

WASSER- UND VERKEHRS- KONTOR
INGENIEURWISSEN FÜR DAS BAUWESEN
BERATENDE INGENIEURE BEHREND & KRÜGER

Stadt Eckernförde



Radverkehrskonzept

Bearbeitungsstand: 12. Juni 2014

Auftraggeber:

Stadt Eckernförde
Bauamt
Rathausmarkt 4 - 6
24340 Eckernförde

Verfasser:

Wasser- und Verkehrs- Kontor GmbH
Havelstraße 33
24539 Neumünster
Telefon 04321 . 260 27 0
Telefax 04321 . 260 27 99

Dipl.-Ing. (FH) Arne Rohkohl
Dipl.-Ing. (FH) Michael Hinz

INHALTSVERZEICHNIS

1	Einleitung	5
1.1	Aufgabenstellung	5
1.2	Darstellung der Vorgehensweise	5
2	Zielsetzung des Radverkehrskonzeptes	6
2.1	Rechtsgrundlage der StVO und der VwV-StVO	6
2.2	Zweckmäßigkeit der Anpassung	7
3	Bestandsanalyse	9
3.1	Ortsbesichtigung	9
3.2	Radverkehrsbefragung	9
3.3	Beteiligung der Träger öffentlicher Belange (TÖB)	11
3.4	Arbeitsgruppe Radverkehrskonzept	11
4	Bewertung des Radwegenetzes	12
4.1	Kategorisierung über Verkehrsfunktion	12
4.2	Verträglichkeit der Führungsform	12
4.2.1	Vorauswahl	12
4.2.2	Führung auf der Fahrbahn	13
4.2.3	Führung auf benutzungspflichtigem Radweg	15
5	Leitlinie für Radverkehrsanlagen	16
5.1	Benutzungspflicht	16
5.2	Zweirichtungsradwege	16
5.3	Einmündungsbereiche / Grundstückszufahrten	16
5.4	Aufstellbereiche für Radfahrer an Knotenpunkten	16
5.5	Führung des Radverkehrs gegen Einbahnstraßen	17
5.6	Freigabe Rad- und Fußverkehr an Signalanlagen	17
6	Konstruktive Musterlösungen	18
6.0	Grundlage	18
6.1	Umgestaltung der Reeperbahn (M 1)	18
6.2	Umgestaltung der Einmündung Reeperbahn / Preußerstraße (M 2)	19
6.3	Umgestaltung des Fußgänger- und Radfahrertunnels unter der B 76 (M 3)	20
6.4	Radfahrstreifen an der Zufahrt Kakabellenweg (M 4)	22
6.5	Radverkehrsführung in der Sauerstraße (M 5)	23
6.6	Beschilderung am Kreisverkehr Windebyer Weg / Stolbergring (M 6)	25
6.7	Radverkehrsanbindung des B-Plans Nr. 41 "Schiefkoppel" (M 7)	25
6.8	Querungshilfe, Rendsburger Straße (B 203) / Moränenweg (M 8)	26
6.9	Radverkehrsführung in der Rendsburger Straße (M 9)	27
6.10	Radverkehrsführung an der Kreuzung Domstag / Auf der Höhe (M 10)	28
6.11	Beschilderung der Sehestedter Straße (M 11)	29
6.12	Einmündung Sehestedter Straße / Rendsburger Straße (M 12)	30
6.13	Einmündung Noorstraße / Hans-Christian-Andersen-Weg (M 13)	31
6.14	Radverkehrsführung am Mühlenberg (M 14)	31
6.15	Radverkehrsführung in der Gaetjestraße (M 15)	33

6.16	Eigenständiger Radweg zwischen Saxtorfer Weg und Pferdemarkt (M 16)	35
6.17	Radverkehrsführung in der Schleswiger Straße (M 17)	36
6.18	Schleswiger Straße / Zufahrt Imland Klinik (M 18).....	37
6.19	Gegenläufiger Radverkehr in der Bergstraße (M 19)	38
6.20	Radfahrstreifen, Norderstraße (M 20)	39
6.21	Netzschluss zwischen Rosseer Weg und Ostlandstraße (M 21).....	39
6.22	Radverkehrsführung in der Ostlandstraße (M 22)	40
6.23	Radverkehrsführung im Saxtorfer Weg (M 23)	42
6.24	Radverkehrsführung in der Riesebyer Straße (M 24).....	43
6.25	Fahrradparken am Bahnhof / ZOB (M 25).....	43
6.26	Wanderweg am Noor (M 26)	44
6.27	Vogelsang, Siegfried Werft (M 27)	45
6.28	Prinzenstraße (M 28).....	45
6.29	Domstag / Berliner Straße (M 29)	46
6.30	Netzschluss zwischen Pferdemarkt, Steindamm und Schulweg	46
7	Ergänzende Themenbereiche	47
7.1	Schulwegsicherung	47
7.2	Touristischer Radverkehr	47
7.3	Abstellanlagen	48
7.4	Zukunft	49
8	Handlungsempfehlung.....	50
8.1	Allgemeine Maßnahmen	50
8.2	Konkrete Maßnahmen	50
8.3	Fazit	53

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Bild 2.1:	Konfliktpunkte – Radweg (Quelle: Rhein-Erft-Kreis, Achim Kapp).....	8
Bild 2.2:	Konfliktpunkte – Radstreifen (Quelle: Rhein-Erft-Kreis, Achim Kapp).....	8
Bild 3.1:	relative Belastung im Radverkehr	10
Bild 4.1:	Schutzstreifen gemäß ERA 2010	14
Bild 4.2:	Radfahrstreifen gemäß ERA 2010	14
Bild 4.3:	Einsatzkriterien für Radwege gemäß ERA 2010	15
Bild 6.1:	Umgestaltung der Reeperbahn (M 1)	18
Bild 6.2:	Umgestaltung der Einmündung Reeperbahn / Preußersstraße (M 2)	19
Bild 6.3:	Umgestaltung des Fußgänger- und Radfahrertunnels unter der Bundesstraße B 76 (M 3)	21
Bild 6.4:	Radfahrstreifen an der Zufahrt Kakabellenweg (M 4).....	22
Bild 6.5:	Radverkehrsführung in der Sauerstraße (M 5)	24
Bild 6.6:	Querungshilfe, Rendsburger Straße (B 203) / Moränenweg (M 8).....	26
Bild 6.7:	Anpassung des Straßenquerschnittes, Rendsburger Straße (M 9)	27
Bild 6.8:	Radverkehrsführung an der Kreuzung Domstag / Auf der Höhe (M 10).....	28
Bild 6.9:	Radverkehrsführung an der Einmündung Sehestedter Straße (M 12).....	30
Bild 6.10:	Radverkehrsführung am Mühlenberg (M 14)	32

Bild 6.11: Radverkehrsführung in der Gaehtjestraße (M 15)	34
Bild 6.12: Eigenständiger Radweg zwischen Saxtorfer Weg und Pferdemarkt (M 16)	35
Bild 6.13: Radverkehrsführung in der Schleswiger Straße (M 17)	36
Bild 6.14: Radverkehrsführung an der Einmündung Schleswiger Straße / Imland Klinik (M 18)	37
Bild 6.15: Gegenläufiger Radverkehr in der Bergstraße östlich der Fischerkoppel (M 19)	38
Bild 6.16: Bahnquerung (M 21)	39
Bild 6.17: Radverkehrsführung Ostlandstraße, Ost (M 22)	40
Bild 6.18: Radverkehrsführung Ostlandstraße, West (M 22)	41
Bild 6.19: Radverkehrsführung, Saxtorfer Weg (M 23)	42
Bild 6.20: Wanderweg, Lückenschluss (M 26)	44
Bild 6.21: Vogelsang, Siegfried Werft (M 27)	45
Bild 6.22: Domstag / Berliner Straße (M 29)	46
Bild 7.1: E-Bikes und Pedelecs	49
Bild 7.2: Fahrradanhänger	49

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 4.1: Zuordnung der Führungsformen zu den Belastungsbereichen gemäß ERA 2010.....	13
Tabelle 8.1: Kostenansätze.....	51

ANLAGENVERZEICHNIS

Anlage 1 – Kategorisierung des Radverkehrsnetzes, Lageplan

Anlage 2 – Maßnahmenübersicht, Lageplan

1 Einleitung

1.1 Aufgabenstellung

Auf Grundlage eines im Bau- und Umweltausschuss am 26.10.2011 beschlossenen Antrags der SPD-Rathausfraktion sollte ein Radverkehrskonzept für die Stadt Eckernförde entwickelt werden. Der Antrag hierzu lautete wörtlich:

„Der Bau-und Umweltausschuss beauftragt die Verwaltung, ein Radverkehrskonzept für Eckernförde zu entwickeln. Hierbei sind die Verwaltungsvorschrift zur StVO sowie die ERA 2010 zu Grunde zu legen. Bei der Entwicklung sind Verbände einzubeziehen sowie eine angemessene Information und Beteiligung der Bürgerinnen und Bürger zu gewährleisten. Sollten die personellen und zeitlichen Kapazitäten in der Verwaltung nicht ausreichend sein, ist ein fachkundiges Planungsbüro hinzuzuziehen. Die hierfür erforderlichen Haushaltsmittel sind im Haushalt 2012 bereitzustellen. Das Radverkehrskonzept wird Bestandteil des bestehenden Verkehrskonzeptes.“

1.2 Darstellung der Vorgehensweise

Parallel zur Bearbeitung des Radverkehrskonzeptes erfolgten begleitende Abstimmungen mit wesentlichen Behörden und die Beteiligung der Öffentlichkeit. Zur Entwicklung von umsetzungsfähigen und durch den Verkehrsteilnehmer akzeptierte Maßnahmen im Radverkehrsnetz wurden sowohl die Belange der Baulastträger sowie der Verkehrsteilnehmer berücksichtigt.

Im ersten Arbeitsschritt fand eine Bestandsanalyse des Radverkehrsnetzes statt. Auf deren Grundlage erfolgte eine Einstufung aller Streckenabschnitte hinsichtlich ihrer innerstädtischen Netzfunktion. Hieraus ergab sich ein für die weitere Planung relevantes Hauptradverkehrsnetz sowie ein untergeordnetes ergänzendes Netz. Beide sind in der **Anlage 1** dargestellt.

In einem zweiten Arbeitsschritt wurden Maßnahmen entwickelt, die zur Verkehrssicherheit sowie zum Lückenschluss bei unterbrochenen Radverbindungen des Hauptradverkehrsnetzes beitragen. Weiter wurden allgemeine sowie an relevanten Punkten konkrete Maßnahmen zur Verbesserung des Radwegenetzes erarbeitet und in Konzeptform dargelegt.

Abschließend werden die Maßnahmen unter dem Aspekt der Dringlichkeit im Sinne der Verkehrssicherheit über eine Prioritätenliste empfohlen und mit einer groben Kostenschätzung beziffert.

2 Zielsetzung des Radverkehrskonzeptes

2.1 Rechtsgrundlage der StVO und der VwV-StVO

Das wesentliche Ziel des Radverkehrskonzeptes ist die Überprüfung der bestehenden Radverkehrsanlagen hinsichtlich Verkehrssicherheit und Rechtskonformität. Die Gesetzesgrundlage hierfür stellt die *Straßenverkehrsordnung, StVO 2013* [1] einschließlich der Ergänzung durch die *Verwaltungsvorschrift, VwV-StVO* [2] dar.

Mit der Aktualisierung der Straßenverkehrsordnung im Jahr 1997 durch die „Radfahnovelle“ wurde die Straßenbenutzung durch Fahrzeuge, zu denen auch Fahrräder zählen, in § 2 (4) eindeutig geregelt. Grundsätzlich ist der Radfahrer zusammen mit dem Kfz-Verkehr auf der Fahrbahn zu führen. Die Pflicht zur Benutzung von Radwegen besteht nur, wenn diese durch Verkehrszeichen 237, 240 oder 241 gekennzeichnet sind. Das heißt im übertragenen Sinne, sobald ein blaues Verkehrszeichen mit weißem Fahrrad auftritt, besteht eine Benutzungspflicht des Radsonderweges (Radfahrstreifen oder Radweg).

Durch ein Urteil des Bundesverwaltungsgerichtes im Jahr 2010 wurde die Benutzungspflicht eines Radweges an einer außerörtlichen Ortsteilverbindungsstraße aufgehoben, da die zur Anordnung erforderliche Gefahrenlage und Beeinträchtigung der Verkehrssicherheit nicht vorliegt. Gerade diese ist zwingende Voraussetzung zur Anordnung der Benutzungspflicht. Sie darf nur aufgrund einer das allgemeine Risiko erheblich übersteigenden Gefahrenlage einer Rechtsgutbeeinträchtigung infolge besonderer örtlicher Verhältnisse ausgesprochen werden.

Dieses Urteil führt dazu, dass die für die Verkehrsaufsichten bestehende Verpflichtung zur Überprüfung der benutzungspflichtigen Radwege nunmehr verstärkt durchgeführt wird. Dabei ist der Regelfall zur Führung des Radverkehrs auf der Fahrbahn zunächst anzustreben. Vor Ausweisung der Benutzungspflicht sind die Kriterien der Verkehrssicherheit aber auch der Beschaffenheit und der zur Verfügung stehende Straßenraum zu berücksichtigen.

Die Anordnung einer Benutzungspflicht aus Verkehrssicherheitsaspekten ist beispielsweise dort zulässig, wo die Verkehrsstärke des motorisierten Verkehrs sehr hoch ist, die Linienführung bei starkem Schwerverkehrsanteil unübersichtlich ist, oder eine starke Steigung der Fahrbahn vorliegt.

Ausnahmsweise und nach sorgfältiger Überprüfung kann von den Mindestmaßnahmen dann, wenn es aufgrund der örtlichen oder verkehrlichen Verhältnisse erforderlich und verhältnismäßig ist, an kurzen Abschnitten (z.B. kurzer Engstelle) unter Wahrung der Verkehrssicherheit abgewichen werden.

2.2 Zweckmäßigkeit der Anpassung

Das grundsätzliche Ziel der *Straßenverkehrsordnung* [1] ist die Schaffung einer größtmöglichen Verkehrssicherheit für alle Verkehrsteilnehmer. Dieses trifft selbstverständlich auch bei der Umsetzung der rechtskonformen Radverkehrsführung mit dem Regelfall der Fahrbahnnutzung zu.

Es gilt eine Vielzahl von über die Jahrzehnte angewendeten Radverkehrsführungen in eine einheitliche Form zu bringen. Hiermit wird auch den Pkw-Fahrer Sorge getragen, der im ungünstigsten Fall beim Abbiegen an bis zu drei Stellen mit Radfahrern aus unterschiedlichen Richtungen rechnen muss.

Da die meisten Unfälle mit Beteiligung von Radfahrern im Bereich von Kreuzungen, Einmündungen und Grundstückszufahrten aufgrund unzureichender Sichten stattfinden, besteht hier der höchste Handlungsbedarf. Die Maßnahmen der *StVO* [1] und der weiteren für die Radverkehrsplanung relevanten Richtlinien zielen daher darauf ab, den Radverkehr immer in einer möglichst einheitlichen Form in das Sichtfeld des Kfz-Verkehrs zu legen, um insbesondere diese Unfalltypen zu vermeiden. Neben der Führung des Radverkehrs auf der Fahrbahn im Mischverkehr werden daher Elemente wie Schutzstreifen, Radfahrstreifen sowie Aufstellbereiche vor dem Kfz-Verkehr vorgesehen. Radverkehrsunfälle im Längsverkehr, also abseits von Knotenpunkten und Grundstückszufahrten, stellen die Ausnahme dar.

Oftmals besteht bei den Verkehrsteilnehmern eine breite Spanne zwischen der subjektiven Wahrnehmung von Verkehrssicherheit und der objektiv messbaren Verkehrssicherheit, belegt durch langjährige Unfalluntersuchungen und Verkehrsstatistiken als Grundlage der *StVO* [1]. Neben der reinen Umsetzung der Rechtskonformität stellt daher ebenfalls die begleitende Öffentlichkeitsarbeit ein wesentliches Element dar, um eine Akzeptanz der für einige Verkehrsteilnehmer noch ungewohnten Radverkehrsführung zu erreichen. Im Falle der Stadt Eckernförde besteht die Möglichkeit, mit einer Radtour durch die benachbarte Landeshauptstadt Kiel, die dort bereits umgesetzt und durch die Verkehrsteilnehmer akzeptierten Elemente der *StVO*-konformen Radverkehrsführung selbst zu erleben. Die Akzeptanz der rechtskonformen Radverkehrsführung steigt mit der Qualität des Angebotes. Bei der Führung des Radverkehrs auf der Fahrbahn kann im Regelfall eine Zeitersparnis auf den Alltagsrouten erreicht werden.

Zum weiteren Allgemeinverständnis der anzustrebenden Radverkehrsführung gemäß StVO [1] werden in der folgenden Tabelle die auftretenden Gefahrenpunkte im Falle der „Führung auf Radwegen“ genannt und in Bild 2.1 dargestellt.

<p><u>Konflikte im Längsverkehr</u></p> <p>1) Versperren der Radfahrerfurt 2) Konflikt an Grundstückszufahrt 3) Konflikte mit Geisterfahrern 4) Totwinkelunfälle</p>	<p><u>Konflikte an Bushaltestellen</u></p> <p>10) Wartende Fußgänger 11) Aussteigende Fußgänger</p>
<p><u>Konflikte im Ruhenden Verkehr</u></p> <p>5) Plötzlich geöffnete Autotür 6) Zuparken des Radweges</p>	<p><u>Hindernisse an / auf den Radwegen</u></p> <p>12) Mülleimer, Geschäftsauslagen 13) Poller, Schilder, Leuchten 14) Konflikte beim Be- und Entladen</p>
<p><u>Konflikte mit dem Fußverkehr</u></p> <p>7) Fußgänger auf dem Radweg 8) Querende Fußgänger 9) Fehlende Überholmöglichkeiten</p>	

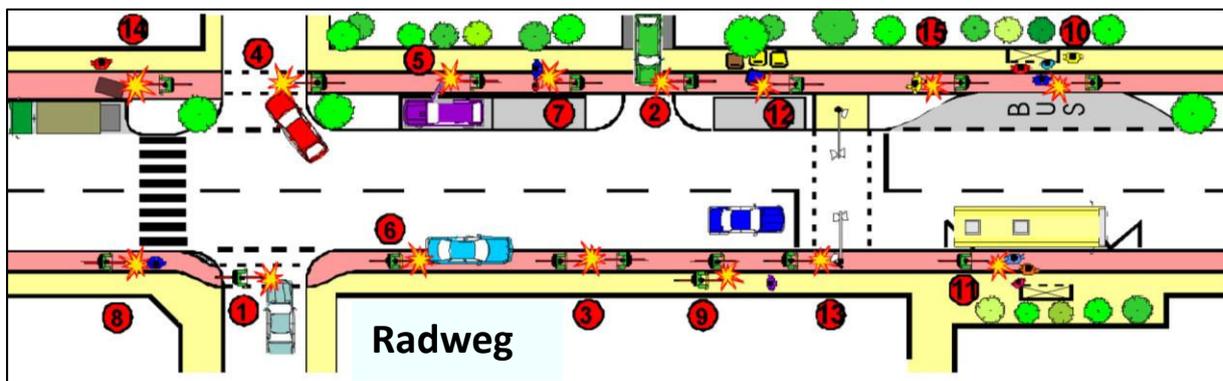


Bild 2.1: Konfliktpunkte – Radweg (Quelle: Rhein-Erft-Kreis, Achim Kapp)

Die meisten der Konfliktpunkte für den Radverkehr können bei einheitlicher Führung auf der Fahrbahn beseitigt werden. Das Bild 2.2 zeigt denselben schematischen Streckenabschnitt nach erfolgtem Umbau mit Schutzstreifen und Aufstellbereichen.

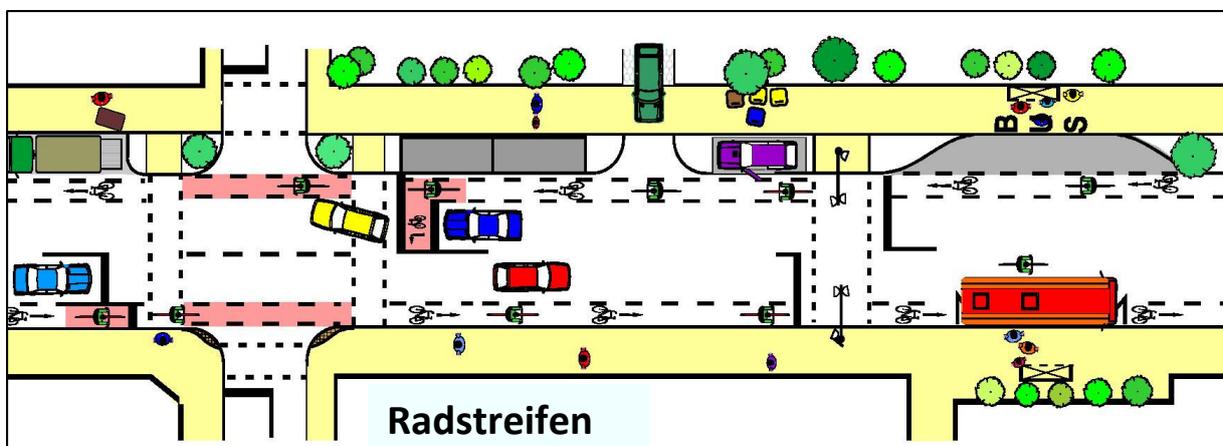


Bild 2.2: Konfliktpunkte – Radstreifen (Quelle: Rhein-Erft-Kreis, Achim Kapp)

3 Bestandsanalyse

3.1 Ortsbesichtigung

Durch mehrere Ortsbesichtigungen, der Begutachtung von dem durch die Stadt Eckernförde zur Verfügung gestellten Kartenmaterial sowie erfolgter Abstimmungen mit dem Tiefbauamt wurden die Bestandsdaten aufgearbeitet und zusammengetragen. Hierbei wurde insbesondere die Ausweisung des Radwegnetzes mit der jeweiligen Führungsform und Benutzungspflicht betrachtet.

