

STADT RATHENOW

Verkehrsentwicklungskonzept

- Stufe 2 -

1. Fertigung

Impressum**Auftraggeber**

Stadt Rathenow
Bau- und Ordnungsamt
Sachgebiet Stadtentwicklung
Berliner Straße 15
14712 Rathenow
Telefon (03385) 596-0
Telefax (03385) 596-500

Auftragnehmer

DR. BRENNER INGENIEURGESELLSCHAFT MBH
Beratende Ingenieure VBI
für Verkehrs- und Straßenwesen
Nordlichtstraße 17
13405 Berlin
Telefon (0 30) 41 77 99-0
Telefax (0 30) 41 77 99-33
Internet: www.brenner-ingenieure.de
E-Mail: info.berlin@brenner-ingenieure.de

Projektleitung

Dipl.-Ing. Matthias Eirich

Bearbeiter

Dipl.-Ing. Paul Vomend
Dipl.-Ing. Heiko Jähnig
cand. ing. Jennifer Januszewski
cand. ing. Thomas Schmolke
cand. ing. Benjamin Karl

Berlin, 18.12.2012



INHALT

TEXT

III

ABBILDUNGEN

V

TABELLEN

VI



TEXT

A	VERANLASSUNG UND VERKEHRLICHES LEITBILD	1
A1	AUFGABENSTELLUNG	1
A2	VERKEHRSPLANERISCHE ZIELE	2
A3	AUSGANGSSITUATION	3
A4	VERZEICHNIS DER VERWENDETEN QUELLEN	5
B	MOTORISierter INDIVIDUALVERKEHR	7
B1	AUFGABENSTELLUNG	7
B2	UNTERSUCHUNGSMETHODE	7
B3	BESTANDSANALYSE	8
	B3.1 Modellkalibrierung mittels punktueller Verkehrserhebungen	8
	B3.2 Ergebnis der Umlegung	9
B4	PROGNOSE 2025	11
	B4.1 Annahmen	11
	B4.1.1 Bevölkerungsentwicklung	11
	B4.1.2 Verkehrsmittelnutzung	12
	B4.2 Modellierung mit B102n (PLAN-Fall)	12
	B4.3 Modellierung ohne B102n (NULL-Fall)	14
B5	MASSNAHMEN	15
	B5.1 Methodik	15
	B5.2 Maßnahmen in der Südsiedlung	16
	B5.2.1 Kurzfristige Umsetzung	16
	B5.2.1.1 Variante 1	16
	B5.2.1.2 Variante 2	16
	B5.2.1.3 Variante 3	17
	B5.2.1.4 Variante 4	17
	B5.2.1.5 Variante 5	17
	B5.2.1.6 Variante 6	18
	B5.2.1.7 Zusammenfassung	18
	B5.2.2 Umsetzung für den Zeitraum bis 2025	18
	B5.2.2.1 Verkehrsmengen für Maßnahmen in der Südsiedlung	18
	B5.2.2.2 Zusammenfassung	19
	B5.3 Netzkonzeption	19
	B5.3.1 Allgemein	19

B5.3.2	Veränderungen bis 2025 gegenüber dem Bestand	20
B5.3.2.1	Kategorisierung der B102n	20
B5.3.2.2	Kategorisierung des nördlichen Friedrich-Ebert-Rings	21
B5.3.2.3	Kategorisierung aller übrigen angebauten Hauptverkehrsstraßen	21
B5.3.2.3	Kategorisierung der Straße Am Körgraben	21
B5.4	Umsetzung für den Zeitraum bis 2025: Verkehrsberuhigung durch Einrichtung von Tempo-30-Zonen	22
B5.4.1	Bereich Friedrich-Ebert-Ring / Curlandstraße	23
B5.4.2	Bereich entlang der Ost-West-Achse	24
B5.4.3	Bereich südlicher Grünauer Weg	24
B5.4.4	Bereich alte B102 Süd (PLAN-Fall)	24
B5.4.5	Zusammenfassung	25
B5.5	Umsetzung für den Zeitraum bis 2025: Maßnahmen der Verkehrsberuhigung im Bereich Am Körgraben	26
B5.5.1	Variante 1	26
B5.5.2	Variante 2	27
B5.5.3	Variante 3	27
B5.5.4	Zusammenfassung	28
B5.6	Umsetzung für den Zeitraum bis 2025: Maßnahmen für den Schwerverkehr	28
B5.6.1	Bereich alte B102 Süd (PLAN-Fall)	28
B5.6.2	Bereich nordwestlicher Bahnhofsviertel	30
B5.6.3	Zusammenfassung	30
B6	FAZIT	30
B7	VERZEICHNIS DER VERWENDETEN QUELLEN	32
C	RADVERKEHR	33
C1	LEITZIELE	33
C2	METHODIK	35
C3	BESTANDSANALYSE	35
C3.1	Radverkehrsaufkommen	37
C3.2	Radverkehrsanlagen des fließenden Verkehrs	39
C3.2.1	Anlagentypen	40
C3.2.2	Wegbreiten	41
C3.2.3	Sicherheiten und Qualitäten	41
C3.2.4	Linienführungen	43
C3.3	Unfallanalyse	44

C3.4	Radverkehrsanlagen des ruhenden Verkehrs	45
C3.5	Zusammenfassung	46
C4	MASSNAHMEN	47
C4.1	Netzstruktur	48
C4.2	Zielliniennetz	50
C4.3	Hinweise zur Gestaltung von Radverkehrsanlagen	50
C4.3.1	Vorauswahl von geeigneten Führungsformen	50
C4.3.2	Benutzungspflichtige und nicht benutzungspflichtige Radverkehrsanlagen	51
C4.3.3	Oberbau von Radwegen	52
C4.3.4	Radwegüberfahrten	52
C4.3.5	Radverkehr auf der Fahrbahn	52
C4.3.6	Schutzstreifen	53
C4.3.7	Radfahrstreifen	53
C4.4	Maßnahmen im fließenden Radverkehr	54
C4.5	Maßnahmen im ruhenden Radverkehr	56
C5	KOSTENSCHÄTZUNG	57
C6	FAZIT	57
C7	VERZEICHNIS DER VERWENDETEN QUELLEN	58

ABBILDUNGEN

A VERANLASSUNG UND VERKEHRLICHES LEITBILD

Abb. A1 Ziele und Maßnahmen des Verkehrsentwicklungskonzepts

Abb. A2 Untersuchungsablauf des Verkehrsentwicklungskonzepts

B MOTORISIERTER INDIVIDUALVERKEHR

Abb. B1 Erhebungsstandorte von Zählungen zur Kalibrierung des Verkehrsmodells

Abb. B2.1 - B2.8 Verkehrsstärken an den Zählstellen [Kfz/4h], (Stichtagserhebung am Dienstag, den 11.1.2011, von 15 bis 19 Uhr)

Abb. B3.1 Verkehrsmengen im Nachmittagsverkehr [Kfz/4h], Bestand 2010

Abb. B3.2 Verkehrsmengen im DTV(w) [Kfz/24h], Bestand 2010

Abb. B3.3 Schwerverkehrsmengen im DTV(w) [Kfz/24h], Bestand 2010

Abb. B4.1 Bevölkerungsentwicklung in Brandenburg: Entwicklung der Bevölkerung zwischen 2006 und 2025

Abb. B4.2 Bevölkerungsentwicklung 2010 - 2025 nach Teilräumen

Abb. B5.1 Verkehrsmengen im Nachmittagsverkehr [Kfz/4h], Prognose 2025 mit B102n

Abb. B5.2 Verkehrsmengen im DTV(w) [Kfz/24h], Prognose 2025 mit B102n

Abb. B5.3 Schwerverkehrsmengen im DTV(w) [Kfz/24h], Prognose 2025 mit B102n

Abb. B5.4 Differenzdarstellung 2025 / 2010 im DTV(w) [Kfz/24h] mit B102n

Abb. B6.1 Verkehrsmengen im DTV(w) [Kfz/24h], Prognose 2025 ohne B102n

Abb. B6.2 Schwerverkehrsmengen im DTV(w) [Kfz/24h], Prognose 2025 ohne B102n

Abb. B6.3 Differenzdarstellung 2025 / 2010 im DTV(w) [Kfz/24h] ohne B102n

Abb. B7.1 Sofortmaßnahmen der Verkehrsberuhigung in der Südsiedlung im DTV(w)* [Kfz/24h], Zeithorizont 2010 (2011), Bestand und Variante 1 bis 6

Abb. B7.2 Sofortmaßnahmen der Verkehrsberuhigung in der Südsiedlung im DTV(w)* [Kfz/24h], Zeithorizont 2010 (2011), Bestand und Variante 1

Abb. B7.3 Sofortmaßnahmen der Verkehrsberuhigung in der Südsiedlung im DTV(w)* [Kfz/24h], Zeithorizont 2010 (2011), Bestand und Variante 2

- Abb. B7.4 Sofortmaßnahmen der Verkehrsberuhigung in der Südsiedlung im DTV(w)* [Kfz/24h], Zeithorizont 2010 (2011), Bestand und Variante 3
- Abb. B7.5 Sofortmaßnahmen der Verkehrsberuhigung in der Südsiedlung im DTV(w)* [Kfz/24h], Zeithorizont 2010 (2011), Bestand und Variante 4
- Abb. B7.6 Sofortmaßnahmen der Verkehrsberuhigung in der Südsiedlung im DTV(w)* [Kfz/24h], Zeithorizont 2010 (2011), Bestand und Variante 5
- Abb. B7.7 Sofortmaßnahmen der Verkehrsberuhigung in der Südsiedlung im DTV(w)* [Kfz/24h], Zeithorizont 2010 (2011), Bestand und Variante 6
- Abb. B7.8 Sofortmaßnahmen der Verkehrsberuhigung in der Südsiedlung im DTV(w)* [Kfz/24h], Zeithorizont 2010 (2011), Gegenüberstellung der Varianten
- Abb. B7.9 Sofortmaßnahmen der Verkehrsberuhigung in der Südsiedlung, Einrichtung von Einbahnstraßen in der Eigendorffstraße und im Heimstättenweg in West-Ost-Richtung, Vorzugslösung: Variante 1
- Abb. B8.1 Verkehrsmengen für Maßnahmen der Verkehrsberuhigung in der Südsiedlung im DTV(w)* [Kfz/24h], Prognose 2025 mit B102n
- Abb. B8.2 Verkehrsmengen ohne Maßnahmen der Verkehrsberuhigung in der Südsiedlung im DTV(w)* [Kfz/24h], Prognose 2025 ohne B102n
- Abb. B9.1 Kategorisierung des Straßenverkehrsnetzes im Bestand
- Abb. B9.2 Kategorisierung des Straßenverkehrsnetzes 2025
- Abb. B10.1 Maßnahmen zur Verkehrsberuhigung durch Einrichtung von Tempo-30-Zonen
- Abb. B10.2 Verkehrsmengen zum Maßnahmenkonzept "Friedrich-Ebert-Ring / Curlandstraße" im DTV(w), Prognose 2025 mit B102n
- Abb. B10.3 Verkehrsmengen zum Maßnahmenkonzept "Friedrich-Ebert-Ring / Curlandstraße" im DTV(w), Prognose 2025 ohne B102n
- Abb. B10.4 Darstellung Unfallsteckkarte September 2010
- Abb. B11.1 Maßnahmen der Verkehrsführung im Bereich Am Körgraben
- Abb. B11.2 Verkehrsmengen zum Maßnahmenkonzept "Am Körgraben" im DTV(w), Prognose 2025 mit B102n
- Abb. B11.3 Verkehrsmengen zum Maßnahmenkonzept "Am Körgraben" im DTV(w), Prognose 2025 ohne B102n
- Abb. B12.1 Maßnahmen für den Schwerverkehr
- Abb. B12.2 Verkehrsmengen zum Maßnahmenkonzept "Schwerverkehr Süd" im DTV(w), Prognose 2025

C	RADVERKEHR
Abb. C1 - C3	Fotodokumentation: Radwege im Bestand
Abb. C4	Fotodokumentation: Fahrradabstellanlagen im Bestand
Abb. C5	Unfälle mit Radfahrereteiligung vom 01.01.2008 bis 30.09.2010
Abb. C6	Radwanderwege im Bestand
Abb. C7	Radverkehrsanlagen nach Anlagetyp im Bestand (Nord)
Abb. C8	Radverkehrsanlagen nach Anlagetyp im Bestand (Süd)
Abb. C9	Übersicht und Qualitätsbewertung der Radverkehrsanlagen im Bestand (Nord)
Abb. C10	Übersicht und Qualitätsbewertung der Radverkehrsanlagen im Bestand (Süd)
Abb. C11	Zulässige Höchstgeschwindigkeiten und Verkehrsbelastungen im Kfz-Verkehr im Bestand
Abb. C12	Wunschliniennetz und Erschließungsstruktur
Abb. C13	Zielliniennetz
Abb. C14	Wahl der Radverkehrsführung
Abb. C15	Zeitliche Umsetzung der Maßnahmen
Abb. C16	Maßnahmenübersicht im Zielliniennetz (Nord)
Abb. C17	Maßnahmenübersicht im Zielliniennetz (Süd)

TABELLEN**B MOTORISIERTER INDIVIDUALVERKEHR**

Tab. B1 Merkmale der Straßenkategorien

C RADVERKEHR

Tab. C1 - C6 Bewertung der Radverkehrsanlagen im Bestand

Tab. C7 Breitenmaße von Radverkehrsanlagen und Sicherheitstrennstreifen

Tab. C8 - C13 Maßnahmen im fließenden Radverkehr

TEXT



A VERANLASSUNG UND VERKEHRLICHES LEITBILD**A1 AUFGABENSTELLUNG**

Verkehr ist einerseits die notwendige Voraussetzung für die soziale und wirtschaftliche Entwicklung einer Kommune. Andererseits stellt er aber bezüglich städtebaulicher Integrität, Inanspruchnahme von Ressourcen, ökologischer Auswirkungen und Sicherheit eine der größten Herausforderungen für politisches Handeln dar.

Um die Entwicklung der Kommune nicht zu behindern, aber zugleich die negativen Effekte abzumildern bzw. im besten Falle gänzlich zu beseitigen, wurden in Rathenow seit dem Jahr 2008 verschiedene verkehrliche Untersuchungen durchgeführt [A1]. Darüber hinaus hat die Stadt bereits im Jahr 2004 allgemeine Ziele zur weiteren kommunalen Entwicklung erarbeitet, die verkehrsplanerische Strategien und Konzepte erfordern [A2].

Das vorliegende Verkehrsentwicklungskonzept stellt die Zielvorgabe für die Umsetzung einer Vielzahl von Einzelprojekten und Aktivitäten dar. Zu seinen Aufgaben gehört es, die Entwicklung des Verkehrsgeschehens, sowohl seine heutigen als auch zukünftigen Entwicklungen betreffend, zu erkennen und darzustellen. Des Weiteren werden in ihm konzeptionelle Aussagen zu funktionalen verkehrlichen Aspekten getroffen und Ziele, Maßnahmen, Prioritäten und Randbedingungen für eine stadtverträgliche Verkehrsplanung im interdisziplinären Kontext formuliert (siehe Abbildung A1).

Ziel ist es, mit Hilfe der Koordinierungen von Verkehrsprojekten im Rahmen einer mittelfristig orientierten Programmplanung eine Grundlage für Entscheidungen zu schaffen. Hierzu werden unter anderem Analysen von Verkehrsstrukturen, Netzbelastungsprognosen oder Verträglichkeitsprüfungen herangezogen. Unter Berücksichtigung von Trends verschiedenster Bereiche wie Wirtschaft oder Demografie lässt sich nun ein Basis-Szenario erstellen, das als Grundlage für ein Zielkonzept dient (Abbildung A2).

Werden Festlegungen der Maßnahmen für Netze, den Straßenraum und das Verhalten getroffen, lässt sich daraus ein Verkehrsentwicklungskonzept, bestehend aus einem Netzkonzept und einem straßenräumlichen Handlungskonzept, erstellen.

Die vorliegende Arbeit stellt die zweite Stufe des Verkehrsentwicklungskonzeptes (VEK) dar. Der Schwerpunkt der Bearbeitungsstufe 2 liegt auf der Maßnahmenkonzeption für den motorisierten Individualverkehr (MIV) sowie auf der Erstellung eines Radverkehrskonzeptes auf Basis aktueller Gesetze, Richtlinien und Empfehlungen.

Während das Untersuchungsgebiet des Verkehrsentwicklungskonzeptes der Stufe 1 [A1] sich auf das Stadtzentrum einschließlich der Jederitzer Brücke und dem Körgraben sowie auf die Südsiedlung konzentrierte wurde der Untersuchungsraum in der zweiten Bearbeitungsstufe auf das gesamte Stadtgebiet erweitert.

A2 VERKEHRSPLANERISCHE ZIELE

Das Verkehrsentwicklungskonzept und deren Realisierung beruht auf den Grundsatz des perspektivischen Inkrementalismus, d. h. die hier konzipierten Maßnahmen erlauben eine behutsame stufenweise Umsetzung, wobei aber ein übergeordnetes Ziel anvisiert wird, um eine ineffiziente Orientierungs- und Koordinierungslosigkeit zu vermeiden. Diese perspektivische Zielführung wird durch politisch gesetzte Leitlinien bestimmt. Die Abbildung A1 zeigt eine detaillierte Übersicht der einzelnen übergeordneten Ziele und Maßnahmen des Verkehrsentwicklungskonzeptes.

