

# Stadt Freiburg im Breisgau

## Radverkehrssicherheit in Freiburg

Handlungsempfehlungen



# **Stadt Freiburg im Breisgau**

## **Radverkehrssicherheit in Freiburg**

Handlungsempfehlungen

Auftraggeber: Stadt Freiburg im Breisgau

Auftragnehmer: Planungsgemeinschaft Verkehr  
Große Barlinge 72 a  
D - 30171 Hannover  
Telefon 0511 220601-80  
Telefax 0511 220601-990  
E-Mail [pgv@pgv-hannover.de](mailto:pgv@pgv-hannover.de)  
[www.pgv-hannover.de](http://www.pgv-hannover.de)

Bearbeitung: Dankmar Alrutz  
Heike Prahlow

Hannover, im Mai 2010

## Inhalt

<b>1</b>	<b>AUSGANGSLAGE UND AUFGABENSTELLUNG</b> .....	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>VORGEHEN</b> .....	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>OBERLINDEN/SALZSTRABE</b> .....	<b>3</b>
3.1	ANALYSE .....	3
3.2	HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN .....	5
<b>4</b>	<b>ELSÄSSER STRABE (UNIKLINIK BIS PADUAALLEE)</b> .....	<b>8</b>
4.1	ANALYSE .....	8
4.2	HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN .....	11
<b>5</b>	<b>ST. GEORGENER STRABE (CARL-MEZ-STRABE BIS BESANCONALLEE)</b> .....	<b>21</b>
5.1	ANALYSE .....	21
5.2	HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN .....	24
<b>6</b>	<b>TALSTRABE (SCHWARZWALDSTRABE BIS GÜNTERSTALSTRABE)</b> .....	<b>27</b>
6.1	ANALYSE .....	27
6.2	HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN .....	29
<b>7</b>	<b>HINDENBURGSTRABE</b> .....	<b>34</b>
7.1	ANALYSE STRABENZUG HINDENBURGSTRABE/FABRIKSTRABE (ABSCHNITT BLEICHSTRABE BIS KARTÄUSERSTRABE).....	34
7.2	HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN FÜR DEN GESAMTEN STRABENZUG (BIS LOCHMATTENSTRABE).....	36
7.3	BEISPIELHAFTE GESTALTUNG EINER FAHRRADSTRABE AUS ANDEREN STÄDTEN .....	41
<b>8</b>	<b>KNOTEN FRITZ-HORCH-WEG / SANDFANGWEG</b> .....	<b>44</b>
8.1	ANALYSE STRABENZUG FRITZ-HORCH-WEG (SANDFANGWEG BIS HIRZBERGSTRABE).....	44
8.2	HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN FÜR DEN KNOTENBEREICH.....	47
<b>9</b>	<b>BASLER STRABE (WIESENTALSTRABE BIS KRONENSTRABE)</b> .....	<b>50</b>
9.1	ANALYSE .....	50
9.2	HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN .....	53

<b>10</b>	<b>GRUNDSÄTZLICHE FOLGERUNGEN UND STRATEGISCHE HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN .....</b>	<b>66</b>
10.1	FOLGERUNGEN ZU AUSPRÄGUNGEN DES UNFALLGESCHEHENS MIT RADFAHRERN IN FREIBURG .....	66
10.2	GENERELLE HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN .....	67
10.3	VERKEHRSSICHERHEITSANALYSEN UND MAßNAHMEN IM BEREICH DER INFRASTRUKTUR .....	68
10.4	VERKEHRSSICHERHEITSARBEIT UND ÖFFENTLICHKEITSARBEIT .....	70

## 1 Ausgangslage und Aufgabenstellung

Die Stadt Freiburg im Breisgau gilt als eine der Hochburgen des Radverkehrs in Deutschland. Entsprechend dem hohen Radverkehrsaufkommen ereignen sich allerdings auch jährlich mehrere 100 Unfälle mit Beteiligung von Radfahrerinnen und Radfahrern im Stadtgebiet. Da nach der Verkehrsunfallstatistik des Landes Baden-Württemberg Freiburg auch im gesamten Unfallgeschehen bezogen auf die Zahl der Unfälle je Einwohner eine Spitzenstellung im Lande einnimmt, wurde das Thema Verkehrssicherheit zunehmend Gegenstand der öffentlichen Diskussion, häufig mit einem Schwerpunkt auf der Sicherheit des Radverkehrs.

Vor diesem Hintergrund hat die Stadt Freiburg die Planungsgemeinschaft Verkehr, Hannover, mit einer Analyse des Unfallgeschehens im Radverkehr beauftragt, auf deren Grundlage Maßnahmen zur Verbesserung der Verkehrssicherheit abgeleitet wurden.

Aufbauend auf dieser Analyse werden nun für ausgewählte Straßenzüge konkrete Handlungsempfehlungen für infrastrukturelle Maßnahmen zur Erhöhung der Radverkehrssicherheit aufgezeigt (Kap. 3 bis 9). Die in Abstimmung mit dem Auftraggeber ausgewählten Örtlichkeiten haben dabei bzgl. ihrer Problemlage und der möglichen Lösungsansätze Beispielcharakter, der auch auf andere vergleichbare verkehrliche Situationen übertragbar ist.

Über diese Einzelempfehlungen hinaus und aufbauend auf der Kenntnis der generellen radverkehrsspezifischen Verkehrssicherheitsdefizite in Freiburg werden in Kapitel 10 grundsätzliche Folgerungen und strategische Handlungsempfehlungen zur Erhöhung der Radverkehrssicherheit abgeleitet. Diese betreffen im Besonderen auch den Bereich der „soft policies“ (Öffentlichkeitsarbeit, Verkehrssicherheitsarbeit).

## 2 Vorgehen

In Abstimmung mit dem Auftraggeber wurde für die Erstellung beispielhafter Handlungsempfehlungen folgende Straßenzüge ausgewählt:

<b>Straßenzug</b>	<b>Anstehende Problematik, zu behandelndes Thema</b>
Oberlinden/Salzstraße, bis Kaiser-Josef-Straße	Fußgängerzone, Thema Straßenbahn, Anliegerverkehr, Parken
Elsässer Straße (Uniklinik bis Paduaallee)	Radweg mit schlechter Sicht und Linksfahrproblematik
St. Georgener Straße	Kreisverkehr, Linksfahrproblematik
Talstraße	einseitig fehlende Radverkehrsanlage
Hindenburgstraße	Ausbildung (Markierung und Beschilderung) Fahrradstraße
Knoten Fritz-Horch-Weg / Sandfangweg	Bevorrechtigte Kreuzung für Radfahrer
Basler Straße	schmaler Radweg, viele Grundstückszufahrten, sehr hohe Verkehrsbelastung (Kfz); Längerfristige Handlungsoptionen

Tab. 2-1: Übersicht ausgewählte Straßenzüge

Die von der Stadt zur Verfügung gestellten Planunterlagen wurden ausgewertet und durch gezielte Ortsbesichtigungen und punktuelle Aufnahmen einzelner Situationen und Straßenquerschnitte ergänzt.

Die folgenden Handlungsempfehlungen zur Verbesserung der Radverkehrsführung beziehen den aktuellen Erkenntnisstand und die Aussagen der Regelwerke sowie der StVO (Novelle 2009) ein und berücksichtigen die übrigen Nutzungsanforderungen an die betreffenden Straßenräume. Sie greifen darüber hinaus die Anregungen eines Abstimmungstermines mit Vertretern der Stadtverwaltung und der Polizei auf.

## 3 Oberlinden/Salzstraße

### 3.1 Analyse

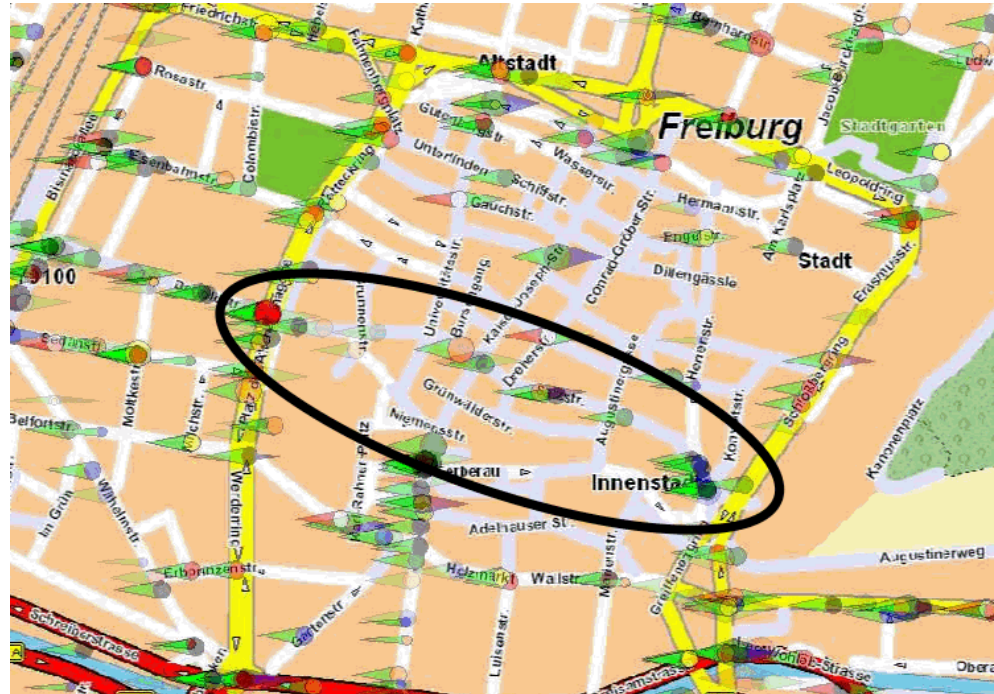
#### Kurzbeschreibung

- Fußgängerzone mit Taxi, Liefer-, Anlieger- und Radverkehr frei, Radverkehr auf Fahrbahn.
- Im Abschnitt Universitätsstraße bis Dreherstraße Fußgängerzone mit eingeschränkter Nutzungserlaubnis (20.30 bis 7.00 Uhr) für den Radverkehr.
- Straßenbahn in Mittellage
- Kfz halten/parken im Seitenbereich (z.T. Lieferverkehr).
- Fahrbahn mit Großpflaster
- Sehr starker Radverkehr (ca. 6.000 Rf/16 Std.), Radfahrer fahren überwiegend auf der Fahrbahn, zum Teil wird das Rad auch im Seitenbereich geschoben. Im Bereich mit eingeschränkter Nutzungserlaubnis fahren viele Radfahrer auch tagsüber auf der Fahrbahn. Trotz Fußgängerzone viele Kfz (fahrend, haltend, parkend), hohes Fußgängeraufkommen (Citybereich).



## Unfallgeschehen

Insgesamt 15 Unfälle, davon 2 Unfälle mit schwerem Personenschaden.



- 9 Alleinunfälle, davon 6 Unfälle mit Sturz im Schienenbereich (v.a. im Bereich Salzstraße und Oberlinden).
- 2 Unfälle (Alleinunfall, Radfahrer-Radfahrer-Unfall) aufgrund von Verunsicherung durch fahrende Straßenbahnen.
- 3 Unfälle zwischen Radfahrer und parkenden bzw. verkehrsbedingt haltenden Kfz (alle im Bereich Oberlinden), einer davon mit schwerem Personenschaden.

## Bewertung

- Zu den Unfällen im Schienenbereich kommt es nach polizeilichen Angaben durch Unachtsamkeit und Abbiegevorgänge nach links. Die Straßenbahnproblematik ist hier linienhaft sehr ausgeprägt, da im Prinzip jedes Ausweichen vor einer Straßenbahn oder einem anderen Verkehrsteilnehmer ein Queren über einen Schienenstrang erfordert.
- Die Unfälle mit ruhendem Verkehr innerhalb der Fußgängerzone (v.a. Oberlinden) wurden durch das unachtsame Öffnen der Fahrtür verursacht und erklären sich durch den knappen Raum zwischen Straßenbahn und den haltenden oder parkenden Fahrzeugen. Weiterhin ist – trotz der Beschränkung auf Lieferverkehr – ein hoher Parkdruck mit zahlreichen Parkwechsellvorgängen auffällig, der auch auf einer teilweise unerlaubten Nutzung der Fußgängerzone durch Kfz beruht.



- Trotz des hohen Fußgängeraufkommens sind keine Unfälle zwischen Radfahrern und Fußgängern gemeldet worden. Dies wird auch durch die bauliche Trennung der Seitenbereiche und des mittleren Gleisbereiches begünstigt.

### 3.2 Handlungsempfehlungen

Anlass zahlreicher Konflikte und Stürze sind die Ausweichvorgänge sowie Unsicherheiten der Radfahrer bei heran nahenden Straßenbahnen. Von den zur Verfügung stehenden 6,10 m bis 7,25 m Fahrbahnbreite werden bereits 5,50 m vom Schienenbereich der Straßenbahn in Anspruch genommen. Lediglich etwa 0,30 m bis 0,90 m stehen auf beiden Straßenseiten zwischen dem Schienenbereich und dem Bord zur Verfügung. Dies ist für den Radverkehr zu wenig, um einer überholenden Straßenbahn ausweichen zu können. Eine Führung außerhalb des Schienenbereiches ist nach den ERA<sup>1</sup> erst bei mindestens 1,30 m Seitenabstand zum Bord möglich. Auch zwischen den beiden Gleistrassen ist der Platz für eine Begegnung Radfahrer-Straßenbahn nicht ausreichend.



Bild 3-1: Fehlender Handlungsspielraum im Straßenquerschnitt

Ohne Verzicht auf die Borde ist in diesem Straßenabschnitt kein Handlungsspielraum für eine Neuverteilung des Querschnittes gegeben. Eine Entfernung der Borde wird jedoch zum Schutz der Fußgänger nicht empfohlen. Der Lösungsansatz besteht darin, Überholvorgänge der Radfahrer durch Straßenbahnen möglichst zu vermeiden. Die Ausnahmegenehmigung für die Straßenbahn in Bezug auf Geschwindigkeiten in der Fußgängerzone (derzeit 25 km/h) sollte deshalb auf ein Niveau von etwa 10-15 km/h gesenkt (Radfahrgeschwindigkeit) oder ganz zurückgenommen werden (Schrittgeschwindigkeit). Dies erfordert auch eine entsprechende Schulung der Straßenbahnfahrer. Sie sollen nicht dicht auf Radfahrer auffahren, um diese nicht zu unachtsamen Ausweichbewegungen zu verleiten. Für den Radverkehr selbst erscheint es am günstigsten, wenn er sich zwischen den Gleisen einer Fahrtrichtung bewegt. Auch dies sollte in geeigneter Weise kommuniziert werden.

<sup>1</sup> „Empfehlungen für Radverkehrsanlagen“ der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV) – Neufassung, Entwurf Mai 2009

Dieser Ansatz sollte auch für andere vergleichbare Situationen im Innenstadtbereich angewandt werden.

Um die Sturzgefahr der Radfahrer weitergehend zu senken, sind die Fugen- und Pflasterschäden regelmäßig zu beheben.



Bild 3-2: Pflasterschäden im Bereich Salzstraße

Weitere Konflikte bestehen zwischen Radfahrern und parkenden bzw. haltenden Kfz (v.a. im Bereich Oberlinden). Zudem wird die verfügbare Fahrbahnbreite häufig durch fahrende und parkende Kfz eingeengt. Die Zufahrtzeiten zur Fußgängerzone werden durch unterschiedliche, z.T. in den jeweiligen Bebauungsplänen fixierte Ausnahmeregelungen, festgelegt. Für unterschiedliche Bereiche gelten unterschiedliche Ausnahmezeiten. Dies schränkt die Verständlichkeit der Regelungen ein und erschwert eine effiziente Überwachung.



Bild 3-3: Unterschiedliche Verkehrszeichen zu Ausnahmeregelungen in der Fußgängerzone

Die Ausnahmeregelungen zur Zufahrt in die Fußgängerzone müssen klarer definiert und begrenzt werden. Zusätzlich werden einheitliche, und v. a. begrenzte Lieferzeiten für den Einzelhandel empfohlen. Die vorhandenen Verkehrszeichen sind entsprechend zu prüfen bzw. anzupassen. Durch stärker reglementierte Zufahrtsoptionen und eine stärkere Kontrolle ihrer Einhaltung sollte der Kfz-Verkehr in der Fußgängerzone deutlich verringert werden.

## 4 Elsässer Straße (Uniklinik bis Paduaallee)

### 4.1 Analyse

#### Kurzbeschreibung

- Im Abschnitt Universitätsklinikum bis Berliner Allee Erschließungsstraße mit Tempo 50; der Radverkehr wird Richtung Berliner Allee auf benutzungspflichtigem Geh- und Radweg, Richtung Universitätsklinikum auf einem Radfahrstreifen geführt.
- Im Abschnitt Berliner Allee bis Paduaallee Hauptverkehrsstraße mit Tempo 50; für den Radverkehr stehen auf beiden Straßenseiten getrennte Geh- und Radwege zur Verfügung. Zwischen der Einmündung Im Rehwinkel und der Abfahrt der Paduaallee ist der südliche Radweg der Elsässer Straße als gemeinsamer Geh- und Radweg für beide Fahrtrichtungen freigegeben. Die Radwege sind im Verlauf häufig verschwenkt. Auf der südlichen Straßenseite (Richtung Berliner Allee) ist der bauliche Radweg durch einen breiten Grün-/Parkstreifen von der Fahrbahn abgesetzt, die Radfahrerfurten an Einmündungen sind entsprechend stark zurückversetzt.
- Zahlreiche einmündende Erschließungsstraßen v.a. im Abschnitt zwischen Berliner Allee und Paduaallee.
- Mittleres Radverkehrsaufkommen im Abschnitt zwischen Berliner Allee und Paduaallee (ca. 2.000 Rf/16 Std.). Fast alle Radfahrer fahren auf den benutzungspflichtigen baulichen Radwegen, viele davon auf der falschen Straßenseite (regelwidrig links).
- Laut Radverkehrszählungen der Stadt Freiburg geringeres Radverkehrsaufkommen im Abschnitt zwischen Universitätsklinikum und Berliner Allee (ca. 800 Rf/16 Std.). Bei eigenen Beobachtungen entstand jedoch eher der Eindruck, dass in diesem Abschnitt deutlich mehr Radfahrer unterwegs sind als im Abschnitt ab Berliner Allee Richtung Westen. Viele der Radfahrer nutzen in Richtung Berliner Allee (Gefälle) die Fahrbahn (trotz benutzungspflichtigem Radweg).
- Aktuelle Verkehrszählungen im Bereich zwischen Aufdinger Weg und Mülhauser Straße im März 2009 verzeichneten ein durchschnittliches Kfz-Aufkommen von 7.760 Kfz/24h und einen Lkw-Anteil von 6,2 %. Die gemessenen mittleren Geschwindigkeiten lagen dabei stadtauswärts bei 39 km/h ( $V_{85} = 46$  km/h) und stadteinwärts bei 37 km/h ( $V_{85} = 41$  km/h).
- Hoher Parkdruck (Längs- und teilweise Senkrechtparkstände am Fahrbahnrand).



## Unfallgeschehen

Insgesamt 36 Unfälle, davon 5 mit schwerem Personenschaden.



- Der Schwerpunkt des Unfallgeschehens befindet sich auf der südlichen Straßenseite (24 Unfälle), davon 10 Unfälle mit regelwidrig links fahrenden Radfahrern.

### Abschnitt Paduaallee bis Berliner Allee

- 11 Unfälle auf dem südlichen Radweg an Einmündungen und Grundstückszufahrten mit nach rechts einbiegenden bzw. kreuzenden Kfz und auf dem Radweg fahrenden Radfahrern. Diese fahren in 8 Fällen regelwidrig auf dem linken Radweg.
- 7 Unfälle auf dem Radweg Richtung Paduaallee mit in Längsrichtung fahrenden Radfahrern und an Einmündungen oder Grundstückszufahrten abbiegenden bzw. einbiegenden Kfz. Auf dieser Straßenseite ereignete sich lediglich ein Unfall mit einem regelwidrig links fahrenden Radfahrer.

### Abschnitt Berliner Allee bis Universitätsklinikum

- 2 Unfälle am Knoten Berliner Allee/Elsässer Straße mit links auf dem Gehweg der Berliner Allee in nördlicher Richtung fahrenden Radfahrern und rechts abbiegenden Kfz aus der Elsässer Straße.
- 2 Unfälle mit aus Grundstücken ausfahrenden Kfz und in Längsrichtung Richtung Universitätsklinikum fahrenden Radfahrern auf dem markierten Schutzstreifen.
- In Richtung Berliner Allee ereigneten sich 3 Unfälle unterschiedlicher Art im Knotenbereich Heidenhofstraße (querende Fußgänger, einbiegende Radfahrer, geöffnete Beifahrertür) mit jeweils in Längsrichtung fahrendem Radfahrern.

## Bewertung

- In weiten Abschnitten liegen die Radverkehrsanlagen hinter Parkständen (v.a. auf der südlichen Straßenseite). Teilweise sind sie weit abgesetzt von der Fahrbahn, das Unfallgeschehen bündelt sich an den zahlreichen kleinen Einmündungen und Grundstückszufahrten und ist typisch für derartige Situationen, bei denen auch die eingeschränkten Sichtbeziehungen zu Sicherheitsdefiziten beitragen.
- Ob auf der südlichen Seite stärker links gefahren wird als auf der Nordseite, konnte im Rahmen der Ortsbesichtigung nicht festgestellt werden. Für einbiegende Kfz verdecken zum Teil hohe Hecken die Sicht auf den Radverkehr.
- Der Radfahrstreifen zwischen Berliner Allee und Universitätskliniken ist nicht eindeutig markiert.
- Der Knoten Berliner Allee bleibt für Radfahrer im Zuge der Elsässer Straße unfallfrei. Hier bestehen aus beiden Richtungen direkt geführte Radfahrstreifen.

## 4.2 Handlungsempfehlungen

Die grundlegende Empfehlung für diesen Straßenzug besteht in der Beibehaltung des baulichen Radweges auf der Nordseite und die Markierung eines Schutzstreifens auf der Südseite, der den derzeit baulichen Radweg ersetzt. Durch die Verlagerung des Radverkehrs auf die Fahrbahn werden die Konflikte aufgrund schlechter Sichtverhältnisse und die Linksfahrproblematik des südseitigen Radweges vermieden.

Auf der Nordseite werden zusätzlich an allen Zufahrten Radfahrerfurten markiert bzw. der Radwegbelag durchgeführt.

Um das linienhafte Parken zu gliedern, werden in Abschnitten mit Längsparkstreifen punktuell Gehwegnasen eingebaut. Der Sicherheitstrennstreifen zwischen parkenden Kfz und dem Schutzstreifen für den Radverkehr wird in diese Aufweitung mit einbezogen. Dadurch kann der Sichtkontakt beim Queren der Fahrbahn verbessert und die geschwindigkeitsfördernde Linearität des Straßenraums unterbrochen werden. Die Örtlichkeit der Gehwegnasen ist in Bezug auf den Querungsbedarf für Fußgänger bzw. nach straßenbaulichen Gesichtspunkten (z.B. Entwässerung, Baumstandorte) zu prüfen.



