



VII. FAHRRADVERKEHR

Die Inhalte des Radverkehrskonzepts sind ähnlich den Ausführungen zum Fußgängerverkehr zwischen dem grobkörnigen strategischen VEP und einer detaillierten Objektplanung einzuordnen. Die Maßnahmenempfehlungen stellen Prüfaufträge dar, die in Abstimmung mit der Straßenverkehrsbehörde und den Straßenbauasträgern auf Grundlage der örtlichen Gegebenheiten/ Voraussetzungen umzusetzen sind.

Die Stadt Hennigsdorf ist aufgrund ihrer kompakten Stadtstruktur als Stadt der kurzen Wege ideal für eine fahrradfreundliche Stadt. Mit dem konsequenten Ausbau von Radverkehrsanlagen im Zuge der Straßensanierungsarbeiten hat die Stadt Hennigsdorf hierzu in den letzten Jahren wesentliche Voraussetzungen geschaffen.

Innerhalb von Hennigsdorf können zahlreiche Wege ohne motorisierte Verkehrsmittel bewältigt werden. Ein gutes und sicheres Radverkehrsnetz unterstützt dabei die umweltfreundlichen Verkehrsmittel. Ergänzende Infrastruktureinrichtungen wie Fahrradabstellanlagen sowie Leit- und Informationssysteme verbessern zusätzlich die Qualität der Infrastruktur.

1. STRATEGISCHES RADVERKEHRSNETZ UND WEGEHIERARCHIE

Aufbauend auf dem Radverkehrskonzept von 1999 wird für die Stadt Hennigsdorf das Radverkehrsnetz mit einer achsenbezogenen Wegehierarchie fortgeschrieben. Dieses strategische Zielnetz orientiert sich an den potenziellen Quellen und Zielen (Wohngebiete, Arbeitsplatzkonzentrationen, Bildungs- und Freizeiteinrichtungen usw.) und den sich daraus ergebenden Verbindungsnotwendigkeiten (Wunschlinien). Die anschließende Umlegung auf das Straßen- und Wegenetzangebot und Routenfestlegung richtet sich nach dem Bestand der ausgebauten Radverkehrsanlage, der Nachfrage im Radverkehr sowie räumlicher und nutzungsbedingter Hindernisse.

In der Routenauswahl werden die Anforderungen der unterschiedlichen Nutzergruppen berücksichtigt. Hierzu zählen z. B. das Angebot an gesicherten Radwegverbindungen für Kinder und Jugendliche zwischen deren Wohn- und Schulstandorten oder attraktive Freizeitverbindungen für ältere Fahrradfahrer, Touristen und Radfernwanderer.

Das strategische Radverkehrsnetz stellt somit das von der Stadt Hennigsdorf geplante Zielnetz dar, in dem sowohl bestehende als auch anzustrebende Verbindungen enthalten sind. Die derzeit befahrbaren und bisher noch nicht erschlossenen Radwegverbindungen innerhalb des strategischen Radverkehrsnetzes werden in Kapitel VII 2.3 Radverkehrsführung dokumentiert.

Die Wegehierarchie im Netzkonzept setzt sich aus Alltags- und Freizeitrouten zusammen. Das Netz ist in seiner Ausdehnung vorrangig auf den Alltagsverkehr ausgerichtet, bezieht aber auch die bedeutsamsten Freizeitrouten ein.

1.1 Alltagsrouten

Das Netz der Alltagsrouten sichert die großräumige und innergemeindliche Erschließung des Stadtgebiets. Eine schnelle und geradlinige Verbindung zwischen den wichtigsten Zielen und Quellen ist vorrangig. Es gliedert sich in Haupt- und Nebenrouten. Die Hauptrouten werden zusätzlich in überörtliche und innerstädtische Verbindungen unterschieden. Die Aufgabe der überörtlichen Radverkehrsrouten liegt primär in der Verbindung der überörtlichen Quellen und Ziele



bzw. zentralen Orte. Die flächige Erschließung der Hennigsdorfer Stadtteile und Anbindung an das Haupttroutennetz erfolgt durch Nebenrouten, die das umfassende Netz der Alltagsrouten komplettieren (Abb. VII 1.1).

Folgende wesentliche Anforderungen werden an das Netz der Alltagsrouten gestellt:

- möglichst umwegfreie Verknüpfung der wichtigsten Quellen und Ziele,
- möglichst große Anzahl der durch eine Route eingebundenen Quellen und Ziele,
- sichere, beleuchtete und insbesondere in den Abendstunden sozial kontrollierte Routenführung zur Erhöhung der Sicherheit.

Überörtliche Hauptrouten

- (Marwitz -) Marwitzer Straße - Berliner Straße - Ruppiner Straße - Ruppiner Chaussee/ Stolpe Süd - (Berlin-Heiligensee):
 - Die Achse bindet die nordwestlichen Gemeinden an die Stadt Hennigsdorf an, tangiert den industriellen Arbeitsplatzschwerpunkt, erschließt den alten Ortskern, quert die Havel, um sich über Stolpe Süd nach Berlin-Heiligensee fortzusetzen bzw. nach Stolpe/Hohen Neuendorf abzuzweigen.
- (Velten -) Veltener Straße - Berliner Straße - Hauptstraße - Neuendorfstraße - Spandauer Allee - Dorfstraße - Spandauer Landstraße:
 - Von Velten kommend erschließt sie den industriellen Arbeitsplatzschwerpunkt im Norden der Stadt, führt durch den alten Ortskern, berührt die Arbeitsplatzschwerpunkte im Süden der Stadt und führt nach Nieder Neuendorf. Im weiteren Verlauf nach Berlin wird die Route über die Spandauer Landstraße geführt.
- Knotenpunkt Hauptstraße/ Berliner Straße - Am Rathaus - Bahnhofstunnel - Postplatz - Heinestraße (parallel zur Fußgängerzone) - (Fortsetzung als Freizeitroute über Konradsberg Richtung Bötzow). Diese Hauptroute hat mehrere Funktionen:
 - Verbindung von altem und neuem Zentrum über den Bahnhof,
 - Erschließung innerstädtischer Schulstandorte,
 - Alternative für Radfahrer zur Fußgängerzone,
 - Kürzeste Verbindung vom Bahnhof in die freie Landschaft im Westen der Stadt.

Innerstädtische Hauptrouten

- Waldstraße - Fasanenstraße - Tucholskystraße - Clara-Schabbel-Straße:
 - Diese Achse verbindet die Wohngebiete im Westen der Stadt untereinander, hat eine Zubringerfunktion zum überörtlichen Radverkehrsnetz und zu Freizeitrouten, erschließt verschiedene Versorgungseinrichtungen, den Friedhof und die Sportstätten. Sie ist die einzige durchgängige Nord-Süd-Verbindung außerhalb des Netzes von Hauptverkehrs- und Hauptsammelstraßen.
- Eisenbahnunterführung - Fontanesiedlung - Fontanestraße - Edisonstraße:
 - Direkte Verbindung aus dem östlichen Teil des Wohngebiets Nord zum Zentrum und zum Arbeitsplatzschwerpunkt Bombardier, Parallelroute zur stark befahrenen Achse Veltener Straße - Berliner Straße - Neuendorfstraße.
- Feldstraße - Rathenaustraße:



- Innere Erschließung des Zentrums mit Bahnhof und Fußgängerzone und Fortführung über verschiedene Schulen zum Arbeitsplatzschwerpunkt Bombardier.
- **Parkstraße:**
 - Sie stellt die Verbindung zwischen Friedhof, Paul-Schreier-Viertel, verschiedenen Schulstandorten und dem Technopark-Nord her. Sie hat zudem Zubringerfunktion zu verschiedenen überörtlichen Achsen.
- **Schulstraße - Fabrikstraße - Eduard-Maurer-Straße - Heinz-Uhlitzsch-Straße:**
 - Diese Achse dient im Wesentlichen der Erschließung der Arbeitsplätze und der Schulstandorte im Osten der Stadt.

Innerstädtische Nebenrouten

- **Heideweg:**
 - Die Achse verbindet den alten Ortskern und das neue Stadtzentrum mit den Wohnbereichen im Umfeld der Brandenburgischen Straße und der Oberschule "Albert-Schweitzer".
- **Waidmannsweg - Friedrich-Wolf-Straße - Reinickendorfer Straße (im Norden und Süden jeweils Anschluss an örtliche Freizeitrouten):**
 - Diese Achse hat Zubringerfunktionen zu den überörtlichen Achsen entlang der Marwitzer Straße und Veltener Straße. Darüber hinaus erschließt sie die Oberschule "Albert-Schweitzer" für die Schüler von Hennigsdorf Nord.
- **Rigaer Straße - Brandenburgische Straße - Blumenstraße:**
 - Diese Achse ist auf den ersten Blick im Stadtgrundriss nur schwer erkennbar, bietet aber eine attraktive, diagonale Verbindung über weitgehend verkehrsarme Straßen vom Wohngebiet Nord in das Stadtzentrum.
- **Poststraße - Postplatz - Weg zwischen Busbahnhof und Bötzowstraße sowie Radweg östlich des Bahndamms - Am Bahndamm - Kirchstraße:**
 - Diese, parallel zu den Gleisen verlaufenden Achsen dienen zur Erschließung des Bahnhofs, alten Ortskerns und Verbindung zu den überörtlichen Routen der Hauptstraße und Hafenstraße.
- **Forststraße:**
 - Ergänzende Zubringerroute aus den westlichen Wohngebieten über den Nahversorgungsstandort am Rosa-Luxemburg-Platz zum Stadtzentrum.
- **Schönwalder Straße:**
 - Sie ist eine Ergänzungsrouten zur Erschließung des Paul-Schreier-Viertels mit Zubringerfunktion zu verschiedenen örtlichen Routen. Außerdem sichert sie den Schulweg zur Adolph-Diesterweg-Schule.
- **Feldstraße - August-Conrad-Straße:**
 - Dies ist eine Umgehung des alten Stadtzentrums von den westlichen Wohngebieten kommend in Richtung Osten (östliche Gewerbegebiete, Stolpe).
- **Birkenstraße - Trappenallee:**
 - Zubringer zur den überörtlichen Freizeitroute entlang des Havelkanals.



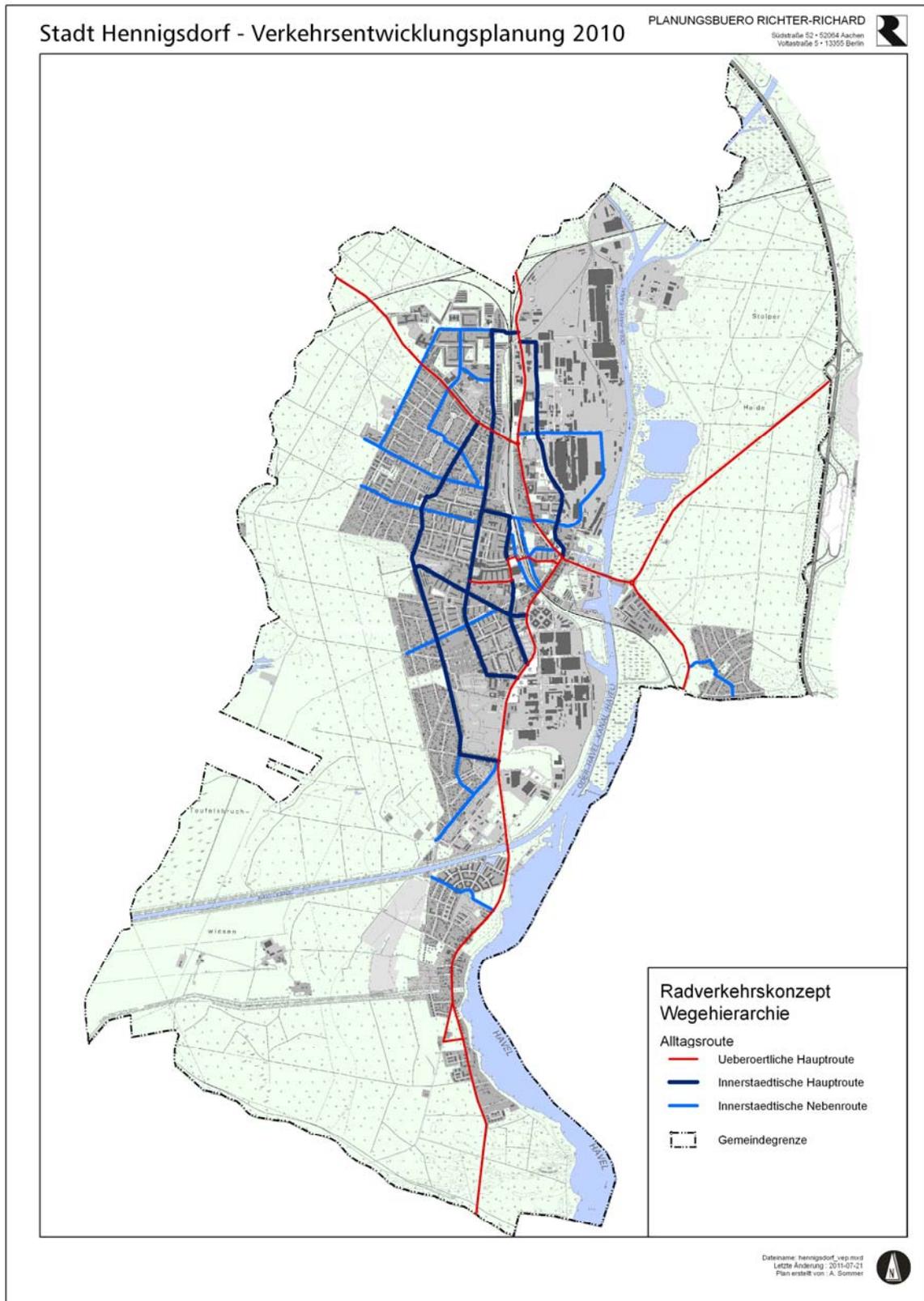
- Ringpromenade:
 - Die Verbindung dient der zentralen Erschließung der Wohngebiete in Nieder Neuendorf.

- Drosselweg/ Meisensteg (Stolpe Süd):
 - Die Verbindung dient der Erschließung des Stadtteils Stolpe Süd und in Weiterführung als Zubringer zum S-Bahn Haltepunkt Heiligensee.

- Verbindung Wolfgang-Küntscher-Straße – August-Conrad-Straße:
 - Die Verbindung dient zur Erschließung der reaktivierten Flächen des Altwalzwerks und als Zubringer zum "Havelauenpark".



Abbildung VII 1.1: Radverkehrsnetz - Alltagsrouten





1.2 Freizeitrouten

In der Freizeitnutzung steht den Radfahrern in Hennigsdorf ein kommunales wie regionales Radverkehrsnetz zur Verfügung, das sich hierarchisch in überörtliche und innerstädtische Freizeitrouten gliedert. In der Regel münden Freizeitrouten in das Netz der Alltagsrouten. Der Radfernweg Berlin - Kopenhagen stellt eine eigenständige Verbindungsqualität dar. Durch die Lage der Stadt vor den Toren Berlins bilden die Hennigsdorfer Freizeitrouten einen wichtigen Übergang von der Metropole in die freie Landschaft, sowohl kleinräumig auf Hennigsdorf als auch großräumig auf Berlin bezogen.

Folgende Belange sind bei der Netzentwicklung der Freizeitrouten berücksichtigt worden:

- Das touristische und freizeitorientierte Radverkehrsnetz sollte vordergründig eine abwechslungsreiche, sichere und erholsame Routenführung aufweisen. Vertretbare Umwege sind zumutbar.
- Um eine weitere Zerschneidung der freien Landschaft zu vermeiden, sollten Freizeitrouten möglichst über bereits vorhandene Wege geführt werden.
- Verkehrlich stark belastete Straßen sollten aufgrund der höheren Verkehrsgefährdung und der Lärm- und Abgasbelastung möglichst nicht in Freizeitrouten integriert werden.

Überörtliche Freizeitrouten

- (Schönwalde -) Nieder Neuendorfer Forst - Am alten Kanal - Verbindungsweg:
 - Direkte Verbindung vom Radfernwanderweg Berlin - Kopenhagen nach Schönwalde entlang des Nieder Neuendorfer Kanals.
- (Schönwalde -) Südlicher Uferweg Havelkanal - Nieder Neuendorf (geplant):
 - Dieser Weg stellt eine direkte Verbindung vom Neubaugebiet in den Forst Nieder Neuendorf entlang des Havelkanals dar.
 -
- (Schönwalde -) Nördlicher Uferweg Havelkanal - Am neuen Kanal - Erlenweg:
 - Wege entlang von Gewässern sind immer reizvoll und öffnen den Weg in die Landschaft westlich von Hennigsdorf, zudem besteht Anschluss an den Radfernwanderweg Berlin - Kopenhagen.
- (Anschluss an Alltagsroute aus Richtung Bahnhof -) Konradsberg - Bötzower Weg (- Bötzow):
 - Neben dem Havelufer ist diese Freizeitachse aus der Innenstadt heraus auf dem kürzesten Weg zu erreichen.
- Verlängerung der Schillerstraße in Richtung Westen (- Bötzow):
 - Kürzeste Verbindung aus dem bevölkerungsreichen Paul-Schreier-Viertel in das westliche Waldgebiet.
- Westliche Hafestraße:
 - Stark frequentierter Zubringer zum Radfernwanderweg Berlin - Kopenhagen aus der Innenstadt.
- Verlängerung Oberjägerweg:
 - Radwegverbindung in Richtung Spandau und Schönwalde über denen einige beschilderte, touristische Radrouten verlaufen.



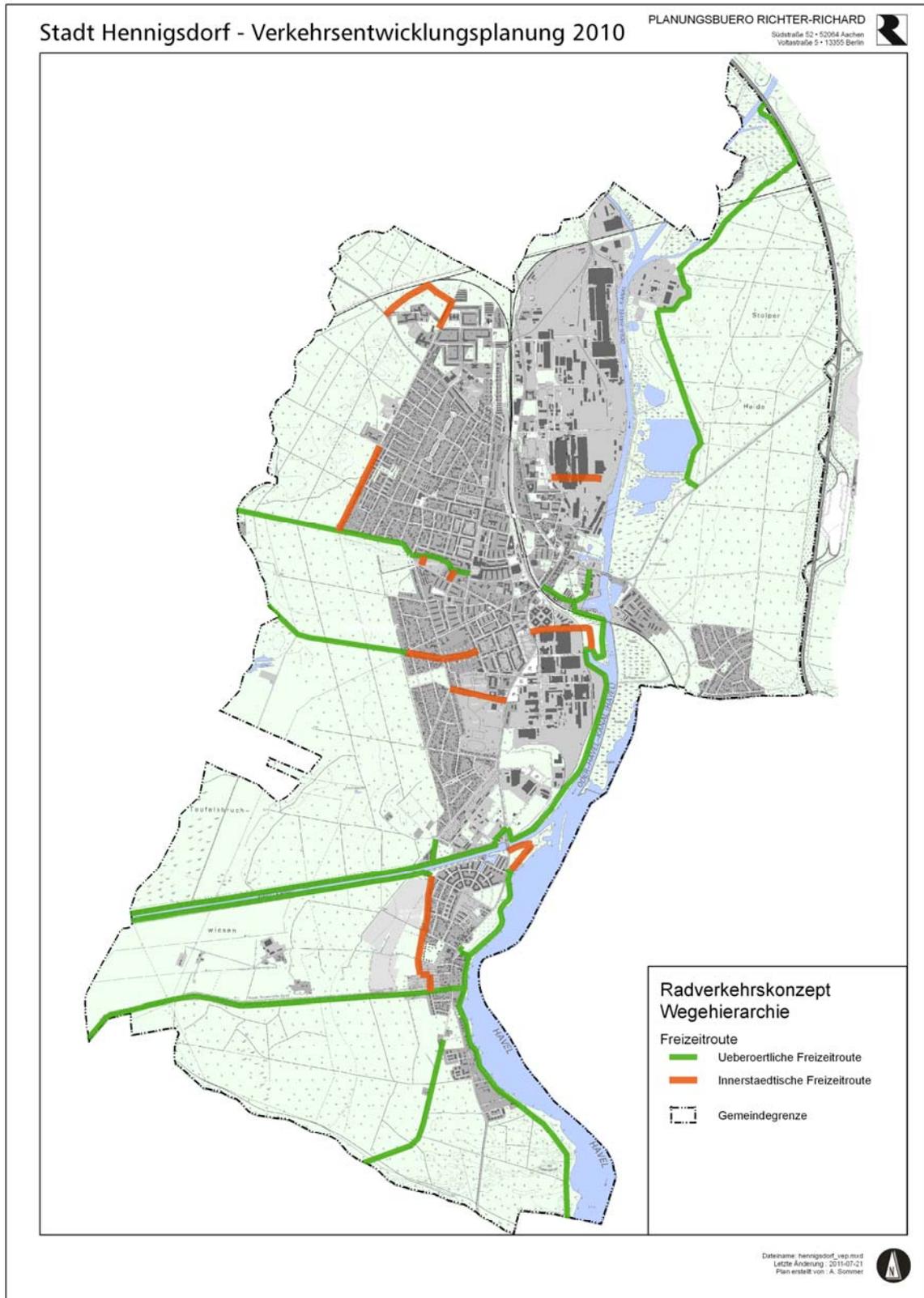
- Radfernwanderweg Berlin - Kopenhagen:
 - In der Gemarkung Hennigsdorf verläuft der Radfernwanderweg von Spandau kommend entlang des Nieder Neuendorfer Sees, kreuzt den Havelkanal über die Spandauer Allee (L 172) und verläuft weiter entlang des Oder-Havel-Kanals (Westufer) bis zum Stadthafen nördlich der S-Bahntrasse. Anschließend quert er die Havel über die Ruppiner Straße und verlässt Hennigsdorf über die L 171 und den Schwarzen Weg in Richtung Hohen Neuendorf.
 - Die Radfernwege "Königin Luise Route", "Havelradweg, D Netz Route 11", "Havel-Glien-Radweg", "Berliner Mauerweg", "Rhinluch-Radweg" und "Historische Stadtkerne Route 1" verlaufen über verschiedene Routen im Freizeit- und Alltagsnetz und werden in der Hennigsdorfer Wegehierarchie abgedeckt.

Innerstädtische Freizeitrouten

- Waldweg:
 - Erschließung der dortigen Sportanlagen, kurze Verbindung aus den Wohngebieten westlich des Waldparks zu Bombardier.
- Schreiberweg - Schillerstraße:
 - Erschließung der westlich gelegenen, freien Landschaft und Anschluss an die überörtliche Freizeitroute in Richtung Bötzwow.
- Waidmannsweg zwischen Heideweg und Bötzwower Weg:
 - Zubringer zur überörtlichen Wegeverbindung entlang des Bötzwower Wegs.
- Friedrich-Wolf-Straße - Waldweg zum Berliner Außenring - Weg nördlich vom Krankenhaus Hennigsdorf – Marwitzer Straße:
 - Direkte Möglichkeit, aus dem Wohngebiet Hennigsdorf-Nord die bebaute Stadt zu verlassen.
- Verbindung Wohngebiet Oberjägerweg bis Wohngebiet Havelpromenade:
 - Nord-Süd-Verbindung im Stadtteil Nieder Neuendorf.
- Weg um die Landzunge Nieder Neuendorf:
 - Anbindung an die Erholungs- und Freizeitgebiete (Badestelle).
- Verbindung zwischen Neuendorfstraße und Radfernweg Berlin - Kopenhagen:
 - Direkte Verbindung zwischen den einwohnerreichen Wohngebieten Paul-Schreier-Viertel/ Rathenauviertel und dem Radfernweg Berlin - Kopenhagen.
- Verbindung zwischen Fabrikstraße und August-Conrad-Straße:
 - Freizeitroute entlang der öffentlichen Grünanlage.