Diese allgemeingültigen Ziele wurden im Rahmen eines integrierten Handlungskonzeptes aus dem Jahr 2004 für die Stadt Rathenow spezifiziert [A2]. Das Erreichen dieser Ziele steht in engem Zusammenhang mit der Perspektivplanung zur verkehrlichen Entwicklung der Stadt Rathenow. Zu nennen sind insbesondere:

- die Schaffung nachhaltig besserer Lebens- und Wohnbedingungen in der Innenstadt
- die Stärkung des Zentrums in seiner Funktion als urbaner Mittelpunkt

Darüber hinaus sollen Eingriffe in die Verkehrsinfrastruktur zukünftig immer mit folgenden Zielen verbunden sein:

- die Erhöhung der Verkehrssicherheit für alle Verkehrsteilnehmer
- die Erhöhung bzw. Schaffung stadtbildverträglicher Integrität, d.h. insbesondere eine Verminderung der Trennungswirkung und eine gestalterische Aufwertung des städtischen Raumes

- die Erhöhung der Barrierefreiheit, sowohl im Hinblick
 - auf ggf. bisher benachteiligte Verkehrsteilnehmer durch die bauliche Gestaltung von Verkehrsinfrastruktur als auch
 - auf das gesellschaftliche Gefüge einer Stadt durch die Förderung sozial verträglicher innerstädtischer Verkehrsformen (Fußgänger, Radverkehr oder Öffentlicher Nahverkehr)
- die Erhöhung der Effizienz bereitgestellter Verkehrsflächen und -achsen um einerseits Investitionen in eine neue Verkehrsinfrastruktur und andererseits die dadurch bedingten Eingriffe in den städtischen Raum geringzuhalten bzw. gänzlich zu vermeiden.

Unter Beachtung der genannten verkehrlichen Leitbilder werden, nach Darstellung der Ausgangssituation, geeignete Maßnahmen zum Erreichen der eingangs gesetzten Ziele vorgeschlagen.

A3 AUSGANGSSITUATION

Das Verkehrskonzept basiert, neben den Ergebnissen der im Rahmen dieser Arbeit durchgeführten Bestandserhebungen, auf den Grundlagen folgender Planungsvorhaben, Studien und Untersuchungen:

- Durchführung von Verkehrserhebungen an fünf Knotenpunkten im Zuge der B102 im Dezember 2008 in der Zeit von 06:00 Uhr bis 19:00 Uhr (Knotenpunkt Fehrbelliner Straße (B102) / Große Hagenstraße, Knotenpunkt Ruppiner Straße (B102) / Kleine Hagenstraße, Knotenpunkt Curlandstraße (B102) / Semliner Straße (K6320) / Meierhöfe) bzw. von 15:00 Uhr bis 19:00 Uhr (Knotenpunkt Brandenburger Straße (B102) / Bergstraße, Knotenpunkt Fehrbelliner Straße (B102) / Waldemarstraße), Hrsg. 2008 [A3]
- Verkehrliche Bewertung der Entwurfsvarianten für den 1. Teilabschnitt der geplanten B 102n OU Premnitz, Heidefeld bis B188n OU Rathenow, Hrsg. 2009 [A4]: Die Untersuchung hatte das Ziel, die vorliegenden entwurfstechnischen Verknüpfungsvarianten des ersten Teilabschnittes der geplanten OU Premnitz (B 102n) im Bereich der B 188n sowie der Eigendorffstraße unter

verkehrsplanerischen und verkehrstechnischen Gesichtspunkten zu bewerten und zu vergleichen. Hierzu wurde das vorhandene Verkehrsumlegungsmodell der Stadt Rathenow nach Süden hin erweitert und mit Hilfe aktuell erhobener Zählraten an drei bestehenden Knotenpunkten im Bereich Rathenow-Heidefeld kalibriert.

- Verkehrsentwicklungskonzept der Stadt Rathenow, Stufe 1, Hrsg. 2010 [A1]: Die Bearbeitungsstufe 1 beinhaltet eine detaillierte Dokumentation der Ausgangsbedingungen einschließlich der sozialen, demographischen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen einhergehend mit umfangreichen und aufwendig erhobenen Daten zu den Verkehrsströmen und -strukturen. Darüber hinaus behandelt die Stufe 1 alle zeitnahen und dringende Aspekte sowie Maßnahmen, die in Verbindung mit dem Endausbau der Ortsumgehungsstraße B188n stehen.
- Simulation der Verkehrsabläufe am Kreisverkehrsplatz Brandenburger Straße (B 102) / Berliner Straße in Rathenow, Hrsg. 2011 [A5]: Im Rahmen der Entwurfsplanung zur Umgestaltung der B 102 in der Ortsdurchfahrt Rathenow wurde eine verkehrstechnische Untersuchung durchgeführt. Ziel der Untersuchung war es, die verkehrliche Machbarkeit zur Schaffung einer Kreisverkehrsanlage am gegenwärtig lichtsignalgesteuerten Knotenpunkt Brandenburger Straße (B 102) / Berliner Straße zu überprüfen und hierfür den Nachweis der ausreichenden Kapazität (Leistungsfähigkeit) sowie der akzeptablen Qualität des Verkehrsablaufs während der Spitzenstunden des Ist-Zustandes und des Prognose-Zustandes (Prognosehorizont 2025) zu erbringen. Die Untersuchung erfolgte mit Hilfe eines mikroskopischen Simulationssystems.
- Simulation der Verkehrsabläufe am Knotenpunkt Große Milower Straße (B102) / Am Körgraben in Rathenow, Hrsg. 2011 [A6]: Im Rahmen der Straßenentwurfsplanung zur Umgestaltung der B 102 in der Ortsdurchfahrt Rathenow wurde eine verkehrstechnische Untersuchung durchgeführt. Aufgabe war es, verschiedene bauliche, verkehrsorganisatorische und steuerungstechnische Lösungsvarianten für den signalisierten Knotenpunkt Große Milower Straße (B 102) / Am Körgraben zu überprüfen und zu bewerten, um zukünftig eine weitestgehend konfliktfreie Verkehrsorganisation zu realisieren

und jederzeit eine hohe Qualität des Verkehrsablaufes zu gewährleisten. Die Untersuchung erfolgte mit Hilfe eines mikroskopischen Simulationssystems.

- Objektplanung der Verkehrsanlagen für den 1. Teilabschnitt der geplanten B102n, verkehrstechnische Begleitung, Hrsg. 2011 [A7]: Im Rahmen der Straßenentwurfsplanung war für den 1. Teilabschnitt der B102n zur Novellierung des Vorentwurfs die bisher durchgeführte verkehrstechnische Vorplanung [siehe A4] zum Nachweis der ausreichenden Kapazität (Leistungsfähigkeit) und der akzeptablen Qualität des Verkehrsablaufs an drei Knotenpunkten zu aktualisieren (Knotenpunkt B 102n / An den Flugzeughallen, Knotenpunkt B 102n / Eigendorffstraße und Knotenpunkt B 102n / B 188).
- Lärmtechnische Untersuchung im Heimstättenweg und in der Eigendorffstraße in Rathenow, Hrsg. 2012 [A8]: Für die Straßenzüge Heimstättenweg und Eigendorffstraße in der Südsiedlung der Stadt Rathenow wurden auf der Basis aktueller Verkehrszählungen (Erhebung an sechs Knotenpunkten) die Verkehrslärmbelastungen am Tag (06:00 Uhr bis 22:00 Uhr) und in der Nacht (22:00 Uhr bis 06:00 Uhr) ermittelt und beurteilt. Anhand von geltenden Richt- und Schwellwerten konnte eine Aussage getroffen werden, inwieweit ein Anspruch auf Lärmschutz besteht.

Auf die genannten Untersuchungen wird im Weiteren unter Nennung der Eintragsnummer im Quellenverzeichnis hingewiesen.

A4 VERZEICHNIS DER VERWENDETEN QUELLEN

- [A1] DR. BRENNER INGENIEURGESELLSCHAFT MBH:
Verkehrsentwicklungskonzept für die Stadt Rathenow, Stufe 1, März 2010
- [A2] Steinbrecher und Partner Ingenieurgesellschaft mbH:
Zukunft im Stadtteil - ZiS 2000, Integriertes Handlungskonzept, Rathenow, 2004
- [A3] DR. BRENNER INGENIEURGESELLSCHAFT MBH:
Verkehrserhebungen an fünf Knotenpunkten im Zuge der B102 im Dezember 2008, im Auftrag des Landesbetriebes Straßenwesen Brandenburg, Niederlassung West Hauptsitz Potsdam, 2008
- [A4] DR. BRENNER INGENIEURGESELLSCHAFT MBH:
Verkehrliche Bewertung der Entwurfsvarianten, B 102n OU Premnitz, 1. TA, Heidefeld bis B 188n OU Rathenow, im Auftrag des Landesbe-

etriebes Straßenwesen Brandenburg, Niederlassung West Hauptsitz
Potsdam, 2009

- [A5] DR. BRENNER INGENIEURGESELLSCHAFT MBH:
Simulation der Verkehrsabläufe am Kreisverkehrsplatz Brandenburger
Straße (B 102) / Berliner Straße in Rathenow, im Auftrag des Landes-
betriebes Straßenwesen Brandenburg, Niederlassung West Hauptsitz
Potsdam, 2011
- [A6] DR. BRENNER INGENIEURGESELLSCHAFT MBH:
Simulation der Verkehrsabläufe am Knotenpunkt Große Milower Stra-
ße (B102) / Am Körgraben in Rathenow, im Auftrag des Landesbetrie-
bes Straßenwesen Brandenburg, Niederlassung West Hauptsitz Pots-
dam, 2011
- [A7] DR. BRENNER INGENIEURGESELLSCHAFT MBH:
B102n OU Premnitz, Objektplanung der Verkehrsanlagen, Teilab-
schnitt 1, Heidefeld - B188n OU Rathenow, Entwurfsplanung, verkehrs-
technische Begleitung, im Auftrag des Landesbetriebes Straßenwesen
Brandenburg, Niederlassung West Hauptsitz Potsdam, 2011
- [A8] DR. BRENNER INGENIEURGESELLSCHAFT MBH:
Lärmtechnische Untersuchung im Heimstättenweg und in der Eigen-
dorffstraße in Rathenow, August 2012

B MOTORISIERTER INDIVIDUALVERKEHR**B1 AUFGABENSTELLUNG**

Die divergierenden lokalen und regionalen Ansprüche an das Straßennetz münden zwangsläufig in einem Kompromiss. Die Beeinträchtigungen durch den motorisierten Verkehr auf die Lebens- und Aufenthaltsqualität sowie auf den städtebaulichen Raum müssen auf das notwendigste Maß reduziert werden. Verkehre sollen im Wesentlichen im Hauptverkehrsstraßennetz gebündelt und dort leistungsfähig abgewickelt werden. Durch eine ausreichende Leistungsfähigkeit des Hauptverkehrsstraßennetzes wird dessen Attraktivität gesteigert, wodurch unnötige Schleich- und Durchgangsverkehre in sensiblen Stadt- und Wohngebieten minimiert werden können. Diese Verkehrslenkung kann durch gezielte Maßnahmen, die zu einer Erhöhung der verkehrlichen Widerstände im untergeordneten Verkehrsnetz führen, zusätzlich verstärkt werden.

Wie die Bestandsanalyse der Bearbeitungsstufe 1 [B1] bestätigte, ist ein hohes Aufkommen von Schleich- und Durchgangsverkehren in sensiblen Stadtgebieten zu verzeichnen. Die Verkehrsverlagerungen auf das Nebennetz führen dort neben den Einschränkungen der Aufenthaltsqualität aufgrund erhöhter Emissionen, zu reduzierten Leistungsfähigkeiten und zu baulichen Schäden im Tief- und Hochbau. Die entwickelten Lösungsvorschläge und Maßnahmen haben daher das Ziel, durch veränderte Verkehrsführungen die Schleich- und Durchgangsverkehre zu unterbinden und die Verkehrsströme wieder auf das Hauptstraßennetz zurück zu verlagern. Die Auswirkungen der demographischen Entwicklung auf das Straßennetz wurden dabei mit berücksichtigt.

B2 UNTERSUCHUNGSMETHODE

Das vorliegende Verkehrsentwicklungskonzept umfasst mehrere Planungsszenarien bzw. -fälle und die daraus resultierenden Handlungsmaßnahmen. Hierbei wird die heutige und zukünftige Entwicklung des Verkehrsgeschehens unter Berücksichtigung von übergeordneten Planungsvorhaben (z.B. Bau der B102n OU Premnitz) und von Trends aus unterschiedlichen Bereichen wie Wirtschaft oder Demografie darge-

stellt sowie Ziele, Maßnahmen, Prioritäten und Randbedingungen für eine stadtverträgliche Verkehrsplanung im interdisziplinären Kontext formuliert.

Für das vorliegende Konzept lässt sich die angewandte Methodik in folgende Schritte zusammenfassen:

- Durchführung von Verkehrserhebungen mit dem Ziel, dass im Rahmen der Stufe 1 [B1] entwickelte Verkehrsmodell für die Stadt Rathenow unter dem Gesichtspunkt sich inzwischen geänderter Rahmenbedingungen zu kalibrieren (Abschnitt B3),
- Feststellung und modellhafte Berücksichtigung wichtiger Eingangsparameter für den Zeithorizont 2025: demografische Entwicklung, zukünftige Netzplanungen bzw. Netzerweiterungen und Verkehrsmittelnutzung (Abschnitt B4),
- Ableitung von kurzfristigen Maßnahmen in der Südsiedlung (Abschnitt B5.2),
- Untersuchungen von Maßnahmen zur Verkehrsberuhigung sowie von Maßnahmen im Schwerverkehr für den Zeithorizont 2025 unter Berücksichtigung verschiedener Netzfälle (Abschnitt B5.4 bis B5.6).

B3 BESTANDSANALYSE

B3.1 Modellkalibrierung mittels punktueller Verkehrserhebungen

Um das Verkehrsmodell an die aktuell vorherrschenden Verkehrsverhältnisse anzunähern - insbesondere angesichts des erfolgten Lückenschlusses der neuen B188, wurden im Januar 2011 an folgenden sieben Knotenpunkten vierstündige Verkehrserhebungen im Nachmittagsverkehr, zum Teil manuell und zum Teil durch Einsatz von Videotechnik, durchgeführt (siehe auch Abbildung B1):

- Knotenpunkt 1, B188 / Bammer Landstraße,
- Knotenpunkt 2, B188 / Aus- und Zufahrt Grünauer Weg,
- Knotenpunkt 3, Grünauer Weg / Zufahrt zur Ortsumgehung B188,

- Knotenpunkt 4, Heimstättenweg / Grünauer Weg,
- Knotenpunkt 5, Eigendorffstraße / Grünauer Weg,
- Knotenpunkt 6, Milower Landstraße / Heimstättenweg / Gustav-Freytag-Straße (nur Zu- / Ausfahrt Heimstättenweg) und
- Knotenpunkt 7, Milower Landstraße / Eigendorffstraße / Gewerbezufahrt (nur Zu- / Ausfahrt Eigendorffstraße).

Bis auf den ebenfalls in der Übersicht der Erhebungsstandorte enthaltene Knotenpunkt Berliner Straße / Brandenburger Straße (Analyse erfolgte im Rahmen eines anderen Projektes [B7]), gehen die erfassten Verkehre aus den Knotenstrombelastungsplänen der Abbildungen B2.1 bis B2.6 hervor.

Die Ergebnisse der Knotenstromzählungen bildeten die Basis für eine neue Kalibrierung des bereits für die Bearbeitungsstufe 1 verwendeten Verkehrsmodells 2010.

B3.2 Ergebnis der Umlegung

Das Ergebnis der Umlegung für das Bezugsjahr 2010 ist aus der Abbildung B3.1 ersichtlich. Die ausgewiesene Verkehrsbelastung erfolgte als 4-Stunden-Wert und entspricht dem Erhebungszeitraum von 15:00 Uhr bis 19:00 Uhr. Diese Stundengruppe erlaubt nach Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS) [B2] eine repräsentative Hochrechnung auf den durchschnittlichen täglichen Verkehr an einem Werktag (DTV_W). Diese Werte sind für nachfolgende Planungen sowie für die Realisierung der Maßnahmen von alleiniger Bedeutung, so dass lediglich zum Zweck der direkten Vergleichbarkeit in der Gesamtverkehrsprognose 2025 mit der B102n (Abbildung B5.1) der 4-Stunden-Wert ausgewiesen wurde. Alle übrigen Berechnungen erfolgten mit DTV_W -Werten.

Die Ergebnisse der DTV_W -Hochrechnung für das Bestandsnetz 2010 wurden in der Abbildung B3.2 dargestellt. Abbildung B3.3 zeigt die vom Modell ausgegebenen Belastungen für den Schwerverkehr.

Das Verkehrsmodell (siehe Abbildung B3.2) zeigt folgende Verkehrsachsen mit deutlich hohen Verkehrsbelastungen (> 6.000 Kfz/24h):

- Ost-West-Achse entlang der alten B188,
- Nord-Süd-Achse entlang der B102,
- Göttliner Straße,
- Straße Am Körgraben,
- Grünauer Weg,
- Friedrich-Ebert-Ring im Nordosten.

Da die ersten drei genannten Straßenzüge zu dem Hauptverkehrsstraßennetz zählen, sind kurzfristige verkehrsorganisatorische Maßnahmen zur Verkehrsberuhigung für diese Verkehrsachsen nicht zwingend erforderlich oder gar ratsam, da dies zu Verlagerungsprozessen im Nebennetz führen würde, sofern dieses eine alternative Routenführung zum Hauptstraßennetz anbietet. Besteht im Nebennetz jedoch keine Alternative, so sind auch hier verkehrsberuhigende Maßnahmen denkbar, um Durchgangsverkehre auch weiträumig auf das überregionale Straßennetz bzw. auf die Umgehungsstraßen zu verlagern. Dies würde in erster Linie die Ost-West-Achse entlang der ehemaligen B188 betreffen.

Problematischer sind die hohen Verkehrsbelastungen der Straße Am Körgraben sowie die des Grünauer Weges. Hier können eindeutig hohe Anteile an störenden Schleichverkehren festgestellt werden, die durch geeignete verkehrsberuhigende Maßnahmen wieder auf das Hauptverkehrsstraßennetz verlagert werden müssen.

Auffällig ist die geringe Auslastung der B188 mit einer Querschnittsbelastung von unter 4.000 Kfz/24h. So konnte entlang der B188 und der innerstädtischen Ost-West-Achse auf Basis der aktualisierten Datengrundlagen ein mehr als dreifach so hohes Verkehrsaufkommen entlang der ehemaligen B188 gegenüber der neuen Ortsumgehung festgestellt werden. Dies wurde im neuen Verkehrsmodell berücksichtigt und korrigiert.