Bild 4-1: Gestaltung eines Straßenraums mit Schutzstreifen, Parkständen und Gehwegnasen. Beispiel Lemgo

Die Charakteristik der Elsässer Straße ändert sich im Straßenverlauf häufiger. Die Handlungsempfehlungen werden daher abschnittsweise erläutert.<sup>2</sup>

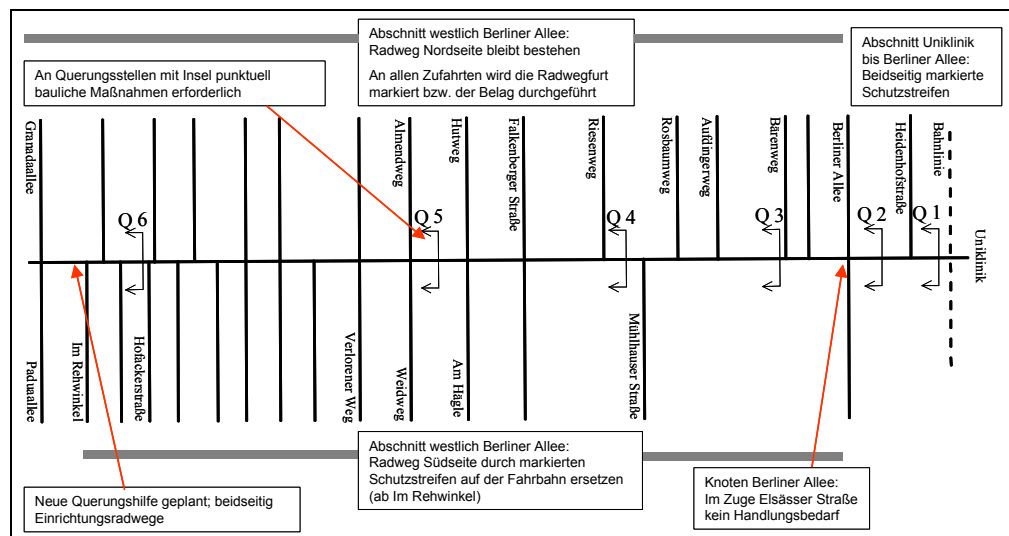


Bild 4-2: Übersicht der Querschnitte und Handlungsempfehlungen für die Elsässer Straße

<sup>2</sup> Generelle Erkenntnisse und verkehrsrechtliche Regelungen zum Einsatz und zur Ausbildung von Schutzstreifen sind im Anhang zusammengestellt.



**Abschnitt 1: Uniklinik bis Heidenhofstraße**

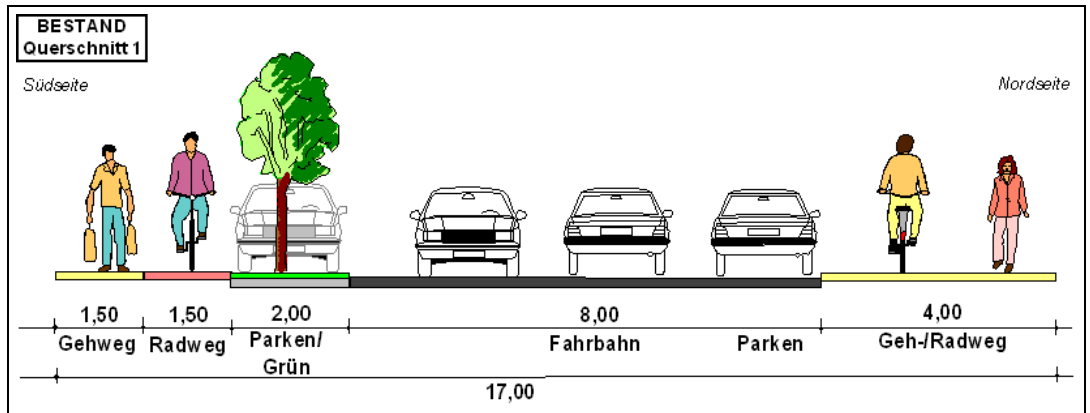


Bild 4-3: Elsassers Straße –Bestand Abschnitt 1 (Q 1)

Für diesen Abschnitt bestehen zwei mögliche Lösungsansätze.

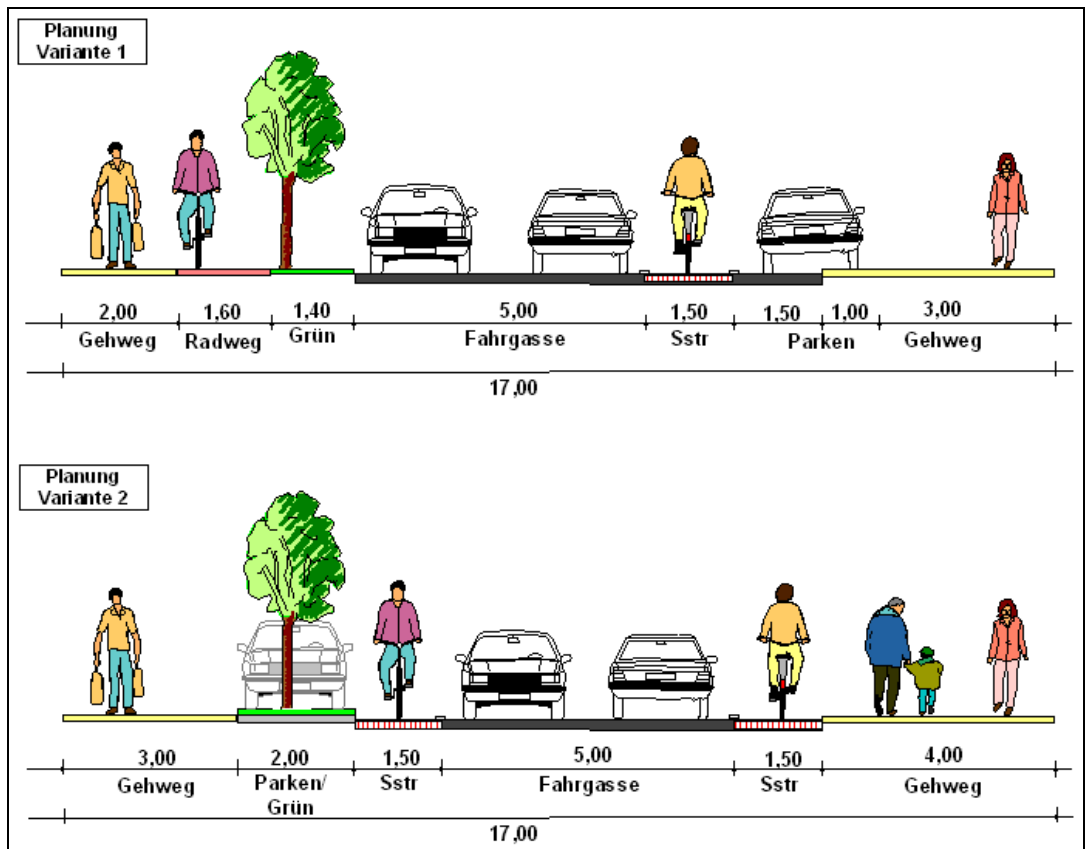


Bild 4-4: Elsassers Straße –Planungsvarianten in Abschnitt 1

In Variante 1 wird auf der Fahrbahn nordseitig ein Schutzstreifen markiert. Der Seitenbereich der Südseite wird zugunsten des Geh- und Radweges und unter Aufgabe des Parkens neu aufgeteilt.

In Variante 2 werden unter Aufgabe des nordseitigen Parkens beidseitig Schutzstreifen markiert. Südseitig ist das Parken im Seitenraum weiterhin möglich. Der

Wegfall der Radwege im Seitenraum kommt der Verbreiterung der Gehwege zu Gute.

Seitens der Gutachter wird die Variante 2 empfohlen.

Neben dem symmetrischen Querschnitt und der dadurch besseren Verständlichkeit und Nachvollziehbarkeit der Führung für alle Verkehrsteilnehmer ist auch die Führungskontinuität auf einem Schutzstreifen im gesamten Straßenzug der Elsässer Straße (Südseite) positiv zu bewerten.

Zu prüfen wäre weiterhin, ob das südseitige Parken um ca. 0,50 m in Richtung Gehweg verschoben werden kann, damit zwischen parkenden Kfz und dem Schutzstreifen auf der Fahrbahn ein Sicherheitsraum entsteht.

In beiden Varianten würden zugunsten einer sicheren Radverkehrsführung ca. 6 Parkplätze entfallen. Größere bauliche Maßnahmen sind jeweils nicht erforderlich.

### Abschnitt 2: Heidenhofstraße bis Berliner Allee

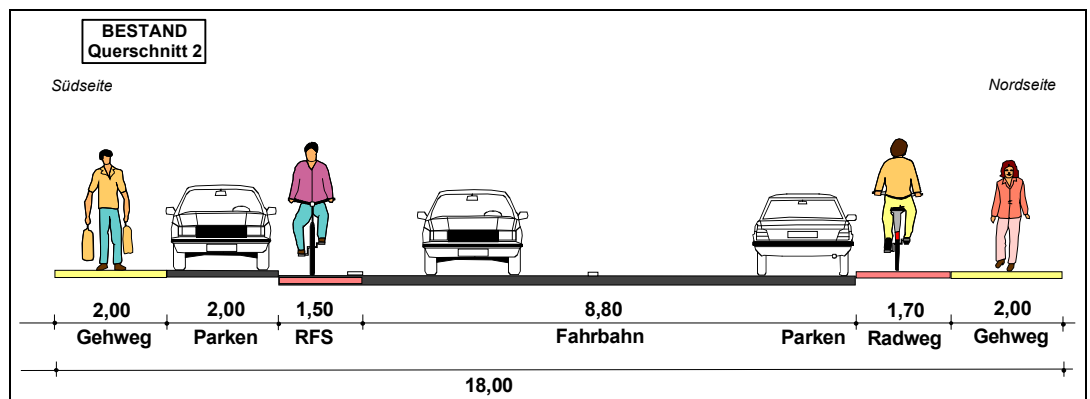


Bild 4-5: Elsässer Straße –Bestand Abschnitt 2 (Q 2)

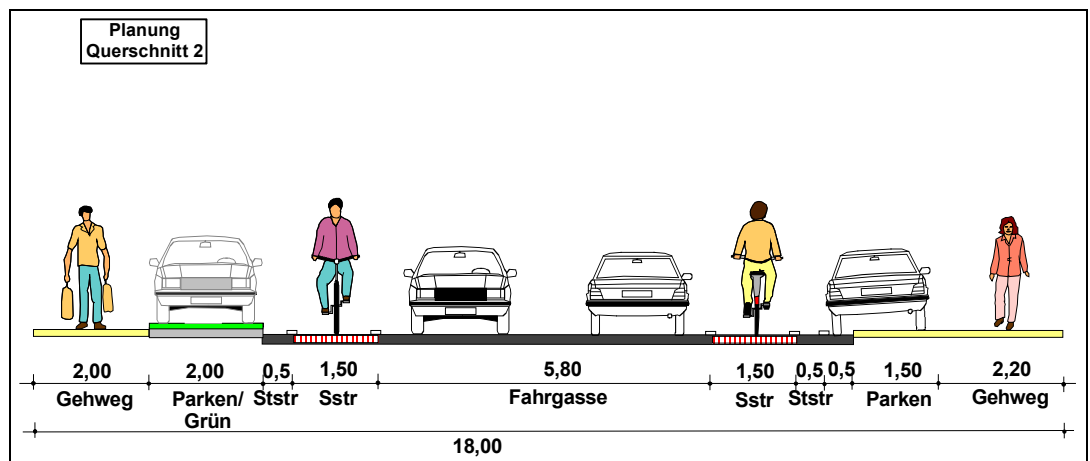


Bild 4-6: Elsässer Straße –Planung Abschnitt 2

Die Markierung beidseitiger Schutzstreifen aus der empfohlenen Variante 2 des vorherigen Abschnittes wird hier fortgeführt. Der vorhandene Radfahrstreifen wird zum Schutzstreifen und durch einen Sicherheitstrennstreifen vom Parkstreifen getrennt. Der nordseitige Radweg kann in leicht reduzierter Breite für aufgesetztes Parken genutzt werden. Auch hier wird ein Sicherheitstrennstreifen zwischen parkenden Kfz und dem Schutzstreifen markiert.

In diesem Abschnitt sollte das linienhafte Parken durch punktuelle Gehwegnasen unterbrochen werden.

### Abschnitt 3: Höhe Bärenweg

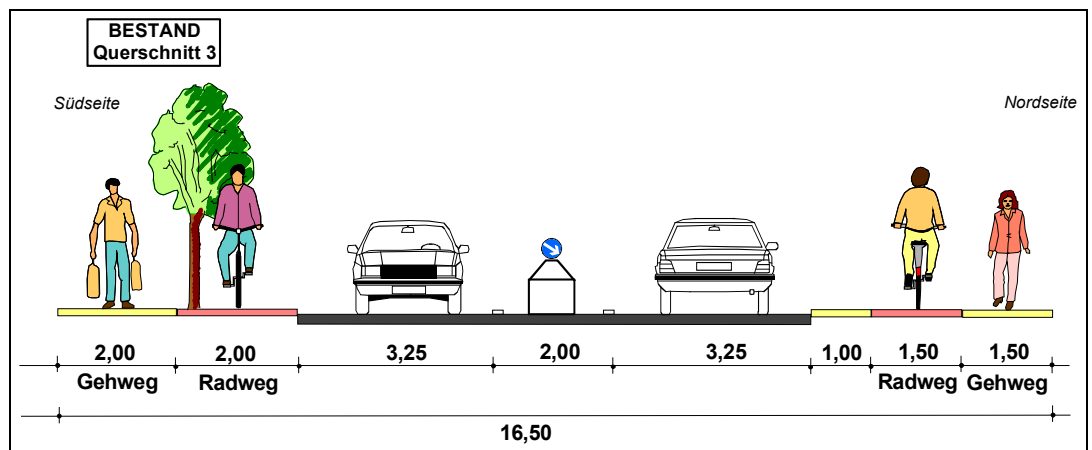


Bild 4-7: Elsässer Straße – Bestand Abschnitt 3 (Q 3)

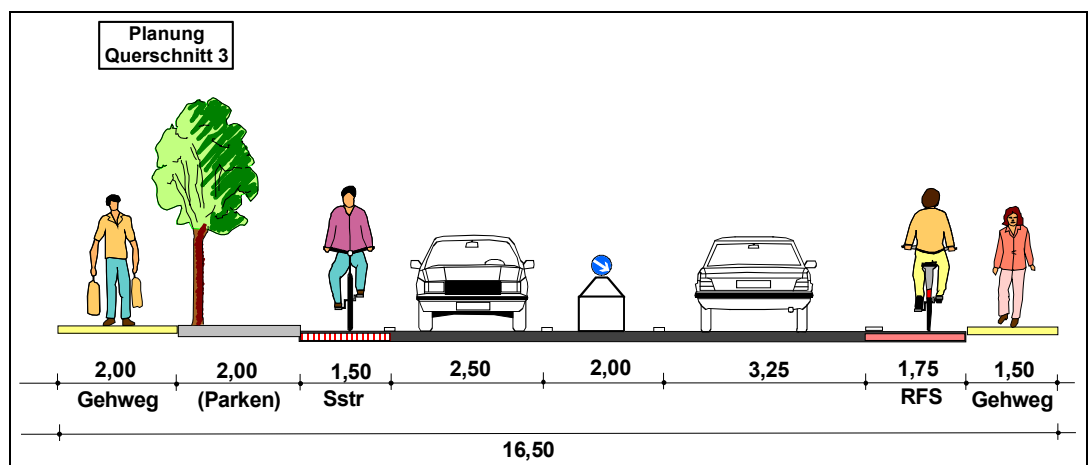


Bild 4-8: Elsässer Straße – Punktuelle Lösung an Querungsstelle Höhe Bärenweg

Auf Höhe der Querungsstelle Bärenweg ist derzeit der nordseitige Seitenraum punktuell verbreitert, der Radweg um ca. 1,0 m von der Fahrbahn abgesetzt. Empfohlen wird hier den Radweg auf Höhe der Fahrbahn abzusenken und einen Radfahrstreifen zu markieren. Lediglich der Gehweg bleibt an dieser Stelle auf einem Hochbord. Durch die somit erreichte Verbreiterung der Fahrbahn können beide Kfz-Fahrbahnen in ausreichender Breite angelegt und der südseitige Schutzstreifen an der Querungsstelle durchgeführt werden. Um hier eine ausreichende Fahrstreifen-

fenbreite zu erreichen, muss die Mittelinsel um ca. 0,75 m zum nördlichen Fahrbahnrand hin verschoben werden.

Alternativ kann die Fahrbahnverbreiterung auch durch einen Versatz des südseitigen Bordverlaufs im Inselbereich (etwa 1 m) erreicht werden.

Die aktuellen Überlegungen zur Bebauungsplanung des „Hüttinger Areals“ sind bei der weiteren Planung dieses Abschnittes zu berücksichtigen.

#### Abschnitt 4: Aufdingerweg bis Riesenweg

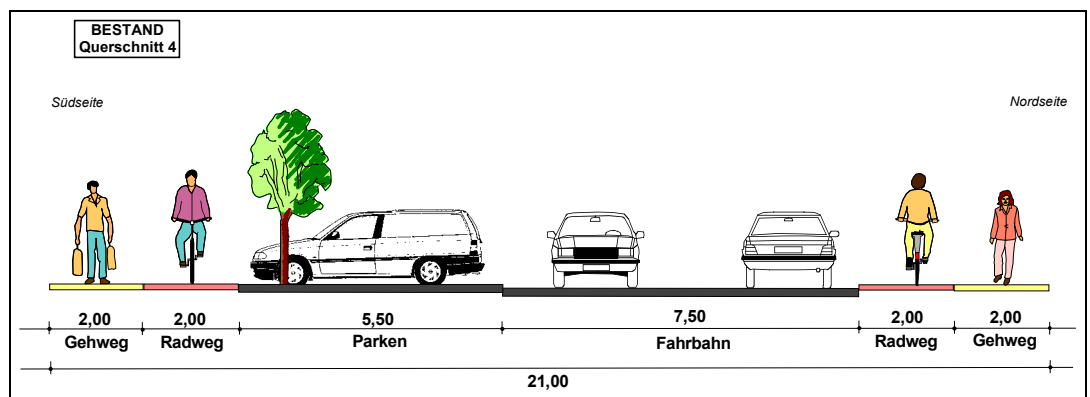


Bild 4-9: Elsässer Straße – Bestand Abschnitt 4 (Q 4)

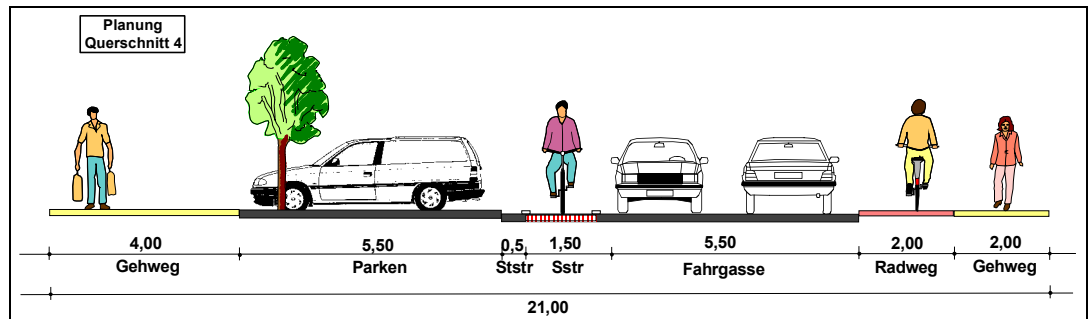


Bild 4-10: Elsässer Straße – Planung Abschnitt 4

Der Regelquerschnitt mit nordseitig baulichem Radweg und südseitigem Schutzstreifen wird auch hier weitergeführt. Bei der Fahrbahnbreite von 7,50 m ist es möglich zwischen den Senkrechtparkständen und dem Schutzstreifen einen Sicherheitstrennstreifen zu markieren.

Die Parkstände sollten ferner im Seitenraum so markiert werden, dass möglichst weit in den Gehweg hinein geparkt wird. Hierdurch verbessern sich die Sichtbeziehungen auf die Fahrbahn beim Ausparken.

### Abschnitt 5: Riesenweg bis Verlorener Weg

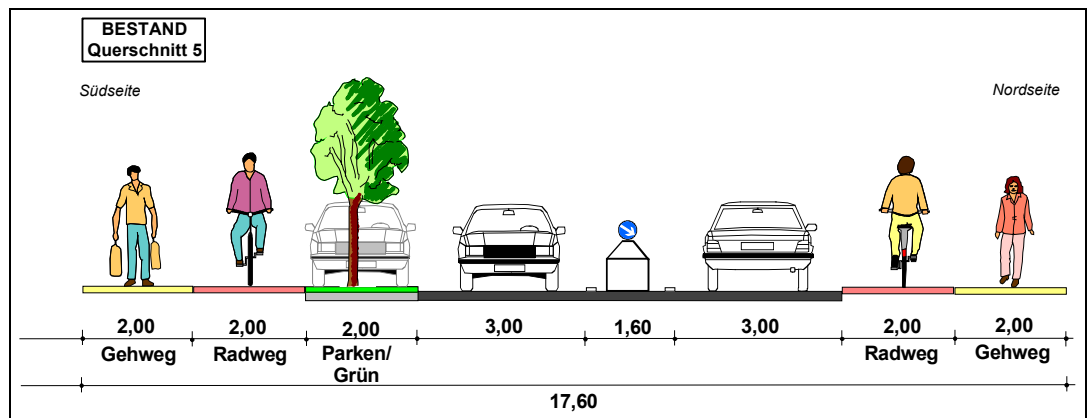


Bild 4-11: Elsässer Straße – Bestand Abschnitt 5 (Q 5)

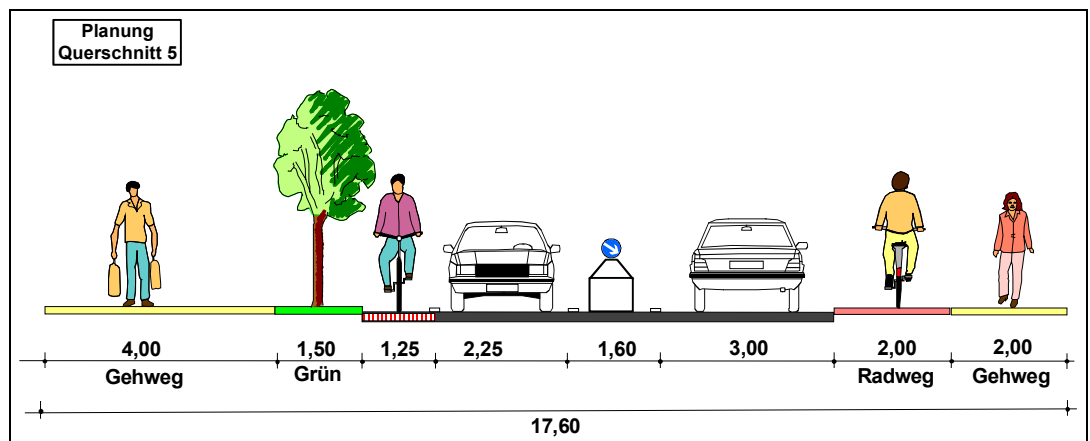


Bild 4-12: Elsässer Straße – Planung Abschnitt 5

In diesem Straßenabschnitt befinden sich zahlreiche Querungsstellen in Form von pollergeschützten Mittelinseln mit einer Gesamtbreite (Poller und Markierung) von ca. 1,60-1,80 m. Die Kfz-Fahrbahnen sind an den Querungsstellen mit 3,00 m nicht ausreichend breit um den Schutzstreifen durchzuführen. Auch ein Versetzen der Poller zugunsten des südlichen Fahrbahnen ist nicht ausreichend. Empfohlen wird daher eine Fahrbahnverbreiterung im Inselbereich um ca. 0,50 - 0,75 m durch Bordversatz auf der südlichen Straßenseite. Somit erreicht man eine Fahrbahnbreite von 3,50 - 3,75 m, in die ein Schutzstreifen mit 1,25 m Breite integriert werden kann.

