann u. a. auch durch eine begriffliche Bündelung von Zielen oder Symbolen erreicht werden.

Nachfolgend sind die Optimierungsmöglichkeiten für die außerörtliche und innerörtliche Kfz-Wegweisung aufgeführt. Die Analyse (vgl. Kap. 3.1.4) hat aufgezeigt, dass die Zielangaben der außerörtlichen Wegweisung vollständig sind, d. h. hier müssen keine zusätzlichen Ziele aufgenommen werden. Hinsichtlich der Konzeptionierung wird geprüft, ob die Zielausweisung im Zusammenhang mit der Netztrennung weiterhin plausibel ist. Der Handlungsbedarf in Bezug auf die innerörtliche Wegweisung ist größer. Die Analyse hat aufgezeigt, dass die Bezeichnung der Ziele nicht einheitlich ist (v. a. in Bezug auf die Innenstadt), die Ausweisungsdichte nicht gleich ist und die Liste der Zielangaben auf Grund von "überflüssigen" und fehlenden Zielen einer Überarbeitung bedarf.

Für den ruhenden Verkehr wird ein separates statisches Parkleitsystem ausgearbeitet (siehe Kap. 5.3.3), das die optimierten Ansätze der außer- und innerörtlichen Kfz-Wegweisung berücksichtigt.

5.2.1 Außerörtliche Kfz-Wegweisung

Für die außerörtliche Wegweisung sind die benachbarten Kommunen und die anliegenden Autobahnen A 3 und A 46 von Bedeutung. Zur Vereinheitlichung der ausgewiesenen Ziele, wird vorgeschlagen, lediglich die Kernstädte der benachbarten Kommunen und keine einzelnen Stadtteile auszuweisen. Die Stadtteile der Stadt Mettmann sind bisher sowohl in der außerörtlichen als auch innerörtlichen Kfz-Wegweisung enthalten. Es wird empfohlen, diese ausschließlich in der innerörtlichen Kfz-Wegweisung aufzuführen. Damit reduzieren sich die auszuweisenden Ziele auf die nachfolgenden:

- A 3,
- A 46,
- Wuppertal,
- Wülfrath,
- Ratingen,
- Erkrath,
- Hilden,
- Haan,
- Heiligenhaus,
- Solingen.

Bis auf die Wegweisung für das Ziel „Mettmann“ dient die außerörtliche Wegweisung dazu, den ortsfremden Kfz-Verkehr möglichst schnell, aber vor allem auch verträglich aus bzw. durch das Stadtgebiet zu leiten. Dies bedeutet, dass die durchfahrenden Kfz-Verkehr möglichst auf der Bundesstraße B 7 (Südring) um den Siedlungsbereich bzw. auf den vorhandenen Landes- und Kreis-

straßen um den sensiblen Innenstadtbereich geführt werden. Auch die Kfz-Verkehre aus der Innenstadt werden auf möglichst direktem Weg auf das klassifizierte Straßennetz geführt (vgl. hierzu auch Kap. 1.2). Problematische Bereiche wie z. B. die Nordstraße oder die Düsseldorf Straße sollen soweit wie möglich nicht in die Routenführung einbezogen werden. Dies bedeutet, dass die über die Schwarzbachstraße und Johannes-Flintrop-Straße aus der Innenstadt herausfahrenden Kfz-Verkehre möglichst über die Kreisstraße K 38 (Wülfrather Straße) nach Wülfrath oder zur Osttangente und weiter zur B 7 geführt werden. Die Kfz-Verkehre, die über die Straßen Bismarckstraße, Am Kolben oder Am Königshof aus der Innenstadt herausfahren, werden über die Talstraße entweder direkt (südlicher Abschnitt der K 37) oder über die Kreisstraßenverbindung Beethovenstraße – Flurstraße – Elberfelder Straße (K 37) zur B 7 geführt.

Das so entstandene Zielkonzept ist nachfolgend in Bild 57 sowie im Anlagenband (A10) dargestellt. Aus dem Zielkonzept lässt sich zum einen die Routenführung für die einzelnen Ziele, aber auch die Wegweisungsstandorte ablesen.

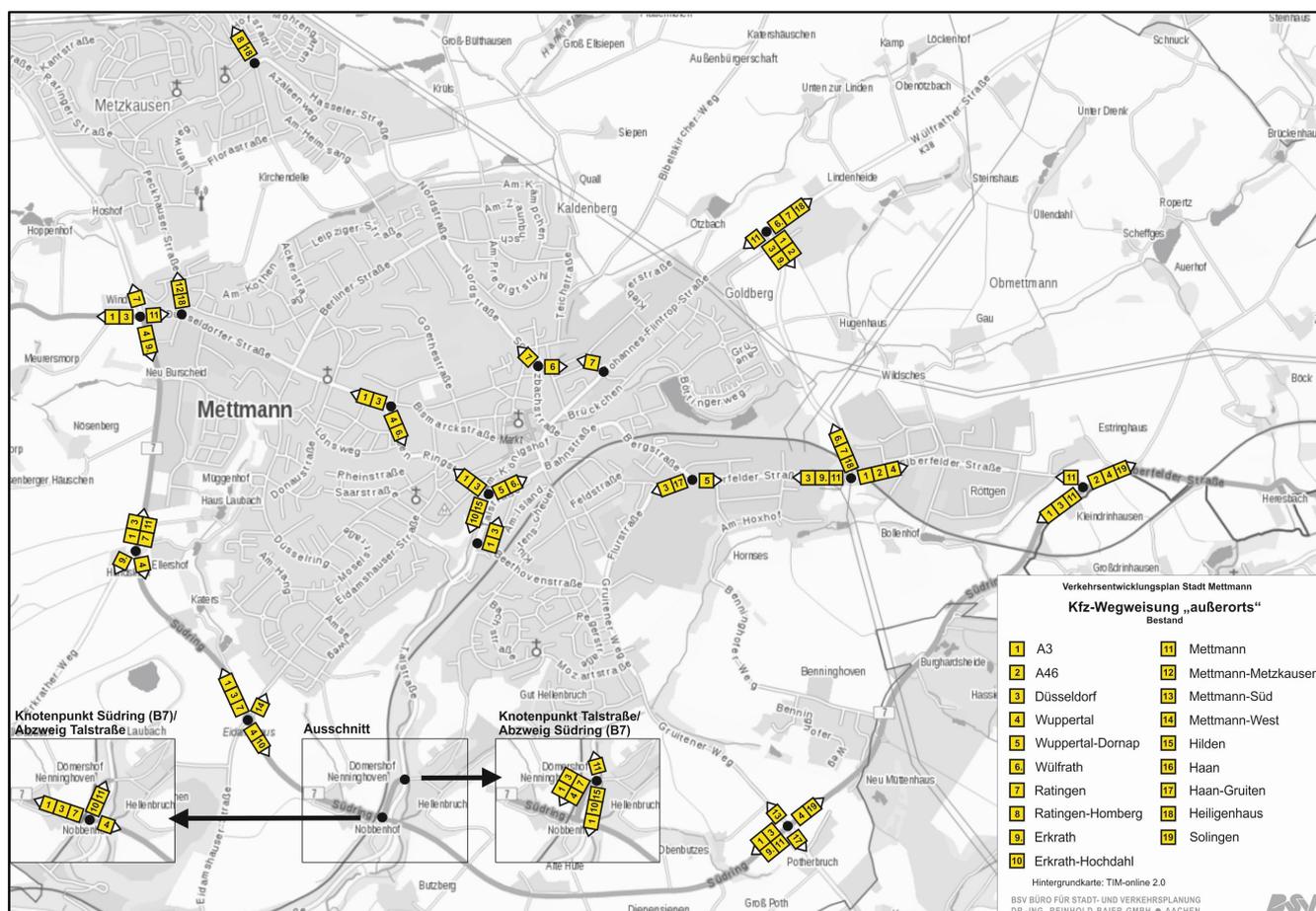


Bild 57: Zielkonzept bzgl. der außerörtlichen Kfz-Wegweisung

Das Zielkonzept zeigt auf, dass ausgewählte Knotenpunkte eine zentrale Bedeutung für die Routen durch das Stadtgebiet haben. Sie weisen eine Vielzahl an benannten Zielen auf (z. B. Knotenpunkt Johannes-Flintrop-Straße/Seibelquerspange, Knotenpunkt Elberfelder Straße/Osttangente). Um maximale Anzahl an auszunehmenden Zielangaben einzuhalten, kann entweder punktuell mit Symbolen (z. B. in Bezug auf die Ausweisung der beiden Auto-

bahnen)⁴² oder mit verbalen Zusammenfassungen gearbeitet werden (z. B. „andere Richtungen“).

5.2.2 Innerörtliche Kfz-Wegweisung

Während sich die Zielangaben der außerörtlichen Kfz-Wegweisung mehr oder weniger eindeutig über die Lage zu benachbarten Kommunen bestimmen, obliegt die Entscheidung bei der innerörtlichen Kfz-Wegweisung den Kommunen selbst. Es ist aber ratsam hier eine einheitliche Logik für die Zielauswahl anzuwenden. Prinzipiell sollte zwischen folgenden Gruppen unterschieden werden:

- Flächenhafte Ziele (z. B. Stadtteile, Stadtbereiche),
- Straßen bzw. Infrastrukturelemente mit wesentlicher Leitfunktion (z. B. Hauptzufahrtsstraßen, Ringstraßen, Brücken, Tunnel),
- Punktuelle Ziele (z. B. bedeutende überregionale Ziele, markante Ziele im Zentrum, Einzelziele mit mittlerem/hohem Zielverkehr, Parkieranlagen).

Die Ausweisung von privaten Zielen ist nach den RWB nur in Ausnahmefällen erlaubt.

Die Bestandsliste der innerörtlichen Zielangaben wurde auf Notwendigkeit und Vollständigkeit überprüft. Die als relevant erachteten Ziele sind in der nachfolgenden Tabelle zusammengestellt (Tabelle 16).

Nachdem der Zielkatalog aufgestellt ist, muss hinsichtlich der Beschilderung im nächsten Schritt die Begrifflichkeit sowie die Ausweisungsdichte festgelegt werden. Letzteres wird wie folgt definiert:

- Die Ausweisung der flächenhaften Ziele sowie der bedeutenden überregionalen Ziele erfolgt ab den Hauptzufahrtsstraßen.
- Markante punktuelle Ziele werden auf den Hauptzufahrtsstraßen im „inneren Ring“ ausgeschildert.
- Sonstige Einzelziele werden nur in unmittelbarer Nähe des Ziels ausgeschildert.

⁴² Zwei verwendete Symbole zählen zusammen wie eine textliche Zielangabe.

Tabelle 16: Analyseergebnis hinsichtlich der in die innerörtliche Wegweisung aufzunehmenden Ziele

Gruppenzuordnung	Zielart	Bezeichnung
Flächenhafte Ziele	Stadtteile	Innenstadt (wird in die Parkwegweisung integriert, vgl. Kap. 5.3.3)
		Mettmann-Metzkausen
		Mettmann-Süd
		Mettmann-West
Straßen bzw. Infrastrukturelemente mit wesentlicher Leitfunktion	Hauptzufahrtsstraße	B 7 (wird bei der außerörtlichen Wegweisung integriert)
Punktuelle Ziele (bedeutende überregionale Ziele)	Gewerbegebiet	„Zur Gau“ (Ost)
		„Seibelstraße“ (Nord-Ost)
		Neanderpark (West)
		„Auf dem Hüls“ (West)
	Öffentliche Einrichtung	Verkehrsübungsplatz
Punktuelle Ziele (markante punktuelle Ziele)	Bahnhof	Stadtwald (wird in die Parkwegweisung integriert, vgl. Kap. 5.3.3)
		Neanderthal (wird in die Parkwegweisung integriert, vgl. Kap. 5.3.3)
Punktuelle Ziele (Einzelziele mit mittlerem/hohem Zielverkehr)	Einrichtung des Gesundheitswesens	Krankenhaus
		Öffentliche Einrichtungen
		Kreisverwaltung/Straßenverkehrsamt
		Ordnungsbehörde
		Kreisbauhof
		Städtischer Baubetriebshof
		Amtsgericht
		Agentur für Arbeit
		Stadthalle
		Bildungseinrichtungen
		FHWD
		Musikschule
		Berufskolleg Neandertal
		Sportstätten
	<i>Konkrete Auswahl muss noch getroffen werden; derzeit sind die Sportstätten am Heinrich-Heine Gymnasium (Hasselerstraße) und an der Astrid-Lindgren-Schule (Spessartstraße) ausgeschildert.</i>	
	Golfplatz Haan-Düsseltal	
	Naturbad	
	Sonstiges	
	Friedhof Lindenheide	
	Friedhof Goethestraße	

5.3 Parkraumkonzept für den Innenstadtbereich (inkl. Wegweisung)

5.3.1 Geänderte Parkraumbewirtschaftung zum Jahreswechsel 2016/2017

Während der Projektlaufzeit wurde zum Jahreswechsel 2016/2017 die zum Zeitpunkt der durchgeführten Erhebungen (Angebot und Nachfrage) bestehende Parkraumbewirtschaftung räumlich und zeitlich erweitert.

Die Parkraumbewirtschaftung durch Parkscheinautomaten wurde auf die Straßen Neanderstraße (zwischen Seminarstraße und

Weststraße), Laubacher Straße (zwischen Neanderstraße und Ringstraße), am Rathaus (gegenüber der Kreissparkasse), Friedhofstraße sowie die Elberfelder Straße (stadtauswärts Bereich ab Tunnel bis Feldstraße/Leyer Kopf) ausgeweitet. Im Zuge dessen wurden einzelne vorhandene Parkscheinautomaten versetzt und vier neue Parkscheinautomaten beschafft.

Die Bewirtschaftungszeiten der Parkstände mit Parkschein wurden auf montags bis freitags von 7:00 Uhr bis 19:00 Uhr und samstags von 7:00 Uhr bis 16:00 Uhr (sonn- und feiertags kostenfrei) verlängert. Das kostenfreie Parken wurde von 30 Minuten auf 15 Minuten gesenkt. Die Parkhöchst-dauer ist weiterhin auf drei Stunden begrenzt.

Neben den Parkscheinautomaten können die Parkgebühren nun auch über das Handyparksystem (sms-Parken) entrichtet werden.

Die Stadt Mettmann verfügt aktuell (Frühjahr 2019) insgesamt über elf Parkzonen, die sich durch Umstrukturierungen in den vergangenen Jahren ergeben haben:

- Zone 1 Innenstadt Nord
- Zone 2 Innenstadt Süd
- Zone 3 Innenstadt West
- Zone 4 Goethestraße
- Zone 5 Leyer Berg
- Zone 6 Johannes-Flintrop-Straße
- Zone 7 Am Rathaus
- Zone 8 Obere Talstraße
- Zone 9 Lönsweg-Siedlung
- Zone 10 Klutenscheuer
- Zone 11 Bahnstraße

5.3.2 Geänderte Parkraumbewirtschaftung zum Herbst 2018

Im Sommer 2018 hat der Rat eine Anpassung der Bewirtschaftungszeiten mit Beginn der Parkscheinplicht auf 08:00 Uhr sowie die Erhöhung der kostenfreien Zeit auf 30 Minuten beschlossen, sodass ein Teil der zum Jahreswechsel 2016/2017 eingeführten Änderungen wieder aufgehoben wurden. Darüber hinaus wurde die Verwaltung von der Politik beauftragt, eine weitere Anpassung der Bedienpflicht von städtischen Parkscheinautomaten sowie der Gebührenordnung zu prüfen.

Die Verwaltung hat hierzu die Daten der Parkscheinautomaten aus dem vorangegangenen Jahr 2017 ausgewertet und die Mindereinnahmen durch die vom Rat beschlossenen Änderungen abgeschätzt (rund 16.640 €, d. h. 3,8 % der gesamten Parkgebühreneinnahmen). Diese wurden von der Verwaltung trotz der angespannten Haushaltslage als verträglich eingestuft. Eine weitere Reduzierung des Bewirtschaftungszeitraums wurde aufgrund der zu erwartenden Erhöhung der Mindereinnahmen auf rund 25.000 € (5,8 % der gesamten Parkgebühreneinnahmen) nicht empfohlen.

Um die Innenstadt als Einkaufsziel trotz der vorhandenen Parkraumbewirtschaftung attraktiv zu halten, erhalten die Kunden der Handelseinrichtungen die Möglichkeit über einen Abriss vom Parkschein bei einem Einkauf ab 10 € einen Betrag von 0,25 € erstattet zu bekommen. Im Zuge der Überprüfung der Anpassung der Bedienpflicht von städtischen Parkscheinautomaten forderte die Politik

die Verwaltung zusätzlich auf, die Möglichkeiten für die Einführung eines „Neandertalers“ als zusätzliche Vergünstigung der Parkgebühr zu prüfen.

Prinzipiell ist die Verwendung einer gesonderten Wertmünze bei den vorhandenen Parkscheinautomaten möglich, jedoch wäre die Einführung mit zusätzlichem Aufwand und Kosten verbunden:

- Anschaffung von Wertmünzen,
- Anpassung der Programmierung der Parkscheinautomaten,
- Aussortierung der Wertmünzen vom restlichen Münzgeld,
- Postversendung der Einnahmen (Hin- und Rücksendung),
- Erstattung der erfassten Wertmünzen durch Mettmann Impulse.

Aus diesen Gründen wurde die Wirtschaftlichkeit von der Verwaltung in Frage gestellt, zumal es bereits die Möglichkeit über den Parkscheinabriss gibt.

5.3.3 Optimierungsansätze in der Parkraumbewirtschaftung

Durch ein funktionales Parkraumkonzept wird die Parkraumnachfrage auf das vorhandene Angebot möglichst gleichmäßig aufgeteilt, Parksuchverkehr weitestgehend vermieden und damit die Verkehrsbelastung gesenkt und die Attraktivität der Innenstadt gesteigert.

Bewirtschaftung der Parkstände im Innenstadtkern

Die Bewirtschaftungsform ist über die vorhandenen Nutzungen (Wohnen und Nahversorgung) und die damit verbundenen Ansprüche des ruhenden Verkehrs zu begründen. Während Bewohner lange Standzeiten – vor allem in den Abend- und Nachstunden – aufweisen, erfordert die Nahversorgung über Tag überwiegend kurze bzw. kürzere Standzeiten. Um gegenseitige Konflikte zwischen den unterschiedlichen Ansprüchen zu vermeiden, wie z. B. die dauerhafte Belegung des vorhandenen eingeschränkten Parkraumangebots durch Langzeitparker, ist eine Bewirtschaftung der Parkstände unter Berücksichtigung von Bewohnerparkzonen notwendig. Dies wird durch die vorhandene Bewirtschaftung (zeitlich und preislich) im Kerngebiet bereits erfüllt. Hier haben die Bewohner die Möglichkeit mit dem Bewohnerparkausweis (derzeit 30,70 € pro Jahr) kostengünstig zu parken, während die Parkzeiten der Besucher im Straßenraum durch die Bewirtschaftung kurz gehalten werden. Wollen Besucher länger parken, so können sie dies entweder kostenpflichtig in den im Kerngebiet liegenden Parkhäusern oder kostenlos außerhalb des Kerngebiets tun.

Die Bewirtschaftung beschränkt sich grundsätzlich auf den Innenstadtbereich und ist mit einheitlichen Gebühren ausgestattet. Mit zunehmender Entfernung vom Innenstadtkern sind Parkstände entweder mit Parkscheibe bewirtschaftet (kostenfrei, aber zeitlich begrenzt) oder unbewirtschaftet (ohne Beschränkung). Eine Staffelung der Gebühren wird aufgrund der geringen Größe des Bewirtschaftungsgebiets für nicht notwendig erachtet, da sich bereits durch die Parkscheibennutzung eine Differenzierung ergibt.

Durch die durchgeführten Änderungen wurden zum einen die Bewirtschaftungszeiten und zum anderen die Dauer des kostenfreien

Kurzzeitparkens in der Vergangenheit geändert. Der Beginn der Bewirtschaftungsdauer mit 08:00 Uhr wird für verträglich erachtet, da zu diesem Zeitpunkt ein Großteil der Wohnbevölkerung das Gebiet verlassen hat und es sich hierbei um eine gängige Öffnungszeit von publikumsintensiven Einrichtungen handelt, d. h. ab 08:00 Uhr ist vermehrt mit Kurzzeitparkern zu rechnen. Im Gegensatz dazu wird die kostenfreie Parkdauer von 30 Minuten für sehr großzügig eingestuft, da die sogenannte „Brötchentaste“ lediglich das Parken für kurze Erledigungen legitimieren soll. Bei längeren Parkdauern ist mit einem größeren Anteil des zeitlichen Überziehens des gebührenfreien Parkscheins zu rechnen. Zudem zeigt die von der Verwaltung erarbeitete Übersicht zur Nutzung der „Brötchentaste“ in den anderen kreisangehörigen Gemeinden, dass 3 Gemeinden mit Parkraumgebühren keine „Brötchentaste“ bzw. eine kürzere Dauer von 15 Minuten nutzen, sodass hier die Stadt Mettmann keine Ausnahme darstellen würde. Vor diesem Hintergrund wird eine erneute Reduzierung der kostenfreien Parkdauer im Straßenraum auf 15 Minuten für sinnvoll erachtet.

Bündelung der Parkraumnachfrage auf Parkhäuser und Parkplätze

Durch Parkplätze und Parkhäuser wird ein großes Parkraumangebot auf kleiner Fläche angeboten. Um die Attraktivität von Parkständen auf Parkplätzen und in Parkhäusern gegenüber dem Straßenraum zu erhöhen und damit für eine verbesserte Auslastung der vorhandenen Parkplätze und Parkhäuser zu sorgen, sollten die Parkgebühren im Straßenraum die der Parkhäuser und Parkplätze übersteigen.

Die Parkgebühren betragen derzeit 0,80 € pro halbe Stunde für das Parken im Straßenraum und 1,00 € pro Stunde in den Parkhäusern. Bei einer Parkdauer von einer halben Stunde wäre damit das Parken im Straßenraum geringfügig günstiger als in den Parkhäusern, da hier die volle Stunde bezahlt werden muss (0,80 € gegenüber 1,00 €). Das Verhältnis dreht sich erst bei Parkdauern von vollen Stunden (1,60 € gegenüber 1,00 €). Grundsätzlich sind in beiden Fällen die Kostenunterschiede recht gering. Um hier eine verbesserte Attraktivität der Parkstände auf Parkplätzen und in Parkhäusern zu erreichen, kann ein einheitliches Abrechnungsintervall im Straßenraum sowie in Parkhäusern (z. B. eine halbe Stunde) eingeführt werden und zudem die Gebühren im Straßenraum angehoben werden. Hierbei ist zu beachten, dass Forschungsergebnisse⁴³ gezeigt haben, *„dass die Akzeptanz der Gebührenpflicht in stärkerem Maße von der Gestaltung der zeitlichen Gebührenstaffelung abhängig ist als von der absoluten Gebührenhöhe. Je kürzer der Zeittakt zur Gebührenezahlung, desto höher die Akzeptanz. [...] Aus Sicht der Nutzer und auch aus wirtschaftlichen Gesichtspunkten spricht sehr viel für eine einfache, kurze zeitliche Gebührenstaffelung [...].“* (BSV 2006)

Einführung einer Parkraumbewirtschaftung für das Wohngebiet Goldberg

Die Auslastungsergebnisse für das Wohngebiet Goldberg haben in einigen Abschnitten zu mehreren Zeitpunkten eine Vollauslastung

⁴³ BSV: Aktuelle Praxis der kommunalen Parkraumbewirtschaftung in Deutschland. Bericht zum Forschungsprojekt 77.473/2003 der Bundesanstalt für Straßenwesen (BASt), Heft V 145. 2006

(über 100 %) aufgezeigt (vgl. Kap. 3.2.2). Es wird vermutet, dass nicht die Anlieger des Wohngebiets Goldberg, sondern wahrscheinlich Nutzer des naheliegenden Bahnhofepunkts „ME-Stadtwald S“, der Fortbildungseinrichtung der Bundesagentur für Arbeit sowie Besucher des Berufskollegs Neandertal für die hohe Parkraumnachfrage verantwortlich sind, obwohl es sich beim Wohngebiet Goldberg um einen Anliegerbereich handelt.

Um hier eine Abhilfe zu schaffen, sollte das Gebiet des Goldbergs mit in die Parkraumbewirtschaftung einbezogen werden. Für die Bewohner sollten Bewohnerparkzonen eingerichtet werden. Zusätzlich sollte die Parkscheinregelung mit einer Höchstparkdauer von 2 Stunden eingeführt werden, um das kostenlose Langzeitparken zu unterbinden.