Abbildung VII 1.2: Radverkehrsnetz - Freizeitrouten





1.3 Zusammenfassung strategisches Radverkehrsnetz

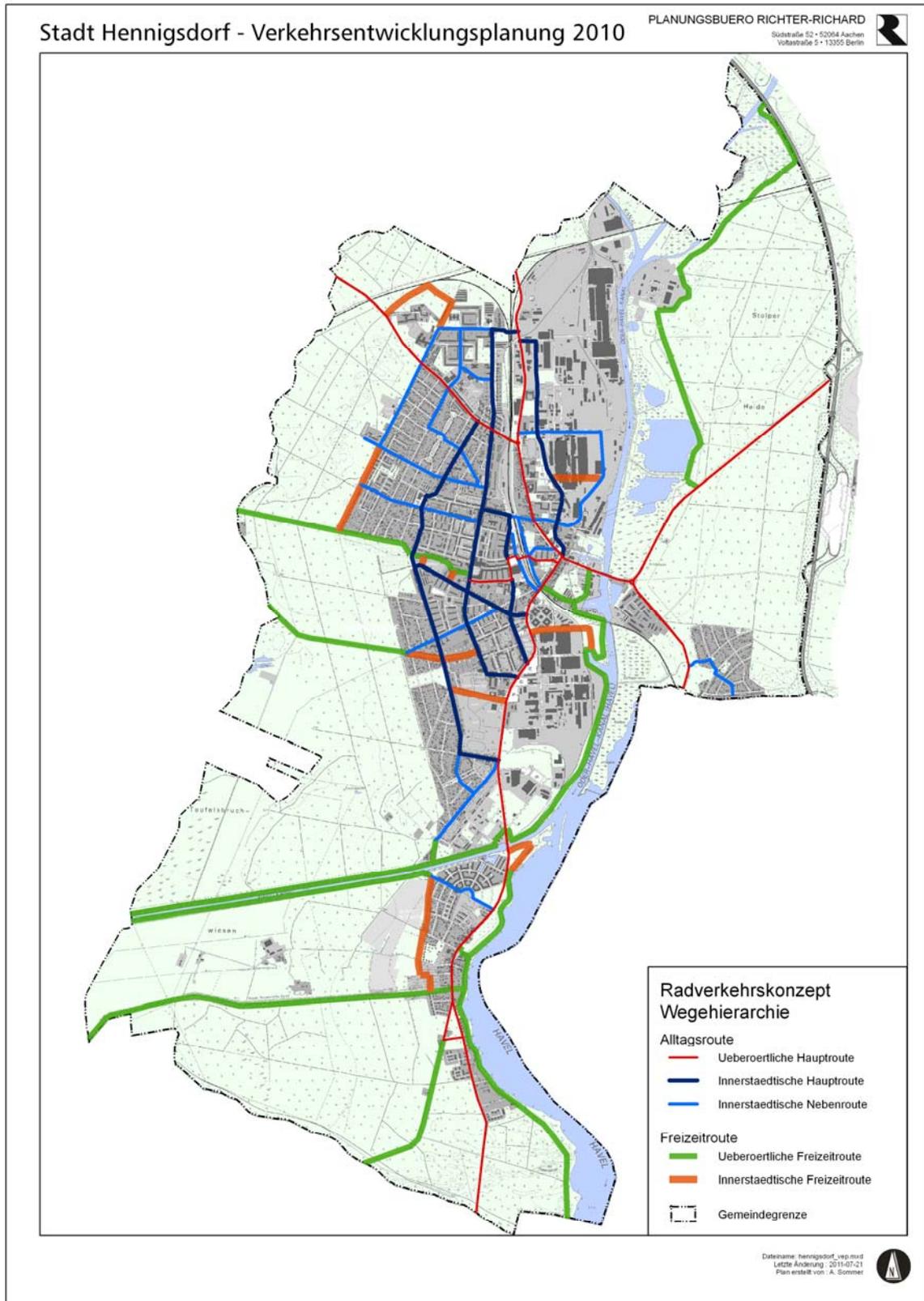
Das Zielnetz der Stadt Hennigsdorf besitzt eine Länge von ca. **71 km** (Abb. VII 1.3). Die Längenausdehnung der einzelnen Wegehierarchien ist Tabelle VII 1.1 zu entnehmen, wobei die Längen der einzelnen Radrouten in ihrem Verlauf jeweils bis zur Gemarkungsgrenze aufgenommen sind. Da sich einige Abschnitte der Alltags- und Freizeitrouten überlagern, wird lediglich die Länge des jeweils ranghöheren Abschnitts (in der Regel überörtliche Hauptroute) in die Statistik aufgenommen.

Tabelle VII 1.1: Zusammensetzung strategisches Radverkehrsnetz (Längen)

Wegehierarchie Radverkehrsnetz	Länge [km]	Anteil [%]
ALLTAGSROUTEN	39,8	56
Überörtliche Hauptroute	16,2	23
Innerstädtische Hauptroute	11,2	16
Innerstädtische Nebenroute	12,4	18
FREIZEITROUTEN	31,0	44
Überörtliche Freizeitroute	25,3	36
Innerstädtische Freizeitroute	5,6	8
GESAMT	70,8	100



Abbildung VII 1.3: Radverkehrsnetz - Wegehierarchie gesamt





2. FLIESENDER RADVERKEHR

2.1 Bestand an baulichen Radwegen

Entlang der Landesstraßen und innerstädtischen Hauptverkehrsstraßen (Fontanestraße, Feldstraße, Parkstraße, Schulstraße, Fabrikstraße, Eduard-Maurer-Straße, Heinz-Uhlitzsch-Straße) sind separate oder gemeinsame Fuß-/ Radwege bereits umgesetzt, derzeit in Bau oder konkret geplant.

Tabelle VII 2.1: Bestand an baulichen Radwegen (Stand 2010)

Art der Radverkehrsanlage	Gebaute Länge [km]*	Anteil [%]
Radweg (Z 237, Z 241) - einseitig	0,8	2
Radweg (Z 237, Z 241) - beidseitig	15,4	30
Gemeinsamer Geh- und Radweg (Z 240) - einseitig	1,0	2
Gemeinsamer Geh- und Radweg (Z 240) - beidseitig	9,3	18
Gemeinsamer Geh- und Radweg im Zweirichtungsverkehr (Z 240)	16,2	31
Radweg ohne Benutzungspflicht - einseitig	0,8	1
Radweg ohne Benutzungspflicht - beidseitig	8,0	16
Gesamt	51,5	100

*Bei beidseitigen Radverkehrsanlagen werden in der Längendarstellung beide Fahrrichtungen berücksichtigt.

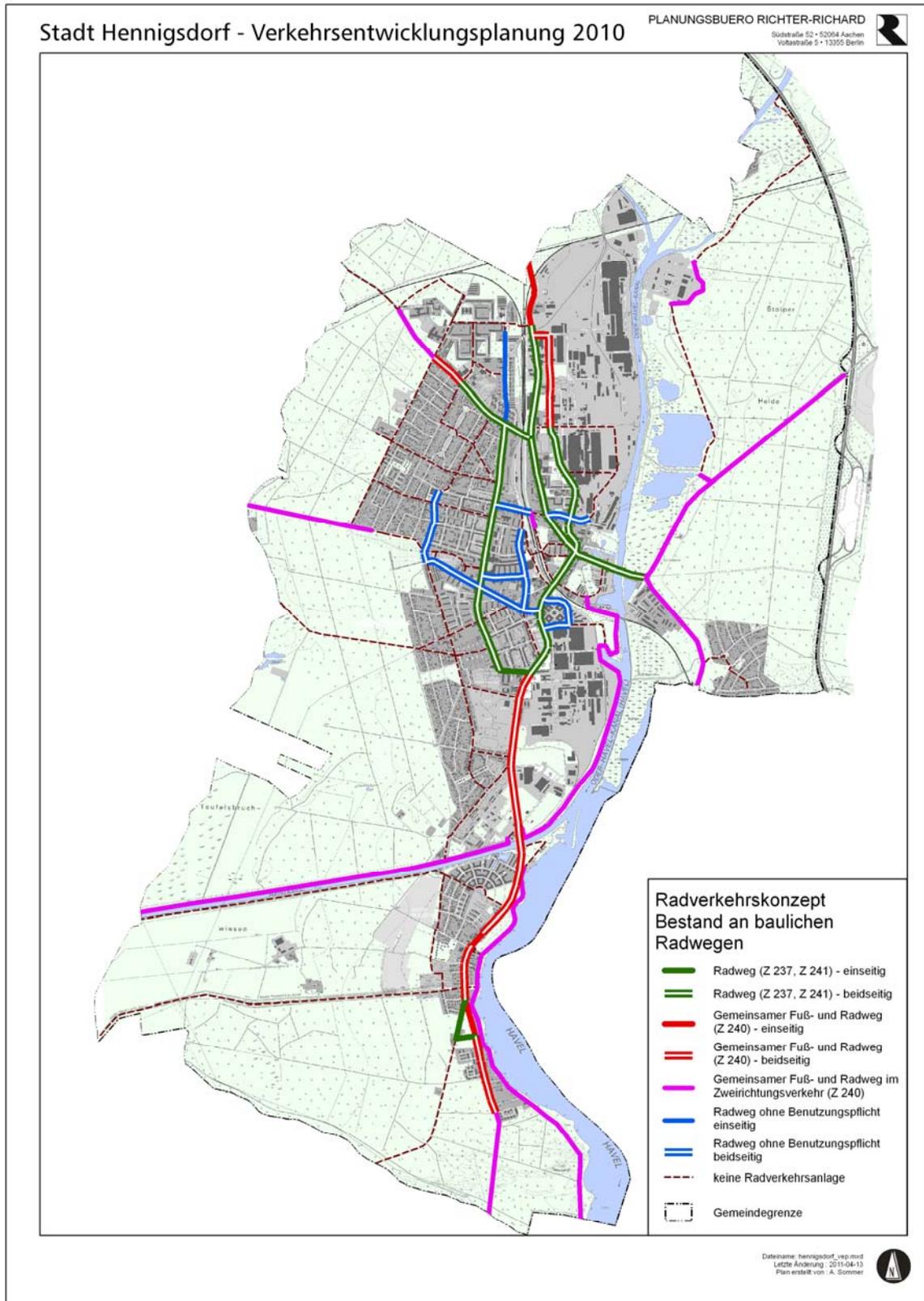
Dem Radverkehr steht in Hennigsdorf ein Netz von etwa 16 km nach StVO beschilderten Radwegen zur Verfügung. Zusammen mit dem Angebot an baulichen Radwegen ohne Benutzungspflicht sowie gemeinsamen Fuß- und Radwegen besteht ein vom Kfz-Verkehr getrennt geführtes Netz an Radverkehrsanlagen mit einer Gesamtlänge von 51,5 km (Abb. VII 2.1).

Davon sind ca. 36 % als einseitige und 64 % als beidseitige Radverkehrsanlage ausgebaut. Zu den einseitigen Radwegen zählen der im Zweirichtungsverkehr betriebene Radfernweg Berlin - Kopenhagen, die Radrouten entlang des Havelkanals und nach Bötzwow sowie die Radwege entlang der L 17 und L 171 im Außerortsbereich von Hennigsdorf.

Der Bestand an Radwegen ist zu etwa 83 % als benutzungspflichtig ausgewiesen. Für die übrigen 17 % der baulichen Radwege besteht keine Benutzungspflicht, da diese den baulichen und betrieblichen Anforderungen des Radverkehrs nach VwV-StVO nicht genügen oder innerhalb von Tempo 30-Zonen (nicht anordnungsfähig gem. StVO) verlaufen. Die nicht benutzungspflichtigen Radwege (sonstige Radwege) verlaufen entlang der Hauptverkehrsstraßen Parkstraße, Feldstraße und Fabrikstraße sowie an den verkehrärmeren Erschließungsstraßen Fontanesiedlung, Fasanenstraße und Rathenaustraße.



Abbildung VII 2.1: Bestand an baulichen Radwegen (Stand 2010)

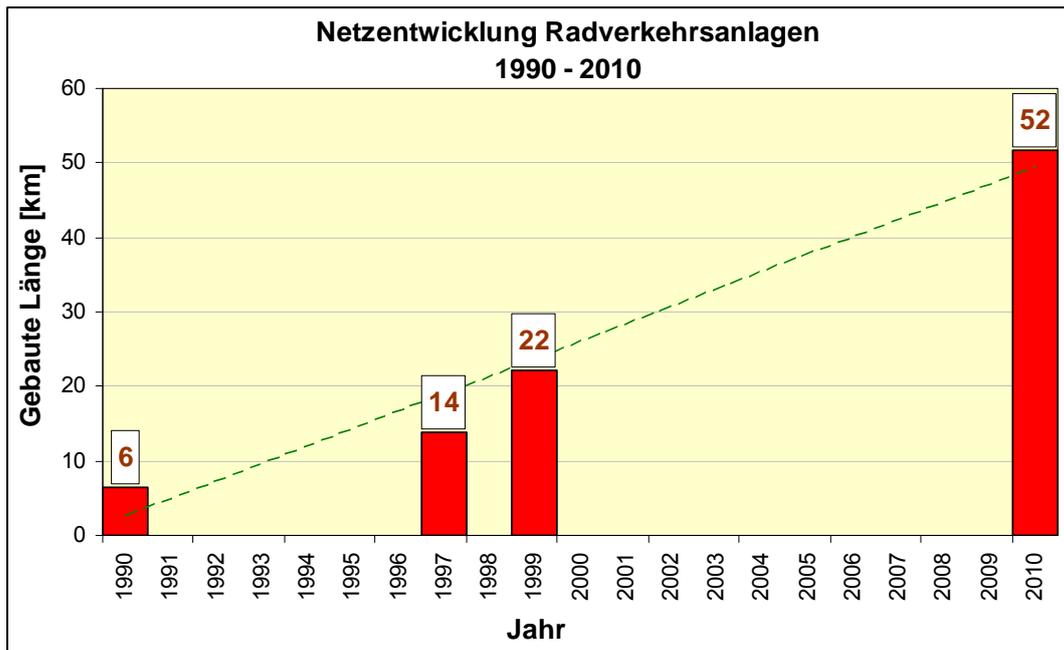




Netzentwicklung der Radverkehrsanlagen in Hennigsdorf

In den vergangenen zwanzig Jahren hat sich der Bestand an Radverkehrsanlagen kontinuierlich gesteigert. Beginnend mit Radwegen von 6 km Länge (!) im Jahr 1990 hat sich das Netz auf aktuell 52 km ausgedehnt (Abb. VII 2.2).

Abbildung VII 2.2: Netzentwicklung der Radverkehrsanlagen in Hennigsdorf



2.2 Verkehrsnachfrage Radverkehr

Die Höhe der Radverkehrsnachfrage basiert auf den summierten Belegungswerten innerhalb des achtstündigen Erhebungszeitraumes (6-10 und 15-19 Uhr) aus der Zählung des Jahres 2010.

Die größten Radverkehrsströme treten im Stadtzentrum entlang der Fontanestraße und Rathenaustraße/ Poststraße im Bereich der Havelpassage und dem Hennigsdorfer Bahnhof auf. Außerdem werden die Dorfstraße (ab Bahnhofstraße) und Spandauer Allee (bis Edisonstraße) durch Radfahrer von/ nach Nieder Neuendorf stark genutzt. Während der Zählzeit von acht Stunden wurden entlang der L 172 am Knotenpunkt Spandauer Allee/ Walter-Kleinow-Ring (Süd) 785 Radfahrer registriert. Zudem weist die Berliner Straße (von August-Conrad-Straße bis Marwitzer Straße), die im Einzugsbereich vom Oberstufenzentrum Oberhavel und zwei Schulen liegt, ein hohes Radverkehrsaufkommen (ca. 660 Radf.) auf.

Eine relativ hohe Anzahl von Radfahrern verkehrt ebenfalls auf einigen Sammelstraßen. Dazu gehören die Brandenburgische Straße (195 Radf.), Rigaer Straße (265 Radf.), Fontanesiedlung (305 Radf.) und Schönwalder Straße (315 Radf.).

Im untergeordneten Nebenstraßennetz von Hennigsdorf treten auf der Fasanenstraße (310 Radf.), Tucholskystraße (280 Radf.), Forststraße (265 Radf.), Clara-Schabbel-Straße (145 Radf.) und der Waldstraße (125 Radf.) und Blumenstraße (115 Radf.) beachtliche Radverkehrsmengen auf.



Geringe Radverkehrsmengen (< 100 Radf.) auf Grundlage der Zählergebnisse des Jahres 2010 finden sich auf der Marwitzer Straße (Abschnitt von Rigaer Straße bis Ortsausgang), Parkstraße, An der Wildbahn, Bergstraße, Stauffenbergstraße sowie in Nieder Neuendorf auf der Ringpromenade und Bahnhofstraße.

In den Zufahrtsstraßen der nördlichen Gewerbegebieten (Eduard-Maurer-Straße, August-Conrad-Straße, Wolfgang-Küntschers-Straße und Heinz-Uhlitzsch-Straße) sind ebenfalls geringe Radverkehrsmenge zu verzeichnen. Entlang der Fabrikstraße wurden lediglich 135 Radfahrer gezählt. Im Gegensatz dazu ist die südliche Gewerbegebietszufahrt vom Walter-Kleinow-Ring mit fast 200 Radfahrern etwas stärker frequentiert.

In dem die Stadtgrenze überschreitenden Radverkehr wird die Verbindung nach Berlin über die Ruppiner Straße (L 17) am häufigsten (470 Radf.) nachgefragt. Die L 171 in Richtung Hohen Neuendorf weist 114 Radfahrer auf. Am Querschnitt der L 172 wurden an der nördlichen Stadtgrenze 140 und an der südlichen 65 Radfahrer im Zählintervall registriert. Radverkehre über die westliche Stadtgrenze hinaus treten vergleichsweise selten auf. Am Querschnitt der Marwitzer Straße (L 17) wurden lediglich 40 Radfahrer erfasst (fehlender gesicherter Radweg).

In Tabelle VII 2.2 sind die im Rahmen der Erhebung 2010 auswertbaren Straßenabschnitte mit einer Querschnittsbelastung von mindestens 145 gezählten Radfahrern innerhalb des achtstündigen Zählintervalls in absteigender Rangfolge aufgelistet.



Tabelle VII 2.2: Radverkehrsaufkommen (Jahr 2010)

Straße	von	nach	Verkehrsaufkommen [Rad/8h]
Fontanestraße	Feldstraße	Parkstraße	660 - 1.095
Spandauer Allee	Rathenaustraße	Dorfstraße	345 - 785
Berliner Straße	Marwitzer Straße	Feldstraße	630 - 660
Fontanestraße	Marwitzer Straße	Feldstraße	320 - 650
Fontanestraße	Parkstraße	Edisonstraße	500
Ruppiner Straße	Hauptstraße	Ortsausgang (L 17)	250 - 485
Rathenaustraße	Stauffenbergstraße	Spandauer Allee	295 - 410
Neuendorfstraße	Rathenaustraße	Hauptstraße	240 - 365
Dorfstraße	Spandauer Allee	Spandauer Landstraße	220 - 340
Poststraße	Stauffenbergstraße	Feldstraße	315
Schönwalder Straße	Parkstraße	Tucholskystraße	210 - 315
Fasanenstraße	Parkstraße	Nauener Weg	310
Fontanesiedlung	Marwitzer Straße	-	305
Tucholskystraße	Clara-Schabbel-Straße	Parkstraße	205 - 280
Rigaer Straße	Marwitzer Straße	Alsdorfer Straße	265
Forststraße	Waidmannsweg	Fontanestraße	265
Heinestraße	Fontanestraße	Rathenaustraße	230
Walter-Kleinow-Ring (Süd)	Spandauer Allee	-	195
Brandenburgische Straße	Marwitzer Straße	Bötzower Weg	155 - 195
Marwitzer Straße	Rigaer Straße	Fontanestraße	145 - 195
Berliner Straße	Hauptstraße	Feldstraße	190
Parkstraße	Neuendorfstraße	Fontanestraße	185
Clara-Schabbel-Straße	Tucholskystraße	Spandauer Allee	145
Feldstraße	Brandenburgische Straße	Berliner Straße	145
Hauptstraße	Neuendorfstraße	Ruppiner Straße	145

Legt man den Bestand an Radverkehrsanlagen unter die Nachfrage, zeigt sich eine weitgehende Übereinstimmung zwischen Angebot und Nachfrage. So werden die nachfragestärksten Radverkehrsrelationen entlang der Fontanestraße, Berliner Straße und Spandauer Allee stets über bauliche Radwege geführt.

In der Schönwalder Straße, Rigaer Straße und Tucholskystraße, die eine vergleichsweise große Nachfrage aufweisen, werden die Radfahrer im Mischverkehr auf der Kfz-Fahrbahn geführt. Zur Durchsetzung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h und Einhaltung der für den Radverkehr verträglichen Kfz-Mengen (Vermeidung von Durchgangsverkehr) sind hier flankierende Maßnahmen bereits umgesetzt.

Da der Radverkehr stets im Zuge von Kfz-Zählungen mit erhoben worden ist, ist bei den Auswertungen zu beachten, dass für einige, vermutlich stark nachgefragte Straßen keine Radverkehrsmengen vorliegen. Dazu zählen beispielsweise Streckenabschnitte im unmittelbaren Bahnhofsbereich (Straße Am Rathaus, Bötzower Straße), die Hafenstraße und sämtliche Freizeitrouten (Radfernweg Berlin - Kopenhagen, Stadtpark, Uferweg Havelkanal).



Entwicklung der Radverkehrsnachfrage 2002 - 2010

Der Fahrradverkehr verfügt im Allgemeinen über weniger stark ausgeprägte Verkehrsspitzen im Tagesverlauf und weist große Schwankungen im Jahresverlauf auf. Insbesondere die Wetterabhängigkeit bei der Vergleichbarkeit von Zählwerten aus Kurzzeitmessungen ein Problem dar. Aus den genannten Gründen sind Vergleiche zwischen den Verkehrszählungen aus den Jahren 2002, 2008 und 2010 nur bedingt geeignet, um Rückschlüsse auf einen Trend in der Fahrradbenutzung in Hennigsdorf zu ziehen.

Im Ergebnis bleibt festzustellen, dass die Entwicklung des Fahrradverkehrs in seiner Gesamtheit an den vergleichbaren Knotenpunkten und Straßenquerschnitten ohne klare Tendenz sowohl zu- als auch abnehmend ist.

Zu den nachrangigen Straßen mit Zunahmen im Radverkehr zählen beispielsweise die Rigaer Straße, Friedrich-Wolf-Straße, Tucholskystraße, Bahnhofstraße (Nieder Neuendorf) und Poststraße. Unter den Hauptverkehrsstraßen sind in den letzten acht Jahre auf der Ruppiner Straße (L 17 Richtung Stolpe Süd), Hauptstraße und der L 172 (Dorfstraße, Spandauer Allee bis Edisonstraße) größere Zuwachsraten in der Radbelegung zu verzeichnen. Diese Zunahmen sind dabei sicher auch auf die ausgebauten Radverkehrsanlagen bzw. das vorhandene Infrastrukturangebot entlang der genannten Hauptverkehrsstraßen zurückzuführen.

Größere relative Abnahmen in der erfassten Radfahreranzahl weisen die Veltener Straße, Feldstraße, Parkstraße und Fontanestraße auf.

2.3 Radverkehrsführung

Die derzeitige Radverkehrsführung wurde 2010 im Rahmen einer Netzbefahrung erhoben. Der gesamte Bestand an baulichen Radwegen, als vollständiger Teil des Zielnetzes, wird in den Auswertungen mit erfasst. Zugleich werden Wegeverbindungen identifiziert und dargestellt, die derzeit nicht über eine Radverkehrsanlage verfügen.

In Tabelle VII 2.3 sind die Arten der Radverkehrsführung aufgelistet und mit Kennzahlen versehen. Die grundlegende Einordnung erfolgt in Relation zum fließenden Kfz-Verkehr (getrennt, teilweise getrennt, gemischt). Damit lässt sich die bestehende Streckenföhrung des Radverkehrs im Zielnetz der Stadt Hennigsdorf einzelnen Ausbauförmern zuordnen und systematisch auswerten.