Eine Detailprüfung hinsichtlich der Lage der Querungshilfen (und ggf. auch deren Verbreiterungsmöglichkeit) ist vor allem im Bezug auf die im Seitenbereich befindlichen Bäume notwendig.

Die Fahrbahnbreite außerhalb der Querungshilfen ist mit 6,50 m ausreichend breit um den einseitigen Schutzstreifen mit einer Breite von 1,50 m zu markieren.

Weiterhin wird die nordseitige Busbucht der Haltestelle „Almendweg“, die derzeit oft zum Parken „missbraucht“ wird, zurückgebaut und der Radweg in diesem Bereich geradlinig neu geführt.



Bild 4-13: Stark verschwenkter Radweg in Höhe der Busbucht Almendweg.

Das linienhafte Parken im südlichen Seitenbereich wird durch punktuelle Gehwegnasen unterbrochen.

### **Abschnitt 6: Verlorener Weg bis Hofackerstraße**

Die grundlegende Radverkehrsführung mit dem Beibehalten des nordseitigen Radweges und dem Neumarkieren eines südseitigen Schutzstreifens wird auch hier weitergeführt. Bei der vorhandenen Fahrbahnbreite von 7,70 m ist es möglich zwischen den Parkständen und dem Schutzstreifen einen Sicherheitstrennstreifen zu markieren. Das linienhafte Parken im südlichen Seitenbereich wird durch punktuelle Gehwegnasen unterbrochen.

Weitere Baumaßnahmen sind für diesen Abschnitt nicht erforderlich.

**Abschnitt 7: Hofackerstraße bis Am Eichbächle**

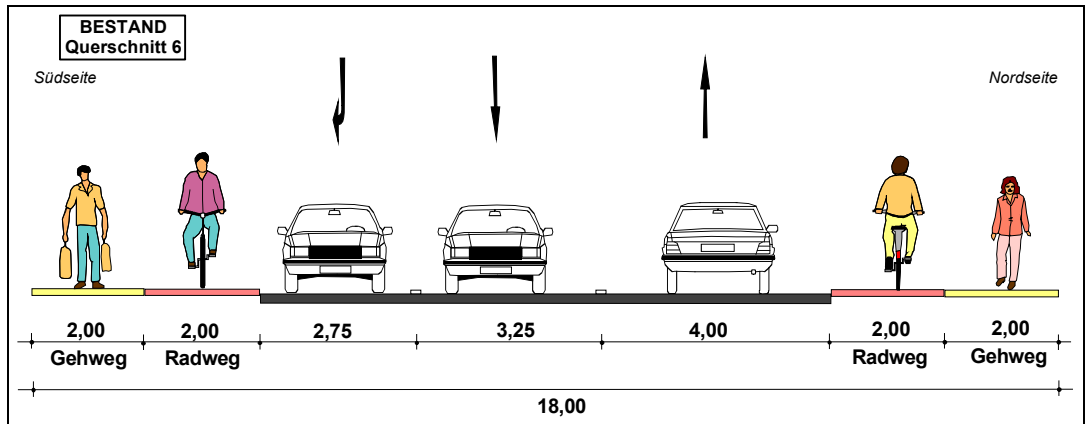


Bild 4-14: Elsässer Straße –Bestand Abschnitt 6 (Q 6)

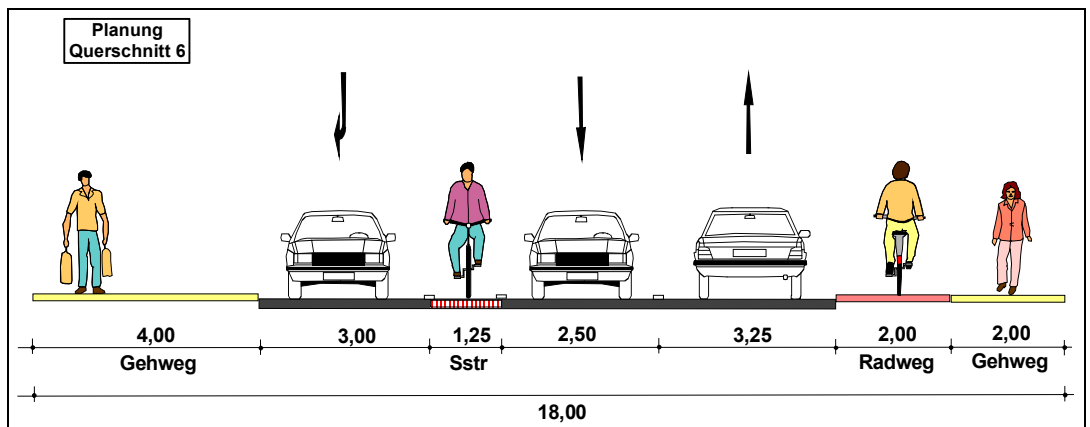


Bild 4-15: Elsässer Straße – Planung Abschnitt 6

Der südseitig zu markierende Schutzstreifen wird in diesem Abschnitt in den Geradeausfahrstreifen integriert. Hierzu ist die Neuaufteilung des Fahrbahnquerschnittes, aber keine weiteren Baumaßnahmen nötig.

Das linienhafte Parken im südlichen Seitenbereich wird durch punktuelle Gehwegnasen unterbrochen.

**Knoten Paduaallee**

Zwischen den Einmündungen Im Rehwinkel und der Paduaallee ist der südseitige Radweg für den Zweirichtungsverkehr freigegeben. Am freien Rechtsabbieger der Abfahrt von der Paduaallee kam es in den letzten Jahren vermehrt zu Unfällen mit in die Elsässer Straße einbiegenden Kfz und links fahrenden Radfahrern.

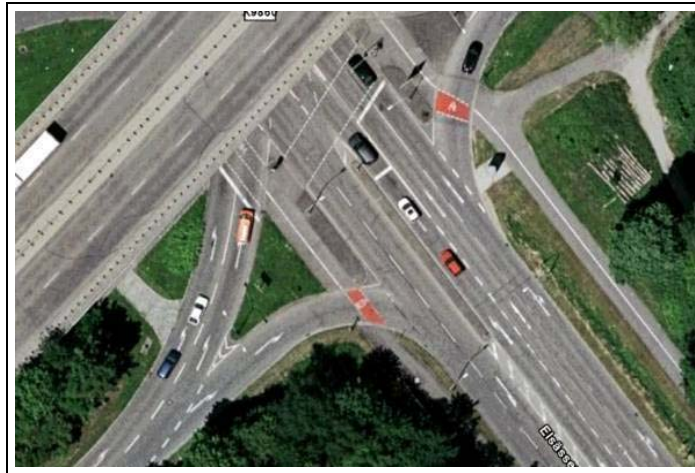


Bild 4-16: Übersicht Knoten Paduaallee.

Da der Zweirichtungsverkehr in Abstimmung mit dem Auftraggeber aufgrund wichtiger Quell-Zielverbindungen beibehalten werden soll, wird zur Sicherung des Radverkehrs die Signalisierung des derzeit freien Rechtsabbiegers empfohlen. Weiterhin sollte die Sicht, vor allem durch regelmäßigen Rückschnitt des Gehölzbestandes, verbessert werden.



Bild 4-17: Schlechte Sicht durch hohen Bewuchs am Knoten Paduaallee.

Die neue Querungshilfe auf Höhe der Einmündung Im Rehwinkel wird zusätzlich befürwortet, um dem Radverkehr aus der Einmündung Im Rehwinkel kommend und mit Zielen nördlich der Elsässer Straße die Querung der Elsässer Straße zu erleichtern und dann eine richtungstreue Führung zu gewährleisten. Die Zielführung sollte durch entsprechende Wegweisung unterstützt werden.



## 5 St. Georgener Straße (Carl-Mez-Straße bis Besanconallee)

### 5.1 Analyse

#### Kurzbeschreibung

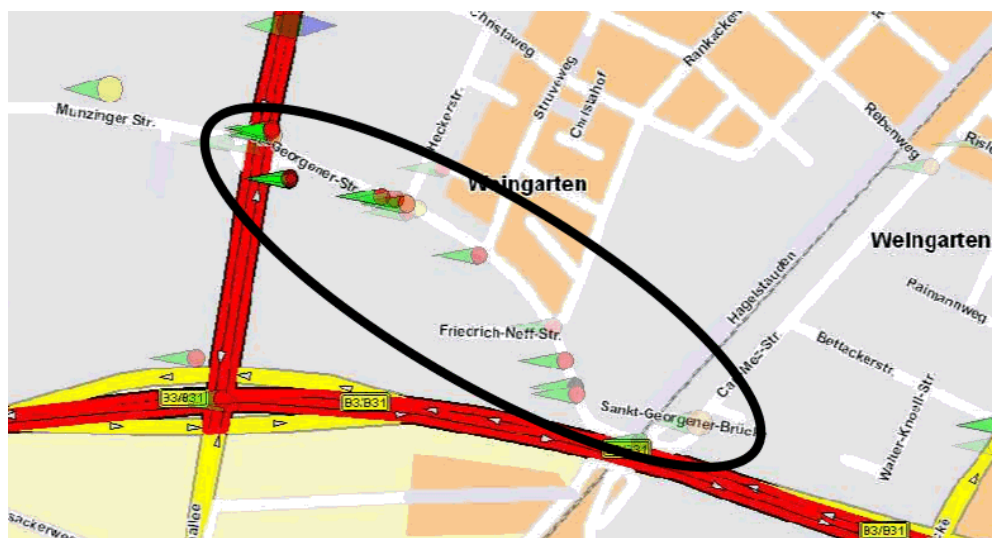
- Erschließungsstraße im Gewerbegebiet mit Tempo 50; Kreisverkehr mit Parkplatzzeilen- bzw. -ausfahrt des „Breisgau Center“ (Einzelhandel)
- Im östlichen Abschnitt einseitiger, getrennter Geh- und Radweg, ab Bahnunterführung beidseitig getrennte Geh- und Radwege (Trennmarkierung fehlt an zahlreichen Abschnitten mit Belagsausbesserungen); die meisten Radfahrer nutzen diese baulichen Radwege, einige auch die Fahrbahn. Zahlreiche Radfahrer fahren verkehrswidrig auf dem linken Radweg (vor allem auf der südlichen Straßenseite Richtung Besanconallee).
- Seitenraum überwiegend bituminös, abschnittsweise (v.a. Einfahrten) mit Betongroßpflaster
- Hohes Kfz-Aufkommen (12.000 Kfz/24 Std.); Parken abschnittsweise in Längsrichtung am Fahrbahnrand





**Unfallgeschehen**

Insgesamt 19 Unfälle, davon 1 mit schwerem Personenschaden.



- Insgesamt 12 Unfälle mit regelwidrig auf dem linken Radweg fahrenden Radfahrern (vor allem auf dem südseitigen Radweg)
- 7 Unfälle mit nach rechts einbiegenden Kfz und in Längsrichtung fahrenden Radfahrern (alle Radfahrer fuhren regelwidrig auf dem linken Radweg) im Bereich des Kreisverkehrs (Parkplatzein- bzw. ausfahrten des „Breisgau-Center“).
- 4 weitere Unfälle mit wartepflichtigen Kfz aus Nebenstraßen und auf dem Radweg fahrenden Radfahrern (2 auf südseitigem Radweg mit regelwidrig links fahrenden Radfahrern, 2 auf nordseitigem Radweg).
- 3 Unfälle mit auf dem Radweg rechts fahrenden Radfahrern und in gleicher Richtung fahrenden und nach rechts (in Parklücke, Einfahrt) abbiegenden Kfz.

### **Bewertung**

- Das regelwidrige Fahren auf dem linken Radweg ist besonders auf dem südseitigen Geh- und Radweg ausgeprägt. Aus östlicher Richtung kommend existiert keine gesicherte Möglichkeit die Fahrbahn zu queren (von Zweirichtungs- auf Einrichtungsradwege).
- Besonders im Kreisverkehr kommt es an den zahlreichen stark frequentierten Ein- und Ausfahrten vermehrt zu Unfällen zwischen einbiegenden Kfz und regelwidrig links fahrenden Radfahrern. Die Sichtbeziehungen zwischen den Kfz-Lenkern und den Verkehrsteilnehmern im Seitenraum des Kreisverkehrs sind häufig durch haltende Kfz (Rückstau) gestört. Durch die Größe der Anlage und die Breite der Fahrstreifen sind die gefahrenen Geschwindigkeiten sehr hoch.
- Weitere Unfälle an den zahlreichen einmündenden Nebenstraßen und Grundstückszufahrten können auch durch die teils nur noch unzureichende oder ganz fehlende Markierung des Radweges begünstigt worden sein. Zudem erschwert in Teilabschnitten ein Grünstreifen mit eng gepflanzter Baumreihe zwischen Fahrbahn und Radweg die gegenseitigen Sichtbeziehungen.

## 5.2 Handlungsempfehlungen

Die Führung des Radverkehrs erfolgt im gesamten Streckenabschnitt weiterhin im Seitenraum auf baulichen Radwegen, jedoch mit einzelnen Anpassungen v.a. zur Sicherung der Zufahrtproblematik im Kreisverkehr.

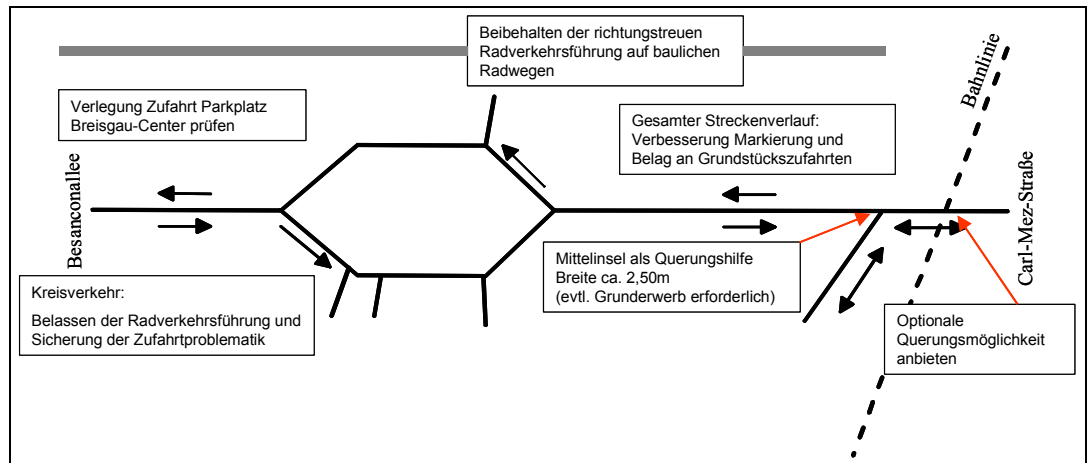


Bild 5-1: Übersicht Handlungsempfehlungen St. Georgener Straße.

Zur Verdeutlichung der notwendigen Fahrbahnquerung im Bereich der Bahnlinie (Höhe Carl-Mez-Straße) werden zwei Querungsstellen vorgesehen. Die aus östlicher Richtung kommend erste Querungsstelle vor der Bahnbrücke soll dazu dienen, dass Radfahrer vom Parallelweg zur Guildfordallee (B 3) sofort die richtungstreue Radwegführung Richtung Westen unter Nutzung des Gefälles wählen können und auf diesem Weg auch direkt den „Güterbahnradweg“ erreichen können. An dieser Stelle soll das Queren der Fahrbahn durch Bordabsenkungen und Markierungen ermöglicht werden. Der nordseitige Seitenbereich wird als Gehweg mit zugelassenem Radverkehr beschildert, die Einmündung des Güterbahnradweges (Hagelstauden) direkt nach der Brücke wird durch eine rot gefärbte Radfahrerfurt mit Radfahrerpiktogrammen gesichert.



Bild 5-2: Querungsmöglichkeit für Radfahrer östlich der Brücke und Weiterfahrt auf nördlichem Geh- und Radweg.

Westlich der Bahnunterführung, an der Einmündung des weiterführenden Geh- und Radweges entlang der Guildfordallee, wird eine bauliche Querungshilfe (Mittelin-

sel, Breite ca. 2,50 m) errichtet. Hierzu ist eventuell Grunderwerb erforderlich. Durch zusätzliche Markierung und Beschilderung ist auf das an dieser Stelle zwingend nötige Queren der Fahrbahn hinzuweisen.



Bild 5-3: Standort für bauliche Querungshilfe zum zwingenden Seitenwechsel bei Weiterfahrt auf der St. Georgener Straße.

Um die Radfahrer an den zahlreichen Einmündungen im weiteren Streckenverlauf besser zu schützen, werden an allen Einmündungen Radwegfurten markiert bzw. der Radwegbelag auch über die Grundstückszufahrten hinweg geführt (vgl. auch Bild 9-4).

Im Kreisverkehr wird die Radverkehrsführung auf baulichen Radwegen ebenfalls belassen, die Zufahrtproblematik zusätzlich gesichert. Im Rahmen der verkehrsbehördlichen Anordnung ist zu prüfen, ob die Benutzungspflicht der Radwege im Kreisverkehr aufgehoben und damit auch ein Fahren auf der Kreisfahrbahn ermöglicht werden kann.

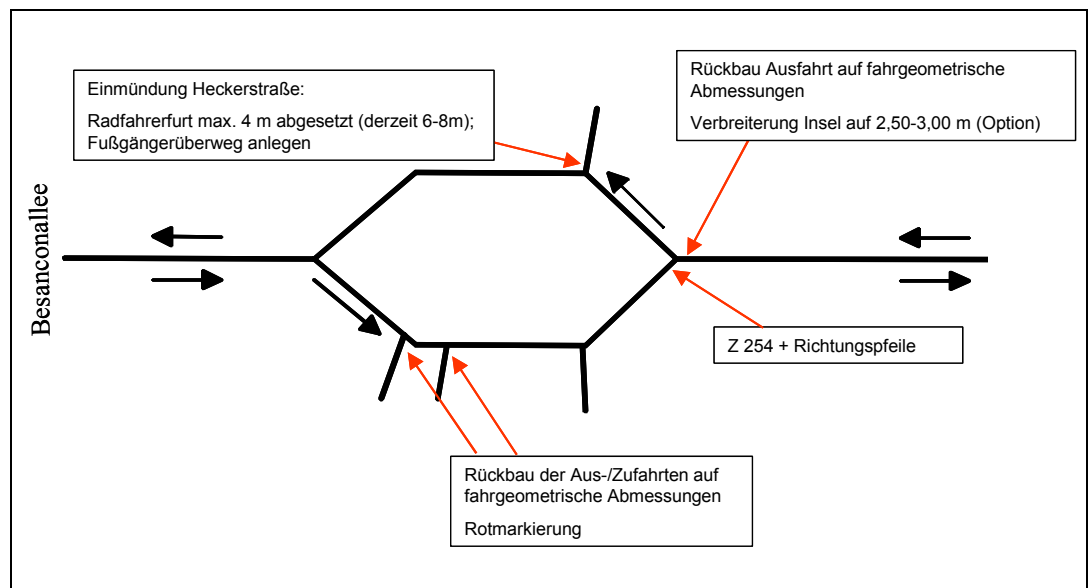


Bild 5-4: Übersicht Handlungsempfehlungen am Kreisverkehr.

Die Aus- und Zufahrten werden auf fahrgeometrische Abmessungen hin überprüft und ggf. zurückgebaut. Die richtungstreue Führung wird v.a. auf dem südlichen Radweg durch zusätzliche Beschilderung (Zeichen 254 StVO) und Richtungspfeilen auf dem Radweg im Bereich der östlichen Kreiszufahrt verdeutlicht.

Die Radfahrerfurt in der Heckerstraße ist derzeit sehr weit abgesetzt. Sie wird weiter an den Kreis verlegt (max. 4 m abgesetzt) und durch einen Fußgängerüberweg ergänzt.

Es wird empfohlen, die Verlegung der Kfz-Zufahrt zum Breisgau-Center zu prüfen. Hierdurch würden die Konflikte an der derzeitigen Zufahrt am Kreis reduziert werden. Die Zufahrt könnte in den Bereich des derzeitigen Fußgängerzugangs verlegt werden. Die Kfz-Führung würde über den in östlicher Richtung vorhandenen Linksabbiegestreifen erfolgen. Dieser könnte verkürzt und damit für beide Richtungen genutzt werden.

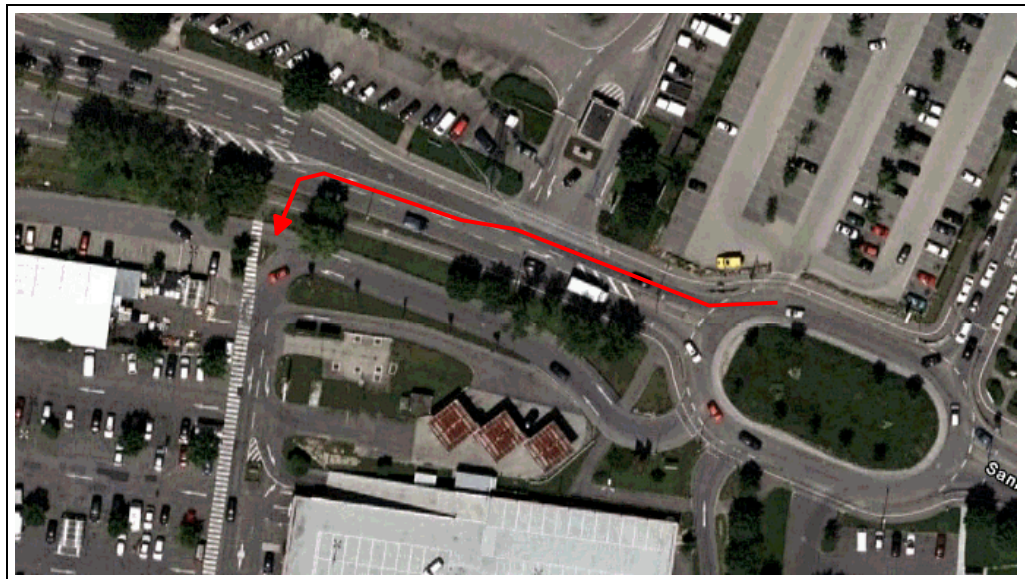


Bild 5-5: Option Verlegung Zufahrt Breisgau Center.

