

Masterplan Fahrrad Kleinmachnow



Dr. R. Schneewolf



Masterplan Fahrrad

Kleinmachnow

Auftraggeber: Gemeinde Kleinmachnow
Fachbereich Bauen/Wohnen
Adolf-Grimme-Ring 10
14532 Kleinmachnow

Auftragnehmer: Planungsgemeinschaft Verkehr
PGV-Alrutz
Große Barlinge 72 a
D - 30171 Hannover
Telefon 0511 220 601-80
E-Mail pgv@pgv-hannover.de

Dr. Rainer Schneewolf
Rambower Hauptstraße 32
D - 19339 Plattenberg
Telefon 038784 90490
E-Mail schneewolf-prignitz@t-online.de

Bearbeitung: Dipl.-Ing. Dankmar Alrutz
Dipl.-Ing. Leonie Wiesiollek
Dr. Rainer Schneewolf
Hannover, im Oktober 2012

Inhaltsverzeichnis Masterplan Fahrrad Kleinmachnow

1.	Ausgangslage und Aufgabenstellung	1
2.	Zusammenfassung Grundlagenpapier zum Masterplan Fahrrad	3
2.1	Einführung.....	3
2.2	Fazit und Folgerungen	4
2.2.1	Stärken und Schwächen.....	4
2.2.2	Inhaltliche Leitlinie und Folgerungen	6
3.	Radverkehrs-Zielnetz Kleinmachnow	8
4.	Maßnahmenkonzeption zur Verbesserung der Wegeinfrastruktur im Radverkehrsnetz	10
4.1	Einführung.....	10
4.2	Aktueller Erkenntnisstand zur Führung des Radverkehrs	12
4.2.1	Grundsätze	12
4.2.2	Entwicklungen in der StVO	13
4.2.3	Führung des Radverkehrs auf Hauptverkehrsstraßen	14
4.2.4	Führung des Radverkehrs an Knotenpunkten.....	25
4.2.5	Führung des Radverkehrs in Erschließungsstraßen	29
4.3	Grundsätzliche Vorgaben und Handlungsstrategie für Kleinmachnow	32
4.3.1	Grundsätze der Maßnahmenkonzeption	32
4.3.2	Handlungsstrategie zur Führung des Radverkehrs in Kleinmachnow	32
4.4	Umsetzungsstrategie	55
4.5	Kostenschätzung	55
5.	Fahrradparken	
5.1	Anforderungen an Anlagen zum Abstellen von Fahrrädern	59
5.2	Wie verhält sich das Stellplatzangebot an ausgewählten Standorten in Kleinmachnow zu den zentralen technischen Anforderungen?.....	61
5.3	Das Verhältnis von Stellplatzangebot und -nachfrage	69
5.4	Vorgeschlagene Maßnahmen grundsätzlicher Art.....	72
5.5	Vorschläge zum Fahrradparken an den ausgewählten Schulen	72
5.6	Vorschläge zum Fahrradparken an den sonstigen ausgewählten Einrichtungen mit Publikumsverkehr.....	78
5.7	Hinweise zum Fahrradparken an privaten Einrichtungen. Eine Fahrradstellplatzsatzung für Kleinmachnow?.....	82

5.8	Grobe Kostenschätzung einer Behebung der Fahrradabstelldefizite an Schulen, Rathausmarkt und Freibad	87
6.	Fahrradleitsystem	89
6.1	Anforderungen an ein Kleinmachnower Fahrradleitsystem. Auszuweisende Ziele.....	89
6.2	Rahmenanforderungen der HBR Brandenburg an eine Radwegweisung in Kleinmachnow	90
6.3	Festlegung des auszuweisenden Netzes	92
6.4	Anpassung der Wegweisung mit den ausgewählten Zielen und Routen an die HBR.....	99
6.5	Vorschläge für Standorte von Informations- und Orientierungstafeln	106
6.6	Überschlägige Kostenschätzung	107
7.	Öffentlichkeitsarbeit und Service	108
7.1	Grundsätzliche Überlegungen	105
7.2	Bisherige Aktivitäten in Kleinmachnow	105
7.3	Mögliche Handlungsfelder für Kleinmachnow	106
8.	Zusammenfassung und Fazit	113

Anlagenband

1. Ausgangslage und Aufgabenstellung

Die Gemeinde Kleinmachnow ist als Wohnstandort in unmittelbarer Nachbarschaft zu den Oberzentren Berlin und Potsdam seit der Wende durch stark steigende Einwohnerzahlen (von rund 11.500 zur Wendezeit auf gegenwärtig über 20.000) geprägt. Die Entfernungen innerhalb der Gemeinde liegen in Bereichen, die zu großen Teilen fußläufig oder mit dem Fahrrad zurückgelegt werden können, so dass – auch durch die ebene Topographie – die Ausgangssituation für die Nutzung des Fahrrads sehr gut ist. Die derzeit bereits hohe Bedeutung des Radverkehrs wurde im Rahmen einer Haushaltsbefragung zum Verkehrsverhalten für die Kommunen Kleinmachnow-Stahnsdorf-Teltow bestätigt (SrV 2008). Im Binnenverkehr nutzen rund 27 % der Bevölkerung bereits das Rad. Überdurchschnittlich hoch ist der Radverkehrsanteil mit 35 % bei den Arbeitswegen.

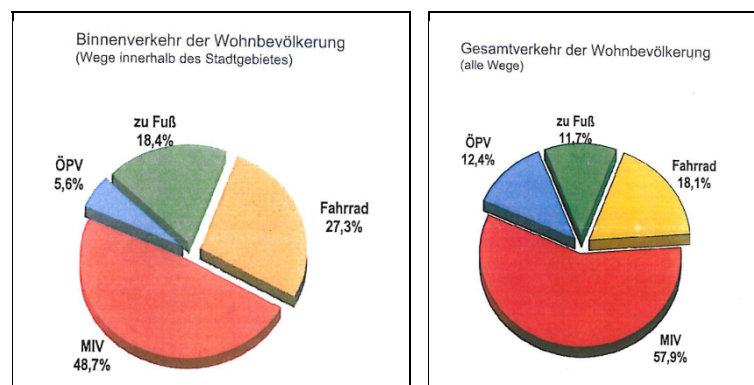


Abb. 1: Verkehrsmittelwahl der Wohnbevölkerung der Kommunen Kleinmachnow-Stahnsdorf-Teltow (Quelle SrV 2008)

Unter diesen Rahmenbedingungen beabsichtigt die Gemeinde, die Situation für den Radverkehr weiter zu verbessern. Bereits im Jahr 2009 wurden durch ein im Rahmen des Nationalen Radverkehrsplans gefördertes Projekt die Grundlagen für verbesserte Bedingungen geschaffen. In diesem Projekt lag der Schwerpunkt auf der Fahrradnutzung auf Arbeits- und Schulwegen („Mit dem Rad zur Arbeit in Kleinmachnow“; Büro plan&rat, Braunschweig).

Mit dem Beschluss der Gemeindevertretung vom Mai 2009 zur Aufstellung eines „Masterplan Fahrrad“ wurde die Grundlage für die systematische Erarbeitung eines Maßnahmenkonzeptes gelegt, das alle wesentlichen Handlungsfelder der Radverkehrsförderung umfasst. Ziel ist es, durch eine fahrradfreundliche Radverkehrsstrategie den Anteil des Radverkehrs zu steigern und das Radfahren sicherer zu machen. Im Januar 2010 wurde die Arbeitsgemeinschaft aus Planungsgemeinschaft Verkehr (Hannover) und Herrn Dr.-Ing. Rainer Schneewolf mit der Erarbeitung eines Grundlagenpapiers zum Masterplan beauftragt, im Februar 2011 folgte die Beauftragung zur Erarbeitung des Maßnahmenteils des Masterplan Fahrrad.

Dementsprechend wurde der „Masterplan Fahrrad Kleinmachnow“ in zwei Stufen erstellt. Zunächst wurde das **Grundlagenpapier** erarbeitet, das die wesentlichen Rahmenbedingungen und Voraussetzungen für die Aufstellung des Masterplans

Fahrrad zusammenstellt und dabei Stärken und Schwächen sowie Chancen und Potenziale für die Radverkehrsförderung in Kleinmachnow aufzeigt. Bestandteil des Grundlagenpapiers waren insbesondere

- eine eingehende Bestandsaufnahme und Bewertung der radverkehrsrelevanten Straßen und Wege im Gemeindegebiet,
- Erfassung und Dokumentation wesentlicher Mängel für den Radverkehr einschließlich einer Unfallanalyse,
- die Herleitung eines Radverkehrs-Zielnetzes für Kleinmachnow auf der Basis einer Analyse der Quellen und Ziele des Radverkehrs,
- eine zusammenfassende Wertung der Stärken und Schwächen der derzeitigen Radverkehrssituation und der Folgerungen für den weiteren Handlungsbedarf.

Das Grundlagenpapier wurde im Herbst 2010 den politischen Gremien der Gemeinde vorgestellt. Darauf aufbauend wurde in der 2. Phase der „Masterplan Fahrrad Kleinmachnow“ im Sinne eines mittelfristigen Handlungsprogrammes zur Radverkehrsförderung der Gemeinde erarbeitet. Dazu gehören Maßnahmenempfehlungen zur

- baulichen und verkehrsorganisatorischen Verbesserung der Infrastruktur für den Radverkehr, um eine sichere und angenehme Befahrbarkeit im Netz gewährleisten zu können,
- Verbesserung der StVO-konformen Ausweisung der Radverkehrsanlagen zur Vermeidung von Unsicherheiten,
- Verbesserung der Infrastruktur für den ruhenden Radverkehr (Art und Umfang von Fahrradabstellanlagen an wichtigen Zielen des Radverkehrs sowie im Wohnbereich), um ein leichtes, schonendes und möglichst diebstahlsicheres Abstellen zu ermöglichen,
- Verbesserung der Wegweisung (Grundlagen für ein Fahrradleit- und -informationssystem) zur besseren Orientierung sowie zur deutlichen informellen Präsenz des Radverkehrs im öffentlichen Raum,
- Öffentlichkeitsarbeit für den Radverkehr.

Ergebnis ist ein nach Dringlichkeitsstufen gegliederter Maßnahmenplan für die zukünftige Radverkehrsplanung der Gemeinde und somit eine Radverkehrsstrategie, die den Anteil des Radverkehrs in Kleinmachnow wesentlich zu steigern hilft.

Der Masterplan soll damit als Entscheidungsgrundlage für Politik und Verwaltung hinsichtlich der mittelfristig vorzuhaltenden finanziellen und personellen Ressourcen und ihrer Einstufung in konkrete Haushalts- und Maßnahmenprogramme dienen. Er ermöglicht darüber hinaus die frühzeitige Einordnung der geplanten Maß-

nahmen in den Gesamtrahmen der verkehrsplanerischen und städtebaulichen Aktivitäten der Stadt und damit eine effiziente Steuerung der einzusetzenden Mittel.

Die Bearbeitung des Masterplans Fahrrad wurde eng mit der Gemeindeverwaltung abgestimmt. Berücksichtigt wurden auch Stellungnahmen und Anregungen des ADFC und der Arbeitsgruppe Verkehr der Lokalen Agenda 21. Am 30. November 2011 wurde der Masterplan in einer gemeinsamen Sitzung des Bau- und des Verkehrsausschusses vorgestellt und diskutiert.

2. Zusammenfassung Grundlagenpapier zum Masterplan Fahrrad

2.1 Einführung

Das Grundlagenpapier ist essentieller Bestandteil des gesamten Masterplan Fahrrad Kleinmachnow. Es basiert auf folgenden Arbeitsschritten:

- Sichtung und Auswertung der vorhandenen Daten, Informationen und Planungsansätze mit Relevanz für den Radverkehr.
- Befahrung eines „Prüfnetzes“ mit dem Rad und Erfassung und Bewertung der Infrastruktur für den fließenden Radverkehr. Zu der Bestandsaufnahme und Mängelanalyse gehört auch eine Analyse der Radverkehrsunfälle der Jahre 2008/09.

Anmerkung: Die Unfallanalyse wurde im Rahmen der 2. Bearbeitungsphase um den Zeitraum 2010 bis Mitte 2011 erweitert (vgl. Kap. 4.1 des vorliegenden Berichtes).

- Herleitung eines Radverkehrs-Zielnetzes, das die wesentlichen Quellen und Ziele des Radverkehrs in Kleinmachnow unter Einbeziehung übergemeindlicher Wegebeziehungen berücksichtigt.
- Aufzeigen beispielhafter Maßnahmenansätze für zwei Straßenzüge.
- Zusammenfassende Wertung der Stärken und Schwächen der Radverkehrssituation und der Folgerungen für den weiteren Handlungsbedarf.

Die Inhalte des Grundlagenpapiers werden in dem vorliegenden Bericht zum Masterplan Fahrrad nicht erneut im Einzelnen dargelegt. Lediglich die zusammenfassenden Aussagen des Grundlagenpapiers werden als Basis für die Inhalte und Empfehlungen des gesamten Masterplans nachfolgend wiederholt. Bestandteil ist dabei auch eine inhaltliche Leitlinie für die zukünftige Radverkehrsförderung in Kleinmachnow.

2.2 Fazit und Folgerungen

2.2.1 Stärken und Schwächen

Die Gemeinde Kleinmachnow hat auf Grund mehrerer Gegebenheiten hervorragende Voraussetzungen für eine hohe Fahrradnutzung:

- Kleinmachnow ist eine Flächengemeinde mit polyzentrischer Siedlungsstruktur und etwa 3 – 4 km Ausdehnung. Die meisten Wege liegen also in einer fahrradgerechten Entfernung.
- Die enge Verzahnung mit den Nachbarkommunen Berlin, Teltow und Stahnsdorf begünstigt, dass Pendlerbeziehungen mit dem Rad zurückgelegt werden können.
- Die Topografie ist bis auf partielle Bereiche eben.
- Die Bevölkerungsstruktur mit einem hohen Anteil jüngerer Familien kann als grundsätzlich fahrradaffin und im hohen Maße mobil gelten. Eine besondere Bedeutung kommt dem Schülerverkehr zu.
- Der ÖPNV ist sowohl innerörtlich als auch bzgl. der Beziehungen zu den Nachbarkommunen nicht besonders attraktiv. Viele Wege sind mit dem Fahrrad schneller, flexibler und kostengünstiger zu erledigen als mit dem Bus.
- Bedingt durch die räumliche Lage und das Straßennetz ist echter Durchgangsverkehr sehr begrenzt und auf wenige Straßenachsen konzentriert. In der Fläche ist das Kfz-Verkehrsaufkommen im Gemeindegebiet für die Lage in unmittelbarer Nachbarschaft einer Metropole als sehr gering zu bezeichnen. Dies eröffnet Handlungsspielräume für eine angemessene Führung des Radverkehrs im Straßennetz.
- An den verkehrsreichen Straßen sind überwiegend bereits Radwege vorhanden, so dass ein Grundangebot für den Radverkehr vorhanden ist.

Diese günstigen Rahmenbedingungen schlagen sich bereits in einem Radverkehrsanteil von knapp 20 % für den Gesamtverkehr der Bevölkerung bzw. 27 % im Binnenverkehr nieder (Kommunen Kleinmachnow – Stahnsdorf – Teltow). Aus Erfahrungswerten lässt sich ableiten, dass mit einer spürbaren Verbesserung der Radverkehrsbedingungen weitere Potenziale zu erreichen sind. 25 % Radverkehrsanteil im Gesamtverkehr und bis zu 40 % im Binnenverkehr sind deshalb eine realistische Zielsetzung, die für einen Zeitkorridor bis 2020 angestrebt werden sollte. Dabei besteht Verlagerungspotenzial vor allem vom motorisierten Individualverkehr, der selbst im Binnenverkehr mit seinen meist kurzen Wegen einen Anteil von knapp 50 % der Wege besitzt.

Gleichzeitig sollte in Bezug auf die Erhöhung der Verkehrssicherheit angestrebt werden, dass die Zahl der Radverkehrsunfälle bei steigender Radnutzung nicht an-

steigt, und die Zahl der Unfälle mit schweren Personenschafen bei Radfahrern (und Fußgängern) abnimmt.

Damit diese Ziele erreicht werden können, sind jedoch noch erhebliche Anstrengungen erforderlich, um bestehende Mängel und Defizite auf Ebene mehrerer Handlungsfelder zu beseitigen und um insgesamt ein fahrradfreundliches Klima in der Gemeinde zu erreichen. Die wichtigsten Mängel aus der Bestandsaufnahme sind nachfolgend kurz zusammengefasst:

- Die vorhandene Weeginfrastruktur ist über mehrere Jahre gewachsen. Sie ist jedoch nicht systematisch in ein Radverkehrsnetz eingebunden, das alle wichtigen Quellen und Ziele mit einander verbindet.
- Wichtige Zielbereiche sind auf Grund des vorhandenen Wegeangebotes bzw. dessen Qualitäten nicht gut angebunden. Dies betrifft gerade auch die für den Radverkehr wichtigen Schulstandorte (z. B. Seeberg, Weinberg) und Freizeitziele (z. B. Freibad).
- Auch die Anbindung an Berlin ist dringend verbesserungswürdig, wenngleich hier die Mängel zu einem großen Teil auch auf Berliner Gebiet liegen und entsprechende Abstimmungen erfordern.
- Die vorhandenen Radverkehrsanlagen entsprechen vielfach nicht dem heutigen Stand der Technik, wie er in aktuellen Regelwerken dargelegt ist. Neue Handlungsoptionen, die u. a. durch die StVO eröffnet werden, und die oft platzsparende und kostengünstige Lösungen ermöglichen, wurden bisher - auch beeinflusst durch den Diskussionsprozess mit der Straßenverkehrsbehörde - noch zu selten eingesetzt.
- Häufige und gravierende Mängel an bestehenden Radverkehrsanlagen sind:
 - Die Radwege sind vielfach – insbesondere unter Einbeziehung der Flächenansprüche der Fußgänger – zu schmal.
 - Die Ausschilderung entspricht nicht immer dem baulichen Zustand (fehlende Einheit von Entwurf und Betrieb) und ist im Gemeindegebiet nicht einheitlich. Auch für die Regelung der Radwegebenutzungspflicht besteht keine einheitliche, für den Nutzer nachvollziehbare Handhabe.
 - Zahlreiche Zweirichtungsradswege setzen wegen der damit verbundenen Gefahren besondere Anforderungen an die Knotenpunkte, die derzeit jedoch noch nicht ausreichend berücksichtigt werden.
 - Die Radverkehrsführung ist insbesondere an den großen Knotenpunkten wenig attraktiv, bestimmte Fahrbeziehungen sind gar nicht planerisch abgedeckt.

- Durch die zum Teil weiten Absetzungen der Radwege besteht Klärungsbedarf für die Vorfahrtregelung an Nebenstraßen, zumal die bestehende Praxis auch hier nicht einheitlich ist.
- Im baulichen Detail sind Belagsmängel, schlechte Bordsteinabsenkungen und unzureichende Furtmarkierungen häufiger festzustellen.
- Einige Nebenstraßen ohne Radverkehrsanlagen mit Relevanz für den Radverkehr weisen unebene Pflasterbeläge auf.
- Auch Kinder, die auf Gehwegen fahren, haben durch die geringe Breite vieler Gehwege, ungünstige Beläge und fehlende Bordabsenkungen oft ungünstige Bedingungen.
- Beim Fahrradparken gibt es an wichtigen Zielen augenscheinlich sowohl quantitativ als auch qualitativ Nachholbedarf.
- Eine anspruchsgerechte Radverkehrswegweisung gibt es bisher weder innerörtlich noch überörtlich.
- Öffentlichkeitsarbeit für den Radverkehr wurde zum Teil im Rahmen des Vorhabens „Mit dem Rad zur Arbeit“ initiiert, ist jedoch außerhalb dieses Projektes nicht im Verwaltungshandeln der Gemeinde verankert.