Erweiterung des Parkraumangebots im Bereich der Arbeitsagentur

Die Arbeitsagentur liegt am westlichen Stadtrand in einem Gewerbegebiet (G3, vgl. Kap. 3.2). Für die Gewerbegebiete wurde die Parkraumnachfrage nur stichprobenartig erhoben (06:00, 12:00 und 18:00). Um evtl. Auswirkungen auf das angrenzende Wohngebiet Karpendelle identifizieren zu können, wurde hier eine detaillierte Parkraumnachfrageerhebung (insgesamt 9 Zeitpunkte) durchgeführt.

Auch wenn im Rahmen der Projektarbeit von verschiedenen Seiten von einer Überlastung des Parkraums im Umfeld der Arbeitsagentur gesprochen wurde, konnte dies sowohl für das Gewerbegebiet selbst als auch für das angrenzende Wohngebiet Karpendelle über die Erhebungsergebnisse nicht bestätigt werden. Neben der stichprobenartigen Erhebung für das Gewerbegebiet (3 Zeitpunkte statt 9 Zeitpunkte) ist hierbei jedoch zu berücksichtigen, dass die angrenzende Marie-Curie-Straße zum Zeitpunkt der Erhebung nicht ausgebaut war. Vor Ort wurde ein unkontrolliertes Parken ohne Regelung beobachtet. Zudem konnte aufgrund der fehlenden Markierungen das vorhandene Parkraumangebot im Umfeld der Arbeitsagentur lediglich abgeschätzt werden, sodass die Ergebnisse der Parkraumnachfrage für das Gewerbegebiet, nicht aber für das angrenzende Wohngebiet Karpendelle, mit Unsicherheit behaftet sind.

Die Arbeitsagentur beschäftigt derzeit rund 250 Mitarbeiter, für die derzeit auf dem Grundstück der Arbeitsagentur rund 100 Stellplätze zur Verfügung stehen. Durch die periphere Lage der Arbeitsagentur ist zumindest in den Stoßzeiten bzgl. der Parkraumnachfrage von einer Konkurrenz zwischen den Mitarbeitern und den Besuchern auszugehen. Um hier Abhilfe zu schaffen, haben sich die Stadt und die Arbeitsagentur darauf geeinigt, auf einem nahegelegenen Grundstück einen neuen bewirtschafteten Parkplatz für die Mitarbeiter der Arbeitsagentur anzulegen, sodass die Stellplätze auf dem Grundstück der Arbeitsagentur zukünftig den Besuchern zur Verfügung stehen können. Zur Förderung des Umweltverbands können zusätzlich im Gebäude die ÖPNV-Abfahrtszeiten angezeigt werden und sichere und komfortable Fahrradabstellanlagen in Eingangsnähe angeordnet werden.

Verkehrslenkung durch ein statisches Parkleitsystem

Bisher wird in der Stadt Mettmann nur auf vereinzelnde Parkmöglichkeiten im Rahmen der innerörtlichen Wegweisung hingewiesen

(vgl. Kap. 3.1.4). Das größte Verbesserungspotential liegt somit in der Einführung eines Parkleitsystems, das den ortsunkundigen Verkehrsteilnehmern die Möglichkeit geben soll, sich frühzeitig in Bezug auf die vorhandenen Parkmöglichkeiten zu orientieren. Es wird davon ausgegangen, dass ein statisches System ausreichend ist.⁴⁴

Es wird empfohlen die vier Parkhäuser Neandertalpassage, Kreissparkasse/Jubiläumsplatz, Neanderstraße und Königshof-Galerie sowie die zwei großen kostenfreien Parkplätze „Hammerstraße/Bereich Am Bauhof“ und „Seibelparkplatz“ im Rahmen des vorgeschlagenen statischen Parkleitsystems auszuweisen. Im Zuge der Projektlaufzeit wurden darüber hinaus zwei weitere innenstadtnahe Parkplätze geschaffen (Schwarzbachstraße, untere Johannes-Flintrop-Straße). Diese sind in die Parkraumbewirtschaftung integriert (Parkschein) und sollen daher ebenfalls mit in das vorgeschlagene statische Parkleitsystem aufgenommen werden. Des Weiteren bietet es sich an, in diesem Zuge auch auf die vorhandenen Park & Ride-Plätze (Stadtwald, Neanderthal) hinzuweisen. Daraus ergibt sich eine Gesamtzahl von zehn auszuweisenden Parkanlagen (Bild 58, Anlagenband A11):

- P1: Parkhaus Neandertalpassage,
- P2: Parkhaus Kreissparkasse/Jubiläumsplatz,
- P3: Parkhaus Neanderstraße,
- P4: Parkhaus Königshof-Galerie,
- P5: Parkplatz Hammerstraße/Am Bauhof,
- P6: Seibelparkplatz,
- P7: Johannes-Flintrop-Straße,
- P8: Schwarzbachstraße,
- P9: P & R Stadtwald,
- P10: P & R Neanderthal.

⁴⁴ Es sind keine Forschungserkenntnisse zur Akzeptanz bzw. zum Befolgungsgrad von statischen Hinweisschildern bekannt.

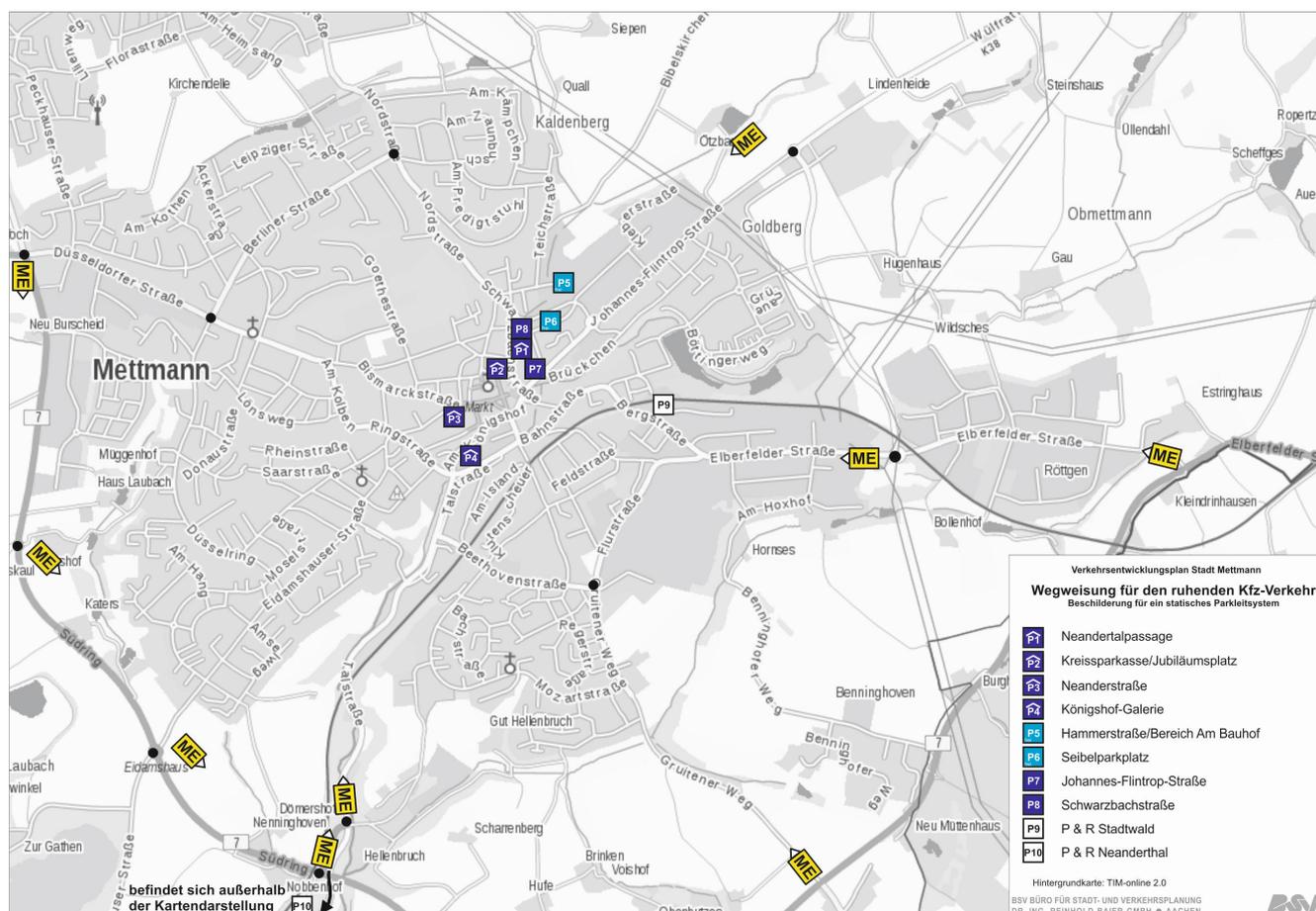


Bild 58: Statisches Parkleitsystem – Lage der auszuweisenden Parkflächen (Quelle Grundlagenkarte: Land NRW (2018), Datenlizenz Deutschland – Namensnennung – Version 2.0 (www.govdata.de/dl-de/by-2-0), www.tim-online.nrw.de)

Ähnlich zur außerörtlichen Wegweisung, sollten die Standorte der Anzeigetafeln so gewählt werden, dass die Verkehre auf den Hauptachsen zu den nächstgelegenen Parkflächen geführt werden. Dabei sollen sensible Bereiche sowie eine Durchfahrung des Innenstadtkerns vermieden werden.

Ungeachtet der beiden Park & Ride-Anlagen (Stadtwald, Neanderthal), teilen sich die auszuweisenden Parkflächen infolge der geteilten Zugänglichkeit zum Innenstadtbereich mehr oder weniger auf zwei Bereiche auf (Bild 59, Anlagenband A11):

- Innenstadt Jubiläumsplatz⁴⁵: Hierbei handelt es sich um die Parkflächen rund um den Jubiläumsplatz, die alle nördlich der Netztrennung liegen und damit für die Zufahrten über die Nordstraße und die Johannes-Flintrop-Straße große Bedeutung haben.
- Innenstadt Am Königshof⁴⁶: Hierbei handelt es sich um die beiden größeren Parkhäuser Königshof-Galerie und Neanderstraße, die beide südlich der Netztrennung liegen und

⁴⁵ Die Bezeichnung des Bereichs stellt einen ersten Vorschlag dar. Hier kann auch eine andere Bezeichnung (z. B. Innenstadt Nord) gewählt werden.

⁴⁶ Die Bezeichnung des Bereichs stellt einen ersten Vorschlag dar. Hier kann auch eine andere Bezeichnung (z. B. Innenstadt Süd) gewählt werden.

damit vor allem für die Zufahrten über die Düsseldorfer Straße und die Talstraße von Bedeutung sind.

Das Stellplatzangebot verteilt sich nahezu gleichmäßig auf die beiden benannten Bereiche auf (Jubiläumsplatz: rund 530 Pkw-Stellplätze, d. h. 46 %; Am Königshof: rund 630 Pkw-Stellplätze, d. h. 54 %).

Im Rahmen einer Erstwegweisung werden die ortsunkundigen Kfz-Fahrer zunächst nur zum nächstgelegenen Parkbereich geleitet, d. h. entweder zum Bereich Jubiläumsplatz oder zum Bereich Am Königshof (Bild 59, Anlagenband A11):

- Die Kfz-Verkehre aus Richtung Nord-Westen (Zufahrt Nordstraße) kommend werden am Knotenpunkt Nordstraße/Berliner Straße in Richtung des Bereichs Jubiläumsplatz geleitet.
- Die Kfz-Verkehre aus Richtung Nord-Osten (Zufahrt Johannes-Flintrop-Straße) kommend werden am Knotenpunkt Wülfrather Straße/Osttangente ebenfalls in Richtung des Bereichs Jubiläumsplatz geleitet.
- Die Kfz-Verkehre aus Richtung Osten (Zufahrt Elberfelder Straße) kommend haben am Knotenpunkt Elberfelder Straße/Osttangente die Wahl zwischen den beiden Bereichen Jubiläumsplatz und Am Königshof. Hier sind beide Richtungen ausgeschildert. Fahren die Kfz-Verkehre aus Richtung Osten kommend weiter über die B 7 werden am Knotenpunkt B 7/Talstraße in Richtung des Bereichs Am Königshof geleitet. Falls sie vorher über die Zufahrt Gruitner Weg in das Stadtgebiet einfahren, werden sie am Knotenpunkt Gruitener Weg/Beethovenstraße in Richtung des Bereichs Am Königshof geleitet.
- Die Wegweisung an den beiden Knotenpunkten B 7/Talstraße und Gruitener Weg/Beethovenstraße leiten auch den Kfz-Verkehre aus Richtung Süden kommend in Richtung des Bereichs Am Königshof.
- Der Kfz-Verkehr aus Richtung Westen (Zufahrt Düsseldorfer Straße) oder Nord-Westen (Zufahrt L 239) kommend werden am Knotenpunkt Düsseldorfer Straße/B 7 in Richtung des Bereichs Am Königshof geleitet. Die Verkehre, die trotz dieser Wegweisung über die Düsseldorfer Straße in Stadtgebiet einfahren, werden am Knotenpunkt Düsseldorfer Straße/Berliner Straße nochmals in Richtung des Bereichs Am Königshof geleitet.

Im Nachgang zur Erstwegweisung zu den beiden Bereichen Jubiläumsplatz und Am Königshof erfolgt an den weiteren Knotenpunkten eine Detailwegweisung zu den einzelnen ausgewiesenen Parkflächen (Bild 60, Anlagenband A11).

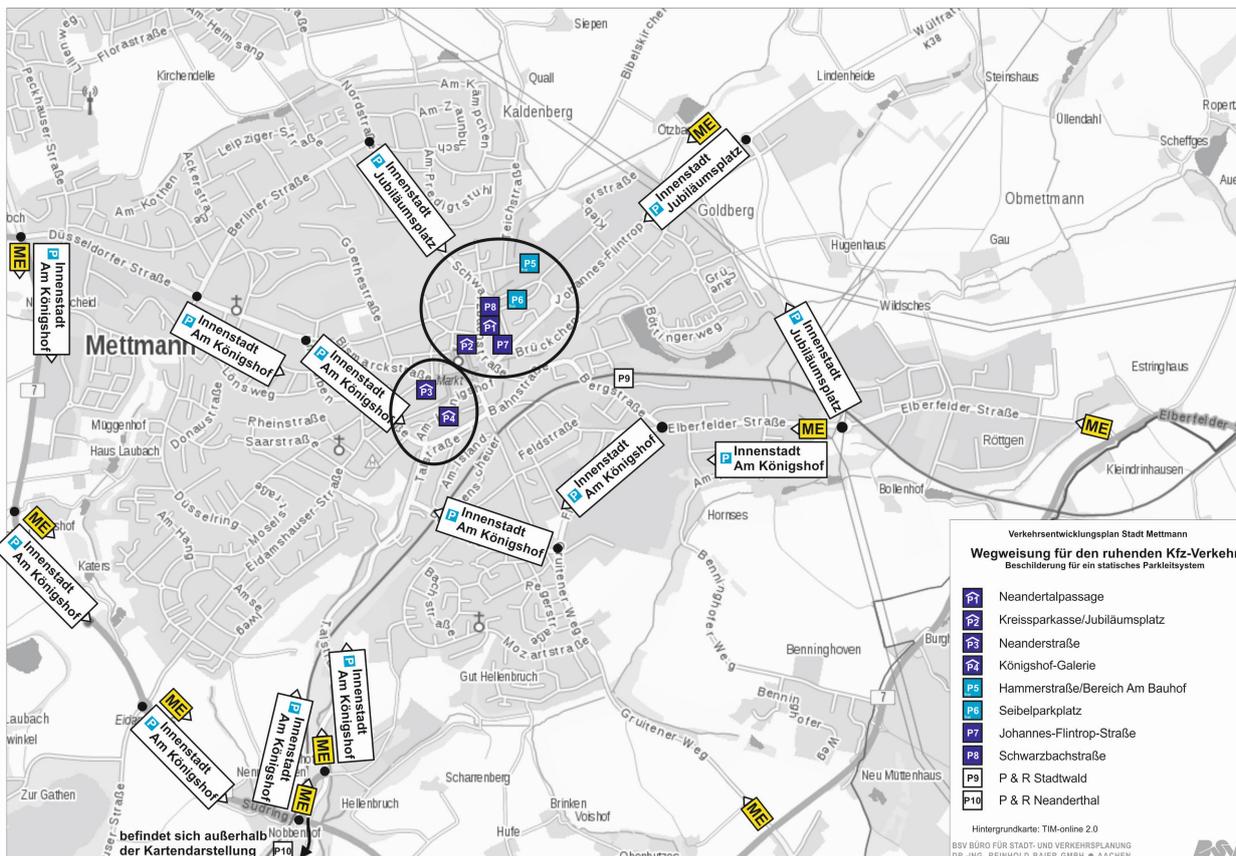


Bild 59: Statisches Parkleitsystem – Erstwegweisung an den relevanten Stadteingängen (Quelle Grundlagenkarte: Land NRW (2018), Datenlizenz Deutschland – Namensnennung – Version 2.0 (www.govdata.de/dl-de/by-2-0), www.tim-online.nrw.de)

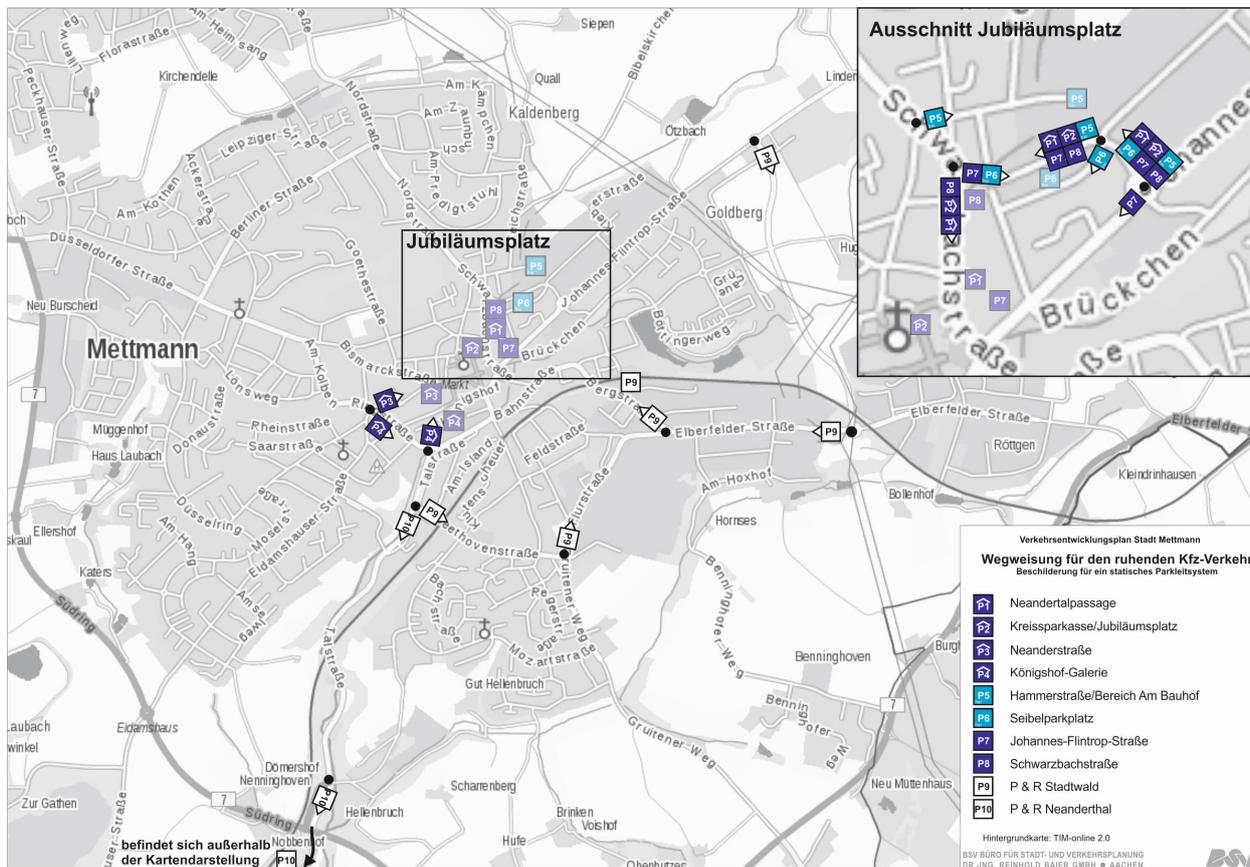


Bild 60: Statisches Parkleitsystem – Feinverteilung zu den einzelnen ausgewiesenen Parkflächen (Quelle Grundlagenkarte: Land NRW (2018), Datenlizenz Deutschland – Namensnennung – Version 2.0 (www.govdata.de/dl-de/by-2-0), www.tim-online.nrw.de)

Die Anzeigetafeln sollten sowohl den Namen der Parkanlage, die Art (Parkhaus oder Parkplatz), die Bewirtschaftungsform (kostenpflichtig oder -frei) sowie die Richtung anzeigen. Um eine gleichmäßigere Auslastung zu gewährleisten, kann auch durch Angabe der Stellplatzzahl zur Nutzung größerer Parkhäuser und -plätze motiviert werden. Die Gestaltung der Anzeigetafeln soll sich nach RASt 2006 an den folgenden Vorgaben orientieren:

- Farbgebung, Schildgröße, Schrifttyp und -größe sollen den RWB entsprechen.
- Die Grundfarben für Anzeigetafeln sind weiß und blau.
- Die Grundsätze der RWB sind zu beachten: Einheitlichkeit, Erkennbarkeit, Lesbarkeit, Umklappregel, Richtungsregel und Pfeilgestaltung.
- Die Verwendung des ISO-Pfeils (Kurzpfeil) nach RWB wird empfohlen.
- Anstelle schriftlicher Angaben sollten vorzugsweise grafische Symbole eingesetzt werden.
- Die Einhaltung der maximalen Zielanzahl (maximale Gesamtzahl von zehn Zielen und vier Zielangaben je Richtung) ist zu beachten.
- Aufgrund der besseren Erkennbarkeit und Lesbarkeit sollten aufgelöste Tabellenwegweiser verwendet werden.
- Die kleinste Schriftgröße soll 126 mm (Mittelschrift nach DIN 1451-2) nicht unterschreiten.
- Für die Anzeigetafeln soll Folientyp 2 nach DIN 67520-2 verwendet werden.

5.4 Optimierungsansätze im öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV)

Im Nahverkehrsplan des Kreises Mettmanns sind auf Basis der durchgeführten Analysen (u. a. Stärken-Schwächen-Analyse) Handlungsfelder und Maßnahmen zur Weiterentwicklung des ÖPNV aufgeführt.

Nachfolgend sind diejenigen Maßnahmen bzw. Prüfaufträge aufgeführt, die für die Stadt Mettmann relevant sind. Im Anlageband sind darüber hinaus weitere Informationen zu den einzelnen Prüfaufträgen aufgeführt (A5).

Handlungsfeld I „Verbesserung Netz und Fahrplanangebot“ (3. Nahverkehrsplan Kreis Mettmann 2014)

Kurz- bis mittelfristig umsetzbarer regionaler Planungsansatz

Verbesserung der regionalen Verbindung Hilden - Erkrath – Mettmann
Hintergrund: <ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung des Angebotes auf der regionalen Achse Hilden - Erkrath - Mettmann tagsüber und im Abendverkehr sowie Angebotsverbesserungen am Wochenende für die Anbindung des Neanderthal-Museums mit dem ÖPNV
Prüfansatz: <ul style="list-style-type: none"> • Linie 741: Verdichtung in der HVZ auf 20-Minuten-Takt und in der NVZ auf T20/40 zwischen Hilden Süd S und Mettmann Jubiläumsplatz, in der SVZ montags bis freitags auf 30-Minuten-Takt zwischen Erkrath-Hochdahl und Hilden Süd S • Linie 741: im Sommerhalbjahr Verdichtung an Samstagen und Sonntagen in den Nachmittagsstunden zwischen ca. 12:00 und 18:00 Uhr auf 30-Minuten-Takt zwischen Mettmann Jubiläumsplatz, Neanderthal-Museum, Erkrath und Hilden Süd S

Lokaler Planungsansatz

Erschließung des neuen Wohngebietes im Bereich Kirchendelle
Hintergrund: <ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung eines neuen Wohngebietes im Grenzbereich Metzkausen/Berliner Straße/Kaldenberg, Bereich Kirchendelle (geplant sind ca. 400 WE⁴⁷).
Prüfansatz: <ul style="list-style-type: none"> • Erschließung des neuen Wohngebietes im Grenzbereich Metzkausen/Berliner Straße/Kaldenberg, Bereich Kirchendelle
Linienführung: <ul style="list-style-type: none"> • Änderung der Linienführung der Linie O11 mit Führung durch das Wohngebiet <ul style="list-style-type: none"> • Vorzugsvariante: Schaffen einer Wendemöglichkeit auf der neuen Erschließungsstraße zur Bedienung der Hasseler Straße in Richtung und Gegenrichtung • Alternative: Schleifenführung über die heutige Endhaltestelle Hasselbeckstraße hinaus und Führung über die neue Erschließungsstraße („Endschleife“)
Infrastrukturmaßnahme: <ul style="list-style-type: none"> • Einrichten neuer Haltestellen im Bereich der neuen Erschließungsstraße

⁴⁷ Nach aktuellem Stand werden 700 bis 750 Wohneinheiten geplant.