Tabelle VII 2.3: Arten der Radverkehrsführung

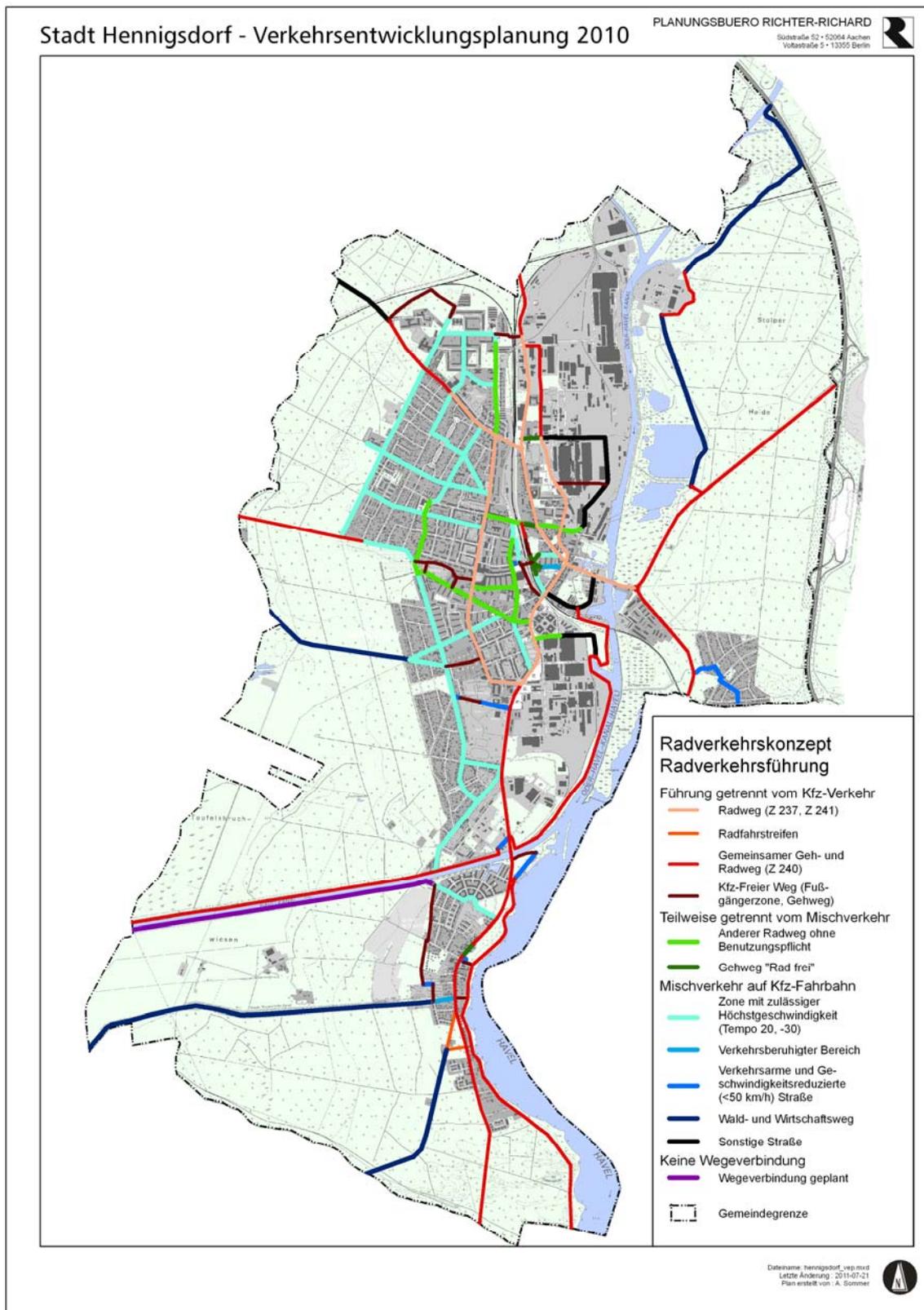
Kennzahl	Art der Radverkehrsführung
1.	Führung getrennt vom Kfz-Verkehr
1.1	Radweg (Z 237, Z 241)*
1.2	Radfahrstreifen*
1.3	Gemeinsamer Geh- und Radweg (Z 240)*
1.4	Selbstständig geführter Radweg*
1.5	Kfz-Freier Weg (Fußgängerzone, Gehweg)*
2.	Teilweise getrennt zum Mischverkehr (Kfz/ ÖPNV/ Fußgänger)
2.1	Schutzstreifen
2.2	Anderer Radweg ohne Benutzungspflicht*
2.3	Gehweg "Rad frei"*
2.4	Fußgängerzone "Rad frei"
2.5	ÖPNV-Trasse (Bussonderfahrstreifen) "Rad frei"
2.6	Fahrradstraße
3.	Mischverkehr auf Kfz-Fahrbahn
3.1	Zone mit zulässiger Höchstgeschwindigkeit (Tempo 20, -30)*
3.2	Verkehrsberuhigter Bereich*
3.3	Verkehrsarme und Geschwindigkeitsreduzierte (<50 km/h) Straße*
3.4	Wald- und Wirtschaftsweg*
3.5	Sonstige Straße*
4.	Keine Wegeverbindung vorhanden
4.1	Wegeverbindung geplant*
4.2	Wegeverbindung nicht geplant

* Im Hennigsdorfer Zielnetz vorkommend.

Im Zielnetz treten 14 verschiedene Arten der Radverkehrsführung auf, dessen summierten Längen und Anteile am Gesamtnetz in Tabelle VII 2.4 dargestellt sind. Abbildung VII 2.3 gibt einen Überblick zur räumlichen Verteilung der Streckenführung im Radverkehr.



Abbildung VII 2.3: Radverkehrsführung





Die vom Kfz-Verkehr getrennten Radverkehrsführungen besitzen mit 49 % den größten Anteil im Zielnetz. Sämtliche innerstädtische Wegeverbindung entlang verkehrsreicher und mit Geschwindigkeiten >30 km/h befahrener Straßen verfügen über bauliche Radverkehrsanlagen.

Im Mischverkehr auf der Fahrbahn werden 40 % aller Wegeverbindungen geführt. Wegabschnitte, an den die Radfahrer die Wahl haben, auf der Fahrbahn oder separiert auf den Nebenanlagen zu fahren, stellen mit 7 % nur einen geringen Anteil am Gesamtnetz. Lediglich 4 % des gesamten Zielnetzes ist derzeit für Radfahrer nicht befahrbar (südlicher Uferweg des Havelkanals).

Tabelle VII 2.4: Anteile der Radverkehrsführung am Zielnetz Hennigsdorfs

Art der Radverkehrsführung	Länge [km]	Anteil [%]
Führung getrennt vom Kfz-Verkehr	34,8	49
1.1 - Radweg (Z 237, Z 241)	8,0	11
1.2 – Radfahrstreifen (Z 237)	0,5	1
1.3 - Gemeinsamer Geh- und Radweg (Z 240)	21,7	31
1.5 - Kfz-Freier Weg (Fußgängerzone, Gehweg)	4,6	6
Teilweise getrennt zum Mischverkehr	5,1	7
2.2 - Anderer Radweg ohne Benutzungspflicht	4,4	6
2.3 - Gehweg "Rad frei"	0,8	1
Mischverkehr auf Kfz-Fahrbahn	28,3	40
3.1 - Zone mit zulässiger Höchstgeschwindigkeit	14,3	20
3.2 - Verkehrsberuhigter Bereich	0,4	1
3.3 - Sonstige (Verkehrsarme und Geschwindigkeits-reduzierte) Straße	1,5	2
3.4 - Wald- und Wirtschaftsweg	9,1	13
3.5 - Sonstige Straße	3,0	4
Keine Wegeverbindung vorhanden	2,6	4
4.1 - Wegeverbindung geplant	2,6	4
Gesamt	70,8	100

Die Verknüpfung von Wegehierarchie und Radverkehrsführung bringt Aufschluss darüber, ob die Ausbauart der Verbindungsbedeutung und dem Routenverlauf angemessen ist. In Tabelle VII 2.5 sind die Anteile der maßgebenden Ausbauarten (Unterscheidung erfolgt in Bezug auf die Führung gegenüber dem Kfz-Verkehr) innerhalb der fünf Wegehierarchien zusammengefasst.



Tabelle VII 2.5: AusbaufORMen und Wegehierarchie des Zielnetzes

Zielnetz (Wegehierarchie)	Führung getrennt vom Kfz-Verkehr	Führung teilweise getrennt zum Mischverkehr	Führung im Mischverkehr auf Fahrbahn	Keine Wegeverbindung vorhanden
Alltagsrouten	50 %	12 %	38 %	-
Überörtliche Hauptroute	90 %	5 %	5 %	-
Innerstädtische Hauptroute	41 %	28 %	30 %	-
Innerstädtische Nebenroute	4 %	8 %	88 %	-
FreizeitrouTen	49 %	1	42 %	8 %
Überörtliche Freizeitroute	47 %	-	43 %	10 %
Innerstädtische Freizeitroute	54 %	4	42 %	-
Gesamtnetz	49 %	7 %	40 %	4 %

Da die überörtlichen Hauptrouten überwiegend an den stark belasteten Landesstraßen verlaufen, ist eine (teilweise) Trennung vom Kfz-Verkehr geboten und wird in Hennigsdorf an etwa 95 % aller betreffenden Routenabschnitte realisiert.

Die überörtlichen Hauptrouten nehmen eine mittlere bis hohe Radverkehrsnachfrage auf und sollten über eine der Radnutzung entsprechende Qualität verfügen. Hierbei ist die Führung des Radverkehrs auf gemeinsamen Fuß- und Radwegen (Z 240) von Nieder Neuendorf bis zum Stadtzentrum als problematisch anzusehen, da zwischen den beiden Verkehrsarten nur eine bedingte Verträglichkeit besteht. In den Bereichen, wo mit einem erhöhten Fußgängeraufkommen zu rechnen ist (z. B. Dorfstraße), wird diese AusbaufORM den Belangen des Radverkehrs nach einer schnellen und komfortablen Verbindung zum Stadtzentrum nicht gerecht.

Die Radverkehrsführung entlang der überörtlichen Hauptroute zwischen Fontanestraße und Hauptstraße ist unstetig (verkehrsberuhigter Bereich Straße Am Rathaus, Gehweg "Rad frei", Fußgängerzone, Radweg ohne Benutzungspflicht), gegenüber dem Kfz-Verkehr jedoch als verträglich anzusehen. Einen NetzWiderstand für den Fahrradverkehr stellt der Bahnhofstunnel dar, da hier das Radfahren verboten ist.

Die Führung entlang der innerstädtischen Hauptroute Waldstraße - Fasanenstraße - Tucholskystraße verläuft ausschließlich über verkehrsarme Tempo 30-Straßen und ist stetig. Entlang der Achse Fontansiedlung - Fontanestraße - Edisonstraße können Radfahrer nicht durchgängig beidseitig vom Kfz-Verkehr getrennte Radwege benutzen. Während im Verlauf der Fontanestraße beidseitig Radwege vorhanden sind, ist dies entlang der Fontansiedlung und Edisonstraße jeweils nur in Richtung stadteinwärts der Fall.

Auf der Verbindung Fabrikstraße - Eduard-Maurer-Straße sind bei einer vergleichsweise geringen Nachfrage aufgrund der hohen Kfz- und Schwerverkehrsbelegung bauliche Radverkehrsanlagen eingerichtet (getrennter und gemeinsamer Geh-/ Radweg), die eine zum Kfz-Verkehr gesicherte Führung gewährleisten.

Der Anteil an nicht benutzungspflichtigen Radwegen ist bei den innerstädtischen Hauptrouten am Größten (28 %). Entlang der Feldstraße, Parkstraße (zwischen Fontanestraße und Neuendorfstraße) ist das Angebot an nicht benutzungspflichtigen Radwegen aus Gründen der Verkehrssicherheit bzw. unter Berücksichtigung der Verkehrsbelegung und Kfz-Geschwindigkeiten zu empfehlen. Im Gegensatz dazu bietet es sich zur Gewinnung neuer Aufenthaltsflächen an, die baulichen,



nicht benutzungspflichtigen Radwege entlang der Fasanenstraße, Fontanesiedlung, Heinestraße und Rathenaustraße bei anstehenden Neu- oder Umbaumaßnahmen schrittweise zurückzubauen. Diese Straßen liegen innerhalb von Tempo 30-Zonen, in denen eine Radfahrerführung im Mischverkehr als Regelfall anzustreben ist. Generell ist die Entscheidung für einen Rückbau der Radwege erst nach eingehender Prüfung bzw. unter Abwägung weiterer Kriterien (z. B. Gehwegbreiten, Parkraumangebot) zu treffen.

Innerhalb der innerstädtischen Nebenrouten dominiert der Anteil der im Mischverkehr betriebenen Wegeabschnitte (88 %), was sich mit der Radverkehrsnachfrage, Streckenführung und Verbindungsbedeutung dieser Routen deckt.

Die Freizeitrouten verlaufen unabhängig von stark belasteten Straßen und werden entweder auf eigenständigen Radverkehrsanlagen (z. B. Radfernweg Berlin - Kopenhagen, Verbindung nach Bötzw) oder im Mischverkehr über Wald- und Wirtschaftswege (z. B. Oberjägerweg) geführt. Die Art der Radverkehrsanlagen entspricht den Anforderungen des Freizeitradverkehrs.

2.4 Radverkehrsführung an Kreuzungen und Einmündungen

2.4.1 Klassifizierung der Knotenpunkte im Radverkehrsnetz

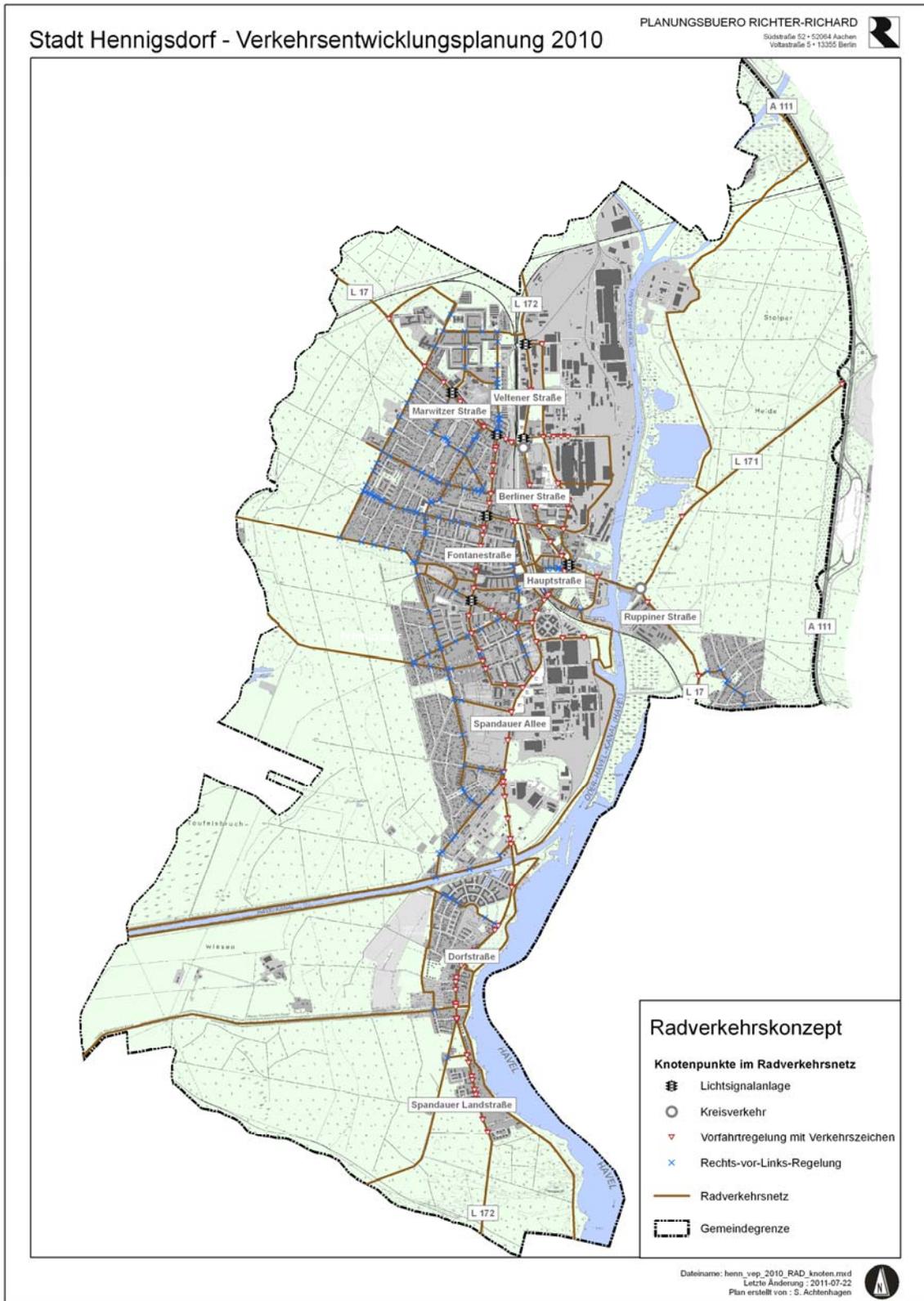
Im Radverkehrsnetz sind insgesamt 263 von Kfz befahrene Knotenpunkte in Form von Einmündungen und Kreuzungen enthalten, die von den Radfahrern gequert werden (Abb. VII 2.4/ Tab. VII 2.6). Den größten Anteil stellen hierbei Knotenpunkte mit Rechts-vor-Links-Regelung dar (61 %). Etwa ein Drittel aller Straßenkreuzungen fällt in die Kategorie der vorfahrtgeregelten Knotenpunkte. Kreisverkehre und mit LSA gesicherte Knotenpunkte (gemeinsame Radfahrer- und Fußgängersignalisierung) machen zusammen einen Anteil von 3 % aus.

Tabelle VII 2.6: Knotenpunktarten im Radverkehrsnetz

Kennzahl	Knotenpunktart	Anzahl (Anteil %)
1.	Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage	
1.1	Getrennte Radfahrersignalisierung	-
1.2	Gemeinsame Radfahrer- und Fußgängersignalisierung	7 (2 %)
1.3	Lichtsignalanlage ohne Radfahrersignalisierung (Mischverkehr Kfz)	-
2.	Kreisverkehr	
2.1	Radverkehrsführung im Mischverkehr auf Kreisfahrbahn	-
2.2	Radverkehrsführung auf umlaufenden Radwegen	2 (1 %)
3.	Knotenpunkte mit Vorfahrtregelung durch Verkehrszeichen	
3.1	Knotenpunkte mit Vorfahrtregelung durch Verkehrszeichen	96 (36 %)
4.	Knotenpunkte mit Rechts-vor-Links-Regelung	
4.1	Knotenpunkte mit Rechts-vor-Links-Regelung	162 (61 %)



Abbildung VII 2.4: Klassifizierung der Knotenpunkte im Radverkehrsnetz





Entlang der Fontanestraße und Marwitzer Straße sind zahlreiche vorfahrtgeregelt Kreuzungen und Einmündungen zu queren. Eine dichte Folge an einmündenden Straßen weisen zudem die Spandauer Landstraße und Dorfstraße in Nieder Neuendorf auf. Im Gegensatz dazu sind im Verlauf der Radwege entlang der Berliner Straße, Veltener Straße, Spandauer Allee, Neuendorfstraße und Hauptstraße relativ wenig Knotenpunkte zu verzeichnen.

In der Betrachtung der Radfahrerunfälle je Knotenpunktart zeigt sich, dass an fast jedem LSA-Knoten, an beiden Kreisverkehren, an knapp einem Drittel aller vorfahrtgeregelt und an lediglich 6 % aller Rechts-vor-Links geregelten Knotenpunkte Radfahrerunfälle mit Personenschaden zu verzeichnen sind. Im Fokus der Maßnahmenplanung sollte somit vordringlich eine gezielte Prüfung der Radverkehrsführung an den vorfahrtgeregelt Knotenpunkten zur Verbesserung der Verkehrssicherheit stehen.

2.4.2 Hinweise zur Radverkehrsführung an Kreuzungen/ Einmündungen

Kreuzungen/ Einmündungen und verkehrsreiche Grundstückszufahrten im Verlauf der Hennigsdorfer Hauptverkehrsstraßen stellen die größten Gefahrenstellen entlang der baulichen Radwege dar. Unabhängig von der Knotenpunktart sind hinsichtlich des Ziels einer hohen Verkehrssicherheit stets die Grundanforderungen einer guten Erkennbarkeit, Übersichtlichkeit, Begreifbarkeit und Befahrbarkeit zu gewährleisten. Im Sinne einer sicheren Radverkehrsführung werden in Anlehnung an die ERA 2010 [10] die maßgeblichen Anforderungen je Knotenpunktart dargestellt, die mit den jeweils genannten Maßnahmen umgesetzt werden können (Tab. VII 2.7). Diese Hinweise sollten bei zukünftigen Neu- oder Umbaumaßnahmen zur Gestaltung radverkehrsfreundlicher Knotenpunkte angewendet werden.

Tabelle VII 2.7: Anforderung und Maßnahmen in der Radverkehrsführung an Knotenpunkten [10]

Anforderung	Maßnahmen
Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage	
- Sichtbeziehungen zwischen Rad- und Kraftfahrer sind sicherzustellen	- Überführung von Radwegen und Radwegenden in Radfahrstreifen in der Knotenzufahrt, - Vorgezogene Haltlinien, - nicht abgesetzte Radfahrerfurten.
- deutliche Erkennbarkeit der Fahrlinie des Radverkehrs, eindeutiger Verlauf der Radverkehrsanlage und klare Streckenführung auch für abbiegende Radfahrer	- Abbiegehilfen (Linksabbieger) an verkehrsreichen Knotenpunkten, - aufgeweiteter Radaufstellstreifen (ARAS), - Radfahrerschleusen, - ausreichende Aufstellflächen vor den Querungsbereichen.
- "Radverkehrsfreundliche" Signalisierung	- keine manuelle Anforderung, - zumutbare Wartezeiten, - eigene Radfahrersignalisierung (insb. getrennt vom Fußgänger).
Kreisverkehr	
- Sichtbeziehungen zwischen Rad- und Kraftfahrer sind sicherzustellen	- Bevorzugte Führung auf Kreisfahrbahn im Blickfeld Kfz-Führer (gesicherte Überführung von Radweg auf Fahrbahn zweckmäßig) (bei starkem Kfz-Verkehr und geringer Radnachfrage außerhalb der Kreisfahrbahn über umlaufende Radwege.
- Schaffung klarer Vorfahrtverhältnisse	- Markierung von Radfahrerfurten bei umlaufenden Radwegen.
Knotenpunkt mit Vorfahrtregelung durch Verkehrszeichen	
- Sichtbeziehungen zwischen Rad- und Kraftfahrern sind sicherzustellen (Präsenz des Radfahrers im Straßenraum)	- Führung auf der Fahrbahn mittels Radfahr- und Schutzstreifen (insbesondere bei geringen Aufstellflächen in den Nebenanlagen), - Rechtzeitiges Heranführen an den Fahrbahnrand, - Einrichtung von Parkverboten innerhalb der Sichtdreiecke.
- deutliche Erkennbarkeit der Fahrlinie des Radverkehrs, eindeutiger Verlauf der Radverkehrsanlage und klare Streckenführung (auch für abbiegende Radfahrer)	- optische Trennung durch Materialwechsel, - Markierung der Radfahrerfurt (auch bei nicht benutzungspflichtigen Radwegen).
- Schaffung klarer Vorfahrtverhältnisse	- Markierung, Aufpflasterung, Beschilderung (Verdeutlichung des Vorrangs und der Wartepflicht).
Knotenpunkt mit Rechts-vor-Links-Regelung	
- Schaffung klarer Vorfahrtverhältnisse	- keine Markierung von Radfahrerfurten in allen Knotenarmen.
- Sichtbeziehungen zwischen Rad- und Kraftfahrer sind sicherzustellen	- Führung auf der Fahrbahn als Regellösung.

Auch in Hennigsdorf besteht an einigen verkehrlich bedeutsamen Kreuzungen/ Einmündungen Handlungsbedarf wegen einer verbesserungswürdigen oder nicht eindeutigen Radverkehrsführung, insbesondere für abbiegende Radfahrer.



Typische Konflikte und Defizite

- Qualitative Defizite in der Radverkehrsführung (kein direktes Abbiegen),
- zu kleine Aufstellflächen für Fußgänger und Radfahrer an LSA-Knotenpunkten,
- gemeinsame Signalisierung mit dem Fußgängerverkehr,
- fehlende oder erneuerungsbedürftige Markierung von Radwegfurten,
- abgesetzte Radwege im Verlauf vorfahrtgeregelter Knotenpunkte (unklare Vorfahrtverhältnisse und mangelnder Sichtkontakt Radfahrer/ Kfz),
- unzureichende Querungssicherung an verkehrlich stark belasteten Straßen im Verlauf bedeutsamer Hauptrouten des Radverkehrs.

Kreuzungen/ Einmündungen mit vordringlichem Verbesserungsbedarf

Die vordringlich zu prüfenden Knotenpunkte wurden nach folgenden Kriterien bestimmt:

- Lage innerorts und für den Radverkehr bedeutsam (Haupttrouten),
- im Zuge vorfahrtberechtigter Hauptverkehrsstraßen,
- eine Unfallauffälligkeit ist zu verzeichnen (mindestens drei Leichtverletzte und/ oder ein Schwerverletzte Radfahrer von 2007-2009),
- aus der Netzbefahrung 2010 festgestellter Defizitbereich.

Vor diesem Hintergrund sind vordringlich für folgende Knotenpunkte Maßnahmen zur Verbesserungen (qualitativ) der Radverkehrsführung zu prüfen:

- Spandauer Allee/ Edisonstraße (vorfahrtgeregelt),
- Fontanestraße/ Schönwalder Straße (vorfahrtgeregelt),
- Marwitzer Straße/ Rigaer Straße (LSA-geregelt),
- Fontanestraße/ Heinstraße (vorfahrtgeregelt),
- Fontanestraße/ Nauener Straße (vorfahrtgeregelt),
- Feldstraße/ Rathenaustraße (vorfahrtgeregelt).

2.5 Querungssicherung außerhalb von Einmündungen und Kreuzungen

2.5.1 Bestand an Querungsanlagen

Grundlegend sind für den Radverkehr jegliche Querungsanlagen geeignet, die auch zur Sicherung von querenden Fußgängern Einsatz finden. Bezug nehmend auf die Ausführungen zum Fußgängerverkehr, steht dem Radverkehr in Hennigsdorf folgendes Angebot zur Verfügung.

- Fußgänger-Lichtsignalanlagen (gesicherte Furten):
 - Fontanestraße (gesicherte Erschließung Havelpassage),
 - Berliner Straße (gesicherte Erschließung Einzelhandel zwischen August-Burg-Straße und Seilerstraße),
 - Berliner Straße (Schulwegsicherung Oberschule A. Diesterweg und Förderschule an den Havelauen),
 - Veltener Straße (Höhe Fußgängertunnel Hennigsdorf Nord, Sicherung ÖPNV Haltestelle und Radwegüberfahrt),
 - Schulstraße (Schulwegsicherung Oberschule A. Diesterweg und Förderschule



- an den Havelauen),
- Neuendorfstraße/ Parkstraße (Sicherung der Arbeitsplatzkonzentrationen),
- Spandauer Allee/ Walter-Kleinow-Ring (gesicherte Erschließung Einzelhandel),
- Dorfstraße (Schulwegsicherung Biber Grundschule und Kita Biberburg).

