

Verkehrsuntersuchung Ortskern Essen-Werden

Jun 2012

Auftraggeber:

Stadt Essen
Amt 61.2 Generelle Planung, Verkehrsentwicklungsplanung
Lindenallee 10
45127 Essen



Auftragnehmer:

Ingenieurbüro Helmert
Malmedyer Straße 30
52066 Aachen



In Kooperation mit

BKR Essen
Propsteistraße 80
45239 Essen



NTS
Hansestraße 63
48165 Münster



Inhaltsverzeichnis

1.	Anlass und Rahmen der Untersuchung.....	1
2.	Bestandsanalyse	2
2.1.	Aufnahme und Darstellung der örtlichen Verhältnisse: Raumstruktur und Städtebau.....	2
2.1.1.	Bevölkerungsstruktur, -entwicklung und -verteilung.....	2
2.1.2.	Nutzungs- und Baustruktur, verkehrsrelevante Einrichtungen und Orte.....	8
2.1.3.	Straßennetzhierarchie und Straßencharakteristika	11
2.1.4.	Immissionen, Lärmaktions- und Luftreinhaltepläne.....	11
2.1.5.	Wegesysteme, Plätze und ihre Nutzungen.....	15
2.1.6.	Topografie.....	19
2.2.	Bewertung.....	19
3.	Entwicklung von Netzvarianten und Konzeptideen.....	23
3.1.	Netzvarianten MIV.....	23
3.2.	Konzeptideen ÖPNV	35
4.	Verkehrsmodell.....	42
4.1.	Verkehrszählungen und Modelleichung.....	42
4.1.1.	Tageszeitliche Verteilung	44
4.1.2.	Schwerverkehrsanteile	44
4.2.	Umlegungsrechnung	45
4.2.1.	Analyse der Verkehrsströme	45
4.2.2.	Durchgangsverkehr Werden - Heidhausen.....	46
4.3.	Planfälle	47
4.3.1.	Analyse 2011	48
4.3.2.	Ortsumgehung Essen Werden	50
4.3.3.	Variante 3.....	54
4.3.4.	Variante 4.....	57
4.3.5.	Variantenvergleich	60
4.4.	Konzeptidee Pfortnerung.....	61
5.	Leistungsfähigkeit	63
5.1.	Leistungsfähigkeit Knotenpunkte.....	63
5.1.1.	Ruhrtalbrücke Werden Westseite, Knoten 1	64

5.1.2.	Ruhrbrücke Werden Ostseite, Knoten 2	65
5.1.3.	FSA Abteistraße auf Höhe Klemensborn, Knoten 3; FSA Werdener Markt, Knoten 4.....	65
5.1.4.	Brückstraße/ Propsteistraße, Knoten 5.....	66
5.1.5.	Zusammenfassung der Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsuntersuchung.....	67
5.2.	Seitliches Parken im Zuge der Abteistraße.....	68
5.3.	Verkehrsflussberechnung.....	69
5.4.	Modifizierung Vorzugsvariante	69
6.	Vorplanung.....	71
6.1.	Verkehrsführung.....	71
6.2.	Städtebau.....	73
6.2.1.	Parkraumentwicklung im Ortskern.....	73
6.2.2.	Fußgängerführungen und Fahrbahndimensionen.....	74
6.2.3.	Platzentwurf Werdener Markt	75
7.	Fazit – Abgleich mit den Zielen des Rates.....	80

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Relative Zu- und Abnahme der Bevölkerung in NRW 2030 gegenüber 2008, Quelle IT.NRW 2009.....	3
Abb. 2:	Relative Zu- und Abnahme der Bevölkerung im Alter von 65 und mehr Jahren in NRW 2030 gegenüber 2008, Quelle IT.NRW 2009	4
Abb. 4:	Bevölkerungsänderung relativ im Prognosezeitraum 2005 bis 2020 nach Stadtbezirken.....	5
Abb. 5:	Vergleich der Altersstruktur Stadt Essen und Bezirk IX in % (2005), Datenquelle Stadt Essen 2006.....	6
Abb. 6:	Vergleich der Altersstruktur Stadt Essen und Bezirk IX in % (2020), Datenquelle Stadt Essen 2006.....	6
Abb. 7:	Vergleich der Altersstruktur Bezirk IX (2005 und 2020), Datenquelle Stadt Essen 2006	7
Abb. 8:	Alterspyramide Bezirk IX 2005 gegenüber 2020	7
Abb. 9:	C-Zentrum Werden, Anlage zum Masterplan Einzelhandel 2011	9
Abb. 10:	D-Zentrum Heidhausen Straße – Am Schwarzen, Anlage zum Masterplan Einzelhandel 2011.....	9
Abb. 12:	Anteil der NO ₂ -Gesamtbelastung nach Belastungsarten in verschiedenen Hauptverkehrsstraßen im Ruhrgebiet	12
Abb. 13:	Anteil der PM10-Gesamtbelastung nach Belastungsarten in verschiedenen Hauptverkehrsstraßen im Ruhrgebiet	13
Abb. 14:	Lärmbelastung durch Straßenverkehr 24h, Kartierung des Umgebungslärms nach EU-Richtlinie 2002/49/EG (2007).....	14
Abb. 15:	Lärmbelastung durch Straßenverkehr nachts, Kartierung des Umgebungslärms nach EU-Richtlinie 2002/49/EG (2007).....	14
Abb. 16:	Radwegenetz.....	15
Abb. 17:	Fußgängerzählung Gymnasium Essen-Werden	16
Abb. 18:	Topografisches Modell des Werdener Lands	19
Abb. 19:	Rückstauprobleme im Werdener Ortskern	20
Abb. 20:	Netzvarianten 1 (Abteistraße / Brückstraße)	24
Abb. 21:	Netzvarianten 2 (Altstadt)	25
Abb. 22:	Netzvarianten 3 (Klemensborn / Bungertstraße).....	27
Abb. 23:	Netzvarianten 4 (Kreuzung Werdener Markt).....	28
Abb. 24:	Netzvarianten 5 (Kreuzung an der Brücke)	29
Abb. 25:	Netzvarianten 6 (Propsteistraße / Heckstraße / Dückerstraße)	30
Abb. 26:	Netzkonzeption 1	32
Abb. 27:	Netzkonzeption 2.....	34

Abb. 28:	Konzeptideen.....	37
Abb. 29:	ÖPNV Konzept.....	39
Abb. 30:	Lage der Zählstellen	42
Abb. 31:	Zählwerte der Eichungsquerschnitte.....	43
Abb. 32:	Tagesganglinie Bredeneyer Straße	44
Abb. 33:	Lkw-Anteile im Ortskern Essen-Werden	45
Abb. 34:	Verkehrsaufkommensberechnung	46
Abb. 35:	Analyse des Durchgangsverkehrs Werden - Heidhausen	47
Abb. 36:	Belastungsplan Analyse-Nullfall, Angaben in DTV_w [Kfz/24h]	49
Abb. 37:	Belastungsplan Analyse-Nullfall, Detailausschnitt Werden, Angaben in DTV_w [Kfz/24h].....	49
Abb. 38:	Übersicht und Lage der beiden Ortsumgehungen (Kartengrundlage: OSM).....	51
Abb. 39:	Belastungsplan Netzvariante 1, Angaben in DTV_w [Kfz/24h].....	52
Abb. 40:	Differenzplan Netzvariante 1, Angaben in DTV_w [Kfz/24h]	52
Abb. 41:	Belastungsplan Netzvariante 2, Angaben in DTV_w [Kfz/24h].....	53
Abb. 42:	Differenzplan Netzvariante 2, Angaben in DTV_w [Kfz/24h]	53
Abb. 43:	Belastungsplan Variante 3, Angaben in DTV_w [Kfz/24h].....	55
Abb. 44:	Belastungsplan Variante 3, Detailausschnitt Werden, Angaben in DTV_w [Kfz/24h]	56
Abb. 45:	Differenzplan Variante 3, Detailausschnitt Werden, Angaben in DTV_w [Kfz/24h]	56
Abb. 46:	Belastungsplan Variante 4, Angaben in DTV_w [Kfz/24h].....	58
Abb. 47:	Belastungsplan Variante 4, Detailausschnitt Werden, Angaben in DTV_w [Kfz/24h]	59
Abb. 48:	Differenzplan Variante 4, Detailausschnitt Werden, Angaben in DTV_w [Kfz/24h]	59
Abb. 49:	Signallageplan des bestehende Knotenpunktes Ruhrtalbrücke Werden West (Knoten 1).....	64
Abb. 50:	An Vorzugsvariante angepasster Knotenpunktausbau, Knoten 1.....	64
Abb. 51:	Geplanter Ausbau für den Knotenpunkt Ruhrbrücke Werden Ostseite, Knoten 2	65
Abb. 52:	Geplanter Ausbau für den Knotenpunkt Abteistraße/ Klemensborn, Knoten 3	65
Abb. 53:	Geplanter Ausbau für den Knotenpunkt Werdener Markt, Knoten 4.....	66
Abb. 54:	Geplanter Ausbau für den Knotenpunkt Werdener Markt, Knoten 4.....	67
Abb. 55:	Tagesganglinie und Kapazität eines Fahrstreifens in der Abteistraße.....	68

Abb. 56: Entwurf Werdener Markt.....	77
Abb. 57: Beispiel transparente Lärmschutzwand; shared space	78

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Vor- und Nachteile der Konzeptideen	38
Tabelle 2: Varianten der Modellrechnung	48
Tabelle 3: Gegenüberstellung der Belastungen aus Variante 3 und 4 mit dem Analyse-Nullfall.....	60
Tabelle 4: Verkehrsqualität gemäß HBS 2001 an den Knotenpunkten 1-5 (bez. auf den Einzelknoten).....	68
Tabelle 5: Ergebnisse der Reisezeitmessungen.....	69
Tabelle 6: Ergebnisse der Staulängenmessungen	70
Tabelle 7: Parkraumbilanz Ortskern Werden.....	73

Planverzeichnis (in der Anlage)

Plan 1: Straßenentwurf Ortskern Werden

Plan 2: EVAG Ringlinien-Variante

Kartenverzeichnis im Anhang

- Karte 01 Bevölkerung am Ort der Hauptwohnung nach den Stadtteilbereichen in Werden (31.12.2010)
- Karte 02 Bestandssituation: Nutzungen
- Karte 03 Straßennetzhierarchie (gemäß RASt 06): Individueller Verkehr
- Karte 04 Bestandssituation: Fuß- und Radverkehr
- Karte 05 Verkehrsrelevante Einrichtungen und Orte / Fußgängerströme
- Karte 06 Bestandssituation: ÖPNV TagNetz Linien
- Karte 07 Verkehrliche Restriktionen, Mängel und Defizite
- Karte 08 ÖPNV-Erreichbarkeit wichtiger Infrastruktureinrichtungen bei der aktuellen Linienführung – Zielgruppe Senioren
- Karte 09 ÖPNV-Erreichbarkeit wichtiger Infrastruktureinrichtungen bei der aktuellen Linienführung – Zielgruppe Kinder und Jugendliche
- Karte 10 ÖPNV-Erreichbarkeit wichtiger Infrastruktureinrichtungen bei der neuen Linienführung – Zielgruppe Senioren
- Karte 11 ÖPNV-Erreichbarkeit wichtiger Infrastruktureinrichtungen bei der neuen Linienführung – Zielgruppe Kinder und Jugendliche
- Karte 12 Entwurf Verkehrskonzept Werden

Abkürzungsverzeichnis

DTV _w	durchschnittlicher täglicher Verkehr werktags
EVAG	Essener Verkehrs-AG
EW	Einwohner
HBS	Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen
Kfz	Kraftfahrzeug
LANUV	Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen
LEPro	Gesetz zur Landesentwicklung (Landesentwicklungsprogramm)
MIV	Motorisierter Individualverkehr
NO ₂	Stickstoffdioxid
ÖPNV	Öffentlicher Personennahverkehr
PM10	Feinstaub-Partikel mit einem Korngrößendurchmesser von maximal 10 µm
Pkw	Personenkraftwagen
RASt	Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen
RFNP	Regionaler Flächennutzungsplan

1. Anlass und Rahmen der Untersuchung

Der Ortsteil Werden ist mit seiner gewachsenen Struktur ein verkehrliches Nadelöhr, das von Durchgangsverkehren (Velbert <-> Essen-Innenstadt), aber vor allem von Quell- und Zielverkehren in Werden selbst stark belastet wird.

Im Rahmen der Verkehrsuntersuchung werden alle denkbaren Verkehrsmittel wie Kfz, Busverkehr, Fahrrad einbezogen, um sowohl Freizeitverkehre (Besucher, Touristen) als auch Alltagsverkehre (Pendler, Schüler, Einkäufer) für eine Konzeptentwicklung zu berücksichtigen.

Motorisierter Individualverkehr (MIV), Straßennetz

Der gesamte Individualverkehr läuft heute auf den Werdener Markt als zentralem Verkehrsplatz zu, wodurch sich ein Rückstau auf den Zufahrtstraßen bildet. Dazu kommen unter anderem Lade- und Parkverkehre auf der Abtei- und Brückstraße (Haupteinkaufsstraßen), die zusätzlich für Behinderungen sorgen.

Ziel der Untersuchung ist eine Reduktion und stadtverträgliche Gestaltung des MIV im Ortskern Werden. Vor diesem Hintergrund werden nachfolgende Untersuchungsansätze verfolgt:

- Verlagerung des Verkehrs vom MIV zum ÖPNV
- Untersuchung von Ortsumgehungen
- Optimierung oder Änderung der signaltechnischen Führung
- Neuaufteilung des Straßenraumes
- Änderung der Einbahnstraßenrichtungen
- Veränderte / neue Verkehrsführung ggf. durch Nebenstraßen
- Verlagerung von Parkplätzen, Andienungen und Haltestellen, Schaffung neuer Parkmöglichkeiten

Im Rahmen dieser Untersuchung werden verschiedene Lösungsansätze in Varianten aufgezeigt und deren Auswirkungen mit Verkehrsmodellrechnung ermittelt und abgeschätzt. Ziel der Verkehrsuntersuchung ist es, die Verlagerungsspielräume von Kfz-Verkehren auf andere Verkehrsträger zu prüfen und zu quantifizieren. Für die verbleibenden Verkehrsströme wird eine Straßennetzkonzeption entwickelt, die in der Lage ist, die zu erwartenden prognostischen Verkehrsmengen mit hoher Verkehrsqualität zu bewältigen und gleichzeitig Spielräume für alle Nutzer des Straßenraumes zu eröffnen.

Das nachfolgend dargelegte Arbeitsprogramm beinhaltet im Wesentlichen die folgenden Untersuchungsschritte:

- Übernahme, Aktualisierung und Harmonisierung von Datengrundlagen und vorhandenen Erhebungsdaten
- Durchführung und Auswertung ergänzender Verkehrszählungen im Straßennetz
- Erarbeitung des Analyse-Verkehrsmodells für das Untersuchungsgebiet unter Einbeziehung der Nebenstraßen
- Feineichung des Analyse-Nullfalles
- Übernahme der zukünftigen Strukturen im Untersuchungsgebiet
- Berechnung des prognostischen Verkehrsaufkommens
- Entwicklung von Netzkonzeptionen
- Berechnung der prognostischen Verkehrsmengen
- Berücksichtigung des Radverkehrs
- Berücksichtigung des ÖPNV und Entwurf einer ÖPNV-Netzkonzeption
- Vorschläge für die Straßennetzgestaltung.

2. Bestandsanalyse

2.1. Aufnahme und Darstellung der örtlichen Verhältnisse: Raumstruktur und Städtebau

Im Rahmen einer städtebaulich-stadtstrukturellen Analyse wurde der erweiterte Planungsraum von Ortszentrum und umliegenden Wohnvierteln in Werden untersucht. Diese Befunde wurden in Karten (siehe Anhang) dargestellt. Die wesentlichen Ergebnisse wurden in den folgenden Kapiteln beschrieben.