Eine Ursache für die bisherige schwache Auslastung der B188 mag der Tatsache geschuldet sein, dass der Lückenschluss durch die im September 2010 erfolgte Freigabe des Abschnittes westlich der Milower Landstraße noch nicht so lange zurückliegt, dass sich bei allen durch Rathenow fahrenden Kraftfahrern ein Bewusstsein für die neue Umfahrungsmöglichkeit durchgesetzt hätte. Es ist dennoch nicht auszuschließen, dass der tatsächliche Durchgangsverkehr in Ost-West-Richtung und umgekehrt tatsächlich geringer ist als zunächst angenommen.

B4 PROGNOSE 2025

B4.1 Annahmen

B4.1.1 Bevölkerungsentwicklung

Die Einwohnerentwicklung der Region Berlin-Brandenburg zwischen 2006 und 2025 wird in Abbildung B4.1 anschaulich visualisiert. Während der engere Verflechtungsraum um Berlin mit wenigen Ausnahmen leichte bis starke Zuwächse verzeichnet, ist der äußere Erschließungsraum, in dem sich auch die Stadt Rathenow befindet, ausnahmslos von Bevölkerungsrückgängen betroffen.

So sank durch die im Zuge der Wiedervereinigung eingetreten demografischen Entwicklung die Bevölkerung in Rathenow von etwa 32.000 im Jahr 1989 auf 25.000 Einwohner im Jahr 2010. Durch diese fortwährende Tendenz wird für das Bezugsjahr 2025 mit einem weiteren Bevölkerungsrückgang auf knapp 20.000 Einwohner gerechnet (siehe Tabelle in Abbildung 4.2).

Sowohl das Stadtbild als auch die Qualität des Stadtzentrums leiden unter sinkender Kaufkraft und zunehmendem Leerstand, während sich suburbane Räume des Stadtumlandes erweitern. Dem entgegen stellt die Stadt Rathenow das Konzept Stadumbau Ost zur Gewährleistung eines koordinierten Schrumpfungsprozesses, um über die Verringerung von Siedlungsflächen im suburbanen Umland das Stadtzentrum zu stärken und wieder aufzuwerten.

In der Studie der Gesellschaft für Markt- und Absatzforschung vom August 2009 [B3] wurde die Entwicklung der Bevölkerung nach Teilräumen untersucht. Demnach erfahren im Zeitraum 2010 bis 2025 die sogenannten Ortsteile außerhalb des urbanen Raumes einen Bevölkerungsschwund von -10%. Im urbanen Rathenow erfahren die Stadtteile West und Nord Bevölkerungsabnahmen von -20% und -16%. Die eigentliche Stadtmitte ist mit -27% deutlich stärker betroffen. Sie wird allerdings vom Stadtteil Ost mit seinen -66% bei Weitem „übertroffen“. In Kontrast dazu weist der Stadtteil Süd als einziger einen Zuwachs von +21% aus (siehe Abbildung B4.2).

Diese differenzierte Darstellung der demografischen Entwicklung Rathenows erlaubt das Verkehrsaufkommen im Modell nach eben diesen Einzelentwicklungen in den Teilräumen zu reduzieren bzw. zu erhöhen. Für den Stadtteil Mitte wurde allerdings eine weitere Verfeinerung dahingehend vorgenommen, als dass für den Bereich nordwestlich des Bahnhofs und um den Körgraben mit seiner höheren Wohnqualität eine Abnahme von lediglich -10% angesetzt wurde.

B4.1.2 Verkehrsmittelnutzung

Trotz des allgemein geltenden Ziels, die Verkehrsmittel des Umweltverbundes im besonderen Maße zu fördern, um eine Veränderung des Modalsplits zu dessen Gunsten herbeizuführen, erwartet die Stadt Rathenow für den Zeithorizont 2025 gegenüber 2010 keine Veränderungen im Gebrauch der öffentlichen Verkehrsmittel. Veränderungen im Güterverkehr, welche bedeutsame Veränderungen des Nachfragesystems „Schwerverkehr“ im Modell zur Folge hätten, werden ebenfalls nicht erwartet.

B4.2 Modellierung mit B102n (PLAN-Fall)

Im Landesstraßenbedarfsplan 2010 bis 2024 vom November 2010 [B4] ist die geplante Bundesstraße B102n östlich der Südsiedlung und parallel zur Milower Landstraße noch als Vorhaben mit „vordringlichen Bedarf“ eingestuft worden. Daher wurde die B102n mit der geplanten Durchbindung nach Premnitz in einem ersten Schritt in das Modell für den Zeithorizont 2025 mit aufgenommen.

In Abstimmung mit der Stadt Rathenow erfolgte hierbei die Modellierung der geplanten Vorzugsvariante. Diese sieht einen Anschluss der Milower Landstraße auf Höhe der Straße An den Flugzeughallen vor, wobei die Verknüpfungspunkte An den Flugzeughallen / Milower Landstraße B102 und An den Flugzeughallen / B102n mit Lichtsignalanlagen zu betreiben sind.

Eine direkte Anbindung des Grünauer Fenns an die B102n wurde im Rahmen der Konzepterstellung mit untersucht, aber in der übergeordneten Landesplanung wieder verworfen, weshalb dieser Anschluss im Verkehrsmodell keine Berücksichtigung fand. Im Falle einer Realisierung der B102n wird zumindest ein Anschluss des Grünauer Fenns an die Straße An den Flugzeughallen für sinnvoll erachtet, um das angrenzende Gewerbegebiet, welches durch den Grünauer Fenn vollständig erschlossen wird, auf kürzestem Weg an die B102n anzubinden.

Die Verkehrsbelastungen der durchgeführten Verkehrsumlegungen gehen aus den Abbildungen B5.1 (Vier-Stunden-Werte) und B5.2 (werktäglicher DTV) sowie für den Schwerverkehr aus der Abbildung B5.3 (ebenfalls werktäglicher DTV) hervor.

Es ist davon auszugehen, dass die Verkehrsbelastung der B188 bis zum Zeithorizont 2025 zunehmen wird, da die derzeitigen Gewöhnungseffekte, die zu der geringen Auslastung der B188 führen (vgl. Abschnitt B3.2), im Laufe der Zeit abnehmen werden. Die Vorteile wie Fahrzeitgewinn und höherer Fahrkomfort, den die anbaufreie Umgehungsstraße mit sich bringt, wird sich in einem breiten Spektrum durchsetzen. Dem ist im Verkehrsmodell Rechnung getragen worden (Zunahme der Verkehrsbelastung auf der B188 um ca. 20%, vgl. Abbildung B3.2 mit B6.1).

Bei Realisierung der B102n ist auf der B188 mit einem weiteren Anstieg des Verkehrsaufkommens um bis zu ca. 2.400 Kfz/24h zu rechnen (vgl. Abbildung B5.2 mit B6.1).

Insgesamt zeigten die Umlegungsergebnisse des Verkehrsmodells 2025 gegenüber dem Bezugsjahr 2010 deutliche Verschiebungen, die insbesondere auf die demographische Entwicklung in Rathenow und auf die Realisierung der B102n zurückzuführen sind. Hierbei sind folgende Merkmale besonders hervorzuheben:

- Ein großer Teil des Verkehrs auf der Milower Landstraße verlagert sich erwartungsgemäß auf die B102n. Dennoch verbleibt innerhalb der Ortschaft

ein deutlich höheres Verkehrsaufkommen auf der alten B102. Erst südlich von der Straße An den Flugzeughallen ist auf der B102n eine stärkere Verkehrsbelastung als auf der alten B102 zu erwarten.

- Auf der B188 erfährt der Abschnitt zwischen der neuen B102 und dem Grünauer Weg eine Mehrbelastung in der Größenordnung von etwa 3.000 Kfz/24h.
- Ein verringertes Verkehrsaufkommen ist auf der West-Ost-Achse, insbesondere im östlichen Streckenabschnitt der Berliner Straße, zu erwarten.
- Der Verkehr auf dem Friedrich-Ebert-Ring wird nahezu halbiert.

Die Darstellungen zeigen auch, dass die Verkehrsbelastungen der B188 gegenüber der Ost-West-Achse zunehmen, so dass sich die Querschnittsbelastungen nunmehr im Verhältnis von etwa 1:2 (neue B102 : alte B102) bewegen. Als ergänzende Unterlage wurde in Abbildung B5.4 auch eine Differenzdarstellung der Verkehrsbelastungen über den Zeithorizont 2025 und 2010 aufgezeigt.

B4.3 Modellierung ohne B102n (NULL-Fall)

Trotz der vordringlichen Einstufung der B102n OU Premnitz im Landesstraßenbedarfsplan 2010 bis 2024 vom November 2010 gilt deren Umsetzung zum gegenwärtigen Zeitpunkt als eher unwahrscheinlich. Insofern war für alle Varianten und Betrachtungen der Fall der Nichtrealisierung mit einzubeziehen. Die Ergebnisse für diesen NULL-Fall sind in den Anlagen 6.1 bis 6.3 dargestellt. Ein Vergleich der Umlegungsergebnisse (mit und ohne B102n) zeigt, dass die im vorangegangenen Kapitel erläuterten Entlastungseffekte des innerstädtischen Straßennetzes, welche durch die B102n hervorgerufen wurden, nicht mehr existieren. So ließen sich durch den Verzicht auf die B102n höhere Verkehrsmengen insbesondere

- in der Milower Landstraße (B102),
- in der Eigendorffstraße,
- im Heimstättenweg und

- im Grünauer Weg

feststellen, wobei angesichts des Bevölkerungsrückgangs lediglich in der Südsiedlung mit einem höheren Verkehrsaufkommen als gegenwärtig zu rechnen ist.

Die Auslastung der B188 auf dem Streckenabschnitt östlich des Grünauer Weges fiel im NULL-Fall (ohne B102n) erwartungsgemäß deutlich geringer aus als im PLAN-Fall (mit B102n).

B5 MASSNAHMEN

B5.1 Methodik

Wie im Kapitel 3.2 bereits dargelegt, konnten anhand hoher Verkehrsbelastungen von mehr als 6.000 Kfz/24h problematische Bereiche festgestellt werden, in denen Maßnahmen ergriffen werden müssen, um störende Verkehre aus den sensiblen Stadt- und Wohnquartieren wieder auf das Hauptverkehrsstraßennetz zurückzuführen. Die demographische Entwicklung und die sich hieraus ergebenden strukturellen Veränderungen wurden bei der Konzeption möglicher verkehrslenkender und verkehrsorganisatorischer Maßnahmen mit berücksichtigt. Auf Basis der festgestellten verkehrsbedingten Konflikte ließen sich insgesamt vier Themenkomplexe ableiten, für die Lösungen konzipiert wurden:

- sechs Varianten zur Verringerung des Durchgangsverkehrs in der Südstadt,
- mögliche Einführung von Tempo 30 auf bis zu vier Streckenzügen,
- drei mögliche Varianten zur Verkehrsberuhigung im Bereich "Am Körgraben",
- zwei mögliche Maßnahmen in Zusammenhang mit dem Schwerverkehr.

Mit dem Ergebnis der Umlegung für das Bezugsjahr 2025 als Grundlage wurde für jedes dieser Themenkomplexe je eine Untervariante modelliert und entsprechende

Verkehrsmodellrechnungen durchgeführt. Hieraus ließen sich dann grundsätzliche tendenzielle Aussagen und Bewertungen ableiten.

B5.2 Maßnahmen in der Südsiedlung

B5.2.1 Kurzfristige Umsetzung

Die Problematik des vorhandenen starken Durchgangsverkehrs auf den formal verkehrsberuhigten Straßen Heimstättenweg und Eigendorffstraße in der Südsiedlung besteht nach wie vor. Schon im Rahmen der Bearbeitungsstufe 1 konnte nachgewiesen werden, dass die Mehrheit der von der Ortsumgehung B188 kommenden Fahrzeuge die Fahrt nicht über die vorgegebene Hauptverkehrsführung, sondern in Richtung Süden über den Grünauer Weg durch die Südsiedlung fortsetzen.

Mit dem Ziel, eine möglichst zeitnahe Reduzierung des vorhandenen Durchgangsverkehrs zu erreichen, wurde eine Reihe von Varianten untersucht, deren Umsetzung zügig und mit wenig Aufwand erfolgen kann. Im Einzelnen wurden Kombinationen von Einbahnstraßenregelungen für den Heimstättenweg und für die Eigendorffstraße (Varianten 1 bis 4) sowie eine Variante mit Links- bzw. Rechtsabbiegeverboten modelliert und umgelegt (siehe Abbildung B7.1).

B5.2.1.1 Variante 1

Die Variante 1 beinhaltet die Einrichtung zweier Einbahnstraßen in West-Ost-Richtung, jeweils auf dem Heimstättenweg und der Eigendorffstraße.

Im Ergebnis erfährt der Heimstättenweg eine leichte, die Eigendorffstraße eine merkliche Entlastung. Weitere Entlastungen werden auch auf dem Grünauer Weg verzeichnet (vgl. Abbildung B7.2).

B5.2.1.2 Variante 2

Bei der Variante 2 wird die Einbahnstraße in West-Ost-Richtung auf dem Heimstättenweg beibehalten und für die Eigendorffstraße in Ost-West-Richtung eingeführt. Sowohl der Heimstättenweg als auch die östliche Eigendorffstraße erfahren z. T.

sehr starke Anstiege der Verkehrsmengen, so dass diese Variante keinerlei Vorteile mit sich bringt (vgl. Abbildung B7.3).

B5.2.1.3 Variante 3

In Variante 3 verläuft der Heimstättenweg von Ost nach West, die Eigendorffstraße in Gegenrichtung (Umkehrung der Variante 2).

Diese Variante ist nicht zielführend, da sich ein Belastungsbild ähnlich dem der Variante 2 ergibt (vgl. Abbildung B7.4). Außerdem erfolgt die Verlagerung der Verkehrsströme, die in die Milower Landstraße abbiegen wollen, auf einen unsignalisierten Knotenpunkt. Dieser befindet sich zudem in den Ausläufen der Rampe zur Unterquerung der B188. Die Variante 3 ist aus Sicherheitsgründen nicht zu empfehlen.

B5.2.1.4 Variante 4

Variante 4 stellt die Umkehrung der Variante 1 dar, d. h. der Heimstättenweg und die Eigendorffstraße können jeweils nur in Ost-West-Richtung befahren werden.

Dies führt zu einer deutlichen Entlastung im Heimstättenweg. Auf der Eigendorffstraße hingegen ist eine solche nur für den östlichen Abschnitt wahrnehmbar (vgl. Abbildung B7.5).

B5.2.1.5 Variante 5

Grundlage der Variante 5 ist die Einführung von Linksabbiegeverboten für Abbieger aus dem westlichen Heimstättenweg bzw. der westlichen Eigendorffstraße in den Grünauer Weg. Vom Grünauer Weg darf wiederum nicht nach rechts in diese Straßen abgebogen werden.

Im Ergebnis wirkt sich diese Variante nachteilig auf die westliche Eigendorffstraße aus (vgl. Abbildung B7.6). Die Mehrheit der über die Blumstraße eingespeisten Verkehre wird hierhin verlagert, so dass eine Mehrbelastung und ein Ungleichgewicht in der Eigendorffstraße entstehen. Außerdem dürfte die Schwelle für ein ordnungswidriges Verhalten deutlich unter den Varianten mit Einbahnstraßen liegen. Eine wirk-

same Kontrolle der Befolgung der Anordnungen dürfte sich als vergleichsweise schwierig erweisen.

B5.2.1.6 Variante 6

Die Variante 6 sieht eine verkehrliche Unterbrechung des Grünauer Weges nördlich des Heimstättenweges vor. Dies führt zu einer merkbaren Entlastung des Grünauer Weges aber auch zu einer deutlichen Mehrbelastung des Heimstättenweges, da nun auch die von Süden kommenden Anliegerverkehre die Südsiedlung nicht mehr von Norden über den Grünauer Weg erschließen können (vgl. Abbildung B7.7). Die leistungsfähige Verkehrsabwicklung am Knotenpunkt B102 / Heimstättenweg wäre hinsichtlich der festgestellten Verkehrsbelastung in Frage gestellt. Der Variante 6 ist daher nicht zu empfehlen.

B5.2.1.7 Zusammenfassung

Der Variantenvergleich (Abbildung B7.8) favorisiert deutlich die Variante 1, da es die einzige Variante (neben der Variante 4) ist, die Verkehrsabnahmen sowohl auf dem Heimstättenweg als auch auf der Eigendorffstraße ausweist. Gegenüber der Variante 4 erfährt die Eigendorffstraße zudem eine deutlich höhere Verkehrsabnahme. Wie auch bei den Varianten 2, 3 und 4 ist die Einrichtung von Einbahnstraßen relativ einfach umzusetzen und zu kontrollieren. Aus diesen Gründen wird die Variante 1 zur Ausführung empfohlen (Abbildung B7.9).

B5.2.2 Umsetzung für den Zeitraum bis 2025

B5.2.2.1 Verkehrsmengen für Maßnahmen in der Südsiedlung

Die vorgestellten Sofortmaßnahmen zur Reduzierung des Durchgangsverkehrs auf dem Heimstättenweg und der Eigendorffstraße in der Südsiedlung wurden auch für den Zeithorizont 2025 umgelegt. Die Ergebnisse der Umlegung sind in einer Übersicht (Abbildung B8.1) dargestellt.

Hieraus geht hervor, dass der Bau der B102n nicht nur auf die Milower Landstraße entlastend wirkt, sondern in leichter Form auch auf den Heimstättenweg und die Ei-

gendorffstraße. Auch bei diesem Zeithorizont zeigt sich im Variantenvergleich die Variante 1 eindeutig am wirksamsten. Die Verkehrsreduzierungen auf der westlichen Eigendorffstraße fallen gegenüber dem Nullfall allerdings moderater aus.

Die Abbildung B8.2 bildet die Verkehrsmengen in der Südsiedlung ab, die ohne verkehrsberuhigende Maßnahmen und ohne Realisierung der B102n zu erwarten sind. So ist gegenüber der gegenwärtigen Situation mit einem weiteren Anstieg des Verkehrsaufkommens in der Eigendorffstraße (+1.000 Kfz/24h), im Grünauer Weg (+800 Kfz/24h) und im Heimstättenweg (+200 Kfz/24h) zu rechnen. Diese Verkehrsentwicklung verdeutlicht die Notwendigkeit und die Erfordernis verkehrsberuhigende Maßnahmen in diesem sensiblen Gebiet umzusetzen.