Lokaler Planungsansatz

Verbesserung der Erschließung und Bedienung des Gewerbegebietes ME-West und des Wohngebietes östlich der Marie-Curie-Straße

Hintergrund:

- Die Stadt Mettmann plant die Ausweitung des Gewerbegebietes ME-West/Südring, welches derzeit nur sehr bedingt durch den ÖPNV angebunden ist (Erschließung derzeit durch einzelne Fahrten der Linie 745).

Prüfansatz:

- Im Zuge der angedachten Entwicklungen im Gewerbegebiet soll die Ausweitung des Bedienungsangebotes der Linie 745 bis ins Gewerbegebiet, zunächst zeitlich befristet, mit einem stündlichen Angebot geprüft werden (Mo.-Fr.).

Infrastrukturmaßnahme:

- Einrichten einer zusätzlichen Haltestelle im Bereich des Kreisverkehrs (bei Ausfahrt)

Lokaler Planungsansatz

(Stadt Wülfrath, Abstimmungsbedarf mit Stadt Mettmann)

Überplanung des Ortsverkehrs Wülfrath

Prüfansatz:

- Überplanung des Ortsverkehrs bei Realisierung der Verlängerung der Regiobahn S28 bis Wuppertal mit Einrichtung eines neuen Haltepunktes Hahnenfurth-Düssel (Zielhorizont: vsl. 2017)
 - Einrichten einer Ortsbus-Linie im dichten 20-Minuten-Takt zur Schaffung einer attraktiven Anbindung an den neuen Regiobahn-Halt mit Anschluss an die S28
 - Varianten:
 - A) „Shuttle“: direkte und schnelle Linienführung von der Wülfrather Innenstadt zum Haltepunkt Hahnenfurth-Düssel
 - B) „Ortsbus-Linie als Regiobahn-Zubringer“: Ortsbus mit weitreichenden Erschließungsaufgaben in der Kernstadt um möglichst viele Einwohner direkt an die Regiobahn anzubinden
 - Ausdünnen der Linie 641 zwischen der Wülfrath Innenstadt und Wieden Schleife auf einen 60-Minuten-Takt
 - bei Realisierung von Variante B Anpassen der Linienführung der Linie 601 in Wülfrath (direkte Führung über Wilhelmstraße) sowie der Linienführung der Linie 641 in Wülfrath (direkte Führung über Düsseler Straße)

Handlungsfeld II „Modernisierung und Ertüchtigung der ÖPNV-Infrastruktur“

(3. Nahverkehrsplan Kreis Mettmann 2014)

Lokaler Planungsansatz

Erhöhung der Leistungsfähigkeit und Optimierung der Verknüpfungssituation

Hintergrund:

- Im Zuge des im Juni 2013 begonnenen Baus der Seibelquerspange entfällt der heutige Buswendeplatz an der Schwarzbachstraße

Planungsansatz:

- Geplant ist die Schaffung einer neuen dauerhaften Wendemöglichkeit für Linienbusse im Bereich der Seibelstraße auf dem Seibelparkplatz.
- In diesem Zuge sollte das Zusammenlegen der beiden Innenstadthaltestellen Mettmann Zentrum und Jubiläumsplatz zu einer zentralen Umsteigehaltestelle mit entsprechendem Ausbaustandard geprüft werden.

Lokaler Planungsansatz

Ausbau dynamische Fahrgasinformationen⁴⁸

Planungsansatz:

- Einrichten von DFI an den zentralen Verknüpfungshaltestellen
 - Jubiläumsplatz und
 - Mettmann Zentrum

Hinsichtlich der Optimierungsansätze im ÖPNV werden nur diejenigen Prüfaufträge weiter betrachtet, die eine Überprüfung der Flächenverfügbarkeit erfordern. Dies trifft auf die nachfolgenden Planungsansätze zu:

- Erschließung des neuen Wohngebiets im Bereich Kirchendelle (Wendemöglichkeit oder Schleifenführung),
- Verbesserung der Erschließung und Bedienung des Gewerbegebiets ME-West und des Wohngebiets östlich der Marie-Curie-Straße (zusätzliche Haltestelle),
- Erhöhung der Leistungsfähigkeit und Optimierung der Verknüpfungssituation Innenstadt (Wendemöglichkeit und Zusammenlegung Haltestellen).

5.4.1 Neues Wohngebiet im Bereich Kirchendelle

Zur Arrondierung des Wohnsiedlungsbereichs zwischen dem Ortsteil Metzkausen und dem Zentralort Mettmann ist ein Wohngebiet von ca. 26 ha mit 700 bis 750 Wohneinheiten mit Ein- und Mehrfamilienhausbebauung geplant (Bild 61). Das Wohngebiet wird durch eine zentrale Hauptverkehrsstraße, welche im Wesentlichen auf der Trasse der ehemaligen B 7n verläuft, angeschlossen. Im Plangebiet sind vier Baugebiete geplant:

- Baugebiet westlich der Peckhauser Straße (1,75 ha) als Siedlungsabschluss
- Baugebiet östlich des Akazienwegs (1,95 ha) als Ergänzung der vorhandenen Siedlungsgefüges
- Baugebiet Kirchendelle (9,55 ha) im Zentrum des neuen Plangebiets
- Baugebiet Kleine Kirchendelle (5,55 ha) an einer Weiterführung der Straße Am Heimsang

Das Baugebiet Kirchendelle wird in Nord-Süd-Richtung über eine neue Haupterschließungsstraße angebunden, welche eine Verbindung zwischen der ebenfalls geplanten Hauptverkehrsstraße im Süden und der Florastraße im Norden darstellt. Im Norden dieses Baugebiets ist ein Schwerpunkt mit vielfältigem Einzelhandel- und Dienstleistungsangebot geplant, der für den gesamten Stadtteil Metzkausen einen Ortsmittelpunkt mit Versorgungsfunktion bilden soll.

⁴⁸ Diese Verbesserungsmaßnahme wird nicht weiter verfolgt, da sie keine Überprüfung des Flächenbedarfs erfordert. Die Stadtverwaltung hat für die Einrichtung am Jubiläumsplatz zwischenzeitlich beim NVR einen Förderantrag gestellt, der im April 2019 bewilligt wurde.



Bild 61: Baugebiete im Planungsraum Kirchendelle
(Grundlagenkarte: Kreisstadt Mettmann)

Das neue Plangebiet soll an das bestehende ÖPNV-Netz durch Modifikationen in der Linienführung der Buslinie O11 angebunden werden. Dazu werden zwei Varianten der Stadt Mettmann geprüft:

1. Vorzugsvariante: Schaffen einer Wendemöglichkeit auf der neuen Erschließungsstraße zur Bedienung der Hasseler Straße in Richtung und Gegenrichtung
2. Alternative: Schleifenführung über die heutige Endhaltestelle Hasselbeckstraße⁴⁹ hinaus und Führung über die neue Erschließungsstraße („Endschleife“)

Die Buslinie O11 verläuft ab der Haltestelle Hasselbeckstraße nördlich des Plangebiets über die Haltestellen Am Hügel und Kibbenheide bis Metzkausen-Hassel und anschließend Richtung Süden über die Haltestellen Metzkausen-Schule und Steinesweg (bis Haltestelle Friedhof Lindenheide) (Bild 62). Das Baugebiet westlich der Peckhauser Straße befindet sich dabei vollständig innerhalb der Einzugsbereiche ($R = 300\text{ m}$) der Haltestellen Metzkausen-Schule und Steinesweg. Alle anderen Baugebiete werden durch die umliegenden Haltestellen nur teilweise, d. h. unzureichend abgedeckt.

⁴⁹ Es wird darauf hingewiesen, dass die Haltestelle Hasselbeckstraße als Endhaltestelle bereits heute von der Rheinbahn AG als problematisch bezeichnet wird und der Einzugsbereich der Haltestelle Florastraße die Haltestelle Hasselbeckstraße grundsätzlich mit abdeckt. Der Bebauungsplan für das neue Sportzentrum sieht bereits eine Fläche für den ÖPNV vor.



Bild 62: Linienverlauf und Einzugsbereiche der Bushaltstellen der Buslinie O11

(Grundkarte: tim-online, Planungsgebiet: Kreisstadt Mettmann; Lage Haltestellen Rheinbahn AG)

Für die ÖPNV-Erschließung des neuen Wohngebiets ist eine Ergänzung der bisherigen Linienführung notwendig. Es wird davon ausgegangen, dass die Befahrbarkeit der Hauptverkehrsstraße sowie der Hupterschließungsstraße für den Linienbusverkehr gegeben ist (Mindestfahrbahnbreite 6,00 m). Ein Linienverlauf auf den kleineren Erschließungsstraßen ist funktional nicht sinnvoll und für die erforderlichen Wendevorgänge nicht notwendig, da die geplanten Kreisverkehre, die für den Wendevorgang genutzt werden können, im Hauptverkehrsstraßennetz liegen.

Die Lage der neuen Haltestellen ist so zu wählen, dass alle neuen Wohnbereiche außerhalb der Einzugsradien der bestehenden Haltestellen abgedeckt werden. Dabei muss insbesondere der neue Ortsmittelpunkt im Norden des Baugebiets Kirchendelle gut angebunden und bedient werden. Die geplante Hauptverkehrsstraße ist zwar nicht angebaut, mit der Lage der vorgesehenen Kreisverkehre werden die neuen Wohngebiete jedoch tangiert. In Verbindung mit der dort gegebenen Wendemöglichkeiten erscheint die Anlage einer Haltestelle an diesen Standorten sinnvoll.

Bei der Überprüfung zur ÖPNV-Erschließung der Neubaugebiete sind zwei Lösungsvorschläge erarbeitet worden, nachfolgend werden sie im Detail vorgestellt. In beiden Varianten wird eine Schleifenführung vermieden.

Variante 1

In der Variante 1 wird eine Verlängerung der Linie 11 in die Florastraße und weiter in das Neubaugebiet vorgeschlagen. Um insbesondere das Baugebiet Kirchendelle ausreichend zu erschließen und an gut das bestehende Liniennetz anzubinden, wird eine Haltestelle im Bereich des Knotenpunkts von Hauptverkehrsstraße und Hupterschließungsstraße empfohlen. Sie bildet die Endhaltestelle. Der dortige Kreisverkehr wird als Wendemöglichkeit genutzt. Im Norden des Plangebiets wird die Haltestelle Dahlienweg in Nähe des geplanten Einkaufs- und Dienstleistungszentrum angefahren. Zur Stärkung dieses Bereichs als Versorgungsschwerpunkt ist eine Verlegung der Haltestelle Dahlienweg in Richtung

Westen, d. h. in unmittelbarer Nähe zum Versorgungsschwerpunkt, denkbar. Im weiteren Verlauf wird die Haltestelle Hasseler Straße bedient und die bestehende Linienführung fortgeführt (Bild 63).



Bild 63: Änderung des Linienverlaufs und der Bushaltestellen der Buslinie O11 – Variante 1
(Grundkarte: tim-online, Planungsgebiet: Kreisstadt Mettmann; Lage Haltestellen Rheinbahn AG)

Durch die zusätzliche Haltestelle für die Linie 11 wird der Südosten des Baugebiets Kleine Kirchendelle nicht angeschlossen. Der Linienverlauf der Buslinie O10 verläuft bereits nahe des Baugebiets Kleine Kirchendelle (Bild 64). Daher ist eine Erschließung dieses Gebiets durch die Buslinie O10 sinnvoll. Sie verbindet im Bestand die südöstlich des Plangebiets gelegene Haltestelle Siedlung Kaldenberg (aus Richtung Kantstraße) mit der Haltestelle Florastraße, anschließend verläuft die Buslinie nördlich des Plangebiets über die Haltestellen Dahlienweg und Fliederweg Richtung Haltestelle Metzkausener Straße (weiter Richtung Mettmann Zentrum).

Um das Baugebiet Kleine Kirchendelle an das bestehende Liniennetz anzuschließen wird eine Haltestelle auf der geplanten Hauptverkehrsstraße empfohlen. Zwischen den Haltestellen Siedlung Kaldenberg und Florastraße wird über eine kurze Stichstraßenerschließung die neue Haltestelle angefahren und der östliche Kreisverkehr als Wendemöglichkeit genutzt. Im weiteren Verlauf kann die bestehende Linienführung fortgeführt werden (Bild 65).



Bild 64: Linienvverlauf und Einzugsbereiche der Bushaltestellen der Buslinie O10 im Bestand
(Grundkarte: tim-online, Planungsgebiet: Kreisstadt Mettmann; Lage Haltestellen Rheinbahn AG)



Bild 65: Änderung des Linienvverlaufs und der Bushaltestellen der Buslinien O11 (rote Linienvführung) und O10 (blaue Linienvführung) – Variante 1
(Grundkarte: tim-online, Planungsgebiet: Kreisstadt Mettmann; Lage Haltestellen Rheinbahn AG)

Variante 2

Durch die in Variante 1 beschriebene geänderte Linienvführung der Buslinien O11 und O10 überlagern sich die beiden Verläufe im Bereich Florastraße. Zudem wird zwischen der neuen Haltestelle im Süden des Baugebiets und den Haltestellen Metzkausen Schule und Steinesweg trotz geringer räumlicher Distanz ein langer Fahrweg zurückgelegt. Alternativ kann daher ein Teil der Linienvführung der beiden Buslinien ausgetauscht werden.

Dazu wird vorgeschlagen, dass die Buslinie O10 zwischen den Haltestellen Florastraße und Metzkausener Straße, anstelle der Haltestellen Dahlienweg und Fliederweg, die Haltestellen Am Hügel, Kibbenheide und Metzkausen-Hassel bedient.

Die Haltestelle Hasselbeckstraße kann für die Buslinie O11 weiter als Endhaltestelle genutzt werden. Im Anschluss an die Florastraße wird die Haltestelle Dahlienweg bedient. Über die zentrale Haupterschließungsstraße wird die neue Haltestelle nahe des Knotenpunkts mit der neuen Hauptverkehrsstraße angefahren. Dort erfolgt eine Wendung und der Linienverlauf der Buslinie O11 wird über die Haltestelle Fliederweg wie im bestehenden Linienverlauf über Metzkausen-Schule in Richtung Mettmann-Zentrum fortgeführt (Bild 66).



Bild 66: Änderung des Linienverlaufs und der Bushaltestellen der Buslinien O11 (rote Linienführung) und O10 (blaue Linienführung) – Variante 2
(Grundkarte: tim-online, Planungsgebiet: Kreisstadt Mettmann; Lage Haltestellen Rheinbahn AG)

5.4.2 Gewerbegebiet ME-West und Wohngebiet östlich Marie-Curie-Straße

Zur Verbesserung der ÖPNV-Erschließung des Gewerbegebiets ME-West und des Wohngebiets östlich der Marie-Curie-Straße wurde eine provisorische Haltestelle im Bereich der Fachhochschule der Wirtschaft (FHDW) eingerichtet. Zukünftig soll diese Haltestelle als Endhaltestelle in Richtung Kreisverkehr verschoben werden. Im Bereich der Arbeitsagentur (ARGE) wird zudem eine E/A-Haltestelle angelegt. Die Planungen zu diesem Optimierungsansatz sind bereits mit der Rheinbahn AG abgestimmt und befinden sich in der Umsetzung.

Um die ÖPNV-Anbindung dieses Bereichs grundsätzlich zu verbessern wurde die Anbindung mit der Linie 745 auf einen 20/40-Takt in der Hauptverkehrszeit und 60-Minuten-Takt in der Nebenverkehrszeit verdichtet und eine Verlängerung des Linienverlaufs bis zur Rudolf-Diesel-Straße umgesetzt. Ebenso fährt die Linie SB68 stündlich in das Gewerbegebiet.

Zur weiteren Förderung der ÖPNV-Nutzung in diesem Bereich ist die Aufstellung eines Monitors im Gebäude der Arbeitsagentur mit Anzeige der Abfahrtszeiten denkbar.

5.4.3 Verknüpfungssituation Innenstadt

Im Zuge der Umgestaltungen zur Verkehrsberuhigung der Innenstadt wurde in Abstimmung mit der Rheinbahn AG und dem Auf-

gabenträger, dem Kreis Mettmann, die Haltestellensituation geändert.

Die Zielsetzung des zugehörigen Optimierungsansatzes aus dem Nahverkehrsplan war die Zusammenlegung der beiden Innenstadt Haltestellen Mettmann Zentrum und Jubiläumsplatz (Bild 67). Darüber hinaus sollte im Bereich der Seibelstraße auf dem Seibelparkplatz eine neue dauerhafte Wendemöglichkeit geschaffen werden.

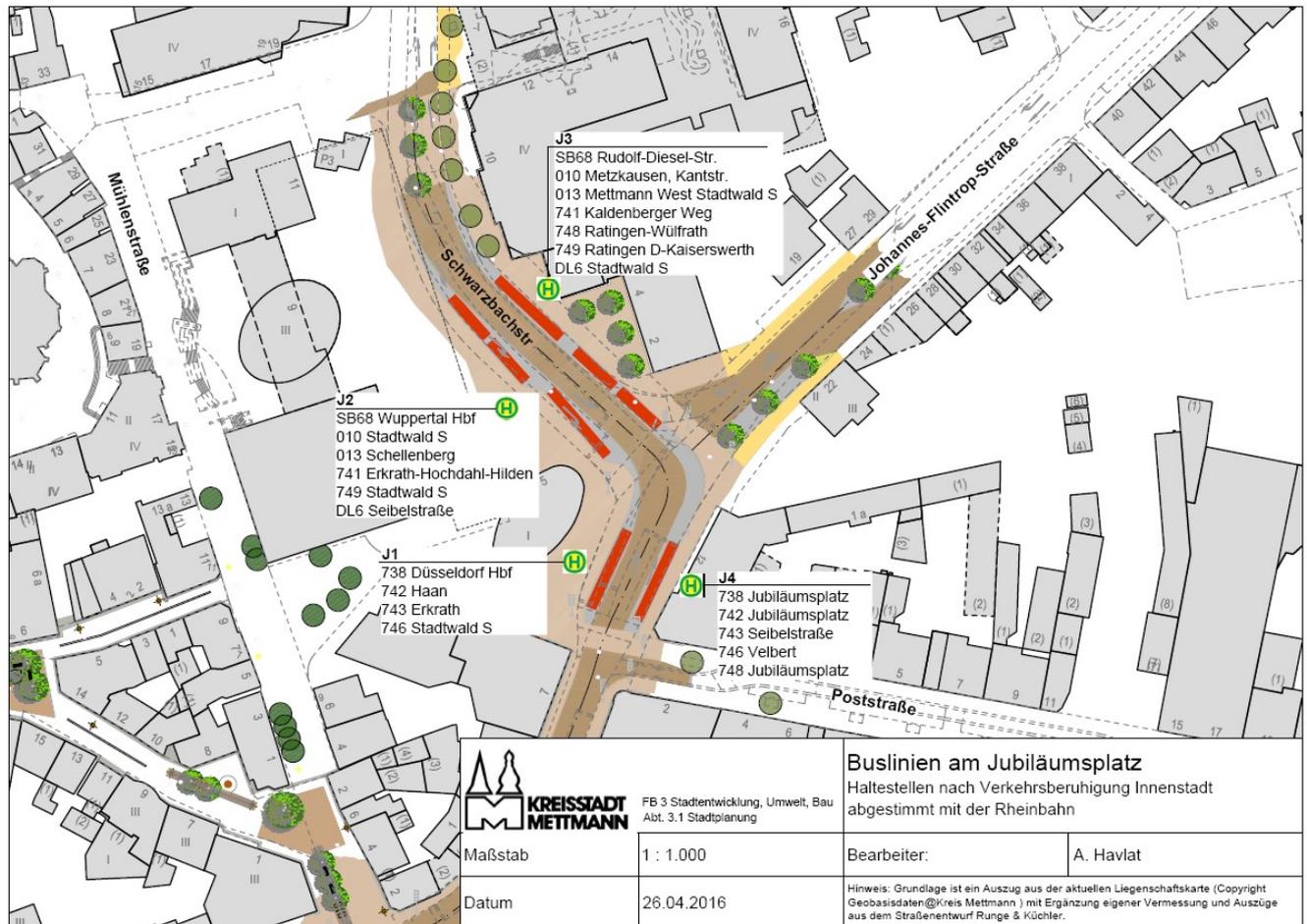


Bild 67: Umgesetzte ÖPNV-Linienführung im Innenstadtbereich
(Grundkarte: Kreisstadt Mettmann)

Es handelt sich hierbei um eine abgeschlossene sowie umgesetzte Planung, die Mitte 2018 in Betrieb genommen wurde.

Die Buslinien des Standverkehrs 738, 742 und 748 hatten ihre Endhaltestelle vor der Umsetzung an der Haltestelle Jubiläumsplatz. Diese fahren nun über die Johannes-Flintrop-Straße zum Parkplatz Seibelquerspange, um dort zu wenden (Bild 68).

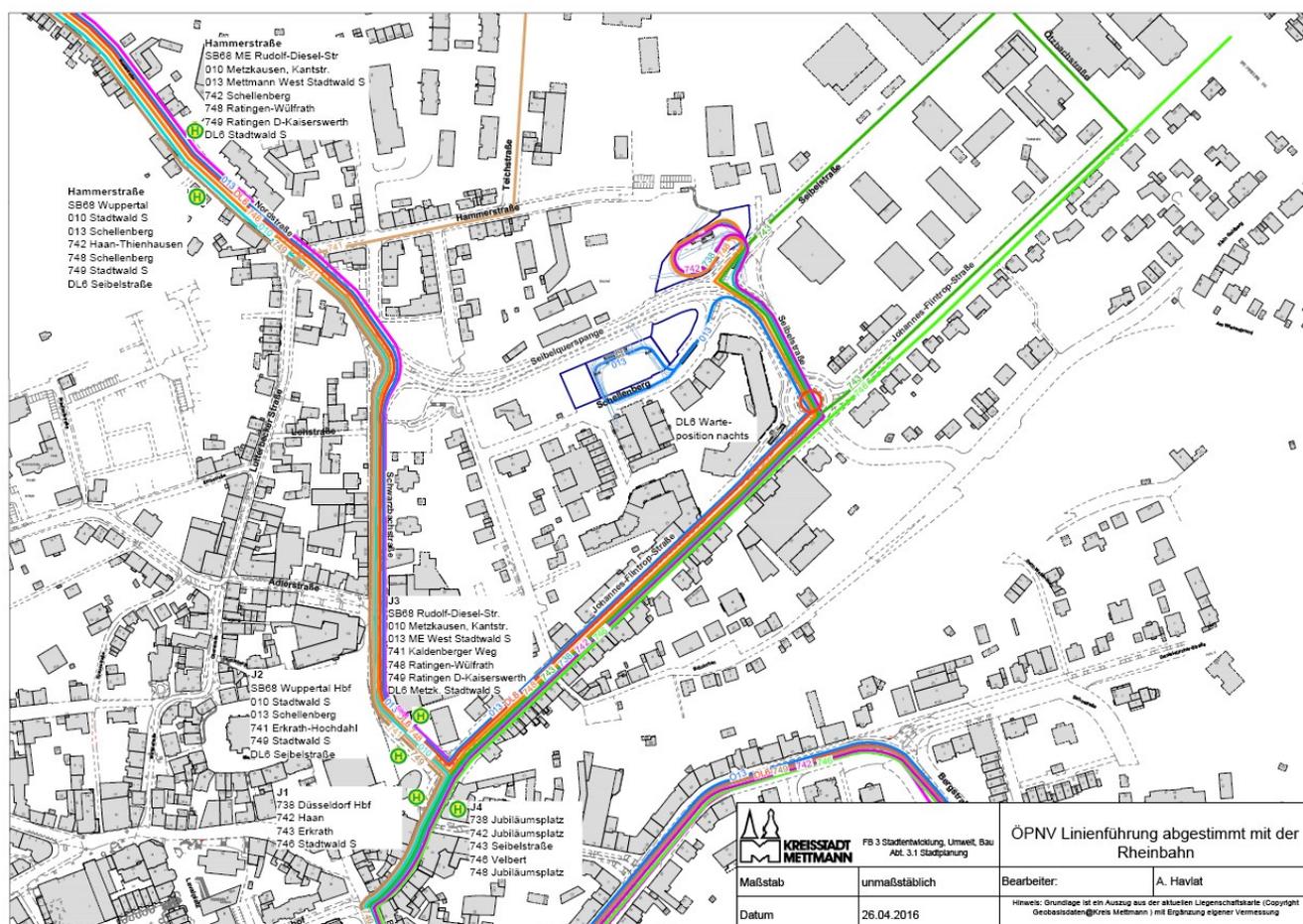


Bild 68: Geplante ÖPNV-Linienführung im Innenstadtbereich
(Grundkarte: Kreisstadt Mettmann)

5.4.4 Weitere Maßnahmen zur Förderung des ÖPNV

Zum Themenfeld des ÖPNV fand ein interner Austausch zwischen der Stadt Mettmann, der Rheinbahn AG sowie dem Fachgutachter statt. In diesem Zusammenhang wurden zusätzlich zu den ausgearbeiteten Optimierungsansätzen weitere ÖPNV-relevante Themen besprochen. Die wesentlichen Besprechungsergebnisse sind nachfolgend zusammengefasst dargestellt.