- Knotenpunkte mit Lichtsignalanlagen:
 - Ruppiner Straße/ Hauptstraße,
 - Marwitzer Straße/ Rigaer Straße,
 - Marwitzer Straße/ Fontanestraße,
 - Veltener Straße/ Heinz-Uhlitzsch-Straße,
 - Veltener Straße/ Wolfgang-Küntschers-Straße,
 - Fontanestraße/ Parkstraße,
 - Fontanestraße/ Feldstraße.

- Mittelinsel/ Mittelstreifen:
 - Fontanestraße (Bereiche Havelpassage kombiniert mit Lichtsignalanlage),
 - Dorfstraße (Am Yachthafen, Uferpromenade),
 - Dorfstraße (Ringpromenade),
 - Kreisverkehr Ruppiner Straße,
 - Kreisverkehr Marwitzer Straße,
 - Marwitzer Straße (Krankenhaus),
 - Veltener Straße,
 - Brandenburgische Straße (Verkehrsberuhigung),
 - Tucholskystraße (Verkehrsberuhigung),
 - Spandauer Landstraße (Abzweig Oberjägerweg),
 - Spandauer Landstraße (Am Gehölz),
 - Spandauer Landstraße (südlich Waldmeisterstraße).

- Aufpflasterung:
 - Rathenaustraße (Querung vom Postplatz zur Havelpassage, Breite ca. 26 m).

- Fußgängerüberweg:
 - Marwitzer Straße.

- Unterführungen im Zuge der Bahnstrecken:
 - Fußgängertunnel Hennigsdorf Nord,
 - Fußgängertunnel Bahnhof Hennigsdorf,
 - Unterführung mit Kfz Marwitzer Straße,
 - Unterführung mit Kfz Feldstraße,
 - Unterführung mit Kfz Hauptstraße.

2.5.2 Bedarf und Einsatzbereiche von Querungsanlagen für den Radverkehr

Querungsanlagen für den Radverkehr sind unter Berücksichtigung der bestehenden Anlagen entlang der Hennigsdorfer Hauptverkehrsstraßen notwendig und zu empfehlen:

- Am Beginn und Ende von einseitigen Zwei-Richtungsradwegen (auch gemeinsame Geh- und Radwege im Zwei-Richtungsverkehr):
 - Marwitzer Straße (Höhe Krankenhaus, in Planung),
 - Spandauer Landstraße (Ortseingangsbereich).

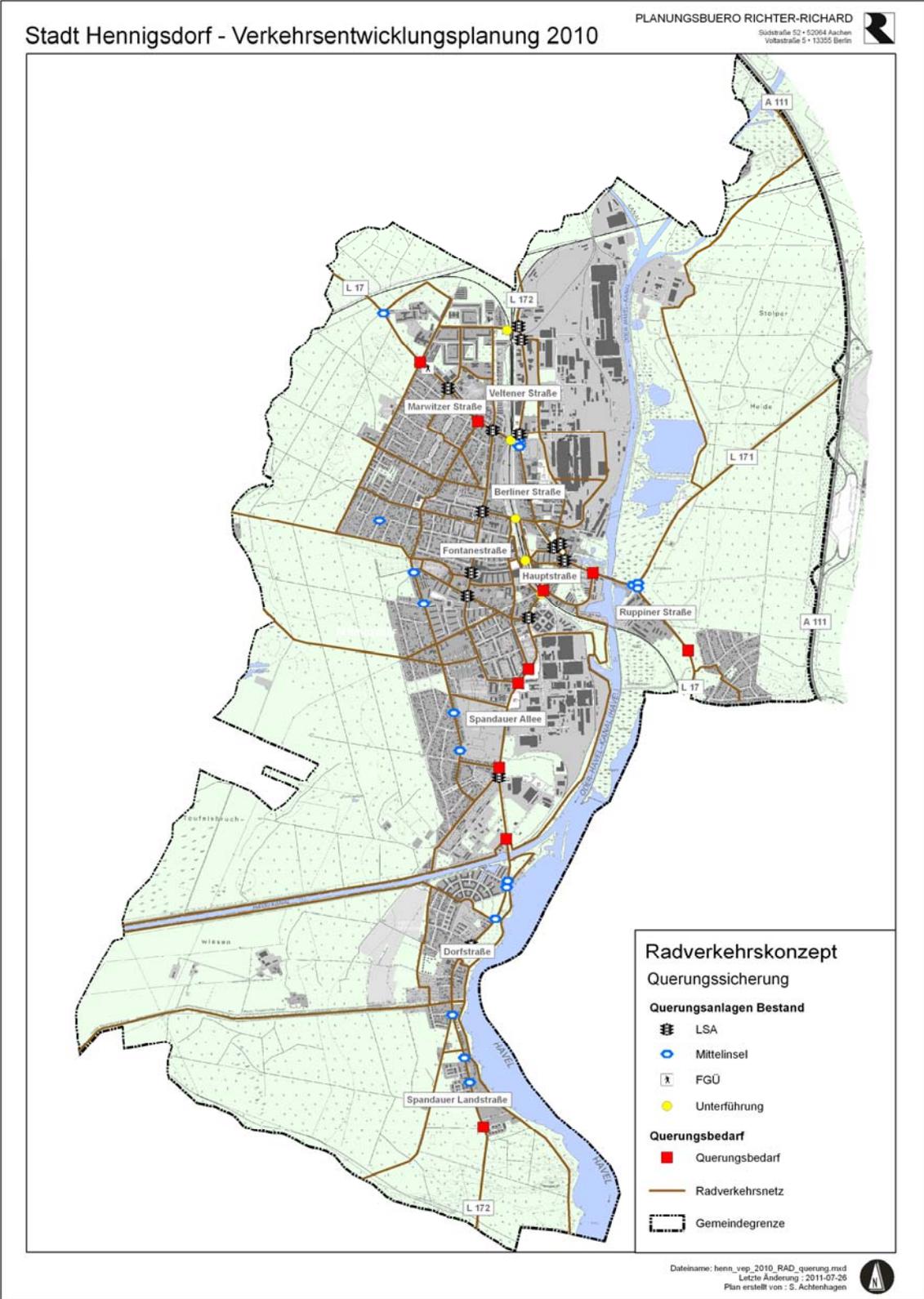
- Bei Einmündung oder Kreuzung von (selbstständig geführten) Haupttrouten:



- Spandauer Allee/ Walter-Kleinow-Ring (Süd),
 - Edisonstraße/ Spandauer Allee,
 - Ruppiner Straße/ Hafenstraße,
 - Bereich Hauptstraße/ Hafenstraße (Bötzower Straße),
 - Spandauer Allee/ Clara-Schabbel-Straße/ Trappenallee,
 - Spandauer Allee/ Rathenaustraße,
 - Marwitzer Straße/ Waldstraße.
- Zur Sicherung der Erreichbarkeit besonderer Einrichtungen:
- Ruppiner Chaussee (Abzweig Kletterwald).
- Konzentration von Unfällen mit Personenschaden und Radfahrereteiligung vom Typ "kreuzender/ einfahrender Radfahrer":
- keine Unfalldhäufungen von diesem Typ zu verzeichnen.



Abbildung VII 2.5: Bestand und Bedarf an Querungsanlagen für den Radverkehr





2.6 Qualitative Defiziterhebung im Radverkehrsnetz

Im Oktober 2010 wurde eine umfangreiche Befahrung im Hennigsdorfer Radverkehrsnetz durchgeführt. Die Dokumentation der Defizite erfolgte nach einem standardisierten und auf die Anforderungen des Verkehrsentwicklungsplans zugeschnittenen Verfahren. Neben den straßenbegleitenden und separaten Radverkehrsanlagen wurden auch die Netzabschnitte der übrigen Radverkehrsführungen (z. B. in Tempo 30-Zonen) untersucht.

Ziel war die Identifizierung von aus Sicht des Radverkehrs besonders verbesserungswürdiger Problembereiche ("Hot Spots") sowie eine generelle Einschätzung zur derzeitigen Nutzbarkeit für den Radverkehr. Im Ergebnis können besondere "Brennpunkte" direkt herausgefiltert werden, die sich dann in einem Maßnahmenkonzept fahrradfreundlich (um-)gestalten bzw. beheben lassen.

Die Erhebungsmerkmale werden in Defizite in der Radverkehrsführung sowie Komfort- und Beschilderungsdefizite eingeteilt, ausgewertet und grafisch dargestellt.

Tabelle VII 2.8: Kennzahlen und Kategorien der Defiziterhebung

Kennzahl	Beschreibung des Defizits
2.	Defizit in der Radverkehrsführung
2.1	Ungesichertes Ende bzw. fehlende Überfahrten an Einmündungen
2.2	Radverkehrsanlage unterbrochen oder unstetig
2.3	Unübersichtliche Kreuzung/Einmündung (Sichtfeld eingeschränkt)
2.4	Uneindeutige Führung des Radverkehrs an Kreuzung/Einmündung
2.5	Unzureichende Breite der Radverkehrsanlagen
3.	Komfortdefizit
3.1	Bordstein unzureichend abgesenkt (maximal 3-4 cm)
3.2	Schlaglöcher in Asphaltdecke
3.3	Schlechte Trennfugen oder Absplitterungen in Betonplattendecke
3.4	Unebene Pflasterung, Kleinstein- oder Kopfsteinpflaster
3.5	Unebenheiten in Wassergebundener Decke (Schlaglöcher, Steine)
3.6	Starke Verschmutzung / Verschlammung (ständig)
3.7	Oberfläche: Gras oder anderen Bewuchs
3.8	Sperrgitter mit schmaler Umfahrung
4.	Beschilderungsdefizit
4.1	Beschilderung nach StVO fehlt
4.2	Unübersichtliche Streckenführung, Ausschilderung notwendig
4.3	Leitsystem fehlt, nicht durchgängig erkennbar

2.6.1 Defizite in der Radverkehrsführung

Die derzeitige Radverkehrsführung und der qualitative Zustand der Radverkehrsanlagen können in der Netzbetrachtung überwiegend als gut bezeichnet werden. Die straßenbegleitenden Radwege sind in Bezug auf Ausbaugrad und Oberflächenbeschaffenheit in guter Qualität. Die erforderliche Mindestbreite für bauliche Radwege nach VwV-StVO wird stets eingehalten. Dies gilt jedoch nicht



für die anzustrebenden Regelmaße der technischen Regelwerke (ERA). Mit Ausnahme des sich derzeit in Planung befindlichen Radwegs entlang der Marwitzer Straße (Richtung Bötzow) verfügen alle stark befahrenen Hauptverkehrsstraßen über separate Radverkehrsanlagen.

Unterbrochene Radverkehrsanlagen zählen zu den auffälligsten Defiziten in der Radverkehrsführung. Die Einschränkung in der Verkehrssicherheit resultiert daraus, dass sich der Fahrradfahrer in den Kfz-Verkehr (ungesichert) eingliedern oder die z. T. beengten Nebenanlagen mit Fußgängern teilen muss. Zudem erschwert eine unterbrochene Radverkehrsführung die Orientierung im Radverkehrsnetz, was Radfahrer verunsichern kann. In Hennigsdorf treten Unstetigkeiten im Verlauf der baulichen Radwege entlang folgender Straßen auf (Abb. VII 2.6).

- Rathenaustraße:
 - Einmündung Poststraße in Richtung Feldstraße (Tempo 30-Zone),
 - Kreuzung Parkstraße in Richtung Neuendorfstraße (Tempo 30-Zone).
- Neuendorfstraße:
 - im Bereich Rathenaupark (Denkmalschutz).
- Dorfstraße:
 - im Bereich vor der Kirche/ Pfarrhaus.
- Feldstraße:
 - ab Unterführung in Richtung Berliner Straße.
- Marwitzer Straße:
 - Radweg in Richtung Bötzow (Bau für 2012 geplant).
- Schulstraße:
 - Auflösung des östlichen Radweges im Bereich der Bushaltestelle.
- Fabrikstraße:
 - in Richtung Wolfgang-Küntscher-Straße, Eduard-Maurer-Straße und August-Conrad-Straße.
- Straße Fontanesiedlung:
 - ab Marwitzer Straße Radweg nur stadteinwärts vorhanden (Tempo 30-Zone).
- Fußgängertunnel Hennigsdorf Nord:
 - Engstelle zwischen Veltener Straße und Straße Fontanesiedlung (Radfahrer müssen absteigen).

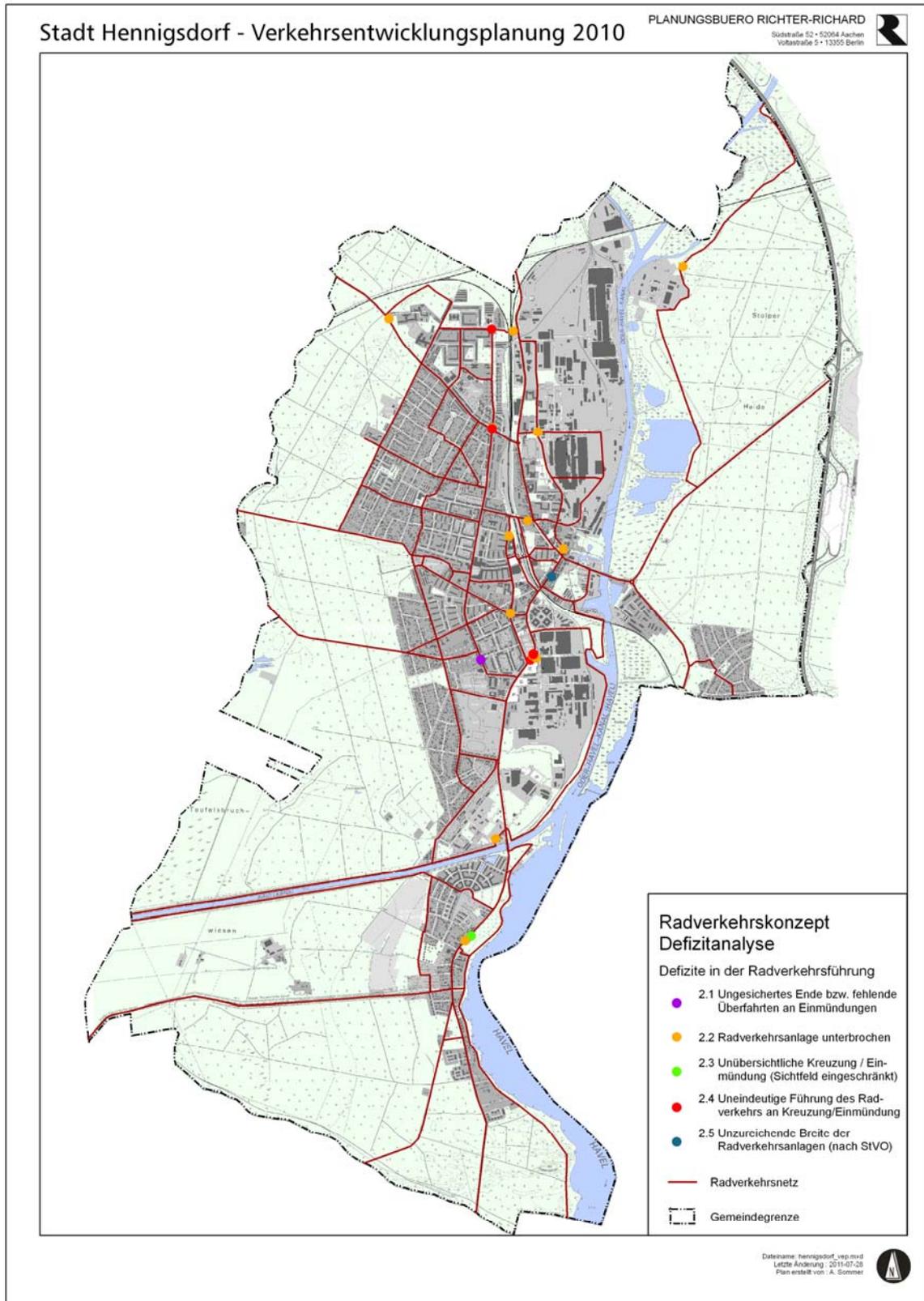
Die erhobenen Defizite in der Radverkehrsführung treten vorwiegend bei den Alltagsrouten auf, insbesondere entlang der innerstädtischen und überörtlichen Hauptrouten, für die aus Sicht des Radverkehrs erhöhte Ansprüche an Ausbaustandard bzw. Angebotsqualität gestellt werden.

Bei den Freizeitrouten treten lediglich an der gering befahrenen Straße Am neuen Kanal zwischen Erlenweg und Spandauer Allee und am nördlichen Ende des Radfernweges (im Bereich Wasserkwerk) Unterbrechungen in der Radverkehrsführung auf.

Eine Kombination aus uneindeutiger, unübersichtlicher und teilweise unterbrochener Radverkehrsführung ist in der Neuendorfstraße zwischen Rathenaustraße und Peter-Behrens-Straße (Hauptein-fahrt Bombardier, Rathenaupark, Denkmalschutzbereich) zu verzeichnen.



Abbildung VII 2.6: Defizite in der Radverkehrsführung





2.6.2 Komfortdefizite

Komfortdefizite im Radverkehrsnetz beziehen sich überwiegend auf den Zustand bzw. Schäden (Schlaglöcher, Risse, Unebenheiten, Verschmutzungen) an der Oberfläche der Verkehrsanlagen.

In der Gesamtheit ist für das Hennigsdorfer Radverkehrsnetz eine gute Komfortqualität festzustellen (Abb. VII 2.7). Südlich einer gedachten Linie entlang Edisonstraße treten keine gravierenden Komfortdefizite auf. Die baulichen Radwege entlang der Fontanestraße, Berliner Straße, Veltener Straße, Ruppiner Straße und Spandauer Allee, Spandauer Landstraße weisen eine gute Qualität auf.

Die Pflasterung entlang der Hauptstraße (L 172) wird aus Gründen der Stadtgestaltung eingesetzt und soll beibehalten werden. Das eingebaute Kleinsteinpflaster ist daher als Komfortdefizit zu relativieren. Alternativ wäre die Anlage eines Radfahrstreifens auf der Fahrbahn unter Beibehaltung der Pflasterung in den Nebenanlagen denkbar.

Komfortdefizite wurden vornehmlich im Netz der Freizeitrouten registriert. Dies trifft insbesondere für den nördlichen Bereich des Radfernwegs Berlin - Kopenhagen zu. Unebene und schadhafte Oberfläche sind ausschließlich auf unbefestigten Wegen, die abseits von Straßen oder eigenständigen Radverkehrsanlagen verlaufen, festzustellen (z. B. Verlängerung Schillerstraße, Umfeld Fußgängertunnel Hennigsdorf Nord).

2.6.3 Beschilderungsdefizite

Beschilderungsdefizite beziehen sich auf eine fehlende Beschilderung der Radwegbenutzungspflicht (Z 237, Z 240, Z 241), die an jeder kreuzenden und einmündenden Straße entlang eines benutzungspflichtigen Radwegs zu wiederholen ist sowie auf Problemstellen im Informations- und Leitsystem, die die Orientierung und Übersichtlichkeit des Radverkehrsnetzes einschränken.

Die fehlende Kennzeichnung der Benutzungspflicht wurde lediglich entlang der Marwitzer Straße registriert. Standort und Ausstattung der anordnungspflichtigen Verkehrsschilder werden bei den jährlichen Inspektionen geprüft.

Die überwiegenden Defizite im Leit- und Orientierungssystem konzentriert sich auf einen innerstädtischen Bereich, der innerhalb der Begrenzung Feldstraße, Fontanestraße, L 172 und Berliner Straße liegt (Abb. VII 2.8).

Erkennbare Defizite in der Streckenübersicht sind in der Neuendorfstraße (Bereich Rathenaupark) zu verzeichnen. Eine Verbesserung der Orientierung für den Radverkehr ist an den Knotenpunkten Hauptstraße/ Ruppiner Straße und Rathenaustraße/ Parkstraße anzustreben.

Im Netz der Freizeitrouten ist für den nördlichen Bereich des Radfernwegs Berlin - Kopenhagen eine verbesserungswürdige Ausschilderung und unübersichtliche Streckenführung festzustellen.

Eine Umrüstung der Streckenbeschilderung nach HBR erfolgt bis August 2011, bei der auch die erhobenen Beschilderungsdefizite beseitigt werden sollen.



Abbildung VII 2.7: Komfortdefizite im Radverkehrsnetz

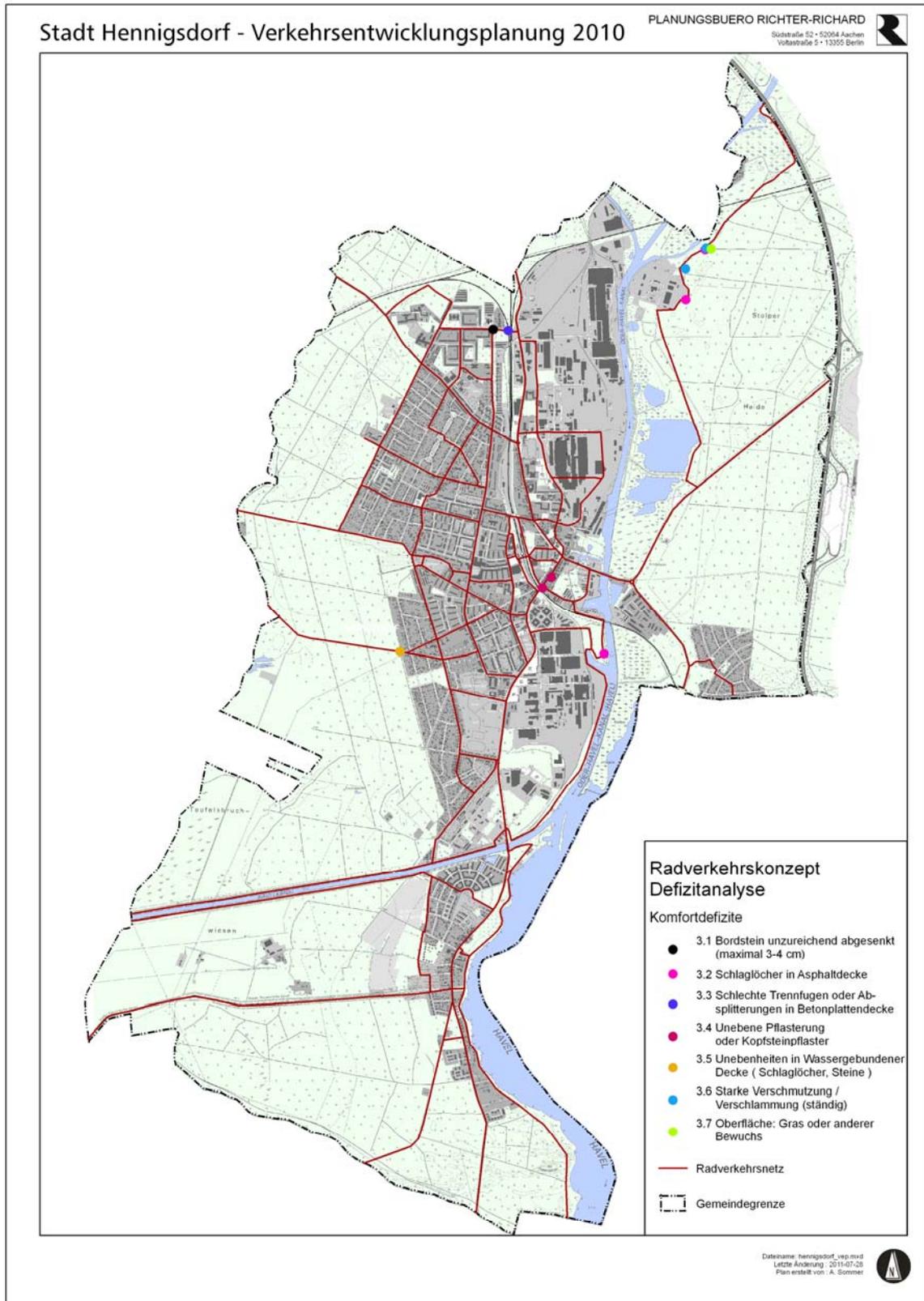
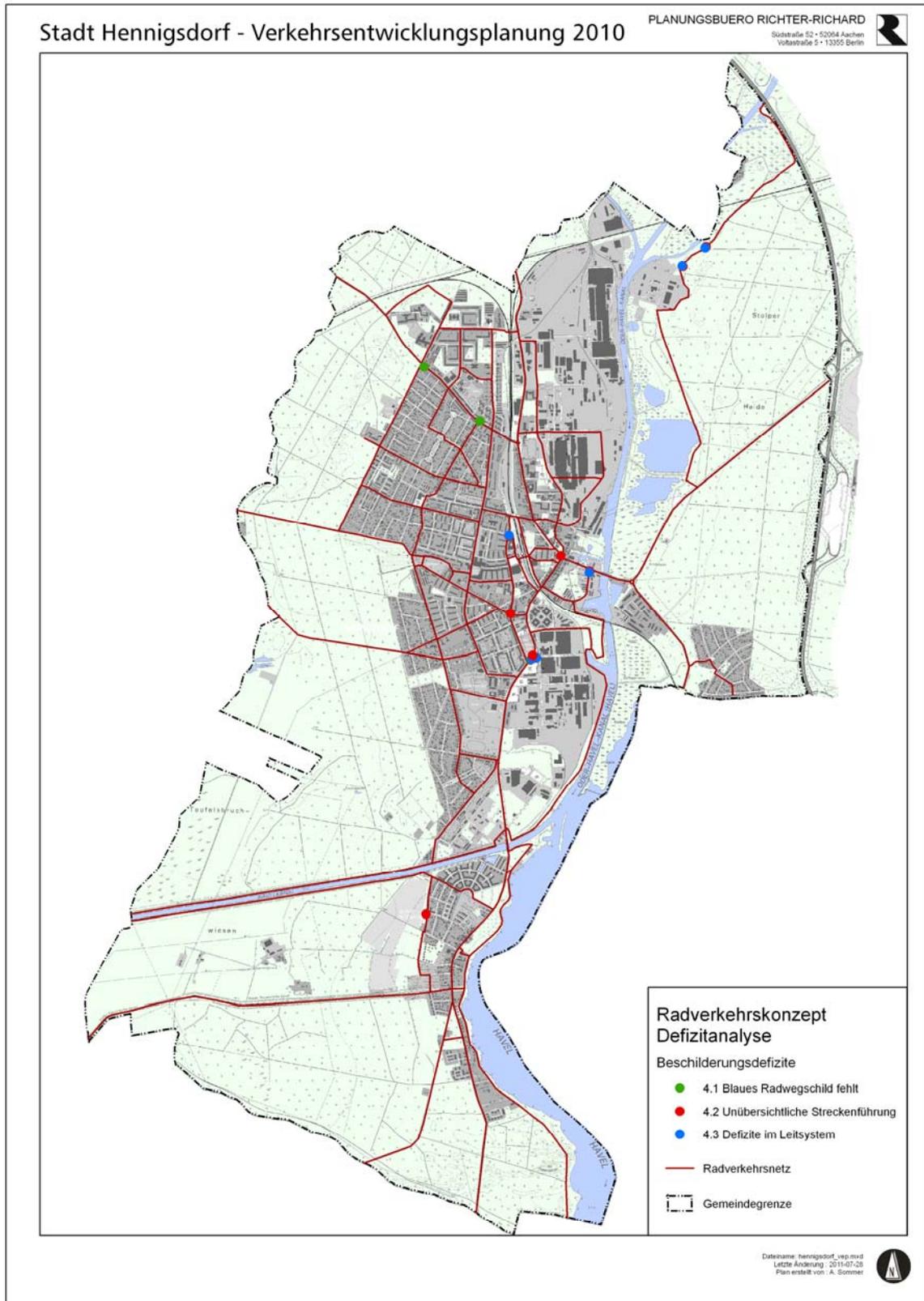