Zur Beurteilung des Belastungsniveaus der Straßenzüge im motorisierten Verkehr wurde u.a. auf vorhandene Verkehrszahlen aus der *Straßenverkehrszählung, SVZ 2010* [3] sowie der *Verkehrsuntersuchung zur Reeperbahn* aus dem Jahr 2008 zurückgegriffen.

3.2 Radverkehrsbefragung

Mit der im Mai 2012 durchgeführten Radverkehrsbefragung erfolgt eine direkte Beteiligung der Einwohner der Stadt Eckernförde, mit dem Ziel die wichtigsten Radwegeverbindungen und wahrgenommenen Problemstellen durch diese, als regelmäßige Verkehrsteilnehmer, zu berücksichtigen. Hierzu wurde ein Fragebogen erarbeitet und über Aushang im Rathaus, die Internetseite des Bauamtes sowie die direkte Beteiligung von Schulen veröffentlicht.

Es wurde nach dem Wohnort, dem Alter, dem Fahrzweck, Problemstellen sowie nach positiven Entwicklungen im Radverkehrsnetz in den letzten Jahren gefragt. Des Weiteren bestand die Möglichkeit den regelmäßigen Fahrtweg in einer Kartenvorlage darzustellen.

Der Stadtverwaltung wurden insgesamt 200 verwertbar ausgefüllte Fragebögen übergeben. Beteiligt haben sich auf diesem Wege Vertreter aller Altersgruppen (7 bis 80 Jahre) aus ganz Eckernförde, deren Fahrzwecke überwiegend die Alltagswege zur Schule / Arbeit bzw. zum Einkaufen sind.

Die schriftlich getätigten Anregungen wurden in der weiteren Untersuchung berücksichtigt und fließen in die sich daraus ergebenden Maßnahmenempfehlungen ein. Hierbei sei darauf hingewiesen, dass nicht alle genannten Problemstellen detailliert betrachtet werden können und die Untersuchung sich daher auf die Kernprobleme beschränkt. Als wesentliche Problemstellen wurden u.a. die enge Unterführung der *Bundesstraße B 76 am Lornsenplatz* (37 Nennungen) sowie der fehlende Raum auf dem *Mühlenberg* für Radfahrer (43 Nennungen) angegeben. Weiter wurden Mehrfachnennungen beim Zustand des Radweges der *Rendsburger Straße* (15), der einseitigen Radverkehrsführung in der *Reeperbahn* (10), den Einmündungssituationen in der *Sauerstraße* (5) sowie der Querungsmöglichkeit der *Noorstraße* im Bereich *Hans-Christian-Andersen-Weg* (6) aufgeführt.

Es sei hier auch erwähnt, dass das bestehende Radwegenetz über die Fragebögen oftmals als Ganzes durchaus positiv bewertet wurde und nur Einzelpunkte als Problemstellen genannt wurden.

Um einen Eindruck zu erhalten, welche Streckenzüge innerhalb des Stadtgebietes am stärksten durch den Radverkehr genutzt werden, wurden die angegebenen Alltagsrouten in einer Plandarstellung überlagert. Es wird hierüber eine reine relative Belegung angegeben, da aufgrund des geringen Stichprobenumfangs keine absolute Belegungsanzahl ermittelt werden kann. Die Strichstärke der grün dargestellten Linien gibt Auskunft über die Nutzungsintensität. Es wird deutlich, dass eine Übereinstimmung mit den innerstädtischen Radschnellverbindungen und Radverkehrsverbindungen besteht. Bündelungen der Radverkehrsnutzung treten insbesondere innerhalb des Zentrums (*Reeperbahn, Rendsburger Straße*) und im Bereich der Schulstandorte (*Schleswiger Straße, Sauerstraße*) auf.

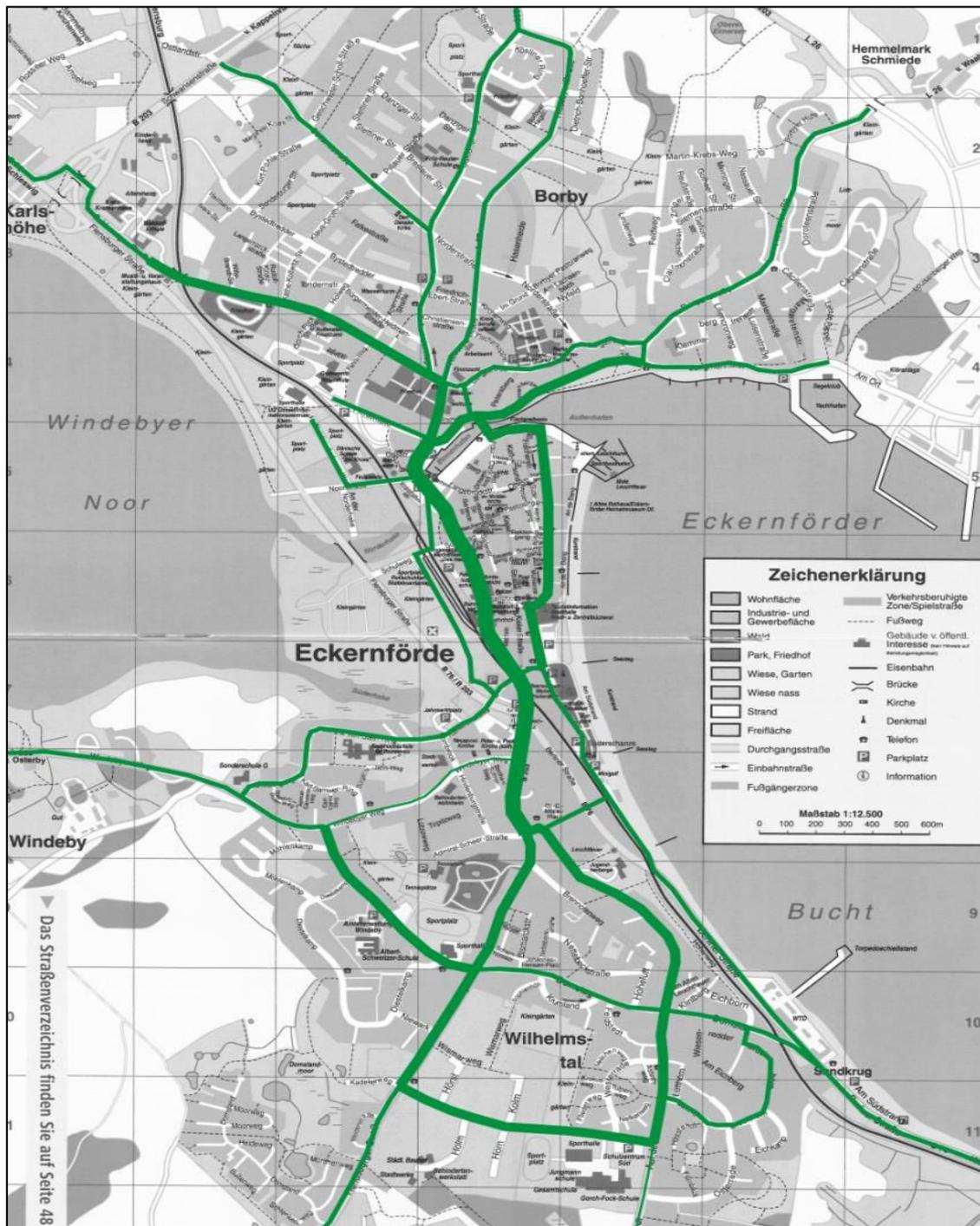


Bild 3.1: relative Belastung im Radverkehr

3.3 **Beteiligung der Träger öffentlicher Belange (TÖB)**

Das Radverkehrskonzept wurde durch die Stadt Eckernförde mit dem Stand 30.11.2012 an die Träger öffentlicher Belange übergeben, mit der Bitte um Stellungnahme und weitere Anregungen. Beteiligt wurden folgende TÖBs:

- **Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr**
- **Kreis Rendsburg-Eckernförde**
- **Fraktionen**
- **Eckernförde Touristik & Marketing GmbH**
- **ADFC Schleswig-Holstein e.V.**
- **Büro Lebensraum Zukunft**
- **Polizei Eckernförde**
- **Stadtverkehr Eckernförde**
- **Autokraft GmbH**

Die eingegangenen Stellungnahmen wurden anschließend zusammengestellt und über eine Synopse (Wasser- und Verkehrs- Kontor, Stand 04.04.2013) abgewogen. Anregungen wurden in der weiteren Konzeptionierung berücksichtigt, sofern diese StVO-konform zur Verbesserung des Radverkehrs beitragen.

Am 11.04.2013 wurde das hiernach angepasste Radverkehrskonzept im Bau- und Umweltausschuss vorgestellt. Es wurden u.a. die übernommenen Anregungen aus dem Beteiligungsverfahren genannt.

3.4 **Arbeitsgruppe Radverkehrskonzept**

Es wurde beschlossen im Nachgang des Ausschusses eine Arbeitsgruppe aufzustellen, in der Fraktionsvertreter gemeinsam mit Vertretern des Bauamtes, des Ordnungsamtes und den Verkehrsplanern der *Wasser- und Verkehrs- Kontor GmbH* die Einzelmaßnahmen des Radverkehrskonzeptes sowie weitere Schwerpunkt-Themenkomplexe genauer erörtern.

Im Zeitraum von 25.09.2013 bis zum 15.01.2014 fanden hierzu fünf Termine statt, in denen die allgemeinen sowie konkreten Maßnahmen vertiefend diskutiert wurden. Zusätzlich wurden die ergänzenden Themenbereiche der *Schulwegsicherung*, *des touristischen Radverkehrs* sowie der *Zukunft im Radverkehr* aufgegriffen. Die Ergebnisse der Arbeitsgruppe sind in das hier vorliegende Radverkehrskonzept eingeflossen.

Neben Leitlinien für die Gestaltung des Radverkehrsnetzes in Eckernförde und einer Handlungsempfehlung für die Maßnahmenumsetzung wurde ebenfalls eine umfangreichere Erläuterung der Zweckmäßigkeit der Radverkehrsführung nach *StVO* [1] erarbeitet. Hierdurch soll die Nachvollziehbarkeit und somit die Akzeptanz der Maßnahmen nochmal deutlicher hervorgehoben werden.

4 Bewertung des Radwegenetzes

4.1 Kategorisierung über Verkehrsfunktion

Radverkehrsplanung erfolgt als Angebotsplanung. Hierbei wird davon ausgegangen, dass durch Steigerung der Attraktivität des zur Verfügung gestellten Radverkehrsnetzes ebenfalls eine höhere Bereitschaft entsteht das Fahrrad als Verkehrsmittel, besonders für innerstädtische Wege, zu wählen. Im Sinne der Reduktion von Emissionen durch motorisierten Verkehr soll diese Entwicklung weiter gestärkt werden.

Von wesentlicher Bedeutung in einem Radverkehrsnetz sind die Sicherstellung verkehrsgünstiger Hauptverbindungen zwischen den vorhandenen sowie zukünftigen Quellen und Zielen sowie den Schnittstellen mit dem regionalen Radwegenetz. Die direkteste Verbindung zwischen Quelle und Ziel ist die Luftlinie. Die Radverkehrsverbindung, die dieser Luftlinie maximal folgt, stellt im Regelfall die jeweilige Hauptverbindung dar. Fehlende Hauptverbindungen bzw. Hauptverbindungen mit großem Umwegfaktor können so identifiziert werden.

Eine Kategorisierung der Verbindungen erfolgt nach der *Richtlinie für integrierte Netzgestaltung, RIN* [5] und in weiterer Folge nach den *Empfehlungen für Radverkehrsanlagen, ERA* [3]. Ausgehend von den **regionalen Radverkehrsverbindungen (AR III)** stellen die **innergemeindliche Radschnellverbindungen (IR II)** die Fortführung in das Zentrum dar. Dieses Netz wird durch **innergemeindliche Radverkehrsverbindungen (IR IV)** und **innergemeindliche Radverkehrsverbindungen (IR V)** ergänzt (siehe **Anlage 1**). Nicht dargestellt werden Verbindungen ohne Netzfunktion, mit unzureichender Beschaffenheit und unzureichendem Ausbau für den Alltagsradverkehr.

Das Hauptnetz sollte eine Maschenweite von 200 bis 1.000 m aufweisen. 90 % der Einwohner sollten dabei eine maximale Entfernung zum Hauptnetz von 200 m haben.

4.2 Verträglichkeit der Führungsform

4.2.1 Vorauswahl

Die Eignung bestimmter Führungsformen hängt im Wesentlichen von der Stärke und der Geschwindigkeit des Kraftfahrzeugverkehrs ab. Innerorts sind im Regelfall 50 bzw. 30 km/h als zulässige Geschwindigkeiten ausgewiesen. Den Belastungsbereichen werden durch die *ERA 2010* [4] zweckmäßige Führungsformen zugeordnet, wobei zwischen diesen keine harte Trennlinie, sondern vielmehr ein weicher Übergangsbereich besteht (siehe Tabelle 4.1). Die der Vorauswahl entsprechende Führung „auf der Fahrbahn“ oder „auf dem Radweg“ wird in der **Anlage 1** dargestellt, wobei dort eine blaue Linie die zweckmäßige Führung auf der Fahrbahn darstellt. Durch eine rote Linie wird die erforderliche Führung auf einem benutzungspflichtigen Radsonderweg abgebildet.

Belastungs- bereich	30 km/h	50 km/h	Führungsform
I	0 Kfz/h bzw. 0 Kfz/24h	0 Kfz/h bzw. 0 Kfz/24h	Mischverkehr mit Kfz, auch in Kombination mit "Gehweg" und "Radfahrer frei", auch in Kombination mit Radweg ohne Benutzungspflicht
	800 Kfz/h bzw. 8.800 Kfz/24h	400 Kfz/h bzw. 4.400 Kfz/24h	
II	1.800 Kfz/h bzw. 20.000 Kfz/24h	1.100 Kfz/h bzw. 12.000 Kfz/24h	Schutzstreifen, auch in Kombination mit "Gehweg" und "Radfahrer frei", auch in Kombination mit Radweg ohne Benutzungspflicht
	2.000 Kfz/h bzw. 22.000 Kfz/24h	1.800 Kfz/h bzw. 20.000 Kfz/24h	
III / IV			Radfahrstreifen/Radweg mit Benutzungspflicht

Tabelle 4.1: Zuordnung der Führungsformen zu den Belastungsbereichen gemäß ERA 2010

4.2.2 Führung auf der Fahrbahn

Mischverkehr mit Kfz

Von der sich aus der Vorauswahl ergebenden Führungsform des Radverkehrs sollte nur im Ausnahmefall abgewichen werden. Die Vorauswahl berücksichtigt lediglich die Verkehrsstärke im jeweiligen Streckenzug. Sonderfälle sind beispielsweise ungünstige Fahrbahnbreiten zwischen 6,0 und 7,0 m bei denen es zu engen Überholmanövern des Radverkehrs in Höhe eines Begegnungsfalls zweier Kraftfahrzeuge kommen kann, starke Steigungen, die durch Radfahrer nur langsam und mit größerem Bewegungsraum absolviert werden können, sowie Streckenabschnitte mit bedeutend hohem Schwerverkehrsanteil. Die Richtlinie besagt, dass grundsätzlich eine Verträglichkeit der Führung des Radverkehrs im Mischverkehr auf Fahrbahnen mit einer Breite unter 6,0 m bei Verkehrsstärken bis 700 Kfz/h bzw. 7.000 Kfz/24h gegeben ist.

Selbst bei den ungünstigen Zwischenbreiten von 6,0 bis 7,0 m ist noch bis 400 Kfz/h bzw. 4.000 Kfz/24h eine verkehrsverträgliche Führung gewährleistet. Dieses umfasst jegliche Wohnstraßen und größtenteils auch Sammelstraßen in Wohnquartieren.

Schutzstreifen

Bei Fahrbahnbreiten von 7,50 m und mehr soll die Anlage von Schutzstreifen geprüft werden. Der Schutzstreifen ist ein Teil der Fahrbahn und darf von Kraftfahrzeugen nur im Bedarfsfall befahren werden. Hier besteht gemäß Vorauswahl eine verträgliche Führung bis zu einer Verkehrsstärke von ca. 12.000 Kfz/24h bei ca. 1.000 Lkw/24h. Nachfolgend ist eine mögliche Ausbildung eines Schutzstreifens gemäß ERA 2010 [4] schematisch dargestellt.

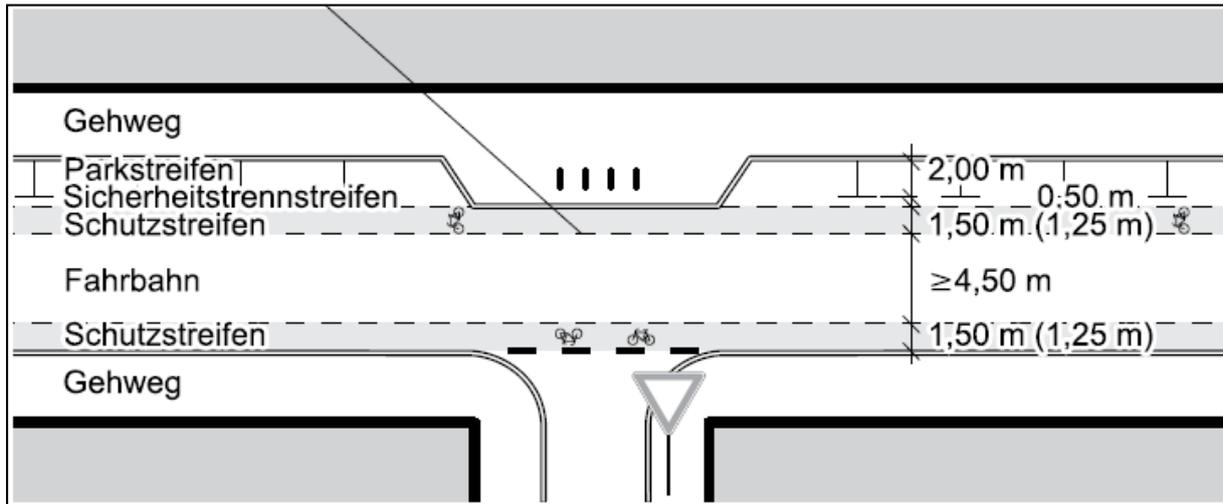


Bild 4.1: Schutzstreifen gemäß ERA 2010

Radfahrstreifen

Die Einrichtung eines Radfahrstreifens erfordert eine deutlich höhere Fahrbahnbreite. Bei beidseitiger Anordnung von Radfahrstreifen ist eine Breite von mindestens 9,20 m notwendig. Gemäß der Vorauswahl besteht hier eine verträgliche Führung bis zu einer Verkehrsstärke von ca. 20.000 Kfz/24h im Querschnitt. Nachfolgend ist eine mögliche Ausbildung eines Radfahrstreifens gemäß ERA 2010 [4] schematisch dargestellt.

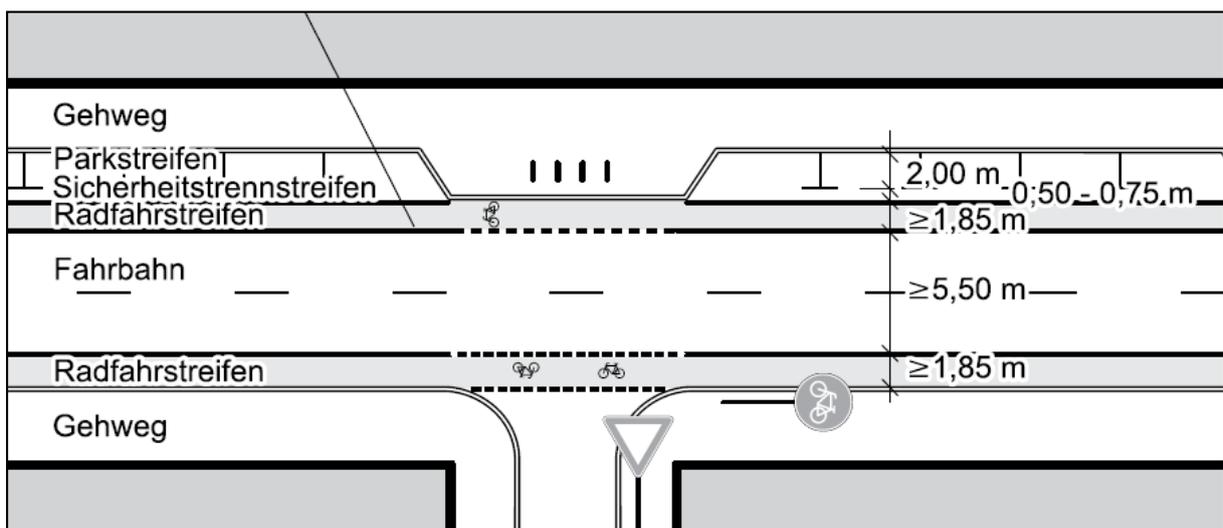


Bild 4.2: Radfahrstreifen gemäß ERA 2010

4.2.3 Führung auf benutzungspflichtigem Radweg

Sollte abweichend von der Regel die Radwegbenutzungspflicht mit den Zeichen 237, 240 oder 241 erforderlich werden, ist sicherzustellen, dass für den Radverkehr eine ausreichende Verkehrsfläche vorhanden ist bzw. hergestellt werden kann. Die *Empfehlungen für Radverkehrsanlagen, ERA 2010* [4] liefert für die verschiedenen Anlagentypen Richtwerte zu den dann erforderlichen Breiten. Ist wegen Flächenbedarf keine der geeigneten Führungsformen realisierbar, soll geprüft werden, ob Führungsformen aus dem nächsttieferen Belastungsbereich realisiert werden können. Nachfolgend werden die Einsatzkriterien im Bild 4.3 dargestellt.