Angebotsqualität

Aus Sicht der Rheinbahn AG ist die heutige ÖPNV-Erschließungsqualität der Stadt Mettmann als gut zu bezeichnen. Die Analyseergebnisse des gültigen Nahverkehrsplans 2014 untermauern diese Einschätzung. Die derzeit noch vorhandenen Erschließungsdefizite lassen sich u. a. aus wirtschaftlichen Gründen nicht ohne Weiteres beheben. Auf der Linie 741 (Buslinie zwischen Hilden, Erkrath und Mettmann) wurde bereits eine Angebotsverdichtung umgesetzt (20 Minuten-Takt von Montag bis Freitag). Auch für die Linie 742 (Buslinie zwischen Mettmann und Haan) wurde eine Taktverdichtung umgesetzt (abends vor Wochenenden und Feiertagen).

Bürgerbusse stellen grundsätzlich eine Möglichkeit zur Optimierung bzw. Ergänzung des vorhandenen Angebots dar. Hierzu ist jedoch ein ehrenamtliches Engagement erforderlich, welches nicht immer gegeben ist. Beispielsweise verfolgt das Seniorenstift Innenstadt die Idee des Bürgerbusses, hatte jedoch eine Zeitlang

das Problem, eine konkrete Route zu definieren. Das Projekt wird aber weiter verfolgt, d. h. es findet derzeit ein fachlicher Austausch zwischen Seniorenstift, der Rheinbahn AG und der Stadtverwaltung statt.

Verlängerung der Regiobahn (S 28)

Bereits kurz nach Inbetriebnahme der Regiobahn S 28 im Jahre 1999 wurde eine Verlängerung in Richtung Wuppertal öffentlich diskutiert. Im Jahre 2006 wurde das Planfeststellungsverfahren für die sogenannte Nordvariante der Verlängerung eingeleitet, welches positiv abgeschlossen wurde.

Der Ausbau von Mettmann in Richtung Vohwinkel ist Ende 2018 gestartet. Nach derzeitigem Stand (April 2019) soll die Umsetzung Ende 2020 fertiggestellt sein. In diesem Zuge sind derzeit keine Eingriffe in den Buslinienverkehr geplant.

Barrierefreiheit der Haltestellen

Im Nahverkehrsplan 2014 wird auf die notwendige Umsetzung von barrierefreien Haltestellen bis 2022 nach § 8 Abs. 3 Personenbeförderungsgesetzes (PBefG) hingewiesen. Diesbezüglich werden die nachfolgenden Kriterien benannt:

- Erreichbarkeit/Zugang zum Bahnsteig bzw. zur Haltestellenkante,
- stufenfreier Einstieg in das bzw. der Ausstieg aus dem Fahrzeug und
- Ausrüstung der Haltestellen mit taktilen Bodenindikatoren.

Es wird aber auch darauf verwiesen, dass es darüber hinaus weitere Kriterien gibt.

Da der Arbeitsaufwand für den barrierefreien Ausbau aller Haltestellen sehr groß ist, sollte für eine stringente Herangehensweise ein Umsetzungskonzept erstellt werden, welches die relevanten Kriterien der Haltestellen zur Festlegung der jeweiligen Umsetzungspriorität benennt (z. B. Ein- und Aussteigerzahlen, aber auch die Nähe zu publikumsintensiven Einrichtungen). Nach Erfassung aller notwendigen Kriterien für die einzelnen Haltestellen im Stadtgebiet erfolgt mit Hilfe eines Punktesystems ein Ranking, über welches die Umsetzungspriorität abgelesen werden kann. Mit solch einem Umsetzungskonzept kann eine Kommune die Ausnahmeatbestände fundiert begründen.

Die Rheinbahn AG merkt hierzu an, dass die notwendige Datengrundlage zur Verfügung steht und beispielsweise die Stadt Wülfrath bereits ein externes Planungsbüro zur Ausarbeitung eines Umsetzungskonzepts beauftragt hat. Des Weiteren weist die Rheinbahn AG darauf hin, dass der Umbau von Bussteigen pauschal vom VRR gefördert wird.

ÖPNV-Schülerverkehr

Die Rheinbahn AG bemängelt den bisherigen Informationsaustausch mit den Schulen. Geänderte Schulzeiten werden nicht rechtzeitig mitgeteilt, sodass es hier immer mal wieder zu Konflikten kommt. Eltern beschwerten sich in diesen Fällen oftmals direkt bei der Rheinbahn AG.

Eine Optimierung des Informationsaustausches kann hier Abhilfe schaffen. Beispielsweise könnten die Schulen eine für Mobilitätsthemen verantwortliche Person benennen, die zukünftig als Schnittstelle dient. Er könnte zusätzlich zur Schuldirektion einen zentralen Ansprechpartner für den Informationsaustausch darstellen. Mit dieser Maßnahme könnte man auch das schulische Mobilitätsmanagement personell an den einzelnen Schulen verankern. Zu beachten ist jedoch, dass die Benennung eines „Mobilitätsbeauftragten“ bisher für die Schulen nicht verpflichtend ist und daher die Schulen durch Darstellung des Mehrwerts dazu motiviert werden müssen.

Ein Austausch der Schulen untereinander hinsichtlich der Brückentage findet bereits statt. Durch eine Zusammenlegung der Brückentage ergeben sich für die Rheinbahn AG Einsparpotenziale. Dies ist auch durch eine Staffelung der Schulanfangszeiten möglich, weshalb die Rheinbahn AG auch diesen Ansatz grundsätzlich positiv bewertet. Um das Interesse und die Möglichkeiten zu analysieren sollte zunächst ein gemeinsamer Austausch zwischen den Schulen und der Rheinbahn AG stattfinden.

5.5 Optimierung des Fußgänger- und Radverkehrsnetzes

Die Förderung des Fußgänger- und Radverkehrs bietet enormes Potenzial für die Weiterentwicklung der Stadtraumqualität in Mettmann. Die erfolgreiche Umsetzung von Maßnahmen zur Nahmobilität wirkt sich bekanntermaßen u. a. positiv auf Klimaschutz, Teilhabe und Aufenthaltsqualität, kurz auf die Lebensqualität einer Stadt aus.

Während der Anteil der zu Fuß zurückgelegten Wege in Mettmann mit 30 % aufgrund der Stadtstruktur bereits vergleichsweise hoch liegt, bietet der niedrige Radverkehrsanteil von nur 2 % ein erhebliches Steigerungspotenzial. Wie bereits in der Analyse beschrieben, eröffnet der steigende Anteil von Pedelecs die Möglichkeit, auch in topographisch bewegtem Gelände wie in Mettmann an Attraktivität und Bedeutung zu gewinnen.

5.5.1 Radverkehr

Die Förderung des Radverkehrs baut auf einer Verbesserung der Verkehrssicherheit und des Komfort auf. Wichtig für sicheren und komfortablen Radverkehr ist vor allem die Schaffung eines geschlossenen Radverkehrsnetzes mit möglichst kontinuierlichen Führungsformen. Kontinuität schafft Verhaltenssicherheit, die bei allen Verkehrsteilnehmern zu mehr Verkehrssicherheit führt.

Nachfragepotenzial

Als Basis für die Abschätzung des Nachfragepotenzials und Ableitung relevanter Radverkehrsverbindungen innerhalb der Stadt Mettmann sowie zu den angrenzenden Nachbargemeinden erfolgte eine Auswertung der Pendlerverflechtungen. Hierzu wurden die in Nordrhein-Westfalen verfügbaren Daten zu den Pendlerbewegungen der Erwerbstätigen auf Gemeindeebene genutzt (vgl. Kap. 2.2.1).

Die mit Abstand stärksten Pendlerrelationen bestehen zur Stadt Düsseldorf mit rund 5.400 Ein- und Auspendlern pro Tag (Bild 69).

Die Entfernung von rund 18 km zwischen den Innenstadtgebieten stellt allerdings für eine Radverbindung eine hohe Barriere dar.⁵⁰

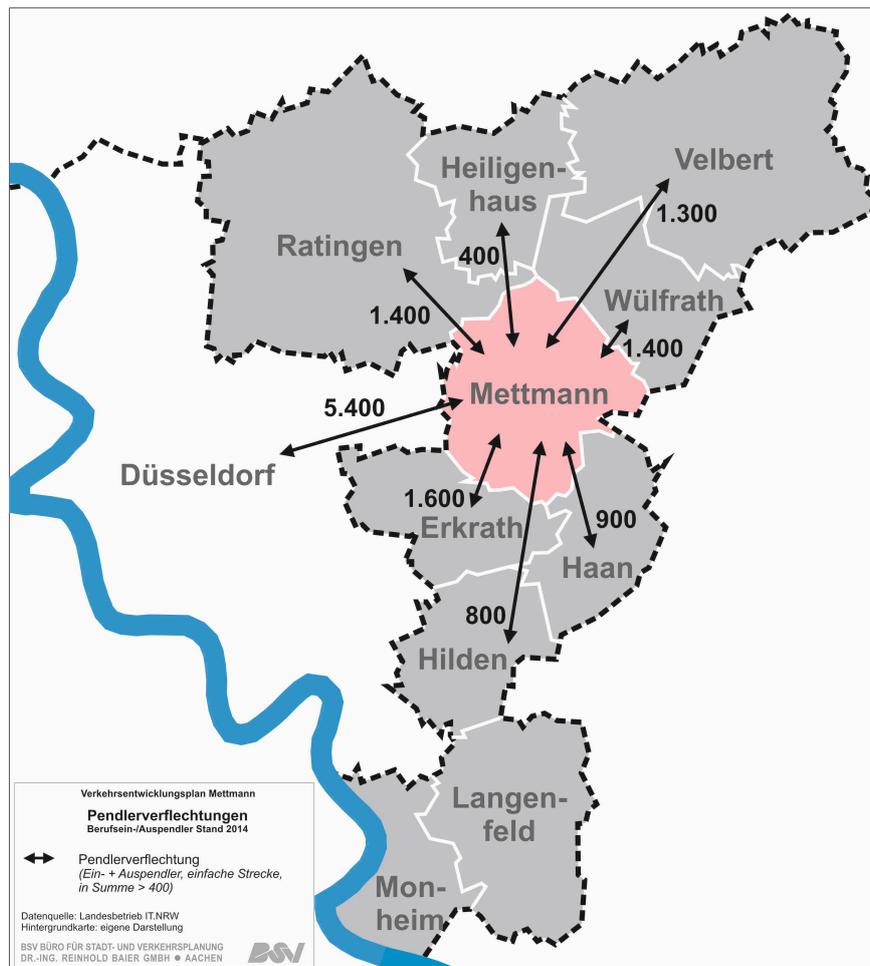


Bild 69: Pendlerverflechtungen – Berufsein- und -auspendler der Nachbarkommunen (Datenquelle: Landesbetrieb IT.NRW)

Für Radschnellverbindungen werden in der Regel Entfernungen bis zu 15 km angesetzt.⁵¹ Vor diesem Hintergrund bieten vor allem die Städte Wülfrath mit einer Entfernung von rund 6 km und einem Aufkommen von rund 1.400 Pendlern sowie das 8 km entfernt liegende Erkrath mit 1.600 Pendlern täglich ein interessantes Potential für den Radverkehr. Für diese Relationen sollten in jedem Fall Haupttrouten im zukünftigen Radverkehrsnetz konzipiert werden.

Zielkonzept

Im Hinblick auf die Lesbarkeit der nachfolgenden Übersichtskarten sind diese zusätzlich zu den im Bericht aufgeführten Kleindarstellungen in größerem Format im Anlagenband (A12) enthalten.

Das Radverkehrsnetz sollte sich auf Grundlage der Verbindungsfunktion in unterschiedliche Netzkategorien unterteilen:

⁵⁰ Die genauen Start- und Zielpunkte der Pendlerverflechtungen sind nicht bekannt. Um dennoch einen Ansatzpunkt zu haben, werden hier die Innenstadtgebiete als Referenzpunkte angesetzt.

⁵¹ Setzt man für ein konventionelles Fahrrad eine durchschnittliche Geschwindigkeit von 15 km/h an so entspricht dies einer Fahrzeit von 60 Minuten. Durch die höhere Durchschnittsgeschwindigkeit von Pedelecs (22 km/h) reduziert sich die Fahrzeit auf rund 40 Minuten.

- **Hauptrouten:**
Hauptrouten dienen der Verbindung der Stadtteile miteinander sowie mit den umliegenden Kommunen. Es handelt sich in der Regel um direkte Verbindungen entlang der Hauptverkehrsstraßen.
- **Nebenrouten:**
Nebenrouten verdichten das Hauptroutennetz. Es sind ebenfalls wichtige Radverkehrsverbindungen, die jedoch eine alternative Führung des Radverkehrs abseits der konfliktreichen Hauptverkehrsstraßen darstellen. Der Umwegfaktor gegenüber einer vorhandenen Hauptroute sollte jedoch im Hinblick auf die Akzeptanz nicht zu groß ausfallen (z. B. maximal 1,2). Auch die Verbindung von zwei Haupt-
routen miteinander fällt in die Kategorie Nebenrouten.
- **Freizeitrouten:**
Freizeitrouten ergänzen das Haupt- und Nebenroutennetz, das sich an den Alltagsradverkehr orientiert. Die Aufenthaltsqualität und der Erlebnisfaktor gewinnen gegenüber der direkten Wegführung an Bedeutung. Es handelt sich überwiegend um selbständig und anbaufrei geführte Verbindungen, die an das Haupt- und/oder Nebenroutennetz angebunden sind.

Für die Erarbeitung eines Zielkonzepts Radverkehr wurden in einem ersten Schritt übergeordnete Luftlinienverbindungen innerhalb von Mettmann bestimmt, die sich aus den Verflechtungen zwischen benachbarten Stadtteilen und/oder publikumsintensiven Nutzungen (z. B. Fachhochschule) ergeben (Bild 70).

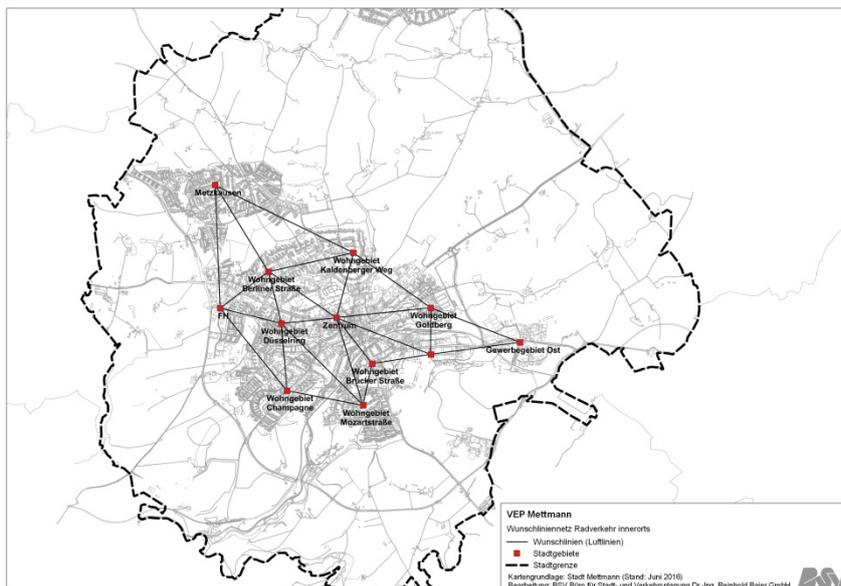


Bild 70: Verflechtungsspinne der übergeordneten Luftlinienverbindungen

Zur Aufstellung des Zielkonzepts Radverkehr (Bild 71) differenziert nach den benannten unterschiedlichen Netzkategorien (Haupt-, Neben-, Freizeitroute) wurden die Relationen der Verflechtungsspinne mit Hilfe eines Radroutenplaners auf das vorhandene Straßen- und Wegenetz umgelegt, wobei die Routen des Radverkehrsnetzes NRW einbezogen wurden. Es wurde zunächst stets die kürzeste Verbindung als bevorzugte Route gewählt. In einem weiteren Schritt wurde überprüft, ob die bedeutenden Quell-/Zielpunkte (z. B. Stadtteilzentren, Nahversorgungszentren, Frei-

zeit, Bildung, Kultur) über das entwickelte Radverkehrsnetz angebunden sind und in Einzelfällen ergänzt.

Die Hauptrouten verlaufen entlang der Hauptverkehrsstraßen des Stadtgebiets, da diese in der Regel die direkten und damit schnellsten Verbindungen zwischen relevanten Quellen und Zielen darstellen. Sie stellen Achsen dar, bei denen eine hohe Verbindungsfunktion besteht und folglich bei der konkreten Konzeption von Führungsformen und Knotenpunktgestaltungen ein großer Wert auf Komfort und schnelles Vorankommen gelegt werden sollte.

Das Hauptroutennetz wurde durch Nebenrouten zur Nachverdichtung ergänzt. Hierbei wurde auch die Verknüpfung mit dem ÖPNV berücksichtigt. Nebenrouten dienen in der Regel der inneren Erschließung und damit der Feinverteilung. Zum Teil stellen sie auch Alternativverbindungen im Netz abseits der Hauptverkehrsstraßen dar. Im Bereich des neuen Wohngebietes Kirchendelle ist eine Nebenroute zur westlichen Anbindung an die Peckhauser Straße vorgesehen.

Zur Ergänzung des Alltagsroutennetzes wurden zudem regionale und überregionale Rad(-wander)routen (z. B. EUROGA-Radroute) aufgenommen sowie weitere sinnvolle Streckenabschnitte für den Freizeitverkehr einbezogen.

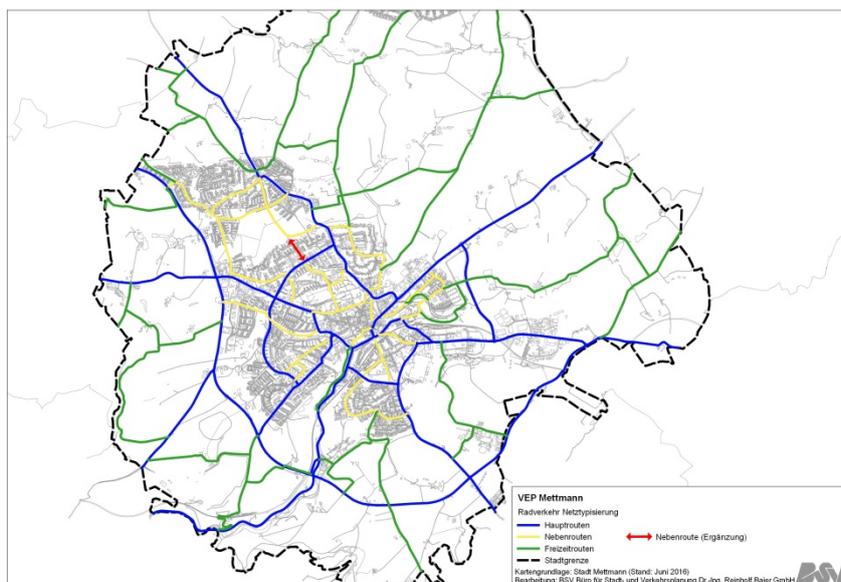


Bild 71: Zielkonzept Radverkehrsnetz

Streckentypisierung

Um für die entwickelten Radrouten geeignete Führungsformen abzuleiten, erfolgte eine Typisierung des Untersuchungsnetzes. Im Rahmen der Bestandsanalyse wurden für alle Streckenabschnitte zahlreiche Kriterien GIS-basiert aufgenommen (u. a. Fahrbahnbreite, zulässige Höchstgeschwindigkeit, mit/ohne Fahrbahnparken, mit/ohne ÖPNV).

Für die Typisierung wurde die Datenbank mit den entsprechenden Informationen nach verschiedenen Kriterien und Kriterienkombinationen gefiltert, um für Mettmann häufig vorkommende Kombinationen zu identifizieren. Vor dem Hintergrund, für die Radverkehrsführung relevante Streckencharakteristika zu kombi-

nieren, wurden sechs Streckentypen gebildet und im Untersuchungsnetz dargestellt (Bild 72):

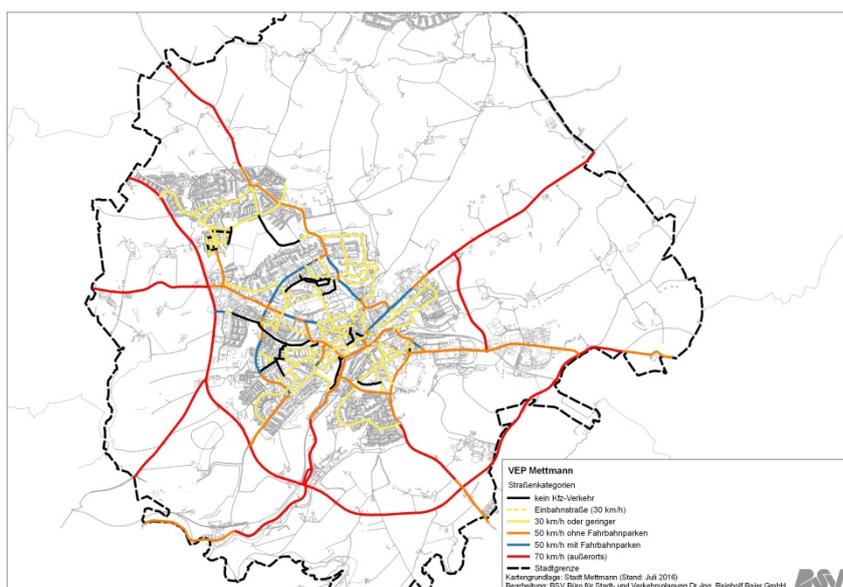


Bild 72: Streckentypisierung des Untersuchungsnetzes

Die Typisierung in Verbindung mit etwaigen weiteren Streckeninformationen und spezifischen Informationen zur jeweiligen örtlichen Situation kann von der Verwaltung genutzt werden, um sukzessive für das konzipierte Radverkehrsnetz geeignete Führungsformen abzuleiten. Hierbei sollte auch die Behebung der identifizierten Mängel angestrebt werden (siehe Anlagenband A7).

Unabhängig von der Netzkategorie (Haupt-/Nebenroute) sollte der Ausbaustandard (Breite, Oberfläche, Linienführung, Kontinuität) funktionsgerecht sein und die allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Straßenverkehrs-Ordnung (VwV-StVO) und das zugrunde liegende Regelwerk der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen⁵² berücksichtigen. Mindestbreiten sollten bei Radverkehrsanlagen vermieden werden. Es ist zwischen innerorts/angebaut und außerorts/anbaufrei zu unterscheiden.

Die Bestandsanalyse (Juni 2016) hat aufgezeigt, dass der Radverkehr im verkehrswichtigen Straßennetz innerorts – trotz zum Teil hoher Kfz-Belastungen – überwiegend im Mischverkehr (keine Radverkehrsführung; z. B. Berliner Straße, Düsselring) oder im Seitenraum gemeinsam mit dem Fußverkehr (gemeinsamer Geh-/Radweg oder Gehweg Radfahrer frei; z. B. Düsseldorfer Straße, Elberfelder Straße) geführt wird. Für den Radfahrer ergeben sich Unsicherheiten sowie Konfliktsituationen mit dem Kfz-Verkehr oder dem Fußverkehr.