2.2.2 Inhaltliche Leitlinie und Folgerungen

In Hinblick auf eine **inhaltliche Leitlinie für den Masterplan Radverkehr in Kleinmachnow** können die folgenden grundsätzlichen Zielsetzungen und Anforderungen genannt werden.

Die Potenziale für die Fahrradnutzung in Kleinmachnow sind sehr gut. Viele Autofahrten, insbesondere im Binnenverkehr, sind durch Fahrradfahrten gut ersetzbar, denn das Fahrrad ermöglicht dem Nutzer eine hohe Flexibilität bei günstigen Reisezeiten. Hinzu kommt, dass Maßnahmen zur Förderung der Fahrradnutzung vergleichsweise schnell realisierbar und relativ preiswert sind. Investitionen in die Radinfrastruktur bieten also in der Regel eine günstige Kosten-Nutzen-Relation.

Wichtige Gründe zur Förderung des Radverkehrs sind darüber hinaus:

- Das Fahrrad eröffnet allen Bevölkerungsgruppen fast jeden Alters eine eigenständige Mobilität. Eine fahrradfreundliche Verkehrsumwelt ist deshalb ein Beitrag zu einer besseren Lebensqualität und damit ein bedeutsamer Standortfaktor.
- Eine höhere Fahrradnutzung trägt zur Verbesserung der ökologischen Bilanz einer Stadt bei und dient damit dem Erreichen der Umwelt- und Klimaschutzziele.

- Radfahren stärkt die Nahmobilität und ist damit ein Beitrag zur Stärkung des gemeindlichen Einzelhandels.
- Regelmäßiges Radfahren ist gesund. Es entlastet die Budgets der Krankenkassen und senkt den Krankheitsstand am Arbeitsplatz. Insbesondere bei Kindern fördert das Radfahren eine positive körperliche Entwicklung.
- Firmen profitieren von der Nutzung des Fahrrades ihrer Beschäftigten u. a. durch geringeren Flächenbedarf für Stellplätze.
- Eine stärkere Fahrradnutzung in den Städten und Gemeinden verbessert den Ablauf des Wirtschaftsverkehrs und die Erreichbarkeit von Zielen in der Stadt für alle, die mit dem Auto unterwegs sein müssen. Es entlastet den knappen Parkraum.

Damit diese Potenziale in Kleinmachnow bestmöglich aktiviert werden können, bedarf es eines umfassenden Ansatzes der Radverkehrsförderung, der deutlich über die Verbesserung der verkehrstechnischen Infrastruktur hinausgeht. Der Masterplan Fahrrad für Kleinmachnow soll sich deshalb an dem **Leitbild „Radverkehr als System“** orientieren. Dies umfasst folgende Elemente:

- Eine den heutigen Anforderungen und Erkenntnissen genügende **Infrastruktur zum Fahren und Parken** ist eine wesentliche Voraussetzung für ein fahrradfreundliches Gesamtverkehrssystem.
- **Öffentlichkeitsarbeit** wirkt zielgruppenorientiert für die Fahrradnutzung und wirkt auf Verhaltensänderungen bezüglich der Verkehrsmittelwahl ein. Sie umfasst auch die Kommunikation der verschiedenen Handlungsträger zur Förderung des Radverkehrs untereinander.
- **Serviceangebote** sollen das Radfahren attraktiv und angenehm machen. Solche Angebote können von der öffentlichen Hand angeregt und initiiert werden, sie liegen aber oft auch in privater Zuständigkeit.

Unter diesem Leitbild strebt die Gemeinde Kleinmachnow an:

- **den Radverkehrsanteil an den Verkehrswegen im Gesamtverkehr auf 25°% und im Binnenverkehr auf 35°% zu steigern**
- **die Verkehrssicherheit kontinuierlich so zu erhöhen, dass bei steigendem Radverkehr die Zahl der Radverkehrsunfälle nicht ansteigt und die Zahl der Radverkehrsunfälle mit schwerem Personenschaden abnimmt.**

Der Masterplan Fahrrad sollte deshalb in seiner 2. Phase der Entwicklung einer Maßnahmenkonzeption folgende Handlungsebenen umfassen.

- Das Radverkehrsnetz dient als Grundlage zur Bewertung der Notwendigkeit und der Prioritäten im Netz.

- Eine wesentliche Aufgabe wird insbesondere die Verbesserung der Schulwegbeziehungen mit dem Rad (vor allem auf den unmittelbaren Zubringerstrecken) sein.
- Auf der Ebene der Verbesserung der Wegeinfrastruktur liegt ein ausgeprägter Handlungsschwerpunkt, der auch nicht unerhebliche Haushaltsmittel erfordern wird.
- Um die Kosten, aber auch die Realisierungszeitspanne zu begrenzen, sollte der Schwerpunkt der Maßnahmenkonzeption darauf ausgerichtet sein,
 - den Bestand aufzugreifen und zu verbessern,
 - den Radverkehr an Lichtsignalanlagen besser in die Signalsteuerung zu integrieren,
 - verstärkt markierungstechnische Lösungen der Radverkehrsführung einzusetzen (Schutzstreifen, Radfahrstreifen, Abbiegestreifen an Knotenpunkten),
 - die Potenziale, die die neuen Regelungen der StVO bieten (z. B. Öffnen von Einbahnstraßen, Fahrradstraßen) besser auszuschöpfen.

Im Sinne des Leitbildes Radverkehr als System sollten weitere wesentliche Handlungsfelder des Masterplans Fahrrad sein:

- Verbesserung des Fahrradparkens an öffentlichen Zielen und den Schulen.
- Aufbau eines Leitsystem für den Radverkehr, dass dem Radfahrer die geeigneten Routen aufzeigt und gleichzeitig öffentlichkeitswirksam für die Fahrradförderung genutzt werden kann.
- Entwicklung geeigneter Bausteine der Öffentlichkeitsarbeit.
- Aufzeigen von Servicekomponenten, z. B. bessere Verknüpfung mit dem ÖPNV.

3. Radverkehrs-Zielnetz Kleinmachnow

Das Radverkehrs-Zielnetz für Kleinmachnow bildet das Grundgerüst eines gemeindlichen Radverkehrsnetzes, das den Radfahrern für alle relevanten Fahrbeziehungen möglichst direkte, sichere und angenehm zu befahrende Verbindungen anbieten soll. Es bildet damit die Grundlage für ein Handlungsprogramm zur Verbesserung der Wegeinfrastruktur für den Radverkehr.

Das Radverkehrs-Zielnetz zeigt neben kurzfristigen Handlungserfordernissen auch eine mittel- bis längerfristige Planungsperspektive auf. Es kann und soll damit auch bei zukünftigen verkehrlichen und städtebaulichen Vorhaben berücksichtigt werden und insgesamt der Sicherung der Radverkehrsbelange im Abwägungs- und Abstimmungsprozess von Planungen dienen. Das Netz ermöglicht eine systematische Prioritätsbildung für die erforderlichen Maßnahmen und dient damit auch einer zielgerichteten Verwendung der kommunalen Haushaltsmittel. Zudem dient das

Netz der Bündelung des Radverkehrs auf sicher nutzbaren Routen, zur Verbindung wichtiger Quellen und Ziele des Radverkehrs und es kann mit Hilfe von begleitenden Maßnahmen (Wegweisung, Karte) auch die Aufmerksamkeit von (Noch-)Nicht-Radfahrern wecken.

Planungsgrundsätze des Radverkehrs-Zielnetzes sind:

- Vorrangige Ausrichtung auf den Alltagsradverkehr mit Einbeziehung freizeit-relevanter Achsen
- Flächenhafte Erschließung des gesamten Gemeindegebietes mit Rasterstruktur von West-Ost- bzw. Nord-Süd-Verbindungen
- Anbindung aller zusammenhängenden Wohnquartiere und der wichtigen Ziele
- Berücksichtigung der Vernetzung mit dem Umland (Berlin, Teltow, Stahnsdorf, Potsdam, S-Bahn-Stationen)
- Berücksichtigung zukünftiger verkehrlicher Entwicklungen

Die Radrouten werden entsprechend ihrer Bedeutung in zwei Stufen untergliedert.

- **Hauptrouuten** sind das Grundgerüst des Netzes. Sie verknüpfen die zusammenhängenden Wohngebiete mit den wichtigen Zielen im Gemeindegebiet und verbinden Kleinmachnow mit den umliegenden Gemeinden, Städten und Bezirken (Stahnsdorf, Teltow, Wannsee, Steglitz - Zehlendorf und Potsdam). Sie entsprechen den innergemeindlichen Radhauptverbindungen gemäß „Empfehlungen für Radverkehrsanlagen“ (ERA 2010)¹.
- **Nebenrouuten** verdichten das Hauptrouutennetz und verbinden die Wohngebiete mit weiteren Zielen des Radverkehrs. Sie entsprechen den innergemeindlichen Radverkehrsverbindungen gemäß ERA 2010.

Als – im Plan nicht dargestellte - 3. Hierarchieebene des Radverkehrsnetzes sind darüber hinaus innergemeindliche Radverkehrsverbindungen zu berücksichtigen, die der Feinerschließung und Anbindung aller Quellen und Ziele im sogenannten „Nachbarschaftsnetz“ dienen. In Kleinmachnow sind hier insbesondere die „Schluppen“ einzubeziehen.

Das Vorgehen zur Erarbeitung des Radverkehrsnetzes und die Grundzüge des Netzes wurden bereits im Grundlagenpapier erläutert. Im Rahmen der 2. Phase der Bearbeitung des Masterplans wurden noch einzelne Änderungen und Aktualisierungen vorgenommen (z.B. Weiterführung von Am Weinberg über Schwarzer Weg nach Teltow; Verlängerung des Stolper Weges als vorerst vorrangige Führung in

¹ Hrsg.: Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Köln.

Richtung Potsdam, Einbeziehung der Planungen auf dem Seeberg-Areal). Das endgültige Radverkehrsnetz ist Abb. 2 zu entnehmen.

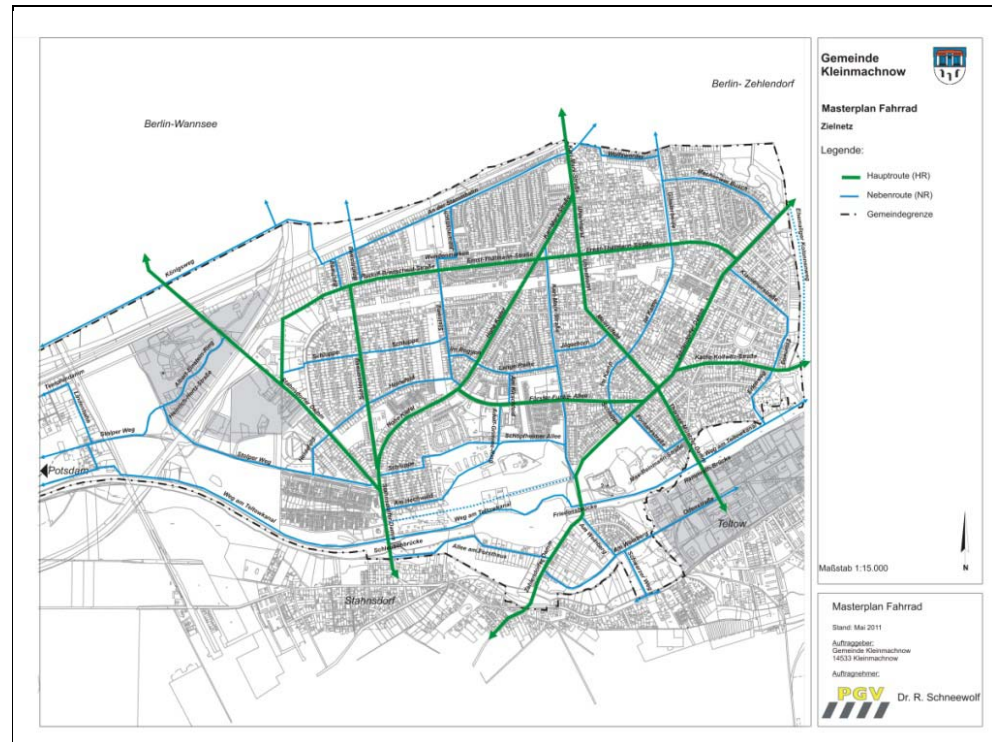


Abb. 2 Radverkehrs-Zielnetz

Das Radverkehrs-Zielnetz umfasst insgesamt:

- **Hauptrouten:** **ca. 20 km**
- **Nebenrouten:** **ca. 30 km**

Mit der Gesamtlänge des Radverkehrs-Zielnetzes von rund 50 km erreicht Kleinmachnow eine Netzdichte und -struktur, mit der unter Annahme eines aus der Literatur abzuleitenden Einzugsbereiches der Radrouten von bis zu 500 m (beidseits) große Teile des bebauten Siedlungsraumes abgedeckt werden. Davon unberührt bleibt die Notwendigkeit einer sukzessiven Verdichtung des Netzes auf der Ebene des „Nachbarschaftsnetzes“.

4. Maßnahmenkonzeption zur Verbesserung der Wegeinfrastruktur im Radverkehrsnetz

4.1 Einführung

Ausgehend von den im Rahmen der Bestandsanalyse ermittelten Defiziten in Kleinmachnow (vgl. Grundlagenpapier zum Masterplan) erfolgte die Entwicklung der Maßnahmenkonzeption zur Verbesserung der Wegeinfrastruktur im Radverkehrsnetz. Dabei wurde das nach heutigem Erkenntnisstand bewährte Entwurfspertoire für den Radverkehr gemäß den aktuellen Regelwerken unter Berücksichti-

gung der straßenverkehrsrechtlichen Anforderungen als inhaltliche Grundlage heran gezogen. Zur Nachvollziehbarkeit der empfohlenen Maßnahmen und als inhaltliche Leitlinie für die zukünftige Radverkehrsplanung in Kleinmachnow wird dieser Erkenntnisstand in Kapitel 4.2 näher dargelegt.

Darauf aufbauend werden in Kapitel 4.3 nähere Erläuterungen für die wesentlichen in Kleinmachnow anfallenden Handlungsbereiche zur Verbesserung der Radverkehrsführung im Netz gegeben. Dabei wird bevorzugt auf die Hauptrouten des Radverkehrsnetzes sowie die für den Radverkehr besonders problematischen kfz-verkehrsreichen Straßenzüge eingegangen. Ferner werden weitere aktuelle Themen (z. B. Fahrradstraßen) aufgegriffen.

Einbezogen werden in die Maßnahmenkonzeption auch die inhaltlichen Aussagen fachlicher Stellungnahmen, die seitens der Gutachter im Verlauf der Bearbeitung zu jeweils aktuellen Fragestellungen (bevorzugt zu verkehrsrechtlichen Themen) erstellt wurden. Ebenso finden die durch die Planungsgemeinschaft Verkehr im Auftrag der Gemeinde erstellten Planungsskizzen für die Knotenpunkte Hohe Kiefer/Förster-Funke-Allee und Hohe Kiefer/Ernst-Thälmann-Straße Berücksichtigung. Weitere Abstimmungen mit laufenden Planungen fanden zur Straße Meiereifeld (Planungsbüro Spath+Nagel) sowie zum Platz der Opfer des Faschismus (Büro sinai) statt.

Zu beachten ist, dass der Konkretisierungsgrad der Maßnahmen dem eines Rahmenkonzeptes zum Radverkehr entspricht. Im Einzelnen bedürfen die Maßnahmen vor der Umsetzung der kleinräumigen Überprüfung sowie der entwurfs- und verkehrstechnischen Präzisierung.

Das Maßnahmenprogramm ist auf einen mittel- bis längerfristigen Zeitrahmen ausgelegt. Hinweise zur Umsetzung und zur Prioritätenbildung werden in Kapitel 4.5 gegeben.

Die vollständige Zusammenstellung der empfohlenen Maßnahmen wird in einer tabellarische Übersicht zusammenfassend dargestellt (vgl. Anlagenband zum Bericht) und dort auch mit Prioritäten versehen.

Eine wesentliche Grundlage für die Dringlichkeit der Maßnahmen bildet das Unfallgeschehen. Die gegenüber der Unfallanalyse des Grundlagenpapiers um die Jahre 2010 und 2011 (1. Halbjahr) erweiterte Übersicht über die örtliche Verteilung der Radverkehrsunfälle ist Abb. 3 zu entnehmen. Als unfallauffällige Straßenzüge treten die Hohe Kiefer (mit Konzentrationen an den Knoten Förster-Funke-Allee und Ernst-Thälmann-Straße sowie an der Querungsstelle Höhe Berlepschstraße) sowie die Straßenzüge Ernst-Thälmann-Straße und Förster-Funke-Allee in ihrem gesamten Verlauf hervor.

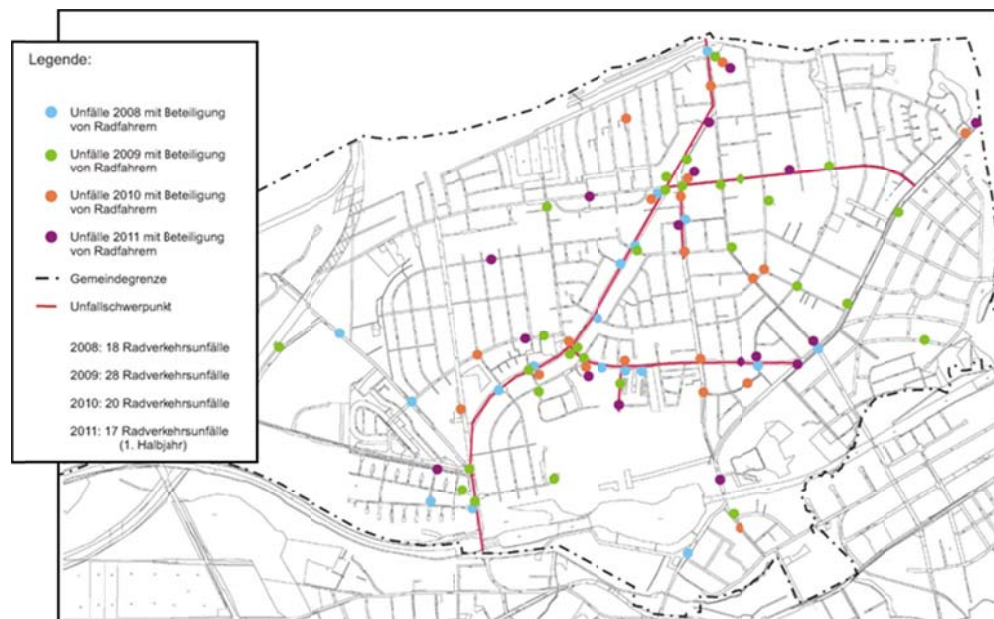


Abb. 3: Örtliche Verteilung der Radverkehrsunfälle in Kleinmachnow (2008 – 2011, 1. Halbjahr)

4.2

Aktueller Erkenntnisstand zur Führung des Radverkehrs

4.2.1

Grundsätze

Der aktuelle Kenntnisstand zur Führung des Radverkehrs wird in den gängigen Entwurfsregelwerken - vor allem in den neu überarbeiteten „Empfehlungen für Radverkehrsanlagen“ (ERA 2010) der FGSV oder den „Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen“ (RASt 06) - sowie in den verkehrsrechtlichen Vorschriften (Straßenverkehrs-Ordnung - StVO und Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Straßenverkehrs-Ordnung - VwV-StVO) dokumentiert. Aktuelle Forschungsergebnisse erweitern darüber hinaus den Kenntnisstand und sichern Einsatzmöglichkeiten und -grenzen einer breiten Palette von Führungsformen ab. Die wichtigsten Grundsätze der neuen ERA sind:

- Radverkehrsnetze sind die Grundlage für Planung und Entwurf von Radverkehrsanlagen.
- In Hauptverkehrsstraßen sind grundsätzlich Maßnahmen zur Sicherung der Radfahrer erforderlich. Kein Ausklammern von Problembereichen!
- In Erschließungsstraßen ist der Mischverkehr auf der Fahrbahn die Regel.
- Besser keine als eine nicht den Anforderungen genügende Radverkehrsanlage.
- Keine Kombination von Mindestelementen, d. h. ausreichende Breiten der Radverkehrsanlage inkl. der erforderlichen Sicherheitsräume.
- Radverkehrsanlagen müssen den Ansprüchen an Sicherheit und Attraktivität genügen. Eine ausreichende Sicherheit ist nur zu erreichen, wenn die vorgesehene Radverkehrsführung auch gut akzeptiert wird.