Verkehrszeichen	Bedeutung	Führung	Regelbreite	Mindestbreite	Sicherheitstrennstreifen
VZ 237  "Radweg"	Radfahrer dürfen nicht die Fahrbahn, sondern müssen den Radweg benutzen.	Radfahrstreifen	1,85 m	1,85 m	0,50 bis 0,75 m
		Einrichtungsrادweg	2,00 m	1,60 m	0,50 bis 1,10 m
		beidseitiger Zweirichtungsrادweg	2,50 m	2,00 m	0,50 bis 1,10 m
		einseitiger Zweirichtungsrادweg	3,00 m	2,50 m	0,50 bis 1,10 m
VZ 240  "Gemeinsamer Geh- und Radweg"	Radfahrer dürfen nicht die Fahrbahn, sondern müssen den gemeinsamen Geh- und Radweg benutzen.	innerorts	2,50 m	2,50 m	0,50 bis 1,10 m
		außerorts	2,50 m	2,50 m	1,75 m
VZ 241  "Getrennter Rad- und Gehweg"	Radfahrer dürfen nicht die Fahrbahn, sondern müssen den Radweg des getrennten Rad- und Gehweges benutzen.	Einrichtungsrادweg	2,00 m	1,60 m	0,50 bis 1,10 m
		beidseitiger Zweirichtungsrادweg	2,50 m	2,00 m	0,50 bis 1,10 m
		einseitiger Zweirichtungsrادweg	3,00 m	2,50 m	0,50 bis 1,10 m

Bild 4.3: Einsatzkriterien für Radwege gemäß ERA 2010

5 Leitlinie für Radverkehrsanlagen

5.1 Benutzungspflicht

Grundsätzlich ist für alle Straßen, bei denen gemäß der Kategorisierung keine Notwendigkeit für benutzungspflichtige Radwege besteht, im Einzelfall zu prüfen, ob und in welcher Form ggf. althergebrachte benutzungspflichtige Radwege aufzuheben sind. Sofern die Benutzungspflicht bestehen bleiben muss, ist die Radwegebreite auf die erforderliche Breite nach ERA [3] anzupassen.

Das Ziel ist die einheitliche Gestaltung der Radverkehrsanlagen mit dem Grundsatz der Radverkehrsführung auf der Fahrbahn gemäß *Straßenverkehrsordnung* [1] im Sinne der Verkehrssicherheit.

5.2 Zweirichtungsradwege

Radwege auf der linken Straßenseite innerhalb bebauter Gebiete sind grundsätzlich zunächst nicht zulässig, insbesondere, wenn eine hohe Anzahl an Einmündungen und Grundstückszufahrten besteht. Vorhandene Zweirichtungsradwege sollten hinsichtlich der Verträglichkeit geprüft und wenn möglich aufgehoben werden. Die Zweckmäßigkeit eines Zweirichtungsradweges kann bedingt durch hohe Verkehrsstärken, einer zu geringen Straßenraumbreite bzw. zu langen Umwegen durch Queren von Hauptverkehrsstraßen begründet werden (z.B.: *Berliner Straße, Flensburger Straße*).

Ziel ist es Problemstellen mit hohem Konfliktpotential zwischen linksseitig fahrenden Radfahrern und abbiegendem Kfz-Verkehr zu beseitigen.

5.3 Einmündungsbereiche / Grundstückszufahrten

Besteht im Zuge bevorzogter Hauptverkehrsstraßen ein anliegender benutzungspflichtiger Radweg bzw. ein Gehweg mit Zusatzzeichen 1022-10 "Radfahrer frei" so ist eine Furtmarkierung über den untergeordneten Knotenpunktarm erforderlich. Für die bessere Erkennbarkeit sollte diese vorzugsweise farbig angelegt werden. In der untergeordneten Zufahrt ist das Verkehrszeichen 205 "Vorfahrt gewähren." bzw. 206 "Halt. Vorfahrt gewähren." vorzusehen. Bei anliegenden nicht vermeidbaren Zweirichtungsradwegen ist das Verkehrszeichen oberhalb durch das Zusatzzeichen 1000-32 „Auf kreuzenden Radfahrerverkehr von links und rechts achten.“ zu ergänzen. In Grundstückszufahrten ist das Höheniveau des Radweges unverändert beizubehalten. Die Absenkung zur Fahrbahn erfolgt im Sicherheitstrennstreifen.

Ziel ist die bessere Erkennbarkeit und Qualitätssteigerung von benutzungspflichtigen Radverkehrsanlagen.

5.4 Aufstellbereiche für Radfahrer an Knotenpunkten

In untergeordneten lichtsignalisierten Knotenpunktzufahrten sollen bei Führung des Radverkehrs auf der Fahrbahn Aufstellbereiche bzw. kurze Radfahrstreifen in der Zufahrt markiert werden. Radfahrer sollen ggf. frühzeitig auf die Fahrbahnebene geleitet und dicht an den Fahrbahnrand /Furtrand der

übergeordneten Straße geführt werden. Durch die Herstellung von Aufstellbereichen vor der Haltelinie des Kfz-Verkehrs kann dieses ebenfalls für linkseinbiegenden Radverkehr erreicht werden.

Ziel ist es die Wahrnehmung des Radverkehrs zu stärken und diesen aus ungünstigen Sichtbeziehungen in das direkte Blickfeld des Kfz-Verkehrs zu holen. Die Freigabezeit der Nebenrichtung kann darüber hinaus durch Vorverlegen der Haltelinie für den Radverkehr reduziert werden. (z.B. *Rendsburger Straße / Sehestedter Straße, Auf der Höhe*).

5.5 Führung des Radverkehrs gegen Einbahnstraßen

Eine gegenläufige Freigabe des Radverkehrs in Einbahnstraßen ist bei Fahrbahnbreiten von im Regelfall 3,50 m (mind. 3,00 m) verträglich und sollte hier im Sinne der Ergänzung des Radverkehrsnetzes erfolgen. Hierfür ist eine verkehrsrechtliche Ausweisung des Einfahrtverbotes (Zeichen VZ 267) mit dem Zusatzzeichen 1022-10 „Radfahrer frei“ vorzusehen (z.B. *Bergstraße, Norderstraße*).

Ziel ist es Netzschlüsse zu schaffen und die Zeitverluste durch Umwege für den Radverkehr zu reduzieren.

5.6 Freigabe Rad- und Fußverkehr an Signalanlagen

An lichtsignalisierten Knotenpunkten mit Führung des Radverkehrs auf benutzungspflichtigem Radweg kann durch die regelmäßige Freigabe innerhalb des Signalumlaufes eine geringere Wartezeit für Radfahrer bewirkt werden, als bei einer Bedarfsanforderung. Dies geht jedoch zu Lasten des Kfz-Verkehrs und spiegelt nicht den derzeitig leistungsfähigkeitsorientierten Stand der Technik wieder (z.B. *Windebyer Weg / Wulfsteert*).

Ziel ist es die Zeitverluste für den Radverkehr an lichtsignalisierten Knotenpunkten, insbesondere für Alltagsrouten im Zuge der Radschnellverbindungen und Radverkehrsverbindungen zu reduzieren.

6 Konstruktive Musterlösungen

6.0 Grundlage

Auf Grundlage der erfolgten Bestandsanalyse wurden bestehende Defizite und Optimierungsmöglichkeiten des Radwegenetzes bestimmt. Hiervon ausgehend wurden konkrete Maßnahmenempfehlungen gemäß den *Empfehlungen für Radverkehrsanlagen, ERA* [4] für Einzelpunkte in Netz erarbeitet. Eine Übersichtskarte aller Maßnahmen ist der **Anlage 2** zu entnehmen. Nachfolgend werden die Maßnahmenempfehlungen erläutert und teilweise skizzenhaft auf Konzeptebene dargestellt.

6.1 Umgestaltung der Reeperbahn (M 1)

Ausgehend von der geplanten Verkehrsberuhigung im Zuge der *Reeperbahn* ist zukünftig eine gemeinsame Führung des Radverkehrs mit dem motorisierten Verkehr auf der Fahrbahn verträglich. Der bestehende einseitige Zweirichtungsradweg ist zwingend aufzuheben. Für den Radverkehr sind mindestens beidseitig Schutzstreifen mit einer Breite von je 1,50 m vorzusehen. In der Arbeitsgruppe Radverkehrskonzept wurde festgehalten, dass nach Möglichkeit jedoch breitere Radverkehrsanlagen auf der Fahrbahn vorgesehen werden sollen, als es die Richtlinien erfordern. Hier kommen dann die höherwertigen Radfahrstreifen mit einer Mindestbreite von 1,85 m in Betracht. Diese Breite darf auch mit beispielsweise 2,00 m größer ausfallen.

Bei einer mittleren Straßenraumbreite von ca. 17,0 m und einer für den komfortablen Begegnungsfall Bus/Bus erforderlichen Fahrbahnbreite von 6,50 m verbleiben somit Randbereiche von im Mittel je 3,25 m für beidseitige Gehwege, Parken sowie Begrünung. Desweiteren kann der Verkehrsfluss für den Radverkehr durch den Rückbau von Bedarfssignalanlagen (z.B. *Höhe Bahnhofstraße* und *Preußersstraße*) verbessert werden. Nachfolgend wird die Maßnahme schematisch dargestellt.



Bild 6.1: Umgestaltung der Reeperbahn (M 1)

6.2 Umgestaltung der Einmündung Reeperbahn / Preußerstraße (M 2)

Die Einrichtung einer abknickenden Vorfahrt der *Preußerstraße* führt zu einer weiteren gewollten Unterordnung der *Reeperbahn* für den Kfz-Verkehr. Gleichzeitig wird eine bevorrechtigte Verknüpfung zwischen dem übergeordneten Verkehrsnetz und den Zielen im weiteren Verlauf der *Preußerstraße* (südliches Zentrum, Meerwasser-Wellenbad, Parkplätze Am Exer) erreicht.

Bei einer Reduzierung der Verkehrsstärke sowie einer Reduzierung der Querungsweglänge im Zuge der *Reeperbahn* ist ein Rückbau der bestehenden Bedarfssignalanlage für den Fuß- und Radverkehr möglich. Die momentan zum Teil hohen Wartezeiten entfallen, sodass sich eine widerstandsärmere Verknüpfung über die Radverkehrsverbindung zum südlichen Zentrum und die Achse *Grüner Weg – Kakaellenweg* ergibt. Der Radverkehr wird über die einmündende *Reeperbahn* auf die Fahrbahn geführt. Die Führung des Radverkehrs kann auf der Fahrbahn der *Reeperbahn* bis zum *Lornsenplatz* fortgesetzt werden. Dort erfolgt die Auf- und Ableitung auf die benutzungspflichtigen Radwege im Zuge der *Rendsburger Straße* und *Berliner Straße*. Die genaue Form der Führung und der Knotenpunktgestaltung ist im Rahmen der Detailplanung zu klären.



Bild 6.2: Umgestaltung der Einmündung Reeperbahn / Preußerstraße (M 2)

6.3 Umgestaltung des Fußgänger- und Radfahrertunnels unter der B 76 (M 3)

Aus Sicht der Leistungsfähigkeit und der Verkehrssicherheit ist eine verträgliche Führung des Radverkehrs am *Lornsenplatz (Bundesstraße B 76 / Bundesstraße B 203 / Reeperbahn)* auf der Fahrbahn nicht möglich, sodass eine Verknüpfung zwischen der *Rendsburger Straße (B 203)* und der *Reeperbahn* im Zuge der Radschnellverbindung weiterhin durch den vorhandenen Tunnel unter der *Bundesstraße B 76* erfolgen muss. Momentan bestehen im Zuge der Unterführung getrennte, jedoch zu schmale, Verkehrsflächen für Rad- und Fußverkehr.

Ortsbesichtigungen sowie die Anmerkungen aus der Radverkehrsbefragung zeigen, dass eine Akzeptanz der getrennten Verkehrsflächen nicht gegeben ist und somit regelmäßig konflikträchtige Situationen auftreten. Der mit Gefälle aus Süden kommende Radverkehr kann aufgrund der höheren Geschwindigkeit die Rechtskurve nicht in der baulich hergestellten Form befahren. Folglich weicht dieser in den Gegenverkehr und größtenteils auch in den Gehwegbereich aus. Es wird teils durch Klingeln auf sich aufmerksam gemacht, da die vorhandenen Sichten nicht ausreichen.

Zur Steigerung der Verkehrssicherheit wird daher empfohlen den Einfahrradius an der südlichen Tunnelzufahrt deutlich zu vergrößern, sodass frühzeitig eine Sicht auf den entgegenkommenden Verkehr besteht. Gleichzeitig ist durch Hinweistafeln auf den Gefahrenpunkt infolge des Gefälles und das Einhalten von Schrittgeschwindigkeit hinzuweisen.

Aufgrund des vorhandenen Maßes von 4,25 m zwischen den Wänden der Unterführung besteht keine richtlinienkonforme Breite für getrennte Verkehrsflächen für Radfahrer und Fußgänger. Ein Zweirichtungsradschwergeweg sollte gemäß *ERA* [4] bei Gefällestrrecken ein Mindestmaß von 3,00 m aufweisen. Zusätzlich ist ein Sicherheitsraum von je 0,25 m zum Gehweg und zur Wand zu berücksichtigen. Der Gehweg benötigt eine Breite von mindestens 1,80 m zuzüglich eines Sicherheitsraums von 0,25 m zur Wand. Demnach ist die Unterführung 1,30 m zu schmal für die Trennung der Verkehrsarten, sodass eine Ausweisung mit dem Verkehrszeichen VZ 240 „gemeinsamer Geh- und Radweg“ in beide Fahrtrichtungen zweckmäßig ist. Alternativ ist die Breite der Unterführung auf ein Maß von 5,55 m zu bringen, was jedoch mit erheblich höheren Umbaukosten und Eingriff in die *Bundesstraße B 76* verbunden ist.

Das maßgebliche Element zur Entschärfung der Gefahrenlage ist jedoch die veränderte Linienführung zur möglichst geradlinigen Heranführung von Süden an die Unterführung.

Um den im Beteiligungsverfahren vorgetragenen Bedenken gegenüber einer gemeinsamen Führung von Radfahrern und Fußgängern Rechnung zu tragen, wird eine **Erprobungsphase mit getrenntem Rad- und Gehweg** vorgesehen. Dennoch sollte der Umbau in einem einheitlichen Material mit trennender Markierung oder farblich hervorgehobenem Pflasterläuferstein und Fahrradpiktogrammen erfolgen, um eventuelle spätere Umbaumaßnahmen zu reduzieren.

Des Weiteren ist zum Netzschluss zu einem potentiellen Ziel eine Anbindung des gemeinsamen Geh- und Radweges an das Grundstück des südwestlich angrenzenden Verbrauchermarktes sinnvoll.

Aufgrund des Eingriffes in den Baumbestand, sind bei weiteren Planung ebenfalls die landschaftspflegerischen Folgen zu berücksichtigen.

Nachfolgend wird die Maßnahme in Bild 6.3 schematisch dargestellt.

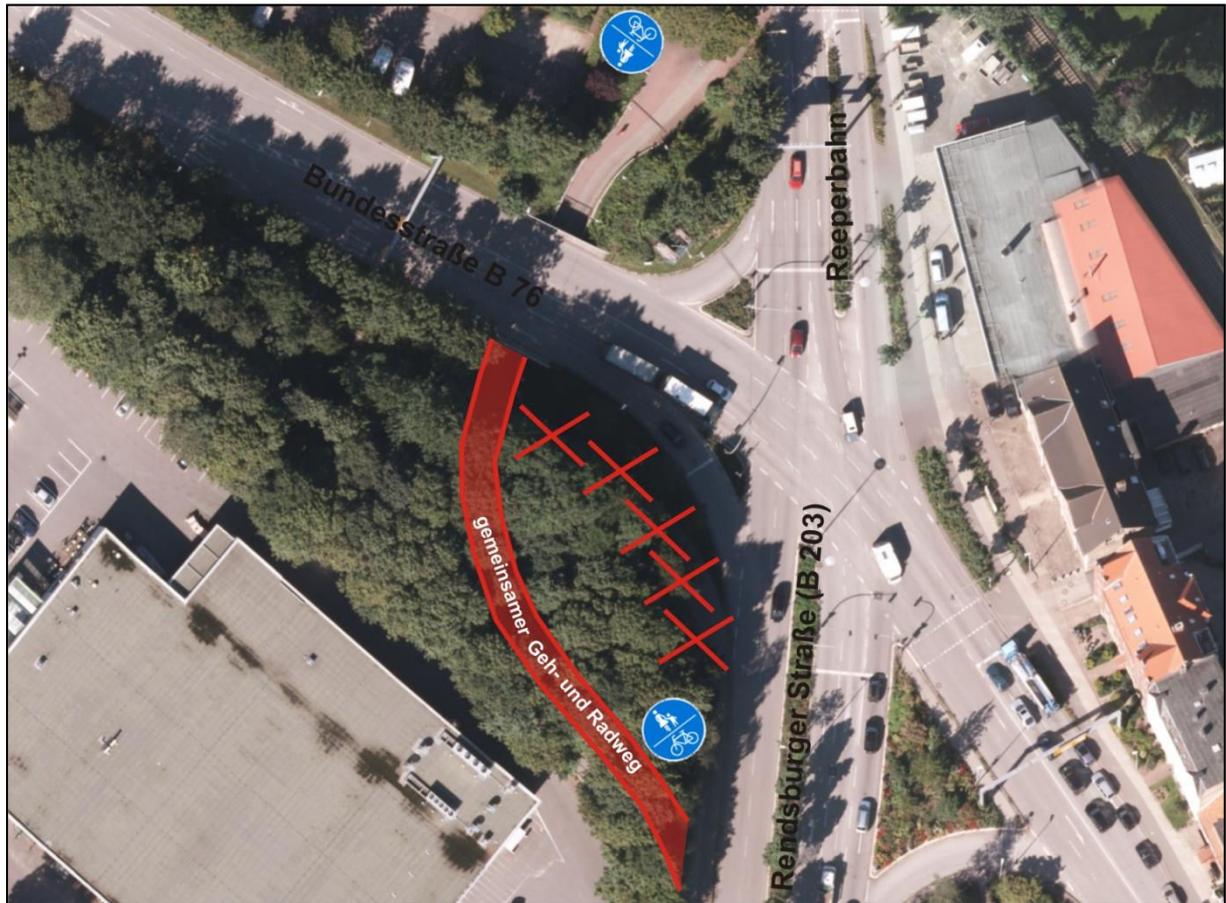


Bild 6.3: Umgestaltung des Fußgänger- und Radfahrertunnels unter der Bundesstraße B 76 (M 3)

6.4 Radfahrstreifen an der Zufahrt Kakabellenweg (M 4)

Der Knotenpunkt *Bundesstraße B 76 / Kakabellenweg* liegt innerhalb der Radverkehrsverbindung zwischen dem südwestlichen Stadtgebiet und dem Zentrum. Im *Kakabellenweg* erfolgt der Radverkehr verträglich auf der Fahrbahn. Eine Querung der *Bundesstraße B 76* erfolgt ebenfalls auf der Fahrbahn innerhalb des Knotenpunktes.

Um die Radverkehrsverbindung zum Zentrum zu stärken, wird die Einrichtung eines kurzen vorgezogenen Radfahrstreifens in der Knotenpunktzufahrt für Radfahrer aus dem *Kakabellenweg* in Richtung des *Grünen Weges* empfohlen. Es kann hierdurch ein zügigerer Abfluss des Radfahrerverkehres aufgrund geringer Anfahrlänge bei bestehender Längsneigung erreicht werden. Andernfalls kann an wartenden Pkw nicht vorbeigefahren werden. Der Haltebalken für den Radverkehr soll dabei soweit wie möglich in den Knotenpunkt hineingezogen werden, sodass Radfahrer frühzeitig erkannt werden. Das Signalprogramm ist an die Nutzung durch Radverkehr anzupassen.

Zur Verdeutlichung der Radwegeachse in Richtung Zentrum sollte eine Wegweisung vorgesehen werden. Zur Verhinderung des Einfahrens auf die *Bundesstraße B 76* sind dort die Verkehrszeichen 254 „Verbot für Radverkehr“ anzuordnen.



Bild 6.4: Radfahrstreifen an der Zufahrt Kakabellenweg (M 4)

6.5 Radverkehrsführung in der Sauerstraße (M 5)

Auf südlicher Fahrbahnseite der *Sauerstraße* besteht zwischen der *Rendsburger Straße (B 203)* und der Straße *Auf der Höhe* ein Zweirichtungsradweg, dessen Benutzungspflicht jedoch nicht durchgängig ausgewiesen ist. Trotz vereinzelter Beschilderung im Bereich des Kreisverkehrs und der Einmündung *Auf der Höhe* reicht die sonstige alleinige Markierung vom Verkehrszeichen VZ 237 „Radweg“ nicht für eine Benutzungspflicht aus. Entsprechend der Erläuterung unter Absatz 5.2 sind Zweirichtungsradwege innerorts grundsätzlich aus dem Aspekt der Verkehrssicherheit zu vermeiden.

Abschnitt östlich des Kreisverkehrsplatzes

Das vollständige Aufheben der Benutzungspflicht und die Einrichtung des bisherigen Zweirichtungsradweges als nicht benutzungspflichtigen Angebotsradweg in Fahrtrichtung *Auf der Höhe* stellen eine dem Regelwerk entsprechende Führung des Radverkehrs dar. In Gegenrichtung ist die Markierung eines Schutzstreifens zwischen *Auf der Höhe* und dem Kreisverkehrsplatz vorzusehen. Bei einem anstehenden Umbau der östlichen *Sauerstraße* wird der südliche Gehweg auf 2,50 m (2,00 m zzgl. 0,50 m Sicherheitstrennstreifen) zugunsten eines zusätzlichen Schutzstreifens für die Fahrtrichtung Ost mit 1,50 m auf der Fahrbahn reduziert. Weiterhin ist hier eine geeignete Querungsstelle der *Sauerstraße* vorzusehen, um Radfahrern das einfache Erreichen der rechten Fahrbahnseite zu ermöglichen. Zur Unterstützung des Schulumfeldes wird eine Geschwindigkeitsbegrenzung auf 30 km/h vorgesehen.