In Kapitel 3.4.1 wurden die Vorteile der Führung des Radverkehrs im Sichtfeld des Kfz-Verkehrs auf Schutzstreifen bereits erläutert: Aufgrund der kostengünstigen und kurzfristigen Umsetzbarkeit im bestehenden Straßenraum (zwischen den vorhandenen Borden), der nachgewiesenen Verkehrssicherheit und Vorteile im Verkehrsablauf (Schutzstreifen dürfen zum Überholen anderer Radfahrer verlassen werden und haben keine baulichen bzw. straßenverkehrsrechtlichen Kapazitätsgrenzen) bieten Schutzstreifen bei re-

⁵² wie Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen (RASt, 2006) und Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA, 2010)

regelwerkskonformer Gestaltung zahlreiche Vorteile für die Realisierung eines geschlossenen innerörtlichen Radverkehrsnetzes.

Zur Gewährleistung ausreichender Verkehrssicherheit und eines zügigen und komfortablen Vorankommens auf dem Rad bedarf es insbesondere auch regelwerkskonformer Knotenpunktgestaltungen. In Abhängigkeit von den räumlichen Gegebenheiten, den Kfz-Verkehrsstärken, der jeweiligen Verkehrsregelung (vorfahrtgeregelt, LSA-Steuerung, rechts-vor-links) und weiterer beeinflussenden Rahmenbedingungen sind entsprechende Entwurfselemente umzusetzen. Hierzu zählen u. a. die Sicherung

- des geradeausfahrenden Radverkehrs durch vorgezogene Haltlinien und Fortführung des Schutzstreifens im Knotenpunktbereich,
- des Linksabbiegers durch aufgeweitete Radaufstellstreifen oder Schutzstreifen in Linksabbiegestreifen sowie
- im Rahmen von Zeitvorsprüngen für die Freigabezeit des Radverkehrs oder durch Einfärben von Radverkehrsfurten.

Für den Außerortsbereich bzw. anbaufreie Streckenabschnitte geht aus der Bestandsanalyse hervor, dass der Radverkehr hier überwiegend im Seitenraum gemeinsam mit dem Fußverkehr geführt wird. Im Hinblick auf die hohen zulässigen Geschwindigkeiten (in der Regel > 50 km/h) und die hohen Kfz-Belastungen sowie des zu erwartenden geringen Fußgängeraufkommens ist dies eine geeignete Führungsmöglichkeit, sodass hier größtenteils kein Handlungsbedarf gesehen wird. Ein regelkonformer Breitenausbau der Seitenraumanlagen sollte dennoch in Betracht gezogen und bei jeglichen zukünftigen Umbaumaßnahmen sichergestellt werden.

Beispielhafte Anwendung der Streckentypisierung

Um das Vorgehen zur Ableitung von Führungsformen auf Basis der Streckentypisierung zu erläutern, wurden die Handlungsmöglichkeiten exemplarisch für eine Hauptroute aufgezeigt. Hierzu wurde die Verbindung zwischen dem Zentrum Mettmanns (Nordstraße ab Seibelquerspange) und Metzkausen (über L 156) bis zur Stadtgrenze in Richtung Homberg ausgewählt. Die Route besteht aus inner- und außerörtlichen Streckenabschnitten, wird vom Busverkehr befahren, weist unterschiedliche zulässige Höchstgeschwindigkeiten und Abschnitte mit und ohne Fahrbahnparken auf. Sie beinhaltet damit unterschiedliche Streckencharakteristika, die sich für eine Beispieldarstellung eignen. Zusätzlich zu der Streckentypisierung wurden für die Beispielstrecke die Fahrbahnbreiten aus der Datenbank ausgelesen.

In einem ersten Schritt erfolgte die Bildung von Abschnitten. Vor dem Hintergrund, die Umsetzung von Schutzstreifen zu prüfen, wurden drei Klassen zur Fahrbahnbreite (zwischen den Borden) festgelegt:

- A: $\geq 7,50$ m (beidseitige 1,50 m breite Schutzstreifen möglich)
- B: $6,00$ m - $< 7,50$ m (einseitiger/alternierender Schutzstreifen oder beidseitige 1,25 m breite Schutzstreifen möglich)
- C: $< 6,00$ m (keine Schutzstreifen möglich)

Die Bildung eines einheitlichen Abschnitts erfolgte, wenn sowohl der Streckentyp als auch die Klasse der Fahrbahnbreite jeweils identisch waren. Die Beispielstrecke wurde somit in zwölf Abschnitte unterteilt (Bild 73).

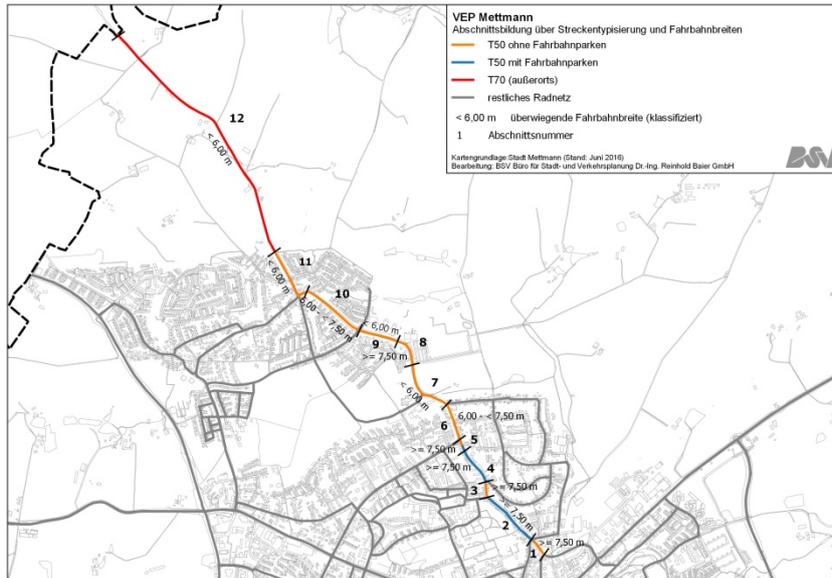


Bild 73: Streckentypisierung und Fahrbahnbreiten für die ausgewählte Beispielstrecke

In einer tabellarischen Übersicht wurden den zwölf Abschnitten zusätzlich die Kfz-Verkehrslastungen (Grundlage: Kurzfristprognose Untersuchungsvariante 2 mit LSA am Knotenpunkt Südring/Talstraße) sowie die vorhandene Radverkehrsanlage im Bestand zugeordnet. Die Tabelle ist im Anlagenband (A12) aufgeführt.

Auf Grundlage dieser vorgenommenen Abschnittsbildung sowie der entsprechenden Daten wurden in Zusammenhang mit der erworbenen Ortskenntnis und Fotomaterial regelwerkskonforme Radverkehrsführungen abgeleitet. Ziel bei der Festlegung war es, möglichst kontinuierliche Führungsformen sowie die Realisierung im vorhandenen Straßenraum zu erreichen. Zur Dokumentation wurden mögliche Lösungen (z. B. *beidseitige Schutzstreifen oder Radfahrstreifen*) und empfohlene Lösungen (z. B. *Schutzstreifen*), Begründungen (z. B. *Kontinuität*) sowie die konkret erforderlichen Maßnahmen (z. B. *Markierung von beidseitigen Schutzstreifen mit Markierung des Sinnbildes "Fahrrad" in regelmäßigen Abständen*) aufgelistet.

Im Ergebnis besteht die Route innerorts aus zwei Führungsformen (Bild 74). Auf dem südlichen Abschnitt zwischen Seibelquerspange und Am Krummbach (nördliche Begrenzung der Ortslage Mettmann) ist durchgängig die Anlage von beidseitigen Schutzstreifen möglich. Zum Teil muss hierfür das praktizierte einseitige Parken auf der Fahrbahn entfallen. Von daher sollte zunächst die Parkraumnachfrage in den betroffenen Bereichen (Nordstraße in den Abschnitten 2 und 4) analysiert werden (Detailinformationen hierzu in Kap. 5.6.3).

An der nördlich angrenzende Strecke (Abschnitte 7-10 zwischen Am Krummbach und Mohrengarten) wird eine duale Führung vorgesehen. Die Strecke weist hier aufgrund der abschnittsweisen Anbaufreiheit und der straßenabgewandten Erschließung Außer-

ortscharakter auf. Es wird daher empfohlen, den vorhanden gemeinsamen Geh-Radweg auf der östlichen Seite als *Gehweg-Radfahrer frei* im Zweirichtungsverkehr auszuweisen. Auf der Fahrbahn sollte eine Piktogrammreihe markiert werden, die sowohl Radfahrern als auch Kfz-Fahrern die Nutzung der Fahrbahn durch den Radverkehr signalisiert. Bei diesem dualen Angebot erhalten Radfahrer die Wahlfreiheit: Unsichere und Ungeübte können weiterhin unter Rücksichtnahme auf die Fußgänger den Seitenraum nutzen, geübten und schnellen Alltagsradlern steht für ein zügiges Fahren auch die Fahrbahn zur Verfügung. An der Stelle, wo der heutige gemeinsame Geh-Radweg endet (Höhe Mohrengarten) sollte für die vom Seitenraum auf die Fahrbahn wechselnden Radfahrer die Anlage einer Querungshilfe (z. B. Mittelinsel) vorgesehen werden.

Ab dieser Stelle endet die Freigabe des Gehwegs für den Radfahrer im Abschnitt 11 (Bild 73). Die Erschließung der Grundstücke erfolgt zur Homberger Straße hin, wodurch der Straßenraum wieder einen Innerortscharakter erhält, bei dem mit erhöhtem Fußgängeraufkommen zu rechnen ist. Der Radverkehr wird in diesem Abschnitt aufgrund der geringen Fahrbahnbreite ausschließlich im Mischverkehr auf der Fahrbahn geführt, sollte aber weiterhin durch eine Piktogrammreihe gekennzeichnet werden.

Ab dem Ortsausgang gilt eine zulässige Höchstgeschwindigkeit von V_{zul} 70 km/h in Abschnitt 12 (Streckentyp 5, Bild 73). Die Straße ist zukünftig mit rund 7.300 Kfz/24h belastet. Bei diesem Geschwindigkeits- und Belastungsbereich wird auf der Hauptroute die Anlage eines einseitigen gemeinsamen Geh-/Radwegs im Zweirichtungsverkehr empfohlen. Am Anfang und Ende des Geh-/Radwegs sollte jeweils eine Querungshilfe angelegt werden.

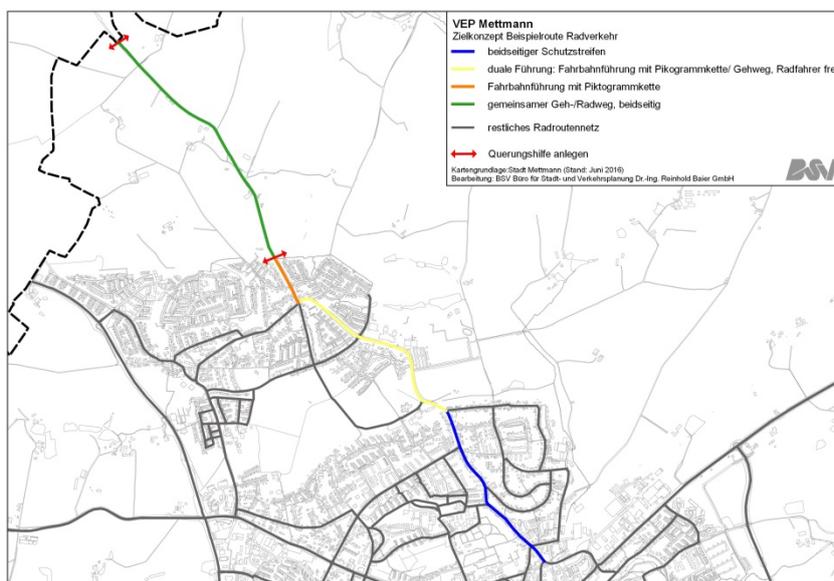


Bild 74: Zielkonzept für die ausgewählte Beispielstrecke

Bereich der Fußgängerzone

Eine besondere Situation für den Radverkehr stellt der zentrale Innenstadtbereich dar (Markt und direktes Umfeld). Dieser Bereich ist durch die vorhandene Fußgängerzone geprägt, die eingebettet zwischen einer Tempo 30-Zone, der Tempo 20-Zone im Bereich der Netztrennung und angrenzenden verkehrsberuhigten Berei-

chen liegt. Die Fußgängerzone ist nicht für den Radverkehr freigegeben, sodass eine direkte Durchfahung dieses Bereichs nicht möglich ist. (Bild 75)

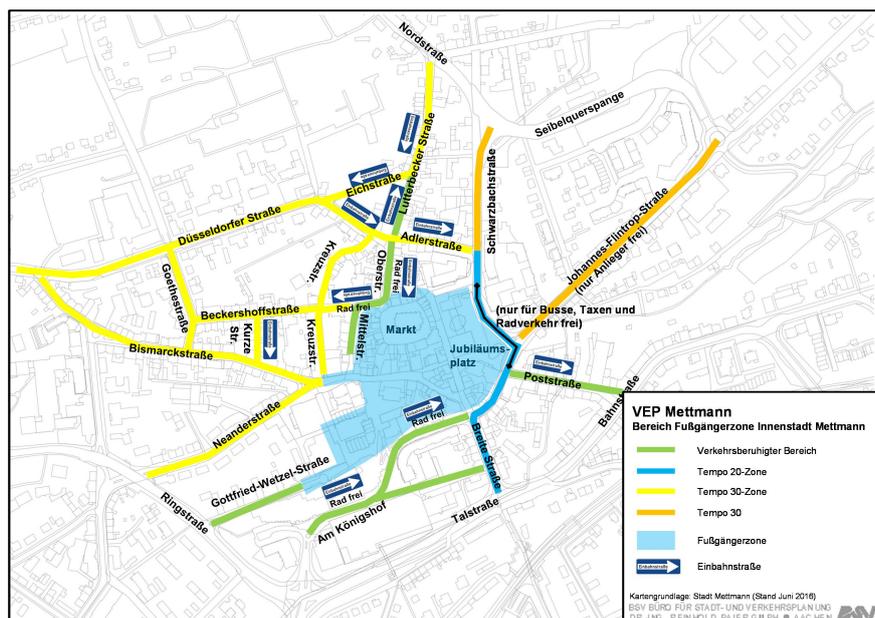


Bild 75: Verkehrsrechtliche Anordnungen im Innenstadtbereich

Grundsätzlich gilt, dass Fußgängerzonen in erster Linie für Fußgänger als attraktiver Aufenthaltsraum zum Einkaufen und Entspannen gedacht sind. Aus diesem Grund haben Fußgänger in Fußgängerzonen auch absoluten Vorrang. Unter bestimmten Voraussetzungen können sie jedoch für andere Verkehrsteilnehmer wie z. B. Radverkehr oder Lieferverkehr – zum Teil begrenzt auf bestimmte Zeiträume – freigegeben werden. Diese müssen jedoch auf Fußgänger Rücksicht nehmen und dürfen sie weder gefährden noch behindern. Des Weiteren ist zu beachten, dass die zugelassenen Verkehre nur Schrittgeschwindigkeit fahren dürfen.

Die Fußgängerzone in Mettmann umfasst die Bereiche Lavalplatz, Freiheitsstraße, Mühlenstraße, Kirchgasse, Markt und Jubiläumplatz. Die Ausdehnung ist annähernd kreisförmig mit einem Durchmesser von rund 280 m. Die Freiheitsstraße und die Mühlenstraße weisen eine verhältnismäßig großzügige Breite auf, die jedoch durch Begrünung und Sitzelemente sowie Geschäftsauslagen eingeschränkt wird. Die anderen Bereiche sind durch die Altstadtstrukturen geprägt und weisen daher nur geringe Breiten sowie eine verwinkelte Führung auf. Sichtachsen zwischen den Verkehrsteilnehmern sind daher nicht immer gegeben. Des Weiteren ist zu beachten, dass der Fußgängerzonenbereich von Norden nach Süden abschüssig ist und rollende Radfahrer hier höhere Geschwindigkeiten erreichen könnten. Sowohl die engen und verwinkelten Straßen als auch das vorhandene Gefälle sind daher hinsichtlich einer potenziellen Freigabe der Fußgängerzone für den Radverkehr negativ zu bewerten.

Umwege entstehen nur in Nord-Süd- sowie West-Ost-Richtung bzw. umgekehrt. Tangentiale Verbindungen (West-Nord, Nord-Ost, Ost-Süd, Süd-West) sind vorhanden und unabhängig vom Bereich der Fußgängerzone. Eine Analyse der Nord-Süd- sowie West-Ost-Richtung zeigt auf, dass die Umwegfaktoren in beiden Fällen gering ausfallen und damit verträglich sind (Tabelle 17).

Tabelle 17: Analyse des Umwegfaktors für den Radverkehr infolge der Fußgängerzone

	Route <u>mit</u> Nutzung der Fußgängerzone [m]	Route <u>ohne</u> Nutzung der Fußgängerzone [m]	Umwegfaktor
Nord ↔ Süd (Nordstraße/Lutterbecker Straße ↔ Ringstraße/Talstraße)	900	1.100	1,2
West ↔ Ost (Düsseldorfer Straße/Bismarckstraße ↔ Seibelquerspange/Johannes-Flintrop-Straße)	1.100	1.200	1,1

Unter Beachtung der vorhandenen örtlichen Bedingungen und der Umwegfaktoren wird daher eine Freigabe der Fußgängerzone für den Radverkehr für nicht notwendig erachtet.

Öffnung von Einbahnstraßen für den Radverkehr in Gegenrichtung

Nach der VwV-StVO zu Zeichen 220 StVO (Einbahnstraße) kann Radverkehr im Erschließungsstraßennetz in Gegenrichtung zugelassen werden, wenn die zulässige Höchstgeschwindigkeit nicht mehr als 30 km/h beträgt und eine ausreichende Begegnungsbreite vorhanden ist, die bei Linienbusverkehr oder bei starkem Verkehr mit Lastkraftwagen mindestens 3,50 m betragen muss.

Nach den „Empfehlungen für Radverkehrsanlagen“ (ERA) eignen sich auch Fahrgassen ab 3,00 m Breite bei ausreichenden Ausweichmöglichkeiten für eine sichere Begegnung zwischen Kfz- und Radverkehr. Sind die Fahrstreifenbreiten geringer, so können die Einbahnstraßen im Einzelfall dennoch geöffnet werden, wenn Ausweichmöglichkeiten bestehen (z. B. durch regelmäßige Lücken im Parkstreifen) oder die Begegnungswahrscheinlichkeit auf Grund der Verkehrsstärke oder der Länge der Einbahnstraße nur sehr gering ist.

Sind Hauptverkehrsstraßen als Einbahnstraße ausgewiesen, so ist in der Regel eine Zulassung des Radverkehrs in Gegenrichtung nur auf getrennten Radwegen im Seitenraum möglich.

Zum Thema Einbahnstraßen wurde keine eigene Bestandsaufnahme und damit auch keine detaillierten Analysen durchgeführt. Grundsätzlich sei aber an dieser Stelle angemerkt, dass Einbahnstraßen zur Lenkung des Kfz-Verkehrs und Sicherstellung der Befahrbarkeit für den Kfz-Verkehr eingerichtet werden. Für den Radverkehr führen Einbahnstraßen in der Regel zu Umwegen. Durch eine Freigabe von Einbahnstraßen für den Radverkehr in Gegenrichtung können diese entstehenden Umwege durch die direkten Fahrtbeziehungen aufgehoben werden. Auch wenn ein möglichst einheitlicher Umgang mit Einbahnstraßen wünschenswert ist, bleibt die Entscheidung für oder gegen eine Öffnung einer Einbahnstraße für den Radverkehr stets eine Einzelfallentscheidung. Hierzu müssen die straßenräumlichen und verkehrlichen Gegebenheiten analysiert werden.

Beispielsweise zeigt sich bei Betrachtung Innenstadtbereichs (Bild 76), dass Teile der vorhandenen Einbahnstraßen für den Radverkehr bereits freigegeben sind (Am Königshof, Oberstraße, Beckershoffstraße/Mittelstraße). Für die noch nicht freigegebenen Einbahnstraßen erfolgte eine erste Analyse.

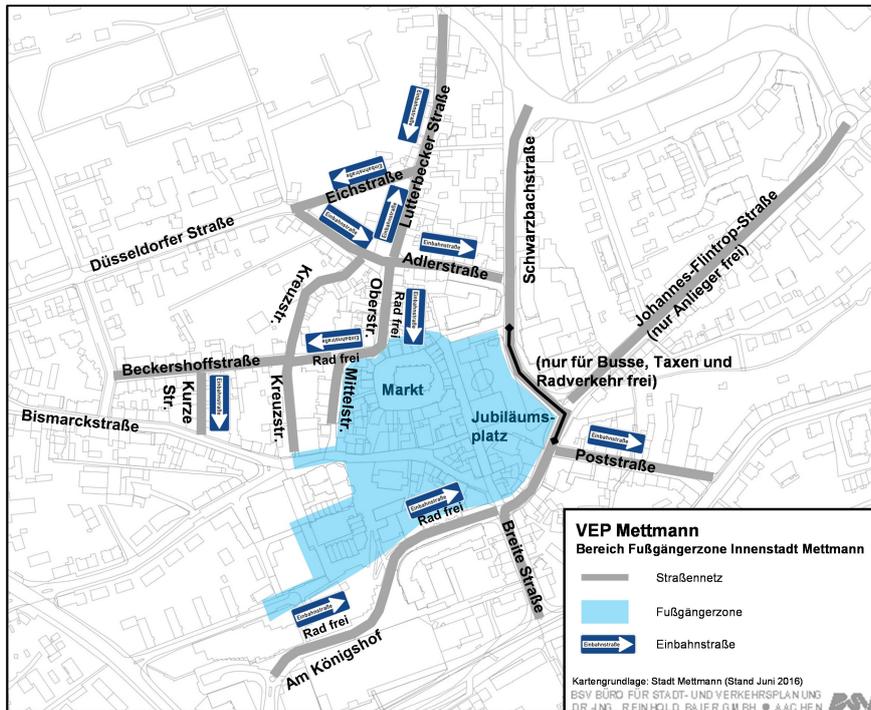


Bild 76: Einbahnstraßen im Innenstadtbereich

Die **Kurze Straße** (Bild 77, Länge ca. 65 m) liegt in einer Tempo 30-Zone. Die Fahrbahnbreite zwischen den Bordern beträgt rund 3,80 m. Parken ist nicht vorhanden. Der Straßenverlauf ist gerade und von beiden Richtungen einsehbar. Für die Straße ist eine Steigung von ca. 6 % entgegen der Einbahnstraßenrichtung zu verzeichnen. Auch wenn eine Öffnung der Kurzen Straße für den Radverkehr in Gegenrichtung aus dem Gesichtspunkt Verbindungsfunktion (vgl. Bild 71, Kap. 5.5.1) als nicht zwingend notwendig erachtet wird, kommt eine Öffnung grundsätzlich in Betracht. Die Wahrscheinlichkeit eines Begegnungsfalls zwischen Kfz-Verkehr und entgegenkommendem Radverkehr ist auf Grund des geringen Aufkommens im Kfz- und Radverkehr sehr gering.



Bild 77: Kurze Straße

Die **Poststraße** (Bild 78; Länge ca. 160 m) liegt in einem verkehrsberuhigtem Bereich. Die Breite der Fahrbahn ist teilweise sehr gering (kleiner 3,00 m). Es wird beidseitig in dafür vorgesehenen Bereichen geparkt (Längs- und Senkrechtparken). Der Straßenverlauf verfügt in Einbahnstraßenrichtung über eine leichte Steigung (3,5 %). Er ist nicht geradlinig und damit nicht immer weit

einsehbar. Aufgrund dieser Fakten (schmale Fahrspur, Parkvorgänge, fehlende Einsehbarkeit, abschüssiger Straßenverlauf entgegen der Einbahnstraßenrichtung) ist eine Öffnung der Einbahnstraße in Gegenrichtung nicht zu empfehlen.



Bild 78: Poststraße

Die **Lutterbecker Straße** teilt sich in zwei gegenläufige Einbahnstraßenabschnitte auf. Zwischen Nordstraße und Eichstraße verläuft die Fahrtrichtung nach Süden (Bild 79; Länge ca. 90 m), zwischen Eichstraße und Düsseldorfer Straße nach Norden (Bild 80; Länge ca. 90 m). Damit ist eine durchgehende Befahrung in beide Richtungen nicht möglich. Dies gilt derzeit sowohl für den Kfz- als auch für den Radverkehr. Des Weiteren schließt an den nördlichen Teil der Lutterbecker Straße (zwischen Nordstraße und Eichstraße) die **Eichstraße** an, die ebenfalls als Einbahnstraße ausgewiesen ist (Bild 81; Länge ca. 110 m). Die nördliche Lutterbecker Straße sowie die Eichstraße liegen in einer Tempo 30-Zone, die südliche Lutterbecker Straße ist als verkehrsberuhigter Bereich ausgewiesen. Im Gegensatz zur Eichstraße und zur südlichen Lutterbecker Straße erscheint die Fahrbahnbreite der nördlichen Lutterbeckerstraße mit 7,50 m großzügig (südliche Lutterbecker Straße ca. 3,00 m, Eichstraße mit einer Engstelle von ca. 3,10 m). Es muss jedoch beachtet werden, dass in der nördlichen Lutterbecker Straße einseitig auf der Fahrbahn geparkt wird. Mit Ausnahme der südlichen Lutterbecker Straße sind die Straßenverläufe der nördlichen Lutterbecker Straße und der Eichstraße über größere Abschnitte relativ gut einsehbar.