Abbildung VII 2.8: Beschilderungsdefizite im Radverkehrsnetz





2.7 Verkehrsunfälle mit Radfahrereteiligung

Ziel der Verkehrsentwicklungsplanung ist es, Radfahrern ein attraktives und sicheres Verkehrsnetz anzubieten, um deren Nutzeranteile zu steigern. Neben der Defiziterhebung liefern Unfälle zusätzliche Informationen zu bestehenden Problem- und Gefährdungsstellen im Radverkehrsnetz. Hierzu wurden für Hennigsdorf die polizeilich registrierten Unfälle mit Radfahrereteiligung und Personenschaden (Unfallkategorien 1-3) der Berichtsjahre 2007-2009 ausgewertet.

Insgesamt wurden innerhalb der drei Berichtsjahre 93 Unfallstellen erfasst, an denen elf Personen schwer und 115 Personen leicht verletzt wurden. Die Entwicklung der Unfallereignisse in diesem Zeitraum verläuft auf einem konstanten Niveau von etwa 30 Unfällen mit Radfahrereteiligung und Personenschaden pro Jahr. Etwa 80 % aller untersuchten Unfälle erfolgte zwischen Rad- und Kfz-Verkehr. Bei 13 % der Unfälle waren ausschließlich Radfahrer beteiligt. Einen Anteil von 7 % nehmen Unfälle zwischen Radfahrern und Fußgängern ein.

Etwa 35 % der Radverkehrsunfälle ereigneten sich auf der freien Strecke und 65 % an einmündenden oder sich kreuzenden Straßen, was die herausragende Bedeutung einer gesicherten Führung des Radverkehrs an Knotenpunkten und Grundstückszufahrten widerspiegelt.

In weiten Teilen von Hennigsdorf sind keine oder nur selten Radverkehrsunfälle zu verzeichnen (Abb. VII 2.9). Dazu zählen die Wohngebiete Hennigsdorf Nord, Stolpe-Süd, Nieder Neuendorf und die Gewerbegebiete östlich der Achse Fabrikstraße - Eduard-Maurer-Straße. Die deutliche Mehrheit der verkehrsberuhigten Straßen (Tempo 30-Zone), mit Ausnahme Fasanenstraße, Nauener Straße und Waldstraße, weist ein geringeres Unfallrisiko für Radfahrer auf.

Radverkehrsunfälle treten gehäuft im Verlauf der verkehrsreichen Landesstraßen (L 17, L 171, L 172) sowie im Stadtzentrum entlang der Fontanestraße, Nauener Straße, Heinstraße und im unmittelbaren Bereich der Fußgängerzonen am Havelplatz und Postplatz auf. Der Häufungsbereich der Radverkehrsunfälle lässt sich auch als ein horizontales Band beschreiben, dass im Norden durch die Marwitzer Straße und im Süden durch die Edisonstraße begrenzt wird.

Die Mehrzahl der unfallauffälligen Bereiche konzentriert sich entlang der benutzungspflichtigen straßenbegleitenden Radwege. Diese Häufungen können auf Defizite in der Art (Sichtbeziehung an Knotenpunkten) oder eine den Nutzungs- und Umfeldansprüchen nicht geeignete Qualität (z. B. Radwegbreiten, kombinierte Geh- und Radwege) der Radverkehrsführung hindeuten.

Die Auswertung der Unfallursachen verdichtet diese Problematik. Etwa 71 Unfälle mit Radfahrereteiligung (77 %) sind auf ein Nichtbeachten der Vorfahrtregeln, fehlerhaftes Abbiegen oder dem Einfahren in den fließenden Verkehr (z. B. aus Grundstücksausfahrten) zurückzuführen.

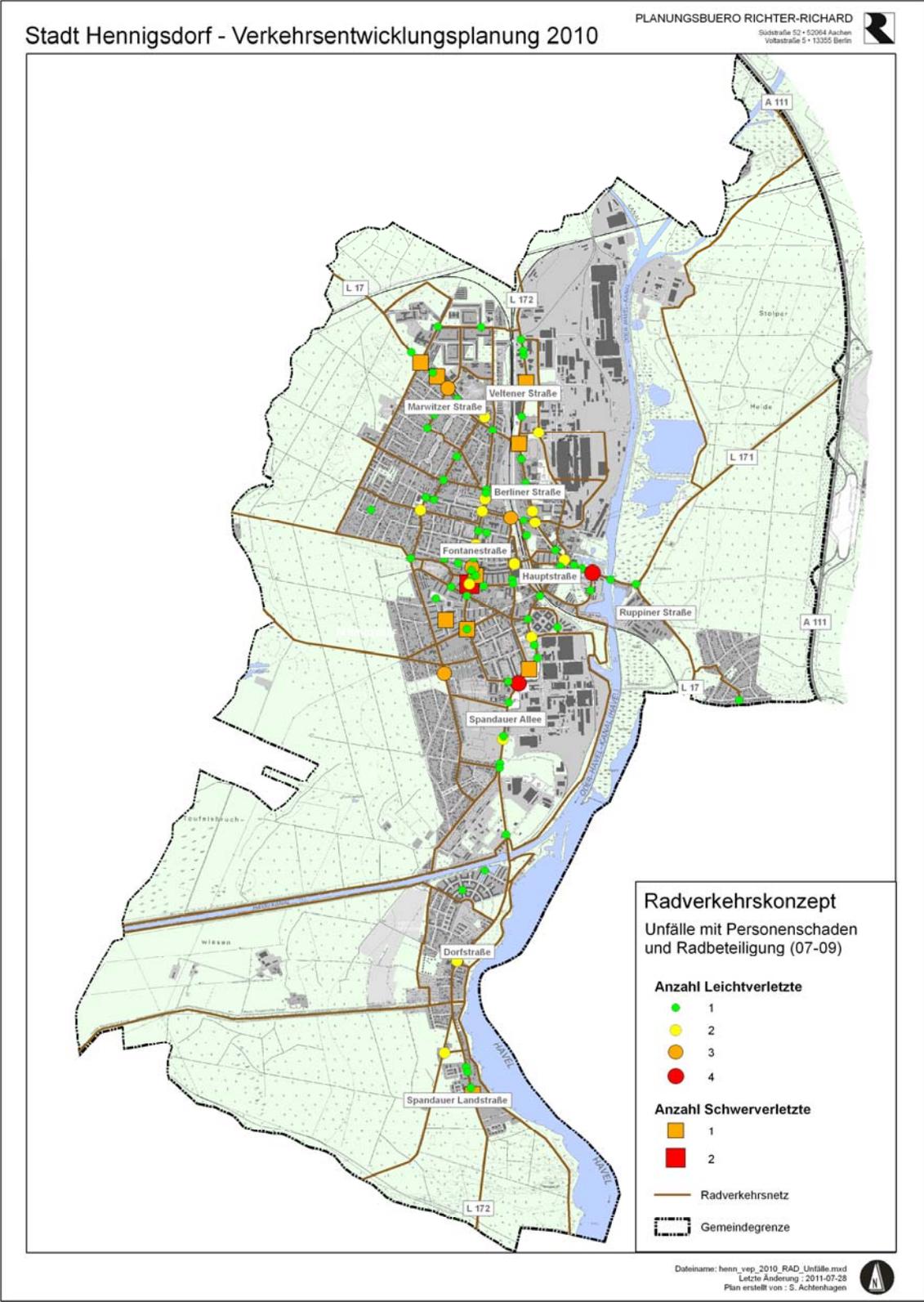
Um Rückschlüsse auf bauliche oder betriebliche Defizite ziehen zu können, sind die Radwege mit einem erhöhten Unfallaufkommen über die Unfallprotokolle detailliert zu prüfen, um Maßnahmen zur Verkehrssicherheit zu finden.

Schwere Radverkehrsunfälle treten dort auf, wo unangepasste bzw. erhöhte Kfz-Geschwindigkeiten die Unfallschwere ansteigen lässt. Dazu zählen die Ortseingangsbereiche an der Marwitzer Straße, Veltener Straße und Spandauer Landstraße. Außerdem im Zuge der Fontanestraße an den Knotenpunkten Heinstraße und Schönwalder Straße, wo sich die Nutzungskonkurrenz verschiedener Verkehrsteilnehmer besonders stark überlagert.

Da die unfallauffälligen Bereiche im Hennigsdorfer Radverkehr sowohl in linienhafter (Straßenabschnitte) als auch punktueller (Kreuzung/ Einmündung) Form auftreten, werden diese im Folgenden getrennt ausgewertet.



Abbildung VII 2.9: Unfälle mit Radfahrereteiligung und Personenschaden





2.7.1 Lineare Unfallauffälligkeiten mit Radfahrereteiligung

Als Bewertungsmaßstab für eine linienhafte Unfallauffälligkeit wird die Dichte der ereigneten Radverkehrsunfälle entlang eines Straßenabschnittes herangezogen.

In Hennigsdorf weist die Fontanestraße die größte Unfalldichte mit Radfahrereteiligung auf (Tab. VII 2.9). Im Abschnitt zwischen Heidweg und Schönwalder Straße wurden im dreijährigen Zeitraum von 2007 bis 2009 ca. neun Unfälle mit Personenschaden je 500 m Straßenlänge registriert.

Weitere lineare Unfallauffälligkeiten sind entlang der Landesstraßen zu verzeichnen. Zu den unfallreicheren Straßenzügen zählen hier die Ruppiner Straße und Spandauer Allee/ Neuendorfstraße im Abschnitt zwischen Clara-Schabbel-Straße und Rathenaustraße. Die Marwitzer Straße, Veltener Straße, Berliner Straße sowie Neuendorfstraße/ Hauptstraße weisen in etwa die gleiche Dichte an Radverkehrsunfällen auf. Hier wurden 2007 bis 2009 jeweils zehn Radfahrer bei Verkehrsunfällen verletzt.

Im Süden von Hennigsdorf ist lediglich entlang der Spandauer Landstraße, im Bereich der Wohngebiete Auf der Lichtung/ Am Gehölz, eine linienhafte Unfallhäufung festzustellen.

Tabelle VII 2.9: Lineare Unfallauffälligkeiten mit Radfahrereteiligung

Straße (Abschnitt von/ bis)	LV	SV	Unfalldichte [U(P)/ 3a 500m]	Auftreten
Fontanestraße (Heidweg bis Schönwalder Straße)	19	3	9	2007/ 2008/ 2009
Ruppiner Straße - L 17/ L 171 (Berliner Straße bis L 171)	10	-	7	2007/ 2008/ 2009
Spandauer Allee (C.-Schabbel-Straße bis Rathenaustraße)	10	1	6	2008/ 2009
Marwitzer Straße - L 17 (Krankenhaus bis Veltener Straße)	7	3	4	2007/ 2008/ 2009
Berliner Straße - L 17/ L 172 (Ruppiner Straße bis Marwitzer Straße)	9	1	4	2007/ 2008
L 172 (Neuendorfstraße bis Hauptstraße)	10	-	4	2007/ 2008
Veltener Straße - L 172 (H.-Uhlitzsch-Straße bis Berliner Straße)	4	2	4	2007/ 2008/ 2009
Spandauer Landstraße - L 172 (Imkerweg bis Oberjägerweg)	3	1	3	2007/ 2008/ 2009

2.7.2 Punktuelle Unfallauffälligkeiten mit Radfahrereteiligung

Eine Kreuzung/ Einmündung wird als punktuelle Unfallauffälligkeit eingestuft, wenn im Betrachtungszeitraum der Jahre 2007 bis 2009 mindestens drei Radverkehrsunfälle mit Personenschaden zu verzeichnen gewesen sind.

In Hennigsdorf ist die Kreuzung Fontanestraße/ Heinestraße in Bezug auf den Radverkehr als unfallträchtigster Knotenpunkt einzustufen. Innerhalb von zwei Jahren wurden vier Radverkehrsunfälle mit Personenschäden registriert, wovon zwei Unfälle mit schwerem Personenschaden verbunden waren. Am Knotenpunkt Spandauer Allee/ Edisonstraße trat in der Periode von 2007 bis 2009 mindestens ein Radverkehrsunfall mit Personenschaden pro Jahr auf.



Eine Unfallauffälligkeit an der Einmündung Ruppiner Straße/ Hafenstraße wurde ausschließlich im Jahr 2008 registriert. An den Knotenpunkten Feldstraße/ Poststraße, Marwitzer/ Rigaer Straße und Tucholskystraße/ Am Eichenhain wurden die Unfallhäufungen im Radverkehr ebenfalls ausschließlich in den Jahren 2007 und 2008 registriert. Da hier jeweils 2009 keine Radverkehrsunfälle mit Personenschaden auftraten, ist deren Entwicklung in folgenden Jahren weiter zu beobachten.

Vier der sieben punktuellen Unfallhäufungen sind dem untergeordneten Netz des Kfz-Verkehrs zuzuordnen und treten wider erwarten nicht an Kreuzungen/ Einmündungen im Zuge der verkehrsreichen Landesstraßen auf.

Tabelle VII 2.10: Punktuelle Unfallauffälligkeiten mit Radfahrerbeteiligung

Knotenpunkt	Leichtverletzte	Schwerverletzte	Auftreten
Fontanestraße/ Heinestraße	2	2	2008/ 2009
Spandauer Allee/ Edisonstraße	4	-	2007/ 2008/ 2009
Ruppiner Straße/ Hafenstraße	4	-	2008
Fontanestraße/ Nauener Straße	3	-	2008/ 2009
Feldstraße/ Poststraße	3	-	2007/ 2008
Marwitzer Straße/ Rigaer Straße	3	-	2007/ 2008
Tucholskystraße/ Am Eichenhain	3	-	2007

2.8 Zusammenfassung der zentralen Konflikt- und Defizitbereiche

Durch Überlagerung der qualitativen Defiziterhebung und Unfallauswertung ergeben sich die folgenden zentralen Defizit- und Konfliktbereiche im Hennigsdorfer Radverkehrsnetz (Abb. VII 2.10). Die Darstellung gliedert sich in:

- streckenbezogene bzw. linienhaft auftretende Defizite in der Radverkehrsführung, der Netzkonsistenz sowie -beschaffenheit (z. B. unterbrochenen Radverkehrsanlagen, Oberflächenzustand),
- punktuelle Defizite, z. B. am Anfang/ Ende von Radverkehrsanlagen und in der Radverkehrsführung an Knotenpunkten.

2.8.1 Lineare Konflikt- und Defizitbereiche

- Fontanestraße (Abschnitt von Heidweg bis Parkstraße):
 - Unfallauffälligkeit.
- Hauptstraße (von Bötzower Straße bis Ruppiner Straße):
 - Unfallauffälligkeit,
 - eingeschränkte Breiten,
 - Bedarf an Querungssicherung.



- Ruppiner Straße (Abschnitt von Hafenstraße bis Kreisverkehr):
 - Unfallauffälligkeit,
 - Engstelle Havelbrücke,
 - Bedarf an Querungssicherung.

- Spandauer Allee - Neuendorfstraße (von Waldweg bis Parkstraße):
 - Unfallauffälligkeit,
 - Unterbrochene und unstetige Radverkehrsführung,
 - Bedarf an Querungssicherung.

2.8.2 Punktuelle Konflikt- und Defizitbereiche

- Schwarzer Weg – Radfernweg Berlin - Kopenhagen im Abschnitt nördlich Wasserwerk:
 - Radverkehrsanlage unterbrochen,
 - Komfortdefizite in der Wegebeschaffenheit.

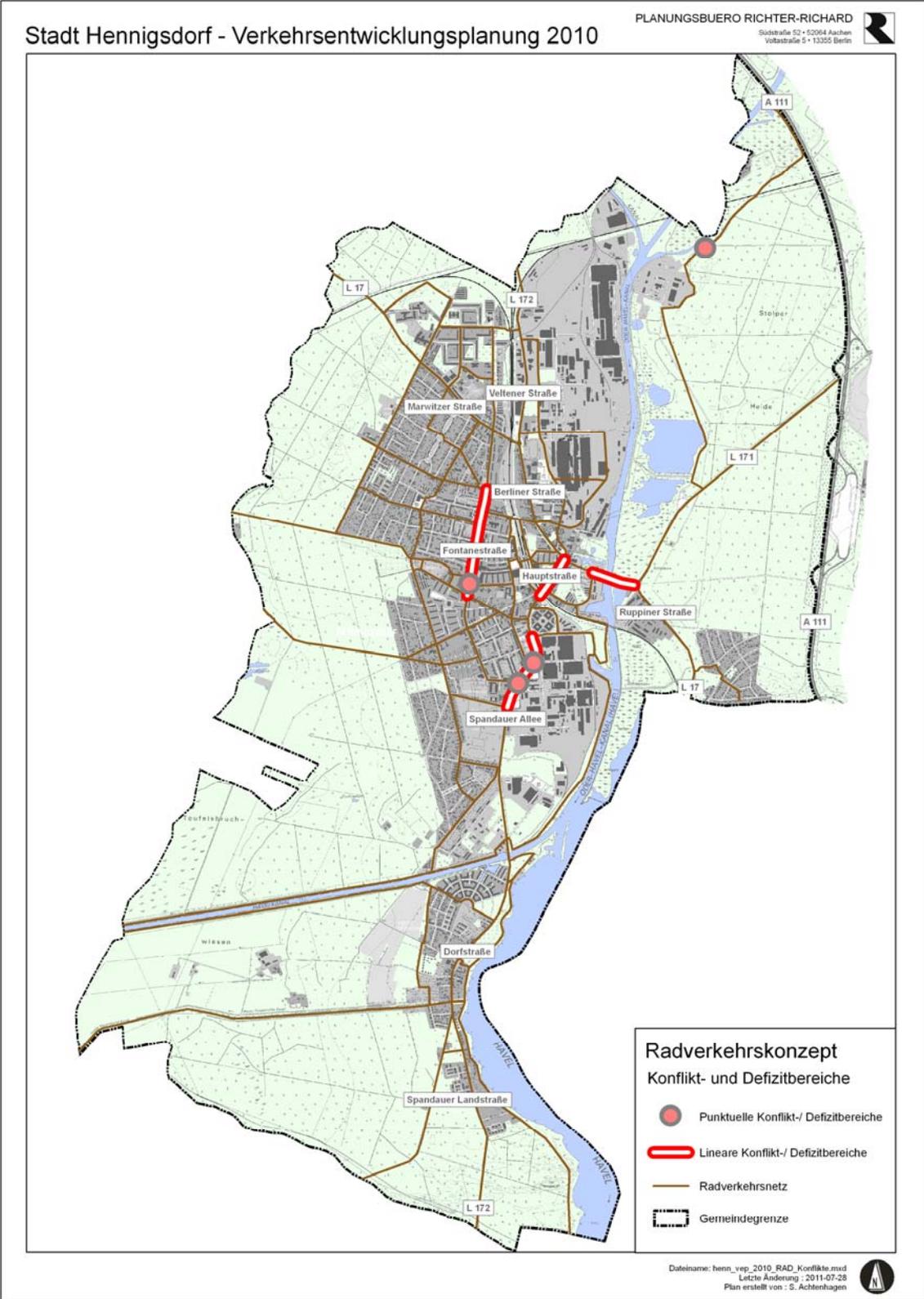
- Neuendorfstraße (Haupteinfahrt Gelände Bombardier südlich Rathenaupark):
 - Radverkehrsführung unterbrochen,
 - unübersichtliche und uneindeutige Führung des Radverkehrs.

- Knotenpunkt Fontanestraße/ Heinestraße:
 - Unfallauffälligkeit

- Knotenpunkt Edisonstraße/ Spandauer Allee:
 - Unfallauffälligkeit,
 - Bedarf an Querungssicherung.



Abbildung VII 2.10: Zentrale Konflikt- und Defizitbereiche (linear und punktuell)





3. ERGÄNZENDE INFRASTRUKTUR- UND INFORMATIONSAN- GEBOTE

3.1 Fahrradabstellanlagen

Insgesamt stehen in Hennigsdorf 1.217 öffentliche Fahrradabstellplätze zur Verfügung. Mit einer Kapazität von etwa 500 Stellplätzen konzentriert sich die Mehrzahl der Parkmöglichkeiten auf das Umfeld des Bahnhofs, an dem auch abschließbare Fahrradboxen angeboten werden. Nur im Bahnhofsumfeld sind Abstellanlagen teilweise überdacht (Abb. VII 3.1). Im Bereich Havelpassage/Havelplatz sind mit dessen Umgestaltung zusätzliche Fahrradabstellanlagen entstanden.

Weitere Abstellanlagen befinden sich im Einzugsbereich der Hennigsdorfer Verwaltung (Altes und Neues Rathaus), an einigen Bushaltestellen sowie in kleinen Stückzahlen an einer Vielzahl von öffentlichen Einrichtungen (Sport-, Spiel- und Festplätze, Badestelle, Skateranlage), die bevorzugt von Kindern und Jugendlichen mit dem Fahrrad besucht werden. Zudem gibt es in den Wohngebieten zahlreiche private Abstellanlagen, die in der Statistik nicht erfasst wurden.

Im Hennigsdorf kommen mehrere Fahrradparksysteme in diversen Ausfertigungen zum Einsatz:

- Fahrradbügel,
- Reihenfahrradparker,
- Einzelparker (Hoch-, Tiefstellung, einseitig, zweiseitig),
- Spiralfahrradständer,
- Vorderradparker,
- Fahrradboxen.