Kreisverkehr

Die Führung des Radverkehrs soll gemäß *ERA* [4] bei Kreisverkehrsplätzen auf der Kreisfahrbahn erfolgen. Problematisch ist im Falle der *Sauerstraße* jedoch, dass der betonierte Innenring des Kreisverkehrs aufgrund seiner Ebenheit regelmäßig durch den Pkw-Verkehr überfahren wird. Das somit verkehrswidrige Verhalten des Pkw-Verkehrs würde bei gemeinsamer Führung des Radverkehrs auf der Fahrbahn zu ungewollten und gefährdenden Überholmanövern von Radfahrern innerhalb der Kreisfahrbahn führen. Zum Unterbinden dieser Manöver ist der Kreisinnenring so zu gestalten, dass ein regelmäßiges Überfahren vermieden wird. Eine übliche durch den Pkw-Verkehr akzeptierte Gestaltung ist beispielsweise eine Ausführung mit Naturgroßsteinpflaster. Innerorts sind darüber hinaus bei Kreisverkehrsplätzen Fußgängerüberwege (Zebrastrifen) in allen Zu- und Ausfahrten vorzusehen.

Abschnitt westlich des Kreisverkehrsplatzes

Da im Streckenabschnitt zwischen dem Kreisverkehrsplatz und der *Rendsburger Straße (B 203)* eine höhere Verkehrsstärke besteht als im östlichen Abschnitt der *Sauerstraße*, wird ohne genaue Kenntnis der Verkehrsstärke eine höherwertige Radverkehrsführung in Form eines Radfahrstreifens in Fahrtrichtung *Rendsburger Straße (B 203)* gewählt. An der Knotenpunktzufahrt wird ein zusätzlicher kurzer Radfahrstreifen mit vorgezogenem Aufstellbereich für Geradeaus- und Linkseinbiegerverkehr gemäß *ERA* [4] vorgesehen.

Nachfolgend wird die Maßnahme als Konzeptskizze dargestellt.

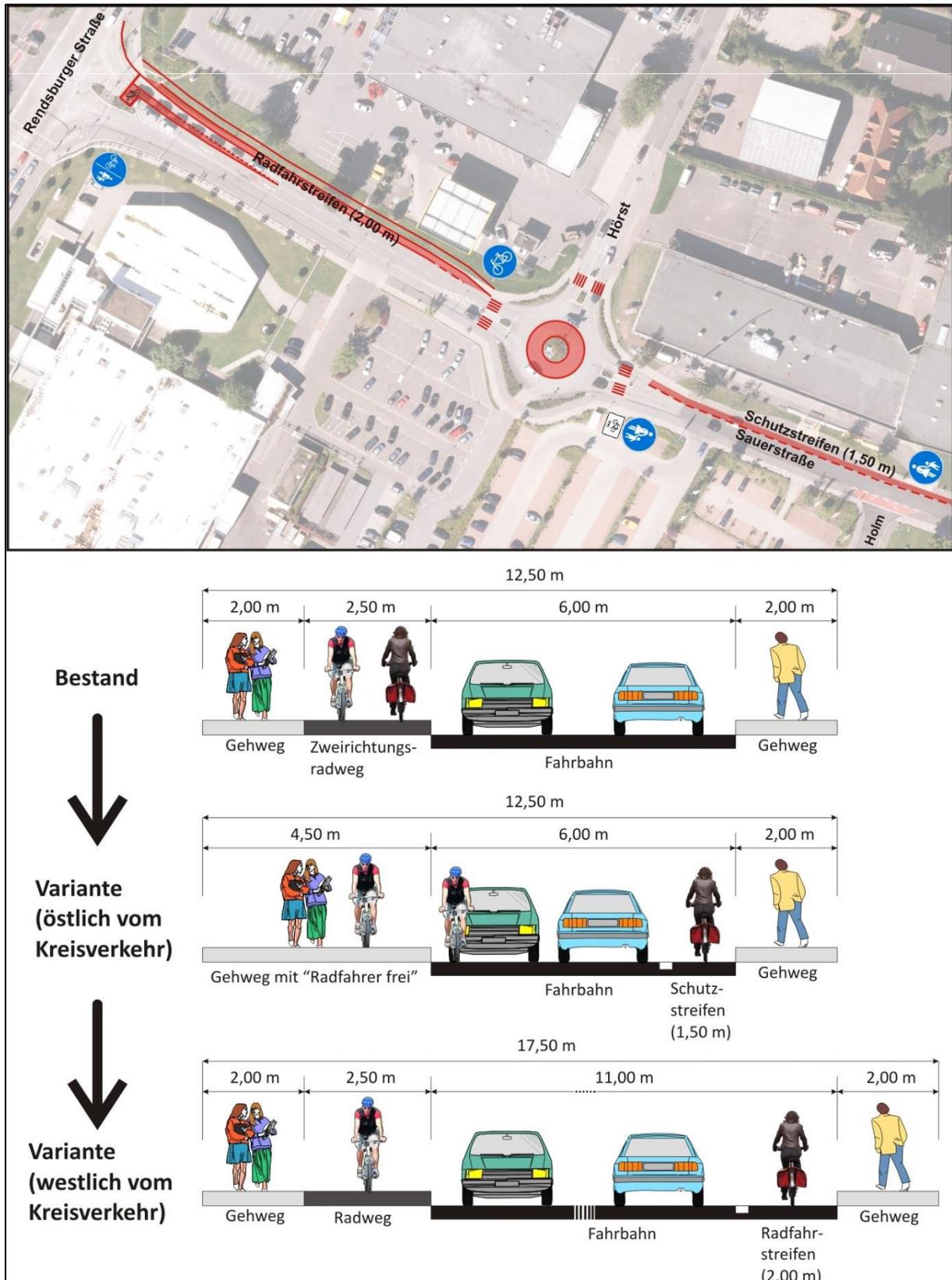


Bild 6.5: Radverkehrsführung in der Sauerstraße (M 5)

6.6 Beschilderung am Kreisverkehr Windebyer Weg / Stolbergring (M 6)

- entfällt, da bereits umgesetzt -

6.7 Radverkehrsanbindung des B-Plans Nr. 41 "Schiefkoppel" (M 7)

Das Gebiet des Bebauungsplanes sollte durch mehrere Anbindungspunkte rückwärtig an die Straßen *Möhlenkamp*, *Diestelkamp* und den *Kadeker Weg* angebunden werden, sodass hierüber ein wesentlicher Anteil des Radverkehrs aus dem Gebiet abseits des Kfz-Verkehrs abgewickelt werden kann und somit nicht über den Zweirichtungsradweg im Zuge des *Windebyer Weges* erfolgen muss. Hierbei sind zunächst eine langfristige Flächensicherung sowie eine Fortführung über den B-Plan „Schiefkoppel Süd“ zu verfolgen.

6.8 Querungshilfe, Rendsburger Straße (B 203) / Moränenweg (M 8)

Im Zuge der *Rendsburger Straße (B 203)* besteht eine zum Teil inkonsequente Radverkehrsführung auf Radwegen im Ein- und Zweirichtungsverkehr. Hier sollte grundsätzlich gemäß *StVO* [1] eine durchgängige rechtsseitige Führung erfolgen. Im betreffenden Abschnitt zwischen Ortseinfahrt und der Straße *Domsland* ist daher auf der Ostseite ein benutzungspflichtiger Radweg stadteinwärts und auf der Westseite stadtauswärts vorgesehen. Der Seitenwechsel ist bereits am Kreisverkehr einzuleiten.

Erst südlich der Straße *Domsland* verläuft der Radweg benutzungspflichtig auf der Westseite als Außerortsradweg.

Der als eigenständiger Geh- und Radweg ausgewiesene *Moränenweg* stellt eine bedeutende Radverkehrsanbindung zwischen dem Wohngebiet *Domsland* und der Radschnellverbindung im Zuge der *Rendsburger Straße (B 203)* dar. Somit besteht für Radfahrer aus dem *Moränenweg* mit Fahrtrichtung zum Zentrum ein punktueller Querungsbedarf der *Rendsburger Straße (B 203)* bei relativ hoher Verkehrsstärke. Ein Querungsbedarf besteht gleichwohl auch für Fußgänger, nicht zuletzt auch wegen der Bushaltestellen auf beiden Fahrbahnseiten.

Es wird daher die Einrichtung einer Mittelinsel als Querungshilfe für Fußgänger und Radfahrer empfohlen.



Bild 6.6: Querungshilfe, Rendsburger Straße (B 203) / Moränenweg (M 8)

6.9 Radverkehrsführung in der Rendsburger Straße (M 9)

Im Abschnitt der *Rendsburger Straße* (B 203) nördlich der Straße *Domstag* bis zum *Lornsenplatz* besteht westseitig ein benutzungspflichtiger Zweirichtungsradweg. Aus Aspekten der Verkehrssicherheit sollten Zweirichtungsradwege jedoch innerstädtisch aufgehoben werden.

Da die vorhandene durchgängige Fahrbahnbreite mit ca. 8,00 m großzügig dimensioniert ist, kann unter Inanspruchnahme der Fläche des Zweirichtungsradweges weiterhin eine Fahrbahnbreite von 6,50 m bei beidseitigem Radfahrstreifen mit jeweils 2,00 m sichergestellt werden. Dieses entspricht der Führungsform bei Straßen mit hoher Verkehrsstärke.

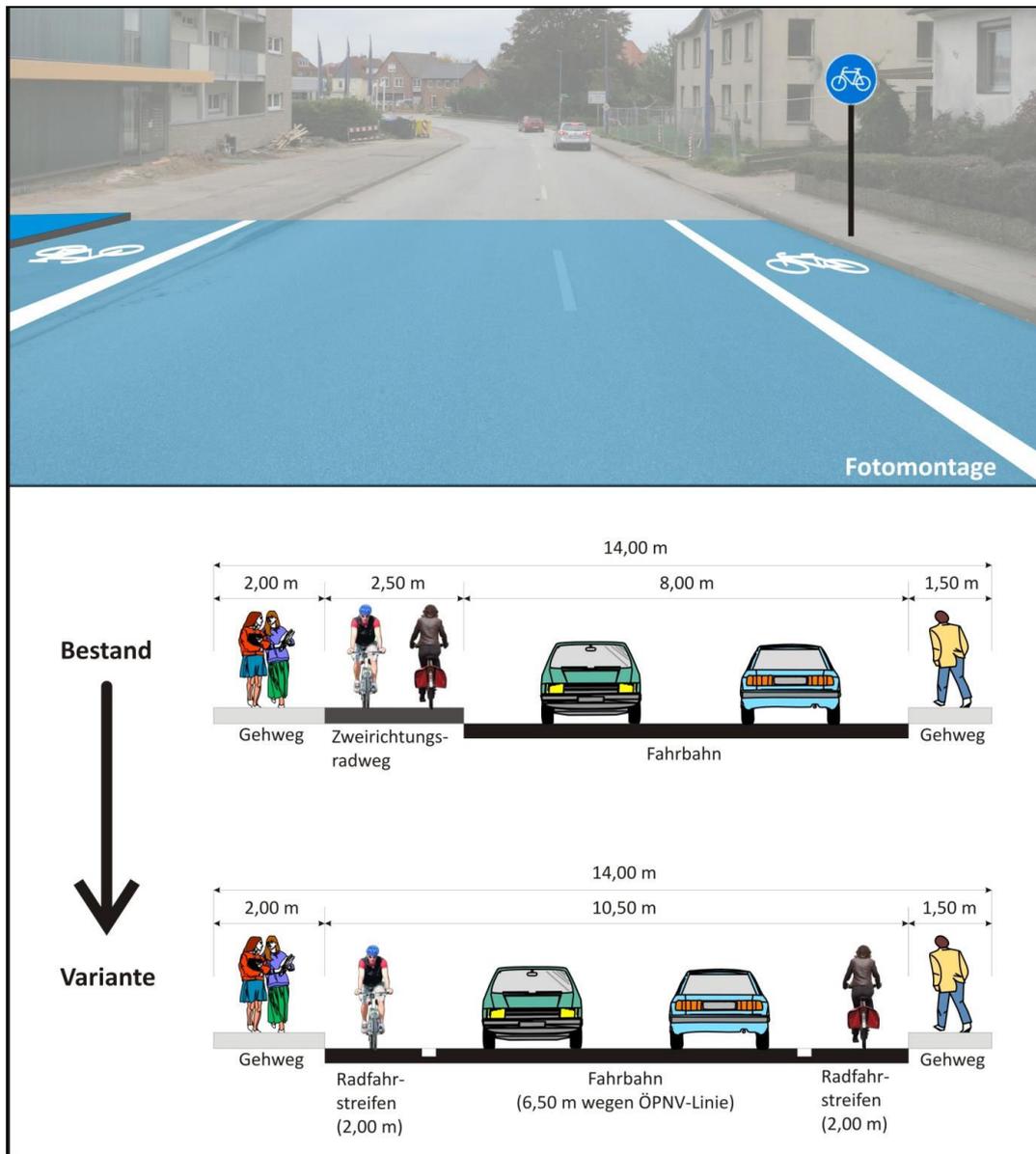


Bild 6.7: Anpassung des Straßenquerschnitts, Rendsburger Straße (M 9)

Eine Fortführung der Gestaltung mit Radfahrstreifen bis an die *Sauerstraße* ist ein innovativer Vorschlag aus dem Beteiligungsverfahren. Sie erfordert aufgrund der vielen teils langen Abbiegestreifen, jedoch wie der gesamte Streckenabschnitt der *Rendsburger Straße* eine tiefere Detailplanung in der auch die Führungsform von linksabbiegenden Radfahrern (z.B. Windebyer Weg) geprüft wird.

6.10 Radverkehrsführung an der Kreuzung Domstag / Auf der Höhe (M 10)

In der Straße *Auf der Höhe* bestehen beidseitig Gehwege sowie nicht benutzungspflichtige Angebotsradwege. Der Radverkehr aus Richtung Süd wird am Knotenpunkt gemeinsam mit dem Kfz-Verkehr über die vorhandene Signalanlage gesteuert. Der Radverkehr erfolgt an dieser Stelle bisher mit Führung auf Hochbord. In der gegenüberliegenden *Sehestedter Straße* erfolgt die Führung des Radverkehrs auf der Fahrbahn.

Eine frühzeitige Ableitung des Radverkehrs vor dem Knotenpunkt auf die Fahrbahn mit kurzem Radfahrstreifen und Aufstellung an der vorgezogenen Haltelinie entspricht den Empfehlungen der ERA [4]. Dem Kfz-Verkehr wird hierdurch die gleichzeitige Freigabe mit dem Radverkehr verdeutlicht. Missverständnisse hinsichtlich der ggf. vermeintlichen Nutzungspflicht der östlichen Furt für die Querung werden unterbunden.

Die Anlage eines aufgeweiteten Radaufstellstreifens ist aufgrund der Schleppkurve des Busses nicht möglich.

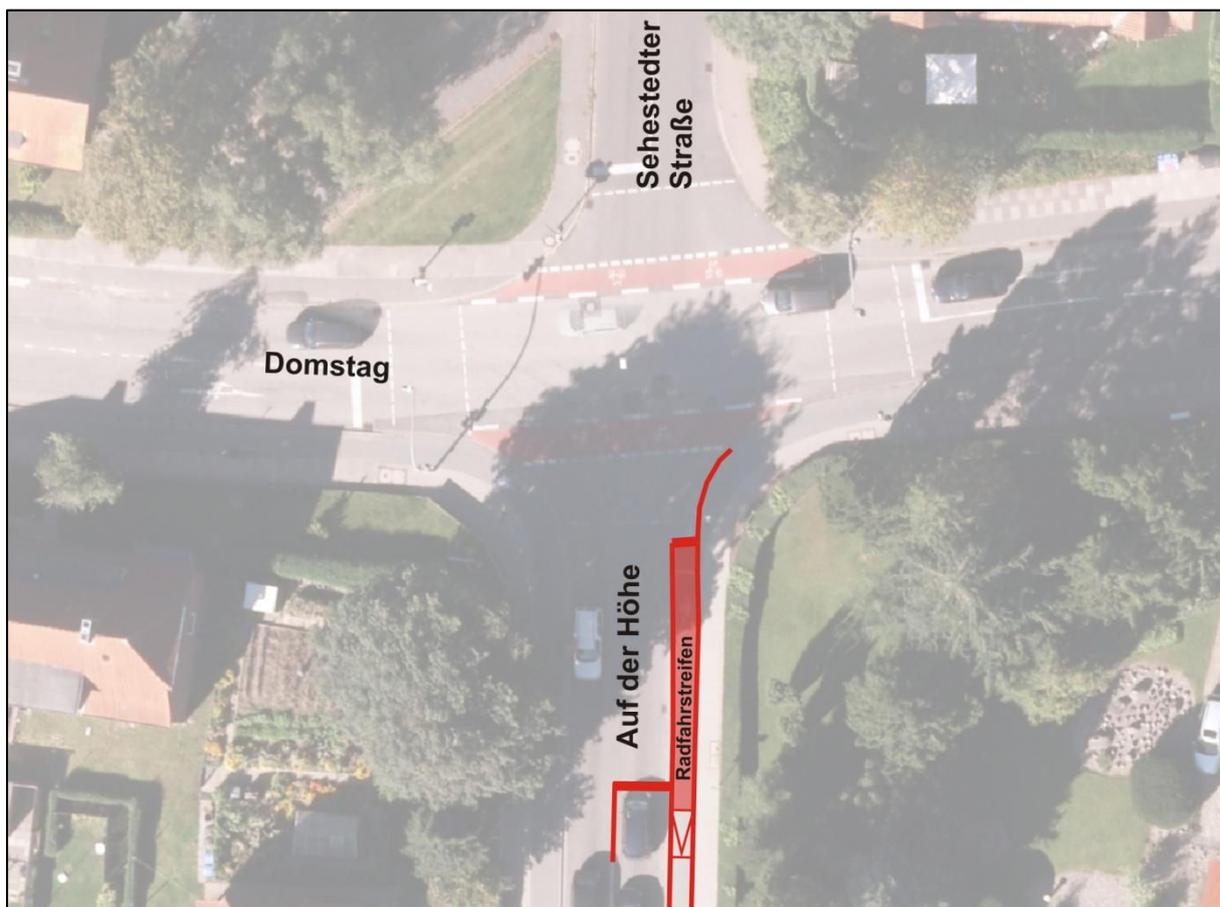


Bild 6.8: Radverkehrsführung an der Kreuzung Domstag / Auf der Höhe (M 10)

6.11 Beschilderung der Sehestedter Straße (M 11)

Im Zuge der *Sehestedter Straße* beträgt die zulässige Geschwindigkeit 30 km/h. Der Verlauf weist vom *Brennofenweg* bis zur *Rendsburger Straße (B 203)* ein Gefälle bei kurvigem Verlauf auf. Der Radverkehr erfolgt auf der Fahrbahn. Zur Steigerung der Verkehrssicherheit wurden bereits in den Kurvenbereichen Fahrstreifenbegrenzungen (Verkehrszeichen VZ 295) markiert, sodass hier grundsätzlich ein Parkverbot besteht. Dieses wird jedoch nicht immer befolgt, sodass es in den Kurvenbereichen zu nicht gewollten Überholmanövern kommt. Die Ausweisung eines absoluten Halteverbotes, insbesondere im Kurvenbereich vor der Jugendherberge, kann die verkehrsrechtliche Bedeutung und Wirksamkeit darüber hinaus unterstützen.

Grundsätzlich wäre es weiter denkbar die *Sehestedter Straße* entsprechend der Anregung aus der Arbeitsgruppe als Fahrradstraße auszuweisen, sofern der Radverkehr die vorherrschende Verkehrsart ist oder dieses alsbald zu erwarten ist. Sollte diese Maßnahme weiter verfolgt werden, ist eine detaillierte Erhebung der Verkehrszusammensetzung erforderlich.

6.12 Einmündung Sehestedter Straße / Rendsburger Straße (M 12)

An der Einmündung der *Sehestedter Straße* in die *Rendsburger Straße (B 203)* kommt es gelegentlich zu langen Wartezeiten für Radfahrer. Dieses ist zum einen darauf zurückzuführen, dass eine Grünfreigabe der *Sehestedter Straße* durch Detektoranforderung über eine Kontaktschleife erfolgt und die Auslösung durch Radfahrer nicht gesichert funktioniert. Eine Anpassung der Detektorschleife ist daher zweckmäßig. Weiter kann sich bei Markieren eines kurzen Radfahrstreifens als Aufstellbereich in der Zufahrt *Sehestedter Straße* der Radfahrer vor dem Kraftfahrzeugverkehr positionieren und somit zuerst zum derzeit noch benutzungspflichtigen Zweirichtungsradweg auf der Westseite der *Rendsburger Straße (B 203)* fahren. Diese Situation wird sich erst nach Umsetzung der Maßnahme M 9 verändern.

Des Weiteren sollte ein Aufstellbereich für indirektes Linksabbiegen aus der nördlichen *Rendsburger Straße (B 203)* möglichst vor dem Kfz-Verkehr der *Admiral-Scheer-Straße* eingerichtet werden. Hier ist ein zusätzlicher Signalgeber für den Radverkehr erforderlich.