2.1.1. Bevölkerungsstruktur, -entwicklung und -verteilung

Essen im NRW-Vergleich

Die Vorausberechnung der Bevölkerung in den kreisfreien Städten und Kreisen Nordrhein-Westfalens durch Information und Technik Nordrhein-Westfalen aus dem Jahr 2009 gibt Auskunft über die relative Zu- und Abnahme der Bevölkerung in NRW 2030 gegenüber 2008. Wie in Abb. 1 zu erkennen, ist in Essen im NRW-Vergleich mit einem relativ moderaten Bevölkerungsrückgang bis 2030 zu rechnen. Gemäß der Prognose wird eine Schrumpfung der Bevölkerung von 582.100 (2008) auf 551.800 Einwohner (EW) (2030) vorhergesagt, was einem Rückgang von rund -5,2% entspricht. In NRW wird von einer Abnahme der Bevölkerungszahl von 17.996.600 (2008) auf 17.332.300 EW (2030) ausgegangen (-3,7%).¹

¹ IT.NRW 2009

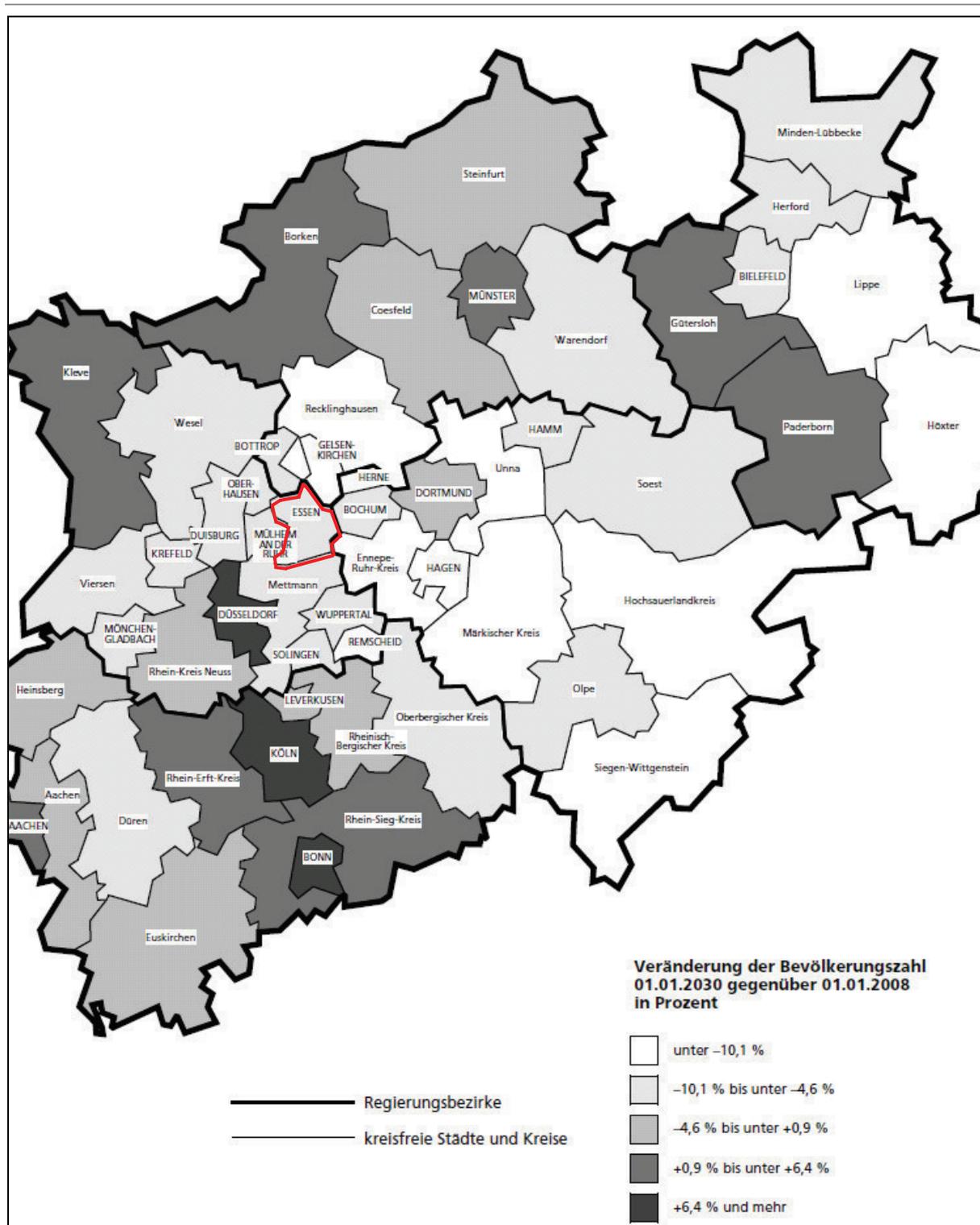


Abb. 1: Relative Zu- und Abnahme der Bevölkerung in NRW 2030 gegenüber 2008, Quelle IT.NRW 2009

Im Vergleich aller kreisfreien Städte und Kreise in NRW zeigt sich, dass insbesondere in den Kreisen Borken, Kleve, Coesfeld, Paderborn und im Rhein-Sieg-Kreis der Anteil der Menschen 65 Jahre und älter im Zeitraum 2008 bis 2030 stark zunehmen wird (+55,6% und mehr). In Essen wird die Zahl der Menschen der Altersgruppe zwar ebenfalls ansteigen, aber im NRW-Vergleich ist Essen eine der Städte mit der geringsten Zunahme (unter +18,1%).

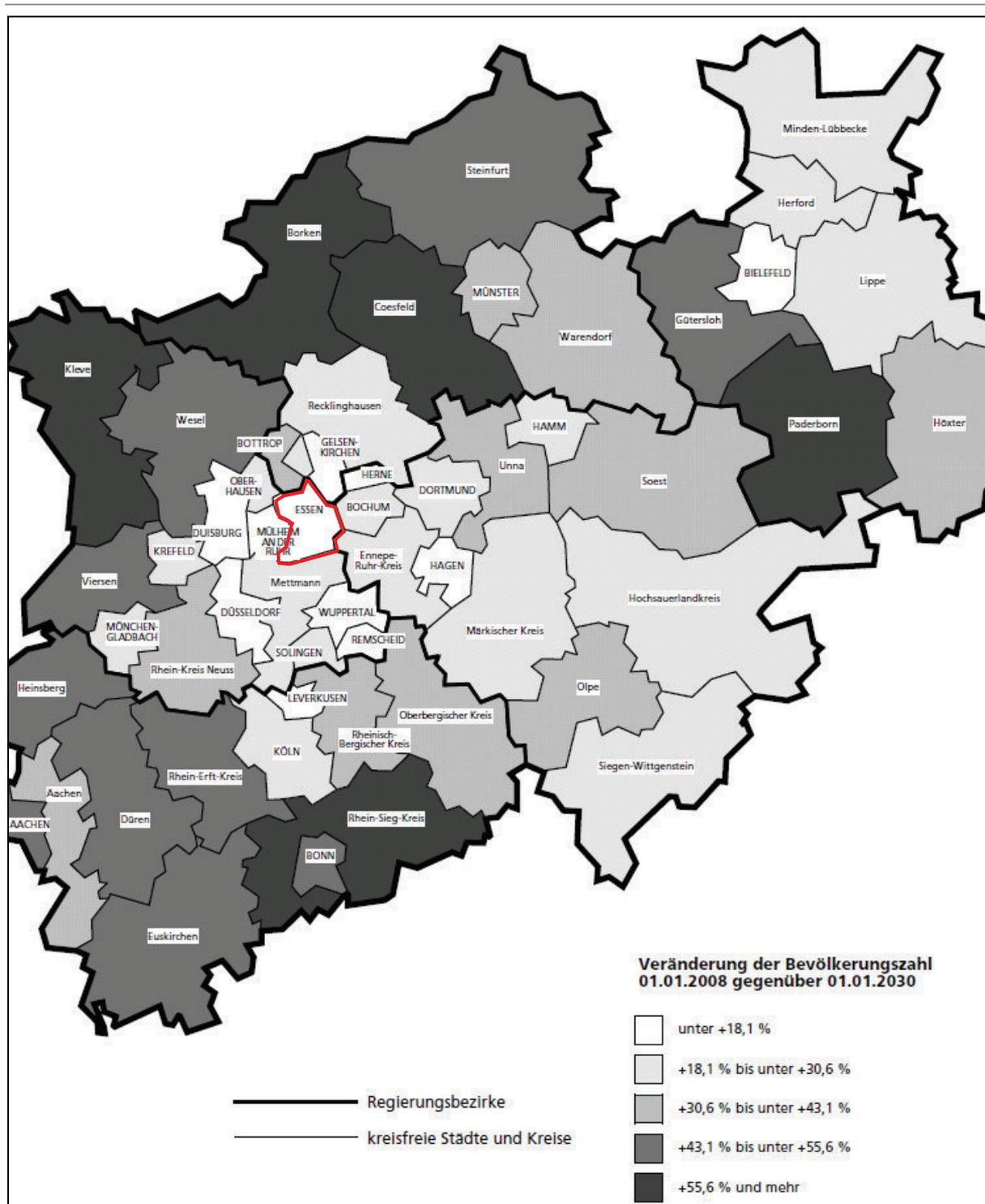


Abb. 2: Relative Zu- und Abnahme der Bevölkerung im Alter von 65 und mehr Jahren in NRW 2030 gegenüber 2008, Quelle IT.NRW 2009

Auch im Vergleich der kreisfreien Städte und Kreise in NRW bezüglich der Veränderung des Anteils der Menschen 80 Jahre und älter im Zeitraum 2008 bis 2030 zeigt sich erneut, dass in Essen der Anteil wesentlich weniger stark steigen wird als in vielen anderen Kommunen in NRW. In Essen wird eine Zunahme von 33.000 (2008) auf 44.400 (2030) Menschen erwartet (+34,5%).² Am deutlichsten wird der Anteil der Hochbetagten in den Kreisen Borken, Coesfeld, Mettmann, Rhein-Kreis Neuss, Rheinisch-Bergischer Kreis, Rhein-Erft-Kreis und

² IT.NRW 2009

Rhein-Sieg-Kreis zunehmen (+88,6% und mehr), d.h. in diesen Kreisen wird sich der Anteil der Hochbetagten in einem Zeitraum von 22 Jahren nahezu verdoppeln.

Bevölkerungsentwicklung, -struktur und -verteilung im Bezirk IX

Im Stadtbezirk IX, zu dem Werden, Heidhausen und Fischlaken gehören, wohnten am 31.12.2010 insgesamt 20.483 EW. Diese verteilen sich auf Werden 9.808, Heidhausen 6.288 und Fischlaken 4.387 EW. Die Altersverteilung im Stadtbezirk IX weist im Vergleich zur Gesamtstadt weniger Kinder und Jugendliche (zweitniedrigster Wert), aber mehr Senioren (höchster Anteil aller Bezirke) auf.

Im Rahmen einer Strukturdatenanalyse (BKR 2005) wurde für Ende 2004 ein dominanter Anteil von Einpersonenhaushalten (47,6%) in Werden festgestellt, während Paare mit Kindern nur 12,4% aller Haushalte (insgesamt 5.394 mit 10.180 Personen) ausmachen.

Im Jahr 2010 nahm die Bevölkerung in den drei Stadtteilen (hier auch Werdener Land bezeichnet) um 51 EW zu, anders als in den fünf Jahren zuvor (2004-2009), in denen die Bevölkerungszahl um 635 EW zurückging (-3,0%). Damit verlief die reale Bevölkerungsentwicklung anders als in der Gesamtstadt: Während die Werdener Einwohnerzahl von 2004 bis 2009 mit -3,0% stärker zurückging als in der Gesamtstadt Essen (-2,3%), nahm sie im letzten Jahr 2010 um 0,25% zu, während Essen weitere -0,22% verlor.

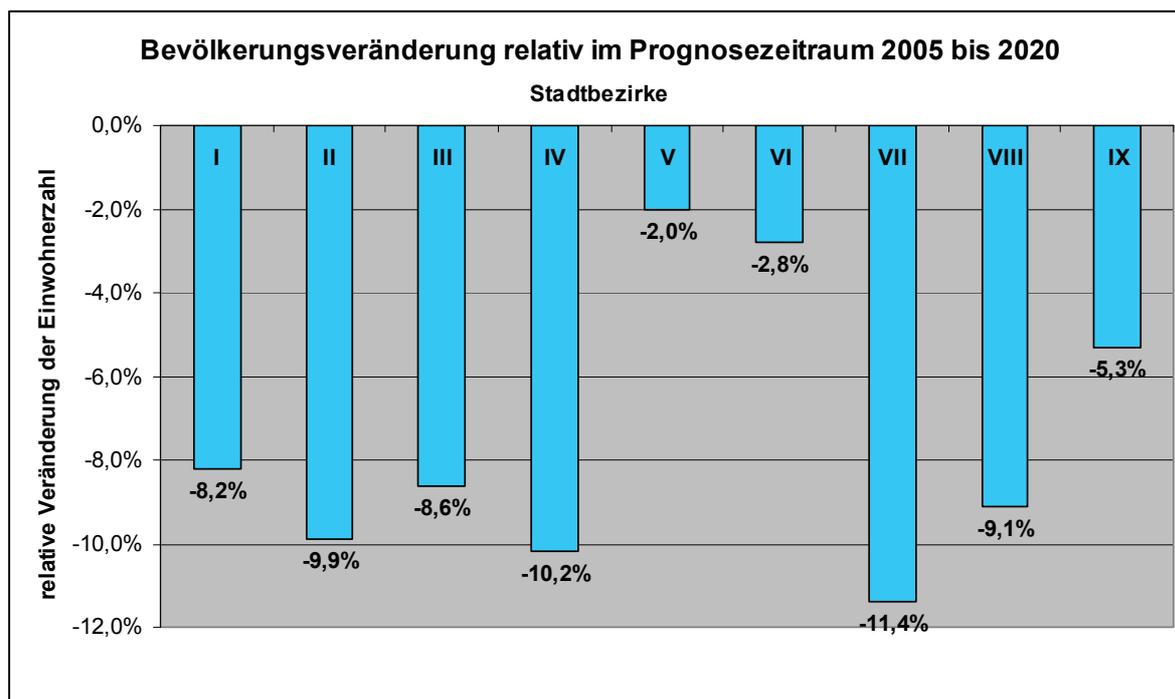


Abb. 3: Bevölkerungsänderung relativ im Prognosezeitraum 2005 bis 2020 nach Stadtbezirken

Die reale Bevölkerungsentwicklung verlief jedoch auch anders als in der letzten städtischen Prognose 2006 vorhergesagt: Die Einwohnerzahl im Bezirk IX sollte von 2005 bis 2010 von 51.250 auf 50.585 EW zurückgehen (-1,3%), war jedoch im Werdener Stadtteil mit -3,0% deutlich stärker rückläufig. Die Stadt Essen hat für den Bezirk IX bis 2020 eine weitere Abnahme auf 48.545 EW prognostiziert. Gegenüber 2010 wäre dies eine weitere Abnahme um 4,0%, der jedoch im städtischen Vergleich unterdurchschnittlich ausfiel.

Bei einem Vergleich der Altersstruktur des Bezirks IX mit der der Stadt Essen im Jahr 2005 wird die bereits eingetretene Überalterung dieses Stadtbezirks deutlich (siehe Abb. 4). Der Anteil der Altersgruppe 0-35 liegt im Bezirk IX unter den gesamtstädtischen Werten;

besonders niedrige Werte sind in der Altersgruppe 21-30 festzustellen. Insbesondere der Anteil der Altersgruppe 56-70 ist im Bezirk IX überdurchschnittlich hoch.

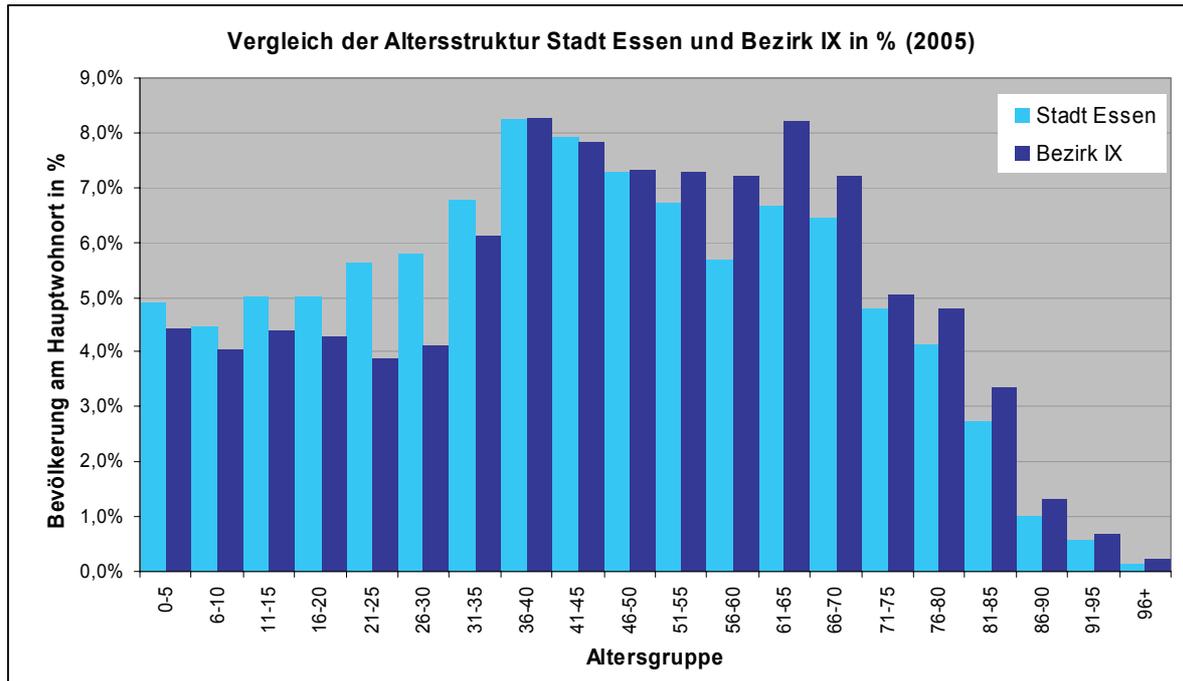


Abb. 4: Vergleich der Altersstruktur Stadt Essen und Bezirk IX in % (2005), Datenquelle Stadt Essen 2006

In der Prognose für das Jahr 2020 wird sich die Entwicklung von heute weiter fortsetzen. Im Bezirk IX wird der Anteil der jüngeren Altersgruppen (0-36 Jahre) weiterhin unter dem gesamtstädtischen Durchschnitt liegen, wohingegen die älteren Altersgruppen (51 Jahre und älter) im Bezirk IX überdurchschnittlich stark vertreten sein werden.