Die Möglichkeit der Verlegung der Zufahrt zum Breisgau-Center ist mit dem Eigentümer zu klären.

## 6 Talstraße (Schwarzwaldstraße bis Günterstalstraße)

### 6.1 Analyse

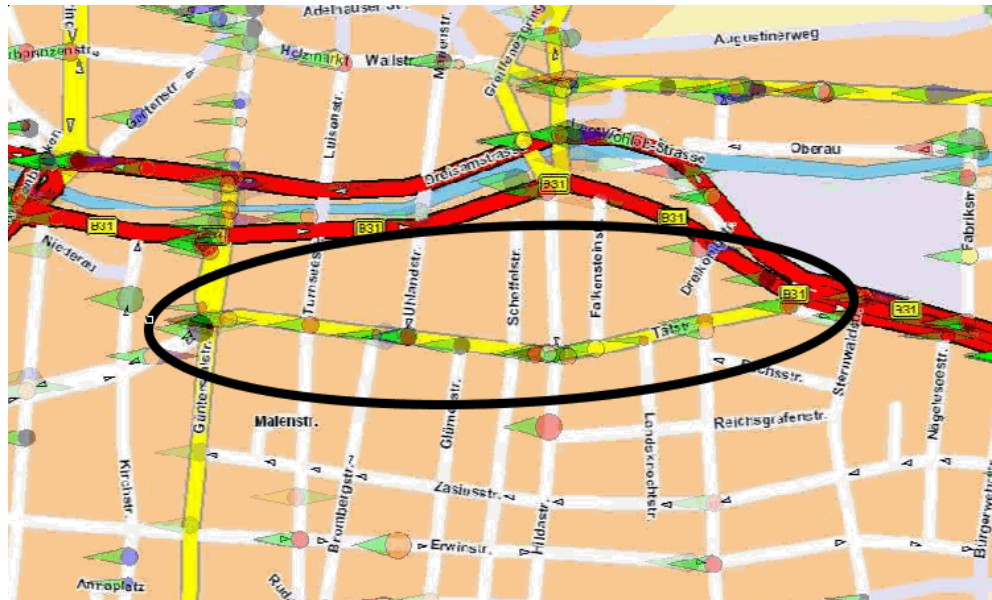
#### Kurzbeschreibung

- Hauptverkehrsstraße mit Tempo 50; in östlicher Richtung (Richtung Schwarzwaldstraße) ist ein Radfahrstreifen auf der Fahrbahn vorhanden, in westlicher Richtung (Richtung Günterstalstraße) ist keine Radverkehrsanlage vorhanden, hier wird der Radverkehr im Mischverkehr geführt.
- Mittleres Radverkehrsaufkommen (ca. 800-2000 Rf/16 Std.); Radfahrer fahren überwiegend auf der Fahrbahn bzw. auf dem Radfahrstreifen, einzelne Radfahrer fahren auch auf dem Gehweg.
- Hohe Kfz-Verkehrsstärken (ca. 10.000 Kfz/24 Std.); auf Fahrbahnseite ohne Radverkehrsanlage (Richtung Günterstalstraße) abschnittsweise Parken in Längsrichtung am Fahrbahnrand, auf Fahrbahnseite mit Radfahrstreifen Haltverbot.



## Unfallgeschehen

Insgesamt 21 Unfälle, davon 2 mit schwerem Personenschaden. Auf der Fahrbahnseite ohne Radverkehrsanlage sind deutlich mehr Unfälle mit Radfahrerbeteiligung zu verzeichnen als auf der mit Radfahrstreifen.



### Abschnitt ohne Radverkehrsanlage (Richtung Günterstalstraße)

- 5 Unfälle zwischen in Längsrichtung fahrenden Radfahrern und einbiegenden bzw. kreuzenden Fahrzeugen (Kfz und weiterer Radfahrer)
- 2 Unfälle zwischen Radfahrern und parkendem bzw. verkehrsbedingt halten- den Kfz
- 2 Unfälle zwischen Radfahrer und Fußgänger bzw. Radfahrer und Kfz aufgrund von Rotlichtmissachtung des Radfahrers (beide Einmündung Hildastraße)

### Abschnitt mit Radfahrstreifen (Richtung Schwarzwaldstraße)

- Im Abschnitt mit Radfahrstreifen 2 Alleinunfälle mit Sturz ohne Angabe von Gründen
- 3 Unfälle mit in Längsrichtung fahrenden Radfahrern und einbiegenden bzw. abbiegenden Fahrzeugen (Kfz und motorisiertes Zweirad)

### Knoten Günterstalstraße

- 3 Unfälle mit Rotlichtmissachtung der Radfahrer am Knoten Günterstalstraße



## **Bewertung**

- Der bergauf führende einseitige Radfahrstreifen hat – auch durch das damit verbundene offenbar gut beachtete Haltverbot – gegenüber der Gegenseite zu einem Sicherheitsgewinn beigetragen.
- Die Einbiegen-/Kreuzen-Unfälle lassen sich aus den fehlenden Sichtbeziehungen an Einmündungen erklären, die durch das Parken der Kfz z.T. bis in die Einmündung hinein zustande kommen.
- Durch die insgesamt recht engen Straßenverhältnisse, das starke Kfz-Verkehrsaufkommen und den hohen Parkdruck ergeben sich insbesondere für Radfahrer im Mischverkehr auf der Fahrbahn kritische Situationen, die u.a. noch durch ein hohes Geschwindigkeitsniveau der Radfahrer (Gefälle) verstärkt werden.

## **6.2 Handlungsempfehlungen**

Empfohlen wird eine beidseitige Markierungslösung zur Führung des Radverkehrs mit Sicherheitstrennstreifen zu parkenden Kfz, um beiden Fahrtrichtungen des Radverkehrs sichere Führungsformen anbieten zu können. Aufgrund der Querschnittsverhältnisse kommen hierfür im überwiegenden Bereich der Talstraße (Abschnitt 2) Schutzstreifen in Frage. Im Kontext mit einer aus Lärmschutzgründen angedachten Tempo 30-Regelung für die Straße ist dies eine angemessene und ausreichende Lösung.

Aufgrund der im Straßenverlauf sich ändernden Charakteristik werden drei Abschnitte unterschieden:

**Abschnitt 1: Schwarzwaldstraße bis Dreikönigstraße**

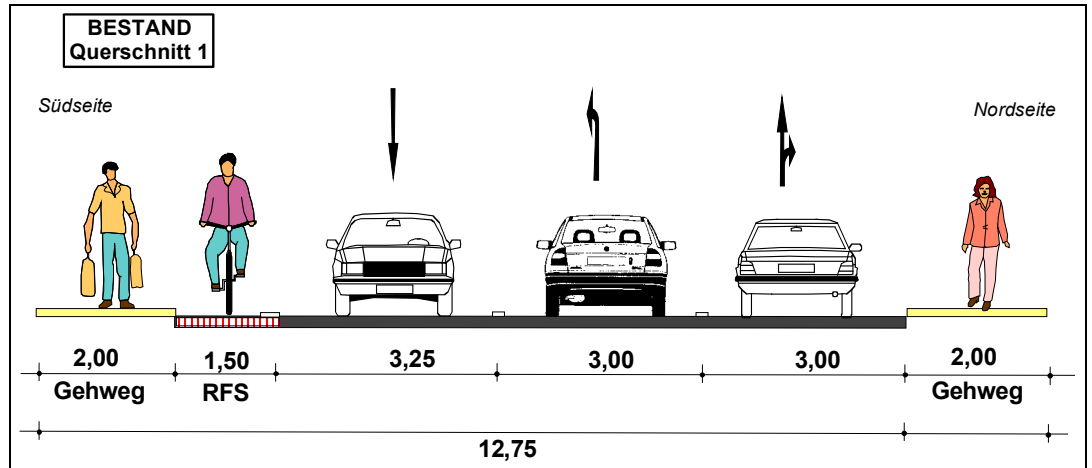


Bild 6-1: Abschnitt 1 - Bestand

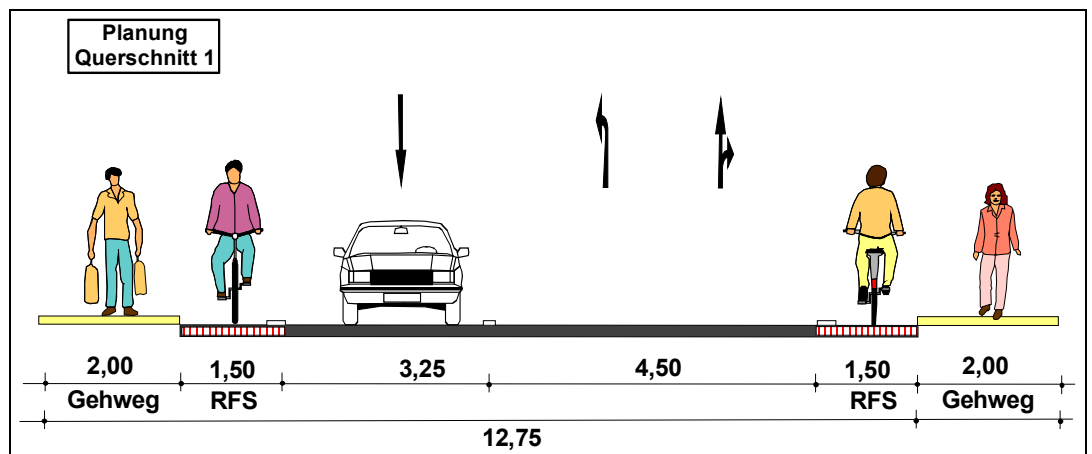


Bild 6-2: Abschnitt 1 - Planung

In diesem Abschnitt wird der südseitig vorhandene Radfahrstreifen durch einen ebenfalls 1,50 m breiten Radfahrstreifen auf der Nordseite ergänzt. Der getrennte Linksabbiegestreifen zur Dreikönigstraße wird mit dem Geradeausfahrstreifen als aufgeweiteter Fahrstreifen kombiniert.

**Abschnitt 2: Dreikönigstraße bis Zufahrt Günterstalstraße**

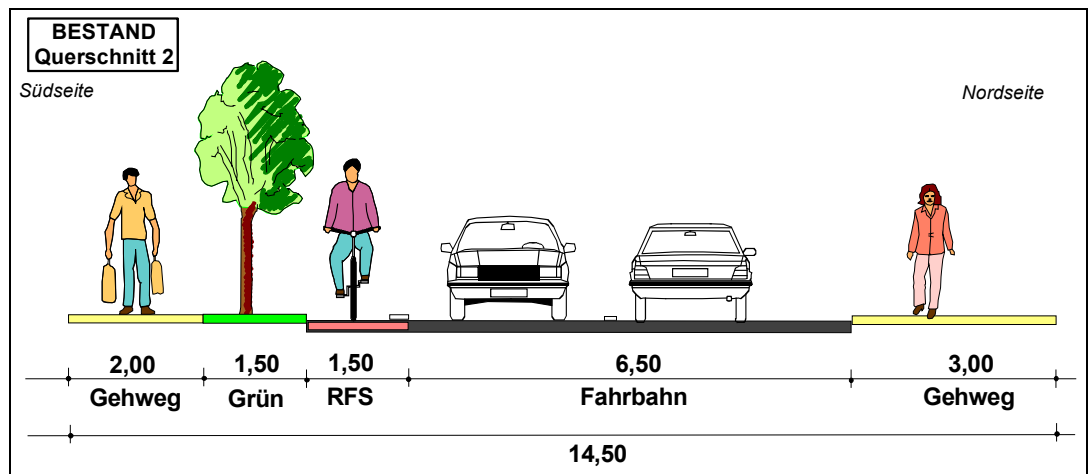


Bild 6-3: Abschnitt 2 – Bestand für Abschnitte ohne Parkstände

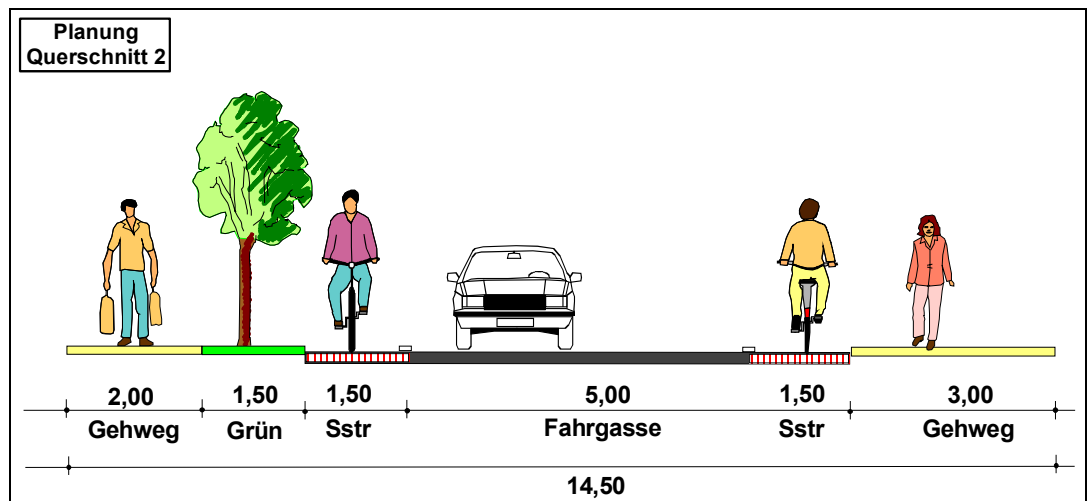


Bild 6-4: Abschnitt 2 – Planung für Abschnitte ohne Parkstände

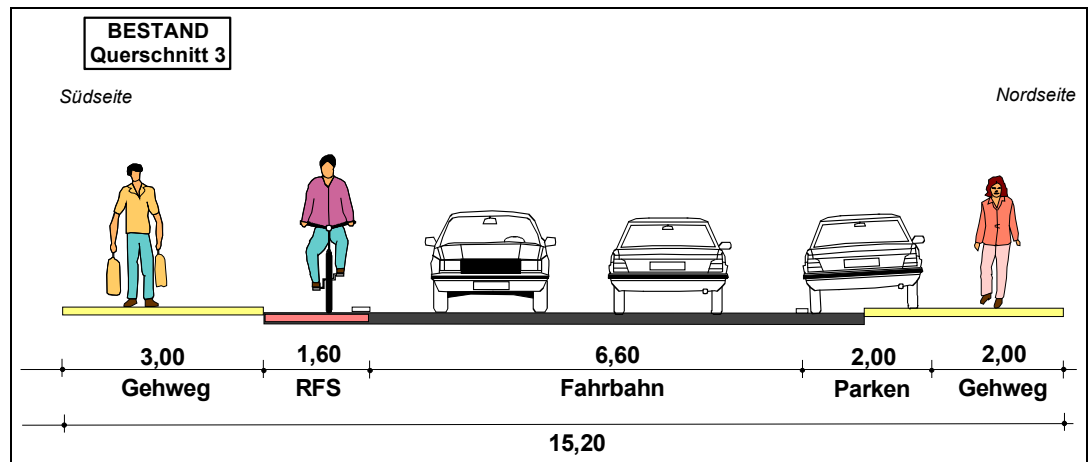


Bild 6-5: Abschnitt 2 – Bestand für Abschnitte mit Parkständen

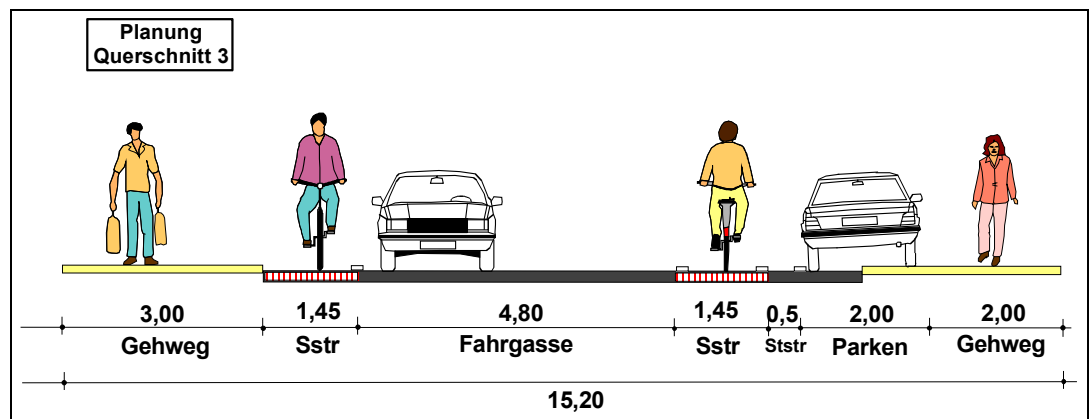


Bild 6-6: Abschnitt 2 – Planung für Abschnitte mit Parkständen

In Abschnitt 2 wird der derzeitige Radfahrstreifen durch einen Schutzstreifen ersetzt. Dieser wird ebenso auf der Nordseite der Talstraße markiert. Die mittlere Leitlinie muss entfernt werden.

Die mögliche Breite der Schutzstreifen schwankt zwischen 1,40 m und 1,50 m und wird der jeweils vorhandenen Fahrbahnbreite angepasst. Die verbleibende Fahrgasse beträgt etwa 4,80 m, eine Breite von 4,50 m wird an keiner Stelle unterschritten.

In Bereichen mit längs parkenden Kfz am Fahrbahnrand wird zusätzlich ein Sicherheitstrennstreifen zwischen dem Schutzstreifen und dem Parkstreifen markiert. An den Einmündungen ist das Parkverbot durch bauliche Maßnahmen (Gehwegnasen) zu unterbinden und stärker zu kontrollieren. Auch längere zusammenhängende Längsparkstreifen können durch Gehwegnasen gegliedert werden (vgl. Elsässer Straße).

### Abschnitt 3: Zufahrt Günterstalstraße

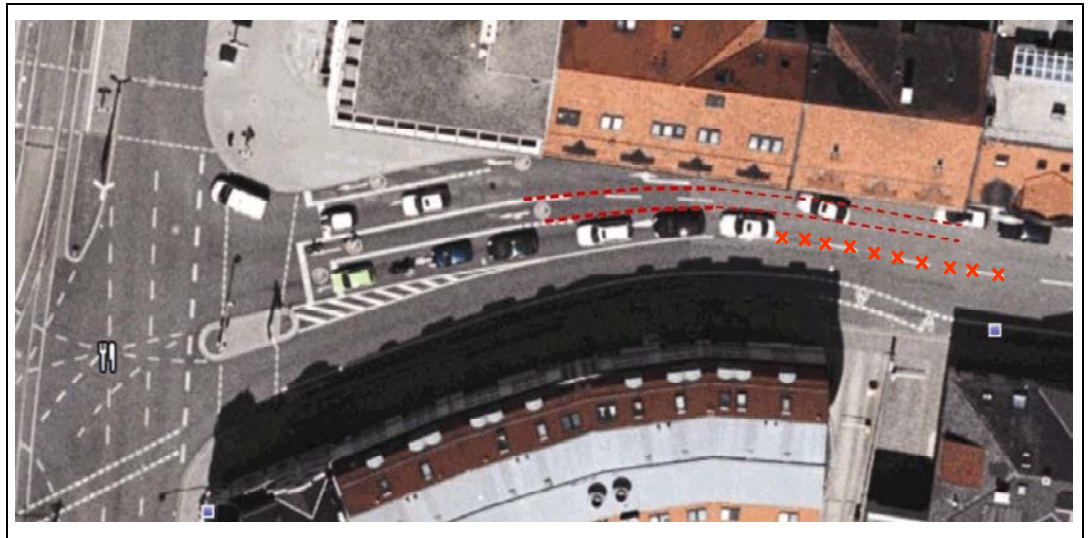


Bild 6-7: Übergang des neu zu markierenden Schutzstreifens in den vorhandenen Radfahrstreifen.

Der nordseitige Schutzstreifen geht zur Verdeutlichung der Geradeausführung direkt in den vorhandenen geradeaus führenden Radfahrstreifen über. Der Radfahrstreifen im Rechtsabbiegestreifen bleibt erhalten.

In der Gegenrichtung bleibt der vorhandene Radfahrstreifen bis zu dessen Verswenk an den Fahrbahnrand in Höhe einer Zufahrt erhalten und geht hier in den Schutzstreifen über.

## 7 Hindenburgstraße

### 7.1 Analyse Straßenzug Hindenburgstraße/Fabrikstraße (Abschnitt Bleichestraße bis Kartäuserstraße)

#### Kurzbeschreibung

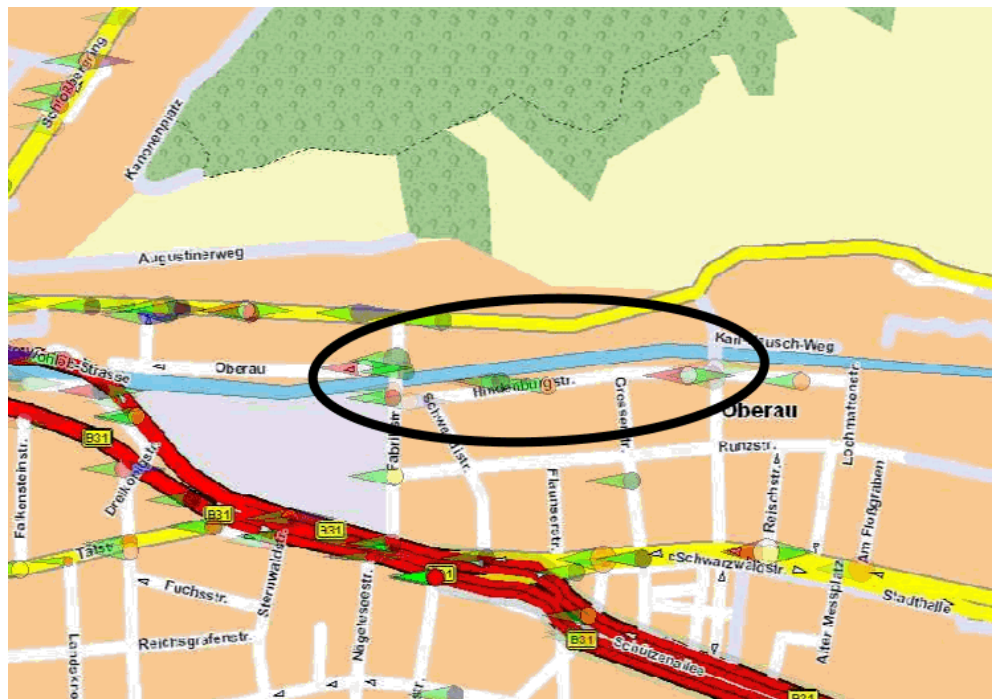
- Fahrradstraße (Kfz und motorisierte Kraffräder frei); Teil der Radverkehrsbeziehung entlang der Dreisam. Zwischenstück zwischen Dreisamuferweg und Fritz-Horch-Weg.
- Erschließungsstraße mit Tempo 30, zahlreiche Grundstückszufahrten
- Die Wegebeziehung der meisten Radfahrer verläuft vom Dreisamuferweg über die Fabrikstraße in die Hindenburgstraße. Stark genutzt ist jedoch auch die Abbiegebeziehung über die Fabrikstraße zur Kartäuserstraße.
- Hoher Parkdruck (beidseitig entlang der Fahrbahn) durch anliegende dichte Wohnbebauung, beidseitig durch alte große Baumreihen eingefasst
- Starker Radverkehr (ca. 7.250 Rf/16 Std.), beliebte Freizeitstrecke auch für Radwanderer, viele Radfahrer mit Anhänger, viele Radfahrer in Gruppen.