- Für Radverkehrsanlagen an Knotenpunkten gelten die Grundanforderungen Erkennbarkeit, Übersichtlichkeit, Begreifbarkeit und Befahrbarkeit.

4.2.2 **Entwicklungen in der StVO**

Seit der Herausgabe von ERA 95 und der StVO-Novelle 1997 liegen umfängliche praktische Erfahrungen mit den neuen Regelungen sowie neue Erkenntnisse z. B. zum Einsatz von Schutzstreifen, zur Führung des Radverkehrs in Kreisverkehren und zur Öffnung von Einbahnstraßen vor. Darauf aufbauend tritt im April 2013 eine StVO-Neufassung in Kraft, die auch wesentliche Anpassungen der Regelungen zum Radverkehr enthält.² Ziel dieser Bestimmungen ist es u. a., eine Überregelung abzubauen und den örtlichen Dienststellen wieder mehr Flexibilität und Verantwortung zum Einsatz angepasster Lösungen zu geben.

Übersicht über die wichtigsten Änderungen der StVO-Neufassung 2013 (StVO und VwV-StVO):

- Generell gilt nach der VwV-StVO für die Anordnung von Verkehrszeichen: Sicherheit geht vor Flüssigkeit des Verkehrs.
- Anpassungen der Bestimmungen zur Radwegebenutzungspflicht. Beispielsweise dürfen Radwege nur als benutzungspflichtig ausgewiesen werden, wenn ausreichende Flächen für den Fußverkehr vorhanden sind.
- Keine „Rangordnung“ zwischen Radweg und Radfahrstreifen.
- Verzicht auf an Kfz-Stärken orientierte Einsatzgrenzen für Radfahrstreifen, Schutzstreifen und qualitative Maßangaben.
- Einführung eines Parkverbots auf Schutzstreifen.
- Markierung von Radverkehrsfurten auch bei Gehwegen mit zugelassenem Radverkehr im Zuge von Vorfahrtstraßen.
- Bei gemeinsamen Geh- und Radwegen (§ 240 StVO) müssen Radfahrer bei Bedarf ihre Geschwindigkeit an den Fußverkehr anpassen.
- Benutzungsrecht für die Benutzung linker Radwege mit Zusatzzeichen.
- Klarere Regelungen zum Linksabbiegen mit flexiblerem Einsatz des direkten Linksabbiegens.

² Auf Grund von Formfehlern wurde die StVO-Novelle von 2009 im April 2010 zurückgezogen. Am 01.04.2013 wird eine StVO-Neufassung in Kraft treten, die im September 2012 vom Bundesrat beschlossen wurde. Die vorliegenden Inhalte beziehen sich auf diese Neufassung. Sie enthält gegenüber der Fassung von 2009 keine gravierenden inhaltlichen Änderungen bzgl. des Radverkehrs. Die Verwaltungsvorschrift zur StVO (VwV-StVO) vom September 2009, die die wesentlichen Neuerungen enthält, war von den Formfehlern nicht betroffen und bleibt weiterhin gültig.

- Radfahrer müssen sich nicht mehr nach Fußgängersignalen richten. Für die gemeinsame Signalisierung mit Fußgängern sind Kombisignale notwendig. Es gibt eine Übergangsregelung bis zum 31.12.2015.
- Keine Priorisierung der verschiedenen Möglichkeiten zum Linksabbiegen.
- Busfahrstreifen nur, wenn sichere Radverkehrsführung möglich ist.
- Weniger starre Vorgaben zur Öffnung von Einbahnstraßen für den gegen-gerichteten Radverkehr.
- Erleichterungen für die Einrichtung von Fahrradstraßen; Höchstgeschwindigkeit dort 30 km/h.
- Benutzung von Radwegen durch Inline-Skater in bestimmten Fällen bei entsprechender Ausschilderung möglich.

Im Folgenden wird der aktuelle Kenntnisstand zur Radverkehrsführung, wie er sich aus der StVO und VwV-StVO sowie den aktuellen Regelwerken (insbesondere RAS 06 und ERA) ergibt, dargestellt. Die Aussagen bilden damit eine inhaltliche Grundlage für die Herleitung von Maßnahmenvorschlägen im Radverkehrskonzept.

4.2.3 Führung des Radverkehrs auf Hauptverkehrsstraßen

Vielfältige Nutzungsüberlagerungen und oft eingeschränkte Flächenverfügbarkeit zwingen auf Hauptverkehrsstraßen oft zu Kompromissen in der Gestaltung des Straßenraumes und damit auch in der Führung des Radverkehrs. Generell ist die Anlage von separaten Radverkehrsanlagen auf stark belasteten Hauptverkehrsstraßen anzustreben. Eine schematische Anwendung des Trennungsprinzips ist aber häufig auf Grund zu beachtender Randbedingungen nicht realisierbar oder nicht angemessen.

Die **Wahl der Radverkehrsführung** in einer bestimmten Straße hängt nach den Vorgaben der ERA 2010 von mehreren Kriterien ab. Unter Berücksichtigung der Kfz-Verkehrsbelastung sowie der zulässigen Höchstgeschwindigkeit kann eine Vorauswahl geeigneter Radverkehrsführungen erfolgen (vgl. Abb. 4).

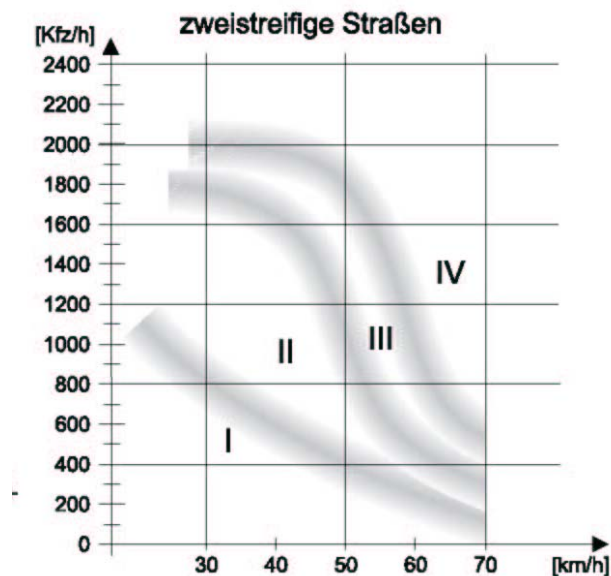


Abb. 4: Belastungsbereiche zur Vorausswahl von Radverkehrsführungen bei zweistreifigen Stadtstraßen (Quelle: ERA 2010, S. 19, Bild 7)

I

Mischverkehr mit Kraftfahrzeugen auf der Fahrbahn (benutzungspflichtige Radwege sind auszuschließen)

II

- Schutzstreifen
- Kombination Mischverkehr auf der Fahrbahn und „Gehweg“ mit Zusatz „Radfahrer frei“
- Kombination Mischverkehr auf der Fahrbahn und Radweg ohne Benutzungspflicht
- Kombination Schutzstreifen und „Gehweg“ mit Zusatz „Radfahrer frei“
- Kombination Schutzstreifen und vorhandener Radweg ohne Benutzungspflicht

III/IV

- Radfahrstreifen
 - Radweg
 - gemeinsamer Geh- und Radweg
- Die o.a. Einsatzbereiche sind nicht als starre Grenzen zu verstehen. Vielmehr sind für die endgültige Auswahl der geeigneten Radverkehrsanlage weitere Kriterien zu beachten.
 - Flächenverfügbarkeit
 - Schwerverkehrsstärke
Je mehr Schwerverkehr, desto eher ist die Seitenraumführung zu favorisieren

- Kfz-Parken
Je höher die Parknachfrage und je häufiger Parkwechselvorgänge stattfinden, desto eher empfiehlt sich die Seitenraumführung
- Anschlussknotenpunkte
Je mehr Einmündungen und Zufahrten und je höher die Belastung, desto eher ist die Fahrbahnführung zu wählen.
- Gemeinsame Geh- und Radwege sind innerorts die Ausnahme und nur bei geringem Fußverkehrsaufkommen vorzusehen. Außerorts sind sie die Regel.
- Im Regelfall kommen aus Sicherheitsgründen **innerorts richtungstreue Führungen anstelle** von Zweirichtungsradverkehrsanlagen zum Einsatz.

Die Einhaltung von **Regelmaßen** bei der Neuanlage oder Umgestaltung von Radverkehrsanlagen ist insbesondere unter dem Vorzeichen einer Zunahme von Pedelecs von Bedeutung. Das Geschwindigkeitsniveau auf Radwegen wird dadurch generell höher und es kommt häufiger zu Überholungen mit u. U. deutlichen Geschwindigkeitsdifferenzen.

Nachfolgend werden aufbauend auf den Regelwerken und der StVO grundsätzliche Empfehlungen und Regelungen zur Führung auf Hauptverkehrsstraßen dargelegt.

Bauliche Radwege

Sofern bauliche Radwege in anforderungsgerechter Qualität in den Straßenquerschnitt eingebunden werden können und eine sichere und akzeptable Führung an den Knotenpunkten erzielbar ist, haben sie sich sowohl unter dem Aspekt der objektiven als auch der subjektiven Sicherheit bewährt. Es sind dafür aber bestimmte Voraussetzungen nötig. Dazu gehören insbesondere

- gute Sichtbeziehungen und eine deutliche Kennzeichnung des Radweges an allen Konfliktstellen mit dem Kfz-Verkehr (Grundstückszufahrten, Knotenpunkte),
- ein Sicherheitstrennstreifen als Abtrennung zum ruhenden bzw. zum fließenden Kfz-Verkehr und
- eine Breite von Radweg und Gehweg, die für beide Verkehrsteilnehmer ein gefahrloses und behinderungsfreies Vorwärtskommen ermöglicht³.

Zwischen Rad- und Gehweg soll gemäß RAS 06 und ERA ein taktil erfassbarer Streifen von mindestens 0,30 m Breite angelegt werden, der der Gehwegbreite zuzurechnen ist (Abb. 5). Besondere Sorgfalt im Streckenverlauf ist bei baulichen

3

Regelbreite von Radwegen vgl. Tab 1 (Kap. 4.4)**Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** Richtwerte für Gehwege nach RAS 06 bzw. nach „Empfehlungen für Fußgängerverkehrsanlagen“ (EFA 2001) mindestens 2,30 m

Radwegen insbesondere an Haltestellen des ÖPNV, Engstellen und Radwegenden erforderlich. Hierzu gibt die ERA besondere Hinweise.



Abb. 5: Vom Gehweg durch eine taktil erfassbare Pflasterung getrennter Radweg (Potsdam)

Bauliche Radwege mit Benutzungspflicht werden mit den Zeichen 237 oder 241 StVO gekennzeichnet. Ihr Einsatz setzt neben dem ausreichenden Standard gemäß VwV-StVO voraus, dass eine Benutzungspflicht des Radweges aus Gründen der Verkehrssicherheit und des Verkehrsablaufes zwingend geboten ist. Nach der Neufassung 2009 der VwV-StVO wird für benutzungspflichtige Radwege darüber hinaus explizit gefordert, dass auch ausreichende Flächen für den Fußverkehr zur Verfügung stehen müssen.

Bauliche Radwege ohne Benutzungspflicht können als nicht gekennzeichnete Radwege⁴ Bestand haben. Radfahrer dürfen sie benutzen, sie dürfen dort aber auch auf der Fahrbahn fahren. Ihr Einsatz kommt in Frage

- auf Straßen, an denen ein benutzungspflichtiger Radweg erforderlich wäre, aber der vorhandene Radweg wegen einer Unterschreitung der Anforderungen nicht als benutzungspflichtig ausgewiesen werden kann,
- auf Straßen mit vorhandenem baulichen Radweg, auf denen eine Benutzungspflicht nicht erforderlich ist und
- in Einzelfällen auch bei Neu- oder Umbauten, auf denen zwar keine Benutzungspflicht erforderlich ist, den Radfahrern aber, z. B. wegen einer wichtigen Schulwegbeziehung, ein Angebot geschaffen werden soll, außerhalb der Flächen für den Kraftfahrzeugverkehr fahren zu können.

Nicht benutzungspflichtige Radwege sind baulich angelegt und nach außen für die Verkehrsteilnehmer durch ihren Belag oder ggf. Piktogramme erkennbar (Abb. 6). Bei Radwegen, die sich von begleitenden Gehwegen kaum unterscheiden, emp-

⁴ Bisher: sogenannte „andere“ Radwege

fehlt sich eine Verdeutlichung mit Fahrradpiktogrammen. Eine Ausweisung als Gehweg/Radverkehr frei ist rechtlich nicht erforderlich, ist aber akzeptabel, wenn der Gehweg nur sehr schmal ist.



Abb. 6: Nicht benutzungspflichtiger baulicher Radweg ohne Kennzeichnung (Hannover)

Auch nicht benutzungspflichtige bauliche Radwege sind verkehrsrechtlich Radwege, die der Verkehrssicherungspflicht unterliegen. Sie dürfen von anderen Verkehrsteilnehmern oder für Sondernutzungen nicht benutzt werden. Auch auf diesen Radwegen ist Parken verboten. Der Vorrang des Radverkehrs gegenüber ein- oder abbiegenden Fahrzeugen ist gemäß VwV-StVO durch Furtmarkierungen zu verdeutlichen.

Generell ist – höchstrichterlicher Rechtsprechung zu Folge⁵ - die Anordnung einer Radwegebenutzungspflicht an einem zwingenden Erfordernis aus Gründen der Verkehrssicherheit und des Verkehrsablaufs auszurichten. In Frage kommt sie deshalb allenfalls auf Vorfahrtstraßen mit starkem Kfz-Verkehr. Der nicht benutzungspflichtige Radweg wird hierdurch an Bedeutung gewinnen und kann unter bestimmten Randbedingungen auch dauerhaft als Planungsinstrument zur Radverkehrsführung eingesetzt werden. Dabei sollte der Standard dieser Radverkehrsanlagen sich je nach Netzbedeutung für den Radverkehr weiterhin nach der Anforderung der Regelwerke richten. Der Mindeststandard ergibt sich aus der Verkehrssicherungspflicht. Für Radwege ohne Benutzungspflicht gilt deshalb, dass sie bei eventuell notwendigen Ausbauten und Sanierungen bzgl. der Dringlichkeit nicht als „Radwege 2. Klasse“ angesehen werden dürfen. Dementsprechend wird in den ERA 2010 bzgl. des anzustrebenden Standards nicht zwischen benutzungspflichtigen und nicht benutzungspflichtigen Radwegen unterschieden.

⁵ Urteil des Bundesverwaltungsgerichtes vom 18.11.2010

Zweirichtungsradwege sind innerorts wegen der besonderen Gefahren des Linksfahrens nur in Ausnahmefällen vorzusehen. Radwege dürfen in „linker“ Richtung nur benutzt werden, wenn dies mit einem entsprechenden Verkehrszeichen gekennzeichnet ist. Gemäß StVO-Neufassung kann diese Kennzeichnung durch ein Zeichen 237, 240 oder 241 oder durch ein Zusatzzeichen „Radverkehr frei“ erfolgen (dann also ohne Benutzungspflicht). Für Zweirichtungsradwege gelten spezielle Anforderungen bzgl. der Breite.

Eine besondere Kennzeichnung an Knotenpunkten, die den Kfz-Verkehr auf Radverkehr aus beiden Richtungen hinweist, ist aus Sicherheitsgründen unbedingt erforderlich. Dazu bieten sich neben der verkehrsrechtlich erforderlichen Beschilderung auch entsprechende Markierungen auf den Radverkehrsfurten an (Abb. 8). Am Anfang und Ende eines Zweirichtungsradweges ist eine sichere Überquerungsmöglichkeit zu schaffen.

Ist der Zweirichtungsverkehr nur auf einem ausgewählten Abschnitt zulässig, um z. B. das legale Erreichen einer gesicherten Querungsstelle zu ermöglichen, so kann das Ende des zugelassenen Linksfahrens mit Z 254 StVO verdeutlicht werden.



Abb. 7: Verdeutlichung des Endes eines Zweirichtungsradweges durch
 Z 254 StVO (Hannover)



Abb. 8: Zweirichtungsrادweg (Hannover)

Radfahrstreifen

Radfahrstreifen sind auf der Fahrbahn durch Breitstrich (0,25 m) abmarkierte Sonderwege des Radverkehrs mit Benutzungspflicht für Radfahrer. Die neuen Bestimmungen der VwV-StVO enthalten für Radfahrstreifen keine zahlenmäßig fixierten Belastungsgrenzen mehr. Bei hohen Kfz-Verkehrsstärken sollen die Radfahrstreifen allerdings breiter ausgebildet werden, oder es ist ein zusätzlicher Sicherheitsraum zum fließenden Kfz-Verkehr erforderlich.

Radfahrstreifen bieten auch auf stark belasteten Hauptverkehrsstraßen aufgrund der guten Sichtbeziehungen zwischen Kraftfahrern und Radfahrern sowie der klaren Trennung vom Fußverkehr bei einer entsprechenden Ausgestaltung Gewähr für eine sichere und mit den übrigen Nutzungen gut verträgliche Radverkehrsabwicklung. Wesentlich ist ein ausreichender Sicherheitstrennstreifen zum ruhenden Verkehr von 0,75 m, mindestens jedoch 0,50 m. Im Vergleich zu Radwegen sind Radfahrstreifen im vorhandenen Straßenraum kostengünstiger und schneller zu realisieren. Vorteile gegenüber Radwegen haben sie wegen des besseren Sichtkontaktes zu Kraftfahrzeugen vor allem an Knotenpunkten und Grundstückszufahrten.



Abb. 7: Radfahrstreifen mit Sicherheitstrennstreifen zu parkenden Kfz (Singen)

Schutzstreifen

Schutzstreifen sind eine Führungsform des Mischverkehrs auf der Fahrbahn, bei der dem Radverkehr durch eine unterbrochene Schmalstrichmarkierung (Verhältnis Strich/Lücke 1:1) Bereiche der Fahrbahn als „optische Schonräume“ zur bevorzugten Nutzung zur Verfügung gestellt werden. Eine Benutzungspflicht für den Radverkehr ergibt sich indirekt aus dem Rechtsfahrgebot.