Eine Öffnung der südlichen Lutterbecker Straße für den Radverkehr in Gegenrichtung erscheint aus Verkehrssicherheitsgründen nicht möglich zu sein (u. a. geringe Fahrbahnbreite und fehlende Einsehbarkeit).

Obwohl der Straßenverlauf der Eichstraße einsehbar ist und die Fahrbahnbreite der Eichstraße mit mehr als 3,00 m eine Öffnung der Einbahnstraße für den Radverkehr grundsätzlich ermöglichen, spricht die auf dem Foto dargestellte Situation (Bild 81) gegen eine solche. Entgegen der Einbahnstraße fehlt auf der rechten Seite ein Sicherheitsraum, so dass die vorhandene Bebauung (höhere Mauer) unmittelbar an die potenzielle Fahrspur des Radverkehrs grenzen würde. Es fehlt an Ausweichmöglichkeiten, sowohl für den Radverkehr, als auch für den Kfz-Verkehr. Auch wenn aus dem Gesichtspunkt Verbindungsfunktion (vgl. Bild 71, Kap. 5.5.1) eine

Öffnung wünschenswert ist, wird aus den genannten Gründen die Öffnung der Eichstraße für den Radverkehr in Gegenrichtung nicht empfohlen.

Im Gegensatz dazu kommt eine Öffnung der nördlichen Lutterbecker Straße in Betracht. Für die Führung des Radverkehrs in Gegenrichtung sollte jedoch ein Schutzstreifen von mindestens 1,50 m markiert werden, da der Radverkehr auf Grund des vorhandenen Gefälles höhere Geschwindigkeiten erzielen wird. Die Öffnung ermöglicht für den Radverkehr eine durchgehende Befahrbarkeit der Lutterbecker Straße in Richtung Nordstraße.



Bild 79: Lutterbecker Straße – nördlicher Abschnitt



Bild 80: Lutterbecker Straße – südlicher Abschnitt



Bild 81: Eichstraße

Analog zu Lutterbecker Straße und Eichstraße sollten auch die Einbahnstraßen **Düsseldorfer Straße** (zwischen Eichstraße und Lutterbecker Straße; Bild 82) und **Adlerstraße** (Bild 83) zusammen betrachtet werden, die beiden in einer Tempo 30-Zone liegen. Die Einbahnstraßenrichtung verläuft hier durchgängig über eine Gesamtlänge von ca. 210 m in östlicher Richtung. Entgegen der Einbahnstraßenrichtung weist der Streckenverlauf eine große Steigung auf (9,5 %). Eine Nutzung der Verbindung entgegen der Einbahnstraßenrichtung erscheint daher für den Radverkehr von geringem Interesse. Aber auch die geringen Fahrbahnbreiten (stellenweise weniger als 3,50 m) und die fehlenden Ausweichmöglichkeiten auf der Strecke sprechen gegen eine Öffnung der Einbahnstraße für den Radverkehr in Gegenrichtung.



Bild 82: Düsseldorfer Straße



Bild 83: Adlerstraße

Fahrradparken

Nicht nur ein komfortables, sicheres und möglichst direktes Radverkehrsnetz ist für den Radverkehr von Bedeutung, sondern auch anforderungsgerechte Fahrradabstellanlagen. Fahrradbügel (Anlehnhalter) erfüllen die vielfältigen Grundanforderungen an Fahrradabstellanlagen am besten. Bei längeren Parkdauern sollten diese witterungsgeschützt sein (Überdachung). An stark frequentierten Bahnhaltungen wird die Aufstellung von Fahrradboxen empfohlen.

Zum Thema Fahrradabstellanlagen sind keine eigenen Bestandsaufnahmen und damit auch keine detaillierten Analysen durchgeführt worden. Im Zuge der Umgestaltungsmaßnahmen zur Netztrennung sind Fahrradabstellanlagen (nicht überdachte Fahrradbügel) berücksichtigt worden, sodass hier von einer Verbesserung auszugehen ist. Die einzige überdachte Fahrradabstellanlage befindet sich am Bahnhaltungspunkt Mettmann-Zentrum (Bild 84). Hier sind längere Parkdauern zu erwarten, sodass hier eine Überdachung für sinnvoll erachtet wird. Es ist zu prüfen, ob an den anderen Bahnhaltungen ebenfalls überdachte Fahrradabstellanlagen installiert werden können.



Bild 84: Überdachte Fahrradabstellanlagen am Bahnhaltungspunkt Mettmann-Zentrum

Um stets ein ausreichendes Angebot an Fahrradabstellanlagen vorzuhalten, sind in regelmäßigen Zeitabständen Nachfrageerhe-

bungen durchzuführen und auszuwerten. Auf dieser Grundlage kann der Erweiterungsbedarf abgeschätzt werden.

Kommunikation

Die Umsetzung der Maßnahmen zur Schaffung eines angebotsgerechten und attraktiven Radverkehrsnetzes sollte von umfangreichen Kommunikationsmaßnahmen begleitet werden. Nach Expertenmeinung stellt neben infrastrukturellen Mängeln oftmals auch das falsche Verkehrsverhalten die Ursache für Unfälle dar. Insbesondere mit der vermehrten Nutzung von Pedelecs sollten Kfz- und Radfahrer über veränderte Bedingungen und Gefahren aufgeklärt werden. Darüber hinaus können Öffentlichkeitskampagnen (z. B. Veranstaltungen, Plakate, Presseinfos) in Zusammenhang mit konkreten Maßnahmenumsetzungen den unterschiedlichen Verkehrsteilnehmergruppen die richtigen Verhaltensweisen (z. B. Nutzung von Schutzstreifen) nahebringen.

5.5.2 Fußverkehr

Wie die Analyse zum Fußverkehr zeigte, werden in Mettmann bereits heute große Anteile der Wege zu Fuß zurückgelegt (30 % aller Wege, 42 % der Binnenwege; vgl. Kap. 3.4.2). Da die Stadtstruktur sehr kompakt ist, besteht weiteres Potenzial zur Stärkung der Nahmobilität.

Ziel ist es, durch entsprechende Maßnahmen, die Anteile des umweltfreundlichen Fußgängerverkehrs und damit der Erhöhung der Lebensqualität der Stadt weiter zu steigern und damit eine gleichermaßen senioren- wie kinder- und familienfreundliche Stadt- und Verkehrsplanung voranzutreiben.

Die Anforderungen für ein angebotsgerechtes Fußgängerverkehrsnetz sind in den Richtlinien (RASt und EFA) enthalten. Fußgänger sind besonders schutzbedürftig und umwegempfindlich. Deshalb ist ein dichtes Fußwegenetz wichtig, wenn der Fußgängerverkehr als umweltfreundlichste Verkehrsart dauerhaft gefördert werden soll. Vor allem in Hauptverkehrsstraßen muss die Überquerbarkeit der Fahrbahn auch den kleinräumigen Nutzungsansprüchen gerecht werden und Querungsstellen sollen ausreichend gesichert werden. Als funktionale Mindestanforderung gilt nach den geltenden Richtlinien für Stadtstraßen (RASt) in Hauptverkehrsstraßen eine Gehwegbreite von 2,50 m, als absolutes Mindestmaß eine Breite von 1,50 m für kurze Engstellen. Diese Breite soll auch in Erschließungsstraßen nach Möglichkeit nicht unterschritten werden.

Gehwege sowie Fußgängerbereiche haben eine Reihe von Funktionen aufzunehmen, die bei der Dimensionierung berücksichtigt werden müssen, beispielsweise Rad fahrende Kinder, aber auch Geschäftsauslagen, Außengastronomie etc. Im öffentlichen Raum sind Zufußgehen und Aufenthaltsfunktionen unmittelbar miteinander verbunden. Stehen, verweilen, bummeln, flanieren, beobachten, miteinander sprechen, spielen und mehr – viele Formen des Aufenthalts erfordern eine gezielte Berücksichtigung in der Gestaltung von Straßen, Plätzen, Grünanlagen etc. Anspruchsvolle Gestaltung soll das Zufußgehen attraktiv machen. Dies gilt insbesondere für zentrale Bereiche mit besonderem Besucher- und Kundenaufkommen (Innenstadt und angrenzende Bereiche). Eine bar-

rierefreie Gestaltung des öffentlichen Raums wird durch das Behindertengleichstellungsgesetz vorgeschrieben.

Ein fußgängerfreundliches Klima hat eine hohe Bedeutung. Wer sich zu Fuß wohl fühlt, wird dies häufiger tun, das Auto häufiger stehen lassen oder auch längere Wege zwischen Parkplatz und Zieladresse gerne in Kauf nehmen. Insbesondere den zentralen Geschäftslagen kommt dies zugute, aber letztlich auch anderen Zwecken. So erhöhen mehr Fußgänger statt motorisiertem Verkehr z. B. die Wohnruhe. Die Belebtheit von Straßen schafft soziale Sicherheit, zu Fuß gehende Kinder werden kompetenter im Umgang mit dem alltäglichen Verkehr und sind selbstständig mobil.

Eine Verbesserung der Bedingungen für den Fußverkehr ist in Zusammenhang mit dem vorhandenen begrenzten Raum nicht ohne eine Teilaufhebung der Priorisierung des Kfz-Verkehrs möglich. So geht beispielsweise die Verbreiterung von Gehwegen zu Lasten der Flächen des ruhenden oder fließenden Kfz-Verkehrs. Die Verkürzung von Wartezeiten für Fußgänger an Lichtsignalanlagen führt möglicherweise zu ungünstigeren Bedingungen im Verkehrsablauf für den Kfz-Verkehr.

Die Bestandsanalyse für den Fußgängerverkehr wurde für das gesamte Untersuchungsnetz durchgeführt. Es wurden die Breiten der Fußverkehrsanlagen im Bestand sowie die Barrierefreiheit an Querungsstellen aufgenommen. Diese bilden zusammen mit dem Plan „Streckentypisierung des Untersuchungsnetzes“ (Bild 72) sowie der vorliegenden Fotodokumentation des Untersuchungsnetzes die Grundlagen, um im Rahmen zukünftiger Neu- bzw. Umplanungen von Straßenquerschnitten, die festgestellten Mängel zu beheben und geeignete Maßnahmen abzuleiten.

Die Erarbeitung einer Konzeption für den Fußgängerverkehr beschränkt sich im Rahmen der Verkehrsentwicklungsplanung zunächst auf den erweiterten Innenstadtbereich und den Nahbereich von Grundschulen (Bild 85).

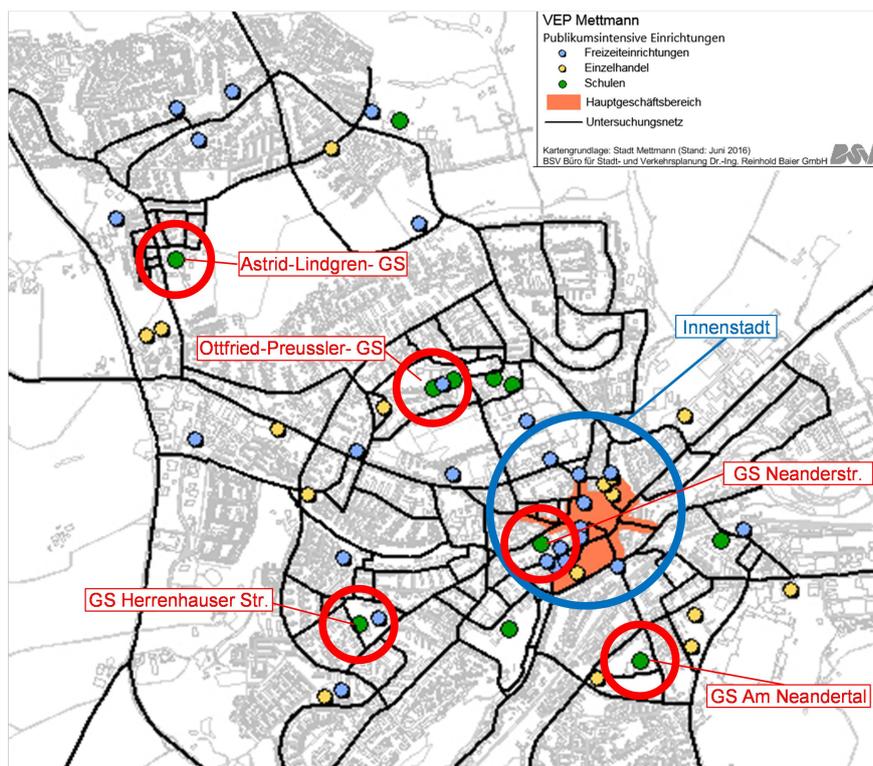


Bild 85: Nahbereiche Grundschulen und erweiterte Innenstadt

Eingangsbereiche Innenstadt

In der Innenstadt besteht mit dem vorhandenen Einzelhandel sowie Dienstleistungs- und Freizeiteinrichtungen eine hohe Dichte wichtiger Quell- und Zielorte für den Fußgängerverkehr. Während in verschiedenen vorliegenden Konzepten zum zentralen Innenstadtbereich bereits konkrete Umgestaltungsmaßnahmen enthalten sind, werden im vorliegenden VEP die Eingangs- und Übergangssituationen am Rand zur Innenstadt betrachtet. Gemäß dem Strategieplan „Öffentlicher Raum“⁵³ sollen insbesondere hier attraktive Verknüpfungen von allen wichtigen Hauptverkehrsstraßen in die Innenstadt geschaffen werden. Ziel ist es, attraktive Stadteingänge zu schaffen, die zum Flanieren und zu Fuß gehen einladen und den Gesamteindruck der Stadt positiv prägen.

In Anlehnung an das Integrierte Handlungskonzept Innenstadt (IHK)⁵⁴ und den Strategieplan „Öffentlicher Raum“ sowie die durchgeführten Bestandsanalysen wurden ausgehend vom angrenzenden Hauptverkehrsstraßennetz sieben Eingangsbereiche in die Innenstadt festgelegt. Diese wurden hinsichtlich möglicher Umgestaltungen untersucht, sodass für sie entsprechende Maßnahmenvorschläge erarbeitet werden konnten. Die im Rahmen des VEP zu entwickelnden Optimierungsmöglichkeiten für den Fußgängerverkehr knüpfen an die Vorschläge in den vorliegenden Konzepten an und liefern ergänzende Handlungsempfehlungen hinsichtlich der Erhöhung der Verkehrssicherheit und Aufenthaltsqualität für den Fußgängerverkehr.

⁵³ Arbeitsgruppe Stadtraum: Innenstadt Mettmann Strategieplan „Öffentlicher Raum“ – Gestaltungselemente – Oberflächen & Möblierung. Erweiterte Druckfassung der Präsentation im Planungsausschuss der Stadt Mettmann am 17.11.2013.

⁵⁴ Junker + Kruse: Integriertes Handlungskonzept für die Innenstadt Mettmann. Dortmund 2013.

Die sieben Eingangsbereiche liegen in den meisten Fällen an den an die zentrale Innenstadt grenzenden Straßenzügen, die oftmals durch einen lockeren Mix aus Einzelhandel/Gastronomie und Dienstleistungen in den Erdgeschossen und überwiegender Wohnnutzung in den Obergeschossen geprägt sind (Bild 86).

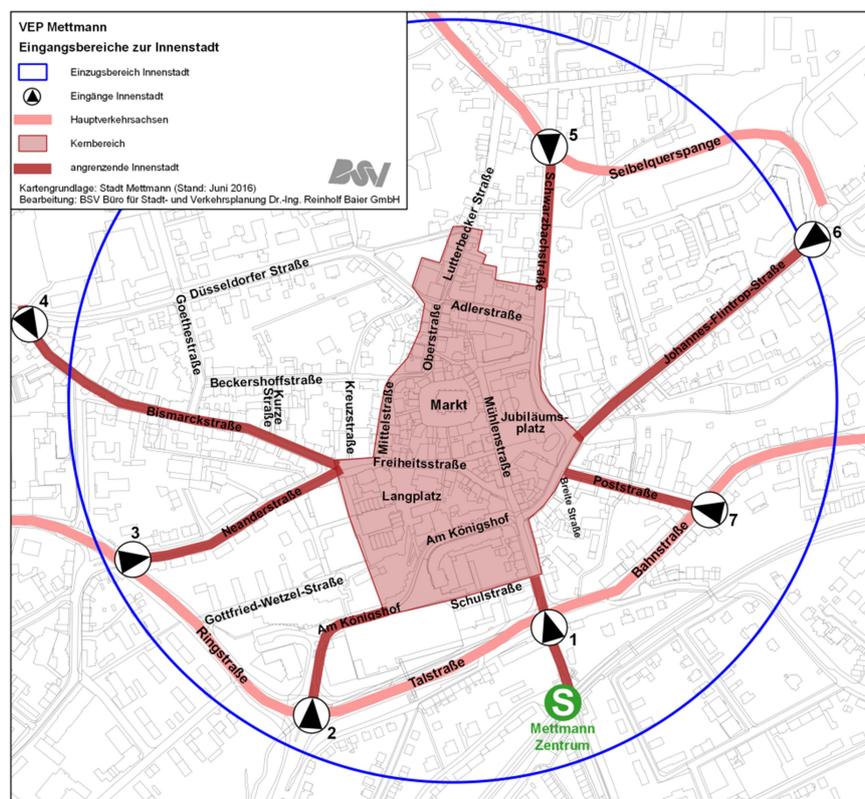


Bild 86: Eingangsbereiche zur Innenstadt

Nachfolgend werden für die Eingangsbereiche jeweils die relevanten verkehrlichen und straßenräumlichen Merkmale zum Bestand skizziert und geeignete Maßnahmenvorschläge aufgeführt. Die Maßnahmenempfehlungen sind im Anlagenband (A13) in Lageplänen grafisch dargestellt und mit Fotos zum Bestand dokumentiert.

Bei der Ergänzung bzw. Optimierung des vorhandenen Wegweisungssystems sollten an allen Innenstadteingängen Wegweiser Richtung Innenstadt installiert werden (mit Angabe der Gehwegdauer) (vgl. Kap. 3.4.3). Gemäß Strategieplan „Öffentlicher Raum“ sollten zudem alle Stadteingänge zur Betonung mit Lichtstelen ausgestattet werden.

1. Wegeverbindung Haltepunkt Mettmann Zentrum - Brücker Straße – Breite Straße (Anlagenband A13.1)

Der Straßenzug Breite Straße – Brücker Straße stellt mit der Anknüpfung an den S-Bahnhaltepunkt Mettmann Zentrum eine wichtige Verbindung in die Innenstadt dar und bildet damit einen bedeutenden südlichen Stadteingang. Die Breite Straße (zwischen Johannes-Flintrop-Straße und Bahnstraße) ist Bestandteil des Innenstadtkonzepts und wurde im Zusammenhang mit der Umsetzung der Netztrennung umgestaltet. Die zulässige Höchstgeschwindigkeit wurde in diesem Zusammenhang auf 20 km/h reduziert. Da die Breite Straße durch Einzelhandelsnutzung und Gastronomie in den Erdgeschossen sowie Wohnnutzung in den

Obergeschossen geprägt ist, wurden die Gehwegbreiten für die genannten Nutzungen (Verweilflächen vor Schaufenstern, Flächen für Auslagen und Vitrinen) vergrößert. Auch eine straßenraumgestaltende und belebende Begrünung wurde berücksichtigt. Durch die umgesetzte Umgestaltung hat sich die Aufenthaltsqualität für den Fuß- und Radverkehr verbessert.

Eine Einengung der Breite Straße am Knotenpunkt Talstraße/ Breite Straße würde den besonderen Nutzungsbereich noch betonen, ist aber aufgrund des vorhandenen ÖPNV nicht umsetzbar. Es ist jedoch zu überprüfen, ob an der am Knotenpunkt vorhandenen Lichtsignalanlage eine Verlängerung der Freigabezeiten für Fußgänger zur Reduzierung ihrer Wartezeiten umgesetzt werden kann.

2. Talstraße - Am Königshof (Anlagenband A13.2)

Der Stadteingang über den Knotenpunkt Talstraße/Am Königshof ist aufgrund der verkehrsdominierten Umgebung (Talstraße, Ringstraße) und der vorhandenen Nutzungen (Einfahrt Parkhaus Königshofgalerie) für Fußgänger als eher untergeordneter Zugang einzustufen. Zudem bietet die Fußgängerbrücke vom Wohngebiet im Bereich Obere Talstraße und Am Island zur Königshofgalerie eine direkte und Kfz-verkehrsfreie Verbindung in die Innenstadt. Die vorhandenen Gehwegbreiten (Talstraße beidseitig 1,50 - 2,50 m, Am Königshof westliche Seite > 2,50 m, östliche Seite 1,50 - 2,50 m) sind bei den vorhandenen Nutzung als ausreichend zu bewerten.

Fußgänger können die Innenstadt über den lichtsignalgeregelten Knotenpunkt Talstraße/Ringstraße und über die Fußgängerüberwege am Kreisverkehr Am Königshof sicher erreichen. Da an manchen Knotenpunktarmen eine Bedarfsanforderung durch die Fußgängern notwendig ist, ist ggf. zu prüfen, ob eine feste Integration des Fußgängerverkehrs in die Signalisierung sinnvoll und möglich ist. In diesem Zusammenhang kann auch eine Verlängerung der Freigabezeiten für den Fußgängerverkehr überprüft werden.

Die zulässigen Höchstgeschwindigkeiten von 50 km/h im Bereich Talstraße und Ringstraße sowie 30 km/h im Bereich „Am Königshof“ sowie die vorhandene Begrünung entsprechen den vorhandenen Nutzungen, sodass hier kein Handlungsbedarf gesehen wird.

3. Neanderstraße/Ringstraße (Anlagenband A13.3)

Über die Neanderstraße werden die großen südwestlichen Wohngebiete mit der Innenstadt verbunden. Die zu querende Achse Am Kolben - östlich Ringstraße weist heute wie zukünftig hohe Kfz-Verkehrsbelastungen auf. Im Gegensatz dazu zeigt die Neanderstraße geringe Verkehrsbelastungen.

Die Nutzung im Bereich Neanderstraße ist geprägt durch Wohnen, durchsetzt mit Einzelhandel und Dienstleistern in den Erdgeschossen. Am östlichen Ende der Straße befinden sich die katholische Grundschule Neanderstraße sowie das Parkhaus Neanderstraße.

Die ausgewiesene Tempo 30-Zone, die vorhandenen Gehwegbreiten ($\geq 2,50$ m) sowie die Durchgrünung des Straßenraums sind positiv zu bewerten. Handlungsbedarf wird lediglich östlich der

Grundschule Neandertalstraße gesehen, da hier die Gehwegbreiten mit ca. 1,50 m gering sind. Dieser Bereich wurde jedoch bei der zwischenzeitlich umgesetzten Neugestaltung des Eingangs in die Fußgängerzone (Kreuzstraße/Bismarckstraße/Neanderstraße) nicht mit einbezogen, sodass der identifizierte Handlungsbedarf weiterhin Bestand hat.

Wie bei den anderen Stadteingängen wird an der LSA Ringstraße/Neanderstraße die Überprüfung möglicher Verlängerung der Freigabezeiten für Fußgänger zur Reduzierung ihrer Wartezeiten empfohlen. Zudem sollten die bisher nicht abgesenkten Borde durch niedrige Borde ersetzt werden.

4. Bismarckstraße - Düsseldorfer Straße (Anlagenband A13.4)

Die Bismarckstraße ist als Verbindungsachse zwischen Fußgängerzone und Evangelisches Krankenhaus von Bedeutung. Die heutige Nutzung in den Erdgeschossen setzt sich zusammen aus lockerem Einzelhandelsbesatz sowie Gewerbe.