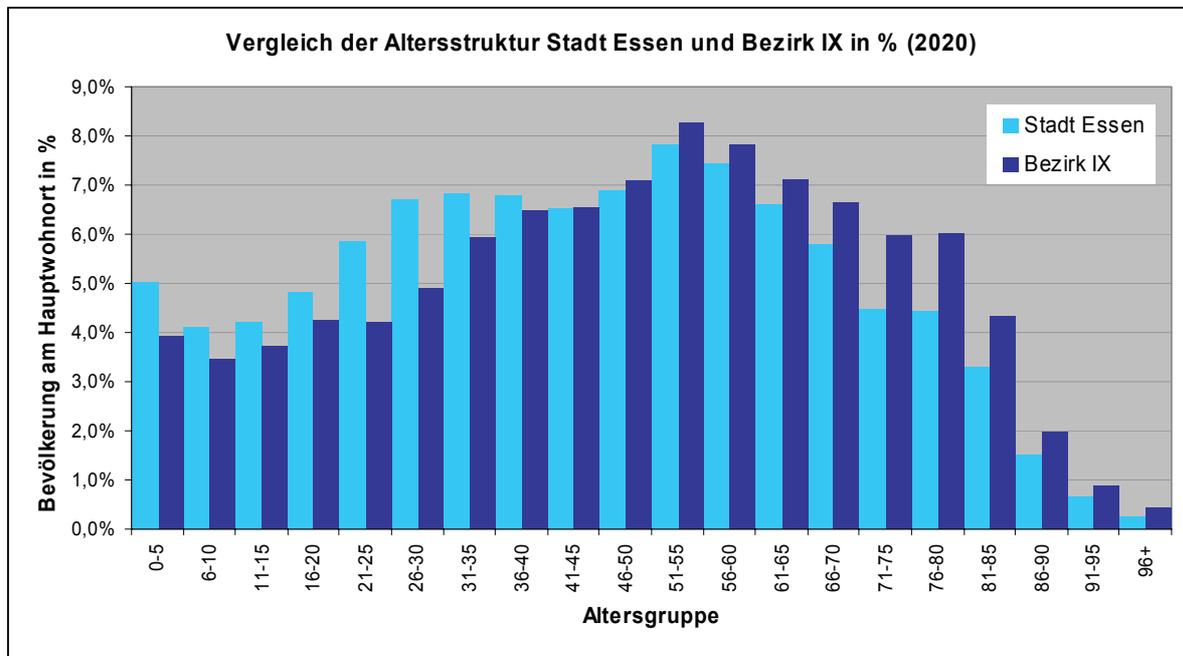


Abb. 5: Vergleich der Altersstruktur Stadt Essen und Bezirk IX in % (2020), Datenquelle Stadt Essen 2006

Der Vergleich der Altersstrukturen 2005 und 2020 im Bezirk IX (Abb. 6) zeigt, dass die Altersjahrgänge über 70 Jahre weiter zunehmen werden (besonders die Männer), während vor allem die Anzahl der Kinder und Jugendliche sowie Personen im erwerbsfähigen Alter (30-50) und die jungen Senioren (60-70) abnehmen werden. Für den Bezirk IX wurde für 2020 mit 8,8% der höchste Anteil der über 80-Jährigen vorausgesagt. Sowohl bei Kindern (-16,7%) wie bei Erwerbsfähigen (-7,7%) werden für den Bezirk IX Verlusten prognostiziert.

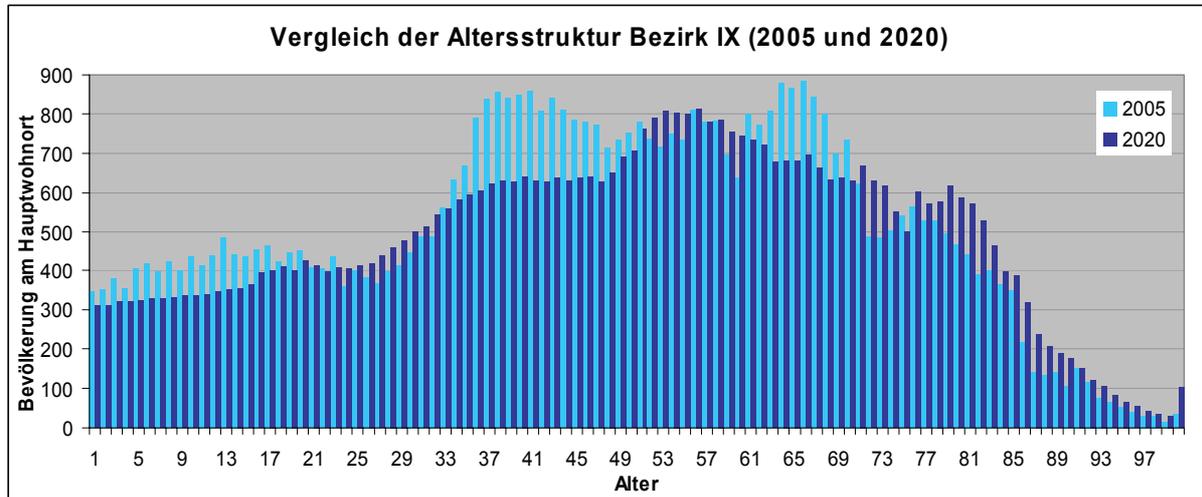


Abb. 6: Vergleich der Altersstruktur Bezirk IX (2005 und 2020), Datenquelle Stadt Essen 2006

In Abb. 7 ist die Alterspyramide des Bezirks IX, unterteilt nach Männern und Frauen, für das Jahr 2005 im Vergleich mit der Prognose 2020 dargestellt. Es zeigt sich auch in dieser Abbildung, dass der Anteil der Kinder weiter abnehmen wird, wohingegen der Anteil älterer Menschen weiter steigt. Auffällig ist auch die Abnahme der Personen im erwerbsfähigen Alter, d.h. in der Altersgruppe 30-50 Jahre.

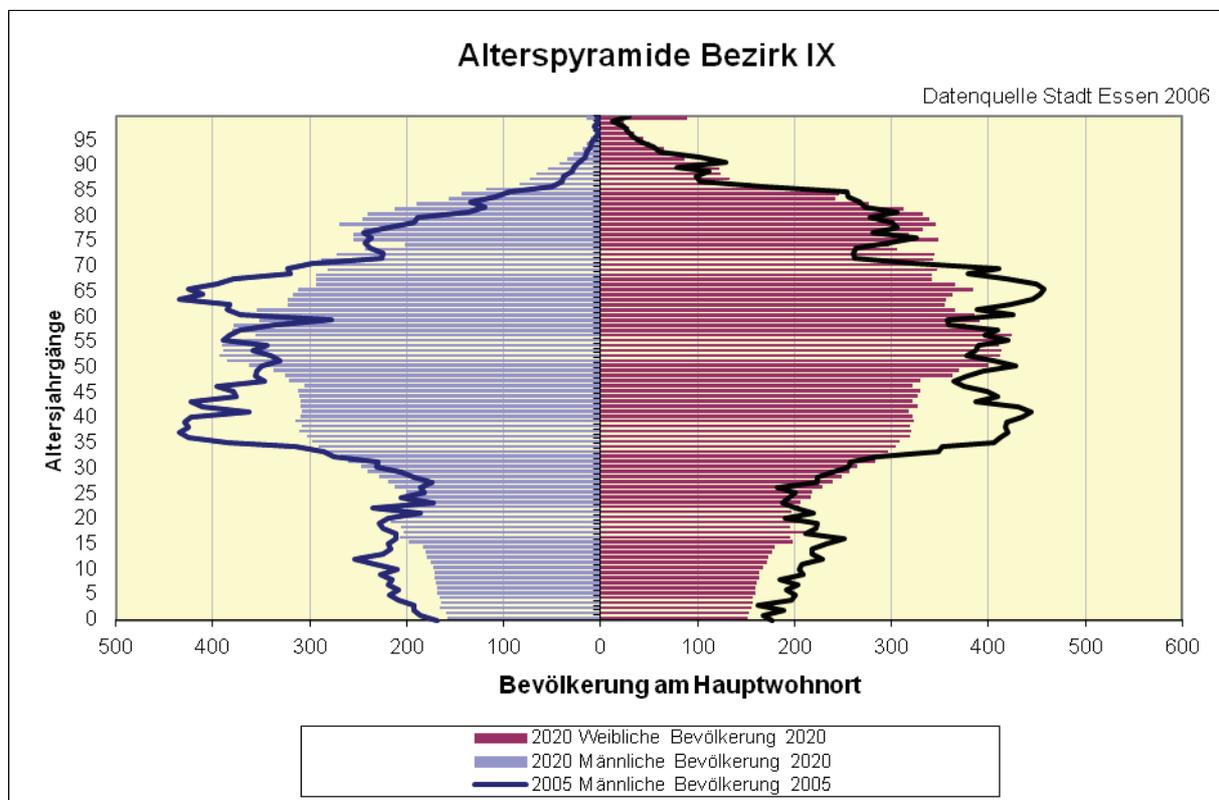


Abb. 7: Alterspyramide Bezirk IX 2005 gegenüber 2020

Die Verteilung der Bevölkerung im Stadtteil Werden nach Stadtteilbereichen ist in Karte 01 dargestellt (siehe Anhang).

Verkehrliche Konsequenzen durch die Alterung der Bevölkerung

Auf Grund des Rückgangs der Bevölkerung und der geringen Veränderungen in den unterschiedlichen Altersgruppen wird sich das Verkehrsaufkommen insgesamt verringern. Weitaus größere Auswirkungen werden die Effekte des demographischen Wandels auf die Verkehrsleistung haben. Die veränderte Alterszusammensetzung der Bevölkerung und die Zunahme des Führerscheinesbesitzes beeinflussen dabei die Verkehrsnachfrage in unterschiedlicher Richtung. Da die spezifische Verkehrsleistung von Kindern und Senioren deutlich geringer ist als die Verkehrsleistung von Personen im erwerbstätigen Alter, wirkt der demographische Faktor tendenziell verkehrsreduzierend. Die steigende Ausstattung mit Führerscheinen vor allem in den älteren Altersklassen bewirkt dagegen eine tendenzielle Zunahme der Pkw-Verfügbarkeit, der Motorisierung und der Verkehrsleistungen im motorisierten Individualverkehr. Aufgrund der verstärkten PKW Orientierung der älteren Menschen und dem Rückgang der jüngeren Menschen, die den ÖPNV nutzen, wird der ÖPNV Einbußen erfahren.

Daneben ist auch mit einer Veränderung im Verkehrsablauf zu rechnen. Die Zahl der Senioren ab 65 Jahre wird bis 2050 stark wachsen, diese werden auch im Verkehrsgeschehen eine stärkere Rolle spielen. Ältere Menschen sind viel zu Fuß unterwegs und weniger beweglich und reaktionsschnell als Jüngere. Damit dürften für Senioren typische Anforderungen wie Barrierefreiheit, öffentliche Sicherheit etc. wichtiger werden. Wegen geringeren Schülerzahlen, Personen im berufstätigen Alter und Beschäftigten werden sich die zeitlich weniger variablen Berufs- und Geschäftsreiseverkehre sowie der Ausbildungsverkehr rückläufig entwickeln. Der Abbau der schul- und berufsbedingten Verkehrsspitzen wird vor allem in Ballungsräumen zur Entspannung beitragen.

2.1.2. Nutzungs- und Baustruktur, verkehrsrelevante Einrichtungen und Orte

Flächennutzung Werden

Die Siedlungs- und Verkehrsfläche in Werden betrug Ende 2004 rund 50,2%, davon waren 12,7% Verkehrsfläche. Beide Werte lagen leicht unter dem städtischen Mittel. Diese aufgelockerte Bebauung ist auch erkennbar am Anteil unbebauter Fläche je wohnberechtigtem Bürger, der mit 201 qm deutlich über dem städtischen Durchschnitt von 159 qm lag.

Von den 152 ha bebauter Fläche war das Wohnen mit 62,7% am stärksten vertreten. Ende 2004 waren in Werden 5.645 Wohnungen registriert, dabei waren sehr kleine und große Wohnungen überrepräsentiert. Eine durchschnittliche Wohnung hatte auf 81,1 qm im Mittel 3,9 Räume. 28,5% aller Wohnungen wurden vom Eigentümer des Gebäudes oder der Wohnung selbst bewohnt.

Das Baualter der Wohnungen verteilt sich stark auf Altbauten (41%). Nachkriegswohnungen bis 1962 sind nur gering (13,7%) vertreten, während seit 1970 immerhin 37,1% des Wohnungsbestands errichtet wurden.

Zentrale Versorgungsbereiche gemäß Masterplan Einzelhandel 2011

Im Masterplan Einzelhandel 2011 der Stadt Essen³ werden die Zentren in einem fünfstufigen Zentrensystem (A-Zentrum bis E-Zentrum) unterteilt. Es werden zwei zentrale Versorgungsbereiche in Werden und in Heidhausen festgesetzt: Das C-Zentrum Werden sowie das D-Zentrum Heidhausen – Am Schwarzen.

³ Stadt Essen 12.07.2011

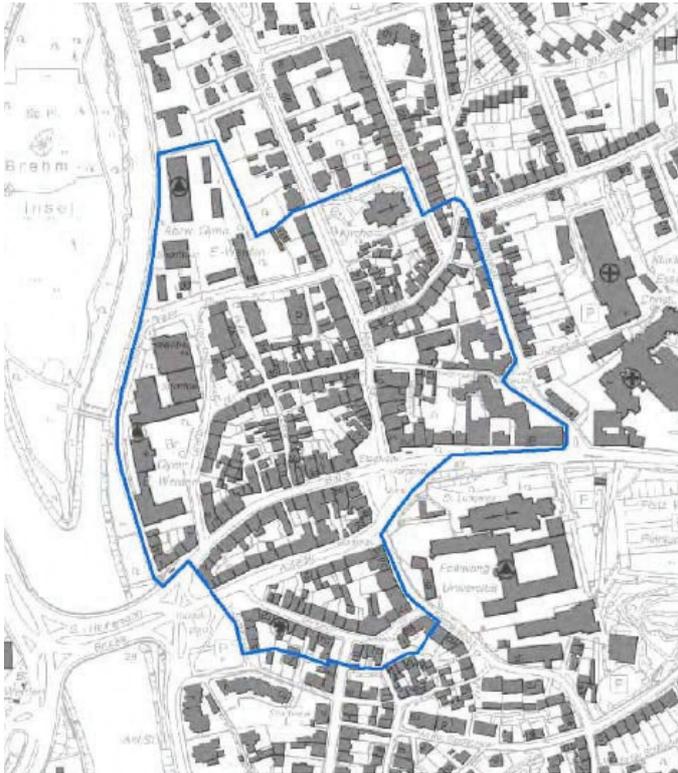


Abb. 8: C-Zentrum Werden, Anlage zum Masterplan Einzelhandel 2011



Abb. 9: D-Zentrum Heidhausen Straße – Am Schwarzen, Anlage zum Masterplan Einzelhandel 2011

C-Zentren (Nebenzentren) haben im Wesentlichen eine auf den Stadtbezirk ausgerichtete Bedeutung. Sie sind geprägt durch eine relativ hohe Anzahl an Einzelhandelsbetrieben (52 bis 112 Betriebe), Einzelhandelsangebote in allen Bedarfsbereichen mit Schwerpunkt in den nahversorgungs- und sonstigen zentrenrelevanten Sortimenten, ein breit gefächertes Dienstleistungsangebot und (z.T. großflächige) Lebensmittelbetriebe. D-Zentren (Nahversorgungszentren) sind durch eine stadtteil- bzw. teilbereichsbezogene Bedeutung im

Sinne eines Nahversorgungszentrums nach § 24 a Abs. 2 Gesetz zur Landesentwicklung (Landesentwicklungsprogramm – LEPro) gekennzeichnet. Es gibt ein gutes/ vollständiges Angebot im kurzfristigen Bedarfsbereich, ein i.d.R. geringes Angebot im mittel-/ langfristigen Bedarfsbereich und ein gutes Angebot zentrenprägender Dienstleistungen.