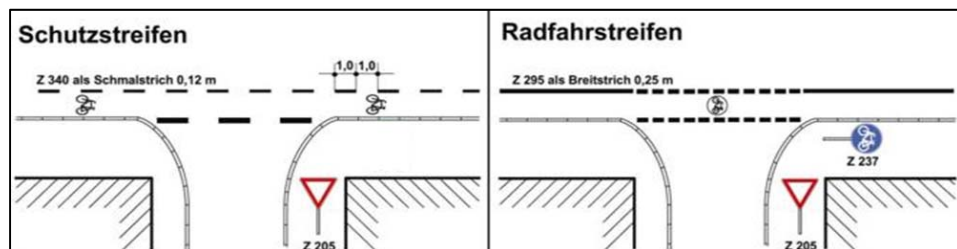


Abb. 8: Gegenüberstellung Markierung Schutzstreifen und Radfahrstreifen

Schutzstreifen können unter bestimmten Voraussetzungen auf der Fahrbahn markiert werden, wenn die Anlage benutzungspflichtiger Radwege oder Radfahrstreifen nicht möglich oder nicht erforderlich ist. Ein Befahren der Schutzstreifen durch den Kfz-Längsverkehr (z. B. breite Fahrzeuge wie Lkw oder Busse) ist - anders als bei Radfahrstreifen - bei Bedarf erlaubt. Der Großteil des Kfz-Verkehrs (insbesondere Pkw) sollte nach Möglichkeit jedoch in der mittigen Fahrgasse abgewickelt werden, die deshalb so breit sein muss, dass sich hier zwei Pkw begegnen können. Schutzstreifen eignen sich vor allem für Straßen mit relativ engen Querschnitten (vgl. Abb. 9 - Abb. 10).



Abb. 9: Schutzstreifen als Schonraum für Radfahrer und als „Reservefläche“ für große Fahrzeuge (Bonn)



Abb. 10: Schutzstreifen mit Sicherheitstrennstreifen zu parkenden Kfz (Lemgo)

Weitere Empfehlungen zu Schutzstreifen sind:

- Schutzstreifen können auch bei hohen Kfz-Stärken deutlich über 10.000 Kfz/24Std. angelegt werden, wenn die Anlage von ausreichend breiten, den Anforderungen der StVO genügenden Radwegen oder Radfahrstreifen nicht in Frage kommt. Bei geringeren Verkehrsstärken können sie sinnvoll sein, um Radfahrern anstelle des reinen Mischverkehrs einen verbesserten Schutz zu schaffen.
- Bei hohen Verkehrsstärken sollten möglichst Breiten, die über den Mindestwerten liegen, gewählt werden.
- Die mittlere Fahrgasse sollte bei zweistreifigen Straßen mindestens 4,50 m (Begegnung zweier Pkw) breit sein. Ab einer Fahrgassenbreite von 5,50 m darf eine mittlere Leitlinie angelegt werden.
- Der Einsatz von Schutzstreifen kommt auch auf mehrstreifigen Richtungsfahrbahnen sowie in mehrstreifigen Knotenpunktzufahrten in Frage.

- Schutzstreifen sollen in der Regel eine Breite von 1,50 m haben. Ein Mindestmaß von 1,25 m darf nicht unterschritten werden.
- Bei angrenzenden Parkständen soll die Fläche für den Radverkehr 1,75 m betragen, nach RAS 06 kann dies mit einem Schutzstreifen von 1,50 m Breite neben 2,00 m breiten Parkständen gewährleistet sein. Nach den ERA 2010 sind für Straßen mit höherem Parkdruck bzw. häufigen Parkwechsellvorgängen nach Möglichkeit Gesamtbreiten von 3,75 bis 4,00 m vorzusehen (Parkstand + Sicherheitstrennstreifen + Schutzstreifen).
- Neben Mittelinseln kann der Schutzstreifen bei einer Fahrstreifenbreite von mindestens 3,75 m durchlaufen. Andernfalls sollte er zur Verdeutlichung der Situation eher unterbrochen werden.
- An Knotenpunkten ist die Schutzstreifenmarkierung fortzuführen.
- Schutzstreifen sind in regelmäßigen Abständen mit dem Radfahrerpiktogramm und ggf. Richtungspfeil zu kennzeichnen. Eine Roteinfärbung sollte jedoch nicht vorgenommen werden.

Nach der StVO-Neufassung 2013 gilt ein grundsätzliches Parkverbot auf Schutzstreifen. Vereinzelter Haltebedarf ist kein Ausschlussgrund mehr für die Anlage von Schutzstreifen. Bei Bedarf ist durch eine geeignete Ausschilderung von Haltverboten in Verbindung mit entsprechender Überwachung dafür Sorge zu tragen, dass der Schutzstreifen durchgängig zu allen radverkehrsrelevanten Tageszeiten den Radfahrern zur Verfügung steht.

Rechtlich möglich ist die Kombination eines Schutzstreifens mit einem Gehweg mit zugelassenem Radverkehr. So können den Radfahrern je nach individuellem subjektivem Sicherheitsgefühl auf der gleichen Straße verschiedene Führungsformen angeboten werden. Nach den ERA 10 wird diese Kombination empfohlen, wenn damit

- den Anforderungen verschiedener Nutzergruppen des Radverkehrs (z. B. Schüler und Berufstätige) oder
- zeitlich differierenden Verkehrszuständen (Stauvorbeifahrt auf dem Gehweg bzw. zügige Führung auf der Fahrbahn) oder
- örtlichen Besonderheiten

besser entsprochen werden kann. Diese Lösung bietet sich vor allem auch bei hoher Kfz-Belastung von über 10.000 Kfz/Tag an.

Gemeinsame Führungen mit dem Fußverkehr

Die Anlage eines **gemeinsamen Geh- und Radweges** (Z 240) kommt innerorts in Betracht, wenn ein Radweg oder Radfahrstreifen nicht zu verwirklichen ist. Gemeinsame Geh- und Radwege kommen gemäß VwV-StVO aber nur in Frage, wenn dies unter Berücksichtigung der Belange der Fußgänger vertretbar und mit der Sicherheit und Leichtigkeit des Radverkehrs vereinbar ist. Die Beschaffenheit der Verkehrsfläche muss den Anforderungen des Radverkehrs genügen.



Abb. 11: Gemeinsamer Geh- und Radweg mit Zweirichtungsradsverkehr (Dessau)

Ist ein Mischverkehr auf der Fahrbahn vertretbar, kommt auch **die Zulassung des Radverkehrs auf dem Gehweg** mit dem Zusatzschild „Radverkehr frei“ in Betracht. Damit wird dem Radverkehr ein Benutzungsrecht ohne Benutzungspflicht auf dem Gehweg eröffnet. Die Lösung eröffnet insbesondere Radfahrern, die sich auf der Fahrbahn unsicher fühlen, die Möglichkeit der Gehwegnutzung, wenn andere Formen der Radverkehrsführung nicht in Frage kommen.

Radfahrer dürfen nur mit Schrittgeschwindigkeit fahren. Gleichwohl müssen die Gehwege gemäß VwV-StVO den Verkehrsbedürfnissen des Radverkehrs entsprechen (z. B. Borsteinabsenkungen). Im Zuge von Vorfahrtstraßen sind Radverkehrsfurten zu markieren (Abb. 12).

Auch wenn für diese Lösung in der VwV-StVO keine Breitenanforderungen für die Gehwege genannt werden, ist doch die Berücksichtigung des Fußverkehrs in gleicher Weise wie bei gemeinsamen Geh- und Radwegen erforderlich.



Abb. 12: Gehweg mit Radverkehr frei und deutlicher Furtmarkierung (Dillingen)

4.2.4

Führung des Radverkehrs an Knotenpunkten

Die Hauptprobleme zur Realisierung anspruchsgerechter Radverkehrsführungen stellen sich an den Knotenpunkten im Verlauf von Hauptverkehrsstraßen dar. Insbesondere bei der Führung des Radverkehrs auf den Nebenanlagen können entwerfsabhängig erhebliche Probleme auftreten, die in der Regel mit der Linienführung und eingeschränkten Sichtbeziehungen zu den Kraftfahrern zusammenhängen.

Zum Abbau dieser Sicherheitsdefizite ist die Verdeutlichung des Vorranges der Radfahrer gegenüber wartepflichtigen Fahrzeugen durch eine Verbesserung der Erkennbarkeit der Radverkehrsfurt und der Sichtbeziehungen zwischen Radfahrern und Kraftfahrern von großer Bedeutung. Der Verlauf und die Ausbildung der Radverkehrsanlage müssen die jeweiligen Vorfahrtverhältnisse verdeutlichen.

Diesen Grundsätzen trägt bereits die StVO-Novelle von 1997 Rechnung und bestimmt eine sichere Knotenpunktführung zu einem wichtigen Kriterium für die Frage, ob ein Radweg als benutzungspflichtig gekennzeichnet werden kann. Für die Führung des - abbiegenden - Radverkehrs werden in der VwV-StVO (zu § 9 StVO) verschiedene Möglichkeiten genannt. So ergeben sich im Kontext von RAS 06, ERA 10 und StVO u.a. folgende Anforderungen und Führungsmöglichkeiten des Radverkehrs an Knotenpunkten:

Im Zuge von Vorfahrtstraßen sowie an Knotenpunkten mit LSA sind bei allen Radverkehrsführungen außer Schutzstreifen grundsätzlich Radverkehrsfurten zu markieren. Sind die Radverkehrsanlagen mehr als 5 m von der Fahrbahn abgesetzt, genießt der Radverkehr nicht mehr „automatisch“ den Vorrang der Vorfahrtstraße. Dann muss durch Beschilderung die jeweilige Vorfahrtregelung angezeigt werden.

Radwege sollen rechtzeitig (d. h. etwa 10 - 20 m vor dem Knotenpunkt) an den Fahrbahnrand herangeführt werden. Das Parken von Kfz soll in diesem Bereich unterbunden werden.

Bei **Teilaufpflasterungen** der Einmündungsbereiche untergeordneter Straßen verlaufen Radweg und Gehweg im Niveau der angrenzenden Streckenabschnitte über die Knotenpunktzufahrt hinüber. Die Aufpflasterungen verdeutlichen die Vorfahrt des Radverkehrs und wirken geschwindigkeitsdämpfend, wenn die Anrampungen steil genug ausgebildet sind (z. B. 1:5 - 1:10). Untersuchungen zeigen, dass die Sicherheit der Radfahrer durch solche Radwegüberfahrten deutlich erhöht wird.



Abb. 13: Teilaufpflasterung im Einmündungsbereich einer Nebenstraße (Bremen)

Radfahrstreifen können aufgrund der guten Sichtbeziehungen an Knotenpunkten eine sichere Radverkehrsführung gewährleisten. Insbesondere kann dadurch der kritische Konflikt zwischen rechtsabbiegenden Kfz und geradeaus fahrenden Radfahrern gemindert werden. Es ist deshalb vor allem an signalisierten Knotenpunkten zweckmäßig, Radwege in der Knotenpunktzufahrt in Radfahrstreifen übergehen zu lassen, z. B. wenn Rechtsabbiegefahrstreifen vorhanden sind oder wenn den Radfahrern ein direktes Linksabbiegen ermöglicht werden soll. Auch bei Vorhandensein sogenannter freier Rechtsabbiegefahrbahnen kann durch die Anlage von Radfahrstreifen, die zwischen dem Rechtsabbiege- und dem Geradeausfahrstreifen verlaufen, das Gefährdungspotenzial für den Radverkehr gemindert werden. Solche Radfahrstreifen sollen deutlich markiert und ggf. rot eingefärbt werden (Abb. 14).



Abb. 14: Übergang Radweg in Radfahrstreifen an signalisiertem Knotenpunkt (Hannover)

Der Einsatz **überbreiter Fahrstreifen** kann in Knotenpunktzufahrten sinnvoll sein (ggf. auch nur begrenzt auf diese Zufahrten), wenn dadurch Flächen für Radverkehrsanlagen geschaffen werden können. Derartige Aufstellbereiche (z. B. geradeaus/linksabbiegend) ermöglichen, dass sich Pkw nebeneinander ohne spürbare Einbuße an Leistungsfähigkeit aufstellen können.

An **signalisierten Knotenpunkten** sind die Ansprüche der Radfahrer nach einer sicheren und attraktiven signaltechnischen Einbindung stets angemessen zu berücksichtigen. Dabei sind Entwurf und Lichtsignalsteuerung im Hinblick auf die Begreifbarkeit der Regelung als Einheit zu betrachten.

Durch **gesonderte Radfahrersignale** können auch an großräumigen Knotenpunkten die spezifischen Anforderungen der Radfahrer (z. B. Räumgeschwindigkeiten) gut erfasst und Konflikte mit abbiegenden Kfz-Strömen gemindert oder vermieden werden. Bei kompakten Knoten ist dagegen die gemeinsame Signalisierung mit dem Kfz-Verkehr zur Reduzierung des Signalisierungsaufwandes die Regel. Fußgänger und Radfahrer sollten dann zur besseren Begreifbarkeit voneinander getrennt sein. Nach der StVO-Neufassung 2009 erfolgt die gemeinsame Signalisierung von Fußgängern und Radfahrern ab zukünftig grundsätzlich nur noch mit der „Kombischeibe“ mit Symbol für beide Verkehrsarten, wobei für die erforderliche Umsetzung eine Übergangsregelung bis zum 31.12.2016 gilt.

Bei Führung im Mischverkehr hat sich die Anlage kurzer **Vorbeifahrstreifen** in der Knotenpunktzufahrt bewährt, die verkehrsrechtlich als Schutzstreifen ausgebildet sind (Abb. 15). Diese Streifen sollten so lang ausgeführt werden, dass ein Vorbeifahren an mehreren wartenden Kfz möglich ist. Nach RAST 06 und ERA beträgt die Mindestbreite von Schutzstreifen 1,25 m.



Abb. 15: Vorbeifahrtstreifen in einer signalisierten Knotenpunktzufahrt mit zusätzlicher Rotmarkierung (Leipzig)

Aufgeweitete Radaufstellstreifen (ARAS) erleichtern die Sortierung der Verkehrsteilnehmer, v. a. bei Knotenpunktzufahrten mit im Verhältnis zur Umlaufzeit langer Rotphase. Günstig sind ARAS vor allen Dingen, wenn sich die Hauptfahtrichtungen des Kfz- bzw. des Radverkehrs überschneiden, z. B. Kfz vorrangig rechtsab und Radfahrer geradeaus. Der Konflikt zwischen geradeaus fahrenden Radfahrern und rechts abbiegenden Kfz wird dadurch deutlich gemindert. Auch für links abbiegende Radfahrer können ARAS eine sichere Lösung sein. Befürchtungen, dass die Leistungsfähigkeit gemindert werden könnte, haben sich als nicht zutreffend erwiesen. ARAS können bei starken Rechtsabbiegeströmen im Kfz-Verkehr zur Erhöhung der Knotenpunktleistungsfähigkeit dienen, da Radfahrerpulks schneller abfließen können.



Abb. 16: Aufgeweiteter Radaufstellstreifen (Hannover)

Für **linksabbiegende Radfahrer** sind besonders an den verkehrsreichen Knotenpunkten besondere Abbiegehilfen erforderlich. Dazu gibt es mehrere Lösungsmöglichkeiten, die bei geeigneter Ausbildung ein hohes Maß an Sicherheit und Akzeptanz durch die Radfahrer erreichen können. Neben dem direkten bzw. indirekten Linksabbiegen sind an signalisierten Knotenpunkten auch Radfahrschleusen und aufgeweitete Radaufstellstreifen sinnvolle Möglichkeiten. Einsatzbereiche werden in RAST 06 und ERA genannt. Die Wahlmöglichkeit für Radfahrer zwischen direktem oder indirektem Linksabbiegen kommt auch in der StVO deutlich zum Ausdruck.

Kleine **Kreisverkehre** (Außendurchmesser ca. 30 m) können wegen ihrer geschwindigkeitsreduzierenden Wirkung die Verkehrssicherheit für den Gesamtverkehr oft wirkungsvoll erhöhen. Für Radfahrer hat sich die Führung im Mischverkehr oder auf umlaufenden kreisrunden Radwegen als günstige Lösung erwiesen. Auch der Übergang eines Radweges zum Mischverkehr im Kreis kommt in Betracht. Radfahrstreifen und Schutzstreifen dürfen dagegen auf der Kreisfahrbahn aus Verkehrssicherheitsgründen nicht angelegt werden.

4.2.5 **Führung des Radverkehrs in Erschließungsstraßen**

Zur Anlage attraktiver Verbindungen für den Radverkehr auf Straßen abseits der Hauptverkehrsstraßen stehen vor allem Maßnahmen im Vordergrund, die die Durchlässigkeit des Verkehrsnetzes gegenüber den Fahrmöglichkeiten des Kfz-Verkehrs erhöhen. Die Separation vom Kfz-Verkehr sollte dagegen vor allem in Tempo 30-Zonen die seltene Ausnahme bleiben, in jedem Fall ist hier die Aufhebung der Benutzungspflicht vorhandener Radwege erforderlich (vgl. StVO, § 45(1c)), bei erheblichen Mängeln sollten die Radwege ganz aufgehoben werden.

Werden bauliche **Verkehrsberuhigungsmaßnahmen** zur Geschwindigkeitsdämpfung und zur Lenkung des Kfz-Verkehrs vorgesehen, ist darauf zu achten, dass die Radfahrer durch diese Maßnahmen nicht unerwünscht beeinträchtigt werden. Dies erfordert, dass

- bei Netzrestriktionen (z. B. Sackgassen, Diagonalsperren an Kreuzungen) bauliche Durchlässe für Radfahrer geschaffen werden oder Radfahrer von Abbiegeverboten ausgenommen werden,
- bauliche Maßnahmen der Geschwindigkeitsdämpfung (z. B. Aufpflasterungen, Versätze) so angelegt werden, dass Radfahrer durch sie nicht oder allenfalls geringfügig in ihrem Fahrkomfort beeinträchtigt werden,
- auch bei der Materialwahl ein radfahrerfreundlicher Belag gewählt wird.

Fahrradstraßen sind eine Sonderform des Mischverkehrs auf Erschließungsstraßen. Als Sonderweg für Radfahrer ausgewiesen, genießen Radfahrer bei dieser Lösung Priorität gegenüber einem zugelassenen Kfz-Verkehr. Dieser kann auch in nur einer Fahrtrichtung zugelassen werden und muss sich dem Verkehrsverhalten

der Radfahrer anpassen. Nach der StVO-Neufassung 2013 beträgt die zulässige Höchstgeschwindigkeit für alle Fahrzeuge 30 km/h. Fahrradstraßen sind so auch beschilderungstechnisch gut in vorhandene Tempo 30-Zonen zu integrieren.

An Knotenpunkten mit bisheriger Rechts-vor-Links-Regelung kann ein Vorrang für die Fahrradstraße ausgeschildert werden, wenn die Menge des Radverkehrs dies rechtfertigt, für die Route insgesamt ein hoher Standard angestrebt wird und wenn durch verkehrsberuhigende Maßnahmen verhindert werden kann, dass der Kfz-Verkehr ein unangemessenes Geschwindigkeitsniveau erreicht. Anderenfalls sollte die für Tempo 30-Zonen übliche Rechts-vor-Links-Regelung beibehalten werden.

Fahrradstraßen stellen eine komfortable und sichere Führungsvariante für Hauptverbindungen des Radverkehrs dar und können bei günstiger Lage im Netz Bündelungseffekte für den Radverkehr bewirken. Fahrradstraßen sind im Vergleich zu anderen Maßnahmen kostengünstig, da sie in erster Linie ein verkehrsregelndes Instrument darstellen und nur geringen baulichen Aufwand erfordern. Bauliche Maßnahmen sind nach der VwV-StVO 2009 nicht mehr erforderlich.