B5.2.2.2 Zusammenfassung

Die Ergebnisse der Maßnahmen für die zeitnahe Umsetzung spiegeln sich auch bei der Betrachtung des Zeithorizontes 2025 wieder. Trotz veränderter Rahmenbedingungen, die sich hauptsächlich durch die Realisierung der B102n ergeben, zeigen die Maßnahmen der Variante 1 die höchste Effizienz. Die zu erwartenden Verkehrsmengen für den Zeithorizont 2025 machen deutlich, dass Maßnahmen in der Südsiedlung auch langfristig erforderlich sind (Abbildung B8.2).

B5.3 Netzkonzeption

B5.3.1 Allgemein

Aufgrund sinkender Einwohnerzahlen und den hieraus resultierenden Rückbau von Siedlungsgebieten an den Stadträndern Rathenows, verlieren einige Verkehrsstraßen an Bedeutung und können von ihrer verkehrlichen Bedeutung zurückgestuft, umorganisiert und damit langfristig auch zurückgebaut werden.

Die hier vorgeschlagenen verkehrsorganisatorischen Maßnahmen berücksichtigen diesen Prozess und verfolgen das Ziel, auch zukünftig die Hauptverkehrsströme auf das ausgewiesene Hauptverkehrsstraßennetz zu bündeln und sensible Gebiete deutlich vom störenden Durchgangs- und Schleichverkehr zu entlasten. In den Ab-

bildungen B9.1 und B9.2 wurden die zu erwartenden Veränderungen der Straßennetzkategorien dargestellt.

Die Straßenkategorien zeichnen sich anhand einer Vielzahl verkehrlicher und städtebaulicher Merkmale aus, welche im Wesentlichen auf der Richtlinie für die Anlage von Stadtstraßen (RASt 06) [B6] basieren. Die in der Richtlinie beschriebenen Eigenschaften der hier betrachteten Straßenkategorien wurden in der Tabelle B1 abgebildet und durch zusätzliche Merkmale aus weiteren Literaturquellen ergänzt. Da der Richtlinie keine eindeutigen Informationen über die Merkmale einer Straßenkategorie zu entnehmen sind, dienen die in der Tabelle B1 aufgeführten Inhalte der Orientierung. Letztendlich kann eine Festlegung der Straßenkategorie nur in Abstimmung mit der Gemeinde bzw. dem Planungsträger erfolgen.

Die vorgenommene Kategorisierung des Straßennetzes betrachtet insgesamt vier Gruppen:

- anbaufreie Hauptverkehrsstraßen (VS)
- angebaute Hauptverkehrsstraßen (HS)
- Sammelstraßen (ES)
- Anliegerstraßen und Anliegerwege (ES)

In die Kategorie Anliegerstraßen und Anliegerwege (ES) fallen alle Straßen, die nicht den anderen drei Kategorien (anbaufreie Hauptverkehrsstraßen (VS), angebaute Hauptverkehrsstraßen (HS) und Sammelstraßen (ES)) zugeordnet werden können.

B5.3.2 Veränderungen bis 2025 gegenüber dem Bestand

B5.3.2.1 Kategorisierung der B102n

Bei einer Realisierung der B102n OU Premnitz ist diese als anbaufreie Hauptverkehrsstraße einzustufen und wird im Vorfeld bebauter Gebiete geführt. Die Führung der Straße An den Flugzeughallen zur B102n erfolgt weiterhin als Sammelstraße.

Aufgrund der neuen Verbindungsfunktion zwischen der gegenwärtigen B102 und der B102n wäre auch eine Kategorisierung als angebaute Hauptverkehrsstraße denkbar.

B5.3.2.2 Kategorisierung des nördlichen Friedrich-Ebert-Rings

Der demographische Schrumpfungsprozess führt zu einem koordinierten Rückbau der Wohnsiedlungen am östlichen Stadtrand. Neben den Auswirkungen auf die städtebauliche Struktur führt der konzentrierte Bevölkerungs- und Funktionsverlust des betroffenen Gebietes auch zu veränderten Rahmenbedingungen in der Verkehrsorganisation. Eine Beibehaltung der gegenwärtigen Funktion des Friedrich-Ebert-Rings zwischen Berliner Straße und Goethestraße sowie der Curlandstraße zwischen Goethestraße und Ruppiner Straße (B102) als angebaute Hauptverkehrsstraßen ist angesichts der beschriebenen Entwicklung nicht weiter erforderlich. Beide Straßenzüge erlauben eine Herabstufung in die Kategorie Sammelstraße. Die im nachfolgenden beschriebenen verkehrsorganisatorischen Maßnahmen benennen Möglichkeiten und Chancen für die Verkehrssicherheit, der Aufenthaltsqualität, der Emissionsreduzierung und der Förderung des Radverkehrs, die sich aus einer Herabstufung ergeben können.

B5.3.2.3 Kategorisierung aller übrigen angebauten Hauptverkehrsstraßen

Der Status aller übrigen angebauten Hauptverkehrsstraßen bleibt trotz der erwarteten Verkehrsentlastungen durch die B102n und die B188 unverändert bestehen. Eine Herabstufung der Straßenzüge entlang der gegenwärtigen B102 und der alten B188 ist aufgrund der Vielzahl weiterhin zutreffender Merkmale für angebaute Hauptverkehrsstraßen nicht möglich.

B5.3.2.3 Kategorisierung der Straße Am Körgraben

Aufgrund der im nachfolgenden Kapitel B5.5. beschriebenen Maßnahmen zur Verkehrsberuhigung Am Körgraben kann die derzeitige Straßenkategorie von Sammelstraße auf Anliegerstraße abgestuft werden. Dies betrifft auch die angrenzenden Straßen Friedrich-Engels-Straße und Schopenhauerstraße.

B5.4 Umsetzung für den Zeitraum bis 2025: Verkehrsberuhigung durch Einrichtung von Tempo-30-Zonen

Tempo-30-Zonen sind inzwischen fester Bestandteil städtischer Straßennetze. Sie sind am häufigsten in Wohngebieten anzutreffen und dienen in allererster Linie der allgemeinen Verkehrsberuhigung. Dies erfolgt durch die Geschwindigkeitsreduzierung an sich, aber auch durch die geringeren Verkehrsbelastungen, die auf Grund von verdrängtem Durchgangsverkehr entstehen. Sie tragen damit zu einer Erhöhung der Verkehrssicherheit in sensiblen Bereichen, wie z. B. in der Umgebung von Schulen, bei. Des Weiteren lässt sich mit dieser Maßnahme, aufgrund der zu erwartenden verkehrsbedingten Reduzierungen der Lärm- und Schadstoffemissionen, die Wohn- und Aufenthaltsqualität wahrnehmbar steigern. Seit einigen Jahren ist die Einführung von Tempo 30 auf Sammel- und Hauptverkehrsstraßen in der Diskussion.

Für Rathenow bieten sich derartige Überlegungen auf Grund der bis zum Jahr 2025 zu erwartenden Verkehrsabnahmen im gesamten Innenstadtgebiet an. Auch in Rathenow Süd, mit der zurzeit stark befahrenen Milower Landstraße (B102), wird Tempo 30 sinnvoll, wenn es zum Neubau der B102n nach Premnitz kommt. Für Rathenow wurden folgende Bereiche mit Tempo-30-Potenzial betrachtet (siehe Abbildung 10.1):

- Friedrich-Ebert-Ring und Curlandstraße (zwischen Goethestraße und B102),
- Ost-West-Achse (alte B188) zwischen Weidenweg und Friedrich-Ebert-Ring,
- südlicher Grünauer Weg,
- Milower Landstraße und Große Milower Straße (B102).

Eingeleitet werden Tempo-30-Bereiche im Allgemeinen durch das entsprechende Verkehrszeichen 274, wobei ergänzende Hinweismarkierungen auf der Fahrbahn unterstützend wirken können.

B5.4.1 Bereich Friedrich-Ebert-Ring / Curlandstraße

Die Einführung einer ausgedehnten Tempo-30-Zone auf dem Friedrich-Ebert-Ring und auf der Curlandstraße von der Goethestraße bis zur B102 (Ruppiner Straße) geht mit den Maßnahmenvorschlägen im Radverkehrskonzept (Teil C dieser Untersuchung) einher. Darin werden u. a. die Ausweisung von Radschutzstreifen bzw. die Aufhebung der Radwegebenutzungspflicht vorgeschlagen. Zudem verliert der Friedrich-Ebert-Ring angesichts des Siedlungsrückbaus östlich des Straßenzugs an verkehrlicher Bedeutung, so dass verkehrsberuhigende Maßnahmen ernsthaft in Betracht gezogen werden können bzw. müssen.

Aus diesem Grund wurde die Einrichtung einer Tempo-30-Zone in diesem Bereich in einer Untervariante des Verkehrsmodells 2025 implementiert. Die sich daraus ergebenden Veränderungen im Verkehrsaufkommen sind in den Abbildungen B10.2 bzw. B10.3 dargestellt.

Unabhängig von der Realisierung der B102n ergibt sich für den betroffenen Bereich eine Verkehrsreduzierung in der Größenordnung von etwa 1.000 Kfz/24h. Dies ist erwartungsgemäß mit Verlagerungen verbunden, die sich am stärksten auf der Berliner Straße und auf der Fehrbelliner Straße sowie in geringerem Maße auf der bereits mit einem Tempo-30-Gebot versehenen Goethestraße äußern. Die stellenweise geringen Verkehrszunahmen in der Goethestraße werden nicht als problematisch eingeschätzt.

Die Einführung von Tempo 30 auf diesem Streckenzug empfiehlt sich als eine wirksame Verkehrsberuhigungsmaßnahme, wobei der Handlungsdruck auf Grund der ohnehin rückläufigen Verkehrszahlen nicht unbedingt als hoch anzusehen ist. Wegen der oben beschriebenen Verlagerungen auf die Berliner Straße, die Bestandteil der im folgenden Abschnitt betrachteten Ost-West-Achse ist, sollte die Einführung in Abwägung dieser Auswirkungen oder aber gleichzeitig mit der Ost-West-Achse vorgenommen werden. Alternativ bietet sich wiederum eine testweise Einführung an, um die Entscheidung über die weitere Vorgehensweise von den Ergebnissen abhängig zu machen.

B5.4.2 Bereich entlang der Ost-West-Achse

Die Idee einer Tempo-30-Zone auf der Ost-West-Achse entstammt ebenfalls dem Radverkehrskonzept. Bei dieser Achse wird im Einzelnen die durch den Rathenower Stadtkern führende Ost-West-Verbindung im Abschnitt zwischen Weidenweg und Friedrich-Ebert-Ring mit dem Streckenzug Schwedendamm, Steinstraße und Berliner Straße betrachtet.

Im Radverkehrskonzept wird aus Gründen der Verkehrssicherheit eine Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit von derzeit 50km/h auf 30km/h im Bereich Schwedendamm und Steinstraße in Erwägung gezogen. Im Rückblick auf die im vorangegangenen Abschnitt angeführten Verkehrsverlagerungen auf die Berliner Straße bei Einführung einer Tempo-30-Zone auf dem Friedrich-Ebert-Ring bietet es sich jedoch an, diese Maßnahme auf die Berliner Straße auszudehnen. Die Analyse der Unfalltypensteckkarten [B5] über den Zeitraum von 2008 bis 2010 unterstützt diese Maßnahme, da entlang der Berliner Straße insgesamt die höchste Unfallkonzentration feststellbar war (siehe Abbildung B10.4). Eine Verkehrsberuhigung dieses Streckenzuges lässt eine weitere Verkehrsverlagerung auf die B188 erwarten. Diese Variante wurde nicht modelliert.

B5.4.3 Bereich südlicher Grünauer Weg

In Betracht gezogen wird die Einführung einer Tempo-30-Zone für den gesamten südlichen Grünauer Weg bis hin zur Rampe zur B188. Der betreffende Streckenabschnitt weist den Charakter einer durch ein ausgedehntes Wohngebiet führenden Sammelstraße und ihre Verbindungsfunktion beschränkt sich auf ihre Eigenschaft als Zubringer zur B188 und B102n. Aus eben diesem Grund sollte die Umsetzung dieses Maßnahmenvorschlags auf jeden Fall in Betracht gezogen werden. Diese Variante wurde nicht modelliert.

B5.4.4 Bereich alte B102 Süd (PLAN-Fall)

Ein weiterer möglicher Vorschlag für die Einrichtung einer Tempo-30-Zone erstreckt sich im Bereich der alten B102 auf der Milower Landstraße und der Großen Milower Straße zwischen Grünauer Fenn und dem Kreisverkehrsplatz Große Milower Straße

/ Grünauer Weg. Für diese Variante wird der Bau der B102n als Alternativroute zur Milower Landstraße vorausgesetzt.

Der Bau der B102n wird für diesen Streckenzug zwangsläufig eine Herabstufung der Verbindungsfunktion zur Folge haben. Zudem zeigt sich für das Betrachtungsjahr 2025, dass der Streckenzug gerade auch wegen der B102n gegenüber 2010 eine Verkehrsreduzierung von über 25% erfahren wird.

Aufgrund der räumlichen Trennung zu den eingangs vorgestellten Abschnitten Friedrich-Ebert-Ring / Curlandstraße und Ost-West-Achse empfiehlt es sich, die Entscheidung über die Umsetzung von den gesammelten Erfahrungen aus diesen Streckenzügen abhängig zu machen. Diese Variante wurde nicht modelliert.

B5.4.5 Zusammenfassung

Von den vorgestellten Streckenzügen legt der Streckenzug südlicher Grünauer Weg auf Grund seiner bereits heute vorhandenen Struktur eine Entscheidung für die Einführung von Tempo 30 nahe. Diese Maßnahme kann als Ausgangspunkt für eine Strategie für mögliche Tempo-30-Szenarien dienen, die sich wie folgt zusammenfassen lässt:

- zeitnahe Einführung von Tempo 30 auf dem Grünauer Weg,
- testweise Einführung auf dem Friedrich-Ebert-Ring und der Curlandstraße zwischen Goethestraße und Ruppiner Straße (oder gleichzeitige Einführung auf diesem Streckenzug und auf der Ost-West-Achse, ggf. auch hier testweise),
- bei Erfolg zeitnahe zusätzliche Einführung auf der Ost-West-Achse und
- bei Erfolg zusätzliche Einführung auf der alten B102 (Süd).

In Abhängigkeit der gewonnenen Erfahrungen nach Umsetzung der Maßnahmen in den oben genannten Streckenzügen könnte in einem weiteren Szenario die Ausweitung der Tempo 30 Maßnahme auf die nördliche B102 in Betracht gezogen werden (von Kreisverkehrsplatz Große Milower Straße bis Kreisverkehrsplatz Curlandstraße).

B5.5 Umsetzung für den Zeitraum bis 2025: Maßnahmen der Verkehrsberuhigung im Bereich Am Körgraben

Die bereits in der Stufe 1 des Verkehrsentwicklungskonzeptes beschriebene Problematik zum vorhandenen Durchgangsverkehr in der Straße Am Körgraben besteht nach wie vor.

Neben den bekannten negativen Auswirkungen für die Lebensqualität in den umgebenden Wohngebieten in der Straße Am Körgraben und in der Friedrich-Engels-Straße verursachen diese Verkehre Probleme in der flüssigen Verkehrsabwicklung am Knotenpunkt Große Milower Straße / Am Körgraben.

Im Rahmen dieser Untersuchung wurden daher drei mögliche Lösungsvarianten in Betracht gezogen, um den Durchgangsverkehr im Bereich Am Körgraben und in der Friedrich-Engels-Straße merklich zu reduzieren (siehe Abbildung B11.1).

Wenngleich die Bebauungsdichte entlang der Straße Am Körgraben gering ist, sollte der Realisierung einer der empfohlenen Maßnahmen eine hohe Priorität eingeräumt werden. Neben den oben genannten Gründen sprechen weitere Aspekte für die Notwendigkeit der Umsetzung:

- die Wechselwirkungen mit den angrenzenden Bereichen,
- die Lärm- und Verkehrsreduzierungen entlang der Friedrich-Engels-Straße,
- die Erhöhung der Verkehrssicherheit im Bereich der Grundschule Geschwister Scholl sowie
- die Erhöhung der Aufenthaltsqualität in der angrenzenden Grünfläche Am Körgraben.

B5.5.1 Variante 1

Die Variante 1 beinhaltet die Einrichtung einer Tempo-30-Zone in der Straße Am Körgraben mit dem Ziel einer zumindest teilweisen Verlagerung der oben beschriebenen Durchgangsverkehre. Diese Variante bietet einerseits den Vorteil einer einfachen Umsetzung und ggf. Kontrolle, andererseits dürfte ihre Wirksamkeit, zumindest

im Vergleich zu den alternativen Varianten 2 und 3 eher begrenzt sein. Diese Variante wurde nicht modelliert.

B5.5.2 Variante 2

Die Variante 2 sieht in der Straße Am Körgraben eine Einbahnstraßenregelung in Richtung Osten vor. Der von dieser Maßnahme betroffene Streckenabschnitt wurde in der Abbildung B11.1 dargestellt. Die räumliche Beschränkung der Einbahnstraßenregelung ergibt sich aus der Notwendigkeit einer guten Erreichbarkeit des westlich an der B102 angrenzenden Supermarktes sowie des südlich vom Körgraben angrenzenden Wohngebietes, welche über die Straße Am Körgraben erschlossen werden.

Diese Maßnahme wurde in einer Untervariante des Verkehrsmodells 2025 umgelegt, dessen Belastungen aus den Abbildungen B11.2 bzw. B11.3 hervorgehen. Die Realisierungsfrage der B102n nahm auf die Umlegungsergebnisse keinen wesentlichen Einfluss.

Durch die vorgeschlagene Maßnahme ist in der Straße Am Körgraben eine Verkehrsentlastung von bis zu 3.000 Kfz/24h zu erwarten. Das Verkehrsaufkommen in der nördlichen Puschkinstraße verringert sich um bis zu 1.200 Kfz/24h. Die Maßnahme führt erwartungsgemäß zu umfangreichen Verkehrsverlagerungen, die sich vor allem im Streckenzug An der Bahn (ca. + 1.800 Kfz/24h) und der Berliner Straße (bis + 1.400 Kfz/24h) äußern. Aber auch an der südlichen Puschkinstraße werden Zunahmen in der Größenordnung von um die 600 Kfz/24h registriert. Zunahmen auf der Bahnhofstraße fallen hingegen mit 500 Kfz/24h bis 600 Kfz/24h geringer aus.