Die Abgrenzung des zentralen Versorgungsbereiches C-Zentrum Werden wurde in die Analyse der verkehrsrelevanten Orte und Fußgängerströme (Karte 05) übernommen.

Verkehrsrelevante Einrichtungen und Orte

Kindertageseinrichtungen

Ende 2004 gab es in Werden fünf Kindertageseinrichtungen mit 295 Plätzen. Der Versorgungsgrad lag mit 0,57 Plätzen je Kind der Altersgruppe bis 6 Jahren leicht über dem städtischen Mittel.

Schulen / Berufskolleg

In Essen-Werden gibt es die zwei öffentlichen Grundschulen Ludgerusschule (Kellerstr. 86) sowie Heckerschule (Urbachstr. 21). An der Ludgerusschule gibt es ca. 200 Schüler, an der Heckerschule ca. 180 Schüler.⁴neueste Zahlen der Heckerschule (nur noch einzügig): 128 Schüler

Des Weiteren sind in Werden zwei Gymnasien, beide mit Ganztagsbetreuung, vertreten: Das Mariengymnasium (Brückstr. 108) und das Gymnasium Essen-Werden (Grafenstr. 9-11) mit Abzweigen (Joseph-Breuer-Str. 16 und 30).

- Das Mariengymnasium ist eine katholische Privatschule, die sich in Trägerschaft des Bistums Essen befindet. Hier werden ca. 770 Schüler unterrichtet.
- Im städtischen Gymnasium Essen-Werden werden aktuell ca. 1.300 Schüler unterrichtet, damit ist es das größte städtische Gymnasium Essens.

Aufgrund des besonderen Schulprofils beider Gymnasien und der guten Verkehrsanbindung kommen die Schüler nicht nur aus der näheren Umgebung, sondern die Schulen genießen eine regionale Bedeutung. Daher ist in Zukunft nicht mit einer rückläufigen Schülerzahl zu rechnen.

Neben den bereits genannten Schulen ist das private Berufskolleg Johannes Kessels Akademie e.V. für das Sozial- und Gesundheitswesen (Forstmannstr. 25) mit ca. 300 Schülern in Werden ansässig.

Universität

Die Folkwang Universität der Künste (Klemensborn 39) hat aktuell 1.421 Studierende, 394 Lehrende und 104 Mitarbeiter in der Verwaltung. Es finden jährlich über 300 öffentliche Veranstaltungen auf sechs hochschuleigenen Bühnen statt.

Jugendzentrum

Die Begegnungsstätte / Jugendzentrum Wesselswerth (Wesselswerth 10) ist in Werden ansässig.

Sportanlagen / Schwimmbäder

In Werden befindet sich das Stadtbad Werden, ein Hallenbad mit Sauna (Körholzstr. 2) sowie der Sportplatz Im Löwental und Sporthalle Werden (Im Löwental 35). In der näheren Umgebung gibt es zudem das Freibad Licht- und Luftbad Baldeney (Freiherr-vom-Stein-Str. 384).

Gesundheitswesen

⁴ <http://www.schulradar.de>

In Werden befinden sich die Kliniken Essen-Süd (Propsteistraße). Außerdem sind die zwei ambulanten Pflegeeinrichtungen Sozialstation Werden (Propsteistr. 10) und Diakoniestation Evangelisches Krankenhaus Essen-Werden (Möllenberg 23) ansässig. Weiterhin gibt es die teilstationäre Pflegeeinrichtung St. Ludgeri Altenheim (Brückstr. 87 / 89) sowie die vollstationäre Pflegeeinrichtung Pflegeheim Haus Barbara (Tiergarten 2a, 6, 14, 26 / 28).

Kirchen

Folgende drei Kirchen gibt es im Ortskern von Werden: Die Abteikirche St. Ludgerus (Brückstraße), die Luciuskirche (Luziusstraße 6) und die Evangelische Kirche (Heckstraße 54-56).

Rathaus

Am Werdener Markt ist eine städtische Verwaltungsstelle des Rathauses ansässig (Werdener Markt 1). Hier befindet sich auch die Stadtteilbibliothek.

Veranstaltungsorte

Besonders wichtige Veranstaltungsorte in Werden sind die Aula der Folkwang-Universität (Klemensborn), das Bürgermeisterhaus (Heckstraße), das Haus Fuhr (Heckstraße) sowie die Domstuben (Brückstraße).

Jugendherberge Werden

In Werden befindet sich eine Jugendherberge (Pastoratsberg 2) des Deutschen Jugendherbergswerks.

Städtische Übergangsheime für ausländische Flüchtlinge und Aussiedler

Es gibt ein städtisches Übergangsheim für ausländische Flüchtlinge und Aussiedler (Im Löwental 19).

2.1.3. Straßennetzhierarchie und Straßencharakteristika

Eine Karte mit der Straßennetzhierarchie nach RAS 06 befindet sich im Anhang dieses Berichts (Karte 3). Sie zeigt die Hauptverkehrs- und Wohnstraßen, Fußgänger- und Einbahnstraßen, Kreuzungen mit Lichtsignalanlagen, Geschwindigkeitsbegrenzungen und Parkplätze mit Anzahl der Pkw-Stellplätze.

2.1.4. Immissionen, Lärmaktions- und Luftreinhaltepläne

Luftverunreinigungen

In Großstädten wird die Luft v. a. durch NO₂ (Stickstoffdioxid) und PM₁₀ (Feinstaub) verunreinigt und belastet. Eine kurzfristig erhöhte NO₂-Belastung führt insbesondere zu Herz-Kreislauf- und Atemwegserkrankungen. Bei einer Langzeit-Exposition können eine Zunahme der Mortalität, eine Erhöhung der Häufigkeit von infektionsbedingten Atemwegserkrankungen wie Husten oder Bronchitis sowie eine Verschlechterung der Lungenfunktion die Folgen sein. Eine erhöhte PM₁₀-Belastung zieht beim Menschen schädliche Gesundheitseffekte nach sich, insbesondere Herz-Kreislauf- und Atemwegserkrankungen. Sind Menschen über Jahrzehnte hohen Belastungen ausgesetzt, erhöht sich die Rate von Atemwegserkrankungen und Störungen des Lungenwachstums bei Kindern. Weiterhin steigt die Gesamtsterblichkeit und es gibt Hinweise für eine erhöhte Lungenkrebssterblichkeit.

Um die Feinstaub- und/oder Stickstoffdioxidbelastung zu verringern, wurden in vielen Städten im Ruhrgebiet Aktions- und Luftreinhaltepläne beschlossen. Der letzte Luftreinhalteplan Ruhrgebiet stammt vom 30.09.2011 und ist unterteilt in drei Teilpläne

„westliches, nördliches und östliches Ruhrgebiet“. Dieser ist eine Fortschreibung des Planes von 2008, von dem der Großteil der vorgeschlagenen Maßnahmen umgesetzt wurde. Da trotz der Maßnahmen das Ruhrgebiet nach wie vor starken Belastungen ausgesetzt war, so dass Grenzwerte für Immissionen von NO₂ und PM₁₀ vielerorts überschritten wurden, wurde eine Fortschreibung des Luftreinhalteplans in Angriff genommen.

Überschreitungen von Grenzwerten werden entweder durch Messungen oder durch Modellrechnungen bestimmt. In der Brückstraße liegen aufgrund der hohen Verkehrsbelastung in der engen Straßenschlucht die NO₂-Immissionen bereits seit 2005 um bis zu 25% über den aktuellen EU-Grenzwerten. Hinter der Randbebauung nimmt die Belastung stark ab. Die NO₂-Belastungskarte 2009 zeigt, dass die Brückstraße in Abschnitten zu den Straßen gehört, die über dem Jahresmittel von >40 µg/m³ (Grenzwert für das Jahr 2010) liegt (siehe). Der Jahresmittelwert 2009 lag in der Brückstraße bei 50 µg/m³, im Jahr 2010 bei 48 µg/m³ und im Jahr 2011 bei 45 µg/m³. Trotz der abnehmenden Tendenz in den letzten beiden Jahren ist der Grenzwert noch immer überschritten.

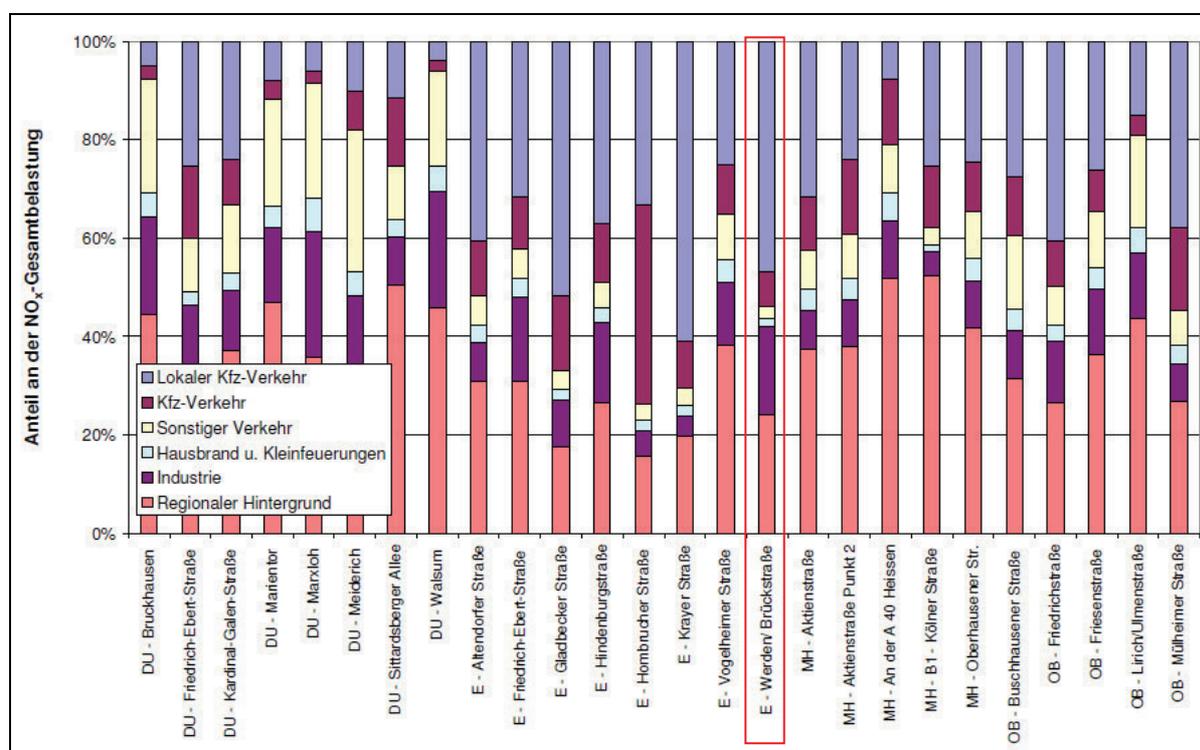


Abb. 10: Anteil der NO₂-Gesamtbelastung nach Belastungsarten in verschiedenen Hauptverkehrsstraßen im Ruhrgebiet

Dabei werden in der Brückstraße laut Luftreinhalteplan Ruhrgebiet-West 2011 rund 58% der NO₂-Belastungen durch Verkehr verursacht, etwa ein Viertel ist die regionale Hintergrundbelastung, 18% sind auf die Industrie zurückzuführen (siehe Abb. 10).

Für die Belastung durch PM₁₀ sind die sogenannten Überschreitungstage, d.h. die Zahl der Tage mit Tagesmittelwerten >50 µg/m³ von Belang. Es sind maximal 35 Überschreitungstage im Jahr erlaubt. Bei einem Jahresmittelwert >30 µg/m³ werden mit 90%iger Wahrscheinlichkeit mehr als 35 Überschreitungstage dieses Tagesmittelwerts erreicht.

Bezüglich Feinstaub wurden 2010 in Essen alle Grenzwerte eingehalten, aber 2011 waren die Messwerte meteorologisch bedingt höher. In der Brückstraße wurden mehr als 35 Tage mit Grenzwertüberschreitungen ermittelt, in der Abteistraße lagen die Überschreitungen des Tagesmittelwertes etwa im Bereich des Grenzwerts.

Die (modellerte) PM10-Belastung ist in Werden zu zwei Dritteln auf die regionale Hintergrundbelastungen zurückzuführen, während der lokale Verkehr etwas über 20% verursacht (siehe Abb. 11).

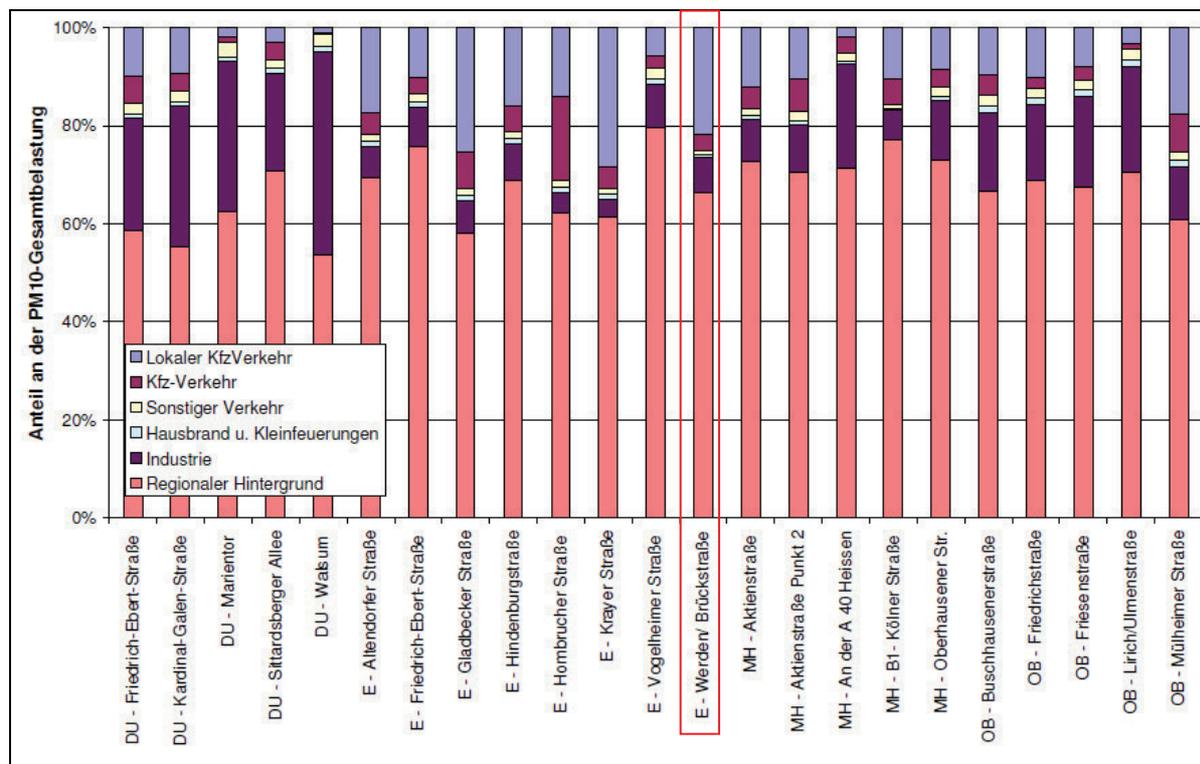


Abb. 11: Anteil der PM10-Gesamtbelastung nach Belastungsarten in verschiedenen Hauptverkehrsstraßen im Ruhrgebiet

In der Abteistraße gibt es keine aktuellen Messungen für die NO₂- und PM10-Belastung. Laut Modellrechnung lag der Jahresmittelwert 2009 für NO₂ bei 40-47 µg/m³, d.h. der Grenzwert von 40 µg/m³ wäre überschritten. Für PM10 gab die Modellrechnung einen Jahresmittelwert 2009 von 29-32 µg/m³ an. Da ab einem Jahresmittelwert >30 µg/m³ mit 90%iger Wahrscheinlichkeit mehr als 35 Überschreitungstage dieses Tagesmittelwerts erreicht werden, ist der PM10-Wert in der Abteistraße genau wie die NO₂-Belastung als kritisch anzusehen. Eine Simulation des LANUV zur Abteistraße ergab für 2008 eine NO₂-Überschreitung im geschlossen bebauten Abschnitt im Osten, nicht jedoch Richtung Brücke.