## Unfallgeschehen

Insgesamt 10 Unfälle, davon einer mit schwerem Personenschaden.



- 4 Unfälle zwischen sich gegenseitig überholenden Radfahrern
- 2 Unfälle zwischen Radfahrern und kreuzenden Fußgängern
- 2 Alleinunfälle (technischer Defekt am Fahrrad und verheddern der am Lenker hängenden Tasche)
- 2 Unfälle zwischen Radfahrern und kreuzendem Kfz bzw. überholendem Lkw.

## Bewertung

- Der Typus „Fahrradstraße“ ist lediglich durch die Beschilderung zu Beginn und am Ende des Abschnittes sowie durch einzelne Fahrradpiktogramme erkennbar. Die Straße an sich unterscheidet sich nicht von einer „normalen“ Kfz-Erschließungsstraße.
- Die meisten Unfälle ereignen sich allerdings ohne Einfluss des motorisierten Verkehrs, häufig beim Überholen der Radfahrer untereinander und sind durch unachtsames Fahren der Radfahrer zu erklären.

## 7.2 Handlungsempfehlungen für den gesamten Straßenzug (bis Lochmattenstraße)

Aus der Bewertung der Unfälle in der Hindenburgstraße lassen sich kaum Handlungsempfehlungen ableiten. Die Straße wurde aufgrund aktuell anstehender Baumaßnahmen, stellvertretend für weitere Fahrradstraßen mit z.T. hoher Unfallbelastung in Freiburg ausgewählt und könnte somit beispielgebend für ein neues Fahrradstraßenmodell in Freiburg stehen.

Es wird daher empfohlen, im gesamten Straßenverlauf den Charakter einer Fahrradstraße stärker zu betonen und gleichzeitig einheitliche Gestaltungsprinzipien für Fahrradstraßen in Freiburg zu entwickeln. Dies dient durch den besseren Wiedererkennungswert sowohl der Sicherheit als auch der Öffentlichkeitswirksamkeit.

### Abschnitt 1: Fabrikstraße bis Bleichestraße



Bild 7-1: Abschnitt Fabrikstraße bis Bleichestraße



Die recht breite Fahrgasse der Hindenburgstraße lässt ein einer Fahrradstraße nicht angemessenes Kfz-Geschwindigkeitsniveau zu. Die Charakteristik wird weiterhin durch die zahlreich am Seitenrand parkenden Kfz bestimmt. Diese engen außerdem den südseitigen Seitenraum ein, so dass an vielen Stellen kaum ausreichend Raum für Fußgänger besteht.

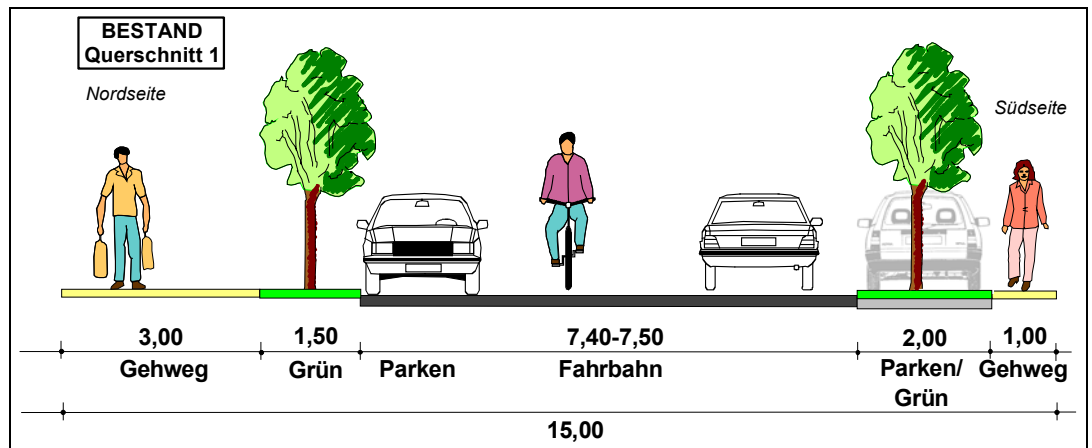


Bild 7-2: Abschnitt 1 – Bestand

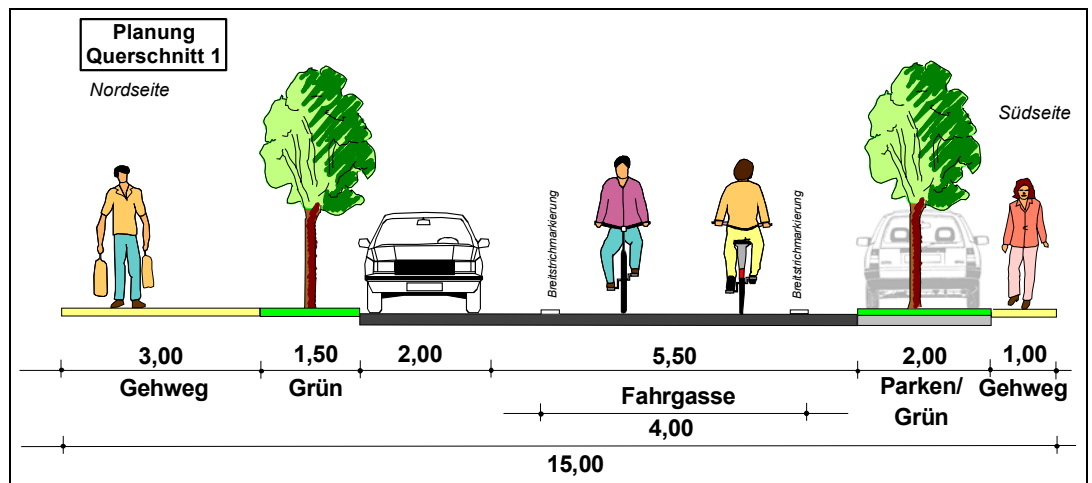


Bild 7-3: Abschnitt 1 - Planung

Empfohlen wird eine optische Einengung der Fahrgasse auf ganzer Länge, z.B. durch Markieren einer mittleren Fahrgasse. Durch die unterbrochene Längsmarkierung steht den Radfahrern eine deutlich gekennzeichnete mittlere Fahrgasse zur Verfügung, die zugleich den Fahrraum für den Kfz-Verkehr optisch einengt (vgl. Bild 7-8). Durch Fahrradpiktogramme in kürzeren Abständen auf der Fahrbahn wird der Fahrradstraßencharakter zusätzlich verdeutlicht. Gleichzeitig ist gewährleistet, dass Ausweichmöglichkeiten für Kfz-Begegnungen weiterhin bestehen, das Geschwindigkeitsniveau aber gesenkt wird.

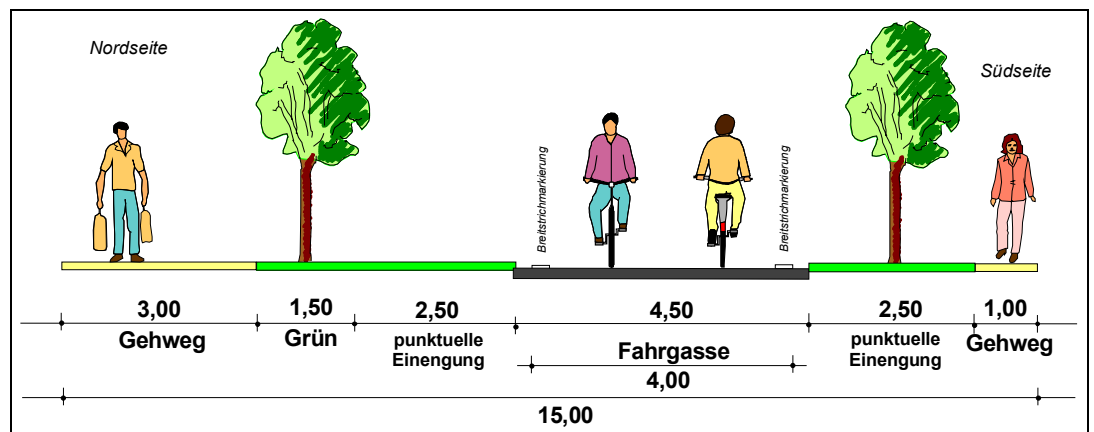


Bild 7-4: Abschnitt Fabrikstraße bis Bleichstraße – Punktueller Lösungsansatz

Ähnlich wie bei den Empfehlungen für die Elsässer Straße wird auch hier empfohlen, das lineare Parken am Fahrbahnrand durch Gehwegnasen zu unterbrechen. Die Gehwegnasen können als zusätzlich auflockernde Grünbereiche oder auch als Querungshilfe gestaltet werden.

Generell ist die Möglichkeit einer Verbreiterung des südseitigen Gehweges zu prüfen.

**Abschnitt 2: Bleichestraße bis Lochmattenstraße**

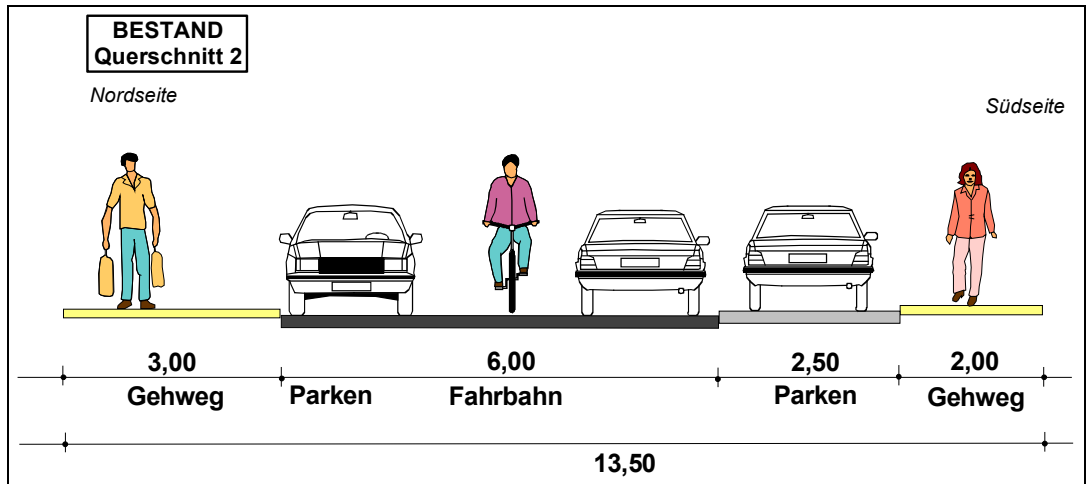


Bild 7-5: Abschnitt 2 – Bestand

Die geplante Verlängerung der Fahrradstraße bis zur Lochmattenstraße wird aufgegriffen und die Markierung einer mittleren Fahrgasse (hier 3,50 m breit) fortgeführt.

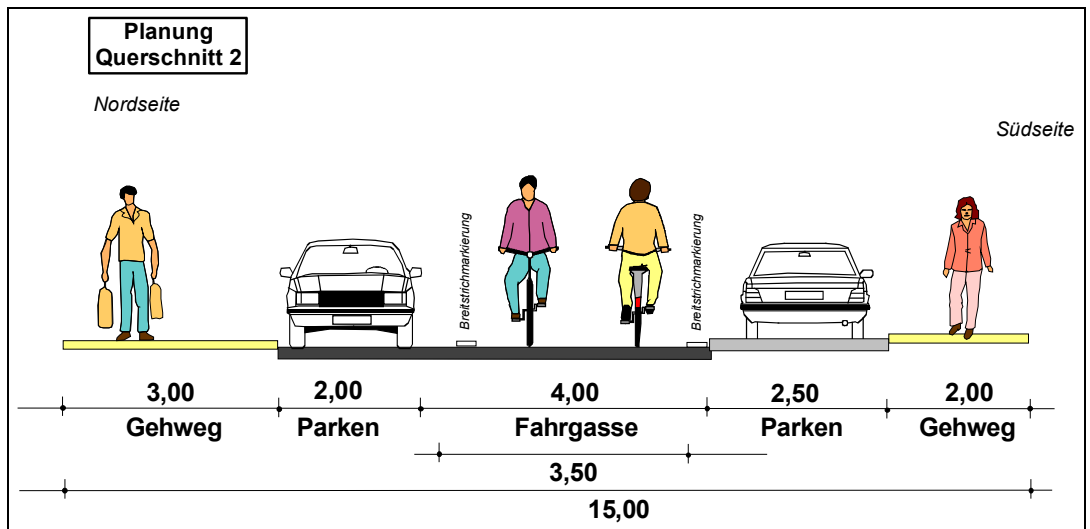


Bild 7-6: Abschnitt 2 – Planung

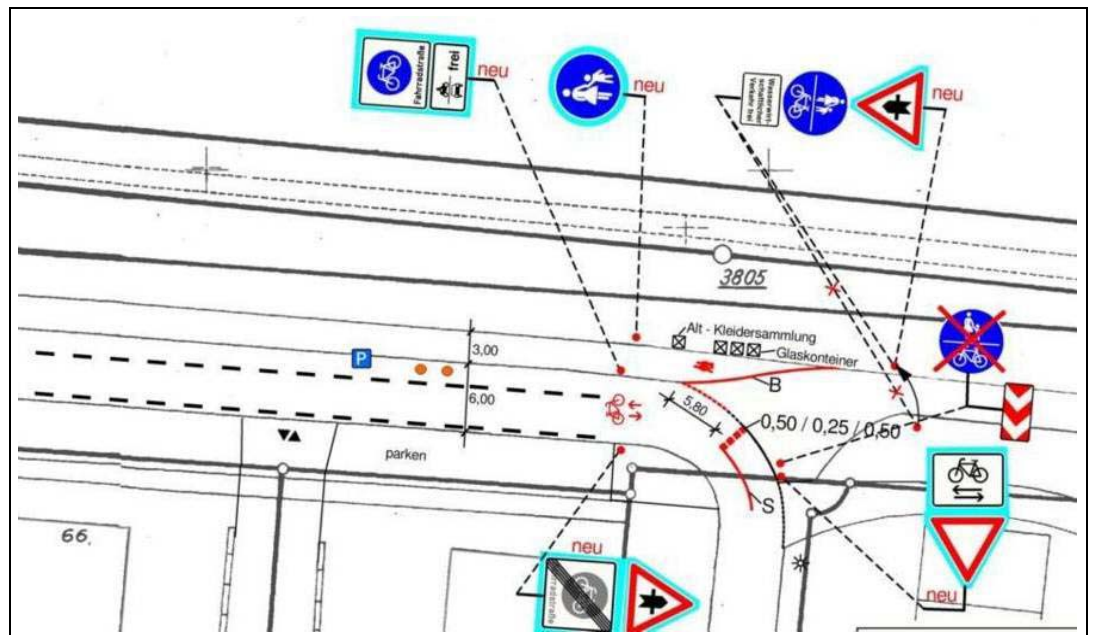


Bild 7-7: Abschnitt 2 – Planung Bereich Lochmattenstraße  
Plangrundlage Stadt Freiburg

Die geplante Beschilderung und Markierung im Bereich der Einmündung Lochmattenstraße wird übernommen. Das punktuelle Unterbrechen des nordseitigen Parkens wäre hier zu Gunsten einer Querungsmöglichkeit zu empfehlen.

### 7.3 Beispielhafte Gestaltung einer Fahrradstraße aus anderen Städten



Bild 7-8: Beispiel Lemgo  
Fahrgasse (3,5-4 m breit) mit Breitstrichmarkierung (1 m Strich, 1 m Lücke)  
Auf diesen Fotos fehlen noch die Piktogramme auf der Fahrbahn  
Punktuelle Gehwegnasen zur Unterbrechung des linearen Parkens am Fahrbahnrand



Bild 7-9: Beispiel Leer  
Besondere Pflasterkombination und Piktogramm mit Wiedererkennungswert  
Piktogramme in Blau (in Anlehnung an Verkehrszeichen)



Bild 7-10: Beispiel Hannover  
Piktogramme in Blau mit zusätzlichen Richtungspfeilen an allen Einmündungen



Bild 7-11: Beispiel Senftenberg  
Optische Einengung der Fahrbahn durch Großpflaster in der Fahrbahnmitte



Bild 7-12: Beispiel Troisdorf  
Pflasterkombination  
Piktogramme in blau mit Richtungspfeilen



Bild 7-13: Beispiel Kiel  
Fahrradstraßen mit Fahrbahnrandmarkierung und großem Piktogramm an allen Knotenpunkten



Bild 7-14: Beispiel Gladbeck  
Punktueller Aufpflasterung zur Geschwindigkeitsreduzierung (Radfahrer können die Kissen ohne Behinderung passieren)



Bild 7-15: Beispiel Bremen  
Markieren einer Fahrgasse durch Schmalstrich und kompletter Roteinfärbung

## 8 Knoten Fritz-Horch-Weg / Sandfangweg

### 8.1 Analyse Straßenzug Fritz-Horch-Weg (Sandfangweg bis Hirzbergstraße)

#### Kurzbeschreibung

- Selbstständiger Geh- und Radweg entlang der Dreisam.
- Vorrang gegenüber dem Sandfangweg
- Breite mind. 3,00 m, Belag bituminös
- Abschnittsweise verläuft direkt an der Dreisam ein zusätzliches Gehweg, das Fußgängeraufkommen dort erscheint allerdings deutlich geringer als auf dem gemeinsamen Geh- und Radweg.
- Beliebte Route für den Freizeitverkehr ins Umland von Freiburg
- Starker Radverkehr (ca. 6.000 Rf/16 Std. - an Wochenenden deutlich mehr); starkes Fußgängeraufkommen (anliegend Spielplatz, Sportplatz, Schulzentrum, Studentenwohnheim)

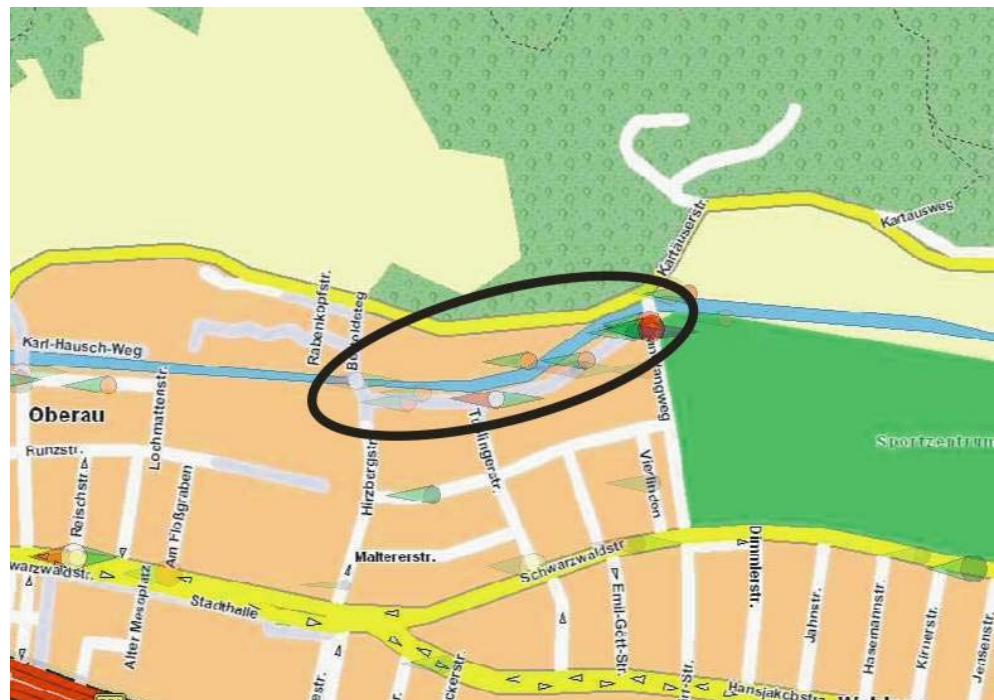






## Unfallgeschehen

Insgesamt 9 Unfälle, 2 davon mit schwerem Personenschaden (beide am Knoten Sandfangweg).



- 5 Unfälle zwischen in Längsrichtung auf dem Fritz-Horch-Weg fahrenden, vorfahrtberechtigten Radfahrern und kreuzenden Kfz (alle am Knoten Sandfangweg)
- 2 Unfälle zwischen sich begegnenden bzw. überholenden Radfahrern
- 2 Unfälle mit den Weg querenden Fußgängern

## Bewertung

- Die Unfälle am Knoten Sandfangweg sind mit den ungünstigen Sichtbeziehungen der auf dem Sandfangweg fahrenden Kfz und der auf dem Fritz-Horch-Weg fahrenden Radfahrern zu erklären. Der dichte und hohe Strauchbewuchs direkt am Knoten verdeckt die Verkehrsteilnehmer des Fritz-Horch-Weges bis diese sich direkt an der Fahrbahn des Sandfangweges befinden. Für kreuzende Kfz-Lenker (v.a. für Ortsunkundige) ist die Konfliktsituation hierdurch erst zu spät zu erkennen. Trotz Furtmarkierung (weiße gestrichelte Linie), Haltelinie für Kfz und Zeichen 205 wird die Vorfahrt der Radfahrer nicht deutlich genug.

*Anmerkung: An 5 stark frequentierten Querungsstellen mit Vorrang für Radfahrer gegenüber Erschließungsstraßen in Hannover gab es in jeweils mehreren Jahren Betriebszeit nur vereinzelt Unfälle.*

- Die weiteren Unfälle im Verlauf des Geh- und Radweges sind auch durch das hohe Radverkehrs- und Fußgängeraufkommen bedingt. Im Verlauf des Fritz-Horch-Weges befinden sich einige Verschwenks, an denen durch die angrenzende Bepflanzung die Sicht auf den weiteren Verlauf stark eingeschränkt ist. Hierdurch kann es zusätzlich zu Konflikten unter den Verkehrsteilnehmern, besonders bei hohem Nutzungsdruck, kommen.

## 8.2 Handlungsempfehlungen für den Knotenbereich

Es wird empfohlen, den Vorrang des selbständig geführten Geh- und Radweges (Fritz-Horch-Weg) gegenüber der Erschließungsstraße (Sandfangweg) zu verdeutlichen und die Sichtbeziehungen im Knotenbereich zu optimieren.