Die Einrichtung von Fahrradstraßen besitzt als Mittel der Öffentlichkeitsarbeit eine starke Signalwirkung für den Radverkehr.



Abb. 17: Fahrradstraße (Lemgo)

Einbahnstraßen verhindern häufig die Verwirklichung durchgehender Verbindungen für Radfahrer im Erschließungsstraßennetz. Radfahrer werden dann entweder auf zum Teil gefährliche Hauptverkehrsstraßen verdrängt oder befahren die Einbahnstraßen unerlaubt in der Gegenrichtung.

Eine Forschungsarbeit der Bundesanstalt für Straßenwesen⁶, die die Sicherheitsauswirkungen einer Öffnung von Einbahnstraßen für gegengerichteten Radverkehr bewertet, lässt erkennen, dass sich diese Regelung weder in Bezug auf die Zahl noch die Schwere der Unfälle gegenüber einer Nicht-Öffnung negativ auswirkt. Sicherheitsprobleme mit dem gegenläufigen Radverkehr treten -auf niedrigem Niveau- noch am häufigsten an Einmündungen und Kreuzungen (auch bei Rechts-Vor-Links-Regelung) mit in die Einbahnstraße einbiegendem oder diese kreuzendem Kfz-Verkehr auf und stehen oft in Verbindung mit eingeschränkten Sichtverhältnissen (insbesondere durch parkende Kfz). Auf den Streckenabschnitten zwischen Knotenpunkten sind Unfälle mit legal gegenläufigem Radverkehr auch bei schmalen Fahrgassen dagegen sehr selten.



Abb. 18: Einbahnstraße mit zugelassenem gegenläufigen Radverkehr (Rietberg)

Aufgrund der guten Erfahrungen mit der Öffnung der Einbahnstraßen für den gegengerichteten Radverkehr wurden mit der StVO-Novelle 2009 einschränkende Bestimmungen in der VwV-StVO weiter reduziert. An den Knotenpunkten ist der gegenläufige Radverkehr in die jeweilige Verkehrsregelung einzubeziehen.

⁶ Alrutz, D.; Angenendt, W. et al: Verkehrssicherheit in Einbahnstraßen mit gegengerichtetem Radverkehr. Berichte der BASt, Heft V83, Bremerhaven 2001

4.3 Grundsätzliche Vorgaben und Handlungsstrategie für Kleinmachnow

4.3.1 Grundsätze der Maßnahmenkonzeption

Die Radverkehrsführung in Kleinmachnow soll zukünftig eine weitgehend einheitliche bauliche und verkehrstechnische Ausführung entsprechend dem Stand der Technik erhalten. Dies dient sowohl der besseren Akzeptanz und Verständlichkeit der Radverkehrsführungen für alle Verkehrsteilnehmer als auch der Vereinfachung der Planungs- und Abstimmungsprozesse. Darüber hinaus wirkt eine einheitliche Ausbildung auch im Sinne eines „corporate design“ öffentlichkeitswirksam als Zeichen der Förderung des Radverkehrs.

Folgende Grundsätze wurden der Maßnahmenplanung für Kleinmachnow zugrunde gelegt:

- Maßgabe für die Maßnahmenkonzeption sind die Empfehlungen der technischen Regelwerke (insbesondere „Empfehlungen für Radverkehrsanlagen“, ERA 2010) und die Regelungen der StVO.
- Vorrang hat eine sichere Radverkehrsführung. Für Radverkehrsanlagen sind deshalb die Grundanforderungen Erkennbarkeit, Begreifbarkeit und Befahrbarkeit zu beachten. Für Knotenpunkte und Grundstückszufahrten ist darüber hinaus die Gewährleistung des Sichtkontaktes von hoher Bedeutung.
- Im Sinne einer absehbaren Umsetzbarkeit und aus Kostengründen haben am baulichen Bestand orientierte Verbesserungsvorschläge Vorrang vor solchen, die einen weitgehenden Umbau der Straße erfordern.
- Es sind die Belange aller Verkehrsarten zu berücksichtigen.

Dies bedeutet, dass je nach örtlichen Rahmenbedingungen auch Kompromisse hinsichtlich der anzustrebenden Standards erforderlich sind. Letztlich dienen die Maßnahmen, die den genannten Grundsätzen folgen, aber auch einem geordneten Verkehrsablauf, von dem alle Verkehrsteilnehmer profitieren.

4.3.2 Handlungsstrategie zur Führung des Radverkehrs in Kleinmachnow

Ausgehend von dem in Kapitel 4.2 aufgezeigten aktuellen Kenntnisstand zur Führung des Radverkehrs werden nachfolgend die für Kleinmachnow erarbeiteten wesentlichen Handlungsschwerpunkte und –strategien dargelegt und an Hand ausgewählter Straßenzüge erläutert.

Umgang mit der Radwegebenutzungspflicht

Die seit 1997 geltende Regelung der Radwegebenutzungspflicht wurde in Kleinmachnow in den vergangenen Jahren nicht immer konsequent und nach einheitlichen Maßstäben umgesetzt. So bestehen benutzungspflichtige Ausweisungen, obwohl die Mindestanforderungen der VwV-StVO nicht eingehalten sind (z. B. Zehlendorfer Damm) oder eine Anordnung aus Verkehrssicherheitsgründen nicht

zwingend erforderlich erscheint (z. B. Förster-Funke-Allee im Bereich mit Tempo 30).



Abb. 21: Ca. 2m breiter und weit abgesetzter gemeinsamer Geh- und Radweg. (Zehlendorfer Damm). Mindestmaß der VwV-StVO wird unterschritten.



Abb. 22: Benutzungspflichtiger Radweg in Förster-Funke-Allee mit zulässiger Höchstgeschwindigkeit 30 km/h

Angestrebt werden sollte eine Festlegung der Straßenzüge, auf denen aufgrund der Belange der Verkehrssicherheit eine Benutzungspflicht auch längerfristig für erforderlich gehalten wird. Aus gutachtlicher Sicht erscheint dies für die Straßenzüge

- Stahnsdorfer Damm (Süd) – Hohe Kiefer – Karl-Marx-Straße (Nord)
- Thomas-Müntzer-Damm – Zehlendorfer Damm (Nord)

nach den Kriterien der ERA 2010 (vgl. Kap. 4.2.3) grundsätzlich begründbar. Für die Förster-Funke-Allee wird eine Benutzungspflicht dagegen – auch wegen der zwischenzeitlich erweiterten Tempo 30-Regelung – für nicht erforderlich gehalten.

Von Bedeutung ist, dass auch auf den o. a. Straßenzügen eine Benutzungspflicht nicht angeordnet werden kann, wenn die Anforderungen der VwV-StVO an die Benutzungspflicht nicht eingehalten sind, bzw. auch in absehbarer Zeit nicht realisiert werden können.

Aus diesem Grunde wird für den **Zehlendorfer Damm** die Anlage eines einseitigen Schutzstreifens für die Fahrtrichtung Nord vorgeschlagen, da die anforderungsgerechte Verbreiterung der östlichen Radverkehrsanlage im Seitenraum nur mit erheblichem baulichen Aufwand und Eingriffen in das Straßenbild (Baumbestand) zu realisieren ist. Auf der Westseite ist dagegen eine angemessene Verbreiterung des Radweges über weite Strecken eher erreichbar. Auch für den **Thomas-Müntzer-Damm** ist eine Verbreiterung der Radverkehrsanlagen machbar.



Abb. 23: Empfehlung: Verbreiterung des Radweges Thomas-Müntzer-Damm durch Inanspruchnahme der Restfläche bis zu den Grundstücken

Im **Stahnsdorfer Weg (Süd)** erscheint eine deutliche Verbreiterung der Seitenanlagen auf eine regelwerksgerechte Radverkehrsbreite absehbar nicht realisierbar. Hier wird für den mittelfristigen Betrachtungszeitraum die Beibehaltung der derzeitigen Regelung (Gehweg/Radverkehr frei) mit partiellen Verbreiterungen empfohlen. In Richtung Schleusenbrücke (Gefälle) wird zudem die Anlage eines einseitigen Schutzstreifens empfohlen.

Radwege ohne Benutzungspflicht

Aufgrund des auch nach der StVO und der Rechtsprechung erforderlichen restriktiven Umgangs mit der Radwegebenutzungspflicht wird es in Kleinmachnow verstärkt Radverkehrsführungen ohne Benutzungspflicht geben. Dieser Prozess ist

bereits in vollem Gange (z. B. Stahnsdorfer Damm, Ernst-Thälmann-Straße, Karl-Marx-Straße).

Bei Straßen mit nennenswerter Verkehrsbelastung oder einer potenziellen Gefährdung durch höhere Kfz-Geschwindigkeiten wird es weiterhin als sinnvoll angesehen, dem Radverkehr durch das Beibehalten der nicht benutzungspflichtigen Führung im Seitenraum ein entsprechendes Angebot zu erhalten (z. B. Zehlendorfer Damm südlich Förster-Funke-Allee, Ernst-Thälmann-Straße).



Abb. 24: Zehlendorfer Damm (Bereich Zufahrt NH-Hotel): Aufhebung der Benutzungspflicht empfohlen

Den Erfahrungen nach nutzen zahlreiche Radfahrer wegen ihres subjektiven Sicherheitsgefühls diese Radverkehrsanlagen weiterhin. Aus diesem Grund dürfen auch Radverkehrsführungen ohne Benutzungspflicht bzgl. der Anforderungen an die Verkehrssicherheit, sowie der Instandsetzung und Unterhaltung nicht vernachlässigt werden. Notwendig sind insbesondere:

- eindeutige Führungen an Knotenpunkten und verkehrsreichen Grundstückszufahrten,
- Radverkehrsfurten über untergeordnete Nebenstraßen,
- gut befahrbare Bordsteinabsenkungen,
- Vorsorge gegen unerlaubtes Parken.

Die in Kleinmachnow häufiger praktizierte Ausweisung eines sich baulich vom Gehweg unterscheidenden Radweges mit dem für den gesamten befestigten Seitenraum geltenden Zeichen Gehweg/Radverkehr frei kann vorerst beibehalten werden, da diese Beschilderung die geltende Regelung für die Verkehrsteilnehmer verdeutlicht und die Gehwege vielfach so schmal sind, dass Fußgänger ohnehin den Radweg häufig mit betreten. Im Kontext mit ohnehin anstehenden Erneuerungen des

Belags der Seitenräume sollte allerdings eine mit der Beschilderung korrespondierende einheitliche Befestigung gewählt werden.



Abb. 25: Nicht benutzungspflichtiger Radweg neben schmalen Gehweg und Ausweisung als Gehweg/Radverkehr frei. Furtmarkierung erforderlich (Stahnsdorfer Damm).

In der **Förster-Funke-Allee** wird aufgrund

- der Qualität der bestehenden Radwege (für den starken Radverkehr zu schmal),
- der oft ebenfalls zu schmalen Ausbildung der Gehwege,
- der in Teilbereichen weiten Absetzung der Radwege an Knotenpunkten sowie
- der mittlerweile in weiten Teilen (aus Lärmschutzgründen) bestehenden Tempo 30-Regelung

die Aufhebung der Benutzungspflicht empfohlen. Die Anforderungen der VwV-StVO an eine Anordnung der Radwegebenutzungspflicht werden (zumindest bzgl. der erforderlichen ausreichenden Gehwegbreiten) unterschritten, eine zwingende Erforderlichkeit aufgrund hoher Gefährdung ist bei der bestehenden Verkehrsbelastung und Geschwindigkeitsbegrenzung nicht ableitbar. Zur Schulwegsicherung sollte eine Querungshilfe im Bereich der Maxim-Gorki-Schule angelegt werden und ggf. die Legalisierung des Linksfahrens von der Schule bis zum Knoten Hohe Kiefer (Freigabe zum Linksfahren ohne Benutzungspflicht) erwogen werden.



Abb. 26: Aufheben der Radwegebenutzungspflicht in der Förster-Funke-Allee empfohlen

Schutzstreifen

Schutzstreifen haben sich als sichere Lösung für den Radverkehr bewährt (vgl. Kap. 4.2.3). Sie sollen deshalb auch in Kleinmachnow verstärkt zum Einsatz kommen. So werden für den **Stolper Weg** zwischen Heidefeld und Heinrich-Hertz-Straße beidseitig Schutzstreifen vorgeschlagen, die auch bereits in Planung sind.

Für Straßenzüge, deren Fahrbahnbreite beidseitige Schutzstreifen nicht zulässt (verfügbare Fahrbahnbreite für den fließenden Verkehr unter 7 m), werden einseitige Schutzstreifen für eine Fahrtrichtung vorgeschlagen, die sich mittlerweile ebenfalls in der Praxis bewährt haben.



Abb. 27: Empfohlener einseitiger Schutzstreifen für die Ernst-Thälmann-Straße

In der **Ernst-Thälmann-Straße** wird dementsprechend für die Fahrtrichtung West ein einseitiger Schutzstreifen und für die Fahrtrichtung Ost die Freigabe des Gehweges für den Radverkehr empfohlen.

In der **Karl-Marx-Straße** (südlich OdF-Platz) wird ein einseitiger Schutzstreifen in Fahrtrichtung Nord empfohlen. Hier ist das Parken auf der Fahrbahn, das derzeit überwiegend auf der östlichen Straßenseite erfolgt, auf die Westseite zu verlegen. Ebenso wird im nördlichen Arm der Karl-Marx-Straße (nördlich OdF-Platz) ein einseitiger Schutzstreifen in Fahrtrichtung Nord vorgeschlagen, der mit einem Benutzungsrecht (statt bisher Benutzungspflicht) für den vorhandenen Zweirichtungsradweg auf der Westseite der Straße korrespondiert. Durch dieses beidseitige Angebot können Überquerungen der Fahrbahn auf das notwendige Maß reduziert werden.

In Straßen mit höherer Kfz-Belastung wird auch die Kombination der Führung Schutzstreifen und Gehweg/Radverkehr frei in der gleichen Richtung empfohlen (Zehlendorfer Damm ab Am Weinberg in Fahrtrichtung Nord bzw. Süd und Stahnsdorfer Damm Süd, Fahrtrichtung Schleusenbrücke). Damit wird dem Radverkehr die ohnehin bestehende Wahlmöglichkeit (Gehweg oder Fahrbahn) verdeutlicht und dem Kfz-Verkehr signalisiert, dass hier mit Radverkehr auf der Fahrbahn zu rechnen ist.



Abb. 28: Beispiel einer Kombination von Schutzstreifen mit der Regelung „Gehweg/Radverkehr frei“ (Hameln)

Schutzstreifen werden zum Lückenschluss empfohlen im **Stahnsdorfer Damm**, südlich Heidefeld Fahrtrichtung Hohe Kiefer und im **Stolper Weg**, in der Verlängerung des geplanten Schutzstreifens über den Eichhörnchenweg hinaus bis zum Knotenpunkt Hohe Kiefer. Damit wird im Zuge des Stolper Weges ortseinwärts fahrenden Radfahrern die Querung der Straße erspart (zweimal bei Fahrt Richtung Schleusenbrücke). Entsprechend wird für die Benutzung des linksseitigen Radweges ein Benutzungsrecht statt der bestehenden Benutzungspflicht eingeräumt.



Abb. 29: Ende des Radweges im Stahnsdorfer Damm. Lückenschluss als einseitiger Schutzstreifen empfohlen.

Zweirichtungsrادwege

Auf Grund der besonderen Gefährdung beim Linksfahren sollen Zweirichtungsrادverkehrsanlagen nur noch im Ausnahmefall eingesetzt werden. Es wird deshalb empfohlen, die bestehenden Zweirichtungsrادwege in der **Karl-Marx-Straße** (nördlich Schopfheimer Allee bis Ernst-Thälmann-Straße) und im **Schleusenweg** aufzuheben und in diesen Bereichen den Gehweg nur noch in Fahrtrichtung rechts freizugeben. Für die Gegenrichtung wird entweder ein Schutzstreifen (Karl-Marx-Straße) bzw. der Mischverkehr (Schleusenweg) empfohlen. Zur Schulwegsicherung sollte lediglich der südliche Abschnitt der Karl-Marx-Straße weiterhin freigegeben werden, damit im Anschluss von der LSA-Furt Zehlendorfer Damm der Weg bis zu den Schulen am Seeberg ohne Querung der Karl-Marx-Straße zurückgelegt werden kann.



Abb. 30: Aufgabe der Zweirichtungsführung Schleusenweg empfohlen

Belassen werden sollte wegen der hohen Verkehrsbelastung der Straße der Zweirichtungsverkehr auf dem einseitigen Radweg der **Hohen Kiefer**. Neben der Verbesserung der Radverkehrsführung an den signalisierten Knotenpunkten Stahnsdorfer Damm, Förster-Funke-Allee, Ernst-Thälmann-Straße (vgl. Vorschläge gemäß tabellarischer Maßnahmenauflistung) wird empfohlen, an den Einmündungen untergeordneter Straßen neben der verkehrsrechtlich erforderlichen Beschilderung auch Piktogramme mit Richtungspfeilen deutlich zu markieren und die Furten rot einzufärben (generell bei allen Einmündungen mit Zweirichtungsradverkehr). Da die Radwege zum Teil weiter als 5m abgesetzt sind, ist die aus Gründen der Plausibilität und Akzeptanz zu empfehlende Vorfahrtregelung für den Radverkehr mittels Verkehrszeichen zu verdeutlichen. Noch stärker trägt ein Materialwechsel mit Teilaufpflasterung entsprechend Abbildung 13 zur Hebung der Verkehrssicherheit an solchen Stellen bei.



Abb. 31: Einmündung im Zuge Hohe Kiefer. Empfehlung zum Aufbringen von Fahrradpiktogrammen mit Richtungspfeil.

Im Abschnitt der **Karl-Marx-Straße** nördlich OdF-Platz wird vorgeschlagen, die Benutzungspflicht für die Fahrtrichtung Nord entsprechend der StVO-Neufassung 2013 durch ein Benutzungsrecht ersetzt werden (vgl. Kap. 4.2.3). Dadurch wird aus Süden kommenden Radfahrern in Richtung Berlin ein u.U. zweimaliges Überqueren der Fahrbahn erspart. Entsprechendes gilt für den Radweg Stolper Weg ab Heidefeld in Richtung Hohe Kiefer. Dieses Benutzungsrecht des linken Radweges sollte mit einem jeweils einseitigen Schutzstreifen für die gleiche Fahrtrichtung kombiniert werden.



Abb. 32: Kombination eines Benutzungsrechtes für einen linken Radweg mit einem Schutzstreifen für die gleiche Fahrtrichtung (Bonn)

Fahrradstraßen

Eine wichtige Form der Angebotsverbesserung für den Radverkehr stellt die Ausweisung von Fahrradstraßen im Verlauf von Hauptverbindungen durch verkehrsarme Straßen dar. Voraussetzung ist ein bereits derzeit erhöhtes Radverkehrsaufkommen oder aber eine zu erwartende Zunahme durch die Einbindung der Straße in ein geschlossenes Radverkehrsnetz bzw. durch die generelle Radverkehrsförderung in Kleinmachnow. Auch starke Radverkehrsströme zu bestimmten Spitzenzeiten, z. B. zu Schulbeginn- oder schlusszeiten, können die Ausweisung einer Fahrradstraße begründen. Fahrradstraßen besitzen den Erfahrungen nach eine sehr hohe Öffentlichkeitswirksamkeit und sind gut geeignet, die Akzeptanz von Radrouten zu erhöhen. Sie betonen in Erschließungsstraßen die besondere Stellung des Radverkehrs, ohne anderen „etwas weg zu nehmen“ (vgl. hierzu auch Kap. 4.2.5).