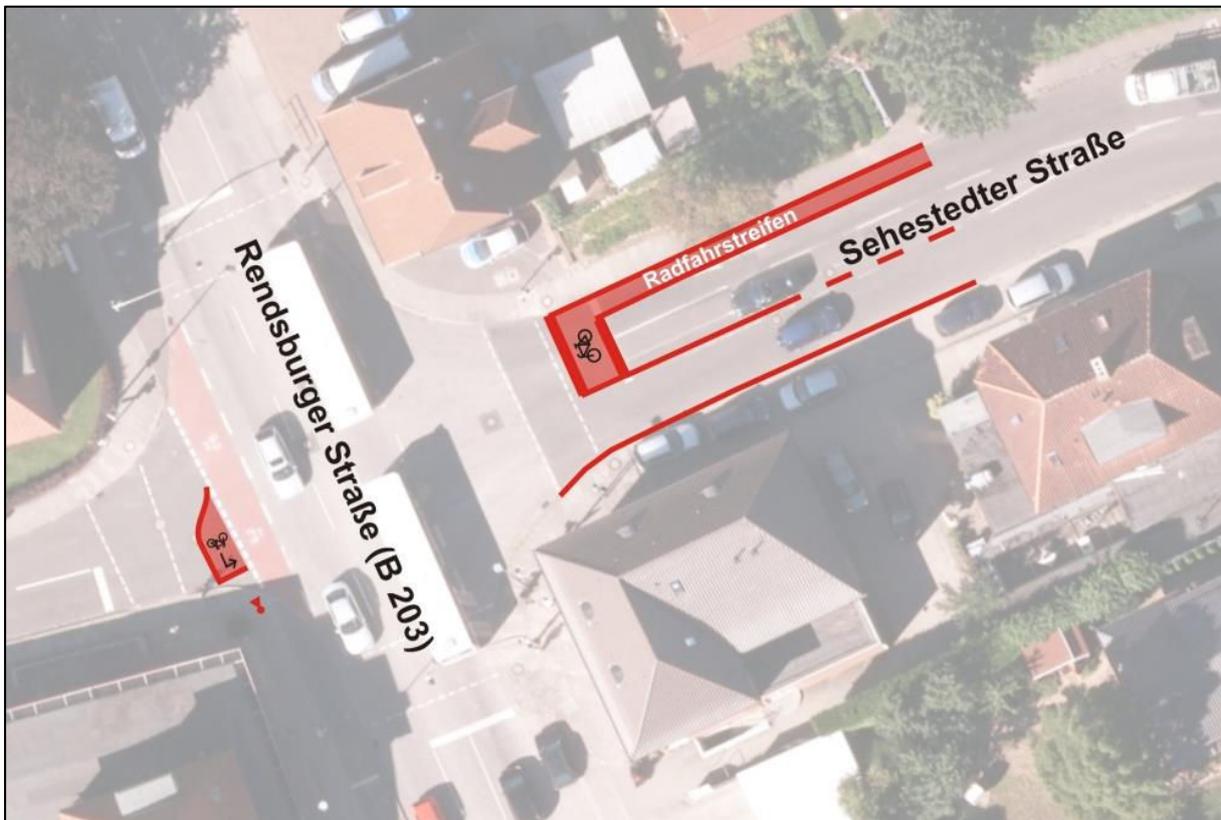


Bild 6.9: Radverkehrsführung an der Einmündung Sehestedter Straße (M 12)

6.13 Einmündung Noorstraße / Hans-Christian-Andersen-Weg (M 13)

Gemäß dem Konzept zur Nooröffnung (September 2012) bestand die Option auf die Einrichtung einer Lichtsignalanlage am Knotenpunkt *Noorstraße / Hans-Christian-Andersen-Weg*. Inzwischen hat sich gezeigt, dass eine leistungsfähige Abwicklung des motorisierten Verkehrs auch ohne diese möglich ist.

Im Rahmen der Arbeitsgruppe wurde die Maßnahme dennoch im Sinne des Radverkehrs als sinnvoll erachtet und daher mit in das vorliegende Radverkehrskonzept aufgenommen. Für die gemeinsamen Geh- und Radwege entlang der *Noorstraße* ist die Benutzungspflicht aufgrund der Verkehrsbelastung und der erwarteten Verkehrszunahme beizubehalten.

Durch die gleichzeitige Ausweisung der rückwärtigen Anbindung des *Hans-Christian-Andersen-Weges* für Radverkehr aus Richtung *Pferdemarkt* und *Johann-Hinrich-Fehrs-Weg* sowie die Herstellung einer eigenständigen Wegeverbindung vom Knotenpunkt *B 76 / Noorstraße* südlich der Sportanlagen bis zum *Hans-Christian-Andersen-Weg* kann der Querungsbedarf der *Noorstraße* verringert werden.

6.14 Radverkehrsführung am Mühlenberg (M 14)

Aufgrund der engen Randbebauung und des somit begrenzten Straßenraumes sowie der Bedeutung für den motorisierten Verkehr sind bauliche Maßnahmen zur Schaffung eines verbesserten Angebotes für den Radverkehr nicht umsetzbar. Aus verkehrsrechtlicher Sicht sind jedoch Maßnahmen hinsichtlich der Ausweisung von Radverkehrsanlagen zweckmäßig.

Momentan bestehen beidseitig Angebotsradwege mit einer Breite von jeweils nur ca. 1,00 m einschließlich Sicherheitsraum. Die zulässige Geschwindigkeit beträgt 50 km/h bei gleichzeitig hoher Verkehrsstärke von ca. 13.000 Kfz/24h. In Richtung Nord besteht eine deutliche Steigung und entsprechend in Richtung Süd ein deutliches Gefälle. Es erfolgt momentan trotz verkehrsrechtlicher Zulässigkeit, keine relevante Nutzung der Fahrbahn durch den Radverkehr.

Gemäß Abstimmung mit dem Ordnungsamt der Stadt Eckernförde ist eine Reduzierung der zulässigen Geschwindigkeit auf 30 km/h im Abschnitt des *Mühlenberges* denkbar. Die Einsatzgrenze eines markierten Schutzstreifens steigt dann aufgrund der geringeren Geschwindigkeitsdifferenz zwischen den Verkehrsarten auf ca. 20.000 Kfz/24h.

Die Führung des Radverkehrs in südliche Richtung (Gefälle) sollte rechtskonform und verträglich auf der Fahrbahn mit markiertem Schutzstreifen erfolgen. Bei einem Schutzstreifen mit einer Breite von 1,50 m am westlichen Fahrbahnrand verbleibt eine Restfahrbahnbreite von ca. 5,00 m, die für den Begegnungsfall zwischen zwei Pkw bzw. zwischen Pkw und Lkw bei eingeschränktem Bewegungsraum ausreicht. Im Begegnungsfall zweier Lkw kann der Schutzstreifen weiterhin als Teil der Fahrbahn genutzt werden, wobei Radfahrer in diesem Fall nicht überholt werden dürfen. Die vorhandene mittlere Leitlinie ist zu demarkieren.

Die Führung des Radverkehrs in nördliche Richtung (Steigung) sollte ebenfalls auf der Fahrbahn zulässig sein. Wegen der Steigung sollte auf der Ostseite jedoch eine Beschilderung des Bereiches auf dem

Hochbord mit „Gehweg“ und dem Zusatzzeichen „Radfahrer frei“ vorgesehen werden, um dem langsamen und ggf. unsicheren Radfahrer einen alternativen Verkehrsraum mit nutzbarer Breite von 2,0 m anzubieten. Im Bereich der Zufahrt zum Linksabbiegestreifen der *Schleswiger Straße* ist der Bord abzusenken, um eine Nutzungsmöglichkeit für Radfahrer zu schaffen.

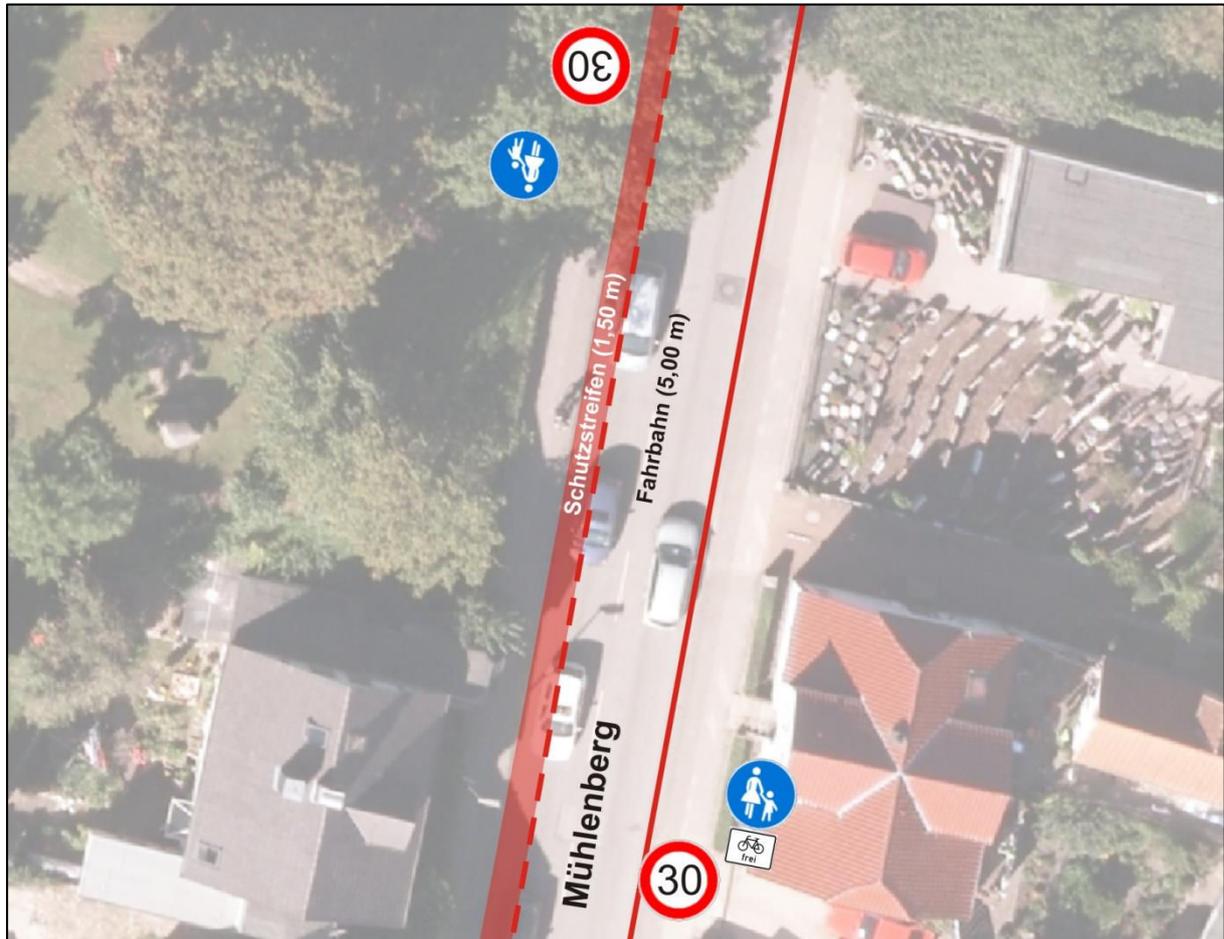


Bild 6.10: Radverkehrsführung am Mühlenberg (M 14)

6.15 Radverkehrsführung in der Gaeltjestraße (M 15)

Der Straßenraum der *Gaeltjestraße* soll im Rahmen der Bebauungspläne Nr. 64 und Nr. 62 a entsprechend den städtebaulichen und verkehrlichen Ansprüchen angepasst werden. Über das hier vorliegende Radverkehrskonzept sollen die Randparameter der Radverkehrsführung für die weitere Planung des Straßenraumes aufgezeigt werden.

Grundsätzlich besteht in der *Gaeltjestraße* eine Verkehrsbelastung, die benutzungspflichtige Radverkehrsanlagen erforderlich macht. Auf der Seite des Hafenbeckens ist für eine StVO-konforme Radverkehrsführung die Einrichtung eines Radfahrstreifens erforderlich. Östlich des Radfahrstreifens ist ggf. dann die Einrichtung von wenigen Längsparkständen möglich. Eine alternative abgesetzte Radverkehrsführung im Bereich der neuen Promenade zwischen den über den B-Plan Nr. 64 geplanten Gebäuden und dem Hafenbecken ist aufgrund der dann eintretenden Vermischung von verweilenden Fußgängern und der bedeutenden Radverbindung nicht zweckmäßig. Gleichzeitig würden bei der Rückführung des Radeverkehrs an den Knotenpunkt *Mühlenberg / Vogelsang* unzureichende Sichtverhältnisse und somit eine Verkehrsgefährdung entstehen.

Durch den begrenzten Straßenraum und die Festsetzung der Bäume auf nordwestlicher Fahrbahnseite ist in Gegenrichtung weiterhin ein benutzungspflichtiger Radweg im Einrichtungsverkehr beizubehalten. Der bestehende Parkstreifen entfällt zugunsten eines Linksabbiegestreifens zum *Steindamm*. Sollte sich darüber hinaus doch eine Lösung für die Einrichtung eines Radfahrstreifens auch auf dieser Seite ergeben, ist diese gegenüber eines Radweges zu bevorzugen.

Die nachfolgende Darstellung bildet den Streckenabschnitt der *Gaeltjestraße* mit den Übergängen an den Knotenpunkten in die jeweiligen Führungsformen ab.

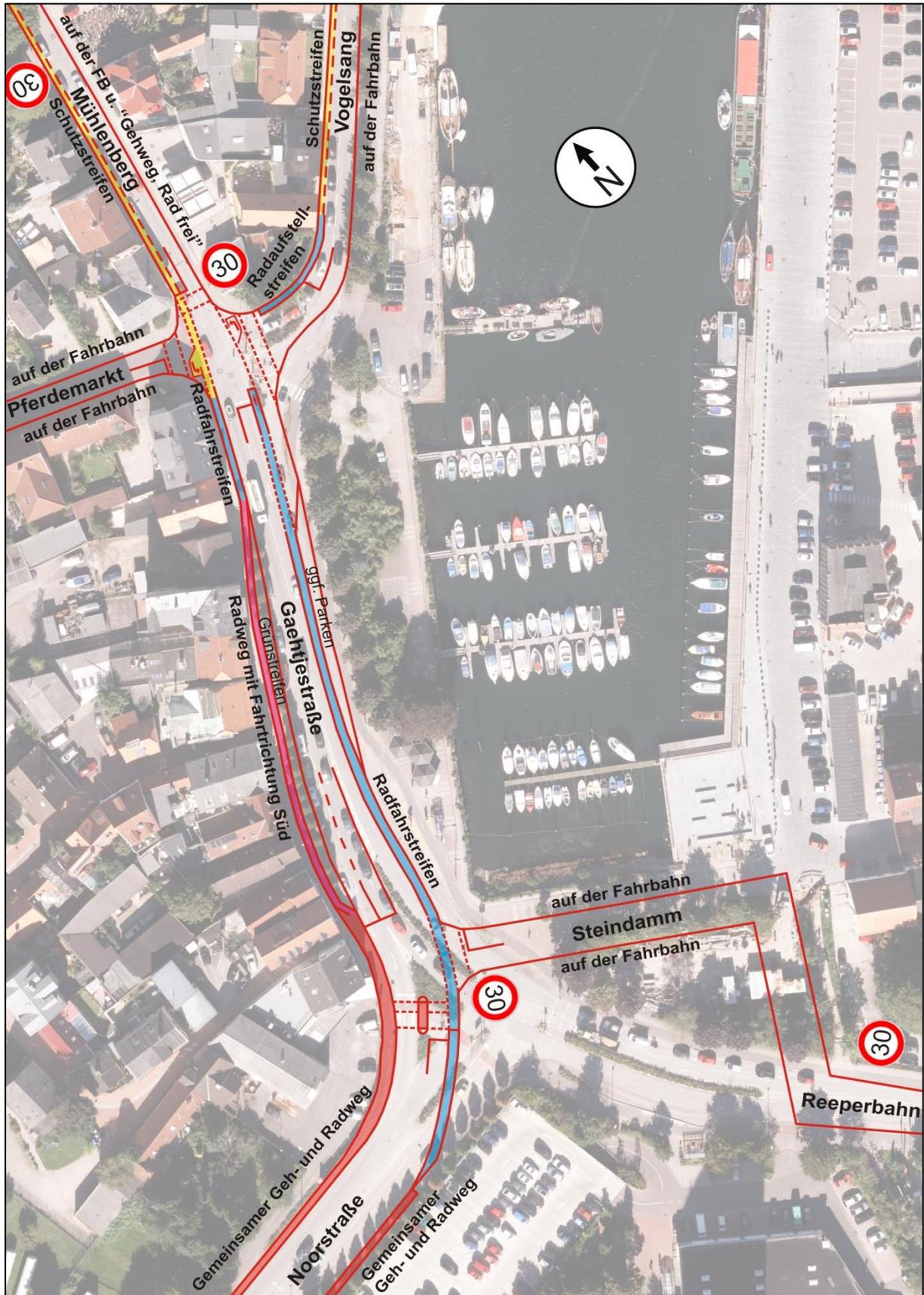


Bild 6.11: Radverkehrsführung in der GaetjesträÙe (M 15)

6.16 Eigenständiger Radweg zwischen Saxtorfer Weg und Pferdemarkt (M 16)

Der eigenständige Radweg zwischen *Saxtorfer Weg* und *Pferdemarkt* weist am südlichen Ende einen sehr steilen mit Treppe versehenen Verlauf auf. Ein Befahren des Abschnitts ist nicht möglich, sodass die Angebotsqualität leidet, obwohl diese Strecke eine optimale Verbindung zwischen dem nordwestlichen Stadtgebiet über den *Saxtorfer Weg* und dem Zentrum darstellt. Es sollte dringend geprüft werden, ob der Höhenunterschied durch eine Rampe mit geringerer Neigung, längerer Abwicklung und größerer Breite möglich ist. Ziel ist eine Radwegenetzergänzung vom *Saxtorfer Weg* über *Pferdemarkt* und *Gasstraße* bis zur *Gaeltjestraße* als weitere Alternative zum verkehrlich belasteten *Mühlenberg* (ca. 13.000 Kfz/24h) und der *Riesebyer Straße* (ca. 9.000 Kfz/24h).



Bild 6.12: Eigenständiger Radweg zwischen Saxtorfer Weg und Pferdemarkt (M 16)

Wenn eine bauliche Anpassung der Treppenanlage zur Steigerung der Qualität für den Radverkehr möglich ist, wird eine Verlagerung des Radverkehrs auf diese Strecke angeregt. Die Konzeption strebt an dem Radverkehr von *Gaeltjestraße* und *Mühlenberg* eine eigenständige nicht durch Kfz-Verkehr belastete Alternative anzubieten.

6.17 Radverkehrsführung in der Schleswiger Straße (M 17)

In der *Schleswiger Straße* bestehen beidseitig Gehwege sowie Angebotsradwege. Die Angebotsradwege besitzen eine sehr geringe Breite von jeweils ca. 1,10 m einschließlich Sicherheitstrennstreifen zur Fahrbahn. Einrichtungsräderwege neben Parkstreifen sollten jedoch gemäß der Richtlinie *ERA* [4] mindestens 2,00 m zuzüglich eines Sicherheitstrennstreifens von 0,75 m zu Längsparkständen aufweisen.

Die Fahrbahn besitzt eine Breite von ca. 6,00 m, der teilweise vorhandene Längsparkstreifen eine Breite von ca. 2,00 m.

Durch Rückbau des Radweges auf südlicher Seite kann eine ausreichende Fahrbahnbreite erreicht werden, die das Markieren von beidseitigen Schutzstreifen ermöglicht. Gleichzeitig wird eine optische Eingengung der Fahrbahn erreicht, die wiederum verkehrsberuhigend wirkt. Die Akzeptanz der Fahrbahn durch den Radverkehr wird deutlich erhöht und Konfliktstellen an Einmündungsbereichen und Grundstückszufahrten werden entschärft.



Bild 6.13: Radverkehrsführung in der Schleswiger Straße (M 17)

6.18 Schleswiger Straße / Zufahrt Imland Klinik (M 18)

Bei der in der Maßnahme M 17 empfohlenen Führung des Radverkehrs mit Schutzstreifen auf der Fahrbahn der *Schleswiger Straße* ist im Übergangsbereich zur außerörtlichen Führung auf einen einseitigen benutzungspflichtigen gemeinsamen Geh- und Radweg die Einrichtung eines Linksabbiegestreifens für den Radfahrer im Einmündungsbereich der Innenland Klinik zweckmäßig. Ein entsprechender Abbiegestreifen kann aus der vorhandenen Sperrfläche entwickelt werden. Weiter ist die Absenkung des Hochbordes erforderlich, bei der ebenfalls die Ableitung des Radverkehrs vom außerörtlichen gemeinsamen Geh- und Radweg kommend auf die Fahrbahn erfolgen kann. Die Ableitung ist entsprechend der *ERA* [4] baulich zu unterstützen.