Der Straßenraum ist geprägt vom ruhenden Verkehr, Grünelemente fehlen. Die vorhandenen Gehwege haben Breiten zwischen 1,50 m – 2,50 m und sind vor dem Hintergrund einer angestrebten Attraktivierung für das Zufußgehen als zu schmal zu bewerten. Der an der Einmündung zur Gartenstraße gelegene Kreisverkehr wirkt in Relation zu der vorhandenen geringen Kfz-Belastung (jeweils rund 3.000 Kfz/24h in den zuführenden Straßen) überdimensioniert. Wie bereits beim vorangegangenen Stadteingangsbereich „Neanderstraße“ erwähnt, ist die Neugestaltung des Eingangs in die Fußgängerzone (Kreuzstraße/Bismarckstraße/Neanderstraße) Bestandteil des Strategieplans „Öffentlicher Raum“. Hierin wird auch empfohlen, den heutigen Kreisverkehr zurückzubauen und durch die Reduzierung der Flächen für den Kfz-Verkehr Raum für die Schaffung eines grünen Eingangsplatz zur Bismarckstraße mit Sitzmöglichkeiten zu schaffen. Hierbei ist eine für Tempo 30-Zonen übliche rechts-vor-links-geregelte Knotenpunktgestaltung möglich. Die Umsetzung ist für 2019 vorgesehen.

Mit dem Ziel, eine angenehme Atmosphäre mit Aufenthaltsqualität einerseits und einladenden Wegeverbindungen andererseits zu schaffen sollten hier mehr Flächen für Bewegung und Aufenthalt von Fußgängern geschaffen werden.

Vor der Maßgabe, das Parkraumangebot weitgehend beizubehalten, wird eine partielle Umgestaltung mit einer Neuaufteilung des Straßenraums, einer Optimierung des Stellplatzangebots und partiellen Begrünungsmaßnahmen empfohlen. Die 2016 durchgeführte Parkraumerhebung zeigte im östlichen Teil der Bismarckstraße während des gesamten Tages noch freie Parkraumkapazitäten. Damit steht ein gewisser Spielraum für die Reduzierung des ruhenden Kfz-Verkehrs zugunsten der Räume für den Fußverkehr zur Verfügung.

Im nördlichen Bereich der Eingangssituation (Düsseldorfer Straße) beginnt die Tempo 30-Zone in Höhe von „Kita und Familienzentrum“. Im weiteren Verlauf der Düsseldorfer Straße (östliche Richtung) folgen weitere publikumsintensive Einrichtungen (u. a. Straßenverkehrsamt, Haus St. Elisabeth, Kindergarten Friedhofstraße, Musikschule). Nach den geltenden Richtlinien für die Anlage und Ausstattung von Fußgängerüberwegen (R-FGÜ 2001) gilt, dass

Fußgängerüberwege in Tempo 30-Zonen in der Regel entbehrlich sind. Im Hinblick auf die Notwendigkeit sind in jedem Fall die örtlichen Voraussetzungen (u. a. frühzeitige Erkennbarkeit, ausreichende Sichtbeziehung) und verkehrlichen Voraussetzungen (u. a. gebündeltes Auftreten von Fußgängern im Querverkehr, verträgliche Kfz-Verkehrsstärke) zu beachten. Da bereits die Anlage eines Fußgängerüberwegs in Höhe des Straßenverkehrsamts beschlossen wurde, werden weitere Fußgängerüberwege im Bereich der in der Tempo 30-Zone liegenden Düsseldorfer Straße für nicht notwendig erachtet.

5. Schwarzbachstraße - Seibelquerspange (Anlagenband A13.5)

Der Bereich Schwarzbachstraße/Seibelquerspange soll zukünftig neben seiner Funktion als nördlicher Stadteingang auch eine Verbindung in den angrenzenden Naherholungsbereich (nördlich der Seibelquerspange gelegen) bilden. Hierzu kann die Seibelquerspange unabhängig vom Kfz-Verkehr unterquert werden.

Durch die Eröffnung der Seibelquerspange, die Osttangente sowie die Umgestaltung des Jubiläumsplatzes reduzieren sich die Kfz-Verkehrsbelastungen im Innenstadtbereich. Die Schwarzbachstraße profitiert davon, sodass sich hier Möglichkeiten zur Neuordnung und Aufwertung des Straßenraums von einer reinen Verkehrsstraße ohne Aufenthaltsqualität hin zu einem attraktiven Stadtentree ergeben.

Die heute vorhandenen Seitenräume ohne Durchgrünung und Gestaltung mit Breiten zwischen 1,50 m und 2,50 m wirken trotz überwiegender Wohnnutzung in Relation zur Fahrbahn unterdimensioniert und unattraktiv. Die beschlossene Reduzierung der vorhandenen Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h (vgl. Kap. 4.3) stellt im Zusammenhang mit den angrenzenden niedrigen Geschwindigkeiten (Jubiläumsplatz) und den prognostizierten geringen Verkehrsbelastungen (4.200 Kfz/24h im nördlichen Abschnitt der Schwarzbachstraße) bereits einen ersten guten Ansatz dar.

Zur Aufwertung des Straßenraums wird eine partielle Umgestaltung mit einer Neuaufteilung des Straßenraums (mehr Raum für Fußgänger), einer Optimierung des Stellplatzangebots und partiellen Begrünungsmaßnahmen (z. B. einseitige Baumreihen) empfohlen. Durch Reduzierung der Fahrbahnbreite sind bei den vorhandenen Verkehrsbelastungen und der zulässigen Höchstgeschwindigkeit von Tempo 30 Querungshilfen für den Fußgängerverkehr entbehrlich. In Zusammenhang mit der Umgestaltung der Schwarzbachstraße und den daraus resultierenden neuen verkehrlichen Anforderungen wurde dies beachtet. 2018 für die vorhandene Lichtsignalanlage am Knotenpunkt Schwarzbachstraße/Adlerstraße entfernt und stattdessen ein Fußgängerüberweg markiert.

6. Johannes-Flintrop-Straße - Seibelquerspange (Anlagenband A13.6)

Ähnlich wie am Stadteingang Schwarzbachstraße gehen die Verkehrsbelastungen in der bisher verkehrsdominierten Johannes-Flintrop-Straße in Zusammenhang mit den geplanten und teilweise bereits umgesetzten Maßnahmen im Straßennetz (Netztrennung, vgl. Kap. 1.1) stark zurück. Zukünftig sind Verkehrsbelastungen

von unter 2.000 Kfz/24h zu erwarten. Damit eröffnet sich auch hier die Möglichkeit, den Straßenraum durch Reduzierung der Fahrbahnlflächen, Neuordnung des Parkens, Erweiterung von Bewegungs- und Aufenthaltsflächen für Fußgänger und Durchgrünung einen attraktiven Stadteingangs zu schaffen. Damit würde für die nordwestlich gelegenen Siedlungsbereiche sowie die entlang der Johannes-Flintrop-Straße befindlichen Wohngebieten Schellenberg und Goldberg eine für die Nahmobilität attraktive Wegverbindung in die Innenstadt angeboten.

Eine Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h zwischen Seibelquerspange und Jubiläumsplatz, eine Reduzierung auf die Anliegerverkehre sowie eine Umgestaltung des Knotenpunkts Johannes-Flintrop-Straße/Schwarzbachstraße sind bereits Bestandteil des umgesetzten Innenstadtkonzepts.

7. Bahnstraße - Poststraße (Anlagenband A13.7)

Der Stadteingang über die Poststraße aus Richtung Westen zeichnet sich bereits durch eine fußgängerfreundliche Gestaltung aus. Die Poststraße ist als verkehrsberuhigter Bereich ausgewiesen und der Straßenraum wird durch Einzelbäume durchgrünt.

Im Zuge der Maßnahmen zur Netztrennung hat sich die Einbahnstraßenrichtung der Poststraße umgekehrt (heutige Ausfahrt über Bahnstraße). Darüber hinaus wurde zwischenzeitlich eine Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit im Bereich der Bahnstraße (zwischen Breite Straße und Bushaltestelle Bahnstraße; vgl. Kap. 4.3) beschlossen. Weitere Maßnahmen sind bisher nicht geplant. In diesem Zusammenhang ist zu prüfen, ob die bestehende Lichtsignalanlage am Knotenpunkt Bahnstraße/Poststraße beibehalten wird und wenn ja, ob Möglichkeiten zur Verlängerung der Freigabezeiten für den Fußverkehr zur Reduzierung der Wartezeiten bestehen. Zudem sollten die bisher nicht abgesenkten Borde durch niedrige Borde ersetzt werden.

Nahbereiche Grundschulen

Zur Erhöhung der Verkehrssicherheit an Grundschulen wurde der Nahbereich in einem Radius von 200 m um die fünf Grundschulstandorte in Mettmann analysiert. Auf Basis der stadtweiten Analysen (Gehwegbreiten, Barrierefreiheit an Querungsstellen), der vorgenommenen Streckentypisierung des Untersuchungsnetzes sowie der Fotodokumentation wurden geeignete Maßnahmen zur Behebung der festgestellten Mängel abgeleitet.

Die nachfolgend bei einigen Standorten empfohlenen Verbreiterung von Gehwegen auf die erforderlichen Mindestmaße beschränken sich auf die direkt an die Schulen angrenzenden Straßen, die eine Sammelfunktion für die einzelnen Grundschulen übernehmen. Die Maßnahmen sollten nach Möglichkeit im Zuge von Straßenumbaumaßnahmen umgesetzt werden, um Konflikte mit Anliegern bezüglich der zu tragenden Anliegerbeiträge zu minimieren.

Nachfolgend sind für jede Grundschule die als notwendig erachteten Maßnahmen stichwortartig zusammengefasst. Im jeweiligen Anhang sind diese in Lageplänen dargestellt und mit Fotos zum Bestand dokumentiert.

1. Astrid Lindgren Grundschule (Anlagenband A13.8)

- Verbreiterung Gehwege im unmittelbar an die Schule angrenzenden Bereich sowie an den Bushaltestellen auf mindestens 2,50 m
- Überprüfung möglicher Verlängerungen der Freigabezeiten für Fußgänger zur Reduzierung ihrer Wartezeiten sowie die Anlage eines gelben Blinklichts an den Fußgängerfurten als zusätzlichen Hinweis auf querende Fußgänger

2. Gemeinschaftsgrundschule Am Neandertal (Anlagenband A13.9)

- Verbreiterung Gehwege im unmittelbar an die Schule angrenzenden Bereich auf mindestens 2,50 m
- Ersatz der Markierung Ecke Blumenstraße/Brücker Straße durch Querungshilfe (z. B. vorgezogene Seitenräume, Aufpflasterung)
- Anlage Querungshilfe (z. B. Mittelinsel, vorgezogene Seitenräume) Blumenstraße nördlich Klutenscheuer, um gesicherte Querung zu Fußwegverbindung zur Schule anzubieten

3. Katholische Grundschule Neanderstraße (Anlagenband A13.10)

- Übernahme der Maßnahmen zum Stadteingang Neanderstraße (Stadteingang 3)
- Anlage Querungshilfe Ringstraße östlich Gotfried-Wetzelsstraße (Mittelinsel im Bereich der vorhandenen Fahrbahnmarkierung)

4. Gemeinschaftsgrundschule Herrenhauser Straße (Anlagenband A13.11)

- Verbreiterung Gehwege im unmittelbar an die Schule angrenzenden Bereich auf mindestens 2,50 m
- Regelmäßiger Grünschnitt, Instandhaltung und Überprüfung/Ergänzung der vorhandenen Beleuchtung auf den rund um die Grundschule verlaufenden stark durchgrünerten Fuß-/Radwegeverbindungen zur Erhöhung der sozialen Sicherheit
- Ergänzung der vorhandenen Mittelinsel auf dem Düsselring durch Fußgängerüberweg mit dem Ziel einer Vereinheitlichung der Querungshilfen (westlich und östlich befinden sich auch Fußgängerüberwege)
- Anlage eines vorgezogenen Seitenraums in der Nourneystraße als Querungshilfe für Schüler aus nördlichen Wohnbereichen

5. Otfried-Preußler-Schule (Anlagenband A13.12)

- Verbreiterung Gehwege im unmittelbar an die Schule angrenzenden Bereich auf mindestens 2,50 m
- Regelmäßiger Grünschnitt, Instandhaltung und Überprüfung/Ergänzung der vorhandenen Beleuchtung auf den rund um die Grundschule verlaufenden stark durchgrünerten Fuß-/Radwegeverbindungen zur Erhöhung der sozialen Sicherheit

- Beidseitige Bordabsenkungen an Berliner Straße

Schulisches Mobilitätsmanagement

Unabhängig von den beschriebenen Einzelmaßnahmen zur Verbesserung der Situation für Fußgänger im Nahbereich der Grundschulen sollten an allen Grundschulen, sofern nicht bereits umgesetzt, regelmäßig Maßnahmen zum Mobilitätsmanagement durchgeführt werden (z. B. „Schulwegdetektive“, „Walking Bus“, Kinderstadtplan, „Schulradler“). Es empfiehlt sich für eine umfassende Motivation und gewünschte Verhaltensänderungen im Verkehrsverhalten, je nach Maßnahmenschwerpunkt, auch die Einbeziehung von Elternschaft und Polizei.

Darüber hinaus sollten Bring- und Holsituationen während der Hauptschulbeginn- und -endzeiten beobachtet werden. Bei vorhandenen Konflikten, die durch haltende oder wartende Kfz von Eltern entstehen, sollte die Anlage von Elternhaltestellen geprüft werden.

Grundsätzlich wird empfohlen, für alle Grundschulen Schulwegpläne zu erstellen. Diese thematisieren überwiegend Schulwege, die zu Fuß zurückgelegt werden können. Sie enthalten allgemeine Hinweise zur Schulwegsicherheit sowie eine Schulwegkarte mit Informationen u. a. zum Schulstandort, zu problematischen Stellen auf Schulwegen und entsprechenden Handlungsempfehlungen, zu konkreten Schulwegempfehlungen, sicheren Überquerungsstellen und ggf. Lotsenstandorten.⁵⁵

5.6 Straßenraumgestaltung

Auf Grundlage der vorliegenden Analyseergebnisse wurden in Abstimmung mit der Stadtverwaltung vier Bereiche im Straßennetz ausgewählt, für die Einzelmaßnahmen im Vorentwurfscharakter lageplanmäßig konkretisiert wurden.

5.6.1 Johannes-Flintrop-Straße

Die Johannes-Flintrop-Straße war vor dem Bau der Osttangente und der Seibelquerspange Bestandteil des übergeordneten klassifizierten Straßennetzes (L 403) (vgl. Kap. 1.2). Inzwischen wurde die ehemalige L 403 (Wülfrather Straße, Johannes-Flintrop-Straße, Breite Straße, Talstraße) aufgehoben. Des Weiteren zeigen die Ergebnisse der Kordonenerhebung auf, dass die Johannes-Flintrop-Straße eine bedeutende Zufahrt zum Stadtgebiet darstellt (vgl. Kap. 3.1.1). Zudem zeigen die verkehrsmodellgestützten Prognosen auf, dass sich die Verkehrsbelastungen auf der Johannes-Flintrop-Straße oberhalb des Kreisverkehrs auch mit vollständiger Umsetzung der Netztrennung bis zum Knotenpunkt Seibelstraße/Johannes-Flintrop-Straße nicht reduzieren werden (prognostizierte Belastungen von 8.500 bis 11.100 Kfz/24h; vgl. Kap. 4.1.2 und Kap. 5.1.1).

Trotz der hohen Verkehrsbelastung und einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h sind für den Radverkehr im Bereich

⁵⁵ Die Bundesanstalt für Straßenwesen hat einen Leitfaden herausgegeben, der es Schulen ermöglicht, einen Schulwegplan mit vertretbarem Aufwand selbst zu erstellen (bast: Schulwegpläne leichtgemacht – Der Leitfaden. Bergisch Gladbach 2013).

der Johannes-Flintrop-Straße überwiegend keine Radverkehrsanlagen vorhanden. In Richtung stadtauswärts beginnt kurz nach dem Knotenpunkt Ötzbachstraße einseitig ein gemeinsamer Geh-/Radweg (Bild 87), der bis nach Wülfrath durchgeht. Auf der gegenüberliegenden Straßenseite kommt der Radverkehr ebenfalls aus Wülfrath über einen gemeinsamen Geh-/Radweg, der jedoch mit Beginn der Randbebauung an der Bushaltestelle „Goldberger Straße“ endet (Bild 88). Eine sichtbare Überleitung vom Seitenraum auf die Fahrbahn fehlt. Die beiden benutzungspflichtigen Anlagen sind von Wülfrath kommend regelwerkskonform dimensioniert (Mindestmaß von 2,50 m), jedoch reduziert sich die Führungsbreite in Richtung Mettmann. Mit weniger als 2,50 m Breite liegt dieses Maß jedoch noch über dem nach Straßenverkehrsordnung (StVO) gültigen Mindestmaß von 2,00 m (außerorts).



Bild 87: Gemeinsamer Geh-/Radweg, stadtauswärts Johannes-Flintrop-Straße



Bild 88: Radwegende, stadteinwärts Johannes-Flintrop-Straße

Die straßenräumliche Aufteilung der Johannes-Flintrop-Straße variiert in Abhängigkeit der Nutzungen. Vom Knotenpunkt Seibelstraße/Johannes-Flintrop-Straße kommend existiert eine zweistreifige Fahrbahn mit markiertem Mittelstreifen und beidseitigem Parken (stadtauswärts linksseitig Parkstreifen, rechtsseitig Fahrbahnparken; Bild 89). Über den Streckenverlauf wird das Parken durch Ein- und Ausfahrten unterbrochen. Im Bereich der beiden Einmündungen Ötzbachstraße und Goldberger Straße sind Abbiegestreifen angeordnet (Bild 90).



Bild 89: Johannes-Flintrop-Straße im Bereich Seibelquerspange



Bild 90: Abbiegestreifen Johannes-Flintrop-Straße im Bereich Ötzbachstraße

Um dem Fußgängerverkehr im Seitenraum mehr Raum zur Verfügung zu stellen, wurde geprüft, ob eine beidseitige Anlage von Schutzstreifen mit Überleitung in die vorhandene Seitenraumführung möglich ist. In Kap. 5.5.1 wurden bereits die Vorteile einer Schutzstreifenführung sowie die Möglichkeiten für Schutzstreifen unter Berücksichtigung der vorhandenen Fahrbahnbreiten aufgezeigt:

- $\geq 7,50$ m (beidseitige 1,50 m breite Schutzstreifen möglich)
- $6,00$ m - $< 7,50$ m (einseitiger/alternierender Schutzstreifen oder beidseitige 1,25 m breite Schutzstreifen möglich)
- $< 6,00$ m (keine Schutzstreifen möglich)

Unter Berücksichtigung des vorhandenen ruhenden Kfz-Verkehrs beträgt die Breite der Kernfahrbahn durchschnittlich 7,00 m, sodass eine beidseitige Markierung von Schutzstreifen mit großer Wahrscheinlichkeit durchgängig möglich ist. Es ist davon auszugehen, dass Eingriffe in das Angebot des ruhenden Kfz-Verkehrs nicht bzw. nur in geringem Maße notwendig sind. Die Machbarkeit der beidseitigen Schutzstreifenmarkierung wurde für den Einmündungsbereich Goldberger Straße als planerische Engstelle und Übergang zwischen Fahrbahn- und Seitenraumführung im Lageplan ausgearbeitet (Bild 91, Anlagenband A14).

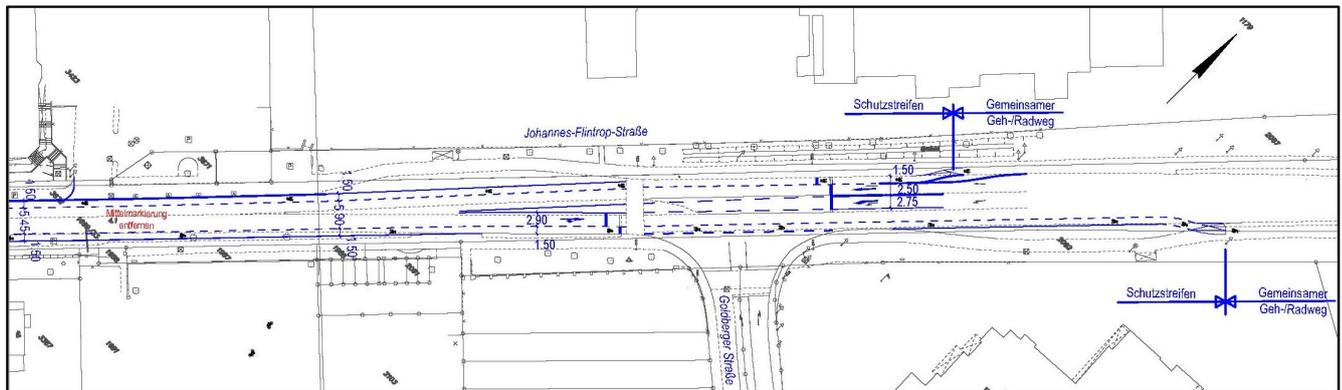


Bild 91: Straßenräumliche Umgestaltung im Bereich Johannes-Flintrop-Straße (Einmündung Goldberger Straße) unter Berücksichtigung einer Schutzstreifenführung

5.6.2 Ratinger Straße (Metzkausen)

Die Ratinger Straße in Metzkausen liegt in einer Tempo 30-Zone. Die verkehrsmodelltechnischen Prognosen zeigen für diesen Bereich kaum eine Belastungsveränderung auf (prognostizierte Belastungen von 4.400 bis 4.900 Kfz/24h; vgl. Kap. 4.1.2 und Kap. 5.1.1). Die vorhandene Straßenraumführung ist geprägt durch eine Engstelle zwischen den Knotenpunkten Ratinger Straße/An der Post und Ratinger Straße/Carl-Schmachtenberg-Weg (Länge rund 60 m), in der sich die Fahrbahnbreite auf rund 3,00 m reduziert. Der Bereich wird vom Busverkehr befahren.

Die Nutzung der Engstelle wurde bisher verkehrszeichengeregelt (Z 208, Vorrang des Gegenverkehrs; Bild 92). Der Verkehr aus Richtung Carl-Schmachtenberg-Weg kommend hat Vorrang. Der Verkehr aus Richtung Peckhauser Straße muss vor der Engstelle warten. Hier ist die vorhandene Fahrbahnbreite für den Begegnungsverkehr ausreichend, sodass es zu keinen Konflikten zwischen wartenden und vorbeifahrenden Kfz kommen sollte. Besonders zu beachten ist der Knotenpunkt Ratinger Straße/An der Post, der unmittelbar vor der Engstelle liegt. Hier gilt die „rechtsvor-links“-Regelung, d. h. der Verkehr aus Richtung Ratinger Straße muss neben dem Gegenverkehr auch den aus der Einmündung einbiegenden Verkehr beachten. Die Anlieger aus der an der Engstelle angrenzenden Grundstückszufahrt (Ratinger Straße Hausnummer 1) müssen dem fließenden Verkehr Vorrang gewähren. Sie können sowohl die Engstelle als auch den Kurvenbereich einsehen, sodass es auch hier zu keinen Konflikten kommen sollte.

Die Anlieger aus der in der Engstelle liegenden Grundstückszufahrt (Ratinger Straße Hausnummer 1 und 3) müssen ebenfalls dem fließenden Verkehr Vorrang gewähren. Sie können die Engstelle einsehen, aber nicht den Kurvenbereich. Das frühzeitige Erkennen des von rechts kommenden Verkehrs ist daher schwieriger. Aufgrund der begrenzten zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h und dem geringen Aufkommen von ausfahrenden Anliegern, wird diese Situation dennoch als verträglich eingestuft. Die Beschreibung der Verkehrsregelung verdeutlicht, dass bei Beachtung der geltenden Verkehrsregeln (v. a. Vorrang und Geschwindigkeit) eine Beschilderung mit Zeichen 208 grundsätzlich ausreichend ist. Dennoch wurden immer wieder Beschwerden an die Stadtverwaltung zu diesem Bereich herangetragen und die bestehende Verkehrssicherheit bemängelt.

Aufgrund einer Baustellensituation im vorgelagerten Bereich (Peckhauser Straße) und der Inanspruchnahme des angrenzenden Seitenraums wurde zwischenzeitlich eine Baustellensignalisierung eingerichtet (Bild 93). Durch die Lichtsignalisierung kann der fließende Verkehr den ausgewählten Bereich zwischen Peckhauser Straße (Hausnr. 59) und Carl-Schmachtenberg-Weg wechselseitig nur in einer Richtung befahren. Aufgrund der bisherigen Beschwerden hat die Stadtverwaltung den Verkehrsablauf bzgl. der neuen verkehrlichen Situation stichprobenartig beobachtet. Es wurden keine Konflikte beobachtet. Darüber hinaus bekam die Stadtverwaltung positive Rückmeldungen zu der neuen Verkehrsregelung. Aus diesen Gründen plant die Stadtverwaltung die Lichtsignalisierung auch nach Beendigung der Baustellensituation beizubehalten.