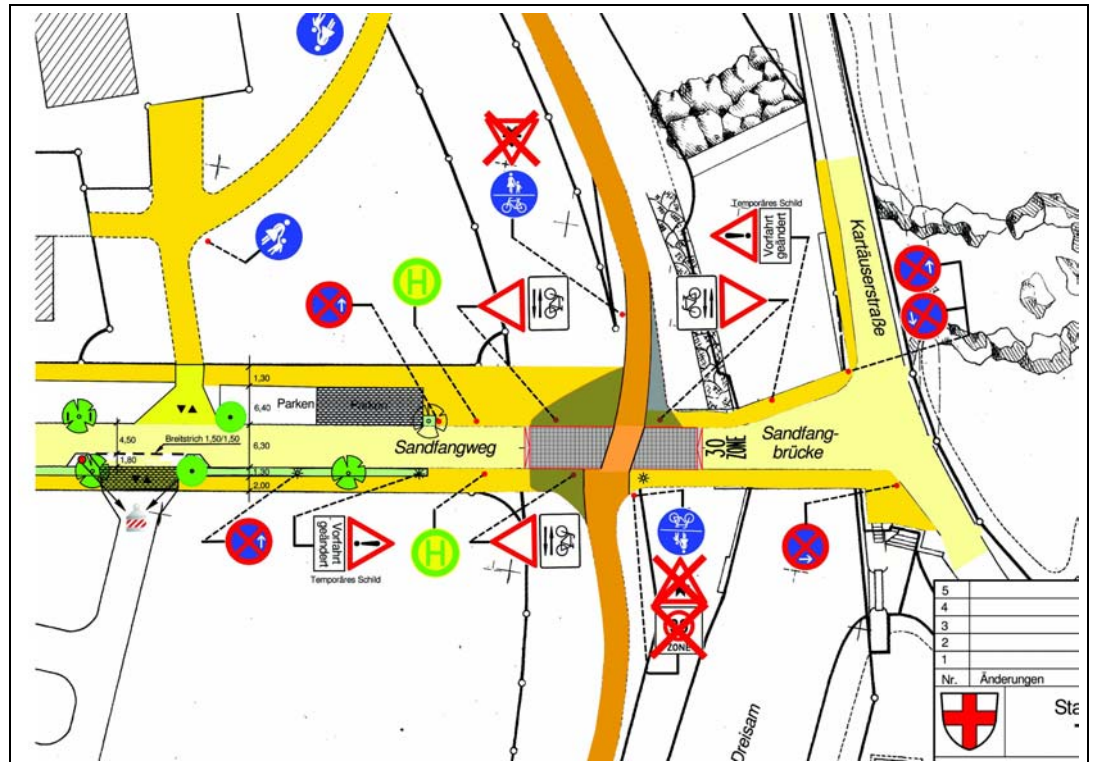


Bild 8-1: Abschnitt 2 – Planung Bereich Lochmattenstraße  
Plangrundlage Stadt Freiburg

Im Sandfangweg wird im Bereich des Knotens eine Aufpflasterung auf Geh- und Radwegniveau errichtet. Die Anrampung der Aufpflasterung wird an die Längsneigung des Sandfangweges angepasst und erfolgt mit sinusförmigen Formsteinen. Der Radwegbelag des Fritz-Horch-Weges wird als durchgehende Furt über die Aufpflasterung geführt. Zusätzlich werden die Verkehrszeichen Z 301 (Vorfahrt) und Z 274.1 (Tempo 30-Zone) jeweils vor dem Knoten auf dem Fritz-Horch-Weg entfernt.

Die Länge der Aufpflasterung sollte auf beiden Seiten der Radwegfurt mindestens 6,0 m (ca. eine Pkw-Länge) betragen. Optional kann die Radwegfurt mit einem Fußgängerüberweg kombiniert werden.



Bild 8-2: Beispiel eines bevorrechtigten Radweges in Hannover



Bild 8-3: Beispiel eines bevorrechtigten Radweges mit parallelem Fußgängerüberweg in Lemgo



Bild 8-4: Beispiele bevorrechtigter Radwege aus Leer (Foto links) und Lehrte (Foto rechts)

Um die Sichtbeziehungen im Knotenbereich zu verbessern, muss die derzeit recht hohe Bepflanzung im gesamten Knotenbereich entfernt und bei Bedarf durch niedrig wachsende Gehölze (max. 0,50 m Höhe) oder bodendeckendes Grün ersetzt werden.

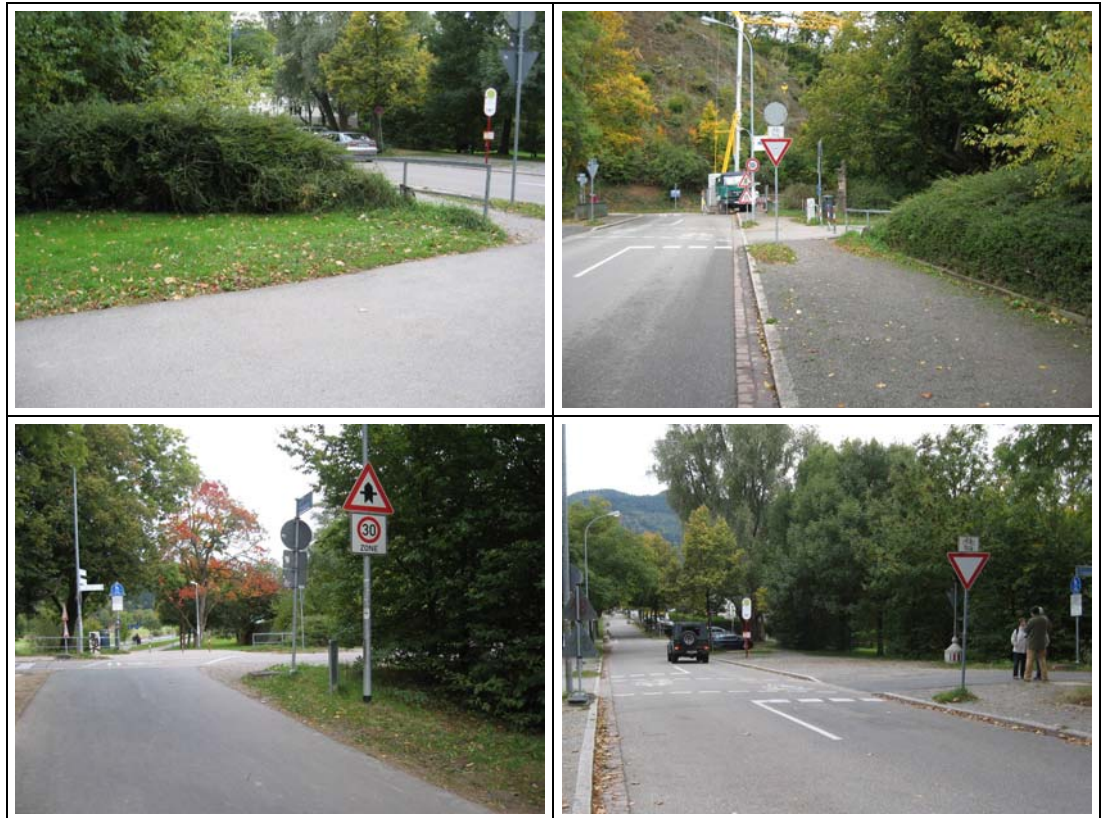


Bild 8-5: Sichtbehindernder Bewuchs im Knotenbereich

## 9 Basler Straße (Wiesentalstraße bis Kronenstraße)

### 9.1 Analyse

#### Kurzbeschreibung

- Hauptverkehrsstraße mit Tempo 50; Radverkehr auf beidseitig getrennten Geh- und Radwegen im Seitenraum.
- Im Abschnitt Eschholzstraße bis Wiesentalstraße befindet sich abschnittsweise ein Grünstreifen mit Baumreihe zwischen Fahrbahn und Radweg und/oder zwischen Radweg und Gehweg.
- Radwege überwiegend bituminös, an Einfahrten häufig Großpflaster.
- Zahlreiche Einmündungen und Grundstückszufahrten, z.T. auch stark frequentiert (Tankstelle, Parkplatz Supermarkt, etc.).
- Mittleres Radverkehrsaufkommen (ca. 800-2.000 Rf/16 Std.); die meisten Radfahrer fahren auf den baulichen Radwegen, z.T. in regelwidrig linker Richtung (v.a. nördliche Straßenseite), teilweise werden auch die Gehwege zum Radfahren genutzt.
- Hohe Kfz-Verkehrsstärken (ca. 34.000 Kfz/24 Std.).





### Unfallgeschehen

Insgesamt 50 Unfälle, davon 6 mit schwerem Personenschaden. Etwa zwei Drittel der Unfälle ereignen sich auf dem nördlichen Radweg.



- Insgesamt 15 Alleinunfälle (11 davon nördliche Straßenseite)
  - 4 Unfälle unter Alkoholeinfluss
  - 3 Unfälle auf Abschnitten mit Gefälle und hoher Geschwindigkeit
  - 3 Unfälle aufgrund weiterer Fahrfehler (Abrutschen vom Pedal, Unachtsamkeit, Handtasche am Lenker verheddert sich)
  - 1 Unfall mit Sturz im Schienenbereich
  - 1 Unfall wegen Fahren an die Bordsteinkante
  - 3 Unfälle ohne Angabe von Gründen
- 9 Unfälle zwischen zwei Radfahrern, sowohl entgegenkommend als auch in gleicher Richtung fahrend, teilweise auch mit sich kreuzenden Radfahrern.
- Insgesamt 14 Unfälle mit regelwidrig in linker Fahrtrichtung fahrenden Radfahrern und weiteren, v.a. aus Seitenstraßen bzw. Zufahrten einbiegenden Verkehrsteilnehmern.
- 25 Abbiege- bzw. Einbiegen/Kreuzen-Unfälle zwischen zwei Radfahrern oder Radfahrer und Kfz, dabei fuhr der Radfahrer meist in Längsrichtung.
- Viele der Unfälle ereignen sich an Grundstückzufahrten, weniger an den großen Knoten.
- Nur 2 Unfälle mit Radfahrern auf der Fahrbahn der Basler Straße in Längsrichtung, ein weiterer beim Überqueren der Straße.

### **Bewertung**

- Die zahlreichen Alleinunfälle lassen sich aus den geringen Breiten der Radwege und den ebenfalls geringen Breiten der Gehwege und den zusätzlich häufigen Verschwenks erklären. Der fehlende Sicherheitsraum zur Fahrbahn ist ebenfalls problematisch. Ein Überholen ist kaum möglich, schon leichte Unsicherheiten beim Fahren bzw. kleinere Ausweichvorgänge können hierdurch zum Unfall führen. Zusätzlich erreichen viele Radfahrer durch häufiges Gefälle recht hohe Geschwindigkeiten.  
Diese Situation erklärt auch die zahlreichen Unfälle zwischen Radfahrer
- Der Anteil der Unfälle mit regelwidrig links fahrenden Radfahrern auf der nördlichen Straßenseite ist deutlich höher als auf der südlichen Straßenseite. Querungsmöglichkeiten der Basler Straße sind vor allem im Abschnitt zwischen Wiesentalstraße und Eschholzstraße kaum vorhanden. In diesem Abschnitt befinden sich auf der nördlichen Straßenseite zahlreiche Einmündungen untergeordneter Straßen. Die hieraus kommenden Radfahrer können die Basler Straße nur umwegig queren, um dann regelkonform in östlicher Richtung zu fahren. Die unbefriedigenden Linksabbiegemöglichkeiten aus der Basler Straße Richtung Norden in die Heinrich-von-Stephan-Straße begünstigen zusätzlich das regelwidrige Linksfahren im nördlichen Seitenraum.



- Die Einfahrten zu den zahlreich anliegenden Grundstücken sind vielfach in Großpflaster, ohne Markierung des Radweges, verlegt. Ab- bzw. einbiegende Fahrzeuge werden hier nicht auf den Radfahrer hingewiesen.
- Zusätzlich sind die Sichtverhältnisse an Einmündungen zu Erschließungsstraßen und Grundstückzufahrten häufig durch Mauervorsprünge oder Baumreihen etc. stark eingeschränkt.
- Insgesamt handelt es sich hier um Radwege, die in Teilbereichen die Mindestanforderungen der StVO nur knapp erreichen oder gar unterschreiten und für den Radverkehr keine ausreichende Sicherheit gewährleisten können

## 9.2 Handlungsempfehlungen

Im Querschnitt der Basler Straße sind wesentliche Änderungen zugunsten des Radverkehrs kurzfristig kaum möglich. Kürzliche Umbaumaßnahmen im Gleisbereich sind darüber hinaus durch GVFG-Mittel gefördert und ein erneuter Umbau des Fahrbahnbereiches daher zeitnah nicht realisierbar. Zur Sicherung des Radverkehrs werden demzufolge eher punktuelle bzw. längerfristig realisierbare Maßnahmen empfohlen.

Die Charakteristik der Basler Straße ändert sich im Straßenverlauf mehrfach. Die Handlungsempfehlungen werden daher abschnittsweise erläutert.

### **Abschnitt 1: Wiesentalstraße bis Eschholzstraße**

Vom Wohngebiet Gartenstadt-Haslach, das im Norden an die Basler Straße angrenzt, münden zahlreiche Erschließungsstraßen in die Basler Straße ein. Ein plangleiches Queren der Fahrbahn ist in diesem Bereich lediglich auf Höhe der Müllheimer Straße möglich. Viele Radfahrer befahren daher den nördlichen Geh- und Radweg auch in Richtung Innenstadt regelwidrig in linker Fahrtrichtung. Dabei benutzen sie vielfach durchgängig den Gehweg, da der schmale Bordsteinradweg mit dem angrenzenden Grünstreifen ein gefahrloses Begegnen zweier Radfahrer nicht zulässt (Bild 9-1). Durch zum Teil sehr schlechte Sichtbeziehungen an den Einmündungen, bedingt durch Glascontainer, Werbetafeln, Hecken (Bild 9-2), wird das Konfliktpotenzial zusätzlich gesteigert.



Bild 9-1: Fehlende Querungs- und Ausweichmöglichkeiten im nördlichen Seitenbereich



Bild 9-2: Sichtbehinderung an den Einmündungen

Um das regelwidrige Linksfahren zu reduzieren, wird empfohlen, in Höhe der von Norden einmündenden Straßen Querungsmöglichkeiten über die Fahrbahn anzubieten. Der Mittelstreifen der Fahrbahn kann dazu punktuell befestigt und zur Querungshilfe umgebaut werden. Zusätzlich sollte geprüft werden, inwieweit die vorhandene Fußgängerbrücke, die etwa auf Höhe des Eichendorffweges die Basler Straße quert, für den Radverkehr freigegeben werden kann (Beschilderung: Gehweg, Radfahrer frei).

Zur Ermöglichung von Ausweichvorgängen bei weiterhin unerlaubtem Linksfahren sollte der Grünstreifen zwischen dem Geh- und Radweg abschnittsweise zwischen den Bäumen befestigt werden.

Weiterhin wird angeregt, die Sichtbeziehungen an den Einmündungen der nördlichen Straßenseite generell zu verbessern. Für die Glas- und Papiercontainer sollten neue Standorte gefunden werden, bei den Werbeschildern sollte die Möglichkeit geprüft werden, diese zu versetzen.

Eine vollständige Vermeidung des Linksfahrens auf dem nördlichen Radweg wird als eher unwahrscheinlich angesehen. Sollte die Optimierung der Querungsmöglichkeiten das regelwidrige Linksfahren nicht deutlich verringern, wird zur Anbindung des Wohngebietes Gartenstadt-Haslach längerfristig eine Zweirichtungsführung für den nordseitigen Radverkehr befürwortet. Hierzu wird der Umbau des nördlichen Seitenraumes in einen Zweirichtungsradschulterweg mit ausreichender Breite empfohlen. Ab der Eschholzstraße ist allerdings eine richtungstreue Führung des Radverkehrs in Richtung Innenstadt wegen der folgenden engen Bahnunterführungen zwingend anzustreben. Dies ist an dem Knoten Eschholzstraße durch eine deutliche Markierung und Signalisierung zu unterstützen.

Der südliche Radweg ist im Bereich der Grundstückszufahrten häufig durch einen unterschiedlichen Belag (Großpflaster) unterbrochen (Bild 9-3). Für einbiegende Autofahrer ist der Radweg hierdurch nicht mehr zu erkennen, zumal auch Markierungen gänzlich fehlen.



Bild 9-3: Belagsunterbrechung an Grundstückszufahrten

Es wird empfohlen, den Radwegbelag und die Markierungen an allen Einmündungen durchzuführen und an besonders kritischen Einmündungen bzw. Grundstückszufahrten und bei ungünstigen Sichtbeziehungen, die Radfahrfurt zusätzlich rot zu markieren. Um die Radfahrer auf die Grundstückszufahrten aufmerksam zu machen wird empfohlen, diese durch einen schmalen Pflasterstreifen zu begrenzen.



Bild 9-4: Beispiel Bremen: Gestaltung einer Einmündung mit durchgehendem Radwegebelag und optischer Unterbrechung durch schmalen Plasterstreifen

## Abschnitt 2: Eschholzstraße bis Heinrich-von-Stephan-Straße

Die Geh- und Radwege im Seitenbereich dieses Abschnittes der Basler Straße sind sehr schmal und häufig verschwenkt. Aufgrund der baulichen Gegebenheiten (v.a. Bahnunterführungen) und der Veränderungssperre wegen der GVFG-Förderung ist auch hier eine generelle Veränderung des Straßenquerschnittes nur längerfristig möglich.

Es werden einzelne punktuelle Maßnahmen zur Verbesserung der Radverkehrsführung empfohlen.

### Radwegführung über die ÖPNV-Trasse zur Eschholzstraße:

Der in diesem Bereich sehr schmale Radweg quert die Busfahrbahn bzw. Straßenbahngleise in mehrfach winkliger Führung. Dies fördert die Sturzgefahr und beeinträchtigt die Beachtung anderer Verkehrsteilnehmer. Die Sichtbeziehungen sind durch die angrenzende Bahnunterführung äußerst ungünstig (Bild 9-5, Bild 9-6).





Bild 9-5: Radfahrerfurt über die ÖPNV-Trasse zur Eschholzstraße

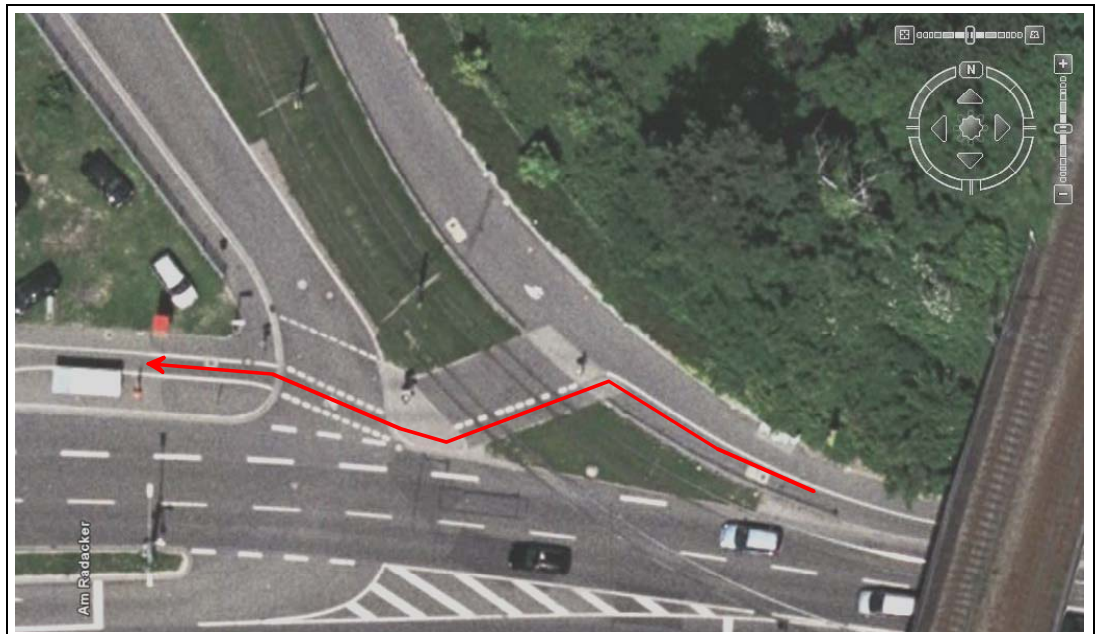


Bild 9-6: Derzeitige Führung des Radverkehrs über die ÖPNV-Trasse zur Eschholzstraße  
(Quelle: Google earth, bearbeitet)

Es wird empfohlen die Radfahrerfurt im Querungsbereich zu verbreitern, geradliniger zu führen und zu signalisieren. Um verbesserte Aufstellmöglichkeiten zwischen Straßenbahn und Busfahrbahn zu schaffen, sollte letztere stärker abgekröpft werden (entsprechend fahrgeometrischer Anforderungen der Busse) (Bild 9-7).

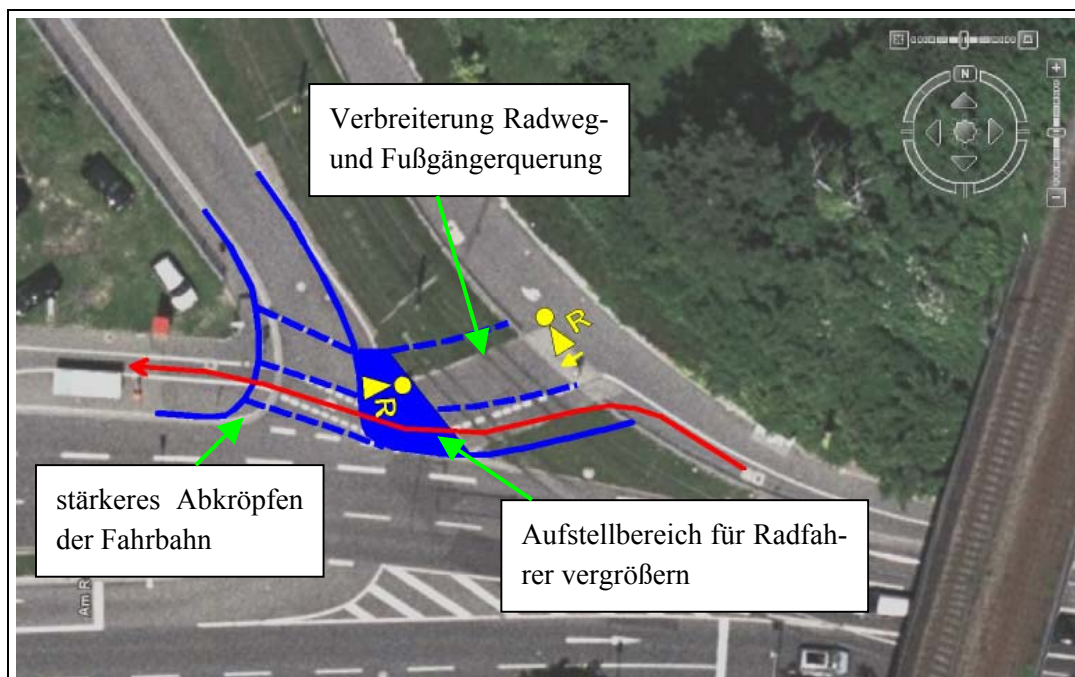


Bild 9-7: Umbau und neue Führung des Radverkehrs über die ÖPNV-Trasse zur Eschholzstraße  
(Quelle: Google earth, bearbeitet)

Zur Sicherung der Gleisquerung sollten die Spurrillen der Straßenbahnquerung durch Vollgummielemente gesichert werden, so dass für Radfahrer (ebenso wie für Menschen mit Rollstühlen oder Rollatoren) ein ebenes Überfahren der Gleise gewährleistet werden kann.<sup>3</sup> Das zur Anwendung kommende System sollte, soweit es in Freiburg noch nicht anderweitig eingesetzt wird, erprobt und – bei Bewährung – auch an anderen wichtigen Gleisquerungen durch Radverkehr eingesetzt werden.