Aus Sicht des Immissionsschutzes lautet das dringende Ziel, den Verkehr im Werden Ortskern sowohl zu verringern als auch zu verflüssigen. Für Essen wurde am 01.01.2012 im Zuge der Novellierung des Luftreinhalteplans die Umweltzone erweitert und erfasst jetzt auch Essen-Werden. Nach der Erweiterung der Umweltzone wird eine stärkere Entlastung insbesondere bei PM10 erwartet, weil die Umweltzone Dieselfahrzeuge ohne Partikelfilter ausschließt. Auf die NO₂-Belastung wird eine Umweltzone voraussichtlich geringere positive Auswirkungen haben. Laut Prof. Bruckmann (LANUV) ist mittelfristig generell mit einer Senkung der PM10-Werte zu rechnen; verkehrliche NO₂-Belastungen bleiben jedoch auch künftig ein Problem.

Lärm

Die folgenden zwei Abbildungen zeigen, dass die Lärmbelastung im Werden Ortskern durch die B 224 an vielen Stellen Grenzwerte überschreitet. Für Wohngebäude ist der maximale Wert tagsüber (gelbe Linie) auf L_{den} > 70 dB(A) festgesetzt, nachts (grüne Linie) auf L_{night} > 60 dB(A).

Tagsüber liegt die Lärmbelastung direkt an der B 224 bei > 75 dB(A) und auch in den Seitenbereichen ist die Lärmbelastung vergleichsweise hoch (siehe Abb. 12).

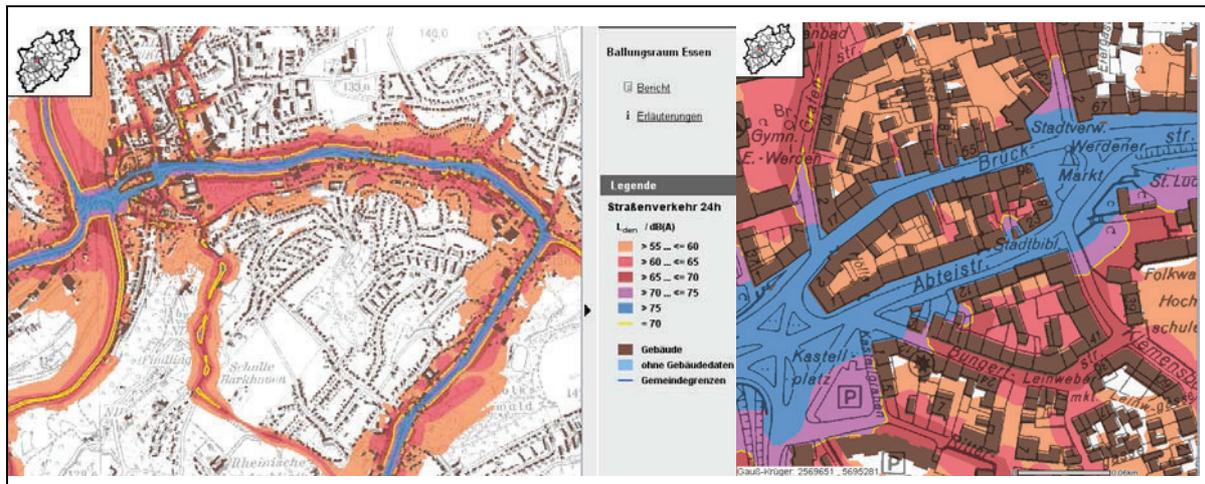


Abb. 12: Lärmbelastung durch Straßenverkehr 24h, Kartierung des Umgebungslärms nach EU-Richtlinie 2002/49/EG (2007)

Auch nachts werden an vielen Stellen entlang der B 224 Maximalwerte überschritten, teilweise sogar deutlich (siehe Abb. 13).

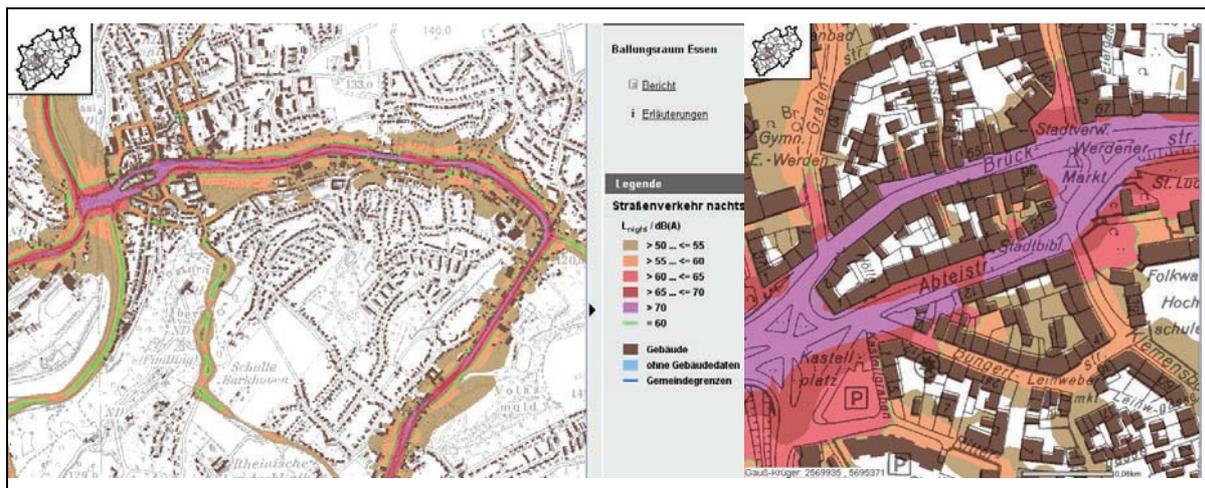


Abb. 13: Lärmbelastung durch Straßenverkehr nachts, Kartierung des Umgebungslärms nach EU-Richtlinie 2002/49/EG (2007)

Im Lärmaktionsplan der Stadt Essen 2010⁶ sind die bewohnten Abschnitte der B 224 von der Brücke bis zum Heidhauser Platz (Brückstraße, Abteistraße, Velberter Straße und Heidhauser Straße) als Lärmbrennpunkte (Hot Spots) gekennzeichnet. Das Maßnahmenkonzept benennt an der B 224 in Werden keine aktuellen Maßnahmen, weist jedoch in der Anlage 7 auf bereits 1992 durchgeführte Lärminderungsmaßnahmen (Lärmschutzfenster) hin.

⁶ Stadt Essen 24.11.2010

2.1.5. Wegesysteme, Plätze und ihre Nutzungen

Radwegenetz

Durch Werden verlaufen verschiedene Radrouten (siehe Abb. 14), u. a. der Ruhrtalradweg. Die Deutsche Fußball Route (Erlebnisradweg NRW) und der Rundkurs Ruhrgebiet werden im Abschnitt des Werdener Ortskerns auf der Trasse des Ruhrtalradwegs geführt.

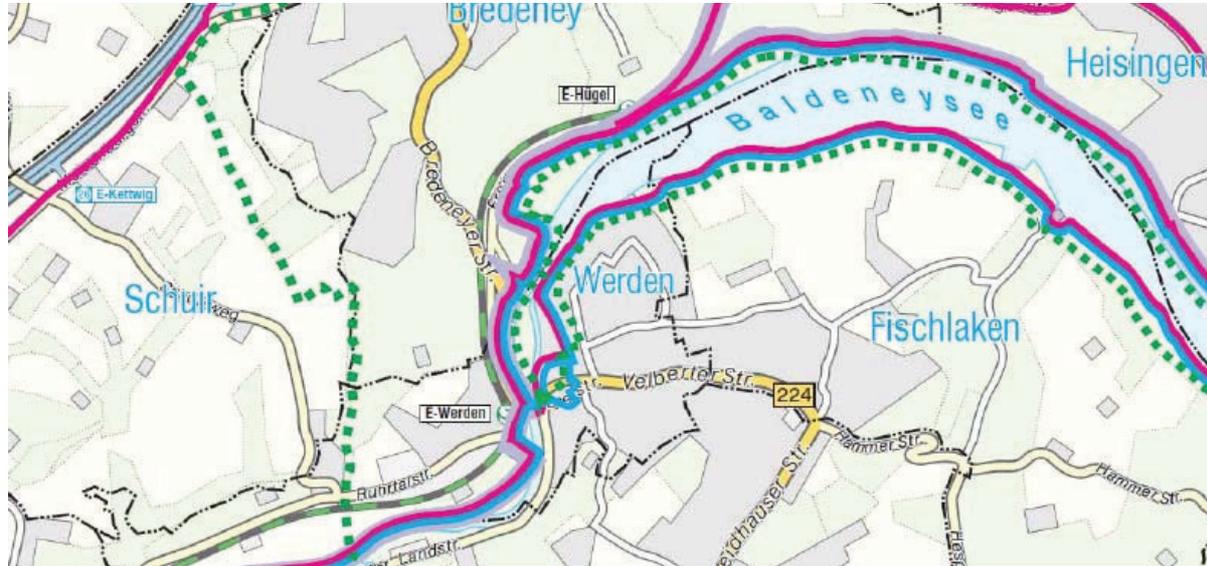


Abb. 14: Radwegenetz

Radfahrer, die aus Richtung Baldeneysee nach Werden kommen und entlang der Ruhr weiter flussabwärts Richtung Essen-Kettwig fahren wollen, müssen an der Gustav-Heinemann-Brücke die Querung der Ruhrseite in Kauf nehmen.

Die Anzahl der Radabstellanlagen am S-Bahnhof Werden ist zufriedenstellend. Derzeit gibt es ca. 20 überdachte Fahrradbügel, was als ausreichend einzuschätzen ist. Weiterhin gibt es 40 bis 45 abschließbare Fahrradboxen, bei denen die Nachfrage als ausgelastet, aber nicht überlastet, zu bewerten ist.

Fußgängerströme Gymnasium Werden

Um die Situation der Fußgänger in Werden besser einschätzen zu können, fand am 15.09.2011 eine exemplarische Zählung und Beobachtung der Fußgängerströme der Schüler des Gymnasiums Essen-Werden an zwei Zählstationen statt. Gezählt wurde von 13:05 bis 13:40 Uhr in sieben Zeitabschnitten jeweils à 5 Minuten. Die Zählzeit war abgestimmt auf den Stundenplan der 6. und 7. Schulstunde. Aufgrund der hohen Schülerzahl musste die Anzahl der Kinder teilweise geschätzt werden.

Zählstation A (Grafenstraße)

Folgende Richtungen wurden an der Zählstation A gezählt:

- Richtung A1: Brückstraße nach links (Richtung Werdener Markt)
- Richtung A2: Brückstraße geradeaus (Durchgang zur Abteistraße)
- Richtung A3: Brückstraße nach rechts (Richtung S-Bahnhof Werden)
- Richtung A4: Vor der Brückstraße nach rechts (Durchgang zur Ruhr)

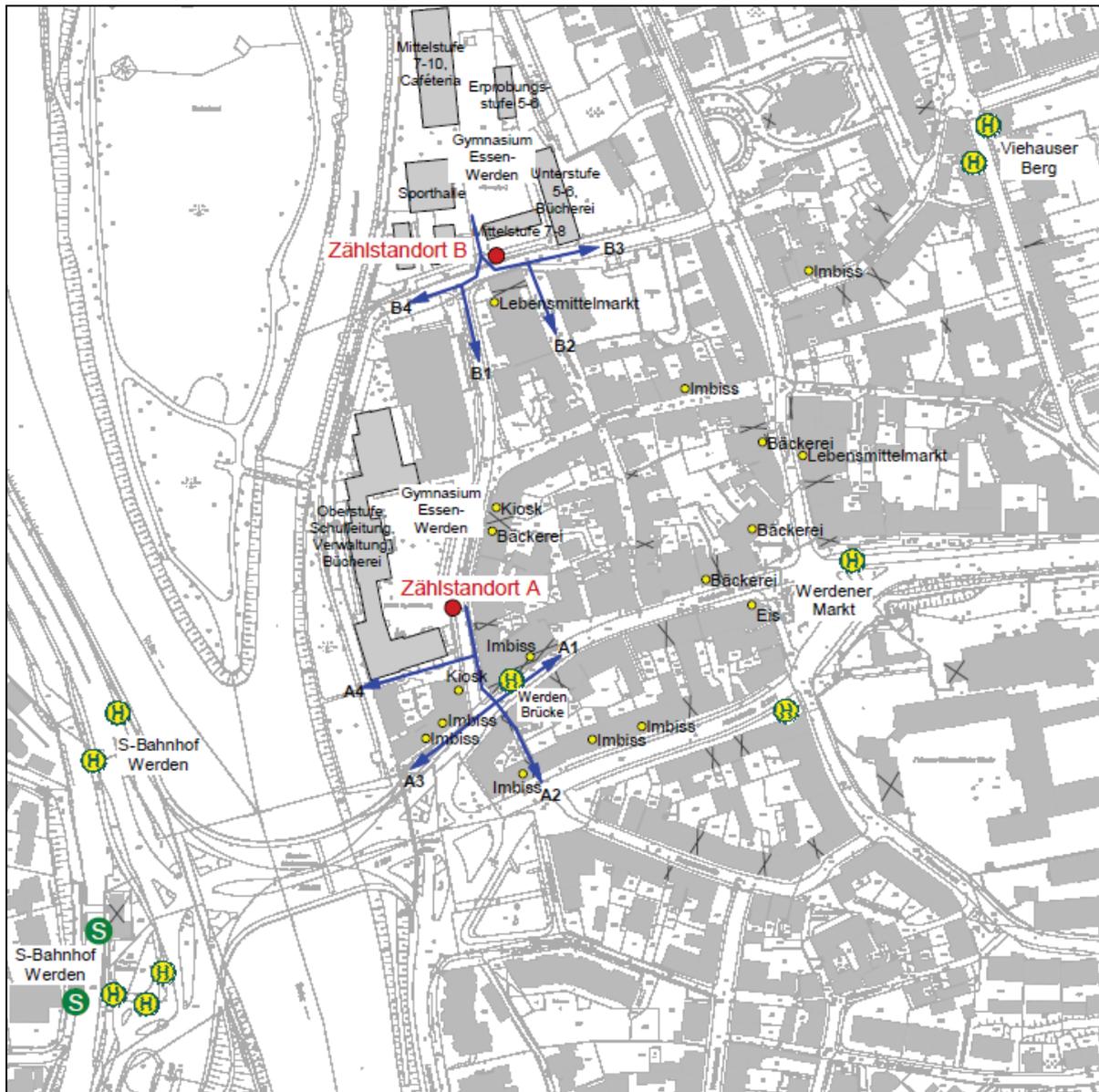


Abb. 15: Fußgängerzählung Gymnasium Essen-Werden

Zeitraum	Stundenplan	Richtung A1	Richtung A2	Richtung A3	Richtung A4
13:05 - 13:10	6. Stunde	4	4	2	4
13:10 - 13:15		1	1	5	1
13:15 - 13:20	Pause	28	33	78	10
13:20 - 13:25		7	25	67	2
13:25 - 13:30		7	7	36	2
13:30 - 13:35	7. Stunde	9	1	29	0
13:35 - 13:40		0	1	5	0
Gesamt		56 (15,2%)	72 (19,5%)	222 (60,2%)	19 (5,1%)

Sonstige Beobachtungen:

- Im Zeitraum zwischen 13:25 und 13:40 nutzten ca. 50 bis 60 Schüler die Pause zur Versorgung. Der Großteil dieser Schüler kam aus Richtung A1, teilweise aus Richtung A3, keiner aus Richtung A2 oder A4.
- Besonders viele Schüler versorgten sich offensichtlich bei nahegelegenen Imbissen oder bei Bäckern in der Nähe. Auch der Kiosk in der Grafenstraße 1 wurde gut frequentiert.
- Nur eine Schülerin verließ während des Zählzeitraums das Schulgelände mit dem Fahrrad. Generell fahren nur sehr wenige Schüler mit dem Fahrrad zur Schule, denn auch auf dem Schulhof wurden vor dem Gebäude der Oberstufe nur fünf Fahrräder an der Radabstellanlage abgeschlossen, obwohl das Wetter am Zähltag trocken und mild war.
- Es wurden im Zählzeitraum nur sehr wenige Schüler mit dem Pkw abgeholt (ca. drei Schüler).