Die Ausführung dieser Maßnahme, die sich hinsichtlich ihrer Härte zwischen der Variante 1 und der nachfolgend beschriebenen Variante 3 bewegt, sollte in Erwägung gezogen werden.

B5.5.3 Variante 3

Die Variante 3 sieht die vollständige Abtrennung der Straße Am Körgraben von der Puschkinstraße und der Friedrich-Engels-Straße vor. Die Gefahr einer Umgehung

über die Parkstraße ist nicht gegeben, da für den Kfz-Verkehr keine befahrbare Verbindung zur Puschkinstraße besteht.

Für Bewohner westlich der Trennstelle Am Körgraben wirkt sich diese Variante nachteilig aus, da mögliche Binnenziele im Bereich des Bahnhofes nicht mehr ohne Umwege erreichbar sind. Von der Realisierung dieser Variante, die im Rahmen dieser Ausarbeitung nicht modelliert wurde, sollte daher Abstand genommen werden.

B5.5.4 Zusammenfassung

Die vorgestellten Varianten weisen jeweils verschiedene "Härtegrade" auf, um unerwünschten Durchgangsverkehr in der Straße Am Körgraben und in der Friedrich-Engels-Straße fernzuhalten. Übergeordnete Ziele sind - neben der allgemeinen Verkehrsberuhigung - auch die Schaffung ausreichender Leistungsfähigkeitsreserven für den Hauptverkehrsstrom auf der B102 am lichtsignalisierten Knotenpunkt Große Milower Straße (B102) / Am Körgraben.

Eine mögliche Vorgehensweise könnte darin bestehen, sich der Variante 2 schrittweise anzunähern, indem zuerst die Variante 1 umgesetzt wird (Tempo-30) und in Abhängigkeit der erzielten Wirkungen zusätzlich die Variante 2 (Einbahnstraße) realisiert wird. Beide Varianten sind zueinander kompatibel.

B5.6 Umsetzung für den Zeitraum bis 2025: Maßnahmen für den Schwerverkehr

Nachdem in den Zeithorizonten 2010 (Bestand) sowie 2025 (Prognose) neben Umlegungen für das Gesamtsystem "Individualverkehr" auch welche für das Teilsystem "Schwerverkehr" vorgenommen wurden, lag es nahe, auch bezüglich dieses Teilsystems Varianten zu untersuchen. Die vorgeschlagenen Varianten verfolgen das Ziel einer effizienteren Kanalisierung dieser wichtigen aber problematischen Verkehre.

B5.6.1 Bereich alte B102 Süd (PLAN-Fall)

Der Bau der B102n führt zu einer Herabstufung der Verbindungsfunktion der Milower Landstraße (B102). Dies eröffnet Möglichkeiten der Umgestaltung, von denen eine bereits im Abschnitt 5.4.4 erörtert wurde. Die gegenwärtige Verkehrszusammenset-

zung auf der Milower Landstraße (B102) ist vom Schwerverkehr geprägt. Hierfür verantwortlich ist einerseits der überregionale Durchgangsverkehr auf der B102, andererseits die angrenzenden Gewerbegebiete, die über die B102 angefahren werden.

Bei Realisierung der B102n ist mit einer Verlagerung der Durchgangsverkehre von der Milower Landstraße (B102) auf die B102n zu rechnen. Die Quell- und Zielverkehre aus den angrenzenden Gewerbegebieten werden die Milower Landstraße weiterhin belasten. Angesichts der insgesamt zu erwartenden Verkehrsabnahme auf der Milower Landstraße wird sich hier der relative Schwerverkehrsanteil gegenüber 2010 nur geringfügig verändern.

Um den Schwerverkehrsanteil auf der Milower Landstraße noch weiter zu reduzieren, wurden die Auswirkungen eines Durchfahrverbots für den Schwerlastverkehr auf einem Teilstück der Milower Landstraße mit Hilfe des Verkehrsmodells untersucht (siehe Abbildung B12.1). Die Versorgung der Gebiete innerhalb des gesperrten Streckenabschnitts muss jedoch weiterhin gewährleistet bleiben.

In der Praxis ist diese Maßnahme mit geringem Aufwand durch die Anordnung eines Durchfahrverbotes für Lkw's (Zeichen 253 mit Zusatzbeschilderung "Lieferverkehr frei") zu realisieren.

Wie die Umlegungsergebnisse in Abbildungen B12.2 zeigen, führt diese Maßnahme zur Reduzierung des Schwerverkehrs auf der Milower Landstraße um etwa 200 SV/24h, die sich auf die B102n verlagern. Als problematisch dürfte sich bei dieser Maßnahme die Durchsetzbarkeit und Kontrolle herausstellen.

Um negative Auswirkungen der Maßnahme auf das Nebennetz zu vermeiden, setzt die Umsetzung dieser Variante folgende zwei Bedingungen voraus:

- Realisierung der B102n und
- Umsetzung verkehrsberuhigender Maßnahmen in der Südsiedlung.

B5.6.2 Bereich nordwestlicher Bahnhofsviertel

Die bereits erläuterte Problematik der Schleichverkehre in der Straße Am Körgraben betreffen auch die anderen Straßen in dem Viertel nordwestlich des Bahnhofes. Ein ausdrückliches Lkw-Durchfahrverbot für nachfolgende Straßen kann den Schwerverkehr aus den angrenzenden Wohngebieten fernhalten:

- Am Körgraben,
- Friedrich-Engels-Straße,
- Puschkinstraße,
- Schopenhauer Straße.

Diese nicht im Verkehrsmodell aufgenommene Variante wurde in der Anlage B12.1 skizziert.

B5.6.3 Zusammenfassung

Die Schwierigkeit der Durchsetzung eines selektiven Fahrverbots für den Schwerverkehr auf der Milower Landstraße lässt nach effektiveren Möglichkeiten mit gleichfalls einfachen Mitteln Ausschau halten. So würde z. B. auch schon die Einführung einer Tempo-30-Zone auf der Milower Landstraße eine deutliche Verringerung des Durchgangsverkehrs im Schwerverkehr bewirken.

Gleichermaßen wird die im vorangegangenen Kapitel vorgestellte Maßnahme möglicherweise schon durch Einführung einer Einbahnstraßenregelung für die Straße Am Körgraben vorweggenommen.

B6 FAZIT

Auf Grundlage eines im Rahmen dieser Untersuchung neukalibrierten Verkehrsmodells konnten verkehrliche Trends und Verlagerungen für das Jahr 2025 prognostiziert werden. Hierfür sind die zu erwartenden demographischen und stadtstrukturellen Entwicklungen der Stadt Rathenow sowie geplante Verkehrsprojekte überregio-

naler Bedeutung mit berücksichtigt und in die Betrachtung übernommen worden. Mit Hilfe des Verkehrsmodells konnten bestehende Konflikte zwischen dem fließenden Kfz-Verkehr und den Aspekten der Stadtentwicklung sowie der Wohn- und Aufenthaltsqualität identifiziert bzw. bestätigt werden.

Die konzipierten Maßnahmen verfolgen das Ziel, die Konflikte, die sich erstrangig aus einem hohen Anteil an Schleich- und Durchgangsverkehren im Nebennetz ergeben, zu beseitigen bzw. zu mindern. Mithilfe von Verkehrsmodellrechnungen konnten die für die Südsiedlung vorgeschlagenen verkehrsberuhigenden Sofortmaßnahmen hinsichtlich ihres Wirkungsgrades, den zu erwartenden Verkehrsverlagerungen sowie eventueller Wechselwirkungen überprüft und bewertet werden. Die Ergebnisse bilden die Grundlage für Entscheidungen. Für einige Maßnahmen wurden ergänzend mögliche strategische Vorgehensweisen umrissen. In Abhängigkeit der Diskussionsergebnisse in den entsprechenden Gremien und in der Politik können diese wiederum als Ausgangspunkt für die Bildung und Untersuchung kompletter verkehrlicher Entwicklungsszenarien dienen.

Bereits in dieser konzeptionellen Phase lassen die Umsetzung der hier vorgeschlagenen Maßnahmen eine deutliche Reduzierung der Lärm- und Luftschadstoffbelastungen in den Wohnlagen erwarten und zeigen, dass durch gezielte Anordnungen störende Verkehrsströme im Nebennetz wieder auf das Hauptstraßennetz zurückverlagert werden können. Durch eine weiterführende Netzverfeinerung und einer regelmäßigen Modellpflege können noch ausführlichere Informationen gewonnen werden, die eine präzise Aussage über die Wirkung einer favorisierten Maßnahme erlauben. Welche langfristige Wirkungen bis zum Jahr 2025 für die jeweiligen Maßnahmen zu erwarten sind, ließ sich mit Hilfe der erarbeiteten Prognosefälle und deren durch Untervarianten ergänzten Modifikationen abschätzen.

Die in der Untersuchung verwendeten Verkehrsmodelle mit dem Prognosehorizont 2025 betrachten zwei unterschiedliche Netzszenarien (NULL-Fall (ohne B102n)) und (PLAN-Fall (mit B102n)), die sich erstrangig auf das Verkehrsgeschehen südlich der B188 auswirkten. So ergab der Vergleich beider Modelle, dass durch eine Realisierung der B102n markante Verkehrsverlagerungen von der Milower Landstraße (B102) auf die geplante Bundesstraße zu erwarten sind und dadurch den südlichen Siedlungsbereich verkehrlich deutlich entlasten.

Gegenwärtig ist die Chance einer Realisierung der B102n als eher gering einzuschätzen. Dies führt gegenüber dem Bestand zu einer kaum veränderten verkehrlichen Situation in der Milower Landstraße (B102). Die Verkehrsumlegungen für dieses zurzeit wahrscheinlichere Szenario zeigte allerdings, dass u. a. durch die vermehrte Nutzung der B188 und damit auch der Rampe am Grünauer Weg, die Verkehrsbelastungen in der Südsiedlung weiter ansteigen werden. Um dem entgegenzuwirken sind verkehrsberuhigende Maßnahmen zwingend erforderlich.

Die Folgen der rückläufigen Bevölkerungszahlen sowie die Auswirkungen des Stadtumbaus Ost (siehe Kapitel B4) auf die Verkehrsinfrastruktur wurden im Abschnitt B5.3. präzisiert. Die sich aus dem Bevölkerungsschwund ergebenden Verkehrsabnahmen, insbesondere im Innenstadtbereich und im Stadtteil Ost, eröffnen neue Perspektiven für eine auch aus verkehrlicher Sicht verträglichere Stadtgestaltung. So verwundert es nicht, dass sich das Schlagwort Verkehrsberuhigung (z. B. in Zusammenhang mit der Einführung von Tempo-30-Zonen in Sammel- und Hauptstraßen) in nahezu allen untersuchten Aspekten dieser Untersuchung wiederfindet.

B7 VERZEICHNIS DER VERWENDETEN QUELLEN

- [B1] DR. BRENNER INGENIEURGESELLSCHAFT MBH:
Verkehrsentwicklungskonzept für die Stadt Rathenow, Stufe 1, März 2010
- [B2] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen:
Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen, HBS 2001, Köln, 2001
- [B3] Gesellschaft für Markt- und Absatzforschung mbH:
Bevölkerungsprognose für die Stadt Rathenow, Erfurt, August 2009
- [B4] Ministerium für Infrastruktur und Raumordnung:
Landesstraßenbedarfsplan 2010, Potsdam, November 2010
- [B5] Polizeidirektion West, Havelland-Nauen, FÜD: Unfalltypensteckkarten für den Bereich der Stadt Rathenow der Jahre 2008 bis September 2010, Nauen, Oktober 2010
- [B6] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen:
Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen, RASt 06, Köln, 2007

[B7] DR. BRENNER INGENIEURGESELLSCHAFT MBH:
Simulation der Verkehrsabläufe am Kreisverkehrsplatz Brandenburger
Straße (B 102) / Berliner Straße in Rathenow, im Auftrag des Landes-
betriebes Straßenwesen Brandenburg, Niederlassung West Hauptsitz
Potsdam, 2011

C RADVERKEHR

C1 LEITZIELE

Die Stadt Rathenow möchte mehr Bürger dazu bewegen, das Fahrrad als Verkehrsmittel im Alltag und in der Freizeit zu benutzen. Ein Bündel von Maßnahmen soll daher künftig das Radfahren sicherer machen, die Hemmnisse gegen die Fahrradnutzung abbauen und den Anteil des Fahrradverkehrs weiter erhöhen. Um dieses übergeordnete verkehrspolitische Ziel zu erreichen, gilt es den Radverkehr als einen Verkehrsteil des Umweltverbundes im besonderen Maße zu unterstützen und seine Gleichberechtigung gegenüber anderen Verkehrsmitteln zu stärken. Dieses wesentliche Ziel begründet sich durch die mit dem Radverkehr verbundenen vielfältigen Vorteile wie

- die kostengünstige und die gesundheitsfördernde Mobilität für den Einzelnen,
- die Erholungsfunktion im Freizeitverkehr und Tourismus,
- der Einsatz eines umweltfreundlichen, flächeneffizienten und nur geringe Kosten verursachenden Verkehrsmittels in den Kommunen,
- der Beitrag zum Klimaschutz durch die Vermeidung der Belastungswirkungen des motorisierten Verkehrs sowie
- der Wirtschaftsfaktor im Tourismus und in der Freizeitindustrie.

Die wirtschaftliche Bedeutung des zuletzt genannten Punktes sollte angesichts der positiven Umsatzzahlen in der Freizeitindustrie nicht unterschätzt, sondern viel mehr als kommunale Chance verstanden werden, den wirtschaftlichen und demographischen Schrumpfungsprozess zu verlangsamen. Für einen attraktiven Radverkehr muss es auch ein entsprechendes Angebot an Fahrradartikel, Fahrradwerkstätten, Fahrradausleihstationen etc. geben. Im Hinblick auf die Förderung des Fahrradtourismus - als ein unverzichtbarer Wirtschaftsfaktor für die Region - sollte der Attraktivi-

tätssteigerung des Radverkehrs auch aus finanz- und wirtschaftspolitischer Sicht eine hohe Priorität eingeräumt werden.

Das übergeordnete Leitziel kann jedoch nicht allein durch die Bereitstellung eines quantitativen dichten Radwegenetzes erreicht werden, wenn dieses erhebliche qualitative Mängel aufweist und an vielen Stellen ein dringender Modernisierungs- und Sanierungsbedarf besteht. Bei der Verbesserung der Bedingungen für den Radverkehr spielt insbesondere die Verkehrssicherheit eine wichtige Rolle. Dies hat der Gesetzgeber erkannt und klare Qualitätsanforderungen an die verschiedenen Anlagentypen definiert. Die Definitionen finden sich im Wesentlichen in der Straßenverkehrsordnung (StVO) [C11], in der allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Straßenverkehrsordnungen (VwV-StVO) [C10], in der Richtlinie für die Anlage von Stadtstraßen (RASt 06) [C9] sowie im Leitfaden für die Gestaltung von Ortsdurchfahrten im Land Brandenburg (OD-Leitfaden Brandenburg 2011) [C8] wieder. Die in den Vorschriften und Richtlinien definierten Sicherheitsanforderungen orientieren sich dabei im Wesentlichen an die Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA 2010) [C1].

Im Kapitel C4.3 werden die derzeit gültigen Qualitätsanforderungen an Radverkehrsanlagen in ihren wichtigsten Punkten erläutert.

Ein weiterer bedeutsamer Aspekt sind die Zustände der Anlagen für den ruhenden Radverkehr. Das Fahrrad als alltägliches Verkehrsmittel für kurze Wege kann nur eine attraktive Alternative zum Auto sein bzw. werden, wenn neben sicheren und komfortablen Wegen das Fahrrad am Zielort auch möglichst sicher vor Diebstahl und Vandalismus abgestellt werden kann.

Unter Berücksichtigung der oben genannten Punkte schlägt das Radverkehrskonzept folgende wesentliche Maßnahmen zum Erreichen des Leitziels vor:

- Lückenschließung im vorhandenen Radwegenetz unter Berücksichtigung einer flächenschonenden und effizienten Erschließung,
- Ausbau, Umbau, Modernisierung und Sanierung der vorhandenen Radverkehrsinfrastruktur unter der Beachtung der gestellten Anforderung an den modernen Radverkehr nach RASt 06 und ERA 2010,
- Behebung von gravierenden Mängeln und Beseitigung von Gefahrenstellen,

- Schaffung von attraktiven Alternativrouten abseits des Hauptstraßennetzes,
- permanente Öffentlichkeitsarbeit mit Informationen über den Radverkehr und Aufklärung über die gegenwärtige Rechtslage (z. B. Benutzungspflicht von Radwegen) und
- Sicherheits- und Qualitätsverbesserung der Abstellanlagen, insbesondere an Schulstandorten.

C2 **METHODIK**

Das Radverkehrskonzept soll als Handlungsleitfaden dienen. Im Rahmen der Konzepterstellung wurden folgende Arbeiten durchgeführt:

- Analyse des Radverkehrsaufkommens,
- Bestandsaufnahme und Beurteilung der Radverkehrsanlagen im fließenden und ruhenden Verkehr,
- Unfallauswertung auf Basis von Unfallsteckkarten aus den Jahren 2008, 2009 und 2010 (vom 01.01.2010 bis 30.09.2010) mit Schwerpunkt auf Unfälle mit Radfahrerbeteiligung,
- Netzkonzeption (Konzeption eines Wunsch- und Zielliniennetzes),
- Maßnahmenvorschläge zur Umsetzung des Zielliniennetzes differenziert nach Varianten und zeitlicher Realisierungsnotwendigkeit (kurz-, mittel- und langfristig) und
- pauschale Kostenschätzung.

C3 **BESTANDSANALYSE**

Für die Entwicklung des Radverkehrskonzeptes erfolgte zunächst eine Analyse des Radverkehrsaufkommens sowie eine detaillierte Bestandsaufnahme aller Radverkehrsanlagen innerhalb des Stadtgebietes. Im fließenden Radverkehr wurde bei der Bestandsaufnahme unterschieden zwischen einem primären und einem sekundären Verkehrsnetz.