#### **Zufahrt Bahnbetriebswerk:**

Eine weitere konflikträchtige Stelle innerhalb dieses Abschnitts ist die Zufahrt zum Bahnbetriebswerk. Die Sichtbeziehungen sind hier stark eingeschränkt (Bild 9-8).

Es ist zu prüfen, ob durch die Anbringung eines Spiegels ein verbesserter Sichtkontakt herzustellen ist. Zudem sollte durch eine Beschilderung in der Zufahrt auf die Problemstelle hingewiesen werden. Die Radfahrerfurt ist rot einzufärben. Weitergehend kommt ein durch Radfahrer induziertes Blinklicht in Betracht, dass die Fahrzeuge aus der Einfahrt des Bahnbetriebswerkes auf querende Radfahrer aufmerksam macht.

<sup>3</sup> Als mögliches Produkt sei auf das System VeloSTRAIL der Firma Kraiburg Elastik GmbH verwiesen.



Bild 9-8: Zufahrt Bahnbetriebswerk

**Parkbucht Südseite:**

Auch der südseitige Radweg ist sehr schmal und häufig verschwenkt, die nutzbare Breite ist an einigen Engstellen zusätzlich reduziert (Bild 9-9). Besonders ausgeprägt ist dies an einer Parkbucht westlich der Bahnunterführungen.

Es wird die Aufgabe der Parkbucht zugunsten einer Verbreiterung und geradlinigen Führung des Radweges empfohlen. Weiterhin ist die Verlegung der Bushaltestelle an einen geeigneteren Standort zu prüfen.





Bild 9-9: Parkbucht und ungünstig gelegene Bushaltestelle im südlichen Seitenbereich des Abschnittes

#### **Abschnitt zwischen den Bahnunterführungen:**

Der Radverkehr sollte langfristig im Bereich der Bahnunterführungen auf Radfahrstreifen geführt werden. Dies reduziert erfahrungsgemäß das unerlaubte Linksfahren bzw. führt – bei unerlaubten Gegenverkehr auf dem Gehweg – zu einer Trennung der gegenläufigen Radverkehre. Gleichzeitig sollten die Gehwege durch Bordversatz verbreitert werden (auf mindestens 2,00 m, besser auf 2,50 m). Für die Fahrtrichtung stadtauswärts ist dazu die Verlegung des Schienenbereiches zur Fahrbahnmitte hin erforderlich. Aufgrund der bereits vorhandenen signaltechnischen Sicherung dieses engen Bereiches ist diese Lösung für den ÖPNV ohne Nachteil. Für den Kfz-Verkehr steht ein überbreiter, von Pkw zweistreifig zu befahrender Fahrstreifen bzw. ein Querschnitt mit 2 Schmalfahrstreifen à 2,75 m/Richtung zur Verfügung.



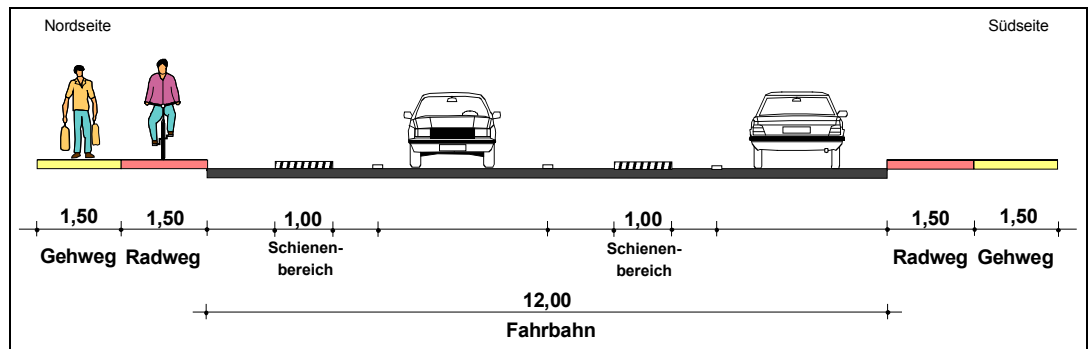


Bild 9-10: Abschnitt 2 - Bestand

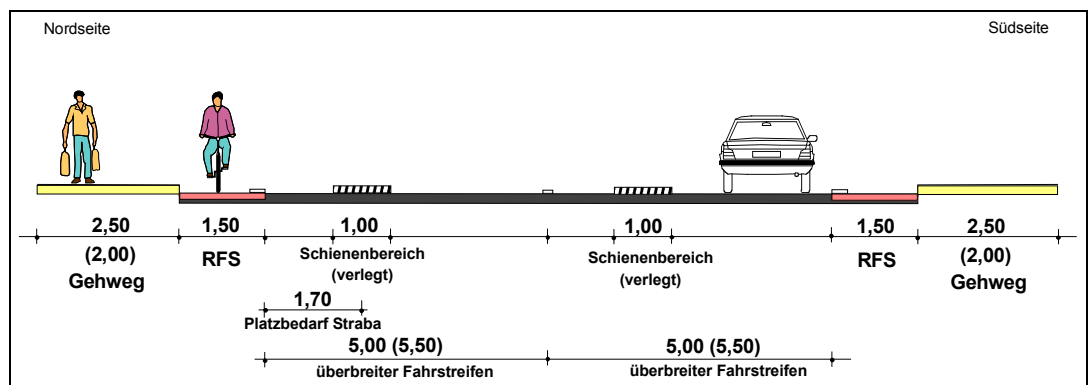


Bild 9-11: Abschnitt 2 – Längerfristige Planung

### Knoten Basler Straße – Heinrich-von-Stephan-Straße

Das regelkonforme Linksabbiegen von der Basler Straße in die Heinrich-von-Stephan-Straße ist für Radfahrer aus westlicher Richtung derzeit nur sehr schwer möglich.

Ein Lösungsansatz ist das direkte Linksabbiegen mit Sicherung durch eine Radfaherschleuse. Eine Vorsignalanlage etwa 20-30 m vor dem Hauptsignal gibt dem Kfz-Verkehr bzw. dem linksabbiegenden Radverkehr wechselseitig frei (Bild 9-12, Bild 9-13).



Bild 9-12: Beispiel einer Radfahrschleuse (Bocholt, Foto W. Angenendt)

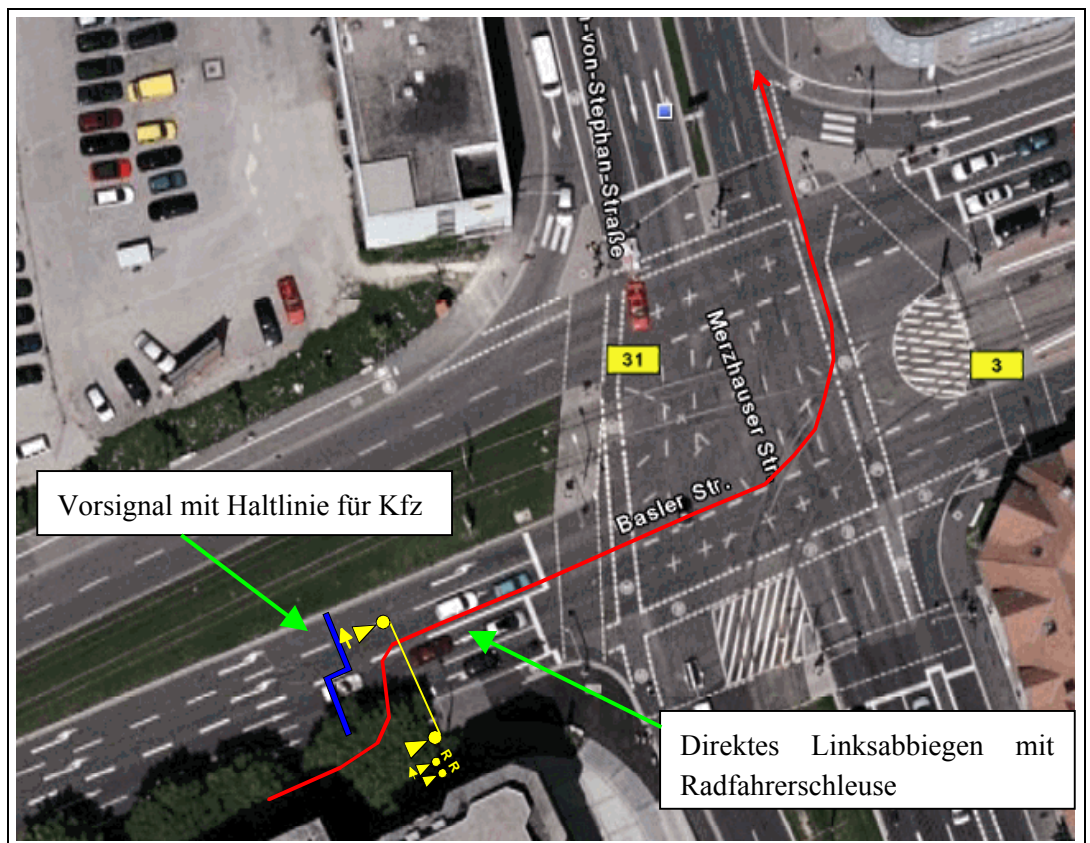


Bild 9-13: Radfahrschleuse am Knoten Basler Straße – Heinrich-von-Stephan-Straße  
(Quelle: Google earth, bearbeitet)

Radfahrer haben so die Möglichkeit sich vor dem Kfz-Verkehr auf den Linksabbiegestreifen einzuordnen und den Knoten im Linksabbiegestrom mit den Kfz zu queren. Durch die Koordinierung von Vorsignal und Hauptsignal wird die Leistungsfähigkeit für den Kfz-Verkehr kaum tangiert.<sup>4</sup> Bei dieser Lösung ist zusätzlich die Möglichkeit eines eigenen Linksabbiegestreifens für Radfahrer zu prüfen. Dies könnte v.a. im Kontext mit möglichen Änderungen im weiteren Verlauf der Basler Straße<sup>5</sup> realisierbar sein.

Ein weiterer Lösungsansatz ist das indirekte Linksabbiegen über die Radfahrerfurt der Merzhauser Straße und die östliche Furt der Basler Straße. Allerdings fehlt derzeit wegen des Rechtsabbiegestreifens in der Merzhauser Straße (mit eigener Freigabezeit) eine sichere Aufstellmöglichkeit für die indirekt linksabbiegenden Radfahrer. Erst in Zusammenhang mit dem erwogenen Rückbau des rechten Fahrstreifens der Basler Straße in Richtung Innenstadt kann ein Aufstellbereich inkl. Signalanlage für indirektes Linksabbiegen in Verlängerung des weggefallenen Fahrstreifens geschaffen werden (Bild 9-14).



Bild 9-14: Indirektes Linksabbiegen für Radfahrer am Knoten Basler Straße – Heinrich-von-Stephan-Straße (Quelle: Google earth, bearbeitet)

- <sup>4</sup> Ein Signalisierungsbeispiel für eine Radfahrerschleuse ist dem FGSV-Merkblatt „Hinweise zur Signalisierung des Radverkehrs“ (HSRa, Ausgabe 2005) zu entnehmen.
- <sup>5</sup> Von Seiten der Stadt Freiburg bestehen Überlegungen im Zuge der Sperrung des Rotteckringes zum Rückbau der Basler Straße ab dem Knoten Heinrich-von-Stephan-Straße. In Richtung Innenstadt würde dann pro Fahrtrichtung nur noch ein Fahrstreifen für den Kfz-Verkehr angeboten. Die Leistungsfähigkeit der Basler Straße nach einer solchen Neuaufteilung wird von der Stadt Freiburg mit einer Simulation geprüft werden.

Eine wichtige Fahrbeziehung für Radfahrer besteht weiterhin zwischen der Basler Straße aus Richtung Innenstadt und dem autoarmen Stadtteil Vauban, der über die Merzhauser Straße erreicht wird. Das direkte Linksabbiegen von der Basler Straße in die Merzhauser Straße könnte ebenfalls durch eine Radfahrschleuse erleichtert werden. In diesem Zusammenhang ist zu prüfen, inwieweit die bereits vorhandene Fußgängerschutzanlage zum Erreichen der Straßenbahnhaltestelle hierbei als Vorschaltzeichen verwendet werden kann.

### Abschnitt 3: Heinrich-von-Stephan-Straße bis Kronenstraße



Bild 9-15: Basler Straße – Abschnitt zwischen Heinrich-von-Stephan-Straße und Kronenstraße

Die Radverkehrsanlagen sind in diesem Abschnitt sehr schmal, ein Sicherheitsraum zwischen dem Radweg und der Fahrbahn ist auch hier nicht vorhanden. Die Radfahrer sind v.a. an den zahlreichen Grundstückszufahrten gefährdet.

Im Kontext mit dem geplanten Wegfall eines Kfz-Fahrestreifens je Fahrtrichtung wird für diesen Abschnitt die Anlage eines beidseitigen Radfahrstreifens in ausreichender Breite empfohlen.

In der anschließenden Kronenstraße ist von Seiten der Stadt Freiburg geplant, mit dem Bau der Stadtbahn Rotteckring die Fahrbahn der Kronenstraße auf einen Kfz-Fahrestreifen pro Fahrtrichtung zu reduzieren und die bereits vorhandenen Radfahrstreifen zu verbreitern. In diesem Zusammenhang wird zusätzlich empfohlen, den Radfahrstreifen durch einen Sicherheitstrennstreifen zu den längs parkenden Kfz zu ergänzen



Bild 9-16: Kronenstraße

Zusammenfassend ist für den Radverkehr der Basler Straße von der Innenstadt bis zur Eschholzstraße langfristig eine Führung auf beidseitigen Radfahrstreifen anzuraten. Im weiteren Verlauf werden die Querungsmöglichkeiten deutlich verbessert werden. Durch diese Maßnahmen kann v.a. das konfliktträchtige Linksfahren reduziert werden.

Der Radwegbelag wird generell an allen Grundstückszufahrten durchgeführt.

## 10 Grundsätzliche Folgerungen und strategische Handlungsempfehlungen

Nachfolgend werden, aufbauend auf den Ergebnissen der Verkehrssicherheitsanalyse zum Radverkehr, generelle Folgerungen und Handlungsansätze mit Schwerpunkt auf dem nicht infrastrukturellen Bereich („soft policies“) abgeleitet. Diese setzen an den spezifischen Ausprägungen des Unfallgeschehens in Freiburg an, berücksichtigen dabei aber auch Erfahrungen und Maßnahmen aus anderen Städten sowie aus der aktuellen Forschung zur Radverkehrssicherheit<sup>6</sup>. Bezug genommen wird fallweise auch auf eine Befragung zur Radverkehrssicherheit in Freiburg<sup>7</sup>.

### 10.1 Folgerungen zu Ausprägungen des Unfallgeschehens mit Radfahrern in Freiburg

Das Unfallgeschehen mit Personenschaden in Freiburg wird maßgeblich durch die Radverkehrsunfälle geprägt. 40 % aller leicht und über die Hälfte der schwer verletzten Personen resultieren aus Radverkehrsunfällen. Dies ist ein Merkmal typischer Radfahrerstädte, wie z. B. auch von Münster, und verdeutlicht, dass bei Maßnahmen zur Senkung der Verunglücktenzahlen im Verkehrsbereich ein Schwerpunkt auf den Radverkehr gesetzt werden muss.

Bei weit mehr als der Hälfte der Unfälle mit Radfahrern in Freiburg werden von der Polizei Autofahrer als Hauptverursacher eingestuft. Mangelnde Beachtung des Vorrangs der Radfahrer auf Radverkehrsanlagen beim Ein- oder Abbiegen, aber auch Unfälle im Zusammenhang mit ruhendem Kfz-Verkehr sind hier besonders zu nennen. Möglicherweise bedingt durch den starken Radverkehr und das teilweise undiszipliniert erscheinende Fahrverhalten ist auch das Verhalten der Autofahrer gegenüber den Radfahrern nicht immer ausreichend rücksichtsvoll. Ob bei den beteiligten Autofahrern besonders oft auswärtige Personen beteiligt waren, konnte im Rahmen der Unfallanalyse aus Datenschutzgründen nicht aufgezeigt werden. Angesichts des hohen Pendleraufkommens und auch des relativ hohen Durchgangsverkehrs in einigen Straßenzügen ist dies jedoch wahrscheinlich und bei den Maßnahmenansätzen zu berücksichtigen.

Seitens der Radfahrer sind in Freiburg überdurchschnittlich oft Jugendliche und jüngere Erwachsene betroffen. Es ist davon auszugehen, dass sich der hohe Studentenanteil in der Bevölkerung hier widerspiegelt. Qualitativen Eindrücken zu Folge konnte eine für diese Sozialstruktur typische sehr selbstbewusste Fahrweise vieler Radfahrer beobachtet werden, die u. a. darin zum Ausdruck kommt, dass die Rad-

---

<sup>6</sup> Unfallrisiko und Regelakzeptanz von Fahrradfahrern; Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen, Heft V 184. Bergisch Gladbach 2009 (Bearbeitung PGV/IWU)

<sup>7</sup> Befragung zur Radverkehrssicherheit in Freiburg; Institut für angewandte Verkehrs- und Tourismusforschung (IVT). Entwurf Bericht 2009

ler vergleichsweise zügig fahren und seltener als in anderen Städten die Gehwege benutzen.

Die IVT-Studie zeigt, dass es insbesondere unter den jüngeren männlichen Erwachsenen einen relevanten Anteil von Radfahrern gibt, die sich zu einer riskanten, an einem zügigen Vorankommen orientierten Fahrweise bekennen. Bewusste Regelübertritte zählen dabei durchaus zum Verhaltensmuster dieser Radfahrer. Eine mangelnde Regelkenntnis spielt dagegen kaum eine Rolle, allerdings ist gleichwohl das Gefahrenbewusstsein für die Regelübertritte (z. B. Fahren auf dem linken Radweg) teilweise nur gering ausgeprägt (vgl. auch BAST-Heft V 184).

Bei den Unfallvorgängen ist mit 22 % ein hoher Anteil von Alleinunfällen der Radfahrer auffällig. Die Gründe hierfür sind vielschichtig, als eine Freiburger Besonderheit sind Stürze im Zusammenhang mit Straßenbahnschienen zu nennen. Auch mangelnde Fahrtüchtigkeit durch Alkoholkonsum oder unsachgemäße Gepäckmitnahme spielt eine Rolle.

Häufige Unfallorte sind einmündende Nebenstraßen und stärker belastete Grundstückszufahrten im Zuge von Radverkehrsanlagen an Hauptverkehrsstraßen. Neben Entwurfsproblemen, z. B. durch weit abgesetzte Furten oder Unterbrechungen des Radwegbelags an Grundstückszufahrten ist oft auch der Sichtkontakt durch parkende Kfz oder bauliche Anlagen (z. B. Glascontainer) eingeschränkt. Viele Unfälle stehen hier im Zusammenhang mit dem Fahren in falscher Richtung auf dem Radweg.

Überraschend ereignen sich auch zahlreiche Unfälle in der Fußgängerzone, oft im Zusammenhang mit ruhendem Verkehr. Teilweise fehlen hier ausreichende Ausweichmöglichkeiten aufgrund des knappen Raumes zwischen Straßenbahn und parkenden Fahrzeugen. Weiterhin ist in einigen Bereichen der Fußgängerzone - trotz der Beschränkung auf Lieferverkehr – ein hoher Parkdruck mit zahlreichen Parkwechsellvorgängen zu verzeichnen, der auf eine teilweise unerlaubte Nutzung durch Kfz schließen lässt.

Insgesamt konzentriert sich ein beachtlicher Teil der Radverkehrsunfälle auf Straßenzüge mit meist linienhaft hoher Unfalldichte, weniger auf einzelne Unfalldichtungspunkte. Durch Verbesserungen in diesen Straßenzügen ist demnach ein erheblicher Beitrag zur Erhöhung der Radverkehrssicherheit zu erwarten.

## 10.2 Generelle Handlungsempfehlungen

Die hohen Unfallzahlen im Radverkehr erfordern einen Handlungsansatz auf mehreren Ebenen, um zu einer spürbar positiven Entwicklung zu kommen. Dazu gehören:

- Sicherheitsanalysen und infrastrukturelle Verbesserungsmaßnahmen im Straßennetz (Kap. 10.3),

- Maßnahmen im Bereich der (polizeilichen) Verkehrssicherheitsarbeit, der schulischen Verkehrs- und Mobilitätserziehung sowie der Öffentlichkeitsarbeit und Information (Kap. 10.4).

Von Bedeutung ist dabei ein koordiniertes Zusammenwirken unter Einbeziehung verschiedener Handlungsträger aus Stadtverwaltung, Polizei, Verbänden sowie den Medien. Voraussetzung für erfolgreiche Aktivitäten in diesem Handlungsfeld ist, dass seitens der Stadtverwaltung für eine effiziente Vorbereitung und Mitwirkung an derartigen Aktivitäten ausreichende personelle Kapazitäten zur Verfügung gestellt werden.

Freiburg kann sich bezüglich eines derartig koordinierten Vorgehens an der Stadt Münster orientieren, die aus einer vergleichbaren Ausgangssituation heraus eine umfassende Verkehrssicherheitsstrategie mit einem Schwerpunkt im Bereich des Radverkehrs entwickelt hat (näheres siehe: [www.sicher-durch-muenster.de](http://www.sicher-durch-muenster.de)).

### **10.3 Verkehrssicherheitsanalysen und Maßnahmen im Bereich der Infrastruktur**

Mit der Untersuchung „Radverkehrssicherheit in Freiburg“ hat die Stadt eine wesentliche Grundlage zur Erhöhung der Radverkehrssicherheit geschaffen.

Um den Erfolg der durchzuführenden Maßnahmen zu evaluieren, sind regelmäßige Auswertungen des Unfallgeschehens sinnvoll. Bei Berücksichtigung der Grunddaten der Analyse von 2008 können mittels der verfügbaren polizeilichen Unfallstatistik diese Fortschreibungen mit einem vergleichsweise geringeren Aufwand durchgeführt werden. Bestandteil sollte in jedem Fall eine Betrachtung der linienhaften und punktuellen Unfallorte sein, um hier positive und negative Veränderungen identifizieren und bewerten zu können.