Es wird empfohlen, in Kleinmachnow Fahrradstraßen zunächst auf wichtigen Schulwegverbindungen einzurichten. Hier ist ein starker Radverkehr zu den Schulbeginn- und -schlusszeiten bereits derzeit gegeben und die Überlagerung von Radverkehr und elterlichen Bringdiensten mit dem Pkw führt zu Beeinträchtigungen und Gefährdungen, die eine rechtliche Stärkung der Stellung des Fahrrades besonders wichtig machen.

Als erste Fahrradstraße sollte der **Steinweg** zwischen Heidefeld und Ernst-Thälmann-Straße eingerichtet werden. Dabei handelt es sich um ist eine Verbindung im Radverkehrsnetz mit erheblichen Bedeutung für den Schülerradverkehr. Eine Zählung aus April 2010 belegt den hohen Radverkehrsanteil, der innerhalb eines 12 Stunden-Zeitraumes 70 bis 80% des Kfz-Verkehrs beträgt. Zu den Schulweg-Zeiten überstieg der Radverkehr den Kfz-Verkehr zum Teil deutlich. Unter Berücksichtigung der Jahreszeit ist für die sommerliche Schulperiode mit einem noch stärkerem Radverkehr zu rechnen. In Verbindung mit der vorgeschlagenen

Verbesserung der Radverkehrsführung im Bereich Hohe Kiefer - Förster-Funke-Allee - Heidefeld - Steinweg wird der Steinweg für den Radverkehr weiter an Bedeutung gewinnen.

Die schon jetzt zu den Schulbeginn- und Schulschluss-Zeiten bestehenden Voraussetzungen für die Einrichtung der Fahrradstraßen werden unter Berücksichtigung dieses Zuwachspotenzials noch weiter gestärkt. Dies entspricht auch der Intention der VwV-StVO, nach der ein zu erwartender Zuwachs des Radverkehrs ausdrücklich berücksichtigt werden kann.



Abb. 33: Steinweg mit neu befestigtem Gehweg

Es wird eine Beschilderung als Fahrradstraße (Zeichen 244 StVO) mit Zusatz „Kfz-Verkehr frei“ vorgeschlagen, da hierdurch keine Einschränkung der grundsätzlichen Benutzbarkeit durch alle Verkehrsarten im Rahmen des Gemeingebrauches verbunden ist. Die Fahrradstraßenbeschilderung regelt damit lediglich das Verhalten der Verkehrsteilnehmer auf dieser Straße mit dem Ziel der Erhöhung der Verkehrssicherheit. Eine Teileinziehung nach dem Brandenburgischen Straßengesetz wird demnach nicht als erforderlich angesehen.

Ein entsprechender Antrag der Gemeinde wurde im Mai 2012 beim Landkreis Potsdam-Mittelmark eingereicht.

Aus den genannten Gründen wird als weitere Fahrradstraße die Straße **Am Weinberg** in Verbindung mit optionaler Weiterführung über den **Schwarzen Weg** empfohlen. In diesem Kontext sollte angestrebt werden, den unter Denkmalschutz stehenden Pflasterbelag in Teilbereichen im Sinne einer besseren Befahrbarkeit auszubessern. Längerfristig anzustreben ist ein optisch gleichartiger, glatterer Pflasterbelag.

Ebenso als Fahrradstraße empfohlen wird die **Schopfheimer Allee** im Rahmen des geplanten Neubaus der Straße (vorbehaltlich einer Verständigung mit der BBIS).

Im Zuge der Neuplanung sollte die Sicherung des Einmündungsbereiches in die Karl-Marx-Straße (Zweirichtungs-Radverkehr) und die Querung der Karl-Marx-Straße (Mittelinsel) zu dem empfohlenen einseitigen Schutzstreifen in Fahrtrichtung Nord berücksichtigt werden.

Da das Element Fahrradstraße für Kleinmachnow neu ist, besteht die Chance, von vornherein ein einheitliches, für Kleinmachnow typisches Design zu entwickeln, um den Wiedererkennungswert zu erhöhen. Eine nach Regelwerken empfohlene Standardausbildung für Fahrradstraßen gibt es nicht, mögliche Beispiele zeigen die folgende Abbildung.



Beispiel Kiel: Fahrradstraßen mit Fahrbahnrandmarkierung und großem Piktogramm



(Fotos Stadt Freiburg)

Beispiel Freiburg : Piktogramme in Blau mit zusätzlichen Richtungspfeilen an allen Einmündungen



Beispiel Lemgo:
Fahrgasse (3,5-4 m breit) mit Breitstrichmarkierung (1 m Strich, 1 m Lücke)
Punktueller Gehwegnasen zur Unterbrechung des linearen Parkens am Fahrbahnrand



Beispiel Leer :
Besondere Pflasterkombination und Piktogramm mit Wiedererkennungswert
Piktogramme in Anlehnung an Verkehrszeichen

Abb. 34: Beispiele für die Markierung von Fahrradstraßen

Einbahnstraßen

Auf Grund der guten Erfahrungen mit der Öffnung von Einbahnstraßen mit gegen-gerichtetem Radverkehr sollten alle noch nicht geöffneten Einbahnstraßen in Bereichen mit Tempo 30 hinsichtlich einer Öffnung überprüft werden. Dies dient der flächenhaften Erhöhung der Durchlässigkeit für den Radverkehr, verkürzt Wege und kann dazu beitragen, die Befahrung verkehrsreicherer Straßen zu vermeiden.

Bereits im Zuge der Erarbeitung des Grundlagenpapiers war nach Abstimmung mit der Straßenverkehrsbehörde die Straße **Am Weinberg** für den gegenläufigen Radverkehr geöffnet worden. Zur besseren Erreichbarkeit des Freibades sollten auch die **Fontanestraße** und die **Max-Reimann-Straße** für beide Fahrtrichtungen des Radverkehrs geöffnet werden.



Abb. 35: Für den Radverkehr in Gegenrichtung geöffnet: Am Weinberg

Die Gemeinde Kleinmachnow hat im Jahr 2012 die Straße **Uhlenhost** nördlich Ernst-Thälmann-Straße als Einbahnstraße in Fahrtrichtung Süd ausgewiesen. Die Uhlenhorst ist als Teil der Achse Thomas-Müntzer-Straße – Meiereifeld -

Uhlenhorst – Karl-Marx-Straße eine wichtige Nord-Süd-Hauptverbindung im Radverkehrsnetz Kleinmachnow. Eine Durchfahrtmöglichkeit in beiden Richtungen ist deshalb für den Radverkehr unbedingt aufrecht zu erhalten.

Die Straße Uhlenhorst liegt in einer Tempo 30-Zone. Sie weist nach Angaben der Gemeinde eine Fahrbahnbreite von 5,40 m zwischen den Borden auf. Es wird einseitig in Längsrichtung geparkt, wobei nach eigener Beobachtung häufige Parklücken, auch bedingt durch Grundstückszufahrten, gegeben sind.

Durch die Tempo-30-Regelung ist für die Frage der Öffnung der Einbahnstraße die VwV-StVO zu Zeichen 220 (Einbahnstraße) heranzuziehen.

Erforderlich ist danach

- eine ausreichende Begegnungsbreite ausgenommen an kurzen Engstellen; bei Linienbusverkehr und starken Lkw-Verkehr mindestens 3,50 m.

Durch das Längsparken verbleibt eine Nettofahrgasse von ca. 3,40-3,50 m. In der Straße ist weder Linienbusverkehr noch starker Lkw-Verkehr gegeben. Gemessen an der gemäß VwV-StVO für diesen Begegnungsfall erforderlichen Breite von 3,50 m ist die vorhandene Breite für die Begegnung Pkw – Rad bei guten Sichtkontakt in jedem Fall als ausreichend zu bewerten. Dies entspricht auch den Aussagen der ERA 2010 und der VwV-StVO in der vorherigen Fassung von 1997. Gemäß ERA 2010 eignen sich Fahrgassen ab 3,00 m für Radgegenverkehr, wenn z. B. durch Parklücken und an Grundstückszufahrten Ausweichmöglichkeiten bestehen. Auch in der VwV-StVO 1997 war ein mögliches Mindestmaß von 3,00 m angegeben.

- die Verkehrsführung im Streckenverlauf sowie an Kreuzungen und Einmündungen übersichtlich ist.

Die Streckenführung ist übersichtlich. Die Sichtfelder an Knotenpunkten (Auf der Reutte) sind bei Beachtung der Parkverbotsregelungen gemäß StVO gegeben.

- für den Radverkehr dort, wo es orts- und verkehrsbezogen erforderlich ist, ein Schutzraum angelegt wird.

Die Anlage eines solchen Schutzraumes kann sich empfehlen am Beginn der gegenläufigen Führung im Einmündungsbereich Ernst-Thälmann-Straße (z. B. ca. 10,00 m langer Schutzstreifen gegen Einbahnrichtung, gemäß ERA 2010, Bild 70).

Die Straße Uhlenhorst besitzt demnach in dem als Tempo 30-Zone ausgewiesenen Abschnitt die Voraussetzungen für eine Zulassung gegengerichteten Radverkehrs. Nach zwischenzeitlicher Ablehnung wurde mittlerweile einer Öffnung der Einbahnstraße durch die Straßenverkehrsbehörde zugestimmt.



Abb. 36: Uhlenhorst (noch vor Einrichtung der Einbahnstraße)

Im Sinne der Attraktivierung einer wichtigen Nord-Süd-Achse steht auch die Herstellung der Durchfahrbarkeit in beide Richtungen der **Karl-Marx-Straße im Bereich des OdF-Platzes**. Eine Möglichkeit dazu bietet die geplante Umgestaltung des Platzbereiches, in deren Kontext eine ausreichende Fahrbahnbreite unter Berücksichtigung des ruhenden Verkehrs vorgesehen werden sollte. Um eine direkte Befahrbarkeit vom Zweirichtungsradweg Hohe Kiefer/Karl-Marx-Straße nach Süden zu erreichen, besteht die Notwendigkeit einer Querungssicherung der stark befahrenen Straße (Mittelinsel) am nördlichen Endpunkt des OdF-Platzes. Diese Zielsetzung wurde bei einem gemeinsamen Gespräch mit der Verwaltung und dem Planungsbüro sinai als Planungsanforderung festgehalten.

Straßen mit Natursteinpflasterbelägen

In Kleinmachnow gibt es zahlreiche Straßen mit Natursteinpflaster, die für den Radverkehr nur wenig attraktiv zu befahren sind. Diese Straßen haben für den Kfz-Verkehr in der Regel nur geringe Bedeutung, binden für den Radverkehr aber oft wichtige Ziele an und sind deshalb zumindest Bestandteil der Nebenrouten des Radverkehrsnetzes (u.a. Am Weinberg, Fontanestraße, Im Kamp).

Da ein vollständiger Austausch des Pflasterbelages teuer und oft auch städtebaulich nicht erwünscht ist, sollte – entsprechend dem Vorbild zahlreicher anderer Kommunen - angestrebt werden, für den Radverkehr einen Teilbereich des Straßenquerschnitts so herzurichten, dass er für den Radverkehr gut befahrbar ist. Hierfür bieten sich Pflasterbeläge mit ebenerer Oberfläche an, die am Fahrbahnrand (wenn dort nicht geparkt wird) oder in Fahrbahnmitte liegen. Als Material kann Natur- oder Betonsteinpflaster gewählt werden, das sich gut in den Straßenraum einfügt. Beispiele aus der Region sind u.a. aus Berlin, Potsdam, Neuruppin und Oranienburg bekannt. In zahlreichen norddeutschen Städten mit historischem Ortsbild gehören entsprechende Straßenquerschnitte bereits traditionell zum Standard.

Die Gemeinde Kleinmachnow sollte sich hier auf einen entsprechenden Standard festlegen und diesen einheitlich als ortsbildprägendes Element anwenden.



Beispiele Binz (Rügen), Jever (Friesland): Beidseitige ebene Pflasterstreifen für den Radverkehr



Beispiele Potsdam, Berlin: Bituminöser Streifen für Radverkehr in Straßen mit Natursteinpflaster



Beispiele Lübeck, Husum: Besser befahrbarer Pflasterstreifen in Fahrbahnmittle



Abb. 37: Beispiele von Natursteinpflaster-Straßen mit einem glatterem Streifen für den Radverkehr

Alternativ kann den städtebaulichen Belangen auch bei einem vollständigen Austausch des Pflasters und Ersatz durch einen in der Farbgebung angepassten bituminösen Belag entsprochen werden. Ein gutes Beispiel ist diesbezüglich die Mittelpromenade der Hegelallee in Potsdam (vgl. Bild).



Abb. 38: Sandfarbener bituminöser Belag zur Verbesserung der Befahrbarkeit durch Radfahrer anstelle eines zuvor bestehenden ähnlich farbigen Kleinsteinpflasters (Potsdam)

Schluppen

In Kleinmachnow besitzen die straßenunabhängigen Wegeverbindungen und Stichwege (Schluppen) eine große Bedeutung zur Verdichtung des Wegenetzes für den Fußgänger- und Radverkehr. Für den Radverkehr sind sie wegen ihrer überwiegend nähräumigen Bedeutung nur zu einem kleinen Teil in die auf die Verbindungsfunktion abzielenden Achsen des Radverkehrsnetzes aufgenommen worden. Sie sollten jedoch für die flächenhafte Verdichtung im Nahbereich auch radverkehrstauglich hergerichtet werden. Dies erfordert einen ebenen Belag (wassergebundene Decke ist möglich) sowie die Gewährleistung der Befahrbarkeit und Sicherheit bei den Übergängen auf bevorrechtigte Straßen. Eine besondere Bedeutung kommt in diesem Zusammenhang dem Bannwaldweg zu.



Abb. 39: Schluppe zwischen Hohe Kiefer und Karl-Marx-Straße

Knotenpunkte

Die Radverkehrsführung an Knotenpunkten soll in Kleinmachnow sukzessive und im Zusammenhang mit der Änderung der Art und Qualität der Radverkehrsführung auf den angrenzenden Streckenabschnitten entsprechend dem in Kapitel 4.2.4 erläuterten aktuellen Erkenntnisstand angepasst werden. Dabei muss aus Sicherheitsgründen insbesondere der Sichtkontakt zu möglichen Konfliktgegnern im Straßenverkehr gewährleistet sein. Hierzu ist es ggf. auch erforderlich, dass das Parken im Einmündungsbereich unterbunden wird.

An größeren signalisierten Knotenpunkten sollen die Radfahrer sich durch eine vorgezogene Haltlinie im Sichtfeld der Kraftfahrer aufstellen können. Der Radverkehr erhält in der Regel eigene dreifeldige Signale (Rot, Gelb, Grün). Damit sind ihre speziellen Räumgeschwindigkeiten am besten zu berücksichtigen (z. B. durch Vorlaufgrün). Eine Signalisierung mit dem Fußgängerverkehr ist nach der StVO-Novelle zukünftig nur noch mit kombinierten Signalscheiben zulässig.

Grundsätzlich ist an Knotenpunkten mit Lichtsignalanlage und mit bevorrechtigter Führung des Radverkehrs die Markierung von Radverkehrsfurten erforderlich. An Zweirichtungsfurten sollten zusätzlich Piktogramme und Richtungspfeile markiert und eine Roteinfärbung vorgenommen werden.

Im tabellarischen Maßnahmenkatalog für Kleinmachnow (s. Anlage 2) werden für ausgewählte signalisierte Knotenpunkte und für Platzbereiche speziell ausgearbeitete Empfehlungen gegeben, die jeweils ortsspezifisch unter Berücksichtigung der Art der vorhandenen bzw. geplanten Radverkehrsführung auf den angrenzenden Streckenabschnitten zu bewerten sind.



Abb. 40: Weit abgesetzte Radverkehrsfurten am Knoten Thomas-Müntzer-Damm/Zehlendorfer Damm. Empfehlung: direkte Furten ohne Absetzung.

Folgende Knotenpunkte und Plätze werden in Anlage 2 behandelt:

- K 1: Stahnsdorfer Damm/Hohe Kiefer/Stolper Weg
- K 2: Hohe Kiefer/Förster-Funke-Allee
- K 3: Opfer des Faschismus-Platz
- K 4: Karl-Marx-Platz/Uhlenhorst
- K 5: Förster-Funke-Allee/Karl-Marx-Straße
- K 6: Zehlendorfer Damm/Thomas-Müntzer-Straße

Zu den Knoten K 2 und K 3 (Hohe Kiefer/Ernst-Thälmann-Straße) wurden spezielle Expertisen aufgestellt, die in verkürzter Form im tabellarischen Verzeichnis enthalten sind.

4.4 Standards der baulichen Ausführung

Die bei einer Anpassung der Radverkehrsführung anzustrebenden Breiten sind Tabelle 1 zu entnehmen.

Radverkehrsanlage	Regelbreite ¹	Mindestbreite ²	Engstelle (max. 50 m lang)
Radweg (Einrichtungsverkehr)	1,60 m	1,25 m (zzgl. mind. 0,25 m lichter Raum)	1,00 m
Radweg (Zweirichtungsverkehr)	2,00 m	1,75 m (zzgl. mind. 0,25 m lichter Raum)	1,60 m
Gemeinsamer Geh- und Radweg	3,00 m	2,50 m	2,00 m
Gehweg/Radfahrer frei	3,00 m	2,50 m	2,00 m
Radfahrstreifen ³	1,85 m	1,50 m	1,50 m
Schutzstreifen	1,50 m	1,25 m	1,00 m
Gehweg neben Radweg	2,50 m	2,00 m	1,50 m
Kfz-Fahrstreifen	3,25 m	3,00 m (2,75 m in Knotenzufahrten)	2,75 m
¹ Regelbreiten: untere Richtwerte nach den technischen Regelwerken ² Mindestbreiten teilweise nach StVO (von Hindernissen freier lichter Raum) ³ Radfahrstreifen incl. fahrbahnseitiger Markierung (0,25 m)			

Tab. 1: Empfohlene Breiten für Radverkehrsanlagen (abgeleitet aus StVO, Regelwerken und Fachliteratur)

Bei der Planung sind außerdem 0,50 m (zum fließenden Verkehr) bzw. 0,75 m (zum ruhenden Verkehr) Sicherheitstrennstreifen zu berücksichtigen.

Nicht immer werden diese Breiten aus dem Bestand heraus realisierbar sein. Sie sollten jedoch als Richtwert für alle anstehenden Neu- oder Umbauplanungen heran gezogen werden.

Die Radwege in Kleinmachnow bieten ein historisch gewachsenes Bild. Zukünftig sollen die Radwege ein einheitliches Erscheinungsbild erhalten. Dabei sollte die bei den neueren Anlagen vorherrschende Ausbildung mit einem rötlichen Pflaster für die Radwege und grau für die Gehwege beibehalten werden. Für die Radwege sollte aus Gründen der besseren Befahrbarkeit ungefastes Pflaster genutzt werden.



Abb. 41: Vorherrschende Bauweise neuerer Radwege in Kleinmachnow (Förster-Funke-Allee)



Abb. 42: Radwegbauweise mit ungefastem Pflaster, grauem Sicherheitstrennstreifen (Gehwegplatte) und Begrenzung zum Gehweg (Köln)

An Grundstückszufahrten soll der Radwegbelag durchgeführt werden, um die Bevorrechtigung des Radverkehrs zu verdeutlichen. Ist dies aus Gründen der Materialwahl nicht möglich, sind auch hier Radverkehrsfurten zu markieren. Das Radwegniveau soll in den Zufahrten nicht abgesenkt werden, vielmehr soll ein stetig durchlaufendes Profil in Längs- und Querrichtung durch die Verwendung entsprechender Rampenformsteine erreicht werden. Im Falle eines Neu- oder grundsätzlichen Umbaus ist diese Bauweise wegen der durchgängigen Längs- und Querprofile der Seitenanlagen sogar kostengünstiger.