Das primäre Netz beinhaltet alle innerörtlichen Hauptverkehrsstraßen sowie die Straßen im Nebennetz mit höherem Verkehrsaufkommen und wichtigen Verbindungs- oder Erschließungsfunktionen.

Das sekundäre Verkehrsnetz umfasst in erster Linie Anlieger- und Erschließungsstraßen, Wohnstraßen sowie unbefestigte Wege in den städtischen Randbereichen. In dem untergeordneten Verkehrsnetz existieren keine separaten Radverkehrsanlagen. Aufgrund des niedrigen Verkehrsaufkommens und der dort zulässigen oder möglichen Fahrgeschwindigkeit im Kfz-Verkehr von nicht mehr als 30 km/h werden separat geführte Radverkehrsanlagen im Sekundärnetz auch in diesem Konzept nicht vorgeschlagen. Für das Radverkehrskonzept ist die Bedeutung des Sekundärnetzes daher zweitrangig. Zu einem wichtigen Konzeptbestandteil werden sie jedoch, wenn sie

- eine wichtige Erschließungsfunktion für eine öffentliche soziale Einrichtung (Schule / Kita) erfüllen,
- als Lückenschluss im Radwegenetz geeignet sind sowie
- eine attraktive Alternativroute zum stark befahrenen Hauptstraßennetz darstellen.

Obwohl die Verwaltungs- und Unterhaltungsaufgaben der Radverkehrsanlagen entlang der Bundesstraßen B 102 und B 188 nicht durch die Stadt Rathenow zu tragen sind, wurden diese der Vollständigkeit halber mit aufgenommen und kartiert. Ein Verzicht auf die Aufnahme und die Darstellung dieser Radwege hätte evtl. Lücken im Radwegenetz assoziieren und zu falschen Rückschlüssen führen können. Von einer Qualitätsbewertung der bestehenden Radverkehrsanlagen für die Bereiche der B 102 vom Kreisverkehrsplatz B 102 / Grünauer Weg im Süden bis zum nördlichen Ortsausgang Rhinower Straße sowie der Radverkehrsanlagen im Zuge der Berliner Straße von der Puschkinstraße im Osten bis zur B 102 im Westen wurde abgesehen, da in diesen Bereichen die Straßenquerschnitte gegenwärtig vollständig überplant werden.

Die Bestandsaufnahme für den ruhenden Verkehr beinhaltet die Sichtung und Bewertung der vorhandenen Radabstellanlagen

- im Zentrumsbereich (nähere Umgebung des Märkischen Platzes),

- vor Schulen und schulischen Einrichtungen,
- vor Kindertagesstätten,
- vor dem Hallenbad und
- am Bahnhof.

Die Bestandssituationen im fließenden und im ruhenden Radverkehr wurden in den Abbildungen C1 bis C4 fotografisch dokumentiert.

C3.1 Radverkehrsaufkommen

Im Rahmen der Bearbeitungsstufe 1 des Verkehrsentwicklungskonzepts für die Stadt Rathenow wurde im September 2008 das Radverkehrsaufkommen an ausgewählten Straßenquerschnitten

- der Berliner Straße,
- der Steinstraße,
- des Schwedendamms,
- der Jederitzer Straße,
- der Goethestraße,
- der Puschkinstraße,
- des Friedrich-Ebert-Ringes,
- der Fehrbelliner Straße,
- der Brandenburger Straße,
- der Großen Milower Straße und
- der Straße Am Körgraben

im Nachmittagsverkehr (15:00 Uhr bis 19:00 Uhr) erfasst.

Entlang der Berliner Straße und der Steinstraße konnte auf dem Streckenabschnitt zwischen der Goethestraße und der Baustraße die höchste Querschnittsbelastung mit 750 bis 900 Radfahrer / 4 Stunden festgestellt werden. Die Brandenburger Straße (B102), die Fehrbelliner Straße (B102), die Puschkinstraße und die Goethestraße

wurden ebenfalls durch den Radverkehr stark frequentiert. Die Querschnittsbelastungen variierten hier zwischen 450 und 600 Radfahrer / 4 Stunden. Das Radverkehrsaufkommen im Friedrich-Ebert-Ring lag bei 300 bis 450 Radfahrer / 4 Stunden. Am Körgraben wurden bis zu 300 Radfahrer / 4 Stunden ermittelt. Das geringste Radverkehrsaufkommen im oben genannten Untersuchungsgebiet wurde in der Jenderitzer Straße, in der Milower Landstraße (B102) sowie in der Eigendorffstraße mit ≤ 150 Radfahrer / 4 Stunden festgestellt. Weitere Detailinformationen sind dem Bericht der Bearbeitungsstufe 1 zu entnehmen [C7].

Im Jahr 1992 betrug der Anteil des Radverkehrs am Gesamtverkehrsaufkommen in Rathenow noch 30% [C12], [C13]. Seit dieser Zeit haben zahlreiche Faktoren die Wahl des Verkehrsmittels beeinflusst. Im Wesentlichen sind das Veränderungen bei

- den Verkehrsmitteln (z.B. Verkehrsmittelangebot, Reisezeit, Kosten, Komfort und Einsatzbedingungen),
- den Verkehrsteilnehmern (z.B. allgemeiner Lebensstandard, Einkommen, berufliche Stellung, soziale Bindungen, Verkehrsmittelbesitz, Verkehrsmittelverfügbarkeit, Wahlfreiheit bei der Verkehrsmittelwahl) und
- den durchzuführenden Ortsveränderungen (z.B. Zweck der Ortsveränderung, Lagegunst der Verkehrsquelle und des Verkehrsziels, Verkehrswege- und Verkehrsmittelangebote einschl. des Aufwandes) [C14].

Nicht zuletzt bewirkte die rasante Entwicklung des Motorisierungsgrades in den Jahren 1993 bis 2004 eine erhebliche Verschiebung des Modal-Splits zugunsten des Pkw's (Zunahme der Pkw-Anzahl je 1.000 Einwohner im Raum Havelland = 12 % bis 20 % [C15], [C16]).

Aus der Gesamtverkehrsprognose 2025 der Länder Brandenburg Berlin geht hervor, dass außerhalb des Gestaltungsraumes Siedlung (Bezeichnung der landesspezifischen Raumkategorie in der sich die Stadt Rathenow befindet) mit einer Erhöhung des Radverkehrsanteils im Modal Split von 10% im Jahr 2006 auf 13% im Jahr 2025 zu rechnen ist. Diese Zunahmen gehen vollständig zu Lasten des motorisierten Individualverkehrs, der insgesamt Anteile verlieren wird (-6%) [C5]. Die Prognose setzt hier allerdings voraus, dass nur durch eine bewusste Radverkehrsförderung auch eine Steigerung des Radverkehrs zu erwarten ist [9].

C3.2 Radverkehrsanlagen des fließenden Verkehrs

Die Beurteilung der Radverkehrsanlagen erfolgte auf Basis

- der Richtlinie für die Anlage von Stadtstraßen (RASt 06),
- der allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Straßenverkehrsordnung (VwV-StVO),
- den Empfehlungen für Radverkehrsanlagen 2010 (ERA 2010) sowie
- des Leitfadens für die Gestaltung von Ortsdurchfahrten im Land Brandenburg (OD-Leitfaden Brandenburg 2011).

Die bestehenden Radverkehrsanlagen des fließenden Verkehrs wurden hinsichtlich folgender Punkte überprüft:

- der Anlagentypen,
- der Wegbreiten,
- der Sicherheitsabständen zu Hindernissen, zur Kfz-Fahrbahn und zum ruhenden Verkehr,
- der Oberflächenqualitäten,
- der Linienführungen und
- der Unfallhäufigkeiten (s. Abbildung C5).

Die Bestandsaufnahme und Bewertung aller Radwege erfolgte

- durch Videokamerafahrten per Auto zur Erfassung und Klassifizierung der Anlagentypen,
- durch Fotodokumentation (s. Abbildungen C1 bis C4),
- durch Befahrungen per Fahrrad für die subjektive Qualitätsbewertung sowie
- anhand von Begehungen zum Erfassen objektiver Qualitätsmerkmale.

C3.2.1 Anlagentypen

Die Anlagen des fließenden Radverkehrs wurden nach ihrer Wegeart klassifiziert und in den Abbildungen C7 und C8 dargestellt. Eine tabellarische Zusammenstellung und Bewertung aller begutachteten Radverkehrsanlagen befindet sich in den Abbildungen C9 und C10 sowie in den Tabellen C1 bis C6.

Insgesamt weist das Stadtgebiet ein dichtes Radwegenetz auf. Entlang sämtlicher Hauptverkehrsstraßen verlaufen größtenteils benutzungspflichtige Radverkehrsanlagen oder es werden durch zusätzliche Beschilderungen Mitbenutzungen der Gehwege durch den Radverkehr gestattet (z. B. Genthiner Straße, Göttliner Straße).

Innerhalb des Stadtzentrums - im Norden und im Osten vom Friedrich-Ebert-Ring, im Süden von der Berliner Straße und im Westen durch die B 102 begrenzt - existieren mit Ausnahme der Forststraße keine Radwege. In diesen Straßen gilt überall Tempo 30 (s. Abbildung C11).

Der Streckenabschnitt Grünauer Weg zwischen Heimstättenweg und Rheinstraße war bis zum Jahresende 2010 als gemeinsamer Geh- und Radweg für den Zweirichtungsverkehr ausgeschildert. Hier erfolgte eine Umbeschilderung zu einem getrennten Geh- und Radweg, der weiterhin für den Zweirichtungsverkehr vorgesehen ist. Eine optische Abgrenzung zwischen dem Fuß- und Radverkehr war bereits vorhanden.

Entlang der Berliner Straße und der Steinstraße findet ein permanenter Wechsel zwischen straßenbegleitenden Radwegen, Schutzstreifen und Radfahrstreifen statt.

Am Platz der Jugend und entlang der Jederitzer Straße existieren, trotz verkehrsberuhigender Maßnahmen (Fahrbahneinengungen auf Höhe der Jederitzer Brücke) und Tempo 30, weiterhin benutzungspflichtige Radwege.

Touristisch wird das Stadtgebiet durch insgesamt drei Radrouten erschlossen. Der Radwanderweg Tour Brandenburg, der Havelland Radweg und die Radroute Historische Stadtkerne passieren das Stadtgebiet (s. Abbildung C6).

C3.2.2 Wegbreiten

Die gemessenen Wegbreiten der benutzungspflichtigen Radverkehrsanlagen unterschreiten in zahlreichen Fällen die vorgeschriebenen Mindestmaße (vgl. Abbildungen C9 und C19 sowie Tabellen C1 bis C6). Eine deutliche Unterschreitung wurde am Platz der Jugend, in der Jederitzer Straße und in der Curlandstraße festgestellt. Auch entlang des stark befahrenen Schwedendamms konnten die vorhandenen Wegbreiten der straßenbegleitenden Radwege über längere Streckenabschnitte nicht die erforderlichen Mindestmaße vorweisen. Die Unterschreitung der erforderlichen Mindestbreiten betrifft nicht nur die älteren Radverkehrsanlagen. Die neu angelegten Radwege entlang der Bahnhofsstraße sind hinsichtlich des Sicherheitsniveaus und der Oberflächenqualität vorbildlich, unterschreiten in ihrer Breite aber das erforderliche Mindestmaß um 40 cm.

Neben den straßenbegleitenden Radwegen sind auch die in der Berliner Straße und in der Steinstraße markierten Radfahrstreifen zu schmal dimensioniert.

Die benutzungspflichtigen Radwege entlang der Semliner Straße und die beidseitigen straßenbegleitenden Radwege des südlichen Friedrich-Ebert-Ringes (vom Bahnhof bis zur Berliner Straße) heben sich in allen qualitäts- und sicherheitsrelevanten Punkten deutlich positiv von den anderen Radverkehrsanlagen ab.

C3.2.3 Sicherheiten und Qualitäten

Im Rahmen der Bestandsaufnahme waren Sicherheitsmängel an den vorhandenen Radverkehrsanlagen feststellbar. So wurden fehlende oder unzureichende Sicherheitsabstände

- zwischen Radweg und Fahrbahnrand (insbesondere Curlandstraße, Jederitzer Straße, Schwedendamm),
- zu parkenden Fahrzeugen (Curlandstraße, Forststraße, Buschstraße) und
- zu befestigten und im Dunkeln nur schwer erkennbaren Hindernissen direkt auf oder unmittelbar neben dem Radweg (z.B. Schilder- und Laternenmaste im Zuge der Curlandstraße, Poller auf einem Teilabschnitt der Jederitzer Straße)

festgestellt.

Hindernisse im benachbarten Gehwegbereich, die den Fußgänger auf den Radweg zwingen (z.B. das Geländer an der Einmündung Friedrich-Ebert-Ring / Jahnstraße) wurden ebenfalls in der Sicherheitsanalyse berücksichtigt. Diese Hindernisse sollten angesichts des hohen Unfallrisikos möglichst zeitnah beseitigt werden.

Ein weiterer sicherheitsrelevanter Punkt ist die ausreichende Verdeutlichung des Vorrangs des Radverkehrs auf Höhe von Einmündungen und Grundstückszufahrten durch Markierungen oder Farbgebungen der Radverkehrsanlagen. Insbesondere im Zuge der älteren und sanierungsbedürftigen Radwege sind oftmals nur vereinzelt optische Hervorhebungen vorzufinden. Angesichts des sehr hohen Unfallrisikos auf straßenbegleitenden Radwegen durch kreuzende oder abbiegende Fahrzeuge sollte die gute Erkennbarkeit von Radwegen durchgängig gewährleistet sein. Besonders unerlässlich sind diese bei Radwegen im Zweirichtungsverkehr und bei einer gemeinsamen Führung des Fuß- und Radverkehrs [C1].

Aufgrund der hohen Anforderungen an die Verkehrsflächen von Radwegen wurden die Radverkehrsanlagen auch hinsichtlich ihrer Oberflächenqualitäten analysiert. Der Zustand der Oberfläche wirkt sich auf die Fahrsicherheit (u.a. Sturzgefahr, verlängerte Bremswege, Bindung der Aufmerksamkeit auf die Fahrfläche statt auf das Verkehrsgeschehen), auf den Fahrkomfort (u.a. Stöße und Erschütterungen) und auf den Kraftaufwand (u.a. Rollwiderstand) aus [C2].

Die vorgefundenen Oberflächenqualitäten der Radwege sind vielfach ungenügend und werden den Erfordernissen des modernen Radverkehrs nicht mehr gerecht. Schlecht befahrbare Bordabsenkungen, starke Unebenheiten, Kanten oder Rinnen im Verkehrsraum der Radverkehrsanlagen können zu folgeschweren Alleinunfällen führen. Gefährlich sind auch Aufwölbungen durch Baumwurzeln, Längsrillen bei gepflasterten Betonsteinpflaster oder Beläge aus Wildpflaster bzw. unbehauenen Natursteinpflaster. Ausschlaggebend ist letztendlich der bei der Befahrung gewonnene Gesamteindruck der Nutzbarkeit [C2]. Insbesondere ältere Anlagen (Curlandstraße, Friedrich-Ebert-Ring, Rudolph-Breitscheid-Straße) sind vielfach mit Gehwegplatten gepflastert, welche durch deutliche Wegeschäden nicht nur zu einem Komfortverlust führen, sondern auch zu einem Sicherheitsproblem werden können.

Die Oberflächenbeschaffenheiten der Radwege Semliner Straße, Bahnhofstraße und südlicher Friedrich-Ebert-Ring, Bammer Landstraße in der näheren Umgebung des Kreisverkehrs Bammer Landstraße / B 188 und entlang der B 188 sind in keiner Weise zu beanstanden.

C3.2.4 Linienführungen

Die Radwege sind in der Linienführung weitestgehend eindeutig und stetig. Lediglich an folgenden Punkten waren Mängel feststellbar:

- Radwegführung Semliner Straße:

Die Geh- und Radwege werden am Bahnübergang nicht weitergeführt. Ein Geländer vor und hinter den Gleisen verhindert das Überqueren der Gleise für Radfahrer und Fußgänger, welche daher auf die Fahrbahn ausweichen müssen. Der Fußgänger drängt sich nah am Fahrbahnrand auf einem schmalen Trampelpfad über die Gleise, der Radverkehr wird zuvor durch Markierungen auf die Fahrbahn geleitet. Der Übergang des Radweges auf die Fahrbahn bürgt hinsichtlich seiner plötzlichen und unangekündigten Verschwenkung auf die Fahrbahn ein sehr hohes Unfallrisiko im Längsverkehr. Dieses wird durch den geradlinigen Straßenverlauf, der zu hohen Fahrgeschwindigkeiten verleitet, zusätzlich erhöht.

Angesichts des hohen Unfallrisikos wird dringend die Beseitigung der Absperrung und die Fortsetzung des Rad- und Gehwegs über die Gleisanlagen empfohlen. Ist dies aus baurechtlichen Gründen nicht möglich, so sollte der Übergang zwischen Radweg und Fahrbahn (und umgekehrt) nach der Entwurfsempfehlung der ERA 2010 ausgebildet werden. Diese sieht einen stets stoßfreien, in direkter Führung und ohne Verschwenkungen ausgeführten Wechsel vor [C1].

Nördlich des Bahnübergangs wird nur für die stadtauswärtige Richtung ein Radweg angeboten. Der stadteinwärtige Radverkehr hat auf dem Streckenabschnitt zwischen der Rudolf-Breitscheid-Straße und dem Bahnübergang die Wahl zwischen der Fahrbahn und dem auf der Westseite verlaufenden Gehweg. Erst südlich des Bahnübergangs darf der Radfahrer dann den Radweg auf der gegenüberliegenden östlichen Straßenseite mit benutzen.

Eine zum Wechsel der Straßenseite erforderliche Querungsmöglichkeit, wird an keiner Stelle durch Verkehrsschilder oder Markierungen erkenntlich gemacht.

- Curlandstraße auf Höhe der Bushaltestelle Karl-Marx-Platz:

In der Curlandstraße auf Höhe der Bushaltestelle Karl-Marx-Platz mündet der Radweg in der Wartefläche der Haltestelle und wird jenseits der Haltestelle ohne Übergang als Radfahrstreifen auf der Fahrbahn fortgeführt.