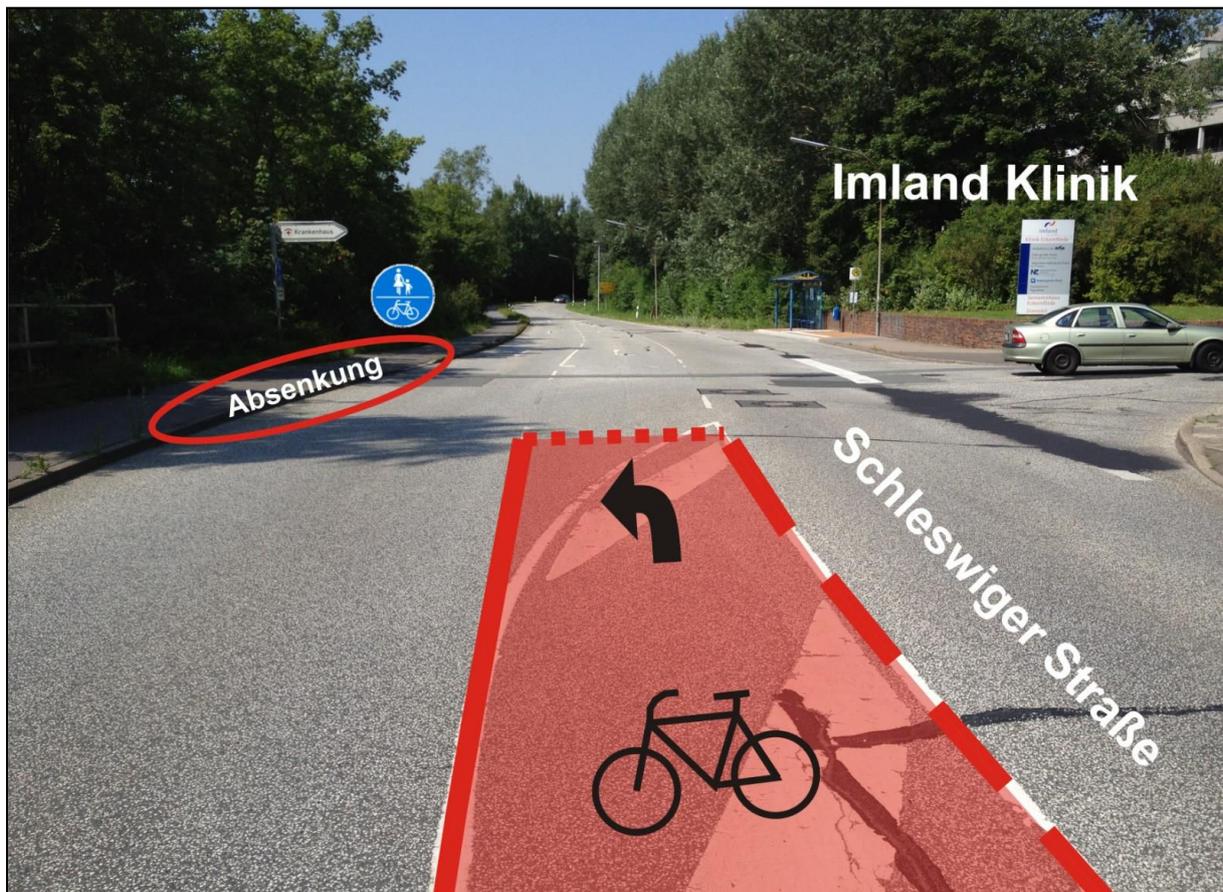


Bild 6.14: Radverkehrsführung an der Einmündung Schleswiger Straße / Imland Klinik (M 18)

6.19 Gegenläufiger Radverkehr in der Bergstraße (M 19)

Momentan besteht östlich der *Fischerkoppel* ein Einfahrtverbot für Kfz-Verkehr sowie für den Radverkehr in die *Bergstraße*, die somit eine Einbahnstraßenregelung in Richtung Westen besitzt. Im weiteren Verlauf (etwa ab Hausnummer 32) ist jedoch die gegenläufige Freigabe für den Radverkehr durch einen zu schmalen Radfahrstreifen zulässig. Grund für die nicht durchlaufende Freigabe des gegenläufigen Radverkehrs ist die Engstelle bei Hausnummer 34, bei der eine Fahrbahnbreite von ca. 3,25 m besteht und somit eine gegenläufige Freigabe des Radverkehrs nur eingeschränkt verträglich ist. Einschließlich der beidseitigen Gehwege ist ein Straßenraum mit ca. 5,50 m Breite zwischen den Grundstücken vorhanden.

Durch Auflösen der Trennung der Verkehrsarten und Schaffen einer niveaugleichen Mischverkehrsfläche für alle Verkehrsteilnehmer (Kfz, Radfahrer und Fußgänger) auf dem Abschnitt der Engstelle kann eine ausreichende nutzbare Fahrbahnbreite zur Freigabe des gegenläufigen Radverkehrs geschaffen werden. Das Einfahrverbot an der *Fischerkoppel* ist dann mit dem Zusatzzeichen 1022-10 "Radfahrer frei" zu ergänzen.

Entsprechend der Ergebnisse der Arbeitsgruppe wird es als sinnvoll betrachtet den Abschnitt für die Mischverkehrsfläche von Hausnummer 34 bis zum Fußgängerüberweg bei der Richard-Vosgerau Grundschule zu erweitern, da hier regelmäßiger Schülerverkehr stattfindet. Die bauliche verkehrsberuhigte Gestaltung kann ggf. mit einer ausgewiesenen Tempo-20-Regelung ergänzt werden.

Weiter ist die bestehende einseitige Rotmarkierung des zu schmalen Radfahrstreifens am Fahrbahnrand aufgrund fehlender Griffbarkeit bei Nässe zu demarkieren. Nachfolgend wird der durch die Maßnahme betroffene Bereich der *Bergstraße* dargestellt.

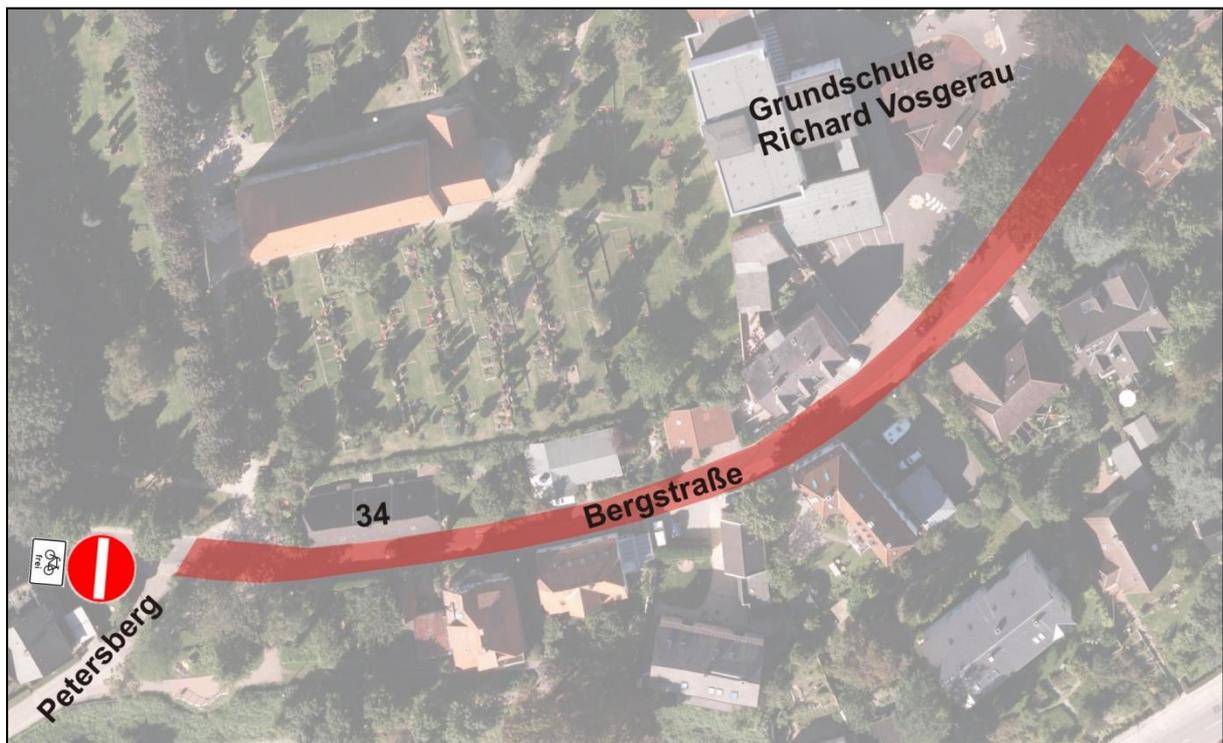


Bild 6.15: Gegenläufiger Radverkehr in der Bergstraße östlich der Fischerkoppel (M 19)

6.20 Radfahrstreifen, Norderstraße (M 20)

Die Markierung des zu schmalen Radfahrstreifens ist entsprechend der Maßnahme M 19 aufgrund fehlender Griffbarkeit bei Nässe aufzuheben. Eine gegenläufige Freigabe der *Norderstraße* für den Radverkehr ist mit Führung auf der Fahrbahn auch ohne besondere Markierung verträglich. Die hierbei ebenfalls notwendige Anpassung der Beschilderung in der südlichen Zufahrt in die *Norderstraße* ist bereits erfolgt.

6.21 Netzschluss zwischen Rosseer Weg und Ostlandstraße (M 21)

Im nordwestlichen Stadtgebiet findet durch den B-Plan Nr. 54 „Carlshöhe“ sowie den B-Plan Nr. 34 „Gewerbegebiet Nord“ zunehmend eine Entwicklung von Wohn- und Gewerbenutzung statt. Entsprechend bedeutender wird zukünftig dabei auch die Radverkehrsanbindung zum Zentrum, dem Einzelhandelsstandort in der *Ostlandstraße* und den weiteren Stadtteilen. Eine Ergänzung des innerstädtischen Radwegenetzes kann hierbei durch den Lückenschluss zwischen *Rosseer Weg* und *Ostlandstraße* im Bereich der Bahntrasse erreicht werden. Hier wird die Einrichtung eines Bahnübergangs für Fußgänger und Radfahrer empfohlen.

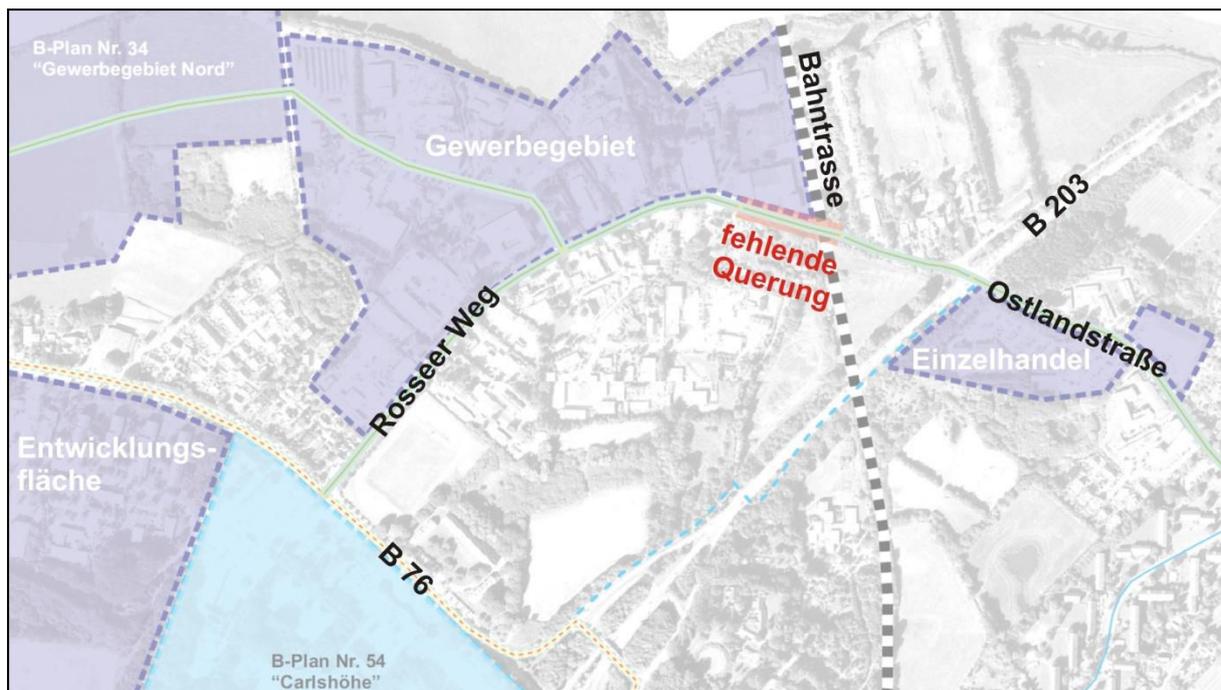


Bild 6.16: Bahnquerung (M 21)

6.22 Radverkehrsführung in der Ostlandstraße (M 22)

In der *Ostlandstraße* besteht im Abschnitt zwischen der *Geschwister-Scholl-Straße* und dem *Saxtorfer Weg* auf nordöstlicher Fahrbahnseite ein benutzungspflichtiger Zweirichtungsradweg. Zweirichtungsradwege sind innerorts jedoch aus Gründen der Verkehrssicherheit zu vermeiden. Bei vorhandener geringer Verkehrsstärke von ca. 4.000 Kfz/24h im Abschnitt zwischen *Geschwister-Scholl-Straße* und dem *Saxtorfer Weg* und einer Fahrbahnbreite von ca. 6,00 m kann der Radverkehr verträglich im Mischverkehr mit dem Kfz-Verkehr auf der Fahrbahn erfolgen. Es ist die Benutzungspflicht des Radweges aufzuheben.



Bild 6.17: Radverkehrsführung Ostlandstraße, Ost (M 22)

Im Abschnitt der *Ostlandstraße* zwischen *Geschwister-Scholl-Straße* und der *Bundesstraße B 203* sollte die Benutzungspflicht des bestehenden Zweirichtungsradweges ebenfalls aufgehoben werden. Hierbei gilt es insbesondere Konflikte im Bereich der stark frequentierten Grundstückszufahrten der Einzelhandelseinrichtungen zu vermeiden. Die Verkehrsbelastung betrug im Abschnitt der *Ostlandstraße* im Jahr 2009 ca. 6.000 Kfz/24h. Hiernach liegt der Einsatzbereich von beidseitigen Schutzstreifen vor. Im Rahmen der Arbeitsgruppe wurde angeregt aufgrund der Übergangssituation zur außerörtlichen *Bundesstraße B 203* und der saisonalen hohen Verkehrsstärken eine höhere Führungsqualität mit beidseitigen Radfahrstreifen vorzusehen. Hierbei wird eine Erweiterung des Straßenraumes ggf. mit Grunderwerb erforderlich. Das folgende Bild 6.18 stellt Bestand und die beschriebene Maßnahme gegenüber und zeigt weiter den Anschluss am Knotenpunkt *Bundesstraße B 203 / Ostlandstraße*.

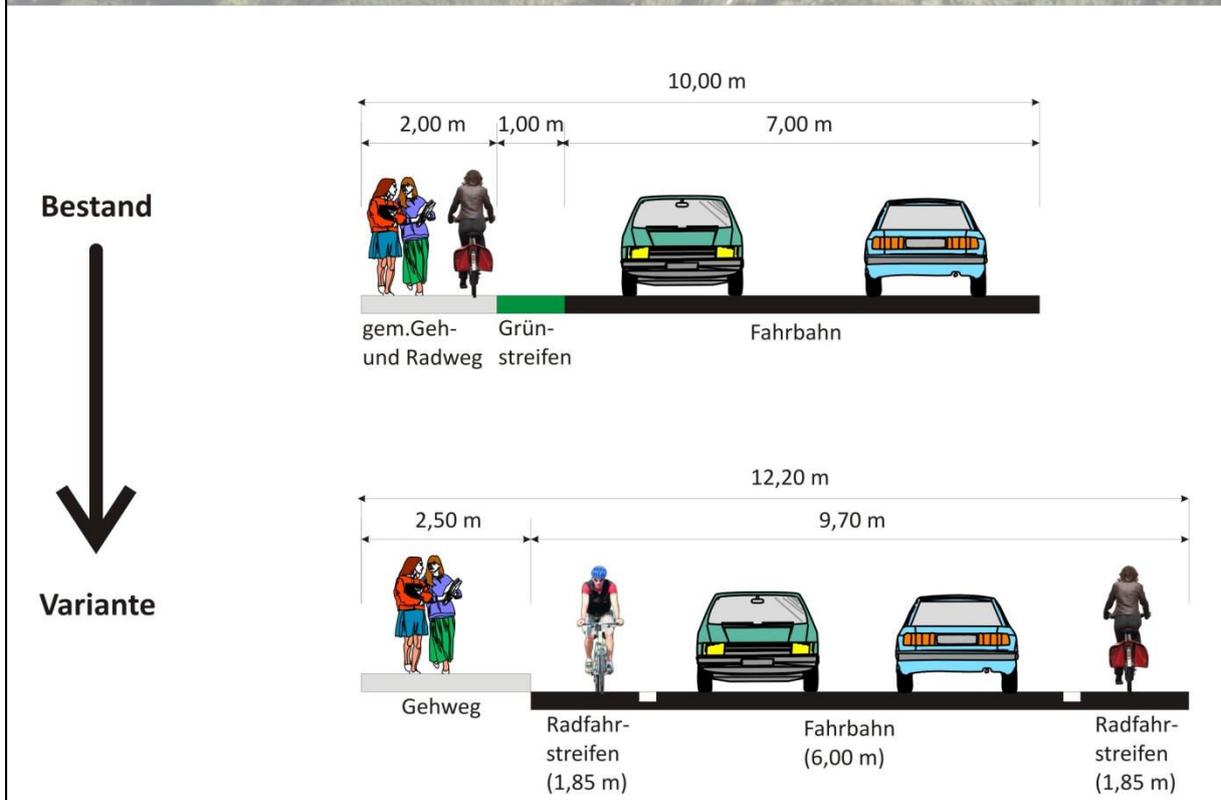
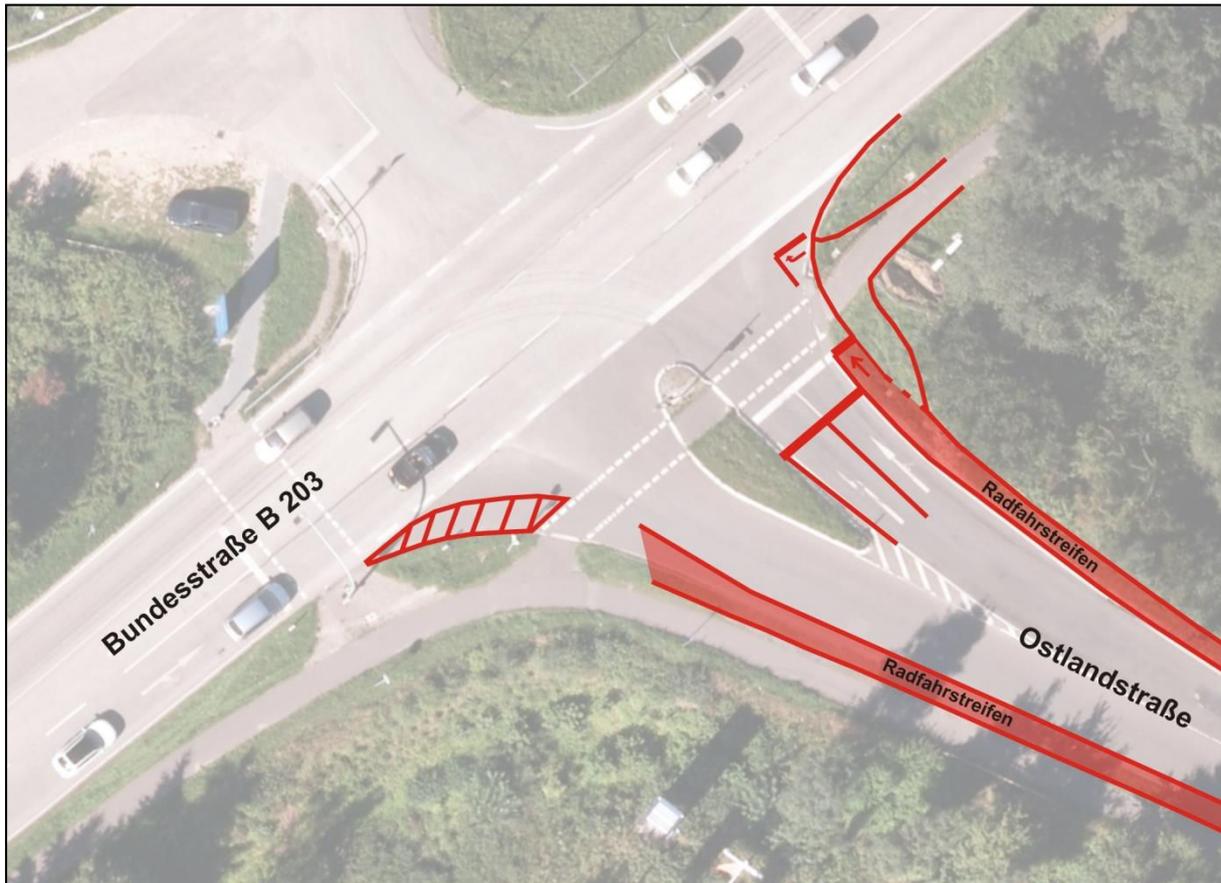


Bild 6.18: Radverkehrsführung Ostlandstraße, West (M 22)

6.23 Radverkehrsführung im Saxtorfer Weg (M 23)

Im *Saxtorfer Weg* besteht auf westlicher Fahrbahnseite ein ausgewiesener Zweirichtungsradweg. Zweirichtungsradwege sind innerorts jedoch aus Gründen der Verkehrssicherheit zu vermeiden.

Bei vorhandener geringer Verkehrsstärke unter 400 Kfz/h im Zuge des *Saxtorfer Weges* kann der Radverkehr verträglich im Mischverkehr mit dem Kfz-Verkehr auf der ca. 6,50 m breiten Fahrbahn erfolgen. Es ist die Benutzungspflicht des Radweges aufzuheben. Der Radweg ist zu demarkieren.

Weiter ist die Ausschilderung der Radschnellverbindung in Richtung Zentrum über den *Saxtorfer Weg* an der nördlichen Einmündung *Saxtorfer Weg / Riesebyer Straße* zweckmäßig.