Zählstation B (Joseph-Breuer-Straße)

Folgende Richtungen wurden an der Zählstation B gezählt:

- Richtung B1: Körholzstraße (Richtung Grafenstraße und Brückstraße)
- Richtung B2: Hufergasse (Richtung Altstadt)
- Richtung B3: Joseph-Breuer-Straße nach links (Richtung Wohngebiete / Altstadt)
- Richtung B4: Joseph-Breuer-Straße nach rechts (Richtung Ruhr)

Zeitraum	Stundenplan	Richtung B1	Richtung B2	Richtung B3	Richtung B4
13:05 - 13:10	6. Stunde	14	4	0	2
13:10 - 13:15		27	6	2	0
13:15 - 13:20	Pause	172	62	19	0
13:20 - 13:25		57	14	22	3
13:25 - 13:30		7	0	0	0
13:30 - 13:35	7. Stunde	20	0	0	3
13:35 - 13:40		12	0	0	2
Gesamt		309 (69,0%)	86 (19,2%)	43 (9,6%)	10 (2,2%)

Sonstige Beobachtungen:

- Im Zeitraum zwischen 13:25 und 13:40 versorgten sich insgesamt ca. 100 Schüler mit Essen oder Getränken. Der Großteil kam aus Richtung B1, teilweise aus Richtung B2.
- Viele Schüler suchten nur den nahegelegenen Lebensmittelmarkt auf und kamen direkt danach wieder an die Schule zurück, oft aus der Richtung B3.
- In der kompletten Zählzeit verließ kein Schüler den Schulhof mit dem Fahrrad. Auf dem Schulhof waren auch kaum Fahrräder abgestellt.
- Insgesamt wurden ca. 15 Schüler mit dem Pkw abgeholt.

Auswertung

An Zählstation A fiel auf, dass der Großteil der Kinder und Jugendlichen (rund 60%) in Richtung A3 und damit in Richtung S-Bahnhof Werden lief. Erstaunlich viele Schüler (rund 20%) überquerten die Brückstraße, um den Durchgang zur Abteistraße zu nutzen (Richtung A2). Allerdings hatten die Ströme in Richtung A2 große Probleme, die Brückstraße zu überqueren. Aufgrund fehlender Querungshilfe nutzten sie Fahrzeuglücken, woraus sich teilweise unübersichtliche Situationen für Autofahrer und Fußgänger ergaben. Weitere 15% der Schüler bogen an der Brückstraße links in Richtung Werdener Markt (A1) ab. Von Zählstation B aus liefen gut zwei Drittel der Schüler in Richtung B1 und somit entweder in Richtung S-Bahnhof Werden, oder sie versorgten sich in der Umgebung. Ein weiterer Anteil von ca. 19% lief direkt in die Altstadt (B2). Nur ein sehr geringer Anteil der Schüler (ca. 10%) lief in Richtung B3 und somit in Richtung der nördlichen und östlichen Wohngebiete Werdens. Als Gefahrenpotenzial stellte sich der Übergang über die Joseph-Breuer-Straße direkt vor der Schule heraus. Der Zebrastreifen hielt zwar die Autofahrer davon ab, schnell zu fahren, allerdings ermutigte er gerade jüngere Schüler dazu, unkontrolliert über die Straße zu laufen. Zudem standen aus Richtung Osten vor dem Zebrastreifen zur entsprechenden Zählzeit Eltern mit ihren Pkw, die auf ihre Kinder warteten und die Situation noch unübersichtlicher gestalteten.

Der Anreiz, den die Richtungen A4 und B4 boten, war nicht ersichtlich, da beide Richtungen lediglich zur Ruhr und zur Brehm-Insel führen und keine wichtigen Einrichtungen beherbergen. Vermutlich verbringen die Schüler dort nur ihre kurze Pause, weil sie dort unbeobachtet sind, und kehren dann zur Schule zurück.

Bei der Betrachtung beider Zählstationen fiel auf, dass der größte Anteil der Schüler in Richtung S-Bahnhof Werden lief. Allerdings war zu erkennen, dass von den bei Zählstation B gezählten Schülern, die zunächst in Richtung B1 liefen, nur ein Teil auch bei Zählstation A ankam und weiter in Richtung S-Bahnhof ging. Zudem kamen bei Zählstation A auch Oberstufenschüler hinzu, die an Station B nicht mitgezählt wurden.

Anhand der hohen Zahl der zurückkehrenden Schüler fielen die Wichtigkeit der umliegenden Kioske und Imbisse und damit verbunden auch die Wege zu diesen Einrichtungen auf. Nur ein geringer Anteil der Schüler lief direkt in die Wohngebiete Werdens bzw. kehrte aus diesen Richtungen wieder mit Essen zurück. Diese Zahlen lassen auf die überregionale Ausrichtung der Schule schließen und zeigen die Wichtigkeit der Fußgängerverbindung zu den umliegenden Bus- und Bahnhaltstellen des ÖPNV.

Weiterhin fiel auf, dass es nur sehr wenige Fahrradfahrer gab, was vermutlich zum einen an der hohen Zahl der auswärtigen Schüler liegt und zum anderen aber auch an der stark ausgeprägten Topografie Werdens.

Der Anteil der Schüler, die selbst mit dem Pkw fahren oder mit dem Pkw abgeholt wurden, fiel rein von der Anzahl kaum ins Gewicht. Allerdings war an der Zählstation B auffällig, dass schon bei wenigen wartenden Pkw teilweise unübersichtliche Situationen entstanden und der fließende Verkehr beeinträchtigt wurde.

Insgesamt wurde deutlich, dass sich die Zeiten der starken Fußgängerströme nach Ende einer Schulstunde nur auf einem Zeitraum von etwa 15 Minuten bezogen. Die 6. Schulstunde endete um 13:15 Uhr, in der Zeit vor 13.15 Uhr und nach 13.30 Uhr liefen nur vereinzelt Schüler durch die Straßen. Zu beachten waren lediglich nach 13.20 Uhr zur Schule zurückkehrende Schüler in größeren Intervallen. Die Zeitspanne von 13.15 Uhr bis 13.30 Uhr war hingegen extrem stark von schulbedingtem Fußgängerverkehr betroffen.

Fußgängerströme Folkwang Universität der Künste

Die Studenten der Folkwang Universität der Künste, die die öffentlichen Verkehrsmittel nutzen, erreichen Werden überwiegend am S-Bahnhof Werden, von wo aus die meisten zu

Fuß zur Folkwang Universität laufen. Der Großteil der Studenten überquert die Werdener Brücke hierbei auf der südlichen Gehwegseite, um über die Abteistraße und den Klemensborn zur Folkwang Universität zu gelangen. Die Studenten, die mit dem ÖPNV direkt an der Bushaltestelle Werdener Markt ankommen, erreichen die Folkwang Universität über den Klemensborn (siehe Karte 05 im Anhang).

Plätze

Der zentrale Platz im Werdener Zentrum ist der Werdener Markt im zentralen Versorgungsbereich C-Zentrum Werden. Der Platz ist Verkehrsknotenpunkt für den ÖPNV mit Umsteigemöglichkeiten zwischen den verschiedenen Bus- und Schnellbuslinien. Zugleich wird der Platz von der B 224 gekreuzt, die Werden und Heidhausen mit der Essener Innenstadt verbindet. Derzeit ist die Aufenthaltsqualität am Werdener Markt für Fußgänger und Radfahrer aufgrund von erhöhten Luft- und Lärmimmissionen eingeschränkt, zudem wird der Platzbereich von Verkehren zerschnitten und ist daher in seiner kompletten Größe nicht erlebbar.

2.1.6. Topografie

Das Werdener Land ist durch eine stark ausgeprägte Topografie geprägt. Das Ruhrtal verläuft mitten durch den Stadtteil Werden und teilt ihn in zwei Hälften, die nur über die Gustav-Heinemann-Brücke miteinander verbunden sind.

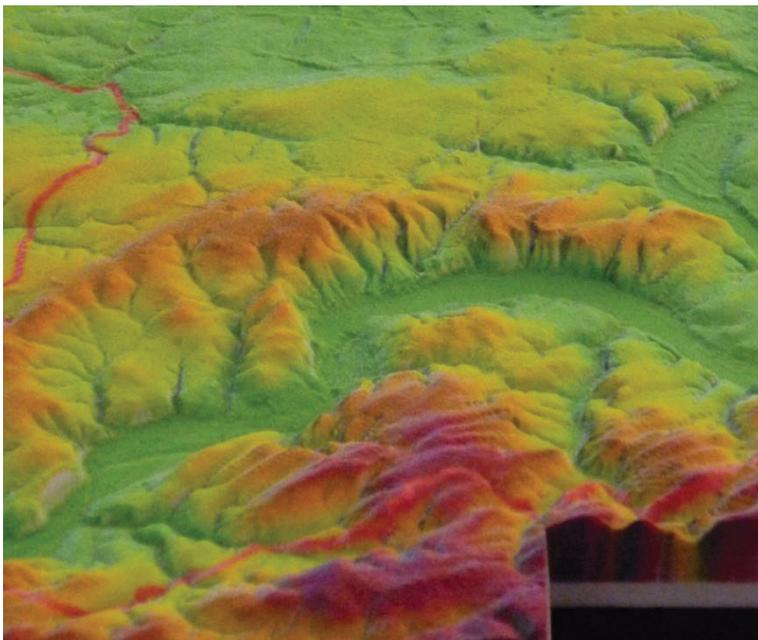


Abb. 16: Topografisches Modell des Werdener Lands

2.2. Bewertung

Als Ergebnis der Bestandsanalyse werden die verkehrlichen Restriktionen, Mängel und Defizite nachfolgend zusammenfassend dargestellt und bewertet (siehe Karte 07 im Anhang), wobei temporäre Probleme durch die Baustellen im Zentrum ausgeklammert wurden.

Insbesondere entlang der stark lärmbelasteten Bundesstraße B 224 bündeln sich vielfältige Probleme und Mängel. Die B 224 hat eine Barrierewirkung und zerschneidet ebenso wie die Ruhr und die Bahntrasse der S6 den Stadtteil Werden. Im Straßenabschnitt zwischen der Gustav-Heinemann-Brücke und dem Werdener Markt sind die Brückstraße und die Abteistraße durch erhöhte Luft- und Lärmimmissionen gekennzeichnet. Die Quermöglichkeiten für Fußgänger sind schlecht und es gibt verschiedene Nutzungskonflikte, z.B. zwischen ruhendem und fließendem Verkehr sowie zwischen Anliefer- und Durchgangsverkehr. Auch erfüllt die B 224 als Bundesstraße mit ihrem Durchgangsverkehr sowie als Einkaufsstraße im C-Zentrum Werden zwei schwer zu vereinbarende Funktionen, was zu Nutzungskonflikten führt.

Neben der Brückstraße und der Abteistraße kommt es auch in verschiedenen Seitenstraßen zu Konflikten:

- Es sind Konflikte zwischen ruhendem und fließendem Verkehr in der Kellerstraße im Abschnitt zwischen Klemensborn und Albermannstraße, in der Propsteistraße zwischen Dückerstraße und Pattbergstraße, in der Dückerstraße zwischen Heckstraße und Propsteistraße sowie in der Heckstraße im Bereich des Haus Heck festzustellen. In der Propsteistraße werden die Konflikte zwischen ruhendem und fließendem Verkehr noch zusätzlich durch die Buslinien der EVAG verstärkt.
- Es gibt Konflikte zwischen Anlieferverkehr und Durchgangsverkehr im Bereich der Lebensmittelmärkte in der Körholzstraße sowie in der Heckstraße / Haus Fuhr.

In einigen Straßenabschnitten in Werden gibt es eine hohe Rückstaugefahr bzw. zählfließenden Verkehr, wie bspw. am Werdener Markt, an der Kreuzung Klemensborn / Abteistraße sowie an der Kreuzung Grafenstraße / Brückstraße.



Abb. 17: Rückstapuprobleme im Werdener Ortskern

Der Werdener Markt wird von Verkehren stark zerschnitten und besitzt heute aufgrund der hohen Lärm- und Luftbelastung nur eine geringe Aufenthaltsqualität für Fußgänger und Radfahrer. Die zwei Fußgängerampeln am Werdener Markt, die die B 224 kreuzen, stehen im Konflikt mit dem Durchgangsverkehr und erfordern relativ lange Wartezeiten für Fußgänger.

Im gesamten Ortskern von Werden gibt es einen Mangel an Parkmöglichkeiten. Dies betrifft insbesondere den Bereich rund um die Altstadt mit der Heckstraße, Joseph-Breuer-Straße, Grafenstraße und Brückstraße, aber auch an der Folkwang Universität ist die Anzahl der Parkplätze nicht ausreichend.

Die zwei Fahrstreifen aus der Propsteistraße auf die Brückstraße sowie vom Platz der Werdener Feintuchwerke auf die Brückstraße sind problematisch. In der Propsteistraße gibt es nur eine sehr kurze Aufstellspur für Linksabbieger, zudem wird der Kreuzungsbereich durch die Zufahrt der Kliniken Essen-Süd verengt. An der Ausfahrt des Parkplatzes auf dem Platz der Werdener Feintuchwerke gibt es keine LSA, so dass Linksabbieger nur schwer auf die Brückstraße abbiegen können und oftmals längere Wartezeiten in Kauf nehmen müssen.

In einigen Bereichen in Werden kommt es aufgrund der topografischen Situation zu einem problematischen Gefälle. Dies betrifft z.B. die Straßen „An der Stadtmauer“ und „Wigstraße“.

Die zwei Fußgängerüberwege an der Kreuzung Joseph-Breuer-Straße und Körholzstraße werden zu bestimmten Zeiten von so vielen Schülern des Gymnasiums Essen-Werden frequentiert, dass der fließende Pkw-Verkehr längere Wartezeiten in Kauf nehmen muss. Zugleich stellen die Fußgängerüberwege eine Gefahr für Kinder dar, da sie meist ohne zu schauen über die Straße laufen.

Viele Schüler des Gymnasiums Essen-Werden queren die Brückstraße an der Kreuzung Brückstraße/ Grafenstraße, um geradeaus den Durchgang zur Abteistraße zu nutzen. Da es an dieser Stelle über die Brückstraße keine Querungshilfen - weder als Fußgängerampel noch als Fußgängerüberweg - gibt, müssen die Schüler teilweise recht lange warten, und es entstehen hier auch Gefahrensituationen.

Die Ampelschaltung zwischen S-Bahnhof Werden und der nördlichen Seite der Gustav-Heinemann-Brücke ist für Fußgänger ungünstig. Es entstehen teilweise relativ lange Wartezeiten, da insgesamt vier Lichtsignalanlagen überquert werden müssen und diese in ihrer Schaltung nur teilweise aufeinander abgestimmt sind.

In einigen Straßen im Werdener Ortskern sind die Gehwege sehr schmal, was die Qualität für Fußgänger herabsetzt und Begegnungsverkehr zwischen Fußgängern erschwert, insbesondere bei Begegnungen mit Rollstuhlfahrern und Personen mit Rollator oder Kinderwagen. Zu schmale Bürgersteige gibt es z.B. in der Brückstraße im Bereich zwischen Grafenstraße und Werdener Markt, an der Kreuzung Grafenstraße / Brückstraße, an der Kreuzung Abteistraße / Klemensborn, in der Wigstraße sowie auf der nördlichen Seite der Gustav-Heinemann-Brücke.

Der S-Bahnhof Werden ist nicht barrierefrei zu queren, lediglich eine Treppenanlage verbindet die beiden Bahngleisseiten miteinander. Dieser Umstand verhindert nicht nur eine barrierefreie Nutzung des Bahnhofs durch Personen mit Rollstuhl, Fahrrad, Rollator, Kinderwagen o.Ä., sondern erhöht auch die Barrierewirkung zwischen den sich westlich an den S-Bahnhof anschließenden Wohngebieten und dem Ortskern von Werden im Osten des S-Bahnhofs.