Abbildung VII 3.1: Fahrradabstellanlagen (Lage und Kapazität)

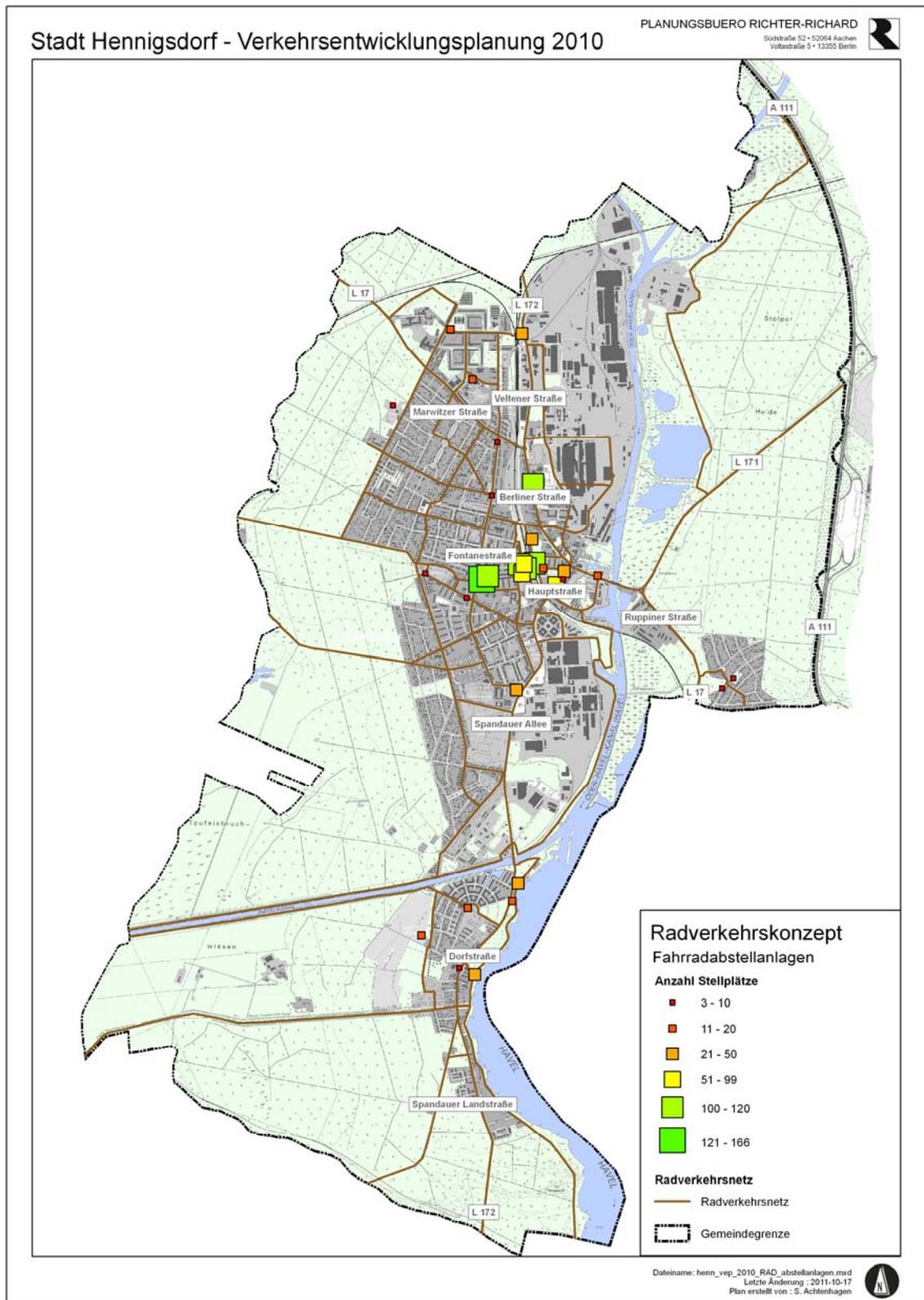




Tabelle VII 3.1: Fahrradabstellanlagen auf öffentlichen Flächen in Hennigsdorf

Standort	Anzahl	Typ/Modell	Jahr der Realisierung	Überdacht j/n	Foto	Fahrradboxen	Typ/Modell	Jahr der Realisierung
Postplatz Nordseite	100	Typ "Kappa" der Fa. Rasti, Radabstand 500 mm, Hoch/Tief-Stellung, einseitig	2002	n				
Postplatz Südseite	92	Typ "Kappa" der Fa. Rasti, Radabstand 500 mm, Hoch/Tief-Stellung, ein- und zweiseitig	2002	n				
Bahnhof Westseite	60	Typ "Kappa" der Fa. Rasti, Radabstand 500 mm, Hoch/Tief-Stellung, einseitig	2000	j				
		Fahrradboxen				10		2000
Bahnhof Ostseite	120	Typ "Kappa" der Fa. Rasti, Hoch/Tief-Stellung, einseitig	2004	n				
Bahnhof	100	Fahrradbügel	1998	j				
Rathaus	20	Fahrradbügel	2004	n				



Standort	Anzahl	Typ/Modell	Jahr der Realisierung	Überdacht j/n	Foto	Fahrradboxen	Typ/Modell	Jahr der Realisierung
Havelpassage	120	Fahrradbügel Typ "Santana", Fa. Rasti mit Querholm, B 1,0 m, H 1,5 m, d = 48 mm Rundrohr, feu- erverzinkt	2010	n				
Havelplatz	150	Fahrradbügel Typ "Santana", Fa. Rasti mit Querholm, B 1,0 m, H 1,5 m, d = 48 mm Rundrohr, feu- erverzinkt	2010	n				
Badestelle Nieder Neuendorf	26	Reihenfahrradparker Typ "Arinos" Fa. Rasti, ein- seitig		n				
Uferweg Nieder Neuendorf	24	7 Fahrradbügel mit Quer- holm 5 Fahrradbügel ohne Quer- holm		n				
Sportplatz Nieder Neuendorf	20	Fahrradbügel		n				
Spielplatz Stolpe Süd	7	alt		n				
Kita und Spielplatz Ringpromenade	12	Fahrradbügel		n				
	22	Einzelparker, Typ "Lavant" der Fa. Rasti		n				



Standort	Anzahl	Typ/Modell	Jahr der Realisierung	Überdacht j/n	Foto	Fahrradboxen	Typ/Modell	Jahr der Realisierung
Bibliothek	11	Fahrradbügel, u-förmig		n				
Bürgerhaus Altes Rathaus	26	Fahrradbügel (eckig ohne Querholm)		n				
Hauptstraße	55	Spiralfahrradständer (5 Plätze pro Spirale)	2000	n				
Berliner Straße	120	Spiralfahrradständer (5 Plätze pro Spirale)	2000	n				
Festplatz Ruppiner Straße	20	Fahrradbügel Typ "Zamora", Fa. Rasti mit Querholm, B 1,0 m, H 1,1 m d = 48 mm Rundrohr, feuerverzinkt	2010	n				
Skateranlage Nord	10	Fahrradbügel		n				
Multifunktionsplatz Hennigsdorf Nord	16	Fahrradbügel	2009	n				
BHS Nr.2 Friedhof	6	Fahrradbügel	2002	n				
BHS Nr.4 Fontaneschule	6	Fahrradbügel	2003	n				



Standort	Anzahl	Typ/Modell	Jahr der Realisierung	Überdacht j/n	Foto	Fahrradboxen	Typ/Modell	Jahr der Realisierung
BHS Nr.10 Stolpe Süd	10	Fahrradbügel	2002	n				
BHS Nr.26 Havelpromenade	6	Fahrradbügel	2003	n				
BHS Nr.27 Havelpromenade	6	Fahrradbügel	2003	n				
BHS Nr.29 Bahnhofstraße	6	Fahrradbügel	1996	n				
BHS Nr.49 Berliner Straße	8	Vorderradparker	1995	n				
BHS Nr. 52 Fußgängertunnel	36	Fahrradbügel	2007	n				
BHS Nr. 58 Fontanestraße/ A.-Kolping-Platz	3	Fahrradbügel	2010	n				
BHS Nr. 81 Fontanestraße/ Marwitzer Straße	3	Fahrradbügel	2010	n				
Schwimmhalle	15	Typ "Kappa" der Fa. Rasti, Radabstand 500 mmm, Hoch/Tief-Stellung, einseitig						
Stadtklubhaus	26	Einzelparker, Typ "Lavant" der Fa. Rasti, Fahrradbügelparker Typ "NIL" der Fa. Rasti Hoch/ Tief-Stellung						
Summe	1.207					10		



3.2 Verknüpfung Radverkehr/ ÖPNV (B+R)

Von 1996 bis 2004 wurden im Bahnhofsumfeld von Hennigsdorf insgesamt zehn mietbare Fahrradboxen sowie 420 Fahrradständer errichtet. Davon stehen an der westlichen Bahnhofseite 300 Stellplätze und zehn Fahrradboxen und an der östlichen Bahnhofseite 120 Stellplätze zur Verfügung. Ihre Kapazität reichte jedoch insbesondere am Bahnhof bei weitem nicht aus, so dass 270 zusätzliche Abstellanlagen im Rahmen der Umgestaltung der Havelpassage/ Havelplatz im Jahr 2010 errichtet wurden. Eine weitere Möglichkeit für B+R-Anlagen im Bahnhofsumfeld ergibt sich mit der Fertigstellung des nördlichen Personentunnels. Angestrebt wird eine Kapazität von 150 weiteren Abstellmöglichkeiten für den Radverkehr. Zudem wurde bei der Stadtverwaltung eine Nachfrage von 40 zusätzlichen Fahrradboxen angemeldet.

Insbesondere im Bereich Postplatz ist die Anzahl der abgestellten Fahrräder stadtgestalterisch und auch von der Nutzbarkeit her kaum mehr verträglich, da sich hier Nachfrage aus der B+R-Nutzung wie auch der Besucher der Innenstadt überlagern. Hier müssen weitergehende Lösungen gefunden werden.

Neben den abschließbaren Fahrradboxen, die aufgrund des Platzbedarfs nur für relativ wenige Fahrräder eine sichere Einstellmöglichkeit bieten, schafft eine mit Personal besetzte Fahrradstation ein Höchstmaß an Sicherheit. Wegen der hohen Nachfrage im Umfeld des Bahnhofs sollte die bereits früher untersuchte Idee zur Einrichtung einer Fahrradstation ggf. wieder aufgenommen werden. Der besondere Anreiz eines Fahrradverleihs liegt neben dem Verleih üblicher Fahrräder darin, dass Sondermodelle, die nicht täglich gebraucht werden, angeboten werden können (z. B. Fahrradanhänger, Tandems, E-Bikes). Da für den Betrieb einer Fahrradstation ohnehin Personal erforderlich ist, kann eine Fahrradbewachung zumeist ohne großen Mehraufwand angeschlossen werden. Je nach Unterbringung der Fahrradstation können so auch überdachte Abstellräume angeboten werden.

Die Stadt Hennigsdorf hatte zur EXPO 2000 bereits folgendes Konzept verfolgt, aber nicht vollständig umgesetzt:

- Stadtinfo als Bestandteil der Mobilitätszentrale übernimmt die Organisation des Fahrradverleihs und die Vermietung der Boxen,
- Service und Reparatur der Räder erfolgt durch einen örtlichen Fahrradhändler.

Zwischen 2000 und 2007 wurden an verschiedenen Bushaltestellen B+R-Anlagen eingerichtet.

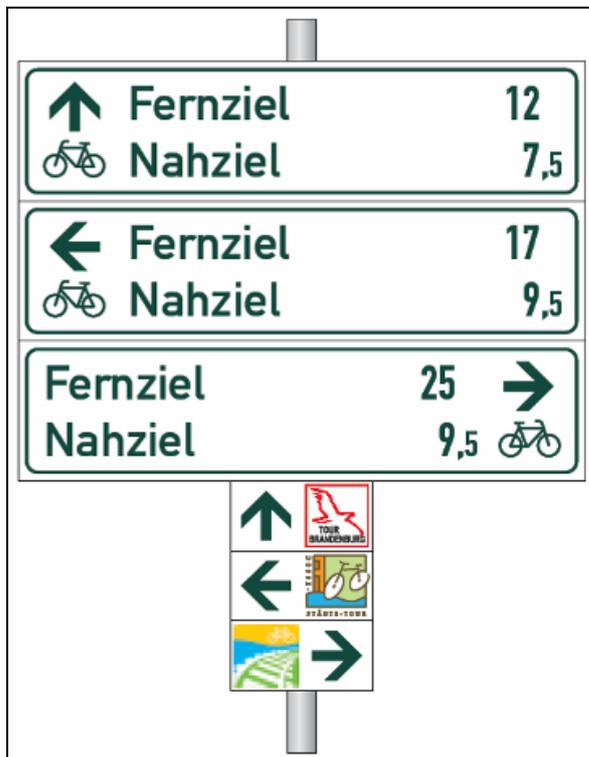
3.3 Informations- und Leitsysteme (Wegweisung)

Unter diesem Begriff werden alle Hinweise für Radfahrer verstanden, die der Wegfindung dienen. Dies kann einerseits vor Ort durch Wegweisungselemente im Straßenraum erfolgen, andererseits erfüllen Fahrradkarten oder GPS-Systeme ebenfalls diese Aufgabe.

Die Radwegebeschilderung in Hennigsdorf erfolgte erstmalig im Jahr 2000. Als Wegweiser kamen in Hennigsdorf die in der Region Berlin allgemein üblichen rechteckigen Schilder auf weißem Grund zum Einsatz, die jedoch nicht den brandenburgischen Richtlinien entsprechen. Seit 2008 gibt es in Brandenburg die "Hinweise für die wegweisende Beschilderung von Radwegen" (HBR), an denen sich die zukünftige Beschilderung im Radverkehrsnetz orientieren soll. Grundlage für eine Beschilderung nach HBR ist, dass die Radroute auf alltagstauglichen Wegen verläuft, bei Führung auf der Straße der DTV von 2.000 Kfz/ 24h nicht überschritten wird oder bauliche Radverkehrsanlagen bestehen. Die Zielwegweisung soll Angaben über Ziel, Entfernung und Richtung sowie ein Fahrradpiktogramm enthalten. Die Routenwegweisung wird unterhalb der Zielwegwei-

sung angebracht und die Route erhält ein eigenes Logo, anhand dessen sie identifiziert werden kann (Abb. VII 3.2). Die Routenlogos werden nach Prioritäten absteigend angeordnet, z. B. kommen an oberster Stelle die D-Netz-Routen, dann die Radfernwege usw. Die Beschilderung nach HBR wird in Hennigsdorf in den Jahren 2011/12 umgesetzt.

Abbildung VII 3.2: Wegweisende Beschilderung im Radverkehr nach HBR



Beschilderte touristische Fernradwege nach HBR

- Deutschland-Netz-Route 11,
- Havel-Glien-Radweg,
- Radfernweg Berlin - Kopenhagen,
- Königin-Louise-Route,
- Havelradweg,
- Seen- und Kulturradweg/ Rhinluch-Radweg,
- Berliner Mauerweg,
- Historische Stadtkernroute 1.

Rad-Wander-Routen Nordwest (RWR)

- RWR 1: Hennigsdorf – Birkenwerder – Tegel,
- RWR 3: Mühlenbeck – Glienicke – Spandau,
- RWR 5: Schönholz – Velten – Oranienburg,
- RWR 7: Spandau – Bötzow – Oranienburg.



Städtische Radrouten

Die Stadt Hennigsdorf hat elf ausgewählte Radtouren erstellt, deren Anfangs- und Endpunkt jeweils der Bahnhof Hennigsdorf bildet. Die 25 bis 44 km langen Ausflugsrouten führen entlang städtischer Sehenswürdigkeiten zu touristischen Zielen der Umgebung. Die dafür eigens entworfenen Flyer enthalten neben ausführlichen Wegbeschreibungen und Informationen zu den Besichtigungsmöglichkeiten auch kleinmaßstäbliche Kartenausschnitte zur Orientierung.

Zu den städtischen (nicht beschilderten) Radrouten zählen:

- Keramiktour (24 km) - auf der Deutschen Tonstraße,
- Rund um den Nieder Neuendorfer See (21 km) - vorbei an Wasser und Kirchen,
- Schloss Tegel Tour (30 km) - vorbei an Wasser, Kirchen und dem Schloss Tegel,
- Tegeler Fließ Tour (37 km) - zum Tegeler Fließ durch den Tegeler Forst, vorbei an Wildgehegen und Naturlehrpfaden,
- Krämertour (33 km) - durch den Regionalpark "Krämer Forst",
- Bernsteinsee-Tour (25 km) - durch den Veltener Forst zum Bernsteinsee,
- Hubertussee-Tour (27 km) - über Frohnau, Hermsdorf und Heiligensee,
- Briesetal-Tour (28 km) - über Hohen Neuendorf und Birkenwerder,
- Schleuse Schönwalde Tour (34 km) - über Berlin-Spandau und Schönwalde,
- Spandauer Forst-Tour (30 km) - durch den Spandauer Forst,
- Walter-Kleinow-Ring – Stadtzentrum.

Fahrradkarten und -führer (Informationsangebote)

In Ergänzung zu den ausgewiesenen touristischen Radrouten wurde eine Vielzahl an Informationsangeboten in Form von Fahrradkarten, -führern und Flyern vor allem in interkommunaler Zusammenarbeit mit der AG Havelniederung erstellt und herausgegeben, u.a.:

- Rad-Wander-Routen Nordwest – (Havelniederung - Berlin - Mühlenbecker Land),
- Flyer zu den städtischen Radrouten,
- Radwegkarte Havelniederung (in Bearbeitung)

Eine übersichtliche und informative Darstellung der vorhandenen Radrouten bietet der **Radnavigator** Brandenburg der Tourismus-Marketing Brandenburg GmbH (TMB). Er bietet eine detaillierte topografische Karte mit Informationen zu den Radfernwegen und den regionalen Routen mit Beschreibungen zum Streckenverlauf, Wegstreckenzeichen und Wegebeschaffenheit.



4. AUSWIRKUNGEN DER STVO-NOVELLE 2010

Am 4. Dezember 2010 sind Änderungen der Straßenverkehrsordnung (StVO) in Kraft getreten, die auch den Radverkehr betreffen. Aus der Neufassung der StVO ergeben sich wesentliche Änderungen, die bei der Planung, dem Betrieb und der Benutzung von Radverkehrsanlagen zu beachten sind und in der Neufassung der Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA) Berücksichtigung finden bzw. harmonisiert worden sind. Diese sind im Wesentlichen:

- **Benutzungspflichtige Radwege**
 - Anordnung der Benutzungspflicht nur möglich, wenn sie aus Verkehrssicherheitsgründen tatsächlich geboten ist und ausreichende Flächen für Fußgänger zur Verfügung stehen,
 - die bevorzugte Stellung des baulichen Radweges wird teilweise aufgehoben,
 - Radfahrstreifen ist ein gleichberechtigter benutzungspflichtiger Radweg,
 - benutzungspflichtige Radverkehrsanlagen in Nebenstraße (Tempo 30-Zone) sind unzulässig,
 - die Mindestmaße bleiben für benutzungspflichtige Radwege unverändert.

- **Radwege ohne Benutzungspflicht**
 - Radwege ohne Benutzungspflicht können dauerhafte Lösungen sein und sind benutzungspflichtigen Radwegen nicht untergeordnet,
 - sichere Führung und eindeutige Markierung an Knotenpunkten und verkehrsreichen Grundstückszufahrten erforderlich,
 - Maßnahmen gegen unerlaubten ruhenden Verkehr notwendig,
 - keine baulichen Mindestbreiten.

- **Radwege im Zweirichtungsverkehr (Freigabe linker Radwege)**
 - stellen innerorts wegen besonderer Gefahren nur eine Ausnahme dar,
 - bauliche Radwege ohne die Zeichen 237, 240 und 241 dürfen ausnahmsweise nur dann benutzt werden, wenn dies nach sorgfältiger Prüfung durch Zusatzzeichen "Radverkehr frei" angezeigt ist,
 - besondere Sicherung an Knotenpunkten und verkehrsreichen Grundstückszufahrten erforderlich,
 - sichere Querungsmöglichkeiten am Anfang und Ende der Anordnung erforderlich (z. B. Ortseingangsbereiche).

- **Anlage von Radfahrstreifen**
 - Aufhebung der Kfz-Verkehrsstärken, oberhalb der die Anlage eines Radfahrstreifens nicht genügt,
 - Gleichrangigkeit von baulichen Radwegen und Radfahrstreifen,
 - Radfahrstreifen auf Kreisfahrbahnen sind unzulässig.

- **Anlage von Schutzstreifen**
 - Erweiterter Einsatzbereich durch Aufhebung des Kfz-Kriteriums,
 - qualitative Breitenangaben in VwV-StVO (Gewährleistung eines ausreichendes Begegnungsraums Pkw/ Pkw).
 - Fortsetzung der Markierung (Leitlinien) auf vorfahrtberechtigten Straßen, ruhender Verkehr auf Schutzstreifen nicht zulässig,
 - Schutzstreifen auf Kreisfahrbahnen sind unzulässig,
 - Einsatz von Schutzstreifen falls Radfahrstreifen nicht zu verwirklichen sind, kombinierbar mit Gehwegen und Zusatzschild "Radfahrer frei".

- **Anlage Gemeinsamer Geh- und Radwege**



- Innerorts die Ausnahme und nur bei geringen Rad- und Fußgängerverkehr, Breitenangaben für gemeinsame Geh- und Radwege werden beibehalten, zahlreiche Ausschlusskriterien nach ERA (u. a. ungünstige Sicht an vielen Grundstückszufahrten, starke Gefälle).
- **Einrichtung von Fahrradstraßen**
 - Radverkehrsfreundlichere Verhaltensregeln in Fahrradstraßen (Radfahrer dürfen nebeneinander fahren, Radverkehr ist vorherrschende Verkehrsart), zulässige Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h und keine baulichen Maßnahmen zur Verkehrsberuhigung erforderlich.
- **Einrichtung von Sonderfahrstreifen (Bus)**
 - Einrichtung von Bussonderfahrstreifen nur zulässig, wenn eine sicherer Radverkehrsführung (Radweg oder Radfahrstreifen) nicht möglich ist, die Sicherheit des Radverkehrs ist zu gewährleisten.
- **Freigabe von Gehwegen für den Radverkehr (Z 239 mit ZZ "Radfahrer frei")**
 - Freigabe kommt nur in Betracht, wenn dies unter Berücksichtigung der Belange der Fußgänger vertretbar ist (verschärfte Freigabevoraussetzungen), Radfahrgeschwindigkeit muss sich an Fußgänger anpassen (Rücksichtnahme), Beschaffenheit und Zustand des Weges müssen den Bedürfnissen des Radverkehrs entsprechen (z. B. Bordsteinabsenkungen, Furtmarkierungen), kombinierbar mit Schutzstreifen in gleicher Fahrtrichtung.
- **Freigabe in Fußgängerbereichen**
 - Radfahrgeschwindigkeit muss sich an Fußgängerverkehr anpassen (Rücksichtnahme). Zeitlich flexible Anordnungen dadurch begünstigt.
- **Freigabe von Einbahnstraßen und Öffnung von Sackgassen**
 - Die Öffnung von Einbahnstraßen wurde vereinfacht, wobei folgende Mindestanforderungen zu beachten sind:
 - Zulässige Höchstgeschwindigkeit beträgt nicht mehr als 30 km/h,
 - ausreichende Begegnungsbreite (mindestens 3,5 m bei stärkerem Schwer- und Busverkehr),
 - übersichtliche Verkehrsführung im Streckenverlauf und an Kreuzungen/ Einmündungen,
 - dort, wo es orts- und verkehrsbezogen erforderlich ist, ein Schutzraum angelegt wird.
 - Erhöhung der Netzdurchlässigkeit durch Ausnahme von Verkehrsbeschränkungen des Kfz-Verkehrs (Durchlässigkeit der Sackgasse kann zur besseren Erkennbarkeit durch Piktogramm angezeigt werden).
- **Freigabe von Radwegen für Inline-Skater und Rollschuhfahrer**
 - Benutzung auf dafür freigegebene Radwege und Fahrbahnen mit geringem Verkehr durch Zusatzzeichen möglich. Radwege müssen ausreichend breit sein,
 - auf Fahrbahnen und Fahrradstraßen nur möglich, wenn die zulässige Höchstgeschwindigkeit nicht mehr als 30 km/h beträgt.
- **Radverkehrsführung an Knotenpunkten (Abbiegeregelungen)**
 - Möglichst markierte Radwegefurten an Einmündungen von Nebenstraßen und Grundstückszufahrten. Keine Markierung an Knotenpunkten mit Vorfahrtregelung "Rechts vor Links", erheblich abgesetzten Radwegen im Zuge von Vor-



- fahrtstraßen sowie dort nicht, wo dem Radverkehr eine Wartepflicht auferlegt wird.
- Regelungen zum Abbiegen sind vereinfacht. Direkt abbiegende Radfahrer haben nur noch der Radverkehrsführung zu folgen. Mögliche Führungsformen sind:
 - aufgeweitete Radaufstellstreifen (ARAS) an schwächer belasteten Zufahrten signalisierter Knotenpunkte,
 - Abbiegestreifen für Radverkehr und Radfahrerschleusen.
 - Vorgezogene Haltelinien als Standardlösung an signalisierten Knoten, damit sich der Radverkehr im Sichtbereich des Kfz-Verkehrs aufstellen kann.
 - Besonders stark frequentierter Radrouten kann Vorrang gegenüber kreuzenden Nebenstraßen gegeben werden (z. B. Aufpflasterung, Z 301).
- Signalisierung des Radverkehrs an Knotenpunkten
- Gemeinsame Signalisierung mit dem Fußgängerverkehr nur noch mit Streuscheiben für Radfahrer/ Fußgänger oder doppeltem Signalgeber möglich (gem. § 53 StVO sind in einer Übergangszeit bis zum 31.08.2012 Lichtzeichen für Fußgänger zu beachten).
 - Radfahrer haben Lichtzeichen für den Fahrverkehr oder davon abweichend auf Radverkehrsführungen die besonderen Lichtzeichen für Radfahrer zu beachten (§ 37 StVO).