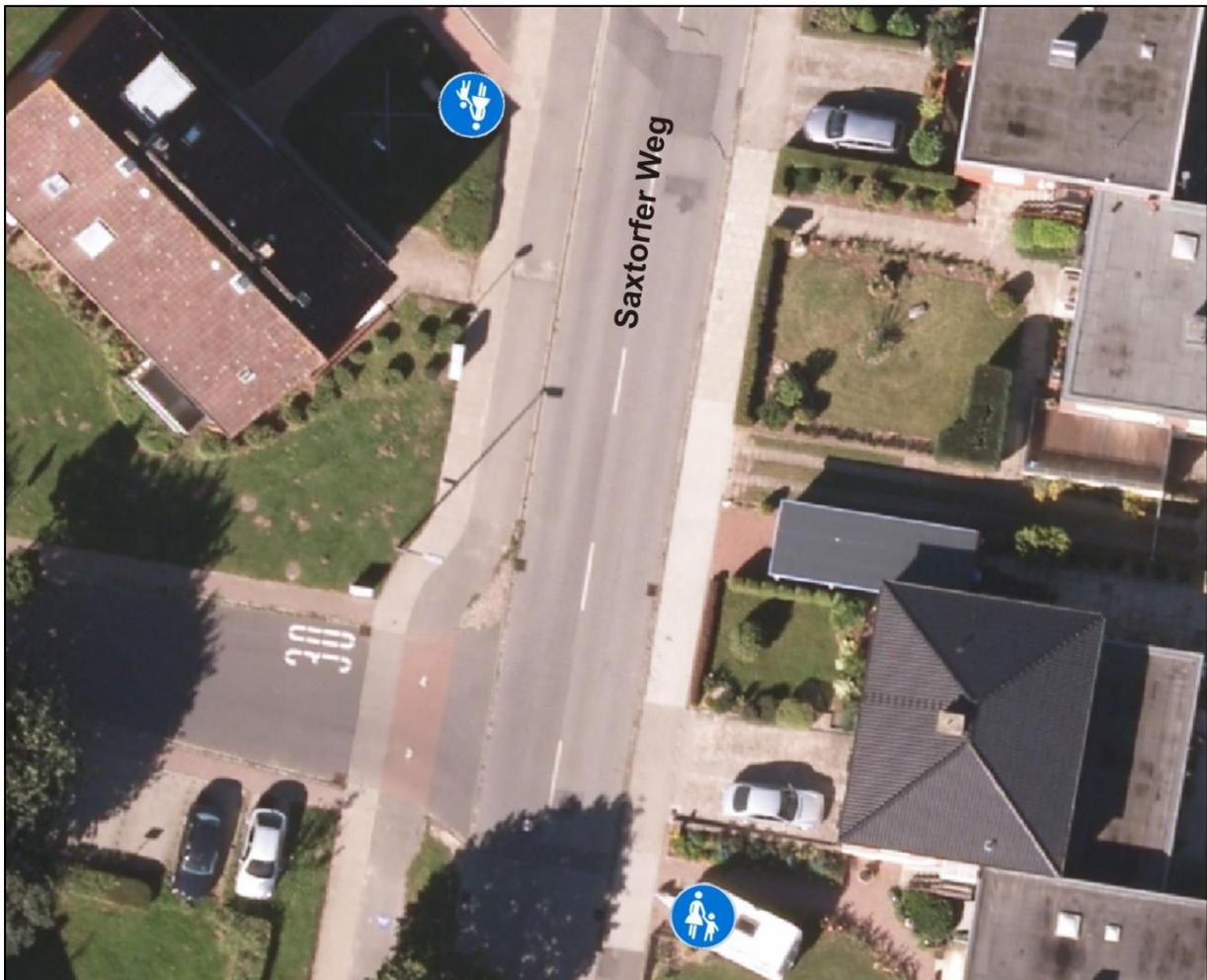


Bild 6.19: Radverkehrsführung, Saxtorfer Weg (M 23)

6.24 Radverkehrsführung in der Riesebyer Straße (M 24)

In der *Riesebyer Straße* bestehen südlich der *Hasenheide* beidseitig schmale benutzungspflichtige Radwege mit einer Breite von ca. 1,10 m einschließlich Sicherheitstrennstreifen. Der Gehweg besitzt jeweils eine Breite von ca. 1,00 m. Einrichtungsradwege sollten jedoch gemäß der Richtlinie *ERA* [4] mindestens 2,00 m zuzüglich eines Sicherheitstrennstreifens von mindestens 0,50 m zur Fahrbahn aufweisen. Aus verkehrsrechtlicher Sicht kann aufgrund der Breite keine Benutzungspflicht des Radweges begründet werden. Zur verkehrsrechtlichen Absicherung wird daher empfohlen diese aufzuheben und stattdessen beidseitig das Verkehrszeichen VZ 239 "Gehweg" aufzustellen. Der Radverkehr kann verträglich auf der Fahrbahn erfolgen. In Abhängigkeit der Verkehrsstärke sind hier ggf. zusätzlich Schutzstreifen zu markieren. Aufgrund der geringen Fahrbahnbreite ist hier eine Detailplanung erforderlich. Soweit sich ein Schutzstreifen anlegen lässt, ist dieser bis an den außerörtlichen Radweg an der Einmündung *Riesebyer Straße / Saxtorfer Weg* fortzuführen.

Stadtauswärts besteht in der *Riesebyer Straße* auf der Westseite ein benutzungspflichtiger Zweirichtungsradsradweg. Dieser ist bei einer Belastung von ca. 4.000 Kfz/24h (Stand 2009) aufzuheben. Eine Rückführung des Radverkehrs von der Fahrbahn auf den außerörtlichen benutzungspflichtigen Radweg sollte aufgrund besserer Sichten im geraden Streckenabschnitt nördlich der Einmündung *Riesebyer Straße / Saxtorfer Weg* erfolgen.

6.25 Fahrradparken am Bahnhof / ZOB (M 25)

Im Bereich des Bahnhofes und des ZOBs besteht ein hoher Bedarf an Fahrradstellplätzen. Zusätzlich zu herkömmlichen Fahrradstellplätzen gibt es hier ebenfalls eine geringe Anzahl an Fahrradboxen, die nach Angaben der Stadt Eckernförde vollständig ausgelastet sind. Da hier ein Bedarf erkennbar ist, sollte das Angebot demnach ausgeweitet werden, insbesondere weil Radverkehrsplanung auch als Angebotsplanung zu betrachten ist und die Nutzung zu großen Teilen über das Angebot reguliert wird. Sollte sich ein Betreiber finden, ist grundsätzlich auch die Einrichtung eines bewirtschafteten Fahrradparkhauses mit Servicestation denkbar.

Das Themengebiet der Fahrradabstellanlagen wird über das parallel laufende Parkraumkonzept der Stadt Eckernförde in einer höheren Detailtiefe betrachtet und ist daher nicht wesentlicher Bestandteil des Radverkehrskonzeptes. Über die beabsichtigte Planung des Bahnhofumfeldes werden ebenfalls Belange der Radabstellanlagen berücksichtigt.

6.26 Wanderweg am Noor (M 26)

Durch die von Seiten der Stadt Eckernförde geplante Herstellung eines Wanderweges zwischen der Kleingartensiedlung westlich der *Flensburger Straße (B 76)* in Verlängerung des *Schulweges* und dem *Kakabellenweg* kann ein Lückenschluss im bestehenden Wanderweg am Noor erreicht werden (siehe Bild 6.20). Alternative Streckenführungen durch den Schilfgürtel wurden aus Umweltschutzbelangen durch die UNB ausgeschlossen. Sollte dieser eigenständige Wanderweg ebenfalls für den Radverkehr freigegeben werden, ist dieser als gemeinsamer Geh- und Radweg mit einer Breite von 2,50 m auszuweisen. Aufgrund der Ausbildung (wassergebunden, keine Beleuchtung, abseits der Bebauung) besitzt der geplante Weg keine wesentliche Netzbedeutung für den Alltagsradverkehr.

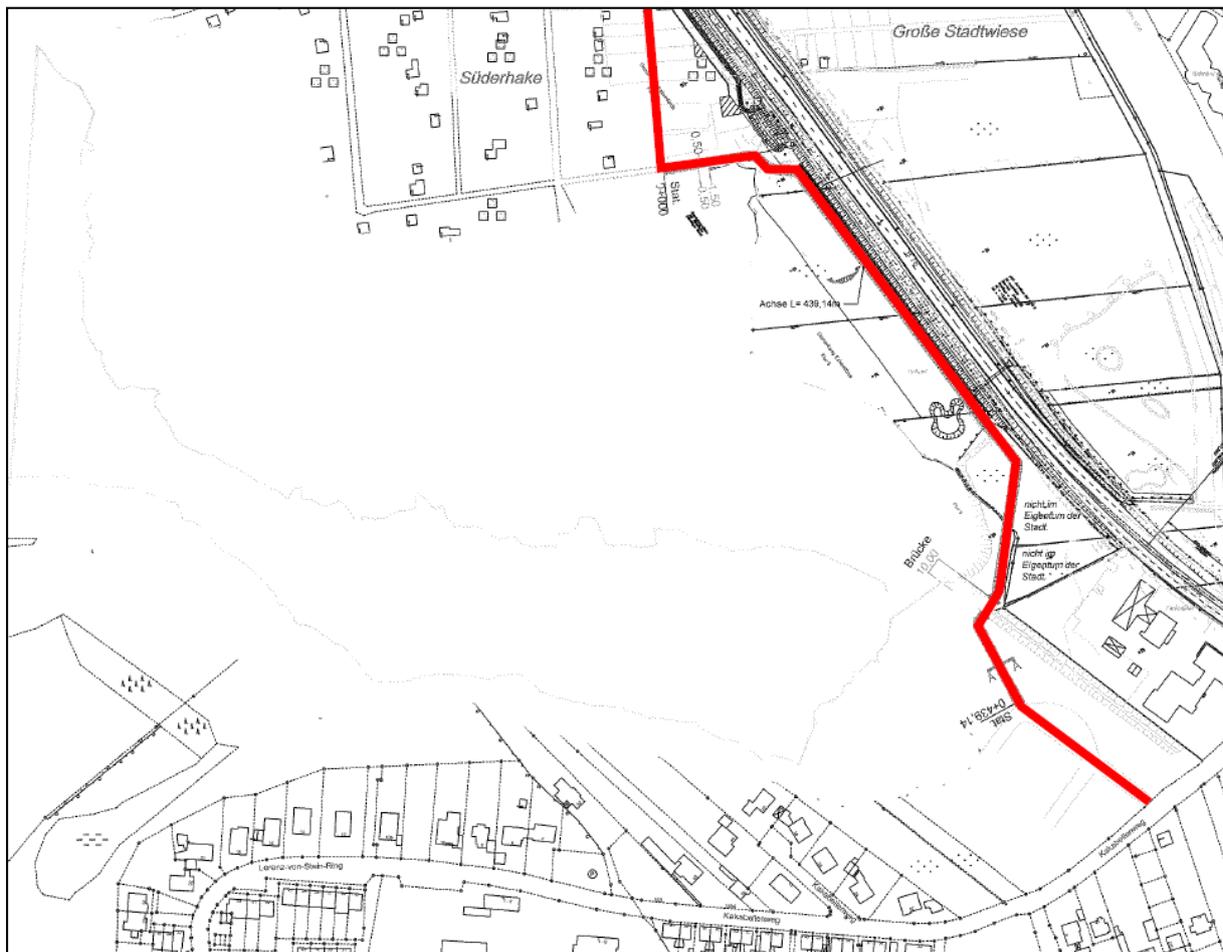


Bild 6.20: Wanderweg, Lückenschluss (M 26)

6.27 Vogelsang, Siegfried Werft (M 27)

Die Führung des Radverkehrs in der Straße *Vogelsang* soll StVO-konform auf der Fahrbahn erfolgen. In Fahrtrichtung *Gaehstjestråse* ist ein Schutzstreifen zu markieren. Aufgrund des durch den vorhandenen Baumstreifen begrenzten Straßenraums erfolgt in Gegenrichtung die Führung des Radverkehrs im Mischverkehr ohne Schutzstreifen. Für den unsicheren Radfahrer wird der Gehweg mit den Zusatzzeichen „Radfahrer frei“ ergänzt. Bei langfristig geplanter verkehrlichen Entlastung des *Vogelsangs* ist die Freigabe des Gehweges für Radfahrer ggf. wieder aufzuheben. Der vorhandene Radweg im Bereich des Parks ist als Angebotsradweg in Richtung *Prinzenstraße* auszuweisen.

Im Rahmen der Arbeitsgruppe wurde weiter angeregt den Streckenabschnitt des *Vogelsangs* im Bereich der Siegfried Werft anzupassen. Hier besteht aufgrund des engen Straßenraumes, des kurvigen Verlaufes und des hohen Querungsbedarfes durch bedeutende Gehwegverbindung eine Sondersituation. Diese soll durch die Schaffung einer niveaugleichen Mischverkehrsfläche für alle Verkehrsteilnehmer im Sinne des Shared-Space-Prinzips hervorgehoben werden. Neben der Verkehrsberuhigung durch die bauliche Gestaltung ist ggf. auch die zusätzliche verkehrliche Anordnung eines verkehrsberuhigten Geschäftsbereiches mit Tempo 20 km/h durch die Verkehrsaufsicht möglich. Die Maßnahme stellt eine ebenfalls für den Radverkehr gut verträgliche Gestaltung dar.

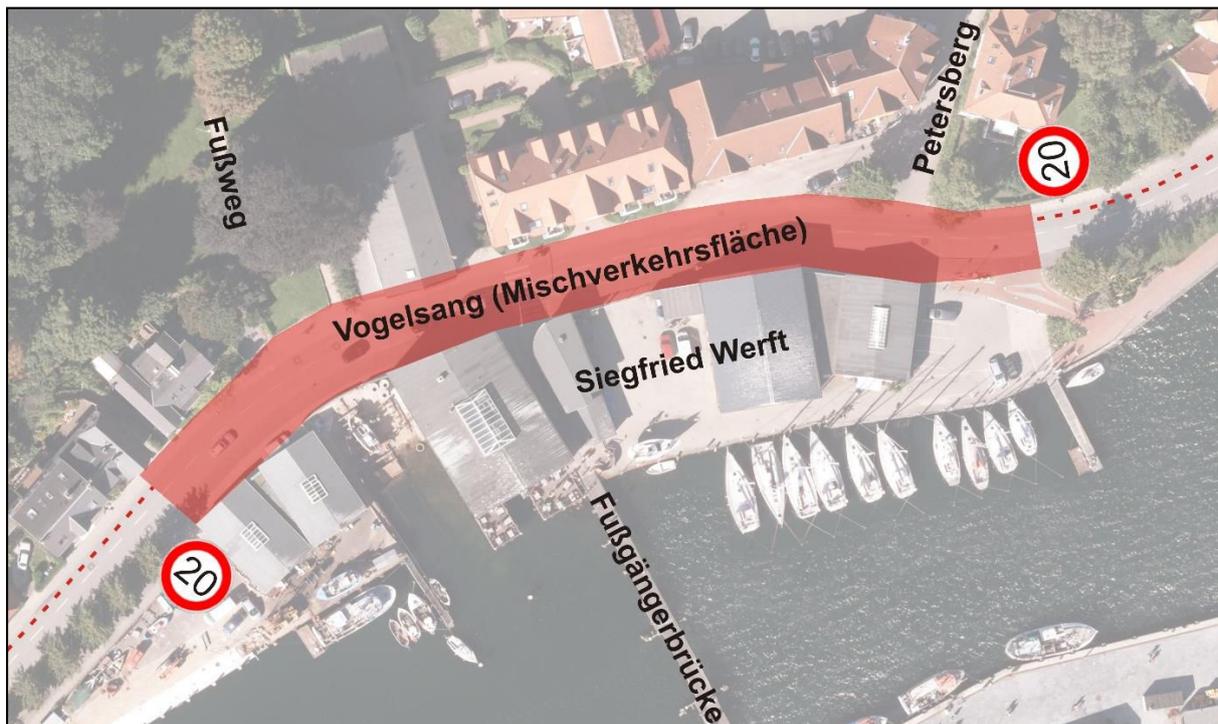


Bild 6.21: Vogelsang, Siegfried Werft (M 27)

6.28 Prinzenstraße (M 28)

Analog zu der Maßnahme im Zuge des *Mühlenbergs* sollte der Radverkehr in der *Prinzenstraße* bergab einen Schutzstreifen erhalten, der in den Schutzstreifen des *Vogelsangs* übergeht. Bergauf wird der bestehende Radweg zum nicht benutzungspflichtigen Angebotsradweg. Eine Herabstufung der Geschwindigkeit auf 30 km/h analog des *Mühlenbergs* ist hier jedoch aufgrund der geringeren Verkehrsbelastung nicht erforderlich.

6.29 Domstag / Berliner Straße (M 29)

Durch die Aufhebung der Benutzungspflicht im *Domstag* entsteht an der Einmündung zur *Berliner Straße (B 76)* eine unklare Situation. Radfahrer, die im *Domstag* die Fahrbahn benutzen, müssen die *Berliner Straße (B 76)* queren, um den gegenüberliegenden benutzungspflichtigen Radweg zu erreichen. Die Markierung auf der Fahrbahn an der Kreuzung weist einen Links- und Rechtsabbiegestreifen auf.

In einer Detailplanung ist zu prüfen, ob die Anlage eines durch Schutzstreifen eingeleiteten aufgeweiteten Rad-aufstellstreifens unter Reduzierung der Fahrstreifenbreite des Linksabbiegestreifens auf 2,25 m möglich ist. In der *Berliner Straße (B 76)* ist durch Unterbrechung des Grünstreifens und Absenkung des Bordes eine Aufleitung auf den benutzungspflichtigen Radweg vorzunehmen. Gleichzeitig ist für Radfahrer in Richtung *Domstag* ein Aufstellbereich anzulegen. Die Radverkehre werden zusammen mit der Freigabe des Linkseinbiegers über den Knotenpunkt geführt.

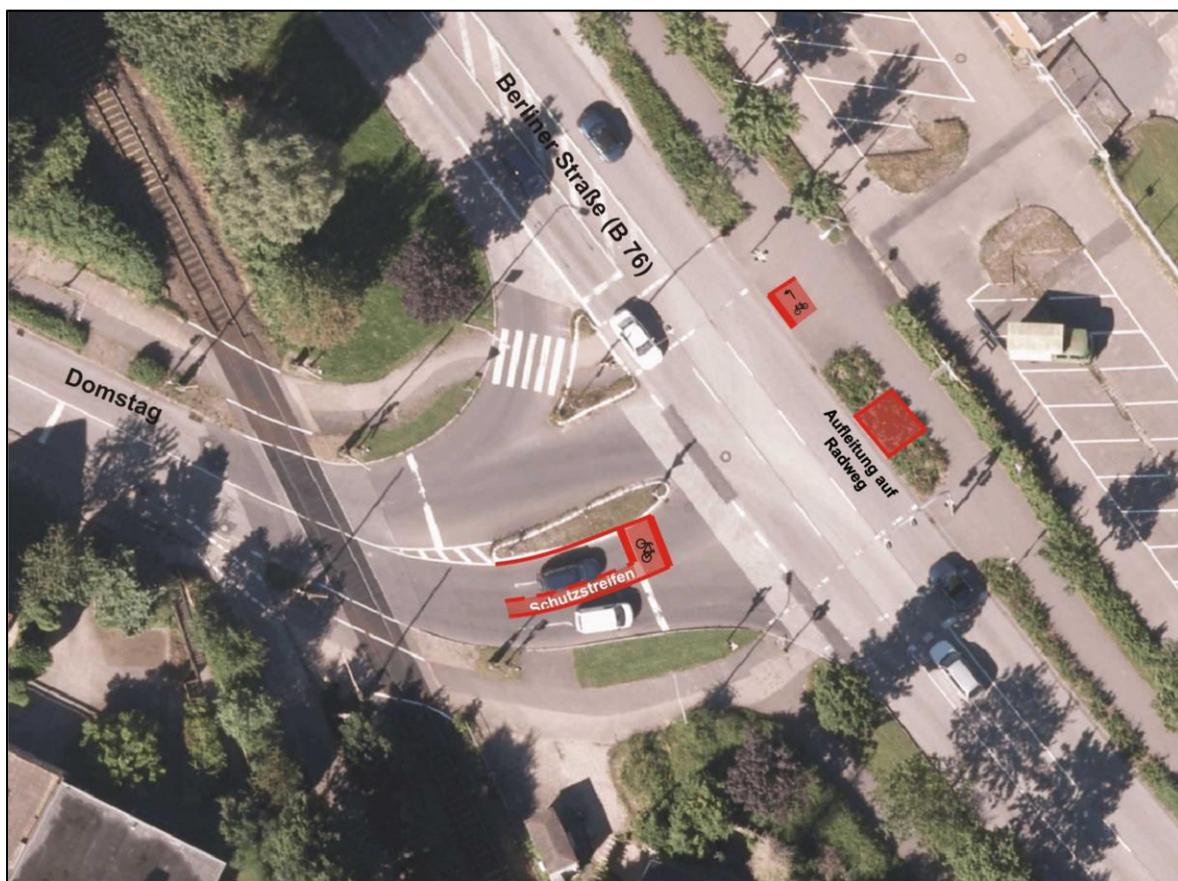


Bild 6.22: Domstag / Berliner Straße (M 29)

6.30 Netzschluss zwischen Pferdemarkt, Steindamm und Schulweg

Im Zusammenhang mit dem Angebot von Alternativrouten zum *Mühlenberg* und der *GaeltjesträÙe* wird eine Verknüpfung des *Pferdemarktes* mit dem Entwicklungsgebiet Nooröffnung und von dort an den *Steindamm* und den *Schulweg* angestrebt. Hierzu ist die Fortführung des Weges entlang der Bahnstrecke und mit einer Brückenlösung über die *Noorstraße* hinweg vorgesehen. Die Fortführung innerhalb des Entwicklungsgebietes wird im Bebauungsplan Nr. 62 als Trasse freigehalten. Der Streckenverlauf wird in **Anlage 1** als noch ungeklärte Linienführung dargestellt.

7 Ergänzende Themenbereiche

7.1 Schulwegsicherung

Die *Straßenverkehrsordnung (STVO)* [1] regelt, dass Kinder bis zum vollendeten achten Lebensjahr den Gehweg befahren müssen. Bis zum vollendeten zehnten Lebensjahr dürfen sie den Gehweg befahren.