Auch auf der Ostseite der Gustav-Heinemann-Brücke fehlt eine direkte barrierefreie Verbindung für Fußgänger und Radfahrer zwischen dem Kastellplatz und der nördlich angrenzenden, tiefergelegten Joseph-Breuer-Straße. Hier befindet sich derzeit nur eine Treppe, so dass Radfahrer und Fußgänger für eine barrierefreie Querung die Brücke unterqueren müssen und damit einen Umweg über eine Rampe südlich des Kastellplatzes an der Laupendahler Landstraße in Kauf nehmen müssen. Nördlich der Gustav-Heinemann-

Brücke in der Joseph-Breuer-Straße ist das Parken nicht gestattet, es werden dort aber immer noch Pkw abgestellt. Wenn dort Pkw parken, müssen Radfahrer heute auf dem Kopfsteinpflaster fahren, statt die Asphaltfläche nutzen zu können.

Auf dem Abschnitt zwischen der Brücke zur Brehm-Insel und dem Stauwehr ist das Hardenbergufer nur für Fußgänger zugänglich. Radfahrer müssen Umwege über kleine Parallelstraßen (Joseph-Breuer-Straße und Heckstraße) in Kauf nehmen.

Neben dem Haupttroutennetz gibt es ein Ergänzungsnetz im Radverkehr. Ergänzungsrouten führen z.B. vom Werdener Markt über Klemensborn und Grüne Harfe nach Heidhausen sowie vom Werdener Markt über Heckstraße, Dückerstraße, Huffmannstraße nach Fischlaken. Das Ergänzungsnetz ist bislang nur an Schnittpunkten mit dem Haupttroutennetz ausgeschildert. Die Stadt Essen plant, zukünftig im gesamten Ergänzungsnetz in Werden Wegweiser aufzustellen.

3. Entwicklung von Netzvarianten und Konzeptideen

3.1. Netzvarianten MIV

Ausgehend von den heutigen Verkehrsführungen im Werdener Straßennetz (ohne Einbeziehung von Baustellen) wurden vorhandene Netzüberlegungen der Gutachter vorstrukturiert.

Die Netzvarianten unterscheiden sich insbesondere hinsichtlich folgender Teilaspekte:

- Verkehrsführung der B 224, Maßnahmen zur Bündelung, Entlastung und Verstetigung
- Anbindung und Verkehrsführung in den angrenzenden Wohnvierteln
- Andienungs- und Anliegerverkehr sowie Parkmöglichkeiten im Ortszentrum
- Verbesserung des Fuß- und Radverkehrs im Ortszentrum und an der Ruhr
- Verknüpfung und Optimierung des ÖPNV durch Schnellbus, Ortsbus und Bürgerbus
- Gestaltung der Straßenräume und Plätze mit größerer Aufenthaltsqualität.

Um die Diskussion für die Netzvarianten möglichst weit zu objektivieren, wurden systematisch Lösungsansätze für die verschiedenen Bausteine des Plangebietes entwickelt und in Form von Piktogrammen dargestellt, die die Optionen in dem jeweiligen Teilbereich aufzeigen. Diese Aufbereitung dient einer Bewertung und Auswahl geeigneter Lösungsansätze.

Die systematische Aufbereitung beinhaltet Lösungsansätze für die folgenden Teilbereiche:

- 1 Abteistraße/ Brückstraße
- 2 Altstadt
- 3 Klemensborn/ Bungertstraße
- 4 Kreuzung Werdener Markt
- 5 Kreuzung an der Gustav-Heinemann-Brücke
- 6 Propsteistraße/ Heckstraße/ Dückerstraße

Netzvarianten 1: Abteistraße / Brückstraße

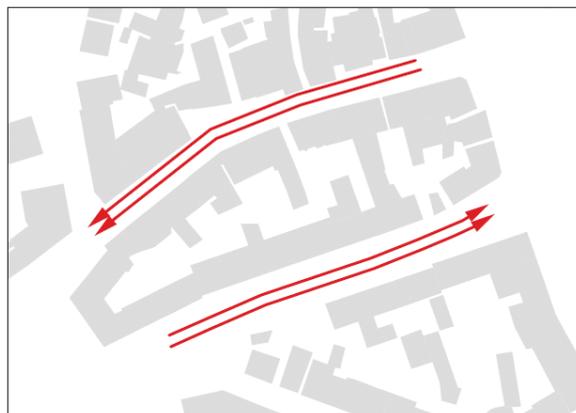
1 Abteistraße / Brückstraße

A Bestand: Abteistraße zweispurig, Brückstraße einspurig



1 Abteistraße / Brückstraße

B Brückstraße und Abteistraße zweispurig, kein Parken in der Brückstraße



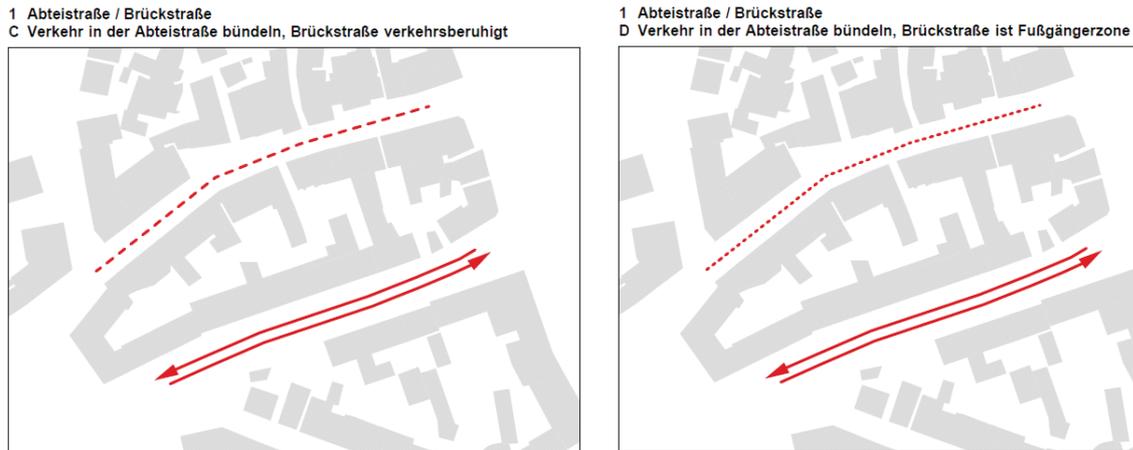


Abb. 18: Netzvarianten 1 (Abteistraße / Brückstraße)

Variante 1A ist die Bestandsvariante, d.h. Brückstraße und Abteistraße bleiben Bundesstraße B 224. Die Einbahnstraßenregelung in Brückstraße und Abteistraße bleibt bestehen, beide Straßen sind gleichermaßen durch hohe Durchgangsverkehre belastet. Die Brückstraße ist einstreifig, wohingegen die Abteistraße zweistreifig geführt wird.

Variante 1B orientiert sich am Bestand, d.h. Brückstraße und Abteistraße bleiben Einbahnstraßen. In der Brückstraße fällt der Lade- und Parkstreifen weg, so dass sowohl Brückstraße als auch Abteistraße zweistreifig befahrbar werden. Bei dieser Variante wird dem fließenden Verkehr mehr Platz im Straßenraum in der Brückstraße eingeräumt, Brückstraße und Werdener Markt verlieren jedoch weiter an Aufenthaltsqualität für Fußgänger und Radfahrer. Zudem verlieren die in der Brückstraße ansässigen Läden weiter an Attraktivität, da neben verstärktem Verkehr ladennahe Parkplätze wegfallen.

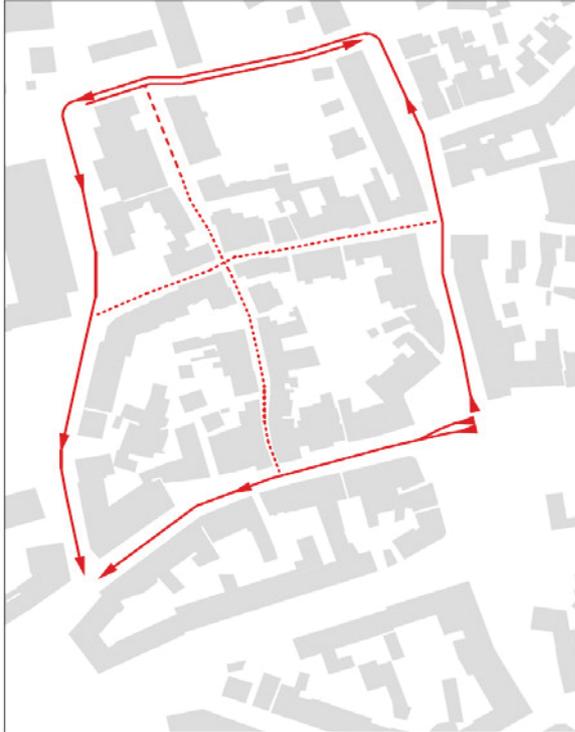
Die zwei Varianten 1C und 1D basieren auf dem gleichen Grundgedanken: Die Brückstraße wird vom Durchgangsverkehr entlastet und der Verkehr der B 224 in der Abteistraße gebündelt. Hierfür ist es notwendig, die Einbahnstraßenregelung in der Abteistraße aufzuheben und die Abteistraße für Verkehre in beide Richtungen zu öffnen. Während von einer Zunahme des Verkehrs in der Abteistraße auszugehen ist, gewinnen sowohl die Brückstraße als auch der Werdener Markt als zentraler Platz in Werden an Aufenthaltsqualität.

In der Variante 1C bleibt die Brückstraße für den MIV befahrbar, sie wird jedoch mit Tempo 30 verkehrsberuhigt. Die teilweise heute sehr schmalen Gehwege können verbreitert werden, wodurch den Fußgängern mehr Platz im Straßenraum zugestanden wird und auch die vorhandenen Einrichtungen in den Bereichen Gastronomie, Einzelhandel und Dienstleistung an Erlebnisqualität gewinnen. In Bezug auf die Leistungsfähigkeit einerseits und die Verkehrsberuhigung andererseits bedeutet nur die Variante 1C eine Verbesserung gegenüber dem Bestand. Die Brückstraße wird zwar vom Verkehr entlastet, erlaubt mit ihrer Befahrbarkeit aber eine Einfahrt in den Altstadttring und belastet den Werdener Markt daher nicht zusätzlich.

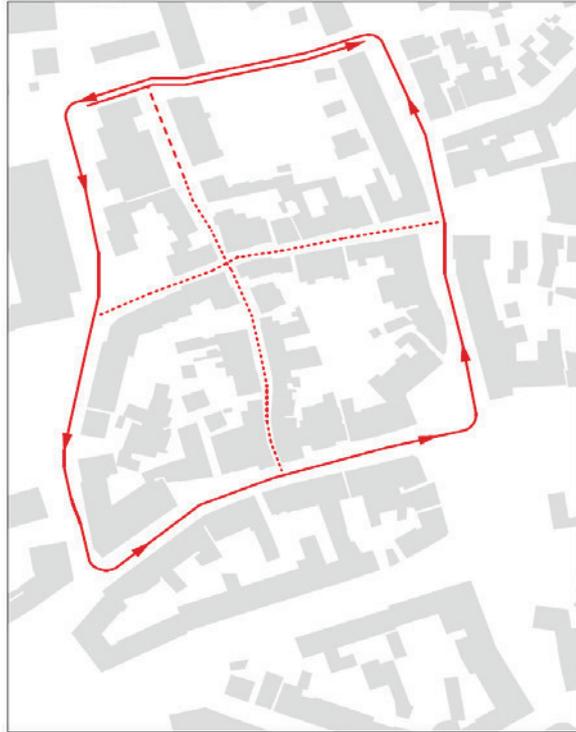
In der Variante 1D wird die Brückstraße für den MIV gesperrt und nur noch – wie nördlich angrenzend in der Hufergasse/ Grafenstraße – als Fußgängerzone freigegeben. Die Variante 1D ist für den in der Brückstraße angesiedelten Einzelhandel ungünstig, da die Erreichbarkeit der Geschäfte in der Brückstraße sowohl für den Anlieferverkehr als auch für Einkäufer bei einer kompletten Verkehrsberuhigung der Brückstraße verschlechtert würde. Eine rückwärtige Belieferung ist dort nicht möglich. Eine funktionierende Andienung der bestehenden Geschäfte in der Brückstraße über Lieferfahrzeuge ist allerdings sicherzustellen.

Netzvarianten 2: Altstadt

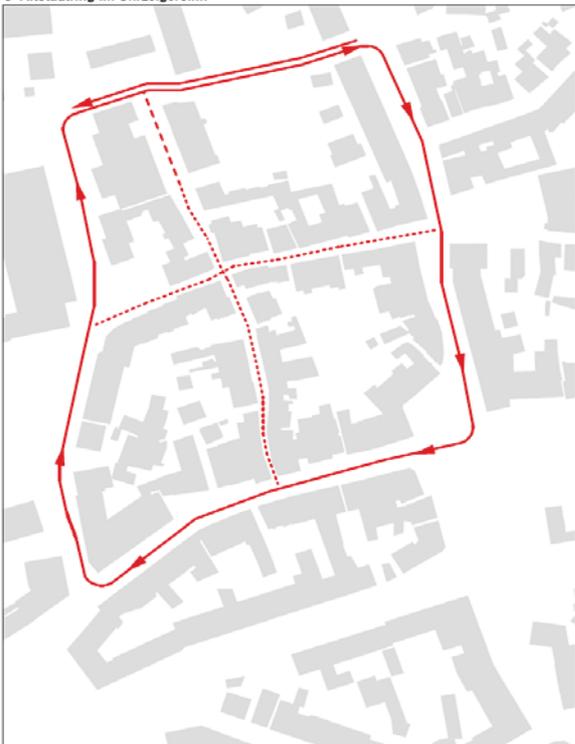
2 Altstadt
A Bestand



2 Altstadt
B Altstadttring gegen den Uhrzeigersinn



2 Altstadt
C Altstadttring im Uhrzeigersinn



2 Altstadt
D Erweiterter Altstadttring im Uhrzeigersinn mit der Abteistraße

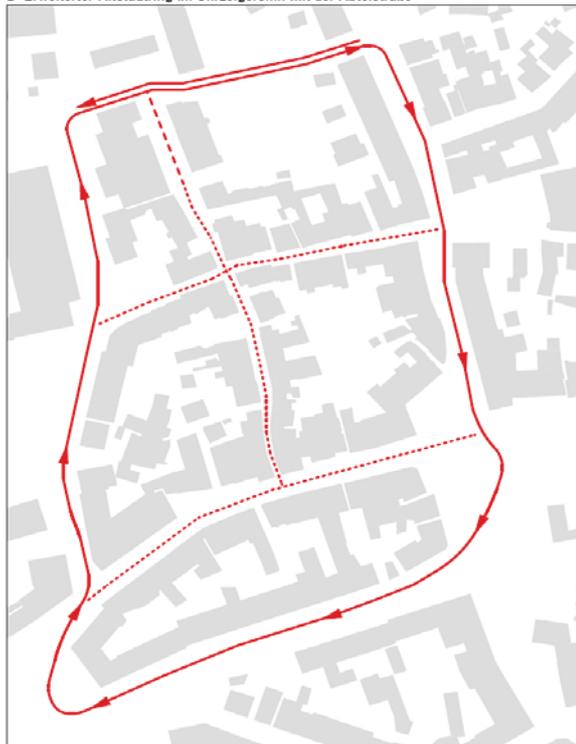


Abb. 19: Netzvarianten 2 (Altstadt)

Variante 2A ist die Bestandsvariante. Die Brückstraße bleibt Einbahnstraße und vom Werdener Markt in Richtung Brücke einstreifig, ggf. auch zweistreifig, befahrbar. Die Verkehre aus der Altstadt treffen weiterhin an der Kreuzung Grafenstraße/ Brückstraße auf die Brückstraße. Es gibt keinen geschlossenen Altstadttring.

In der Variante 2B wird die Einbahnstraßenregelung in der Brückstraße gedreht; die Straßenführungen in der Grafenstraße, Joseph-Breuer-Straße und in der Heckstraße orientieren sich an der Bestandssituation. Es entsteht ein Altstadttring gegen den Uhrzeigersinn. Der Kreuzungsbereich Grafenstraße/ Brückstraße wird entschärft. Die Altstadt und der Werdener Markt werden verkehrsberuhigt, da die Anwohner aus den Wohngebieten nördlich der Werdener Altstadt direkt zur Brücke geführt werden, ohne über den Werdener Markt zu fahren.