- Nördlicher Friedrich-Ebert-Ring:

Die unstetige Linienführung des Radweges setzt sich von der Curlandstraße in Richtung Osten fort. Unmittelbar hinter der Kreuzung Goethestraße / Friedrich-Ebert-Ring wird der Radverkehr über einen kurzen Radfahrstreifen auf den nicht benutzungspflichtigen Radweg des Friedrich-Ebert-Ringes geleitet. Dies mindert die Begreifbarkeit im Kfz-Verkehr, wenn Radfahrer erlaubterweise nicht der Übergangsmarkierung folgen sondern weiterhin auf der Fahrbahn fahren.

- Berliner Straße / Steinstraße:

Der bereits beschriebene permanente Wechsel der Anlagentypen im Zuge der Berliner Straße führt ebenfalls zu einer unstetigen Radwegeführung.

Die Linienführungen der Radwege sind aus Sicht der Fahrdynamik in Ordnung.

C3.3 Unfallanalyse

Für die Unfallanalyse wurden die Unfallsteckkarten aus dem Zeitraum vom 01.01.2008 bis zum 30.09.2010 hinsichtlich aller Unfälle mit Radfahrerbeteiligung betrachtet und hinsichtlich ihres Unfalltyps kategorisiert (s. Abbildung C5).

In der Karte der Abbildung C5 ist eine Unfallkonzentration entlang der Hauptverkehrsachsen Berliner Straße, Steinstraße, Schwedendamm sowie entlang der Curlandstraße und des Friedrich-Ebert-Ringes feststellbar. Die linienartigen Unfalhhäufungen entlang dieser Achsen resultieren aus der Verkehrsstärke und geben keinen Hinweis auf einen Unfallschwerpunkt.

Bei den häufigsten Unfällen handelte es sich um Unfälle vom Typ Einbiegen / Kreuzen (wird zwischen einem einbiegenden oder kreuzenden Wartepflichtigen und einem Vorfahrtsberechtigten ausgelöst) sowie um Abbiegeunfälle (entsteht durch einen Konflikt zwischen einem Abbieger und einem aus gleicher Richtung kommenden Verkehrsteilnehmer).

C3.4 Radverkehrsanlagen des ruhenden Verkehrs

Die Ausstattung und die Zustände der gesichteten Fahrradabstellanlagen sind sehr unterschiedlich (s. auch Abbildung C4). Folgende Anlagen wurden gesichtet und bewertet:

- *Bahnhof Rathenow:*

Überdachte und beleuchtete Fahrradabstellanlagen mit fest im Boden verankerten Anlehnbügeln. Sie bieten ein hohes Maß an Sicherheit vor Diebstahl und Zerstörung. Die Anlehnbügel gewähren ausreichend Platz zum sicheren Anschließen des Fahrradrahmens. Das Beschädigungsrisiko des Rahmens, des Schaltwerks oder der Laufräder ist sehr gering.

- *Schwimmbhalle Rathenow:*

Überdachte und umzäunte Fahrradabstellanlage mit Vorderradhaltern in zwei Reihen. Die Trennung vom öffentlichen Raum durch eine hohe Umzäunung erhöht die Hemmschwelle für Diebstahl und Vandalismus. Die Überdachung bietet ein zusätzliches Maß an Komfort. Die Vorderradhalter sind zwar mit dem Boden verankert, bieten aber aufgrund der stark begrenzten Anschlussmöglichkeit des Fahrrads nur einen geringen Diebstahlschutz. Die Beschädigungsgefahr der Felgen und des Schaltwerks ist bei dieser Form der Fahrradhalter besonders groß. Der Platz zwischen den Vorderradhaltern ist nicht ausreichend, so dass mindestens jeder zweite Stellplatz nicht genutzt werden kann. Die Abstellanlage ist unbeleuchtet.

- *Märkischer Platz und nähere Umgebung:*

Die Abstellanlagen auf dem märkischen Platz und in der näheren Umgebung bestehen aus Reihen von fest mit dem Boden verankerten Anlehnbügeln. Sie

befinden sich auf öffentlichem Raum und sind daher frei und von jedermann zugänglich. Die Anlagen sind nicht überdacht, bieten aber aufgrund des Anlehnbügels einen großen Schutz vor Diebstahl oder Vandalismus.

- Berliner Straße in Zentrumsnähe:

Zwischen den Hochbeeten entlang der Berliner Straße befinden sich einige nicht mit dem Boden verankerte Vorderradhalter. Das Diebstahl- und Zerstörungsrisiko ist sehr hoch.

- Schulen, Kindertagesstätten und Bildungseinrichtungen:

Die Stellplatzsituationen für den Radverkehr werden vor Schulen, Kindertagesstätten und Bildungseinrichtungen als unzureichend bewertet. Vielfach sind die Abstellanlagen vom öffentlichen Raum einsehbar und problemlos zugänglich, oder sie befinden sich sogar im öffentlichen Bereich. In der Regel bestehen die Stellplätze aus veralteten Vorderradhaltern und bieten daher kaum Schutz vor Diebstahl und Vandalismus.

C3.5 Zusammenfassung

Das Stadtgebiet Rathenow hat ein dichtes Radwegenetz mit einer hohen Anzahl benutzungspflichtiger Anlagen. Zusammenfassend kann allerdings festgestellt werden, dass eine Vielzahl der benutzungspflichtigen Radwege sich in einem baulich unzureichenden Zustand befinden (desolate oder ungeeignete Oberflächen mit hohem Fugenanteil) oder nach ihrer Breite und Ausstattung nicht den Erfordernissen des modernen Radverkehrs entsprechen. Die Benutzung solcher Radwege ist daher für Radfahrer nicht ohne weiteres zumutbar.

Im Besonderen ist die Verkehrssicherheit der Radfahrer beeinträchtigt, wenn Radwege an Knotenpunkten und stark befahrenen Grundstückszufahrten schlecht einsehbar und schlecht erkennbar geführt werden. Daher kann es oft besser sein, gar keinen als einen qualitativ schlechten Radweg anzubieten. Daraus folgt, dass benutzungspflichtige Radverkehrsanlagen entsprechend dem heutigen wissenschaftlichen Erkenntnisstand einen Mindeststandard bzgl. der Verkehrssicherheit und der Benutzungsqualität aufweisen sollten.

Die Bestandssituation für den ruhenden Radverkehr vor schulischen, öffentlichen sowie zentralen Einrichtungen ist sehr unterschiedlich. Attraktive und möglichst diebstahlsichere Abstellanlagen fördern die Verkehrssicherheit. Bietet eine Abstellanlage keinen ausreichenden Schutz vor Diebstahl und Vandalismus, oder besteht die Gefahr, dass das Rad durch die Benutzung der Abstellanlage beschädigt wird, kann davon ausgegangen werden, dass dieser Ort hauptsächlich nur noch mit alten und nicht mehr unbedingt verkehrstauglichen Rädern angefahren wird.

C4 MASSNAHMEN

Insgesamt lassen sich drei unterschiedliche, aber aufeinander aufbauende Strategien (Konzepte) entwickeln:

Strategie 1:

Nur Maßnahmen die aus rechtlichen Gründen zur Aufrechterhaltung des Bestandes notwendig sind werden überprüft und örtlich umgesetzt (Aufhebung von Radwegbenutzungspflichten ohne alternative Angebote).

Strategie 2:

Rechtlich notwendige Maßnahmen im Bestandsnetz werden überprüft und örtlich umgesetzt, Radverkehrsanlagen im Bestand werden hinsichtlich ihrer Erfordernisse und nach aktuellem Standard saniert sowie modernisiert (Aufhebung von Radwegbenutzungspflichten, Schaffung alternativer Angebote).

Strategie 3:

Entwicklung eines Gesamtkonzeptes als strategische Zielführung. Ausweisung eines übergeordneten Hauptroutennetzes und Komplettierung durch ein untergeordnetes Nebenroutennetz. Die erforderlichen Maßnahmen zur Realisierung des Konzeptes sind zeitlich in Abhängigkeit ihrer Dringlichkeit gestaffelt.

Welche der drei Strategien letztendlich umgesetzt werden, ist eine Frage der zur Verfügung stehenden Mittel und des politischen Willens.

Das am Anfang formulierte Leitziel kann allerdings nur durch ein langfristiges Gesamtkonzept erreicht werden. Eine alleinige Durchführung der notwendigsten Maßnahmen (Strategie 1) wird nicht als zielführend und nachhaltig erachtet. Daher wird im Folgenden die Strategie 3 weiter verfolgt.

C4.1 Netzstruktur

Vor dem Hintergrund der stadtstrukturellen Rahmenbedingungen wurden die wesentlichen Quellen und Ziele des Radverkehrsaufkommens (Wohngebiete, Einrichtungen der sozialen Infrastruktur, Bahnhof, öffentliche Einrichtungen) zu einem Wunschliniennetz verknüpft (s. Abbildung C12).

Die Kartierung aller öffentlichen Einrichtungen sowie Einrichtungen der sozialen Infrastruktur verdeutlichen deren konzentrierte stadtzentrale Lage, umschlossen von der Curlandstraße im Norden, dem Friedrich-Ebert-Ring im Osten, der Schopenhauer Straße und der Straße Am Körgraben im Süden sowie dem östlichen Havelarm im Westen.

Daraus resultiert ein Haupttroutennetz mit der charakteristischen Struktur einer Radial- und Ringerschließung, dessen wesentlicher Bestandteil, für den aus Norden und Osten kommenden Radverkehr, die Curlandstraße und der Friedrich-Ebert-Ring ist.

Die verkehrsberuhigte Jederitzer Straße bildet die nordwestliche Seite des Hauptschließungsrings. Sie bietet eine sichere, erholsame und direkte Alternative zur stark befahrenen Fehrbelliner Straße (B 102) und Ruppiner Straße (B 102). Die Große Milower Straße (B 102) begrenzt den Ring im Südwesten.

Im Süden sind die Puschkinstraße und die Straße Am Körgraben Bestandteil des Rings. Dessen Erreichbarkeit für den aus Süden kommenden Radverkehr konzentriert sich in Anbetracht der Zäsur des Stadtgebiets durch die Bahntrasse und der B 188 auf insgesamt drei Zwangspunkte:

- Unterführung am Bahnhof,
- Unterführung Grünauer Weg,
- Unterführung Milower Landstraße (B 102).

Im Westen wird die Erreichbarkeit durch die Havel mit ihren Ausläufern und dem Stadtkanal eingeschränkt. Der Verkehr konzentriert sich daher auf den Schwendamm und die Steinstraße.

Die Berliner Straße und die Steinstraße bilden die Hauptradiale in Ost-West-Richtung, die Große Milower Straße (B 102), die Fehrbelliner Straße (B 102) und die Ruppiner Straße (B 102) fungieren als Radialverbindung in Nord-Süd-Relation.

Die Ringstruktur mit den Radialen bietet folgende Vorteile:

- Ziele innerhalb des Rings können von allen Seiten auf möglichst kurzem und direktem Wege erreicht werden.
- Die Hauptradien erlauben ein zügiges Durchfahren des Zentrums.
- Der Ring erlaubt eine zügige Umfahrung des Zentrums.
- Der Ring fungiert als Hauptverbindungsstrecke zwischen den Radialen.

Haupttrouten des Radverkehrs zeichnen sich durch eine möglichst schnelle, direkte und lückenlose Verbindung zwischen den wichtigsten Quellen und Zielen eines Planungsraumes aus. In Abhängigkeit von der Verkehrsstärke und der zulässigen Höchstgeschwindigkeit können auf den Haupttrouten alle Anlagentypen des Radverkehrs (Radwege, Radfahrstreifen, Schutzstreifen, etc.) zur Anwendung kommen. In verkehrsberuhigten Bereichen mit zulässigen Höchstgeschwindigkeiten von nicht mehr als 30 km/h ist lediglich auf eine fahrradfreundliche Befahrbarkeit der Strecke zu achten (geeigneter Oberbau), eine gesonderte Führung des Radverkehrs ist in diesen Fällen nicht erforderlich.

Das Haupttroutennetz bewältigt einen Großteil des gesamten Alltags- und Freizeitverkehrs. Dementsprechend muss es ein hohes Maß an Sicherheit und Attraktivität für den Radverkehr bieten. Die Haupttrouten sollen eine qualitativ hochwertige Oberfläche aufweisen und bzgl. ihrer Breite den Anforderungen der StVO entsprechen. Über Kreuzungs- und Einmündungsbereiche sollten die Haupttrouten ohne Verschwenkungen und allzu große Wartezeiten an Lichtsignalanlagen eindeutig und sicher geführt werden. Für die Haupttrouten ist eine Wegweisung sinnvoll.

C4.2 Zielliniennetz

Im Zielliniennetz wird das Strukturkonzept aus dem Wunschliniennetz konkretisiert und um ein Nebenroutennetz ergänzt (s. Abbildung C13).

Die Abbildung C13 verdeutlicht schematisch die wichtigsten Streckenzüge aus dem Haupt- und Nebennetz, die für den fahrradfreundlichen Ausbau vorgeschlagen werden. Dieser orientiert sich dabei an den Entwurfsempfehlungen der ERA 2010 und ist nicht gleichzusetzen mit der Anlage und der Ausweisung benutzungspflichtiger Radwege. Wie der fahrradfreundliche Ausbau im Einzelnen erfolgen kann, wird im Kapitel C4.4 erläutert und ist grafisch und tabellarisch in den Abbildungen C16 und C17 sowie in den Tabellen C8 bis C13 dargestellt.

Die Strecken im Nebenroutennetz verlaufen entlang verkehrsberuhigter oder wenig befahrener Bereiche, führen zum Großteil durch Grün- sowie Erholungsflächen und bieten eine höhere Verkehrssicherheit. Da sie allerdings häufig keine direkte Zielführung aufweisen, eignen sich diese wegintensiveren Alternativrouten insbesondere für den tourismus- und freizeitrelevanten Radverkehr.

Sowohl für die vorgeschlagenen Hauptrouten wie auch für die Alternativrouten sind keine neuen Trassierungen notwendig. Dennoch muss insbesondere bei der Realisierung der Alternativrouten angesichts der zzt. ungeeigneten Straßenzustände mit einem höherem Investitionsbedarf gerechnet werden.

C4.3 Hinweise zur Gestaltung von Radverkehrsanlagen

Die im Konzept vorgeschlagenen Maßnahmen basieren auf den Empfehlungen der ERA 2010 und der RAS 06. Im Folgenden soll ein kurzer Exkurs zu den wesentlichen Entwurfsgrundlagen die Herleitung der vorgeschlagenen Maßnahmen verständlicher machen. In den nachstehenden Textpassagen wurden die wichtigsten Orientierungswerte und Empfehlungen der ERA 2010 dargestellt.

C4.3.1 Vorauswahl von geeigneten Führungsformen

Die Eignung bestimmter Führungsformen hängt im Wesentlichen von der Stärke und der Geschwindigkeit des Kraftfahrzeugverkehrs ab. Beide Größen werden in dem Diagramm der Abbildung C14 zu Belastungsbereichen zusammengefasst. Als Kraft-

fahrzeugbelastung wird dabei die Prognosebelastung der werktäglichen Spitzenstunde für den Fahrbahnquerschnitt zugrunde gelegt. Als Geschwindigkeit dient die zulässige Höchstgeschwindigkeit. Den Belastungsbereichen sind geeignete Führungsformen zugeordnet. Die Übergänge zwischen den Bereichen sind fließend und nicht als harte Grenzlinien zu verstehen. Je nach Ausprägung weiterer Entscheidungskriterien kann deshalb in begründeten Fällen von diesen Zuordnungen abgewichen werden [C1].

C4.3.2 Benutzungspflichtige und nicht benutzungspflichtige Radverkehrsanlagen

Benutzungspflichtige Radwege sind mit dem Zeichen 237 StVO „Radweg“ oder Zeichen 241 StVO „getrennter Rad- und Gehweg“ gekennzeichnet. Radwege ohne diese Kennzeichnung sind nicht benutzungspflichtig.

Radwege können entsprechend der VwV-StVO nur dann als benutzungspflichtig angeordnet werden, wenn

1. es aus Verkehrssicherheitsgründen oder aus Gründen des Verkehrsablaufs erforderlich ist. Hierbei wird eine erhebliche, das allgemeine Risiko übersteigende Gefahrenlage vorausgesetzt.
2. die baulichen und qualitativen Mindestvoraussetzungen erfüllt sind. Zu diesen zählen die in der Tabelle C7 dargestellten Mindestbreiten und Mindestseitenabstände zu Hindernissen.
3. ausreichend Flächen für den Fußgängerverkehr zur Verfügung stehen.

Im Rahmen dieses Konzepts wurden die Radwege hinsichtlich der Qualitätsmerkmale überprüft. Letztendlich kann jedoch nur die zuständige Straßenverkehrsbehörde in einer Einzelfallprüfung feststellen, inwieweit die erforderlichen Voraussetzungen erfüllt sind [C1].

Die Aufhebung der Radwegebenutzungspflicht bedeutet aus verkehrsrechtlicher Sicht lediglich, dass es dem Radfahrer freigestellt ist, ob der den Radweg oder die Fahrbahn nutzen möchte. Radfahrer, denen das Fahren in der Nebenanlage sicherer erscheint, haben weiterhin die Möglichkeit, den nicht benutzungspflichtigen Radweg zu nutzen. Daher ist die Aufhebung einer Benutzungspflicht nicht gleichzusetzen

mit der Aufgabe eines Radweges. So unterliegen auch nicht benutzungspflichtige Radverkehrsanlagen weiterhin der gleichen Unterhaltungspflicht wie benutzungspflichtige Anlagen. Der Neubau von nicht benutzungspflichtigen Radwegen ist ebenfalls möglich.

C4.3.3 Oberbau von Radwegen

Radwege sollen innerhalb einer Kommune nach Möglichkeit immer die gleiche Materialwahl und Farbgebung aufweisen. Dadurch wird der Wiedererkennungswert erhöht. In Problembereichen, insbesondere an konfliktträchtigen Einmündungen oder Grundstückszufahrten, sind die Radverkehrsfurten oder Radwegüberfahrten zusätzlich optisch zu verdeutlichen.