Abb. 43: Grundstückszufahrten mit Rampenstein (Soltau)

Stöße an den Bordsteinabsenkungen sind für den Radverkehr generell unkomfortabel und führen u. U. zu einer erhöhten Sturzgefahr. Sie sollten z. B. im Rahmen eines "Bordabsenkungsprogramms" oder auch bei laufenden Unterhaltungsarbeiten sukzessive durchgängig beseitigt werden. Stand der Technik ist heute der stufenlos abgesenkte Bord (Abb. 44). Lediglich bei gemeinsamer Führung mit dem Fußgängerverkehr kommt ein Bord von bis zu 3cm Höhe in Betracht.



Abb. 44: Stoßfreie Radwegabsenkung (Hannover)



Abb. 45: Unzureichend abgesenkter Bord im Zuge eines Radweges (Stahnsdorfer Damm)

Übersicht über die Radverkehrsführung im Radverkehrsnetz

Die zukünftige Art der Radverkehrsführung im Zuge der Routen des Radverkehrsnetzes entsprechend den vorstehend beschriebenen Grundsätzen und Handlungsempfehlungen zeigt Abb. 46 in der Gesamtübersicht.

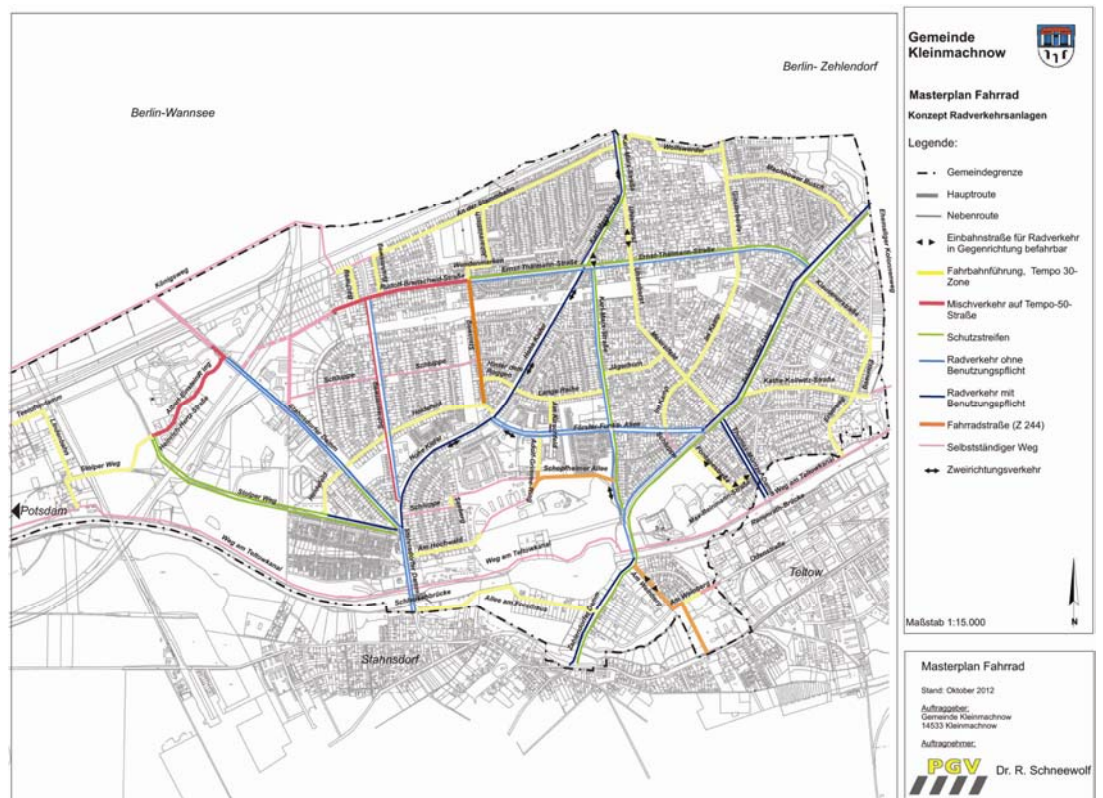


Abb. 46: Zielkonzept zur Radverkehrsführung im Radverkehrsnetz Kleinmachnow

4.5 Umsetzungsstrategie

Insgesamt werden für die Herrichtung des Radverkehrsnetzes etwa 100 Einzelmaßnahmen zur Verbesserung der Radverkehrsführung und zur Beseitigung der bei der Bestandsaufnahme ermittelten Defizite vorgeschlagen. Diese Maßnahmenempfehlungen sind im Einzelnen in einem tabellarischen Verzeichnis dargelegt (s. Anlagen 1 und 2). Es enthält neben einer Angabe der örtlichen Problemsituation eine Kurzbeschreibung des Handlungsbedarfs entsprechend dem Konkretisierungsgrad eines übergeordneten Planungskonzeptes. Fotos und Querschnittsdarstellungen bzw. Prinzipskizzen verdeutlichen die Empfehlungen. Für ausgewählte Knotenpunkte und Plätze wurden die Empfehlungen mittels Prinzipdarstellungen und Entwurfsskizzen verdeutlicht (Anlage 2).

Zur Realisierung eines gut nutzbaren Radverkehrsnetzes bedarf es einer Umsetzungsstrategie, die dazu beiträgt, durch Fertigstellung einzelner, sinnvoll gewählter Netzabschnitte zügig vorzeigbare Erfolge einer gezielten Radverkehrsförderung zu erzielen und mit entsprechender Öffentlichkeitsarbeit eine zunehmend stärkere Radnutzung zu fördern. Hierfür wurden die Handlungsempfehlungen einer Prioritätsbewertung unterzogen, die sich an den Erfordernissen einer anforderungsgerechten Herrichtung des Radverkehrsnetzes orientiert. Zusätzlich erfolgte eine Einschätzung des Aufwandes zur Umsetzung der Maßnahmen.

Prioritäten

Die Realisierung aller Maßnahmen ist nur in einem längeren Zeitrahmen möglich. Dies ergibt sich außer aus Kostenaspekten auch daraus, dass einige Maßnahmen längere Planungsvorläufe benötigen oder nur im zeitlichen Kontext mit anderen Planungsvorhaben zu realisieren sind. Es werden deshalb die folgenden Dringlichkeitsstufen angewendet:

- Eine hohe Priorität (Prioritätsstufe 1) wird vorgesehen, wenn die Maßnahme zur Gewährleistung einer derzeit nicht gegebenen Funktionsfähigkeit (z. B. erhebliche Belagsprobleme oder Radwegbreiten unterhalb der Mindestabmessungen der StVO) oder zur Behebung gravierender Verkehrssicherheitsdefizite (z. B. Umbau einer stark verschwenkten, weit abgesetzten Radverkehrsfurt an einem Knotenpunkt) notwendig ist.
- Eine mittlere Priorität (Prioritätsstufe 2) wird vorgesehen, wenn Mindestanforderungen der Nutzbarkeit und Verkehrssicherheit erfüllt sind, Verbesserungen zur Erreichung des gewünschten Standards aber für erforderlich gehalten werden (z. B. Radwegausbau zum Erreichen der vorgesehenen Breiten gemäß der Vorgaben der ERA 2010), Markierung eines Schutzstreifens).
- Unabhängig davon werden schnell und kostengünstig durchführbare Maßnahmen, die spürbare Verbesserungen der Nutzungsqualität oder Verkehrssicherheit bewirken (z. B. Beseitigung eines punktuellen Hindernisses) als „kurzfristige Maßnahme“ (Prioritätsstufe K) eingestuft.

- Maßnahmen mit einem längerfristigen Zeitrahmen, die in der Regel über den reinen Radverkehrsbezug hinaus gehen (z. B. Umbau eines Knotens zu einem Kreisverkehr) wurden der Dringlichkeitsstufe L zugeordnet.

Priorität 1 Zur Funktionsfähigkeit / Verkehrssicherheit einer Route notwendig	Priorität 2 Anzustrebende Verbesserungen zur Erreichung des gewünschten Standards	Priorität K Spürbare Angebotsverbesserungen durch schnell und kostengünstig durchführbare Maßnahmen
		
Aufheben des Zweirichtungsradverkehrs (Karl-Marx-Straße)	Verbreiterung des Radweges (Thomas-Müntzer-Damm)	Lückenschluss mit Schutzstreifen (Stahnsdorfer Damm)

Abb. 47: Prioritäten zur Umsetzung im Netz

Maßnahmen, die bereits während der Erstellung dieser Radverkehrskonzeption umgesetzt wurden, z.B. Öffnung der Einbahnstraße Am Weinberg für gegengerichteten Radverkehr, wurden in der Prioritätenzuordnung nicht berücksichtigt. Nicht im Maßnahmenkatalog enthalten sind auch Maßnahmen der laufenden Unterhaltung (z.B. Grünschnitt). Ebenso wurden Maßnahmen, denen nur eine geringe Priorität zuzuordnen wäre, nicht in den Masterplan Radverkehr aufgenommen.

Zu beachten ist, dass die angegebenen Prioritäten für sich genommen keine zeitliche Abfolge vorgeben können, da hier oft andere Rahmenbedingungen eine Rolle spielen, wie z. B.

- Verlauf des Abstimmungsprozesses,
- planungsrechtliche Erfordernisse,
- Abhängigkeiten von anderen baulichen Vorhaben,
- Sicherstellung der Finanzierung.

So sind unabhängig von der vorliegenden Einstufung der Prioritäten vorgezogene Umsetzungsmöglichkeiten, die sich aus anderen planerischen Zusammenhängen heraus ergeben, zu berücksichtigen und gewünscht (z.B. im Kontext mitanstehenden Maßnahmen der Straßenentwässerung).

Der Gesamtzeitraum, der sich für die Umsetzung der Maßnahmen in Kleinmachnow ergibt, ist für einen etwa 10-jährigen Zeitrahmen zu sehen, da viele der Handlungserfordernisse mit größeren gesamtverkehrsplanerischen Aufgaben zu kombinieren sind. Aus diesem Grund ist eine zeitliche Staffelung in Bauprogramme von besonderer Bedeutung. Zur besseren Handhabbarkeit der Maßnahmentabellen im Hinblick auf die Einstufung nach Dringlichkeiten wurden diese dem Auftraggeber auch in einer Sortierung nach den vier Prioritätsstufen übergeben.

Um bereits rasch öffentlichkeitswirksame Zeichen für die Umsetzung des Masterplans setzen zu können, sollten kleinere Maßnahmen, die in der Zuständigkeit der Gemeinde liegen, möglichst kurzfristig angegangen. Für zahlreiche verkehrsregelnde Maßnahmen (z.B. Beschilderung, Markierung), die im Grundsatz schnell zu realisieren sind, ist zuvor eine Zustimmung der Straßenverkehrsbehörde erforderlich.⁷ Im Sinne einer effektiven Behandlung dieser Anträge sollten sie möglichst thematisch gebündelt und frühzeitig auf den Weg gebracht werden (z.B. Schutzstreifen). Bei den aufwändigeren Maßnahmen wird bei denen, die Unfallhäufungsbereiche des Radverkehrs betreffen, eine besondere Dringlichkeit gesehen. Dies betrifft u.a. die Förster-Funke-Allee, den Knotenpunkt Hohe Kiefer/Förster-Funke-Allee, den Bereich OdF-Platz und die Querungsstelle der Karl-Marx-Straße an der Berliner Stadtgrenze (Berlepschstraße).

4.6 **Kostenschätzung**

Auf der Grundlage pauschaler Kostensätze wurde eine überschlägige Kostenschätzung für die anforderungsgerechte Herrichtung des Radverkehrsnetzes vorgenommen. Dabei ist zu beachten, dass sich beim derzeitigen Konkretisierungsgrad viele Kosten beeinflussende Faktoren für die einzelnen Maßnahmen noch nicht näher bestimmen lassen. Auch können sich im Rahmen der z. T. noch erforderlichen Detailplanungen im Einzelnen noch erhebliche Abweichungen ergeben.

Der Kostenschätzung wurden **pauschale Kostenansätze** zugrunde gelegt, die auf Erfahrungswerten der Gutachter beruhen. Dabei wurden die einzelnen vorgeschlagenen Lösungsansätze jeweils danach bewertet, ob voraussichtlich geringer, mittlerer, hoher oder sehr hoher Realisierungsaufwand notwendig wird. Unterschieden wurden der Handlungsbedarf an Streckenabschnitten, der unter Berücksichtigung des Längenbezugs errechnet wurde, und der Handlungsbedarf an Knotenpunkten bzw. bei punktuellen Maßnahmen. Der Kostenansatz für punktuelle Maßnahmen mit sehr geringem Aufwand wurde in der Regel auf den Mindestbetrag von 1.000 € aufgerundet. Die verwendeten pauschalen Kostenwerte für strecken- und knotenbezogene Maßnahmen sind nachfolgend angegeben.

- **Streckenabschnitte**

Geringer Aufwand z. B. mehrere punktuelle Kleinmaßnahmen	20 €/lfm
Mittlerer Aufwand z. B. Markierungsarbeiten (auch Markierung von Schutzstreifen, Fahrradstraße), Beleuchtung	40 €/lfm
Hoher Aufwand (1) z. B. Belagserneuerung (Asphalt), Deckensanierung	50 €/m ²
Hoher Aufwand (2) z. B. Wegeumbau ohne Bordversatz	70 €/lfm

⁷ Diese Maßnahmenvorschläge sind in den Anlagen 1 und 2 gelb hinterlegt.

Sehr hoher Aufwand (1) z. B. Radwegeumbau mit Bordversatz und Eingriff in Entwässerung (Pflaster)	150 €/lfm
• Knotenpunkte oder sonstige punktuelle Maßnahmen	
Sehr geringer Aufwand z. B. einzelne Schilder/Verkehrszeichen, Wegwei- ser, Markierung einzelner Piktogramme	mind. 1.000 €/Maßnahme
Geringer Aufwand z. B. Bordabsenkungen, Brückengeländer erhöhen, Drängelgitter, Furtmarkierungen	3.000 – 10.000 €
Mittlerer Aufwand z. B. Mittelinsel, Fußgängerschutzanlage	20.000 – 30.000 €
Hoher Aufwand z. B. Teilumbau Knotenpunkt, erheblicher Eingriff in Signalisierung, Mittelinsel mit Versatz	30.000 – 60.000 €
Sehr hoher Aufwand z. B. Neubau Knoten, kleiner Kreisverkehr	100.000 - 200.000 €

Für die Kostenschätzung ist noch zu berücksichtigen, dass Maßnahmen, für die eine Planung ansteht oder bereits vorliegt, nicht kostenmäßig bewertet wurden, da davon auszugehen ist, dass hier die radverkehrsspezifischen Kosten Teil der Gesamtkosten sind. Auch bereits umgesetzte Maßnahmen bzw. die optionalen Maßnahmen- der Dringlichkeitsstufe 2 wurden nicht in die Kostenschätzung einbezogen.

Für die Umsetzung aller Maßnahmen wurden Gesamtkosten von rund 2,5 Mio. € ermittelt. Zuzüglich weiterer Planungskosten und einer pauschalen Reserve ist von einem **Kostenansatz von rund 2,8 Mio €** auszugehen. Dieser teilt sich wie folgt auf die Dringlichkeitsstufen auf (aufgerundete Werte):

- Maßnahmen der Priorität 1: 1.300.000 €
- Maßnahmen der Priorität 2: 1.380.000 €
- Kurzfristige Maßnahmen: 120.000 €

Dabei ist zu berücksichtigen, dass gerade die aufwändigen Maßnahmen nicht als isolierte Radverkehrsmaßnahmen betrachtet werden können, sondern möglichst im Kontext umfassender Umbau- und Erneuerungsmaßnahmen realisiert werden sollten. Die für den Radverkehr anfallenden Kostenanteile sind dann in der Regel deutlich niedriger, als wenn Radverkehrsmaßnahmen separat ausgeführt werden. Insbesondere bei den zahlreichen vergleichsweise aufwändigen Maßnahmen der Priorität° 2 bestehen hier aufgrund der aus Radverkehrssicht nicht vordringlichen Herichtung gute Chancen einer entsprechenden Maßnahmenkombination.

Für die Verbesserung der Wegeinfrastruktur sollte von einem 10-Jahres-Zeitraum ausgegangen werden.

5. Fahrradparken

5.1 Anforderungen an Anlagen zum Abstellen von Fahrrädern

Die wichtigsten Anforderungen an Anlagen zum Abstellen von Fahrrädern sind, neben der Robustheit des Materials gegenüber Nutzung, Witterung und Vandalismus:

1. Die Zahl der Stellplätze muss genügend groß sein

Sie muss so dimensioniert sein, dass auch Spitzennachfragen abgedeckt werden und – bei Publikumsverkehr – noch ein Puffer von ca. 10 % über der Spitzennachfrage zur Verfügung steht.

2. Die Standsicherheit des Fahrrads muss gewährleistet sein

Das Fahrrad muss sicher und schonend gehalten werden, unabhängig von der Reifenstärke, der Größe (bis hinunter zu Kinderrädern) oder der Ausstattung mit Einkaufskörben, Kindersitzen und Lowrider-Gepäckträgern.

3. Das Fahrrad muss ausreichend anschließbar sein

Sein Rahmen und ein Laufrad müssen mit Hilfe *eines* Schlosses an der Anlage angeschlossen werden können.

4. Zwischen benachbarten Fahrrädern muss ein ausreichender Seitenabstand gegeben sein

Der Seitenabstand muss so groß sein, dass man auch zwischen zwei Fahrrädern mit Einkaufskorb oder Kindersitz genügend Platz hat, um das Rad bequem und ohne Verschmutzungsgefahr für die Kleidung anzuschließen.

5. Die Anlage muss gut zugänglich sein

Die Anlage muss v.a. stufen- und drängelgitterfrei und ohne relevanten Schiebeweg zugänglich sein.

6. Die Anlage muss gut einsehbar sein

Eine gute Einsehbarkeit für Anlieger oder Passanten mindert die Gefahr von Vandalismus und Diebstahl.

7. Die Anlage muss sich ausreichend nah zu Quelle oder Ziel befinden

Die Wichtigkeit der Nähe zu Quelle oder Ziel lässt sich schon am unterschiedlichen Auslastungsgrad von Abstellanlagen unterschiedlicher Entfernung zum Ziel – auch in Kleinmachnow - ablesen. Zielnähe mindert auch wildes Parken.

8. Die Anlage muss gut auffindbar sein

Man sollte, wenn man ein Ziel zum ersten Mal mit dem Fahrrad aufsucht, die dazugehörige Abstellanlage nicht erst suchen oder zufällig entdecken müssen.

9. Bei Langzeitstellplätzen und Stellplätzen mit Gepäckbeladung sollten Rad und Fahrer regengeschützt stehen

Regengeschützttheit ist sinnvoll bei Anlagen an Schulen, Haltestellen und Bahnhöfen, aber auch an Einkaufsmärkten, an denen das Fahrrad dann geschützt beladen werden kann.