In diesem Kontext können auch gezielt für Straßenzüge und Knotenpunkte mit durchgeführten Maßnahmen Vorher-Nachher-Betrachtungen des Unfallgeschehens (ebenfalls mit jeweils mehrjährigen Betrachtungszeiträumen) eingebunden werden. Zur kürzerfristigen Bewertung von Maßnahmen mit besonderem Radverkehrsbezug dienen Beobachtungen des Verhaltens der Verkehrsteilnehmer. Diese eignen sich insbesondere für Maßnahmen, mit denen für Freiburg noch keine speziellen Erfahrungen vorliegen. Mit Kurzzeitbeobachtungen von ca. 2 – 3 Stunden können oft schon gute Eindrücke über die Akzeptanz und ggf. auftretende kritische Verhaltensweisen gewonnen werden.

Die meisten innerstädtischen Maßnahmen im Verkehrsbereich haben einen direkten oder indirekten Radverkehrsbezug und sollen deshalb die diesbezüglichen Erkenntnisse aus Forschung und Praxis entsprechend den aktuellen Regelwerken (z. B. RAS 06, ERA 2010) sowie die Anforderungen aus der StVO-Novelle 2009 berücksichtigen. Die Stadt Freiburg sollte sich zum Ziel machen, dass bei jedem verkehrlichen oder städtebaulichen Vorhaben im öffentlichen Straßenraum die Sicher-



heit für den Radverkehr verbessert oder zumindest nicht verschlechtert wird (falls bereits in befriedigendem Zustand).

In diesem Zusammenhang wird die Anwendung von Sicherheitsaudits für kommunale Verkehrsvorhaben empfohlen. Da Studien zur Durchführung von derartigen Audits zeigen, dass gerade im Bereich des innerörtlichen Radverkehrs besonders häufig Entwurfsdefizite zu verzeichnen sind, sollten Planungen mit relevantem Radverkehrsbezug gezielt in die Auditierung einbezogen werden. Falls noch nicht geschehen, empfiehlt sich die Schulung und Zertifizierung von zumindest zwei Mitarbeitern der Stadtverwaltung als Sicherheitsauditoren.

Über Neu- und Umbauplanungen hinaus sollten auch ausreichende finanzielle Mittel speziell für infrastrukturelle Maßnahmen zur Verbesserung der Radverkehrssicherheit im Bestand bereit gestellt werden. Zahlreiche der auf der Sicherheitsuntersuchung aufbauenden „Handlungsempfehlungen“ (Kap. 3.9) entsprechen diesem Ansatz. Darüber hinaus sollten auf der Grundlage eines systematischen Sicherheitschecks für das Radverkehrsnetz vorhandene Sicherheitsdefizite - unabhängig vom konkreten Unfallgeschehen - sukzessive beseitigt werden. Dazu gehört z. B. der Umbau von Grundstückszufahrten, an denen der Radwegbelag unterbrochen ist. Auch außerhalb von Radverkehrsanlagen sollte verstärkt auf die Sicherheit des Radverkehrs geachtet werden, z.B. durch die vordringliche Sanierung von Fahrbahnoberflächen bei Radverkehrsachsen in Tempo-30-Zonen.

Es wird empfohlen, die vorhandenen Standards für die Ausbildung von Radverkehrselementen, z.B. zur Gestaltung von Grundstückszufahrten, zur Markierung von Fahrradstraßen oder zur Sicherung von Zweirichtungsradwegen an Kreuzungen und Einmündungen nicht nur bei der Neumarkierung im Zuge von Umbauten oder Sanierungen, sondern schrittweise auch für bestehende Situationen umzusetzen. Damit kann auch eine bessere Vermittelbarkeit und Wiedererkennung einer Problemsituation durch Autofahrer, die nicht regelmäßig nach Freiburg kommen, erreicht werden.

Ein spezieller Anwendungsfall im Straßennetz sind die „Trixi-Spiegel“, die in Freiburg mittlerweile in großem Umfang an verkehrsbedeutenden Knotenpunkten angebracht sind. Sie sollen die „Toter-Winkel“-Problematik rechtsabbiegender Lkw verringern.



Bild 10-1: Trixi-Spiegel Elsässer Straße / Hofacker Straße

#### 10.4 Verkehrssicherheitsarbeit und Öffentlichkeitsarbeit

In diesem Bereich agieren verschiedene Akteure/Partner aus Stadtverwaltung, Polizei und Verbänden. Ein koordiniertes Vorgehen unter dem Dach einer Gesamtstrategie ist deshalb besonders wichtig, um den Aktivitäten eine gleiche Grundausrichtung zu geben und z. B. Schwerpunktaktionen mit hoher Öffentlichwirksamkeit gemeinsam steuern zu können.

Die aktuellen Überlegungen der Verwaltung zu einer Kommunikationskampagne mit möglichst professioneller Unterstützung werden aus Gutachtersicht ausdrücklich unterstützt. In Freiburg sollte sich eine derartige Strategie insbesondere an den Kreis der älteren Jugendlichen und jüngeren Erwachsenen richten, die allerdings schwerer erreichbar sind als z.B. Schüler. Neben Radfahrern sollten auf jeden Fall auch Autofahrer angesprochen werden.

Wegen der Vielzahl möglicher Aktivitäten können nachfolgend nur beispielhaft einige Anregungen gegeben werden:

##### Überwachung, Kontrolle

- Auch wenn die Polizei Freiburg das überregional bekannte Videofahrrad mittlerweile aus Datenschutzgründen nicht mehr einsetzt, bleiben Schwerpunktkontrollen von Verkehrsverstößen auch der Radfahrer ein notwendiger Ansatz. Diese sollten sich auf Situationen konzentrieren, in denen Radfahrer häufig sicherheitsrelevante Verkehrsverstöße begehen (z. B. Bereiche mit häufigem Linksfahren und entsprechender Unfallhäufigkeit) und damit weniger einen repressiven als insbesondere einen aufklärenden Charakter besitzen<sup>8</sup>. Derartige Verkehrskontrollen können sich auch auf die sicherheitstechnische Ausrüstung des Fahrrads beziehen (insbesondere Beleuchtung, Bremsen), obwohl nach der Unfallanalyse kein wesentlicher unfallrelevanter Einfluss einer mangelhaften Ausstattung nachzuweisen war.

<sup>8</sup> Auch nach einem Ergebnis der IVT-Studie haben Sanktionen keine nachhaltig positive Wirkung.

- Die Kontrollen der Polizei bzw. des Gemeindevollzugsdienstes der Stadt Freiburg sollten sich ebenso auf typische Verkehrsverstöße anderer Verkehrsteilnehmer gegenüber den Radfahrern beziehen. Hierzu gehören Geschwindigkeitskontrollen des Kfz-Verkehrs in Straßen ohne getrennte Radverkehrsanlagen wie auch die Überwachung des ruhenden Kfz-Verkehrs. Dabei kommt dem unerlaubten Parken in Knotenpunktbereichen (Einschränkung der Sicht) eine sicherheitsrelevante Bedeutung zu. Auch innerhalb der Fußgängerzone mit ihren teilweise sehr differenzierten Ausnahmeregelungen ist eine verstärkte Kontrolle erforderlich (vgl. auch Kap. 3)

### **Öffentlichkeitsarbeit und Information**

- Für die Zielgruppe der Radfahrer sind hier insbesondere Überlegungen erforderlich, wie sie als Verkehrsteilnehmer auch über das Schulalter hinaus erreicht werden können. Eine vergleichsweise noch gut erreichbare Gruppe sind die Studenten, die beispielsweise mit Unterstützung des Studentenwerkes, des AStA oder über eine Studentenzeitschrift angesprochen werden können.
- Ebenso wichtig wie die Radfahrer ist die Zielgruppe der Autofahrer. Mit dem örtlichen Fahrschullehrerverband sollte beraten werden, wie das Thema Radverkehr stärker in die Fahrschul Ausbildung integriert werden kann.
- Im Rahmen der vorstehend schon erwähnten Verkehrssicherheits- und Kommunikationskampagne sollten Radfahrer und andere Verkehrsteilnehmer (speziell Autofahrer) auf verschiedenen Ebenen in Hinblick auf ein sicheres Verhalten von Radfahrern bzw. Radfahrern gegenüber angesprochen werden. Ausgehend von der Erkenntnis, dass ein Teil der Radfahrer Verkehrsregeln bewusst übertritt, kommt es weniger darauf an, über die Regeln zu informieren. Vielmehr ist darauf abzielen, die sicherheitsrelevanten Folgen bestimmter Verhaltensweisen im Verkehr und typische Gefahrensituationen, die aus dem eigenen Verhalten entstehen können, bewusst zu machen. Wichtig ist dabei auch, ein gegenseitiges Verständnis zwischen Autofahrern und Radfahrern zu vermitteln. Sicherheitsrelevante Themen, die Rad- und Autofahrer betreffen, sind u. a. das „Linksfahren“ auf Radwegen, Parken und Tür öffnen sowie generell die neuen StVO-Regelungen (Novelle 1997 in Verbindung mit Novelle 2009). Speziell für Radfahrer sind z. B. die Themen „Umgang bei Straßenbahnschienen“ und „Alkohol am Lenker“ von Interesse.
- Bausteine einer solchen Kampagne können u. a. sein:
  - Flyerserie
  - Plakationen (z.B. Citylight-Werbung an Einfallstraßen (Beispiel Bremen))
  - Presseserie (in Münster z. B. über die Gratis-Werbezeitungen)
  - Gratis-Postkarten (in Gaststätten)
  - Spots in Kinos, im Lokalrundfunk bzw. ggf. Lokalfernsehen

- Verkehrssicherheitstag im Rahmen der „Woche der Mobilität“ (z. B. mit Angebot eines Gratis-Sicherheitschecks für das Rad).
- In der schulischen Verkehrs- und Mobilitätserziehung sollte angestrebt werden, über die traditionelle Verkehrserziehung im Grundschulalter hinaus, auch im Sekundarschulbereich radverkehrsspezifische Themen zu integrieren. Die Stadt Freiburg sollte hier entsprechend auf Landesebene initiativ werden (z. B. auch im Rahmen der AGFK). Darüber hinaus sollte bei den örtlichen Schulen angeregt werden, Themen mit Bezug zur Radverkehrssicherheit im Rahmen von Projektwochen zu behandeln. Dabei sollte den Schülern auch die Möglichkeit geboten werden, Kontakt zu den städtischen Dienststellen aufzunehmen und ggf. ihr Projektergebnis dort vorzustellen.
- Das Problem der besonderen Sturzgefahren im Bereich von Straßenbahnschienen sollte gemeinsam mit der Freiburger Verkehrs AG thematisiert werden. Wie einzelne Unfallberichte zeigen, besteht in Situationen, in denen Radfahrende eine von hinten herankommende Straßenbahn hören und der Bahn Platz machen möchten, eine erhöhte Gefahr von Fahrfehlern. Eine der Situation angepasste Fahrgeschwindigkeit ist deshalb auch gerade dort, wo Radfahrende und Straßenbahn die gleichen Flächen benutzen, besonders wichtig.
- Weitere Elemente einer informierenden Öffentlichkeitsarbeit, die in Freiburg auch schon genutzt werden, sind u. a.
  - Fahrradstadtplan mit den empfohlenen Radrouten
  - Scherben-Hotline
  - Neubürger-Info (Beispiel Offenburg)
  - Stärkere Nutzung der städtischen Internetseite zum Radverkehr für sicherheitsrelevante Themen.

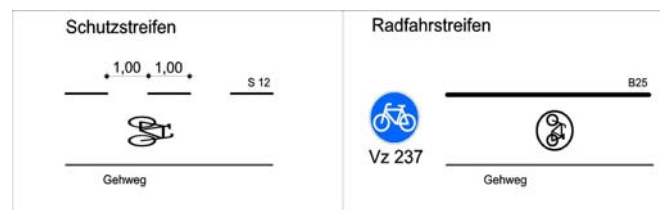
## Anhang

### Einsatzbereiche und Ausbildung von Schutzstreifen

Schutzstreifen für den Radverkehr<sup>9</sup> sind Teil der allgemeinen Fahrbahn, bei dem durch eine Leitlinie (Zeichen 340 StVO) ein optischer Schonraum für Radfahrer zur bevorzugten Nutzung zur Verfügung gestellt wird. Gemäß § 42, Buchstabe g StVO „dürfen andere Fahrzeuge die Markierung bei Bedarf überfahren, eine Gefährdung von Radfahrern ist dabei auszuschließen“.

Eine Benutzungspflicht für den Radverkehr ergibt sich aus dem Rechtsfahrgebot. Der Kfz-Verkehr soll im Regelfall auf der Fahrbahn außerhalb der Schutzstreifen abgewickelt werden. Ihre Nutzung im Ausnahmefall – z.B. bei einer Begegnung von Kfz mit Beteiligung breiter Fahrzeuge wie Lkw oder Busse – ist jedoch zulässig.

Schutzstreifen werden durch eine unterbrochene Schmalstrichmarkierung (Verhältnis Strich/Lücke 1:1) gekennzeichnet. Ihre Zweckbestimmung soll durch Radfahrer-Piktogramme verdeutlicht werden.



Kennzeichnung von Schutz- und Radfahrstreifen

Für die Anwendung von Schutzstreifen werden in der Verwaltungsvorschrift zur StVO (VwV-StVO) gemäß StVO-Novelle von 1997 aufgrund des damaligen Erkenntnisstandes noch recht enge Einsatzbereiche genannt, über die in der Praxis mittlerweile oft hinausgegangen wird. Nach der VwV-StVO werden für Schutzstreifen folgende Anforderungen genannt:

- Die Anlage eines benutzungspflichtigen Sonderweges (Radweg/Radfahrstreifen) wäre erforderlich, ist jedoch aus Platzgründen nicht möglich.
- Ein benutzungspflichtiger Sonderweg ist nicht zwingend geboten, dem Radverkehr soll wegen der nicht nur geringen Kfz-Belastung ein Schonraum geboten werden.
- Die Kfz-Stärke beträgt in der Regel bis zu 10.000 Kfz/24 Std. und der Anteil des Schwerverkehrs liegt unter 5 % bzw. unter 500 Lkw/24 Std.

<sup>9</sup> Nach den „Empfehlungen für Radverkehrsanlagen“ (ERA 95) der FGSV noch „Angebotsstreifen“ genannt.

- Die Mindestbreite des Schutzstreifens beträgt 1,25 m und die der Fahrgasse für den Kfz-Verkehr mindestens 4,50 m, höchstens 5,50 m. Die Schutzstreifen liegen am rechten Fahrbahnrand.
- Ruhender Verkehr ist durch Z 283 ("Haltverbot") ausgeschlossen.
- Außerorts und in Kreisverkehren ist die Markierung von Schutzstreifen nicht zulässig.

Mittlerweile liegen aus verschiedenen Untersuchungen zu Schutzstreifen nähere Erfahrungen vor, die nachfolgend kurz zusammengefasst werden:

- Durch die Markierung der Schutzstreifen ergibt sich ein ausgeprägtes Spurverhalten (Bündelung der Fahrlinien) sowohl für den Rad- als auch für den Kfz-Verkehr. Radfahrer und Autofahrer akzeptieren die Schutzstreifen gut.
- Ist die mittlere Fahrgasse zwischen seitlichen Schutzstreifen ausreichend breit (4,50 m und mehr), um Begegnungen zwischen Pkw mit genügenden Sicherheitsabständen zu ermöglichen, ist die Akzeptanz durch den Kfz-Verkehr gut. Nur bei Begegnungen mit breiten Fahrzeugen werden die Schutzstreifen bestimmungsgemäß überfahren. Im Vergleich zum Zustand ohne Schutzstreifen vergrößern sich die Überholabstände zwischen Kfz- und Radverkehr, während sich die Überholgeschwindigkeiten der Kfz verringern. Dadurch wird ein höheres Sicherheitsniveau erreicht.
- Bei Unterschreiten der o.a. Mindestbreiten kommt es bereits bei der Begegnung von Pkw zum Überfahren der Schutzstreifen. Die Ausnahmesituation für die Mitbenutzung der Schutzstreifen wird so zur Regel. Außerdem kann es dann zu kritischen Überholabständen kommen, insbesondere bei gleichzeitig schmalen Schutzstreifen.
- Radfahrer halten zu Längsparkständen oft unzureichende Sicherheitsabstände ein. Mit einem Schutzstreifen in Verbindung mit einem Sicherheitstrennstreifen zu den parkenden Kfz kann dieses Problem vermieden werden.
- Die festgestellten Wirkungen sind weitgehend unabhängig von der Kfz-Stärke. Auch bei Verkehrsstärken deutlich über 10.000 Kfz/Tag haben Schutzstreifen in der Regel positive Sicherheitswirkungen, wenn die o.a. Breitenanforderungen eingehalten sind. Andererseits wirken sich hohe Kfz-Stärken bei einem Unterschreiten der Mindestbreiten wegen der Häufigkeit von Kfz-Begegnungen ungünstig aus.
- Unerlaubtes Parken oder Halten auf dem Schutzstreifen führt zu Gefährdungen des Radverkehrs.

- Der Kfz-Verkehrsfluss und die Leistungsfähigkeit der Straße werden durch Schutzstreifen nicht beeinträchtigt. Für Busse ergeben sich keine Fahrzeitverluste.
- In Kreisverkehren liegen mit auf der Kreisfahrbahn außen markierten Schutzstreifen negative Erfahrungen bzgl. des Unfallgeschehens mit Radfahrern vor.

Insgesamt zeigt sich, dass die Anlage von Schutzstreifen bei Beachtung bestimmter Rahmenbedingungen eine geeignete und kostengünstige Maßnahme zur Erhöhung der Sicherheit und Verkehrsqualität für den Radverkehr sein können. Insbesondere im Vergleich zum Zustand ohne Radverkehrsanlage bieten sie auch bei höheren Kfz-Stärken über 10.000 Kfz/Tag in der Regel einen Sicherheitsgewinn.

Die bevorstehende Änderung bzw. Neufassung verschiedener Vorschriften und Regelwerke wird diese neuen Erkenntnisse weitgehend aufgreifen. Nach der zum 1. September 2009 in Kraft getretenen **StVO-Novelle 2009** entfällt die Vorgabe von Kfz-Verkehrsstärken und konkreten Maßangaben bzgl. der Breite für die Fahrbahn. Eine Übersicht der Änderungen der verkehrsrechtlichen Bestimmungen zu Schutzstreifen zeigt die nachfolgende Tabelle. Die VwV-StVO verweist zum Thema Straßenbenutzung durch Radfahrer (VwV zu § 2 zu Absatz 4 Satz 2) auf den Stand der Technik entsprechend den aktuellen Regelwerken.

StVO 1997	StVO 2009
Innerorts (zul. Höchstgeschwindigkeit bis 50 km/h)	Innerorts (zul. Höchstgeschwindigkeit bis 50 km/h)
In der Regel bis 10.000 Kfz/24h max. 500 Lkw/24h	Keine Angaben zur Kfz-Verkehrsstärke
Lage am rechten Fahrbahnrand	Keine Angaben zur Lage
Breite Schutzstreifen 1,60 m (mindestens 1,25)	Qualitativ: Hinreichender Bewegungsraum für Radfahrer
Breite verbleibende Fahrgasse: 4,50 m – 5,50 m	Qualitativ: 2 Pkw sollen sich gefahrlos be- gegnen können; keine Obergrenze
Keine Markierung an Knotenpunkten	Fortsetzung der Markierung an Knotenpunk- ten
Keine Angaben zur mittleren Leitlinie	Keine mittlere Leitlinie bei Fahrgasse unter 5,50 m
Ausschluss ruhender Verkehr durch Z 283	Kein Parken auf Schutzstreifen zulässig

Tabelle 10-1: Änderungen der neuen StVO bezüglich Schutzstreifen

In der in Bearbeitung befindlichen Neufassung der „Empfehlungen für Radverkehrsanlagen“ (ERA<sup>10</sup>) werden Schutzstreifen dem Führungsprinzip der „Teilseparation“ zugeordnet. Zur Bestimmung der geeigneten Radverkehrsführung ist ein differenzierter Entscheidungskatalog vorgesehen, der in den verkehrsstärkeorien-

<sup>10</sup> Neufassung ERA: Entwurf 5/2009; Veröffentlichung voraussichtlich 2010 durch die Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV)

tierten Eckdaten mit den „Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen“ (RASt) harmonisiert. Bei einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h liegt der Einsatzbereich von Schutzstreifen danach zwischen 400 und 1.800 Kfz/h. Ab etwa 800-1.000 Kfz/h kann der Schutzstreifen mit einer nicht benutzungspflichtigen Radverkehrsführung im Seitenraum (z.B. ein für den Radverkehr freigegebener Gehweg) kombiniert werden, um Radfahrern hier ein zusätzliches Angebot zu eröffnen. Das Verkehrsaufkommen von Lkw und Bussen sollte weniger als 1.000 Kfz/Tag betragen. Die neuen Regelwerke verstehen jedoch das Überschreiten einer Kfz-Grenze nicht als Ausschluss-Kriterium. Generell gilt der Grundsatz der Wahl der jeweils nächstbesten Lösung, wenn eine aufgrund der verkehrlichen Zusammensetzung anzustrebende Führung aus anderen Gründen (z.B. Flächenverfügbarkeit) nicht realisierbar ist. Die Mindestbreiten der jetzigen VwV-StVO werden in den neuen Regelwerken aufgegriffen.

### **Ausbildung von Schutzstreifen (Breitenangaben)**

Die Breite von Schutzstreifen beträgt nach den aktuellen Regelwerken in der Regel 1,50 m, mindestens jedoch 1,25 m. Die mittlere Fahrgasse soll bei beidseitigen Schutzstreifen mindestens 4,50 m breit sein, bei stärkerem Kfz-Verkehr sollte auf größerer Länge jedoch eine Breite von 5,00 m oder mehr angestrebt werden. Eine Begrenzung der Fahrbahnbreite nach oben enthält die neue StVO (2009) nicht mehr. Bei unter 5,50 m Fahrgassenbreite soll keine mittlere Leitlinie markiert werden.

Neben Parkständen ist ein Sicherheitstrennstreifen erforderlich. Die Mindestbreite von Längsparkständen und Schutzstreifen zusammen beträgt 3,50 m. Diese Breite sollte jedoch nur bei geringem Parkdruck und seltenen Parkwechselforgängen angewandt werden. Anzustreben sind 3,75 m oder 4,00 m.

Damit Schutzstreifen neben Mittelinseln durchgeführt werden können, ist eine Mindestbreite der Richtungsfahrbahnen von 3,50 m erforderlich. Auch hier sollte jedoch eine Regelbreite von 3,75 oder 4,00 m angestrebt werden. Ist nur eine Breite unter 3,50 m verfügbar, sollte der Schutzstreifen rechtzeitig unterbrochen werden.