Im dritten Schuljahr erfolgt in vielen Schulen die Fahrradprüfung, die einen wichtigen Start in die Verkehrsausbildung darstellt. Ab diesem Zeitpunkt dürfen Schüler im Regelfall selbständig mit dem Fahrrad zur Schule fahren und bedürfen nicht mehr der Begleitung durch einen Erwachsenen. Dennoch handelt es sich um schulabhängige Regelungen, ab welchen Klassenstufen die Schüler alleine mit dem Fahrrad zur Schule fahren dürfen.

Die grundsätzliche Forderung nach einer vereinfachten und einheitlichen Radverkehrsregelung sollte insbesondere im Sinne der Schülerverkehre konsequente Umsetzung erfahren. Wenige klare Regeln zum Verhalten auf dem Fahrrad sind vergleichsweise einfach nahezubringen. Insbesondere aus diesem Grund sollte im Bereich von Schulen auf vermeintlich sichere Sonderführungen verzichtet werden. Spätestens auf dem weiteren Schulweg und in der Freizeit außerhalb der Schule nutzen die Schülerverkehre ebenfalls die üblichen Radwegrouten innerhalb des Stadtgebietes und somit dieselben Verkehrswege wie der Alltagsverkehr.

Über das hier vorliegende Radverkehrskonzept wurden somit die Belange des Schülerverkehrs gleichermaßen abgedeckt. Eine besondere Berücksichtigung finden die wichtigsten Streckenabschnitte des Schülerverkehrs bei der Prioritätenreihung, bei der dann eine höhere Dringlichkeit eingeräumt wird.

7.2 Touristischer Radverkehr

Da in Eckernförde, mit seiner Lage direkt an der Ostsee, der Radtourismus eine hohe Bedeutung hat, besteht das Ziel auch hierfür verkehrssichere und attraktive Radverkehrsanlagen vorzuhalten. Nach Erläuterung vom *ETM Eckernförde Touristik und Marketing* gibt es insgesamt 14 Radrouten mit Startpunkt Eckernförde. Im Kreisgebiet bestehen weiter 15 Themenradrouten, wobei drei hiervon die Stadt Eckernförde berühren (NOK Route, Ostseeküstenradweg, Radrouten aus Hüttener Berge).

Grundsätzlich nutzt der touristische Radverkehr innerhalb des Stadtgebietes von Eckernförde dieselben Radverkehrsanlagen, wie der Alltagsradverkehr. Es bestehen somit die gleichen Anforderungen entsprechend der *Straßenverkehrsordnung, StVO* [1]. Darüber hinausgehende Belange sind u.a. gut ausgeschilderte Abstellmöglichkeiten, sowie Informationstafeln für Radwegrouten, Unterkünfte und Reparaturmöglichkeiten. Es ist ein Ziel zukünftig diese Infrastruktur für Radtouristen herzustellen.

Eine mögliche Angebotserweiterung für den touristischen Radverkehr könnte durch die Bereitstellung von Leihfahrrädern erfolgen. Von Seiten des ETM wird hier jedoch nur ein geringer Bedarf gesehen, da die meisten Gäste / Tagestouristen eigene Fahrräder nutzen. Trotz denkbarer Werbefinanzierung lässt sich im Regelfall ein für den Nutzer kostenloses Leihsystem, wie es beispielsweise in einigen dänischen Städten vorkommt, nur bei finanzieller Beteiligung der Stadt realisieren.

Im Rahmen der Arbeitsgruppe wurde außerdem eine mögliche Freigabe der Strandpromenade für den Radverkehr diskutiert. Ziel ist eine Radwegachse mit hoher Attraktivität zu schaffen. Ein erheblicher Konflikt wird hier jedoch mit dem promenierenden und verweilenden Fußgängerverkehr bei einer mittleren Querschnittsbreite von 4,00 m gesehen. Nach *Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen (RASt)* [6] ist eine gemeinsame Nutzung bei 4,00 m Breite bis 100 Fg+Rad/h möglich, wenn der Radanteil ein Drittel nicht übersteigt, d.h 33 Rad/h, diese Werte werden überschritten, so dass eine Freigabe nicht möglich ist.

Im Vergleich mit anderen Ostseegemeinden (z.B. Strande, Laboe, Heikendorf) wird deutlich, dass eine Führung des Radverkehrs „in zweiter Reihe“ bei Lage am Badestrand der Regelfall ist. Dies wäre hier der Straßenzug *Preußersstraße – Am Exer - Jungfernstieg*. Entscheiden ist die Ausweisung der Strandzugänge mit Fahrradabstellanlagen, sodass der Radverkehr so punktuell zur Promenade geführt wird.

7.3 Abstellanlagen

Das Schwerpunkt-Themengebiet der Fahrradabstellanlagen wird über das parallel laufende Parkraumkonzept der Stadt Eckernförde in einer weiteren Detailtiefe betrachtet und ist daher nicht wesentlicher Bestandteil des Radverkehrskonzeptes. Über die beabsichtigte Planung des Bahnhofumfeldes, in dem ein über das Angebot hinausgehender Bedarf gesehen wird, werden ebenfalls Belange der Radabstellanlagen berücksichtigt.

7.4 Zukunft

Beim zukünftigen Radverkehr ist mit deutlich größeren Geschwindigkeitsunterschieden zwischen langsamen Radfahrern (Kinder, Senioren) und dem Alltagsradverkehr zu rechnen, bei dem eine steigende Anzahl an Fahrrädern mit elektrischer Unterstützung zu verzeichnen ist sowie ein höherer Trainingsgrad besteht. Die Geschwindigkeit der letztgenannten Gruppe passt sich vielmehr der Geschwindigkeit des innerstädtischen Kfz-Verkehres an. Die Gruppe der sogenannte E-Bikes, die bereits heute mit Zulassungskennzeichen die Fahrbahn nutzen müssen, erreichen Geschwindigkeiten von bis zu 45 km/h. Erforderliche Überholvorgänge zwischen Radfahrern lassen sich bei Führung auf der Fahrbahn deutlich besser umsetzen, als es auf zu schmalen Radwegen der Fall ist.



Bild 7.1: E-Bikes und Pedelecs

Weiter wird ein steigender Trend beim Mitführen von Fahrradanhängern für Kinder und Alltagsgüter erwartet. In Kombination mit der Elektromobilität von Fahrrädern können auch bei mitgeführten Lasten Steigungen besser überwunden werden. Ein alltagstypisches Beispiel ist die Erledigung eines Einkaufes mit dem Fahrrad. Bei einer Standardbreite eines Fahrradanhängers von 0,80 m wird deutlich, dass Konflikte auf Radwegen auftreten, sobald diese nicht den Regelformen entsprechen oder eine unzureichende Qualität aufweisen. Dies gilt besonders bei Zweirichtungsradwegen.



Bild 7.2: Fahrradanhänger

Beide genannten Zukunftsaspekte sprechen gegen die Führung des Radverkehrs auf Radwegen, jedoch für die StVO-konforme Führung des Radverkehrs auf der Fahrbahn.

8 Handlungsempfehlung

8.1 Allgemeine Maßnahmen

Die Grundsätze der unter Kapitel 5 dargelegten Leitlinie sollten für das gesamte Streckennetz in Eckernförde geprüft und schrittweise umgesetzt werden. Die höchste Dringlichkeit wird beim **Aufheben der nicht zutreffenden Benutzungspflicht**, dem **Aufheben von Zweirichtungsradwegen** und der korrekten **Beschilderung an Einmündungsbereichen** gesehen, da es sich hierbei um die wesentlichen Aspekte zur Steigerung der Verkehrssicherheit und den verkehrsrechtlichen Vorgaben durch die *StVO* [1] und die *VwV-StVO* [2] handelt.

Das **Schaffen von Aufstellbereichen an Knotenpunkten**, die konsequente **Führung des Radverkehrs gegen Einbahnstraße** sowie die regelmäßige **Freigabe von Rad- und Fußverkehr ohne Anforderung an Signalanlagen** tragen neben der höheren Verkehrssicherheit insbesondere zur Reduzierung der Zeitverluste im Radverkehr bei. Hier wird Handlungsbedarf gesehen, jedoch mit einer geringeren Dringlichkeitsstufe.

Um das Ziel einer einheitlichen, allgemein verständlichen Radverkehrsführung im gesamten Stadtgebiet zu erreichen, ist eine konsequente Umsetzung im Bestand und auch insbesondere bei zukünftiger Stadtentwicklung von höchster Bedeutung.

8.2 Konkrete Maßnahmen

Die Umsetzung der im Kapitel 6 beschriebenen Musterlösungen wird entsprechend einer Prioritätenreihung empfohlen. Dabei finden sich zum Einen die Dringlichkeiten gemäß der allgemeinen Maßnahmen wieder. Weiter werden die Dringlichkeiten durch den Nutzungsgrad beeinflusst. Hier sind insbesondere die Streckenabschnitte mit hohem Schülerverkehr zu nennen. Es werden drei Dringlichkeitsstufen (1 bis 3) definiert.

Bei der **Dringlichkeitsstufe 1** handelt es sich um Maßnahmen die bedeutend zur Verbesserung der *Verkehrssicherheit* beitragen. Ein wesentlicher Aspekt ist hierbei u.a. das Aufheben von benutzungspflichtigen Zweirichtungsradwegen.

Bei der **Dringlichkeitsstufe 2** handelt es sich um Maßnahmen zur *Beseitigung von bestehenden Defiziten* im Radverkehrsnetz. Neben dem Ziel der Reduktion von Verlustzeiten wird ebenfalls eine Steigerung der Verkehrssicherheit verfolgt.

Die **Dringlichkeitsstufe 3** umfasst im Wesentlichen nicht verkehrssicherheitsrelevante Maßnahmen, die zu Lückenschlüssen oder einer Qualitätssteigerung im Radverkehrsnetz beitragen.

Es sei hier angemerkt, dass die Maßnahmen erheblich unterschiedliche Planungs- und Umsetzungszeiträume benötigen, sodass bei Verfolgung der Maßnahmen niedriger Dringlichkeit ggf. auch kurzfristig begonnen werden muss. Ein Beispiel hierfür ist die Bahnquerung *Rosseer Weg – Ostlandstraße*. Vor Umsetzung der Einzelmaßnahmen sollte die tatsächliche Verkehrsstärke der jeweiligen Streckenabschnitte durch aktuelle Verkehrserhebungen ermittelt werden. Durch einen detaillierten Vorentwurf

sind die Maßnahmen anschließend zu konkretisieren, was im Rahmen eines Radverkehrskonzeptes nicht möglich ist.

Für die Maßnahmen wurde eine grobe Kostenschätzung durchgeführt. Es sei hier jedoch darauf hingewiesen, dass sich die Maßnahmen auf Konzeptebene befinden und eine Schätzung der Baukosten bisher nur über Flächenansätze und Erfahrungswerte möglich ist. Somit können sich grundsätzlich bei detaillierter Maßnahmenbetrachtung deutliche Abweichungen zu den hier angegebenen Baukosten ergeben. Es wurden folgende Kostenansätze berücksichtigt:

Kostenansätze	
Schutzstreifen, einseitig je m	15 €
Schutzstreifen, beidseitig je m	30 €
Radfahrstreifen, einseitig je m	20 €
Radfahrstreifen, beidseitig je m	40 €
Kosten je Schild	200 €
Vollausbau je m ²	100 €
Baum fällen	300 €
unbefestigter Radweg je m ²	40 €

Tabelle 8.1: Kostenansätze

Folgend werden die Maßnahmen mit Handlungsempfehlung, empfohlener Dringlichkeit und grober Kostenschätzung tabellarisch zusammengefasst:

Nr.	Straße / Knotenpunkt	Maßnahme	Dringlichkeit	grobe Baukosten
1	Reeperbahn	a) Umgestaltung im Vollausbau b) Herstellen von Radfahrstreifen (Hinweis: Umgestaltung / Verkehrsberuhigung der Reeperbahn ist Teil des geplanten Stadumbaues, sodass die Kosten nur anteilig der Radverkehrsplanung zuzuordnen sind)	1	1 300 000 €
5	Sauerstraße	a) Aufheben des benutzungspflichtigen Zweirichtungsradweges b) Markieren eines Schutzstreifens östlich des Kreisverkehrs c) Herstellen eines Radfahrstreifens westlich des Kreisverkehrs d) Abblegestreifen in der Zufahrt zur Rendsburger Straße e) Umbau des Kreisverkehr-Innenrings	1	60 000 €
6	Windebyer Weg / Stolbergring	- entfällt, da bereits umgesetzt -	1	- €
9	Rendsburger Straße	a) Aufheben des Zweirichtungsradweges in der Rendsburger Straße (B 203) nördlich Domstag b) Fahrradverleiterung c) Markieren von beidseitigen Radfahrstreifen	1	300 000 €
14	Mühlenberg	a) Tempo 30 km/h im Mühlenberg b) Schutzstreifen bergab auf der Fahrbahn c) Gehweg mit "Radfahrer frei" bergauf d) Demarkieren der Fahrstreifenbegrenzung	1	5 000 €
15	Mühlenberg / Vogelsang / Gæhltestraße	Klärung über Umsetzung des B-Plans Nr. 64, daher nicht bezifferbar	1	- €
22	Ostlandstraße	a) Aufheben des benutzungspflichtigen Zweirichtungsradweges b) beidseitige Radfahrstreifen im Abschnitt westlich der Geschwister-Scholl-Straße c) Anpassung der Radverkehrsführung im Bereich der Einmündung zur B 203	1	90 000 €
23	Saxtorfer Weg	a) Aufheben der Benutzungspflicht und Radverkehr auf der Fahrbahn b) Demarkieren von Piktogrammen	1	2 000 €
24	Riesebyer Straße	a) Aufheben der Benutzungspflicht b) Herstellen einer Rückführung auf den Außerortsradweg nördlich des Saxtorfer Wegs	1	10 000 €
28	Prinzenstraße	a) Aufheben des benutzungspflichtigen Zweirichtungsradweges b) Schutzstreifen bergab auf der Fahrbahn c) Gehweg mit "Radfahrer frei" bergauf d) Demarkieren der Fahrstreifenbegrenzung	1	30 000 €
27	Vogelsang	a) Markieren eines Schutzstreifens am nördlichen Fahrbahnrand b) Herstellen einer Mischverkehrsfläche nach dem Shared Space - Prinzip im Bereich der Siegfried Wert	1	200 000 €
3	Lornsenplatz, Tunnel unter der B 76	a) Umgestaltung der südlichen Tunnelrampe durch gradlinigere Führung	2	100 000 €
8	Rendsburger Straße / Moränenweg	a) Einrichtung einer Querungshilfe in Form einer Mittelinsel	2	40 000 €
10	Domstag / Auf der Höhe	a) Ableitung des Radweges auf Fahrbahnniveau b) Markieren eines Radaufstellstreifens vor dem Kfz-Verkehr	2	7 000 €
11	Sehstedter Straße	Ergänzen von Beschilderung	2	1 000 €
13	Noorstraße / Hans-Christian-Andersen-Weg	a) Herstellen einer Lichtsignalanlage am Knotenpunkt Noorstraße / Hans-Christian-Andersen-Weg	2	50 000 €
17	Schleswiger Straße	a) Rückbau des Radweges auf der Südseite zwischen Mühlenberg und Inland Klinik b) Herstellen einer 7m breiten Fahrbahn c) Markieren von beidseitigen Schutzstreifen	2	5 000 €
18	Schleswiger Straße / Inland Klinik	Rückführung auf den Außerortsradweg durch Linksbiegestreifen und Bordsteinabsenkung	2	5 000 €
2	Reeperbahn / Preußersstraße	a) Herstellen einer abkrickenden Vorfahrt b) Aufheben der Signalanlage für Fußgänger und Radfahrer	3	150 000 €
4	Kakabelleweg	a) Herstellen eines Radfahrstreifens in der Knotenpunktzufahrt zur B 76 als Vollausbau b) Wegweiser in Richtung Zentrum	3	16 000 €
7	B-Plans Nr. 41 "Schlafkoppel"	a) Herstellen von Radverkehrsanhbindung als wassergebundener Weg	3	40 000 €
12	Sehstedter Straße / Rendsburger Straße	a) Markieren eines kurzen Radfahrstreifens mit Aufstellbereich in der Zufahrt Sehstedter Straße und Anpassen der Detektoren b) Herstellen eines indirekten Aufstellbereiches mit Radfahrtsignal für Linksbieger in die Sehstedter Straße	3	20 000 €
16	Saxtorfer Weg / Pferdemarkt	a) Anpassung der Rampe durch Vergrößerung der Abwicklungslänge und Verbreiterung	3	200 000 €
19	Bergstraße	a) Mischverkehrsfläche von Hausnummer 34 bis zum Fußgängerüberweg beim Lindenhof b) Gegenläufige Freigabe des Radverkehrs östlich der Fische rkoppel c) Demarkieren der Rotmarkierung am Fahrbahnrand	3	100 000 €
20	Norderstraße	a) Demarkieren des Radfahrstreifens	3	5 000 €
21	Rosseer Weg und Ostlandstraße	a) Netzschluss durch bauliche Bahnquerung für Rad- und Fußverkehr	3	300 000 €
25	Bahnhof / ZOB	Bedarfsermittlung im Rahmen der Umgestaltung Bahnhofsvorplatz	3	- €
26	Wanderweg am Noor	a) Netzschluss der Wanderwege b) touristischen Radwegrouten	3	60 000 €
29	Domstag / Berliner Straße	Markieren eines Schutzstreifens mit Aufstellbereich, Markieren eines Aufstellbereiches in der Berliner Straße, Rückbau Grünfläche und Bordabsenkung	3	20 000 €
30	Netzschluss Pferdemarkt bis Schulweg	Bau eines Radweges parallel zum Bahngleis, Bau einer Radwegbrücke über die Noorstraße	3	260 000 €
		Baukosten, Dringlichkeit 1:		1 997 000 €
		Baukosten, Dringlichkeit 2:		763 000 €
		Baukosten, Dringlichkeit 3:		891 000 €
		Baukosten gesamt:		3 651 000 €

8.3 Fazit

Neben der baulichen Umsetzung der Empfehlungen entsprechend der Prioritätenliste sind parallel die allgemeinen Grundsätze als Leitlinie bei jeglicher Straßenbaumaßnahme zu berücksichtigen. Beispielsweise kann bei Erneuerungen von Fahrbahnverschleißdecken mit überschaubarem Aufwand eine Anpassung der Markierung im Sinne des Radverkehrs erfolgen. Insbesondere bei einer Instandsetzung der nördlichen *Rendsburger Straße (B 203)* als Bundesmaßnahme ist rechtzeitig auf die Änderung hinzuwirken.

Da die Führung des Radverkehrs auf der Fahrbahn gemäß der Rechtsvorschriften *StVO* [1] und *VwV-StVO* [2] oftmals von Seiten meist langjähriger eingefahrener Verkehrsteilnehmer kritisch betrachtet wird, wird weiterhin eine begleitende Öffentlichkeitsarbeit empfohlen. Aktionstage, Schulprojekte sowie Informationsblätter für alle Haushalte sind hier mögliche Werkzeuge. Wichtig ist es eine Akzeptanz für die zeitgemäße Radverkehrsführung bei allen Verkehrsteilnehmern zu wecken und verständlich zu machen, dass es sich bei den Maßnahmen nicht um eine reine Rechtsumsetzung, sondern eine tatsächliche Verbesserung für den Radverkehr handelt.

Informationen hinsichtlich der eigenen Verkehrsverantwortung sind jedoch nicht nur für Radfahrer, sondern ebenso für den Fußgänger den Kfz-Verkehr von hoher Bedeutung. Bei der letztgenannten Gruppe handelt es sich zum Großteil um eine Altersgruppe deren Verkehrsausbildung eine konservative Radverkehrsführung umfasste.

Als bedeutende Maßnahme wird die Umgestaltung der *Reeperbahn* gesehen. Da für diese Straße ebenfalls im Rahmen des geplanten Stadtumbaus Umgestaltungen und Verkehrsberuhigungen angedacht sind, kann der tatsächliche Kostenanteil für die reine Radverkehrsmaßnahme deutlich geringer ausfallen. Weiter besteht in der *Reeperbahn* aufgrund der zentralen Lage bereits heute eine hohe Radverkehrsnutzung. Zukünftig könnte so eine Vielzahl der Bürger Eckernfördes die Radverkehrsführung auf der Fahrbahn mit den entsprechenden Vorteilen gegenüber des jetzigen Zweirichtungsradweges als Pilotprojekt selbst „erfahren“.

Aufgestellt:

Neumünster, den 12. Juni 2014

i.A. 
i.A. Arne Rohkohl
Dipl.-Ing. (FH)


ppa. Michael Hinz
Dipl.-Ing. (FH)

Wasser- und Verkehrs- Kontor



WASSER- UND VERKEHRS- KONTOR
INGENIEURWISSEN FÜR DAS BAUWESEN
BERATENDE INGENIEURE BEHREND & KRÜGER
Havelstraße 33 • 24539 Neumünster
Tel.: 04321-260 27-0 Fax: 04321-260 27-99

LITERATURVERZEICHNIS

- [1] Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, „Straßenverkehrsordnung, StVO,“ 2013.
- [2] Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, „Verwaltungsvorschrift zur Straßenverkehrs-Ordnung (VwV-StVO),“ 2009.
- [3] Straßenbauverwaltung des Bundes und der Länder, „Straßenverkehrszählung (SVZ 2010),“ 2010.
- [4] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Richtlinie für die integrierte Netzgestaltung (RIN), 2008.
- [5] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, „Empfehlungen für Radverkehrsanlagen, ERA,“ 2010.
- [6] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Richtlinie für die Anlage von Stadtstraßen (RASt), 2006.
- [7] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Merkblatt zur wegweisenden Beschilderung für den Radverkehr, 1998.
- [8] Bundesverwaltungsgericht, BVerwG 3 C 42.09, VGH 11 B 08.186, 18.November 2010.