5. HANDLUNGSKONZEPT

Ziel des Handlungskonzepts ist eine sichere und radverkehrsfreundliche Infrastruktur. Die vorgeschlagenen Maßnahmen sind als Prüfaufträge zu verstehen, die aus Sicht der Radverkehrsplanung eine Verbesserung darstellen. Eine endgültige Festlegung der Maßnahmen kann erst im Rahmen der Objektplanung und in Abstimmung mit den Straßenbaulasträgern und den Straßenverkehrsbehörden erfolgen.

5.1 Maßnahmen im strategischen Radverkehrsnetz

5.1.1 Lückenschließung und Verbindung von Radverkehrsanlagen

- Einrichtung neuer Wegenetzverbindungen:
 - Bau einer Radwegverbindung (Fortführung des einseitigen kombinierten Geh- und Radweges) entlang der L 17 in Richtung Marwitz. Der Baubeginn ist für 2012 geplant.
- Instandsetzung vorhandener Wald- und Wirtschaftswege:
 - Öffnung einer südlichen Verbindung entlang des Havelkanals,
- Verbindung unterbrochener Radverkehrsanlagen:
 - Anlage einer beidseitigen, nicht benutzungspflichtigen Radverkehrsanlage in der Wolfgang-Küntscher-Straße im Abschnitt zwischen Veltener Straße und Fabrikstraße (geplant ist Beschilderung Gehweg "Radfahrer frei"),
 - Anlage eines Schutzstreifens (Fortführung der bestehenden Markierung) auf der südlichen Seite der Edisonstraße,
 - Verbesserung der Radverkehrsführung auf der Feldstraße im Abschnitt zwischen Rathenaustraße und Berliner Straße,
 - Verbesserung der Radverkehrsführung auf der östlichen Seite der Neuendorfstraße im Abschnitt zwischen Rathenaustraße und Peter-Behrens-Straße (Rathenaupark).
- Querung der Bahnstrecke:
 - Einrichtung eines nördlichen Personentunnels am Bahnhof Hennigsdorf,
 - Radverkehrsfreundliche Gestaltung bzw. qualitative Verbesserung des Eisenbahntunnels in Hennigsdorf Nord.

5.1.2 Behebung der Komfortdefizite

Die wesentlichen Komfortdefizite im Radverkehrsnetz sind in Kap. VII 2.6 dargestellt. Der verbesserungswürdige Zustand an der Oberfläche der Radverkehrsanlagen ist für die identifizierten Bereiche auszubessern. Dies sind schwerpunktmäßig:

- der Radfernweg Berlin - Kopenhagen im Bereich nördlich des Wasserwerks,
- Umfeld Fußgängertunnel Hennigsdorf Nord,
- Ausbesserung unbefestigter Wegen im Verlauf der Freizeitrouten (Verlängerung Schillerstraße).



5.1.3 Erhebung des fließenden und ruhenden Radverkehrs

Zur Analyse der ruhenden und fließenden Radverkehrsnachfrage und -entwicklung ist eine kontinuierliche Erhebung dieser Kenngrößen zu empfehlen. Die Erhebungen sind auch auf Abschnitten im Radverkehrsnetz durchzuführen, in denen ein hohes Radverkehrsaufkommen zu verzeichnen ist und der Kfz-Verkehr eine untergeordnete Rolle spielt bzw. nicht zugelassen ist. Dazu zählen beispielsweise der Radfernweg Berlin - Kopenhagen, die Hafestraße, die Fußgängerzone auf der östlichen Bahnhofsseite, die Straße Am Rathaus, Bötzower Straße und der Stadtpark. Insbesondere über die Auslastung der öffentlichen Fahrradabstellanlagen und der P+R-/ B+R-Nutzer am Bahnhof Hennigsdorf stehen keine aktuellen Informationen zur Verfügung.

5.2 Maßnahmen in der Radverkehrsführung an Straßen

5.2.1 Überprüfung der Radwegebenutzungspflicht

Nach VwV-StVO besteht eine dauerhafte Prüfaufgabe zur Radwegebenutzungspflicht bei "jeder sich bietenden Gelegenheit". Radwege sind nur dann als benutzungspflichtig auszuweisen, wenn dies aus Gründen der Verkehrssicherheit und des Verkehrsablaufs zwingend geboten ist. Unter Berücksichtigung der Radverkehrsbedürfnisse ist eine Benutzung zumutbar, wenn der Radweg:

- ausreichend breit, befestigt und einschließlich eines Sicherheitsraums frei von Hindernissen ist,
- eine eindeutig erkennbare, stetig und sicher gestaltete Linienführung im Streckenverlauf und an Kreuzungen/ Einmündungen gewährleistet wird,
- ausreichend Flächen für Fußgänger zur Verfügung stehen (bei Anordnung mit Z 240 und Z 241).

Konkrete Prüfkriterien zur Radwegebenutzungspflicht werden in der VwV-StVO nicht genannt. Deshalb wird ein Verfahren abgeleitet, das die konkret für Hennigsdorf zu berücksichtigenden Radwege und Rahmenbedingungen bei der Anordnung/ Aufhebung der Benutzungspflicht aufzeigt und zu empfehlende Alternativen in der Radverkehrsführung vorschlägt.

Dennoch bleibt die Anordnung einer Benutzungspflicht bzw. Wahl der Radverkehrsführung eine Einzelfallentscheidung auf Grundlage der jeweiligen örtlichen Gegebenheiten/ Voraussetzungen (Flächenverfügbarkeit, ruhender Verkehr, Anzahl kreuzender/ einmündender Straßen und Grundstückszufahrten) in Abstimmung mit der Straßenverkehrsbehörde und dem Straßenbaulastträger, die im Rahmen der Objektplanung gesondert zu untersuchen ist.

Prüfnetz zur Radwegebenutzungspflicht

Das Prüfnetz setzt sich aus benutzungspflichtigen Radwegen entlang der verkehrlich stark belasteten Landesstraßen L 17/ L 171/ L 172 sowie der Fontanestraße, Edisonstraße, Schulstraße, Fabrikstraße, Heinz-Uhlitzsch-Straße und Eduard-Maurer-Straße zusammen (Abb. VII 5.1). Davon ausgenommen sind die selbstständig geführten und als gemeinsame Geh- und Radwege (VZ 240) ausgewiesenen Freizeitrouten. Dazu zählen:

- der Radfernweg Berlin - Kopenhagen entlang des Nieder Neuendorfer Sees und Havelkanals,



- Radweg entlang des Havelkanals,
- Radweg nach Bötzw.

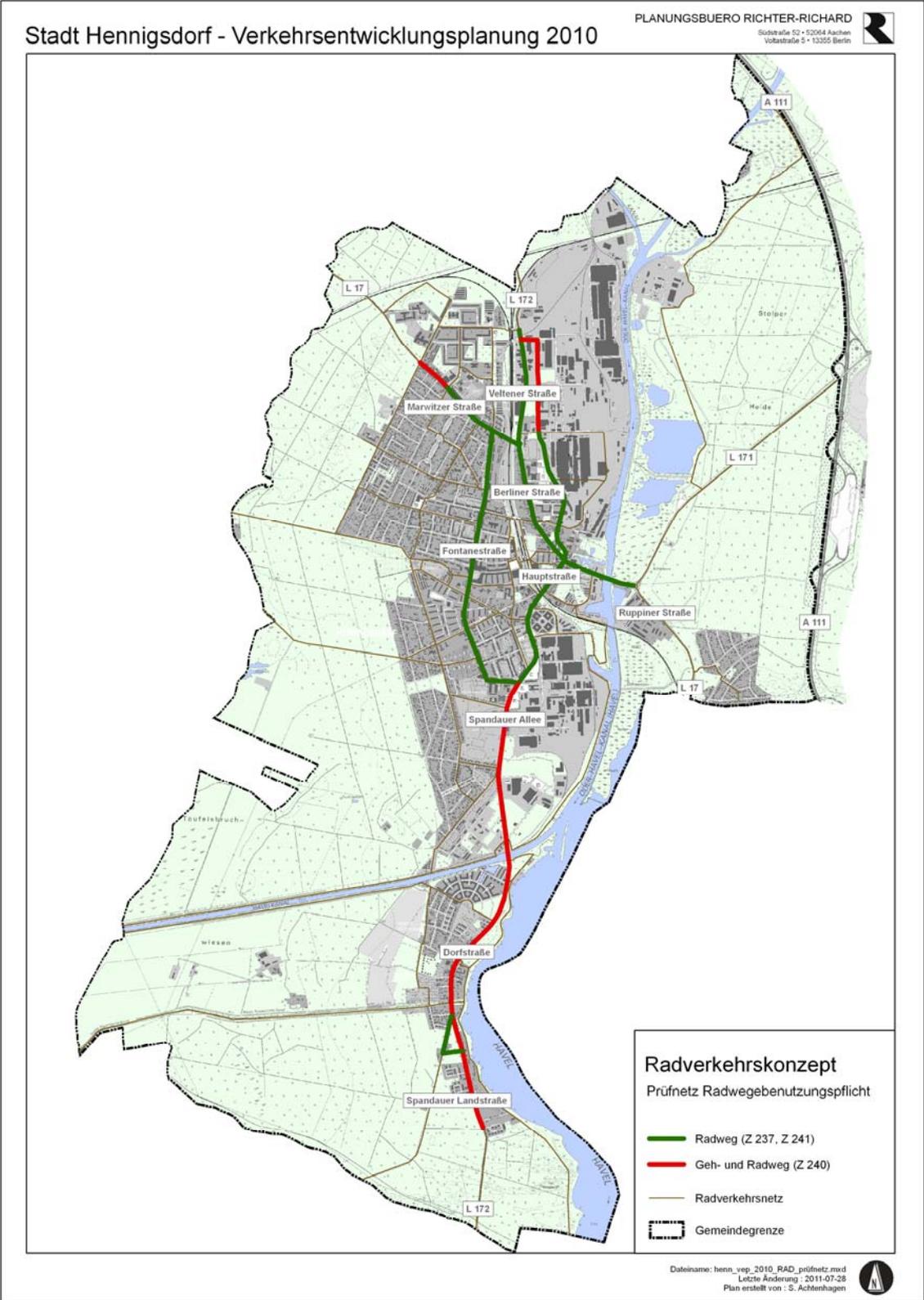
Ebenso werden die einseitigen, im Außerortsbereich gelegenen Geh- und Radwege nicht einbezogen, da sie dem geringen Fußgängerverkehrsaufkommen entsprechend, ausreichend dimensioniert sind.

Die Benutzungspflicht ist für alle relevanten Radwege nach folgenden Kriterien zu prüfen:

- geeignete Radverkehrsführung (gegenüber dem Kfz-Verkehr),
- zur Verfügung stehende Radwegbreite,
- Belange des Fußgängerverkehrs (bei gemeinsamen Geh- und Radwegen).



Abbildung VII 5.1: Prüfnetz zur Radwegebenutzungspflicht





Radverkehrsführung im Prüfnetz

Die benutzungspflichtigen Radwegabschnitte werden in Abhängigkeit von der Kfz-Belastung und zulässigen Höchstgeschwindigkeit nach den Regeleinsatzbereichen der ERA [10] geprüft, was eine Vorauswahl von geeigneten Formen der Radverkehrsführung ermöglicht.

Tabelle VII 5.1: Regeleinsatzbereiche bestehender benutzungspflichtiger Radverkehrsanlagen

Straße	Belastungsbereich bei 50 km/h*	Geeignete Form der Radverkehrsführung
L 17 - Ruppiner Straße	IV	- Z 237, Z240, Z 241 (Benutzungspflicht)
L 17 - Marwitzer Straße	III	- Z 237, Z240, Z 241 (Benutzungspflicht)
L 171 - Veltener Straße	II	- Schutzstreifen - Radweg ohne Benutzungspflicht - Gehweg "Rad frei"
L 171 - Berliner Straße	III	- Z 237, Z240, Z 241 (Benutzungspflicht)
L 172 - Hauptstraße	III/ IV	- Z 237, Z240, Z 241 (Benutzungspflicht)
L 172 - Neuendorfstraße	III	- Z 237, Z240, Z 241 (Benutzungspflicht)
L 172 - Spandauer Allee	III	- Z 237, Z240, Z 241 (Benutzungspflicht)
L 172 - Dorfstraße	III/ III	- Schutzstreifen - Radweg ohne Benutzungspflicht - Gehweg "Rad frei" - Z 237, Z240, Z 241 (Benutzungspflicht)
L 172 - Spandauer Landstraße (Ausnahme Oberjägerweg und Waldmeisterstraße)	III/ III	- Radweg ohne Benutzungspflicht - Gehweg "Rad frei" - Z 237, Z240, Z 241 (Benutzungspflicht)
Fontanestraße/ Edisonstraße	II	- Schutzstreifen - Radweg ohne Benutzungspflicht - Gehweg "Rad frei"
Heinz-Uhlitzsch-Straße/ Eduard-Maurer-Straße	II	- Schutzstreifen - Radweg ohne Benutzungspflicht - Gehweg "Rad frei"
Schulstraße/ Fabrikstraße	II	- Schutzstreifen - Radweg ohne Benutzungspflicht - Gehweg "Rad frei"

*I = Mischverkehr (bis ca. 500 Kfz/h), II Mischverkehr mit teilweiser Separation (bis ca. 1.200 Kfz/h), III = Trennen vom Kfz-Verkehr kann erforderlich sein (bis ca. 1.900 Kfz/h), IV = Trennen vom Kfz-Verkehr unerlässlich (ab ca. 1.900 Kfz/h)

Entlang der Landesstraßen ist aufgrund der vorherrschenden Verkehrsstärken und Geschwindigkeiten in der Regel eine Trennung vom Kfz-Verkehr erforderlich. Ausnahme bildet die Veltener Straße im Abschnitt von Berliner Straße bis Heinz-Uhlitzsch-Straße in der eine Radverkehrsführung im Mischverkehr mit teilweiser Separation aufgrund der geringeren Verkehrsstärke möglich wäre. Die Spandauer Landstraße und Dorfstraße liegen im Grenzbereich der Belastungsbereiche II und III. Neben einer benutzungspflichtigen Trennung zum Kfz-Verkehr wäre eine Führungsform mit teilweiser Separation (paralleles Angebot auf der Fahrbahn und in den Nebenanlagen) geeignet.

Entlang der Fontanestraße, Edisonstraße und der Achse Schulstraße - Heinz-Uhlitzsch-Straße leitet sich aus Gründen der Verkehrsbelastung und Kfz-Geschwindigkeit eine zwingende Benutzungs-



pflcht nicht ab. Hier biete sich eine Radverkehrsführung mittels Schutzstreifen, Radweg ohne Benutzungspflicht, Gehweg "Rad frei" (auch in Kombination) als geeignet an.

Breiten der Radverkehrsanlagen im Prüfnetz

In Tabelle VII 5.2 sind die Regel- und Mindestmaße benutzungspflichtiger Radverkehrsanlagen zusammengefasst, die sich zwischen der VwV-StVO (lichte Breite maßgebend) und dem verkehrsplanerischen Regelwerk ERA (bauliche Breiten maßgebend) unterscheiden. Sicherheitsräume gegenüber Parkstreifen und Fahrbahn sind zuzüglich zu beachten.

Im Sinne eines qualitativ hochwertigen Radverkehrsnetzes und angesichts der tatsächlichen Nachfrage in Hennigsdorf sind die aus verkehrsplanerischer Sicht notwendigen baulichen Breiten der technischen Regelwerke (ERA, RASt) beim Neu- oder Umbau anzustreben (sicheres Überholen).

Tabelle VII 5.2: Regel- und Mindestmaße von benutzungspflichtigen Radverkehrsanlagen nach VwV-StVO und ERA [10]

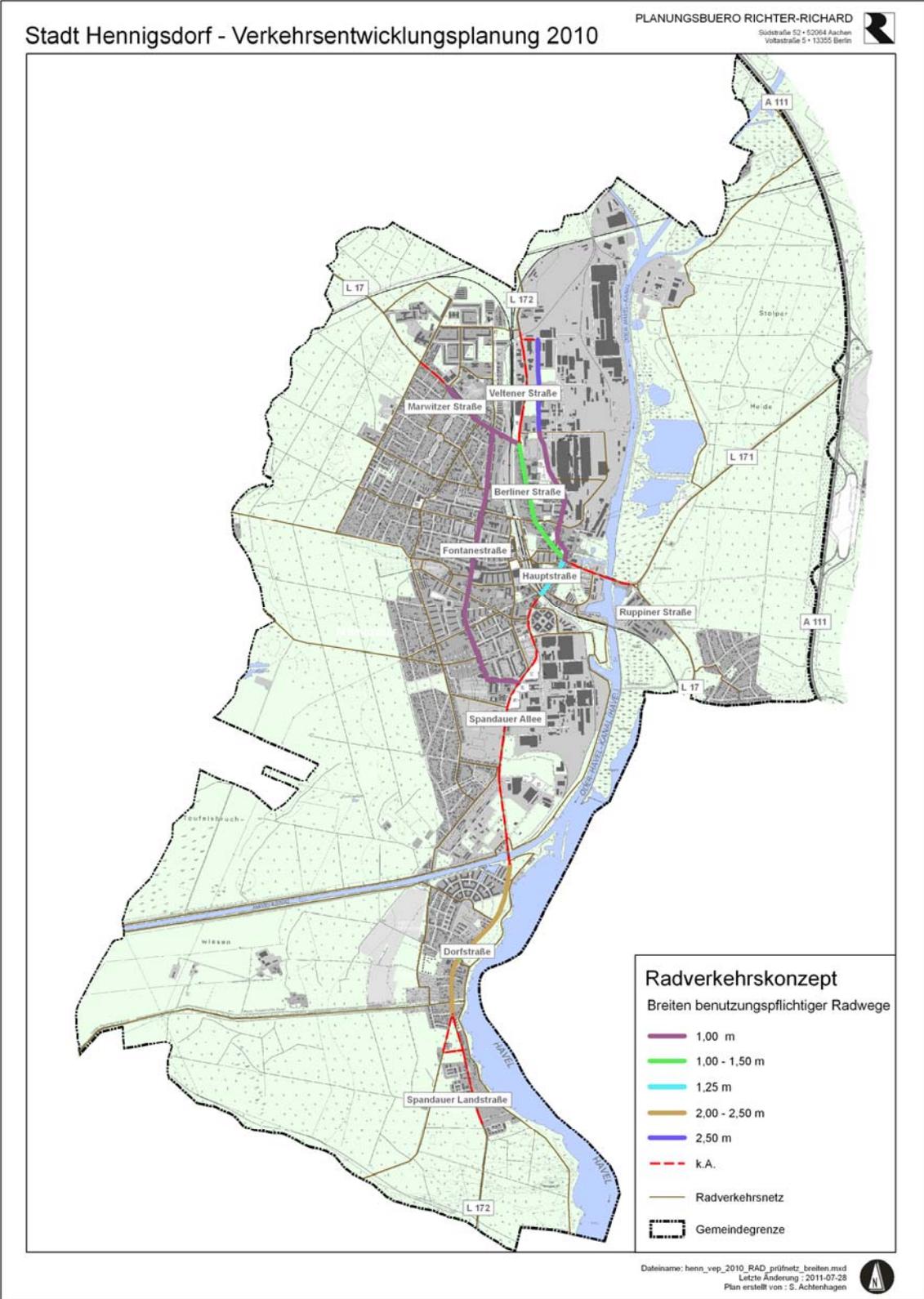
Radverkehrsanlage mit Benutzungspflicht		VwV-StVO lichte Breite [m]	ERA bauliche Breite [m]
Radweg (Einrichtungsverkehr)	Regelmaß	2,00	2,00
	Mindestmaß	1,50	1,60
Radfahrstreifen	Regelmaß	1,85	1,85
	Mindestmaß	1,50	1,60
Einseitiger Radweg im Zweirichtungsverkehr	Regelmaß	2,40	3,00
	Mindestmaß	2,00	2,50
Beidseitiger Radweg Im Zweirichtungsverkehr	Regelmaß	2,40	2,50
	Mindestmaß	2,00	2,00
Gemeinsamer Geh- und Radweg (innerorts)	Regelmaß	2,50	4,00
	Mindestmaß	2,00	2,50

Nach VwV-StVO müssen Radwege auch unter Berücksichtigung der gewünschten Radverkehrsbedürfnisse ausreichend breit sein. Daher ist zumindest für die Haupttrouten im Hennigsdorfer Radverkehrsnetz allein die Einhaltung der baulichen Mindestbreite nach VwV-StVO kein hinreichendes Kriterium, um die Anordnung einer Radwegebenutzungspflicht zu rechtfertigen. Ein Überholen im Sicherheitsraum sollte demnach möglich und dieser frei von Hindernissen (Baumscheiben, Verkehrszeichen, Poller usw.) sein.

In Abbildung VII 5.2 sind die baulichen Radwegebreiten (soweit Angaben zur Verfügung standen) dargestellt. Zahlreiche Haupttrouten des Radverkehrs, z. B. Fontanestraße, Marwitzer Straße weisen minimale Radwegbreiten von 1,00 m auf. Radwege mit einer Breite von bis zu 1,50 m verlaufen entlang der Hauptstraße und Berliner Straße. Sie liegen damit am unteren Rand der Mindestmaße nach VwV-StVO. Der gemeinsame Geh-Radweg in der Eduard-Maurer-Straße ist mit einer Breite von 2,50 nach VwV-StVO Vorgaben ausreichend dimensioniert. In der Dorfstraße liegt diese Breite bei 2,00 m bis 2,50 m. Insgesamt erfüllen die vorhandenen Radwegbreiten die Mindestmaße nach VwV-StVO.



Abbildung VII 5.2: Bauliche Breiten der benutzungspflichtigen Radwege





Belange des Fußgängerverkehrs im Prüfnetz

Innerorts sollte eine Anordnung von gemeinsamen Geh- und Radwegen (Benutzungspflicht) die Ausnahme darstellen. Sie ist nur dort vertretbar, wo Netz- und Aufenthaltsfunktion beider Verkehre gering ist. Die Belange des Fußgängerverkehrs sind in jedem Fall ausreichend zu berücksichtigen. Zusätzlich gelten weitere Ausschlusskriterien für eine gemeinsame Führung von Fußgänger- und Radverkehren. Dies sind im Wesentlichen:

- Straßen mit intensiver Geschäftsnutzung/ Randnutzung,
- Hauptverbindungen des Radverkehrs,
- starkes Fußgängeraufkommen oder hohe Schutzbedürftigkeit (z. B. Kinder),
- zahlreiche untergeordnete Einmündungen und Grundstückzufahrten.

In Tab. VII 5.3 sind die zu berücksichtigenden Ausschlusskriterien entlang der gemeinsamen Geh- und Radwege des Hennigsdorfer Prüfnetzes sowie alternative Radverkehrsführungen dargestellt.

Tabelle VII 5.3: Kriterien zur Prüfung gemeinsamer Geh- und Radwege

Gemeinsame Geh-Radwege	Ausschlusskriterien	Alternative Radverkehrsführung
L 172 - Spandauer Allee	- Hauptverbindung des Radverkehrs - Unfallauffälligkeit	- Radfahrstreifen
L 172 - Dorfstraße	- Hauptverbindung des Radverkehrs - Schutzbedürftigkeit - Randnutzung (Bahnhofstraße)	- Gehweg "Rad frei" - Radweg ohne Benutzungspflicht
L 172 - Spandauer Landstraße (Ausnahme Oberjägerweg und Waldmeisterstraße)	- Hauptverbindung des Radverkehrs - zahlreiche Grundstückzufahrten - Unfallauffälligkeit	- Gehweg "Rad frei" - Radweg ohne Benutzungspflicht
L 17 - Marwitzer Straße	- Hauptverbindung des Radverkehrs - Schutzbedürftigkeit(Kinder) - zahlreiche Grundstückzufahrten - Unfallauffälligkeit	- Fortführung des getrennten Geh-Radweges ab Rigaer Straße - Radfahrstreifen
Eduard-Maurer-Straße	- keine	- Baulicher Radweg ohne Benutzungspflicht
Heinz-Uhlitzsch-Straße	- keine	- Baulicher Radweg ohne Benutzungspflicht

5.2.2 Maßnahmen zur Verbesserung der Verkehrssicherheit

Entlang einiger straßenbegleitender Radwege mit Benutzungspflicht treten gehäuft Konflikte zwischen den Verkehrsteilnehmern auf, die neben einer hohen Verunsicherung auch zu Radverkehrsunfällen geführt haben (Kapitel VII 2.7.1). Dies gilt insbesondere für die Fontanestraße, Ruppiner Straße und Spandauer Allee. Die im Folgenden vorgeschlagenen Maßnahmenempfehlungen sind vor der Umsetzung im Detail zu prüfen und mit den zuständigen Behörden abzustimmen.