Als geeignete Deckschichten gelten dauerhaft ebene Oberflächen mit einem möglichst geringen Rollwiderstand. Sie sollten eine ausreichend hohe Griffigkeit auch bei Nässe und eine Allwettertauglichkeit aufweisen. Diese grundlegenden Anforderungen werden durch maschinell eingebaute Decken aus Asphalt insgesamt am besten erfüllt.

Aufgrund des fugenbedingten höheren Rollwiderstands, ist der Einsatz von Pflaster- und Plattendecken sorgfältig abzuwägen.

Ortbetondecken bieten wegen der notwendigen Fugen einen geringeren Fahrkomfort als maschinell erstellte Asphaltdecken und kommen allenfalls Außerorts in Frage [C1].

C4.3.4 Radwegüberfahrten

An Einmündungen sind Radwege besonders deutlich zu kennzeichnen. Die einmündende Fahrbahn wird auf das Radwegniveau angehoben [C1].

C4.3.5 Radverkehr auf der Fahrbahn

Die Führung des Radverkehrs auf der Fahrbahn ist abhängig von der Fahrbahnbreite, der Kfz-Verkehrsstärke und -Geschwindigkeit. Problematisch ist der Mischverkehr auf Fahrbahnen mit Breiten zwischen 6,00 m und 7,00 m bei Kfz-Verkehrsstärken von über 400 Kfz/h im Querschnitt. Geringere Fahrbahnbreiten sind bis zu einer Verkehrsstärke von 700 Kfz/h unproblematisch, da im Begegnungsfall zweier Kraftfahr-

zeuge Radfahrer nicht überholt werden können. Bei Fahrbahnbreiten von mehr als 7,00 m kann im Begegnungsfall mit ausreichendem Sicherheitsabstand überholt werden. Bei Fahrbahnbreiten von 7,50 m und mehr sollte die Anlage eines Schutzstreifens in Erwägung gezogen werden.

Sollten die genannten Grenzen überschritten sein und keine alternative Möglichkeit zur Verbesserung der Sicherheit des Radverkehrs bestehen, so sollte geprüft werden, ob dem Radverkehr eine zusätzliche Alternativstrecke angeboten werden kann [C1].

C4.3.6 Schutzstreifen

Schutzstreifen sind ein Teil der Fahrbahn und dürfen nur im Bedarfsfall (z.B. Begegnungsfall) befahren werden. Bei einem hohen Schwerverkehrsaufkommen (>1.000 SV/Tag) sollten Schutzstreifen vermieden werden. Schutzstreifen werden nicht beschildert.

Schutzstreifen werden durch Leitlinien mit Schmalstrichen (1,00 m Strich und 1,00 m Lücke) markiert und in dieser Form über Kreuzungen und Einmündungen fortgesetzt. Die Breite der Schutzstreifen sollte mindestens 1,25 m betragen, die Regelbreite beträgt 1,50 m. Die verbleibende Fahrgasse muss mindestens eine Breite von 4,50 m aufweisen, sollte diese schmaler als 5,50 m sein, darf keine Leitlinie in der Fahrbahnmitte markiert werden. Bei einem hohen Schwerverkehrsanteil ist die Mindestbreite von 4,50 m nicht ausreichend [C1].

C4.3.7 Radfahrstreifen

Radfahrstreifen sind durch Breitstrich (Z 295 StVO) abgetrennte Sonderfahrstreifen und für den Radverkehr benutzungspflichtig (Beschilderung durch das Zeichen 237 StVO). Ein Befahren des Radfahrstreifens durch den Kfz-Längsverkehr ist nicht erlaubt, er darf diesen allerdings zum Ein- und Abbiegen sowie zum Erreichen von Parkständen überqueren.

Die Breite des Radfahrstreifens sollte inklusive der Markierung 1,85 m betragen. Angrenzende Fahrstreifen sollten mindestens 2,75 m breit sein, die Regelbreite gemäß RAS 06 entspricht 3,25 m. Eine Kombination aus Mindestbreiten für Kfz- Fahrstreifen, Radfahrstreifen und Parkstreifen ist unbedingt zu vermeiden [C1].

C4.4 Maßnahmen im fließenden Radverkehr

Alle vorgeschlagenen Maßnahmen verfolgen das Ziel, die im Zielliniennetz beschriebene Erschließungsstruktur zu realisieren.

Die Umsetzung erfolgt in den drei verschiedenen Zeitebenen kurzfristig, mittelfristig und langfristig (s. Abbildung C15).

Bei den kurzfristigen Maßnahmen handelt es sich hauptsächlich um Punkte, die im Hinblick auf die Erhöhung der Verkehrssicherheit, die Reduzierung des Unfallrisikos sowie die Einhaltung der gültigen Vorschriften und Gesetze (VwV-StVO, StVO, RAST,) möglichst zeitnah realisiert werden sollten.

Dabei gilt es zu berücksichtigen, dass sich aus der Umsetzung einer scheinbar geringfügigen Maßnahme weitere Folgemaßnahmen ergeben können. So bewirkt z.B. die Aufhebung einer Radwegbenutzungspflicht, dass Radfahrer zukünftig auch mit dem Kfz-Verkehr auf der Fahrbahn fahren dürfen. Daraus ergibt sich die Notwendigkeit, die Zwischenzeiten der LSA – Steuerprogramme anzupassen und ggf. alternative Schutzmaßnahmen für den Radverkehr zu realisieren. Diese Folgemaßnahmen wurden im Konzept berücksichtigt und sind Bestandteil des Maßnahmenkatalogs (s. Abbildungen C16 und C17 sowie Tabellen C8 bis C13).

Einen wichtigen Bestandteil der Förderung des Radverkehrs stellt die Öffentlichkeitsarbeit dar. Das Vermitteln politischer und planerischer Ziele trägt zur Akzeptanz in der Bevölkerung bei. Ziel ist es, über entsprechende Maßnahmen bzw. Planungen zu informieren. Insbesondere Veränderungen im Hinblick auf die Aufhebung der Radwegebenutzungspflichten führen immer wieder zu Konflikten und streitigen Auseinandersetzungen zwischen den auf der Fahrbahn fahrenden Radfahrern und dem Kfz-Verkehr.

Diese Konflikte gilt es durch Informationen vorzubeugen. Außerdem können die Öffentlichkeitsarbeiten dazu genutzt werden die Vorteile des Radfahrens hervorzuheben und die Bürger zum Radfahren zu motivieren. Die Öffentlichkeitskampagnen sollten spätestens mit der Realisierung der ersten Maßnahmen gestartet werden.

In die Kategorie mittelfristig fallen die Maßnahmen, die zur Umsetzung des Strukturkonzepts zwar unbedingt erforderlich sind, aber seitens der Verkehrssicherheit sowie der Gesetzes- und Vorschriftenlage kein zwingender Handlungsdruck besteht.

Unter der Kategorie „langfristig“ fallen im Konzept die Maßnahmen, die in Anbetracht des Finanzierungs- und Realisierungsaufwands nicht kurz- oder mittelfristig umgesetzt werden müssen.

Die Tabellen C8 bis C13 zeigen den Maßnahmenkatalog für die jeweiligen Streckenabschnitte, die in den Abbildungen C16 und C17 zur besseren Identifikation auch grafisch dargestellt wurden.

Die in dem Katalog vorgeschlagenen Maßnahmen verfolgen die Ziele:

- Sanierung, Ergänzung und Ausbau des Radwegenetzes in Hinblick auf die Realisierung des Zielliniennetzes,
- Beseitigung von Mängeln und Sicherheitsrisiken im bestehenden Radwegenetz sowie
- richtliniengerechte Anpassung des bestehenden Radwegenetzes.

Die Art der Maßnahmen orientieren sich an den Empfehlungen der ERA 2010 und ergeben sich in erster Linie aus dem Diagramm der Abbildung C14, welches bereits im Kapitel C4.3.1 erläutert wurde. Daher variieren die notwendigen Maßnahmen in Abhängigkeit von

- der zulässigen Fahrgeschwindigkeit im Kfz-Verkehr,
- der Kfz-Querschnittsbelastung während der Spitzenstunde,
- der Gestaltung des vorhandenen Straßenquerschnittes,
- der Geländetopografie sowie
- den Anschlussmöglichkeiten an benachbarte Radverkehrsanlagen.

In der Abbildung C11 werden die Verkehrsstärken und zulässigen Höchstgeschwindigkeiten im Kfz-Verkehr dargestellt. Über die Variation der zulässigen Fahrgeschwindigkeit besteht die Möglichkeit, die Stufe des Regeleinsatzbereichs zu wechseln. Dies begründet die in einigen Varianten vorgeschlagene Geschwindigkeitsre-

duzierung von 50 km/h auf 30 km/h (Curlandstraße / Friedrich-Ebert-Ring, Steinstraße, Schwedendamm, Grünauer Weg). Die Geschwindigkeitsreduzierungen werden insbesondere an den Stellen erforderlich, wo die vorhandenen Straßenquerschnitte keinen ausreichenden Platz für gesonderte Radverkehrsanlagen (Maßnahmen aus dem Regeleinsatzbereich III) oder Schutzstreifen (Maßnahmen aus dem Regeleinsatzbereich II) zulassen.

Die Wahl der richtigen Führungsform innerhalb des ermittelten Regeleinsatzbereiches wird aufgrund der sehr unterschiedlichen Zielgruppen im Radverkehr deutlich erschwert. Die Ansprüche an die Radverkehrsanlage und das subjektive Sicherheitsempfinden variieren sehr stark je nach Zielgruppe. Da Radfahrer sowohl versierte Verkehrsteilnehmer sind, die sich z. T. mit hoher Geschwindigkeit fortbewegen, aber auch besonders sicherheitsbedürftige Personen wie Schulkinder und ältere Bürger, bleibt die sinnvolle Bindung des Radfahrers an den Fußgänger- oder den Kfz-Verkehr streitbar und offen. Allerdings belegen aktuelle Studien, dass von Radwegen in Seitenlage eher ein erhöhtes Sicherheitsrisiko ausgeht [C3].

Bei der Führung des Radverkehrs auf der Fahrbahn reduzieren sich die Anzahl der Gefahrenpunkte allein dadurch, dass der Radverkehr im direkten Sichtfeld des Kfz-Verkehrs geführt und deutlich vom Fußgängerverkehr getrennt wird. Die Anzahl der in falscher Richtung fahrenden Radfahrer wird durch die Führung des Radverkehrs auf der Fahrbahn ebenfalls nachweislich reduziert. Insofern bleibt die Führung des Radverkehrs auf der Fahrbahn nicht nur der Regelfall sondern im Allgemeinen auch die sichere Lösung [C4].

Aufgrund des komplexen und strittigen Sachverhalts über die Wahl der richtigen Form der Radverkehrsführung stellt der Maßnahmenkatalog für einige Streckenzüge alternative Varianten bereit, die es gilt, sorgfältig abzuwägen und hinsichtlich ihrer Realisierung im bestehenden Straßenquerschnitt zu überprüfen. Im Abwägungsprozess der einzelnen Varianten sollte auf die Stetigkeit der Radverkehrsführung entlang der Routensegmente geachtet werden.

C4.5 Maßnahmen im ruhenden Radverkehr

Die Maßnahmen für den ruhenden Radverkehr beschränken sich auf die Erneuerung der bemängelten Abstellanlagen insbesondere vor den Schulen und Bildungseinrich-

tungen. Diese sollten ein ausreichendes Maß an Sicherheit und Komfort bieten. Die Fahrräder dürfen nicht durch die Benutzung des Fahrradhalters beschädigt werden. Fest mit den Boden verankerte Fahrradhaltebügel haben sich diesbezüglich bewährt. Es ist auf ausreichende Abstände zwischen den Fahrradhaltern zu achten, da bei einer starken Nachfrage sonst nicht alle Stellplätze genutzt werden können.

C5 KOSTENSCHÄTZUNG

In den Tabellen C8 bis C13 sind die Baukosten der jeweiligen Maßnahmen dargestellt. Die Angaben zu den Kosten wurden im Rahmen dieser Untersuchung vorläufig und überschlägig ermittelt. Grundlage der Kostenschätzung bildeten Erfahrungswerte vergleichbarer Bauvorhaben der letzten drei Jahre. Im Zuge des weiteren Planungsverlaufs müssen die Kosten noch spezifiziert und konkretisiert werden.

Nicht enthalten sind Planungskosten, Verwaltungskosten, Kosten für Grunderwerb, Kosten für Denkmalschutz und Ausgleichsmaßnahmen, Kosten für Arbeiten im Untergrund, wie (Sanierungs-) Arbeiten an den anliegenden Medien, Kanalarbeiten, Leitungsumverlegungen, Altlastensanierung und Regenwasserzuleitungen.

Die geschätzten und vorläufigen Baukosten für die Radwegerneuerung sowie für den fahrradfreundlichen Ausbau von Strecken berücksichtigen grundsätzlich die Verwendung von bituminösen Trägerdeckschichten.

C6 FAZIT

Eine aktive, nachhaltige Radverkehrspolitik ist unabdingbar, um das übergeordnete Leitziel erreichen zu können. Für die hier im Konzept vorgeschlagenen Maßnahmen wird, trotz der demografischen Entwicklung und der prognostizierten Verringerung der Gesamtverkehrsleistung, auch zukünftig das Erfordernis bestehen, den Radverkehr sicherer und attraktiver zu gestalten. Die Überprüfung der Radverkehrsanlagen hinsichtlich ihrer Gesetzes- und Vorschriftenkonformität ist ein permanenter Prozess, der spätestens nach einer dem Radverkehr betreffenden Gesetzesnovelle erneut durchgeführt werden sollte.

Allerdings darf sich die Radverkehrsförderung nicht nur auf bauliche und sonstige infrastrukturelle Maßnahmen beschränken, sondern muss verstärkt kommunikative Aspekte und Aktivitäten zur Verbesserung des Images des Radfahrens beinhalten. Insbesondere mit den Attributen „Stadt der kurzen Wege“ und „Das Fahrrad als Alltagsverkehrsmittel für alle Altersgruppen“ lässt sich in Rathenow das Radfahren, auch unter den Gesichtspunkten der Kosten, der Verfügbarkeit und der Erreichbarkeit, ausgezeichnet bewerben.

Nur in der Verzahnung der einzelnen Bausteine kann eine nachhaltige Radverkehrspolitik, in Kombination mit der notwendigen finanziellen Ausstattung und einem klaren politischen Bekenntnis, ihre volle Wirkung entfalten. Mit der Beseitigung von Unfallgefahrenstellen, der Behebung von baulichen Mängeln, der Ergänzung von infrastrukturellen Maßnahmen, der Verbesserung der Kommunikation und der Öffentlichkeitsarbeit sowie der Überprüfung der Wirksamkeit der Maßnahmen wird das Ziel zur Steigerung des Radverkehrsanteils am Gesamtverkehrsaufkommen realisierbar.

C7 VERZEICHNIS DER VERWENDETEN QUELLEN

- [C1] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen:
Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA 2010), Ausgabe 2010
- [C2] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen:
Hinweise zur Beschilderung von Radverkehrsanlagen nach der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Straßenverkehrs-Ordnung, Ausgabe 1998
- [C3] Bundesanstalt für Straßenwesen:
Unfallrisiko und Regelakzeptanz von Fahrradfahrern, 2009
- [C4] Allgemeiner Deutscher Fahrradclub ADFC:
http://www.adfc-nw.de/fileadmin/dateien/Aachen/for_download/Radweg_oder_Radfahrestreifen.pdf
- [C5] Land Berlin, Senatsverwaltung für Stadtentwicklung / Land Brandenburg,
Ministerium für Infrastruktur und Raumordnung:
Gesamtverkehrsprognose 2025 der Länder Berlin Brandenburg, Ergebnisse, Berlin, 21.12.2009
- [C6] Land Brandenburg, Ministerium für Infrastruktur und Raumordnung:
Pressemitteilung 087/2009, Die Metropolregion wächst zusammen,
<http://www.mir.brandenburg.de/cms/detail.php/bb1.c.162549.de>, Potsdam, 10.06.2009

- [C7] DR. BRENNER INGENIEURGESELLSCHAFT MBH:
Verkehrsentwicklungskonzept für die Stadt Rathenow, Stufe 1, Berlin,
März 2010
- [C8] Land Brandenburg, Ministerium für Infrastruktur und Landwirtschaft:
OD-Leitfaden Brandenburg 2011, Leitfaden für die Gestaltung von Orts-
durchfahrten im Land Brandenburg, Potsdam, 2011
- [C9] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen:
Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen (RASt 06), Ausgabe 2006,
Korrektur 15. Dezember 2008
- [C10] Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung:
Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Straßenverkehrs-Ordnung (VwV-
StVO) vom 22. Oktober in der Fassung vom 17. Juli 2009
- [C11] Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung:
Straßenverkehrs-Ordnung (StVO), 23.06.1970, zuletzt geändert durch Art.
1 V v. 01.12.2010
- [C12] FGS Höppner & Höppner, VIA Lorenz und Richter, Heinz und Jahnen:
Verkehrsentwicklungsplan Rathenow, Teilbericht Haushaltsbefragung,
Berlin, März 1993
- [C13] FGS Höppner & Höppner, VIA Lorenz und Richter, Heinz und Jahnen:
Verkehrsentwicklungsplan Rathenow, Teilbericht Verkehr, Berlin, März
1993
- [C14] Werner Schnabel / Dieter Lohse:
Grundlagen der Straßenverkehrstechnik, Band 2: Verkehrsplanung, 3.
vollständig überarbeitete Auflage, Beuth Verlag GmbH, Berlin, Kirsch-
baum Verlag GmbH, Bonn, 2011
- [C15] Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung:
Entwicklung des Motorisierungsgrades in Deutschland, Bonn, 2000
- [C16] Bundesinstitut für Bau, Stadt- und Raumforschung:
Indikatorenblatt; Pkw-Dichte, Bonn, 19.01.2007

Berlin, 18.12.2012

DR. BRENNER
INGENIEURGESELLSCHAFT MBH

Dipl.- Ing. Matthias Eirich

i. A. Dipl.-Ing. Heiko Jähnig

i.A. Dipl.-Ing. Paul Vomend



ABBILDUNGEN



TABELLEN