Bild 92: Engstellensituation Ratinger Straße (Metzkausen)



Bild 93: Baustellensignalisierung Ratinger Straße (Metzkausen)

Hinsichtlich der dauerhaften Einrichtung einer Lichtsignalisierung der Engstellensituation wird empfohlen, auf die Markierung von Fußgängerfurten zu verzichten. In Tempo 30-Zonen sind Querungshilfen in der Regel nicht notwendig. Dies hätte den Vorteil, dass Haltlinien und Aufstellbereiche nur einseitig in Fahrtrichtung markiert werden müssen und damit der gesamte signalisierte Bereich von wartenden Kfz freigehalten werden kann (Bild 94, Anlagenband A14). Eine Blockierung der Engstelle wird somit verhindert.

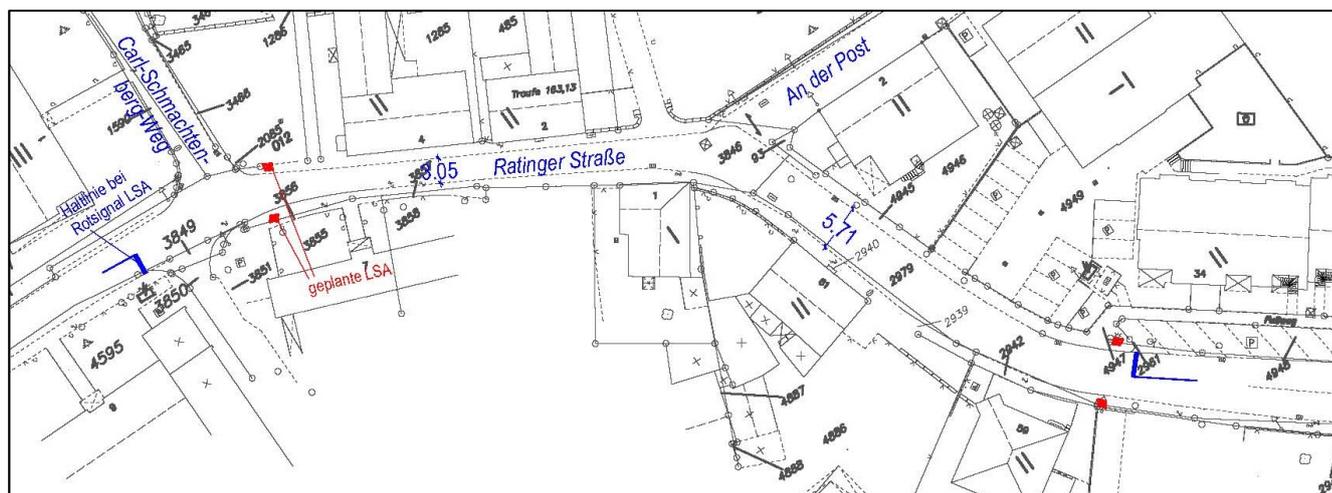


Bild 94: Lichtsignalisierung der Engstelle im Bereich Ratinger Straße (Metzkausen)

5.6.3 Nordstraße

Die Nordstraße ist Bestandteil der in Kap. 5.5.1 betrachteten Beispielroute, für die exemplarisch die Anwendung der Streckentypisierung zur Ableitung einer geeigneten Radverkehrsführung aufgezeigt wurde. Für die Nordstraße wurde die beidseitige Markierung von Schutzstreifen zwischen Schwarzbachstraße und Am Krumbach als Verbesserungssituation für den Radverkehr abgeleitet. Es wird darauf hingewiesen, dass für diesen Lösungsvorschlag zum Teil auf das praktizierte einseitige Fahrbahnparken verzichtet werden muss. Es handelt sich hierbei um die beiden Abschnitte zwischen Hammerstraße und Borner Weg (konkret zwischen Hausnummer 31 und Hausnummer 59; Abschnittslänge rund 150 m⁵⁶) sowie zwischen Am Sonnenhang und In der Lust (Hausnummer 83 und Hausnummer 97; Abschnittslänge rund 120 m⁵⁷). Zum Teil verfügt die vorhandene Wohnbebauung über grundstückseigene Garagen.

Zur Einschätzung der Auswirkungen einer Reduzierung des vorhandenen Parkraumangebots sollte geprüft werden, wie stark die Möglichkeiten des Fahrbahnparkens in den beiden genannten Abschnitten nachgefragt werden und wer diese Möglichkeiten nutzt. Zeitgleich sollte auch das fußläufig erreichbare umliegende Parkraumangebot (inkl. Parkraumnachfrage) aufgenommen werden. Auf dieser Grundlage kann dann die Umsetzbarkeit entschieden werden. Die generelle Machbarkeit der beidseitigen Schutzstreifenmarkierung wurde für den geplanten, zeitbeschränkten Tempo 30-Bereich (zwischen Hausnr. 79 und Hausnr. 63) im Lageplan ausgearbeitet (Bild 95, Anlagenband A14).

⁵⁶ Über eine Luftbildauswertung wurden in diesem Abschnitt 11 abgestellte Pkw gezählt. Dieser Wert stellt nicht unbedingt die Maximalanzahl dar, sondern dient lediglich als erster Anhaltswert zur Einschätzung der Eingriffsstärke.

⁵⁷ Über eine Luftbildauswertung wurden in diesem Abschnitt 13 abgestellte Pkw gezählt. Dieser Wert stellt nicht unbedingt die Maximalanzahl dar, sondern dient lediglich als erster Anhaltswert zur Einschätzung der Eingriffsstärke.

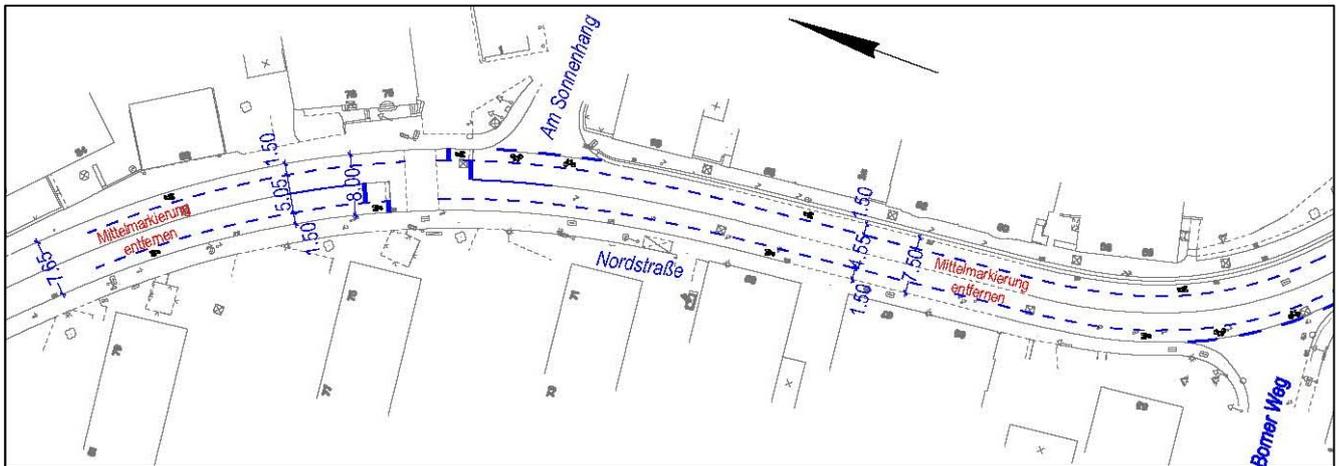


Bild 95: Beidseitige Schutzstreifenführung auf der Nordstraße

Soll auf das vorhandene Angebot des Fahrparkens nicht verzichtet werden, reduziert sich die Kernfahrbahnbreite, sodass eine Anlage von beidseitigen Schutzstreifen dann nicht möglich ist. Stellenweise beträgt die Kernfahrbahn weniger als 6,00 m, d. h. auch eine einseitige oder alternierende Markierung erscheint nicht durchgängig möglich. Es verbleibt lediglich die Markierung von Piktogrammketten, um den Radverkehr optisch zu betonen.

5.6.4 Bergstraße

Analog zur Johannes-Flintrop-Straße sowie zur Nordstraße wurde auch für die Bergstraße die Umsetzbarkeit von Schutzstreifen überprüft.

Mit der Umsetzung der Osttangente und der Seibelquerspange wurde die B 7, die über die Bergstraße direkt durchs Stadtzentrum verlaufen ist, auf den Südring verlegt. In diesem Zusammenhang wurde die Bergstraße auf eine kommunale Straße herabgestuft (vgl. Kap. 1.2). Mit den weiteren Maßnahmen zur Stärkung der neuen Route der „Ortsdurchfahrung“ (Achse Osttangente - Elberfelder Straße – Flurstraße – Beethovenstraße – Talstraße) wird für die Bergstraße eine Reduzierung der Verkehrsbelastungen auf 4.900 Kfz/24h prognostiziert (vgl. Kap. 4.1.2 und Kap. 5.1.1).

Entlang des Teilstücks zwischen Knotenpunkt Bahnstraße/Bergstraße und der Zufahrt zur Park & Ride-Anlage (An der Regiobahn) wird der Radverkehr beidseitig gemeinsam mit dem Fußverkehr im Seitenraum geführt (Bild 96). Die benutzungspflichtigen Anlagen (gemeinsamer Geh-/Radweg) weisen hier mit 1,80 m eine zu geringe Führungsbreite auf (Mindestbreite von 2,50 m erforderlich). Dies ist vor allem auch in Kombination mit den vorhandenen Randbedingungen (u. a. Bushaltestelle, Steigung, Kurvenverlauf) problematisch zu bewerten. Des Weiteren fehlt eine sichtbare Überleitung des Radverkehrs aus dem Seitenraum auf die Fahrbahn bzw. umgekehrt. Die Fahrbahnbreite zwischen den Borden beträgt in diesem Teilstück rund 8,90 m, sodass hier eine beidseitige Markierung von Schutzstreifen möglich ist. Die Verlagerung des Radverkehrs auf die Fahrbahn kommt dann wiederum dem Fußverkehr zu Gute, da der vorhandene Seitenraum nicht von beiden Verkehrsteilnehmergruppen gemeinsam genutzt wird.



Bild 96: Gemeinsamer Geh-/Radweg, Bergstraße



Bild 97: Luftbild Bergstraße (Quelle: TIM-online)

Im Abschnitt zwischen der Zufahrt zur Park & Ride-Anlage (An der Regiobahn) und der Oststraße wird der Radverkehr heute im Mischverkehr geführt. Dieser Bereich (Abschnittslänge rund 190 m) ist durch die vorhandenen Knotenpunkte und die zugehörigen Abbiegestreifen geprägt (Bild 97), sodass hier die Umsetzungsmöglichkeit von beidseitigen Schutzstreifen im Detail geprüft wurde (Bild 98, Anlagenband A14).

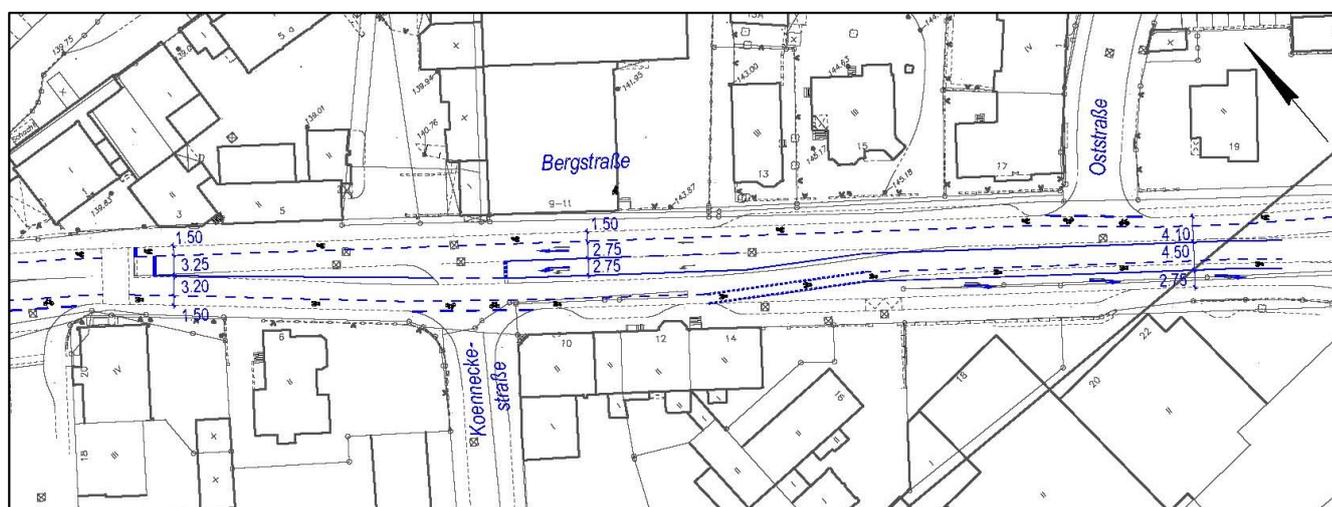


Bild 98: Straßenräumliche Umgestaltung im Bereich Bergstraße unter Berücksichtigung einer Schutzstreifenführung

Im letzten Teilstück zwischen Oststraße und Elberfelder Straße wird der Radverkehr einseitig (nördliche Straßenseite) erneut gemeinsam mit dem Fußverkehr im Seitenraum geführt. Am Knotenpunkt Oststraße/Bergstraße fehlt erneut eine sichtbare Überleitung des Radverkehrs aus dem Seitenraum auf die Fahrbahn.

Wie bereits in Kap. 1.2 dargestellt wurde, wird der Knotenpunkt Elberfelder Straße/Bergstraße demnächst durch die Kreisverwaltung angepasst. Der Knotenpunkt bleibt lichtsignal geregelt, jedoch ist hier ein Umbau durch die Kreisverwaltung vorgesehen. In diesem Zuge sollte die beidseitige Markierung von Schutzstreifen berücksichtigt werden, sodass der Anschluss an die vorangegangenen Teilstücke gewährleistet werden kann.

Die Überprüfung der Möglichkeiten für Schutzstreifen berücksichtigt den Linksabbieger in die Koenneckestraße. Durch die geänderte Straßenklassifizierung (vgl. Kap. 1.2) und die weiteren Maßnahmen zur Optimierung der Kfz-Verkehrsströme im Stadtgebiet (u. a. auch Umbau des Knotenpunkts Elberfelder Straße/Bergstraße) wird für die Bergstraße eine Reduzierung des Kfz-Verkehrsaufkommens erwartet. Vor diesem Hintergrund sollte vor

Umsetzung der Schutzstreifenmarkierung geprüft werden, ob die Notwendigkeit des vorhandenen Linksabbiegers weiterhin Bestand hat. Wenn nicht, ergibt sich dadurch eine Möglichkeit zur Verbreiterung der Führungen.

6 Ausblick

Die Ergebnisse der Verkehrsmodellierung in den Prognose-Netzvarianten verdeutlichen die begrenzten Handlungsmöglichkeiten zur verkehrlichen Entlastung des Innenstadtbereichs. Im Vergleich zur Analyse wurde für die Prognose (Prognose-Nullfall und Prognose-Netzvarianten) ein unverändertes Mobilitätsverhalten unterstellt, d. h. das Gesamtverkehrsaufkommen im Kfz-Verkehr hat sich aufgrund der angesetzten Strukturprognosen (prognostizierte Bevölkerungs- und Pendlerentwicklung) geringfügig verändert. Die simulierten infrastrukturellen Maßnahmen in den Prognose-Netzvarianten bewirken daher im Vergleich zum Prognose-Nullfall eine reine Verkehrsverlagerung im Straßennetz.

Um eine gesamtstädtische Verringerung des Kfz-Verkehrsaufkommen zu erreichen, ist eine Veränderung des Modal Splits zu Gunsten des Umweltverbunds (ÖPNV, Rad- und Fußgängerverkehr) notwendig. Folgende Maßnahmenansätze sind hierbei denkbar:

- Fußgängerverkehrsspezifische Maßnahmen:

Abgeleitet aus dem Leitbild „Stadt der kurzen Wege“, ist für den Fußgängerverkehr ein kleinräumiges, komfortables, sicheres und möglichst direktes Fußwegenetz mit ausreichenden Querungsmöglichkeiten von Bedeutung. Im Allgemeinen sind hier die Qualitätskriterien der gültigen Regelwerke zu beachten (z. B. Empfehlungen für Fußgängerverkehrsanlagen EFA 2002).

Im Hinblick auf die Nutzbarkeit des Fußwegenetzes für Alle müssen unterstützende Maßnahmen für mobilitätseingeschränkte Personen in ausreichendem Maße vorhanden sein (Barrierefreiheit).

Die Schulwegsicherheit sollte fester Bestandteil der Verkehrsplanung sein und dabei mit hoher Priorität behandelt werden.

- Radverkehrsspezifische Maßnahmen:

Analog zum Fußgängerverkehr ist auch beim Radverkehr ein komfortables, sicheres und möglichst direktes Radwegenetz mit ausreichenden Querungsmöglichkeiten von Bedeutung. Hierbei sollte das Netz jedoch nicht nur kleinräumig (Stadtteilnetze), sondern auch großräumig (übergeordnetes Radverkehrsnetz zur Verbindung der Stadtteile untereinander sowie mit den benachbarten Kommunen) angelegt sein. Im Allgemeinen sind hier die Qualitätskriterien der gültigen Regelwerke zu beachten (z. B. Empfehlungen für Radverkehrsanlagen ERA 2010).

Neben der reinen infrastrukturellen Förderung soll das Fahrrad als gleichberechtigtes Verkehrsmittel in der Gesellschaft verankert werden. Hierzu sind entsprechende Maßnahmen der Öffentlichkeitsarbeit (Informationen, Aktionen, Marketing) und Förderung durchzuführen.

- ÖPNV-spezifische Maßnahmen:

Der ÖPNV soll im Rahmen der Einflussmöglichkeiten der Stadt Mettmann durch verbesserte Angebote sowie eine verbesserte Qualität (u. a. Zuverlässigkeit, Kapazität, möglichst umsteigefrei) gefördert werden. Dies erfordert eine stetige Erweiterung

der Vernetzung der Stadt Mettmann mit der Region, aber auch innerstädtisch die Vernetzung des ÖPNV mit anderen Verkehrsmitteln (u. a. Mobilpunkte, Mobilitätskarte). Für verkehrsschwache Bereiche (zeitlich und räumlich) sollten alternative ÖPNV-Angebote in Betracht gezogen werden. Um gegenüber dem Kfz-Verkehr konkurrenzfähiger zu sein, ist die Beschleunigung und Priorisierung des ÖPNV weiter auszubauen. In diesem Zusammenhang sowie auch in Bezug auf den allgemeinen ÖPNV-Zugang soll moderne Technik (z. B. Busschleusen, E-Ticketing, Informationen) eingesetzt werden.

- Übergeordnete Maßnahmen:

Mobilitätsmanagement wird als eigenständige Querschnittsaufgabe von Politik und Verwaltung angesehen. Durch eine Institutionalisierung soll das Thema Mobilität bzw. Mobilitätsmanagement permanent in Planungs- und Entscheidungsprozesse eingebunden werden. Dabei ist eine gegenseitige Abstimmung der Zielvorgaben (Mobilitätsmanagement, Siedlungsentwicklungsplanung, Verkehrsentwicklungsplanung, Bauleitplanung) erforderlich, sodass diese bei neuen Projektierungen berücksichtigt und Anpassungen aufgrund von Entwicklungen frühzeitig vorgenommen werden können.

In Bezug auf betriebliches Mobilitätsmanagement übernimmt die Verwaltung eine Vorbildfunktion und geht diesbezüglich auch aktiv auf Betriebe zu.

Die Verwaltung übernimmt eine koordinierende und informierende Rolle bezüglich der Öffentlichkeitsarbeit (Kommunikation, Information, Koordination und Motivation). Sie ist Ansprechpartner für verkehrliche Fragen und Themenstellungen.

Mit Hilfe von zielgruppenspezifischer Öffentlichkeitsarbeit über verschiedene Informationskanäle soll ein Bewusstsein für das eigene Mobilitätsverhalten und dessen Auswirkungen (u. a. auch auf das Klima) geschaffen werden. Ziel ist es, mit Hilfe von Informationen sowohl den Umweltverbund zu fördern als auch das Miteinander im Straßenverkehr verträglich zu gestalten.

Die Förderung des Umweltverbunds ist auch förderlich für den Klimaschutz. Seit Sommer 2008 fördert das Bundesumweltministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMU) auf Basis der Kommunalrichtlinie ("Richtlinie zur Förderung von Klimaschutzprojekten in sozialen, kulturellen und öffentlichen Einrichtungen im Rahmen der Nationalen Klimaschutzinitiative") Klimaschutzprojekte in Kommunen. Die Stadt Mettmann hat von dieser Fördermöglichkeit bereits Gebrauch gemacht und ein integriertes Klimaschutzkonzept erarbeiten lassen (B.A.U.M. Consult GmbH 2015). Die Stadt Mettmann zeigt hinsichtlich der CO₂-Emissionen und des Energieverbrauchs eine typische Dreiteilung. Während der Teilbereich Wirtschaft bei den CO₂-Emissionen mit 38 % den größten Anteil aufweist (Verkehr 36 %, Haushalte 25 %), ist der Verkehrssektor mit 39 % der größte Energieverbraucher (Wirtschaft 31 %, Haushalte 28 %). Trotz dieser Dreiteilung wurde der Teilbereich Verkehr im Rahmen des integrierten Klimaschutzkonzepts zwar mitbetrachtet (u. a. Berechnung der Energie- und CO₂-Entwicklung für ein Prognoseszenario 2030), jedoch nicht als Schwerpunkt gesehen. In Bezug auf den Maßnahmenkatalog wur-

den bis auf die allgemein formulierten Maßnahmen „Förderung des Fahrradverkehrs“ und „Intensivere Nutzung der Angebote der ÖPNV-Anbieter“ ausschließlich „weiche“ Maßnahmen benannt (Teilnahme am Projekt „Kommunales Mobilitätsmanagement“, Durchführung eines Mobilitätsforums zur allgemeinen Information und Sensibilisierung, Auszeichnung von Mobilitätsmanagementkonzepten in Betrieben, Auszeichnung vorbildlicher Konzepte für klimafreundlichen Transport und Logistik, Berücksichtigung des Konzeptes „Stadt der kurzen Wege“ in der Bauleitplanung, Vermarktung regionaler Produkte als übergreifender Beitrag zur Verkehrsreduzierung).

Im Rahmen des Integrierten Klimaschutzkonzepts wurde aber auch auf die Fördermöglichkeit zur Erstellung eines Klimaschutzteilkonzeptes für klimafreundliche Mobilität hingewiesen. Klimaschutzteilkonzepte dienen als strategische Planungs- und Entscheidungshilfen. In Ergänzung zu den bereits durchgeführten Untersuchungen zum Gesamtverkehrskonzept der Stadt Mettmann können im Rahmen des Klimaschutzteilkonzepts beispielsweise detailliert die Nahmobilität als Ganzes oder einzelne umweltfreundliche Verkehrssysteme (ÖPNV, Radverkehr oder Fußgängerverkehr) analysiert und konzeptioniert werden. Die vorliegenden Untersuchungsergebnisse bilden dabei eine sehr gute Arbeitsgrundlage.

Bereits im Rahmen der Erarbeitung des integrierten Klimaschutzkonzepts zeigte sich die Bedeutung einer koordinierenden Person für das Themenfeld Klimaschutz. Das Amt für Stadtplanung hat die Erarbeitung des integrierten Klimaschutzkonzepts beauftragt und begleitet, konnte aber *„zeitlich nur bedingt zum Klimaschutzkonzept beitragen. Um zukünftig dem Thema mehr Gewicht zu verleihen, sind personelle Maßnahmen dringend erforderlich, bspw. durch die Einstellung eines/r Klimaschutzmanagers/in“*⁵⁸. Auch hier gibt es Fördermöglichkeiten. Das BMU fördert Sach- und Personalausgaben für Fachpersonal, das die fachlich-inhaltliche Unterstützung bei der Umsetzung von Klimaschutzkonzepten übernimmt. Die Förderung ist zunächst auf drei Jahre begrenzt, kann aber optional um zwei weitere verlängert werden.

Neben der Erarbeitung eines Klimaschutzteilkonzepts „Klimafreundliche Mobilität“ zur Förderung des Umweltverbunds wird daher auch die Einstellung eines Klimaschutz- bzw. Mobilitätsmanagers aus fachgutachterlicher Sicht empfohlen.

⁵⁸ B.A.U.M.: Integriertes Klimaschutzkonzept für die Stadt Mettmann. Hamm 2015, S. 45