Fontanestraße

Entlang der Fontanestraße (Abschnitt von Heidweg bis Schönwalder Straße) bestehen in der Radverkehrsführung im Seitenraum auf schmalen Radwegen und im Zuge zahlreich kreuzender/ ein-



mündender Straßen erhebliche Konflikte zwischen Radfahrern, Fußgängern und abbiegenden Kfz auf. Eine zwingende Benutzungspflicht ist aus Verkehrssicherheitsgründen nicht gerechtfertigt.

Stattdessen ist die

- Aufhebung der Benutzungspflicht,
- die Einrichtung eines kombinierten Angebots an Radwegen ohne Benutzungspflicht in den Nebenanlagen und einem Schutzstreifen auf der Fahrbahn,
- oder alternativ die Verbesserung der Sichtbeziehungen und Erkennbarkeit entlang der baulichen Radwege an kreuzenden und einmündenden Straßen, zu prüfen.

Ruppiner Straße

In der Ruppiner Straße (Abschnitt von der Hafenstraße bis zum Kreisverkehr) ist

- eine Verbesserung der Radverkehrsführung
- und die Einrichtung einer Querungssicherung im Bereich der Einmündung Hafenstraße für Radfahrer in stadteinwärtiger Richtung zu prüfen.

Im Zuge der Sanierung der Havelbrücke sind die vorhandenen Nutzungseinschränkungen zu beseitigen und die Verstetigung der Radverkehrsführung zu sichern bzw. die Qualität der Radverkehrsanlagen zu verbessern.

Spandauer Allee - Neuendorfstraße

Entlang der Spandauer Allee/ Neuendorfstraße (Abschnitt von Clara-Schabbel-Straße bis Hauptstraße) ist

- eine fahrbahnahe Radverkehrsführung mittels Radfahrstreifen zu prüfen,
- alternativ die Dimensionierung der bestehenden Radwege anzupassen und
- die Sicherung der Radwege an Einmündungen und Grundstückszufahrten durch rechtzeitiges Heranführen an den Fahrbahnrand, Einrichtung von Parkverboten, Schaffung einer klaren Vorfahrtregelung und Markierung von Radfahrerfurten anzustreben.

5.2.3 Maßnahmen an nicht benutzungspflichtigen (baulichen) Radwegen

Die Bewahrung der baulichen Radwege entlang der Parkstraße (Abschnitt zwischen Neuendorfstraße und Fontanestraße) sowie Feldstraße ist zu empfehlen. Dagegen ist der schrittweise Rückbau des Radwegangebots entlang der Heinestraße, Rathenaustraße, Fasanenstraße und Fontanesiedlung bei anstehenden Neu- oder Umbaumaßnahmen anzustreben. Eine endgültige Entscheidung für einen Rückbau der Radwege ist nach eingehender Prüfung bzw. unter Abwägung weiterer Kriterien (z. B. Gehwegbreiten, Parkraumangebot) zu treffen.

Entlang der Parkstraße und Feldstraße ist die Bevorrechtigung der nicht benutzungspflichtigen Radwege im Zuge der Vorfahrtstraße gegenüber den untergeordneten Zufahrten durch Furtmarkierungen (nicht in Tempo 30-Zonen) an Kreuzungen und Einmündungen zu empfehlen.



5.2.4 Öffnung von Straßenabschnitten

Einbahnstraßen

Die Freigabe aller Einbahnstraßen für den Radverkehr in Gegenrichtung ist, unabhängig davon, ob sie Bestandteil des Radverkehrsnetzes sind, zu prüfen. Dabei sind die Mindestanforderungen

- zulässige Höchstgeschwindigkeit maximal 30 km/h,
- ausreichende Begegnungsbreite (mindestens 3,50 m bei stärkerem Schwer- und Busverkehr) und
- eine übersichtliche Verkehrsführung im Streckenverlauf einzuhalten.

Sackgassen

In der Hafestraße und der Straße Waldweg ist der Radverkehr von der bestehenden Verkehrsbeschränkung (Sackgasse) auszuschließen, wodurch die Netzdurchlässigkeit für den Radverkehr erhöht wird. Es sollte eine Sonderbeschilderung der Sackgassen mit dem Zusatzzeichen "Rad frei" angeordnet werden.

5.3 Maßnahmen in der Radverkehrsführung an Kreuzungen/ Einmündungen und Querungsstellen

5.3.1 Maßnahmen an konfliktträchtigen Kreuzungen/ Einmündungen

Die vorgeschlagenen Maßnahmenempfehlungen sind vor deren Umsetzung im Detail zu prüfen und mit den zuständigen Behörden abzustimmen.

Spandauer Allee/ Edisonstraße

Die folgenden Maßnahmen an der Einmündung Spandauer Allee/ Edisonstraße sind in Abhängigkeit von der beabsichtigten Entlastung Edisonstraße (Linksabbiegeverbot im Rahmen des Lärmaktionsplans) in Betracht zu ziehen:

- Einrichtung eines Linksabbiegefahrstreifens in der südlichen Zufahrt Spandauer Allee in Kombination mit Mittelinseln zur Querungssicherung,
- Prüfung einer fahrbahnnahen Führung mittels Radfahrstreifen entlang der Spandauer Allee vor und hinter der Einmündung und ggf. Verlängerung in Richtung Hauptstraße,
- Einfärbung der vorhandenen Radfahrerfurt,
- Fortführung des Schutzstreifens auf der südlichen Fahrbahnseite der Edisonstraße (direktes Linkseinbiegen ermöglichen).

Fontanestraße/ Schönwalder Straße

Zur Verbesserung und Sicherung der Radverkehrsführung im Zuge der Kreuzung Fontanestraße/ Schönwalder Straße sind folgende Maßnahmen als Prüfauftrag in Betracht zu ziehen:



- kombiniertes Angebot von Schutzstreifen und baulicher Radweg ohne Benutzungspflicht in der Fontanestraße (fahrbahnahe Führung ermöglicht direktes Abbiegen),
- Anhebung der Fahrbahn in den Zufahrten der Schönwalder Straße (Verdeutlichung der Übergänge zur Tempo 30-Zone),
- Einrichtung eines Kreisverkehrs, sofern trotz Maßnahmen keine Verbesserung der Verkehrssicherheit eintritt.

Einmündungen Fontanestraße/ Heinestraße/ Nauener Straße

Als Prüfauftrag sind folgende Maßnahmen zur Verbesserung und Sicherung der Radverkehrsführung im Zuge der Einmündungen Fontanestraße/ Heinestraße und Fontanestraße/ Nauener Straße in Betracht zu ziehen:

- Rückbau des baulichen Radweges in der Heinestraße mit Radfahrerführung auf der Fahrbahn (verkehrsarme Tempo 30-Zone) als Regellösung anzustreben (direktes Einbiegen wird ermöglicht),
- kombiniertes Angebot von Schutzstreifen und baulicher Radweg ohne Benutzungspflicht in der Fontanestraße (fahrbahnahe Führung ermöglicht direktes Abbiegen in Nauener Straße und Heinestraße),
- zusätzliche Maßnahmen zur Querungssicherung Fontanestraße (in Abstimmung mit Fußgängerverkehr).
- Instandsetzung der Furtmarkierung (Einmündung Nauener Straße).

Marwitzer Straße/ Rigaer Straße

Zur Verbesserung und Sicherung der Radverkehrsführung im Zuge der Kreuzung Marwitzer Straße/ Rigaer Straße erscheinen folgende Maßnahmen geeignet:

- Überführung der baulichen Radwege Marwitzer Straße in Radfahrstreifen vor und hinter der Kreuzung und Einrichtung von vorgezogenen Haltelinien,
- vorgezogene Haltelinien für den Radverkehr in der Brandenburgischen Straße und Rigaer Straße und Sicherung der Erreichbarkeit mittels Markierung,
- Einfärbung der Radfahrerfurten im Zuge der Marwitzer Straße,
- Anpassung der Radverkehrssignalisierung.

Feldstraße/ Rathenaustraße

Zur Verbesserung und Sicherung der Radverkehrsführung im Zuge der Einmündung Feldstraße/ Rathenaustraße werden folgende Maßnahmen als Prüfauftrag vorgeschlagen:

- kombiniertes Angebot von Schutzstreifen und baulicher Radweg ohne Benutzungspflicht in der Feldstraße (fahrbahnahe Führung ermöglicht direktes Abbiegen),
- sofern Schutzstreifen nicht realisierbar, Radwegüberleitungen an den Knotenpunkten Berliner Straße/ Feldstraße und Feldstraße/ Fontanestraße zur gesicherten Eingliederung in den Mischverkehr, wodurch ein direktes Linksabbiegen an der Kreuzung Feldstraße/ Rathenaustraße gefördert wird,
- Markierung von Radwegfurten im Zuge der vorfahrtberechtigten Feldstraße.



5.3.2 Querungssicherungen

In folgenden Bereichen ist eine Querungssicherung für den Radverkehr anzustreben:

- Marwitzer Straße (Höhe Krankenhaus, in Planung),
- Spandauer Landstraße (Ortseingangsbereich),
- Edisonstraße/ Spandauer Allee,
- Spandauer Allee/ Walter-Kleinow-Ring (Süd),
- Ruppiner Straße/ Hafenstraße,
- Hauptstraße/ Hafenstraße (Bötzower Straße),
- Spandauer Allee/ Clara-Schabbel-Straße/ Trappenallee,
- Spandauer Allee/ Rathenaustraße,
- Marwitzer Straße/ Waldstraße,
- Ruppiner Chaussee (Abzweig Kletterwald).

Nicht vermeidbare Radwegenden oder Fahrbahnseitenwechsel sollten möglichst in Knotenpunkte gelegt oder alternativ die Radwege verlängert werden. Flächenhafte Querungen des Radverkehrs sind zu vermeiden.

5.3.3 Radwegmarkierung

Knotenpunkte mit Rechts-vor-Links-Regelung

An Knotenpunkten mit Rechts-vor-Links-Regelung ist eine Furtmarkierung nicht zulässig. Die an den folgenden Kreuzungen und Einmündungen bestehenden Furtmarkierungen sind aufzuheben:

- Fasanenstraße (im Abschnitt Tucholskystraße bis Feldstraße):
 - Einmündung An der Wildbahn,
 - Einmündung Fichtenstraße,
 - Einmündung Nauener Straße,
 - Einmündung Forststraße.

Knotenpunkte mit Vorfahrtregelung

Zur Vorrangverdeutlichung sind bauliche Radwege an vorfahrtgeregelten Knotenpunkten im Zuge der Vorfahrstraße mittels Radfahrerfurten fortzusetzen und an unfallträchtigen Knotenpunkten, an Gefahrenstellen oder im Rahmen der Schulwegsicherung zusätzlich Rot einzufärben. Die Furtmarkierung ist auch im Zuge gemeinsamer Geh- und Radwege und Gehwegen mit dem Zusatzschild "Rad frei" umzusetzen. Bei weit abgesetzten Radwegen ist dagegen auf eine Markierung zu verzichten und die Vorrangverhältnisse sind eindeutig zu regeln (Kap. VII 5.3.4).

Die Radfahrerfurten sind im Rahmen der jährlichen Überprüfung zu kontrollieren und bei Bedarf zu sanieren bzw. nachträglich zu markieren, z. B. an folgenden vorfahrtgeregelten Knotenpunkten und verkehrsreichen Grundstückszufahrten.

- Marwitzer Straße:
 - Kreuzung Friedrich-Wolf-Straße,
 - Einmündungen Blankstahlweg, Kokillenweg, Schmelzersteg,
 - Einmündung August-Bebel-Straße, Waldstraße.



- Fontanestraße:
 - Einmündung Schreberweg.
- Veltener Straße:
 - Kreuzung Heinz-Uhlitzsch-Straße,
 - Grundstückszufahrten zu den Gewerbegebieten Nord1/ Nord 3.
- Feldstraße:
 - Einmündung Krumme Straße,
 - Einmündung Rathenaustraße.
- Parkstraße:
 - Einmündung Rathenaustraße,
 - Einmündung Schönwalder Straße.
- Neuendorfstraße:
 - Einmündung Technopark (Nord).
- Spandauer Allee:
 - Einmündung Pappelallee.
- Spandauer Landstraße:
 - Einmündung Straße Am Oberjägerweg.

Kreisverkehre

Am Kreisverkehr Marwitzer Straße/ Veltener Straße bietet sich eine Bevorrechtigung des umlaufenden Radwegs mittels Markierung (Radwegfurt) an. Sie sollte zu gegebener Zeit je nach Verkehrsaufkommen durchgeführt werden. Eine bewährte und verkehrssichere Lösung ist hierbei die Kombination von Radfahrerfurt und Fußgängerüberweg. Auf eine Absenkung der Bordsteine im Bereich der Radfahrerfurt ist zu achten. Am Kreisverkehr Ruppiner Straße ist der Radverkehr nicht zu bevorzugen.

5.3.4 Vorrangregelung bei weit abgesetzten Radwegen

Nach VwV-StVO besitzen weit abgesetzten Radwegfurten (Abstand >5 m zur vorfahrtberechtigten Straße) nicht mehr automatisch Vorrang gegenüber abbiegenden Fahrzeugen. In diesen Fällen ist die Einrichtung einer klaren Vorrangregelung oder ein rechtzeitiges Heranführen des Radweges an den Fahrbahnrand grundsätzlich erforderlich. Sofern ein Vorrang für den Radverkehr weiterhin gerechtfertigt ist, ist neben der weit abgesetzten Radwegfurt eine zusätzliche Beschilderung mit Verkehrszeichen 205 StVO oder ggf. eine Radwegüberfahrt einzurichten.

Der Verdacht von weit abgesetzten Radwegfurten besteht z. B. für die benutzungspflichtigen Radwege entlang folgender Straßen:

- Marwitzer Straße:
 - Einmündung Kokillenweg, Blankstahlweg, Schmelzersteg,
 - Einmündung August-Bebel-Straße, Waldstraße.
- Spandauer Allee:
 - Einmündung Walter-Kleinow-Ring (Süd),



- Einmündung Walter-Kleinow-Ring (Nord),
- Einmündung Waldweg.
- Neuendorfstraße:
 - Querung Rathenaustraße.

5.3.5 Radwege im Zweirichtungsverkehr

Entlang der Radwege, die für den Zweirichtungsverkehr freigegeben sind ("linker Radweg"), sind Maßnahmen zur besonderen Sicherung an Knotenpunkten und verkehrsreichen Grundstückszufahrten sowie sichere Querungsmöglichkeiten am Anfang und am Ende der Anordnungen grundsätzlich erforderlich.

Dies gilt für die einseitigen Radwege entlang der Spandauer Landstraße (Abschnitt von Stadtgrenze bis zum Beginn der Bebauung) und der L 17 ab dem Kreisverkehr Ruppiner Straße in Richtung Ortsausgang.

Zur Verdeutlichung des Zweirichtungsverkehrs ist das Zusatzzeichen "Radverkehr aus beiden Richtungen" anzuordnen und die Radwegefurt mit Piktogramm zu markieren und rot einzufärben. Die zu sichernden Querungsbereiche werden in Kap. VII 5.3.2 ausgeführt.

5.3.6 Maßnahmen beim Wechsel der Radverkehrsführung

Gesonderte Sicherungsmaßnahmen sind bei der Überleitung von benutzungspflichtigen in nicht benutzungspflichtige Radwege zu empfehlen. So lassen sich beispielsweise gemeinsame Geh- und Radwege/ Radwege mittels Überleitung auf die Fahrbahn (Eingliederung in den Mischverkehr) und Fortführung in die Nebenanlagen auf einem nicht benutzungspflichtigen, baulich angelegten Radweg auflösen. Dadurch wird für Fahrradfahrer eine individuelle Wahl der Wegebenutzung erleichtert und insbesondere das Eingliedern in den Mischverkehr kann gesichert erfolgen.

Im Bereich folgender Knotenpunkte sollten Radwegüberleitungen geprüft werden:

- Parkstraße/ Fontanestraße,
- Feldstraße/ Fontanestraße,
- Feldstraße/ Berliner Straße.

Sofern eine derzeit noch bestehende Benutzungspflicht von Radverkehrsanlagen aufgehoben wird, ist an den davon betroffenen Kreuzungen und Einmündungen die Einrichtung von Radwegüberleitungen ebenfalls zu prüfen.

5.3.7 Anpassung der Radverkehrssignalisierung

Ab dem 1. September 2012 ist eine gemeinsame Signalisierung mit dem Fußgängerverkehr nur noch mit Streuscheiben für Radfahrer/ Fußgänger oder doppeltem Signalgeber möglich. Radfahrer haben Lichtzeichen für den Fahrverkehr oder die besonderen Lichtzeichen für Radfahrer zu beachten (§ 37/ § 53 StVO).

An folgenden LSA-gesteuerten Knotenpunkten ist die Radverkehrssignalisierung zu prüfen und an die neuen Regelungen anzupassen:



- Ruppiner Straße/ Hauptstraße,
- Marwitzer Straße/ Rigaer Straße,
- Marwitzer Straße/ Fontanestraße,
- Veltener Straße/ Heinz-Uhlitzsch-Straße,
- Veltener Straße/ Wolfgang-Küntsch-Straße,
- Fontanestraße/ Parkstraße,
- Fontanestraße/ Feldstraße.

5.4 Maßnahmen ergänzende Infrastruktur- und Informationsangebote

5.4.1 Fahrradabstellanlagen

Mit dem Bau des nördlichen Personentunnels wird eine Kapazität von 150 weiteren Abstellmöglichkeiten für den Radverkehr im Bahnhofsumfeld angestrebt. Die Umsetzung ist von der Fertigstellung des Tunnels abhängig. Weitere Möglichkeiten an zusätzlichen öffentlichen Fahrradabstellanlagen sind derzeit nicht gegeben.

5.4.2 Informations- und Leitsysteme

Die sich derzeit in Planung befindliche Wegweisung nach HBR ist schrittweise umzusetzen. Die Durchführung der Arbeiten ist für 2011 und 2012 geplant. Ferner sind die identifizierten Defizite im Informations- und Leitsystem zu beheben (Kap. VII 2.6.3). Die Aktualität der herausgegebenen Fahrradkarten, -führer und Flyern ist zu prüfen und nach Bedarf anzupassen.

5.4.3 Öffentlichkeitsarbeit

Ein Schwerpunkt der Radverkehrsförderung sollte eine aktive Öffentlichkeitsarbeit sowie ein "fahrradfreundliches Klima" innerhalb der Stadt sein, um das Image des Radfahrens weiter zu stärken.

In diesem Zusammenhang nimmt die Stadtverwaltung eine Vorbildrolle ein und geht bereits mit gutem Beispiel voran. So sollen z. B. deren Mitarbeiter zur Erledigung dienstlicher Aufgaben innerhalb des Stadtgebietes vorrangig auf Dienstfahrräder zurückgreifen.

Weitere Maßnahmen könnten beispielsweise eine regelmäßige technische Überprüfung von Fahrrädern an weiterführenden Schulen, die Teilnahme an Aktionen wie "Mit dem Fahrrad zur Arbeit", Ausrichtung eines jährlichen Fahrradfestes (mit Einrichtung einer Kfz-freien Strecke), regelmäßigen Fachausstellungen und -veranstaltungen zu aktuellen Radverkehrsthemen oder die Einrichtung eines Verkehrsgartens (Fahrradführerschein für Kinder) sein. Hierbei ist die Einbeziehung Dritter (Polizei, Verkehrswacht, ADFC und andere Träger) sinnvoll.

Zudem sollten Informationen zum Thema Radwegbenutzung im Internet dargestellt werden, mit dem Ziel das Bewusstsein für die Radfahrerbelange und das richtige Radfahrverhalten zu stärken.



5.5 Umsetzungskonzept

Die Umsetzung der vorgeschlagenen Maßnahmen kann sich an der nachfolgenden Prioritätensetzung orientieren. Sie sollte jedoch flexibel gesehen werden, um günstige Zeitfenster zu nutzen und Förderprogramme oder Kombinationen mit anderen Baumaßnahmen im Sinne einer effizienten und möglichst kostengünstigen Umsetzung aufnehmen zu können.

Generell ist eine Umsetzung anzustreben, die zu zusammenhängenden Radverkehrsanlagen auf den Routen im Radverkehrsnetz führt und dabei die Kontinuität in der Radverkehrsführung gewährleistet. Eine Bildung von Maßnahmenpaketen auf Grundlage des Handlungsbedarfs ist sinnvoller als eine Streuung von Einzelmaßnahmen.

Maßnahmen mit erster Priorität gelten für die Haupttrouten des Radverkehrs und sollten wesentlich zur Verkehrssicherheit und Leistungsfähigkeit im Radnetz beitragen. Zudem sind kurzfristig umsetzbare Maßnahmen (Sofortmaßnahmen), die mit einem geringen Aufwand realisierbar sind, in der ersten Umsetzungsstufe der Vorzug zu geben.

Maßnahmen auf den Nebenrouten sowie mittel- und langfristig umsetzbare Maßnahmen zur ergänzenden Infrastruktur (Wegweisung, Abstellanlagen) oder als weiche Maßnahmen zu einer Änderung des Verkehrsverhaltens (Öffentlichkeitsarbeit) beitragen, werden der zweiten Umsetzungsriorität eingeordnet, um zunächst eine hochwertige und sichere Infrastruktur anzubieten.

Die vorgeschlagenen Maßnahmenempfehlungen bedürfen zum Teil einer weiteren Konkretisierung in der Entwurfs- und Ausführungsplanung und Abstimmung mit den zuständigen Behörden.

5.5.1 Maßnahmen erste Umsetzungsstufe

- Radweg entlang der L 17 in Richtung Marwitz (Kap. VII 5.1.1),
- Verbindung unterbrochener Radverkehrsanlagen (Kap. VII 5.1.1):
 - Anlage einer beidseitigen, nicht benutzungspflichtigen Radverkehrsanlage in der Wolfgang-Küntscher-Straße zwischen Veltener Straße und Fabrikstraße,
 - Anlage eines Schutzstreifens auf der südlichen Seite der Edisonstraße,
 - Verbesserung der Radverkehrsführung auf der Feldstraße im Abschnitt zwischen Rathenaustraße und Berliner Straße,
 - Verbesserung der Radverkehrsführung auf der östlichen Seite der Neuendorfstraße im Abschnitt zwischen Rathenaustraße und Peter-Behrens-Straße.
- Überprüfung der Radwegebenutzungspflicht (Kap. VII 5.2.1),
- Maßnahmen zur Verbesserung der Verkehrssicherheit (Kap. VII 5.2.2):
 - Fontanestraße,
 - Ruppiner Straße,
 - Spandauer Allee - Neuendorfstraße.
- Maßnahmen an konfliktträchtigen Kreuzungen/ Einmündungen (Kap. VII 5.3.1):
 - Einmündung Spandauer Allee/ Edisonstraße,
 - Kreuzung Fontanestraße/ Schönwalder Straße,
 - Einmündung Fontanestraße/ Heinestraße,
 - Einmündung Fontanestraße/ Nauener Straße,
 - Kreuzung Marwitzer Straße/ Rigaer Straße,
 - Einmündung Feldstraße/ Rathenaustraße.



- Querungssicherungen (Kap. VII 5.3.2),
- Radwegmarkierung (Kap. VII 5.3.3),
- Vorrangregelung bei weit abgesetzten Radwegen (Kap. VII 5.3.4),
- Radwege im Zweirichtungsverkehr (Kap. VII 5.3.5),
- Anpassung der Radverkehrssignalisierung (Kap. VII 5.3.7).

5.5.2 Maßnahmen zweite Umsetzungsstufe

- Öffnung einer südlichen Verbindung entlang des Havelkanals (Kap. VII 5.1.1),
- Querung der Bahnstrecken (Kap. VII 5.1.1):
 - Einrichtung eines nördlichen Personentunnels am Bahnhof Hennigsdorf,
 - Radverkehrsfreundliche Gestaltung bzw. qualitative Verbesserung des Eisenbahntunnels in Hennigsdorf Nord.
- Behebung der Komfortdefizite (Kap. VII 5.1.2),
- Erhebung des fließenden und ruhenden Radverkehrs (Kap. VII 5.1.3),
- Maßnahmen an nicht benutzungspflichtigen Radwegen (Kap. VII 5.2.3),
- Öffnung von Straßenabschnitten (Kap. VII 5.2.4):
 - Einbahnstraßen,
 - Sackgassen.
- Maßnahmen beim Wechsel der Radverkehrsführung (Kap. VII 5.3.6),
- Maßnahmen ergänzende Infrastruktur:
 - Fahrradabstellanlagen (Kap. VII 5.4.1),
 - Informations- und Leitsystem (Kap. VII 5.4.2),
 - Öffentlichkeitsarbeit (Kap. VII 5.4.3).