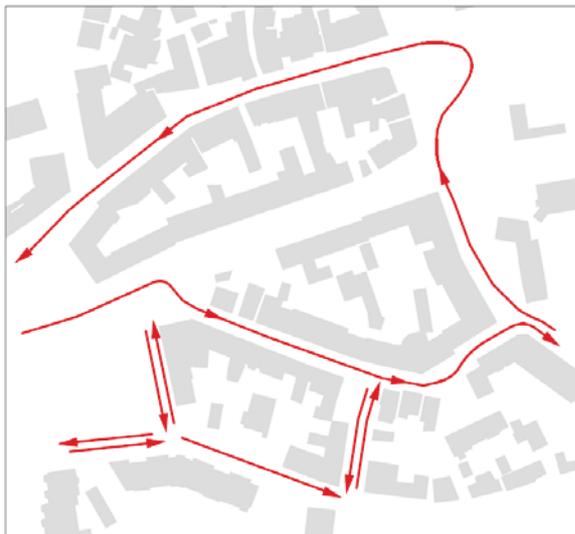
Die Grundidee der Variante 2C ist ein Altstadttring im Uhrzeigersinn. Hierzu müssen die Einbahnstraßenregelungen in der Grafenstraße und in der Heckstraße umgedreht werden; die Joseph-Breuer-Straße bleibt in beide Richtungen befahrbar. Der Kreuzungsbereich Grafenstraße/ Brückstraße wird entschärft. Die Variante 2C belastet den Werdener Markt und die Brückstraße stärker als die Variante 2B, da der Altstadttring im Uhrzeigersinn verläuft und infolgedessen alle Anwohner der Wohngebiete nördlich der Werdener Altstadt über den Werdener Markt und die Brückstraße zur Brücke fahren müssten.

Die Variante 2D geht von einem Altstadttring im Uhrzeigersinn aus, jedoch wird der Altstadttring im Gegensatz zur Variante 2C im Süden nicht von der Brückstraße, sondern von der Abteistraße begrenzt. Die Fußgängerzone der Altstadt mit Hufergasse und Grafenstraße wird somit um die Brückstraße ergänzt und vergrößert, so dass ein erweiterter Altstadttring im Uhrzeigersinn gebildet wird.

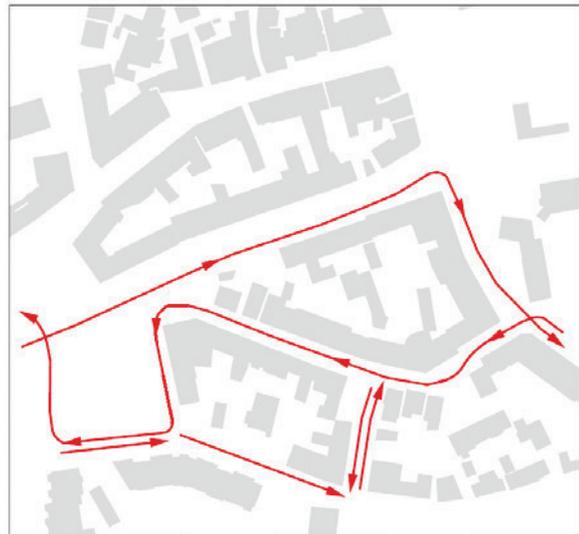
In Variante 2D wird die Brückstraße als Fußgängerzone verkehrsberuhigt und wäre damit nicht mehr für den motorisierten Verkehr befahrbar. Dies würde die Brückstraße deutlich entlasten und damit die Aufenthaltsqualität für Fußgänger und Radfahrer in der Brückstraße und am Werdener Markt erhöhen. Das Einkaufserlebnis in der Werdener Altstadt würde insgesamt verbessert. Allerdings wäre die Abteistraße in dieser Variante von allen Netzvarianten 2 verkehrlich am stärksten belastet.

Netzvarianten 3: Klemensborn / Bungertstraße

3 Klemensborn / Bungertstraße
A Bestand: Verkehr zur Brücke über Klemensborn-Werdener Markt-Brückstraße,
Verkehr von der Brücke über Abteistraße-Bungertstraße



3 Klemensborn / Bungertstraße
B Verkehr zur Brücke über Bungertstraße-Kastellgraben-Rittergasse-Laupendahl Landstraße,
Verkehr von der Brücke über Abteistraße-Klemensborn



3 Klemensborn / Bungertstraße
C Verkehr zur Brücke über Bungertstraße-Wesselswerth-Rittergasse-Laupendahler Landstraße,
Verkehr von der Brücke über Abteistraße-Klemensborn

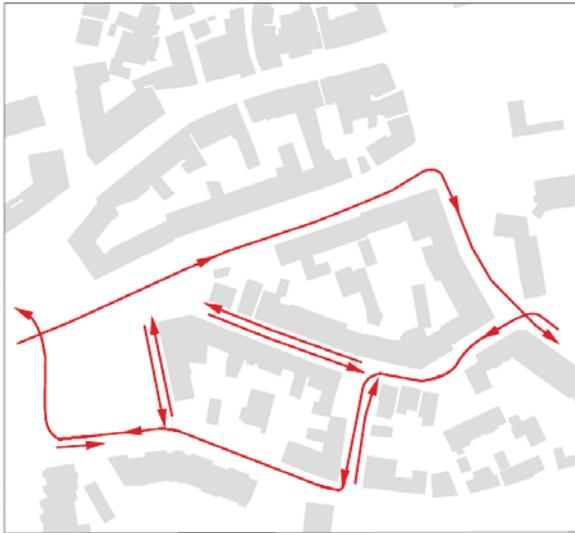


Abb. 20: Netzvarianten 3 (Klemensborn / Bungertstraße)

In der Bestandsvariante 3A werden die Verkehre zur Gustav-Heinemann-Brücke aus den Wohngebieten südlich der Werdener Altstadt vom Klemensborn über den Werdener Markt und die Brückstraße geleitet. In umgekehrter Richtung verläuft der Verkehrsabfluss von der Brücke zum Klemensborn über Abteistraße und Bungertstraße. Werdener Markt und Brückstraße werden von Verkehren aus den südlich angrenzenden Wohngebieten Richtung Brücke stark belastet. Zudem entsteht an der Einmündung vom Klemensborn in die Abteistraße und weiter in die Brückstraße Rückstau, der den Verkehrsfluss auf der B 224 behindert.

Zur Vermeidung der Kreuzung des Hauptstroms am Werdener Markt sind die Varianten 3B und 3C besser als die Bestandsvariante 3A. In den Varianten 3B und 3C werden Werdener Markt und Brückstraße von Verkehren entlastet. Hierzu wird die Einbahnstraßenregelung des Klemensborn umgedreht, wodurch Verkehre aus den südlich angrenzenden Wohngebieten zur Gustav-Heinemann-Brücke nicht mehr über den stark befahrenen Werdener Markt und die Brückstraße abgewickelt werden müssen, sondern südlich zur Laupendahler Landstraße umgeleitet werden.

In der Variante 3B werden die Verkehre zur Brücke über Bungertstraße, Kastellgraben und Rittergasse zur Laupendahler Landstraße geführt. Der Verkehr von der Brücke verläuft über die Abteistraße zum Klemensborn. Für die Realisierung der Variante 3B wäre es notwendig, die Regelung der Stichstraße im Kastellgraben aufzuheben und den Kastellgraben mit der Bungertstraße zu verbinden. Hierzu müsste der Platz vor dem heutigen Werdener Café verkleinert werden.

In Variante 3C läuft der Verkehr zur Brücke über die Bungertstraße, den Wesselswerth, die Rittergasse und die Laupendahler Landstraße. Der Verkehr von der Brücke fließt über die Abteistraße zum Klemensborn ab. In Variante 3C müsste die Kreuzung Wesselswerth/Rittergasse aufgeweitet werden, ggf. ist dies unter Hinzunahme des städtischen Grundstücks (Wesselswerth 4, Flurstück 342) möglich, alle anderen umliegenden Grundstücke an der Kreuzung befinden sich im privaten Besitz.

Netzvarianten 4: Kreuzung Werdener Markt

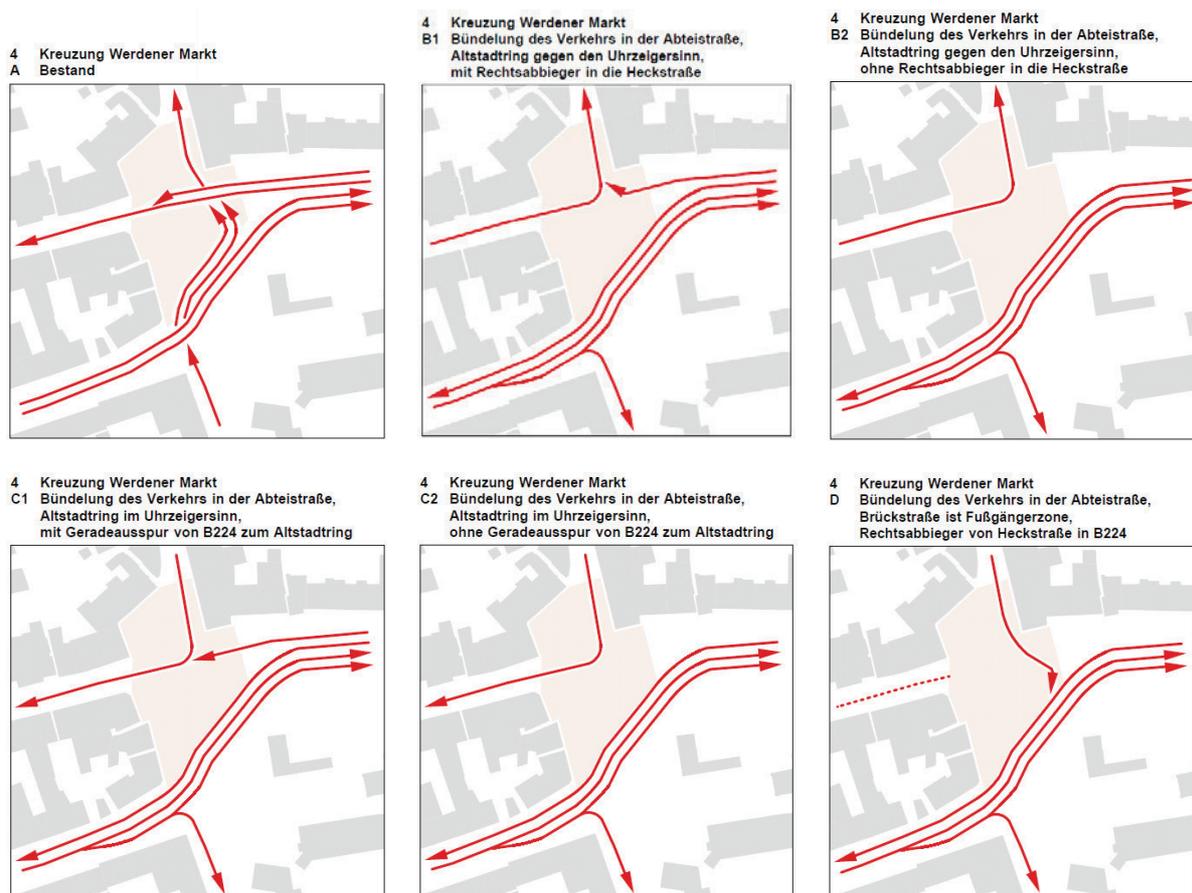


Abb. 21: Netzvarianten 4 (Kreuzung Werdener Markt)

Der Werdener Markt wird in der Bestandsvariante 4A stark von Verkehren zerschnitten. Ein großer Teil des Werdener Marktes liegt in Insellage zwischen den Fahrspuren der B 224 und ist somit verstärkt Luft- und Lärmbelastungen ausgesetzt. Zusätzlich werden die Verkehre aus der Bungertstraße in Richtung Gustav-Heinemann-Brücke über den Werdener Markt abgewickelt, ebenso gibt es einen direkten Linksabbieger aus der Abteistraße in die Heckstraße. Die Aufenthaltsqualität für Fußgänger und Radfahrer am Werdener Markt wird durch die hohen Verkehre und die damit einhergehende Lärm- und Luftbelastung herabgesetzt. Die Querungsmöglichkeiten der B 224 für Fußgänger über die bestehenden Fußgängerampeln ist schlecht.

Die Entwurfsvarianten 4B1, 4B2, 4C1, 4C2 und 4D vermeiden alle den Linksabbieger aus dem Klemensborn durch eine umgekehrte Einbahnstraßenregelung und bündeln die Verkehre auf der Abteistraße. Infolgedessen kann der Werdener Markt verkehrlich entlastet werden.

In den Varianten 4B1 und 4B2 ist die Brückstraße Teil eines Altstadttringes gegen den Uhrzeigersinn. In der Variante 4B1 gibt es von der B 224 am Werdener Markt einen Rechtsabbieger in die Heckstraße, in der Variante 4B2 sind Altstadttring und B 224 am Werdener Markt nicht miteinander verbunden, wodurch der Werdener Markt als Platz lediglich durch den verkehrsberuhigten Altstadttring unterbrochen wird.

In den Varianten 4C1 und 4C2 ist die Brückstraße Teil eines Altstadttringes im Uhrzeigersinn. In der Variante 4C1 gibt es von der B 224 am Werdener Markt eine Geradeausspur in die Brückstraße, in der Variante 4C2 sind Altstadttring und B 224 am Werdener Markt nicht miteinander verbunden, wodurch der Werdener Markt als Platz lediglich durch den verkehrsberuhigten Altstadttring unterbrochen wird.

In der Variante 4D ist die Brückstraße Teil der Fußgängerzone der Altstadt mit Hufergasse. Der Werdener Markt gewinnt deutlich an Aufenthaltsqualität für Fußgänger, da er in fast seiner gesamten Größe als ein zusammenhängender Platz erlebbar wird. Lediglich im Osten des Platzes wird er durch eine Rechtsabbiegerspur aus der Heckstraße in die Abteistraße unterbrochen.

Netzvarianten 5: Kreuzung an der Brücke

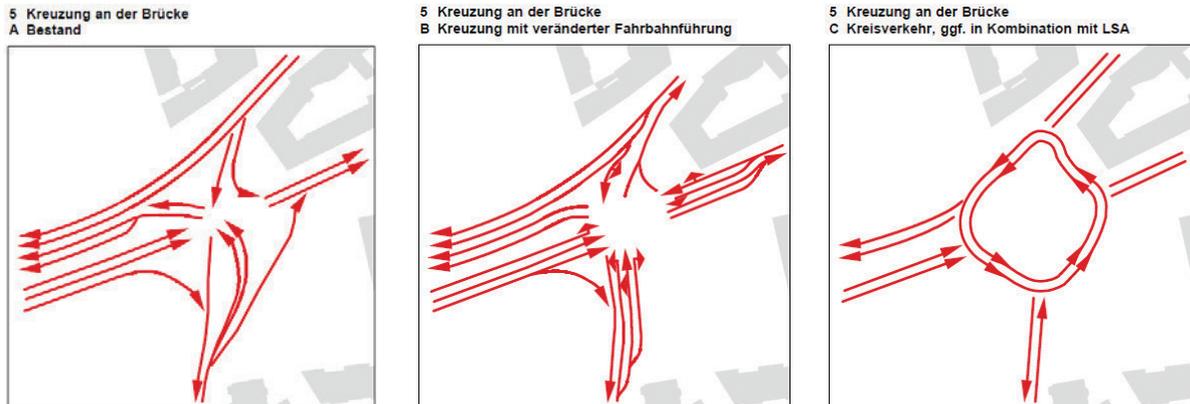


Abb. 22: Netzvarianten 5 (Kreuzung an der Brücke)

Die Bestandsvariante 5A geht von einer unveränderten Fahrbahnführung an der Kreuzung östlich der Gustav-Heinemann-Brücke aus. Brückstraße und Abteistraße bleiben Einbahnstraßen, die Zahl der Fahrstreifen bleibt erhalten.

Der Variante 5B liegt eine veränderte Fahrbahnführung in der Brückstraße und in der Abteistraße zugrunde. Die Einbahnstraßenregelung wird in der Abteistraße aufgehoben, die Brückstraße wird zwischen der Kreuzung an der Brücke bis zur Kreuzung Brückstraße/Grafenstraße ebenfalls in beide Richtungen befahrbar. Generell ist das Abbiegen an der Kreuzung an der Brücke in dieser Variante aus allen Straßen in alle Richtungen möglich. Alle Hauptrichtungen bleiben jedoch leistungsfähig.

In Variante 5C ist als Lösungsvorschlag für die Neugestaltung der Kreuzung an der Brücke ein zweistreifiger Kreisverkehr angedacht. Ggf. ist eine Kombination des Kreisverkehrs mit LSA notwendig, damit die Verkehre aus allen Richtungen gleichermaßen bewältigt werden und abfließen können. Durch die momentan stattfindenden Bauarbeiten auf der Brücke ist eine erneute größere Umbaumaßnahme, die ein Kreisverkehr nach sich ziehen würde, schwerer umsetzbar als die Umgestaltung der Kreuzung, wie in Variante 5B aufgezeigt.