10. An Bildungseinrichtungen (v.a. Schulen) und Arbeitsplätzen sollte es Spinde oder Schließfächer für Fahrradhelm, Regenschutz und ggf. Flickwerkzeug geben

11. Die Anlage sollte pro Stellplatz einen möglichst geringen Flächenverbrauch haben

Flächenökonomie versteht sich von selbst, aber sie darf nicht auf Kosten des ausreichenden Seitenabstands gehen. Die in Kleinmachnow vorzufindenden Fahrradabstellanlagen haben – offenbar aus Gründen der Flächenökonomie – zum überwiegenden Teil Seitenabstände, bei denen, will man mit ausreichendem Seitenraum parken, man nur jeden zweiten oder dritten Stellplatz nutzen kann. Dann sollten die Abstellanlagen auch gleich mit diesen Abständen konstruiert werden. Das erspart überflüssige Anlagenteile und erleichtert den Zugang zwischen den Fahrrädern.

5.2 **Wie verhält sich das Stellplatzangebot an ausgewählten Standorten in Kleinmachnow zu den zentralen technischen Anforderungen?**

Die zentralen technischen unter den genannten Anforderungen an Abstellanlagen sind

- Standsicherheit
- hinreichender Seitenabstand und
- Anschließbarkeit.

Sie sollen hier anhand der Ergebnisse einer Erhebung von Fahrradstellplatzangebot und –nachfrage geprüft und bewertet werden, die am Freitag, dem 17. Juni 2011 durchgeführt wurde. Dabei wurden, abgestimmt mit dem Auftraggeber, erhoben:

- die Steinweg-Grundschule
- die Maxim-Gorki-Gesamtschule
- die Seeberg-Grundschule
- die Freie Waldorfschule
- das Weinberg-Gymnasium
- die Eigenherd-Grundschule
- der Rathausmarkt (ein zweites Mal am 28.6.)
- das Freibad Kiebitzberge
- der Lidl-Einkaufsmarkt in der Karl-Marx-Straße 38-42
- der Netto-Einkaufsmarkt, Heidefeld 60 (Ecke Stolper Weg)
- das Ärztehaus am August-Bebel-Platz.

Das Wetter war warm und sonnig.

Nach dem Teil des Fahrrads, den sie halten, lassen sich

- Vorderradhalter
- Gabelhalter
- Lenkerhalter
- Rahmenhalter (meist ‚Anlehnbügel‘ genannt)
- Sattelhalter

unterscheiden.

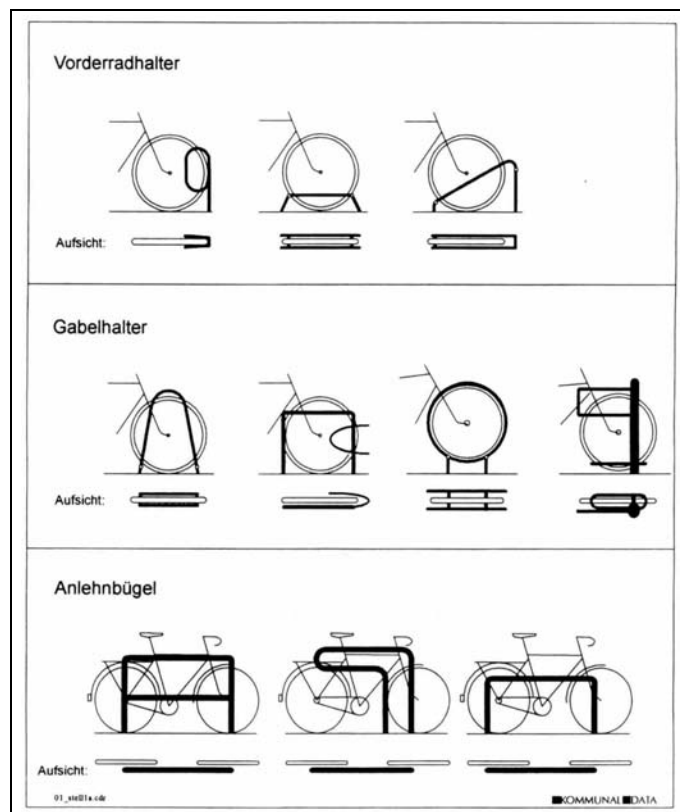


Abb. 48: Die drei Grundtypen von Fahrradhaltern
 aus: R. Schneewolf: Bewertung von Fahrradabstellhilfen und Grundsätze zur Planung.
 In: Handbuch der kommunalen Verkehrsplanung 5.3.3.1, 20. Ergänzungs-Lieferung
 3/98. S. 2.

Im Rahmen der Erhebung zum Fahrradparken fanden sich hiervon Vorderradhalter, Gabelhalter und Anlehnbügel. Der vorgefundene Gabelhaltertyp war vermutlich ein Eigenbau und wurde u.U. bei der Konstruktion ebenfalls als Anlehnbügel verstanden. Man kann sich daher hier auf die Bewertung von **Vorderradhaltern und Anlehnbügeln** beschränken.

An den erhobenen Objekten standen insgesamt 1.200 Vorderradhalter und knapp 500 Anlehnbügel.

Standsicherheit und Anschließbarkeit

– Vorderradhalter

Vorderradhalter schließen ein mehr oder weniger großes Segment des Vorderrads (manchmal wird das Fahrrad aber auch mit dem Hinterrad hineingeschoben) mit Mantel, Felge und Speichen von beiden Seiten ein. Die beiden für die Standsicherheit kritischen Punkte sind a. die Fixierung des Fahrrads weit unter seinem Schwerpunkt und b. das mehr oder weniger große Spiel, das das Vorderrad hat.

Vorderräder haben Breiten zwischen 1,8 (Rennrad) und 5,4 cm (Mountainbike). Dazwischen gibt es Reifen verschiedenster Breite. Der Hersteller von Vorderradhaltern muss also die Felgenweite für sein Produkt so wählen, dass möglichst viele

der zu erwartenden Fahrräder hineinpassen. Bei der Erhebung in Kleinmachnow wurden an den Schulen bei den Vorderradhaltern Felgenweiten von 4,1 bis 6,3 cm und an den anderen Objekten von 4,0 bis 6,5 cm angetroffen. Nur in einer äußerst geringen Anzahl von Fällen dürften Fahrrad und Felgenweite des Vorderradhalters zueinander passen.

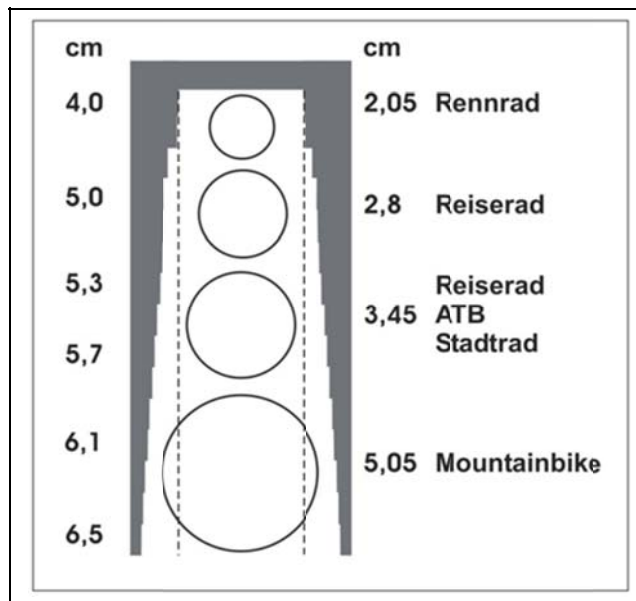


Abb. 49: Felgenweiten der erhobenen Vorderradhalter in Kleinmachnow im Vergleich zu durchschnittlichen Reifenbreiten



Abb. 50: Schrägstand an Vorderradhaltern

Entsprechend stellen Radfahrer ihr Fahrrad zur Stabilisierung häufig noch zusätzlich auf den eigenen Ständer, viele Fahrräder stehen schief, was Felgen und Speichen belastet, darüber hinaus trifft man auch auf Räder, die gänzlich umgefallen sind. Eine weitere Folge ist, dass Radfahrer wild parken oder bei überdachten Fahr-

radstellanlagen zum Abstellen geeignete Teile wie die Dachstützen zum Anlehnen nutzen.

Die Fahrräder sind nur mit dem Vorderrad anschließbar, das an Orten mit geringer sozialer Kontrolle leicht demontiert werden kann

Die fehlende Standsicherheit sowie die mangelnde Anschließbarkeit machen die Vorderradhalter für das Fahrradparken, gleich ob Kurz- oder Langzeitparken, grundsätzlich untauglich.⁸

Rahmenhalter (oder gängiger: Anlehnbügel)

Bei Anlehnbügeln – wenn sie nicht zu kurz sind oder die möglichen Anlehnpunkte wegen der Konstruktion zu eingeschränkt sind - gibt es diese Probleme nicht. Das Fahrrad hat, da es angelehnt ist, keinerlei Spiel, und es wird erheblich über seinem Schwerpunkt gehalten. Diese Art, das Rad zu halten, ist daher stabil und schonend. Ein weiterer wesentlicher Vorteil ist, dass man Fahrräder sehr unterschiedlicher Größe anlehnen kann.

Anlehnbügel lassen sich von beiden Seiten nutzen, allerdings nur, wenn man gewisse Rücksichten auf seinen unmittelbaren Nachbarn nimmt. Diese fallen umso leichter, je länger der Anlehnbügel ist, da man sich dann in aller Regel gut ausweichen kann. Die Maße mit der besten Nutzbarkeit sind wohl eine Länge von ca. 120 cm, eine Höhe von 80 cm und ein Knieholm in einer Höhe von 40 cm. Mit diesen Maßen ist er auch für Kinderfahrräder sehr geeignet. Und da man wegen seiner Länge beträchtlichen Spielraum hat, wo man sein Fahrrad anlehnt, kann man auch einem von der anderen Seite angelehnten Fahrrad gut ausweichen. Knieholme wurden bei der Erhebung aber nur an vier Anlehnbügeln angetroffen.

Mit abnehmender Länge nimmt die Flexibilität ab, und damit auch der Komfort hinsichtlich der beidseitigen Nutzung. In Kleinmachnow fanden sich bei der Erhebung Anlehnbügel mit Längen (oder Breiten) von 150, 120, 115, 100, 80, 50, 40, 32 und 30 cm. Die weitaus meisten gibt es mit 80 cm Länge, sie stehen am Weinberg-Gymnasium. Die zweithäufigste Größe sind 32 cm Breite, v.a. am Rathausmarkt.

Die Breite von 32 cm des Typs Rathausmarkt und auch schon die von 40 cm der Anlehnbügel an der Eigenherdschule schränken deren Eignung für beidseitiges Parken stark ein. Damenräder müssen dort im Prinzip entweder mit dem Sattel oder Gepäckträger angelehnt werden, und ein auf der anderen Seite angelehntes Damenrad ebenfalls wieder mit Sattel oder Gepäckträger. Damit behindern sie sich gegenseitig, insbesondere wenn sie hinten oder vorne einen Einkaufskorb oder Kindersitz haben, was in Kleinmachnow eher die Regel als die Ausnahme ist. Man sieht hier

⁸ vgl. auch Senatsverwaltung für Stadtentwicklung Berlin „Fahrradparken in Berlin. Leitfaden für die Planung“, 3/2008, S. 11: „Vorderradhalter bieten dem Radfahrer nur geringen Nutzen und sollten daher nicht mehr verwendet werden. Sie werden zudem nicht mehr zur Erfüllung der Stellplatzverpflichtung für Fahrräder nach der Bauordnung akzeptiert.“

häufiger, dass Fahrräder zwar am Anlehnbügel, aber auf eigenem Ständer stehen, oder zwei denselben Bügel benutzende Räder aneinandergeschlossen sind. Doch selbst für eine einseitige Nutzung sind sie, wie an solchen Bügeln umgestürzte Fahrräder immer wieder zeigen, nur eingeschränkt nutzbar. Von diesem Typ sollten daher, trotz des gefälligen Aussehens, u.E. keine weiteren mehr installiert werden.



Abb. 51: Beispiele dafür, wie der Anlehnbügeltyp ‚Rathausmarkt‘ nicht als Anlehnbügel genutzt wird



Abb.52: Umgefallene Fahrräder am Anlehnbügeltyp ‚Rathausmarkt‘, hier vor der Sparkasse und auf dem Gelände der Waldorf-Schule

Die Anschließbarkeit des Fahrrads ist bei Anlehnbügeln, die nur von einer Seite benutzt werden, sehr gut, bei Nutzung von beiden Seiten gut bis befriedigend, da man darauf achten muss, dass man nicht versehentlich seinen Anlehnnachbarn mit anschließt. In Potsdam, z.B. am Hauptbahnhof, gibt es einen Anlehnbügeltyp, der durch seine Konstruktion benachbarte Fahrräder ein Stück auf Distanz hält, so dass es diesen kritischen Punkt nicht gibt. Er dürfte aber beträchtlich teurer sein als Anlehnbügel einfacherer Bauart.

Hinreichender Seitenabstand

- Vorderradhalter

Der erforderliche Seitenabstand zwischen nebeneinander aufgestellten Fahrrädern bemisst sich nicht nach der Lenkerbreite - weshalb auch ein Vorderrad-Höhenversatz keinen Sinn macht -, sondern nach der Breite von Einkaufskörben oder Kindersitzen auf dem Gepäckträger und dem Platz, den man braucht, um zum An- und Aufschließen zwischen benachbarten Fahrrädern hindurchzutreten.

Die noch nicht durch neuere ersetzten ‚Hinweise zum Fahrradparken‘ der FGSV von 1995 rechnen mit einer Breite für Korb oder Kindersitz von 0,45 m und nehmen als Durchgangsmaß für erwachsene Menschen 0,75 m für bequeme Zugänglichkeit und 0,35 m als das Mindestmaß an. Das ergibt einen Achsabstand benachbarter Fahrräder von $0,225 + 0,75 + 0,225 = 1,20$ m als Komfortmaß und von 0,80 m als Mindestmaß.

Im ‚Handbuch der kommunalen Verkehrsplanung‘⁹ wurde 1998 vom Gutachter eine Höchstbreite von 0,50 m für Körbe und Kindersitze und als Durchgangsmaß eine Mindestbreite von 0,30 m angesetzt, womit man ebenfalls zu den 0,80 m des Mindestmaßes der FGSV kommt.

Ein beträchtlicher Teil der Vorderradhalter in Kleinmachnow hat einen Seitabstand von 35 cm. Nimmt man die 0,80 m als Mindestmaß, hieße das, dass zur Einhaltung des Mindestmaßes zwischen zwei Vorderradhaltern jeweils zwei leer gelassen werden müssten, also nur jeder dritte nutzbar wäre. Zur Beurteilung, wie viel reale Fahrradstellplätze es an den erhobenen Einrichtungen in Kleinmachnow gibt, wurde daher der *Mindestabstand* pragmatisch auf $2 \times 0,35 \text{ m} = 0,70 \text{ m}$ verkleinert. Das ist aber kein *Vorschlag* für einen akzeptablen Vorderradhalter-Seitabstand. Den gibt es nicht, da dieser Ständertyp selbst nicht akzeptabel ist.

	FGSV '95		pragmat. f. Kleinmachn.	
	Mindest- maß (cm)	Komfort- maß (cm)	"eng" (cm)	"gut" (cm)
Korb- oder Kindersitz	45	45	45	45
Durchgangsmaß	35	75	25	60
Summe	80	120	70	105

Tab. 2:

Bewertung des Seitabstands von Vorderradhaltern

⁹ R. Schneewolf: Bewertung von Fahrradabstellhilfen und Grundsätze zur Planung, 1998, S. 8.

Das *Komfortmaß* der FGSV erscheint uns als zu komfortabel. Das Durchgangsmaß muss nicht die Ein-Personen-Breite eines Gehwegs haben. Hier setzen wir das Maß für ‚gut nutzbar‘ pragmatisch auf das Dreifache von 0,35 m, d.h. auf 1,05 m.

Die Seitabstände der Vorderradhalter an den Schulen betrugen 31, 35, 36, 40, 42 und 62 cm, die an den sonstigen Einrichtungen 21, 25, 27, 35, 40 und 41 cm. Das heißt: es gibt selbst bei großzügiger Wertung der Seitabstände unter den erhobenen keinen einzigen, der auch nur das Mindestmaß erfüllen würde.

Wendet man auf die vorgefundenen Kleinmachnower Vorderradhalter den Maßstab 70 cm Seitabstand für „eng nutzbar“ und 105 cm Seitabstand für „gut nutzbar“ an, dann muss zum Erreichen einer engen Nutzbarkeit im Durchschnitt jeder zweite technisch vorgesehene Stellplatz leergelassen werden. Zum Erreichen einer guten Nutzbarkeit ist nur jeder dritte technische Stellplatz nutzbar. In Zahlen: Von 1.200 erhobenen Vorderradhaltern waren 580 „eng“ und 400 „gut“ nutzbar – unabhängig von der durchweg nicht gegebenen Standsicherheit.

	Stellplatz- angebot	davon	
		Stellplätze eng nutzbar	Stellplätze gut nutzbar
Schulen	780	382	265
Anteil (%)	100	49	34
sonstige Einrichtungen	418	198	133
Anteil (%)	100	47	32
Insgesamt erhoben	1.198	580	398
Anteil (%)	100	48	33

Tab. 3: Erhobene Vorderradhalter

Anlehnbügel

Bei der FGSV setzt sich das Seitabstandsmaß für Anlehnbügel

- bei beidseitiger Nutzung zusammen aus 5 cm für den Anlehnbügel, 45 cm für den Korb auf der einen Seite, 75 cm als Durchgangsmaß und 25 cm für einen Gepäckträger ohne Korb auf der anderen Seite, das ergibt 150 cm,
- bei einseitiger Nutzung zusammen aus 45 cm für den Korb und 75 cm als Durchgangsmaß, das ergibt 120 cm.

Laut FGSV sollten diese Maße nicht unterschritten werden, da die Durchgangsfläche auch als Manövrierfläche dienen muss.

Der oben genannte Handbuchartikel setzt bei beidseitiger Nutzung zwei Körbe/Kindersitze von je 50 cm plus 30 cm zum Passieren an, kommt also auf 130 cm. (S. 22 f.). Nimmt man statt 50 cm die 45 cm der FGSV für Korb oder Kindersitz an, berücksichtigt aber die Rohrdicke des Bügels und nimmt 5 cm mehr zum Passieren an, kommt man wieder auf 130 cm. Dieser Seitenabstand sollte das Stan-

dardmaß sein und bei einer Neuinstallation auch nicht unterschritten werden.¹⁰ Bei einseitiger Nutzung würde das 85 cm bedeuten.

Bei der Erhebung wurden Seitabstände von 75, 80, 85, 90, 100 und 130 cm vorgefunden. Die Anlehnbügel mit 130 cm Seitabstand wurden als doppelseitig, die anderen (auch noch die mit 75 und 80 cm Abstand) als einseitig nutzbar gewertet.

Die Frage, ob die nur rund 30 cm breiten Anlehnbügel des Typs Rathausmarkt bei hinreichendem Seitabstand als ein- oder zweiseitig nutzbar zu werten sind, wurde dahingehend beantwortet, dass sie einseitig „gut“ und zweiseitig „eng“ nutzbar sind.

	FGSV '95 Mindestmaße		für Kleinmachnow		
	zweiseitige Nutzung	einseitige Nutzung	zweiseitige Nutzung	einseitige Nutzung "eng"	einseitige Nutzung "gut"
Anlehnbügel	5		5	5	5
Korb oder Kindersitz 1	45	45	45	45	45
Korb oder Kindersitz 2			45		
Gepäckträger	25				
Durchgangsmaß	75	75	35	25	35
Summe	150	120	130	75	85

Tab. 4: Erhobene Vorderradhalter

Daraus ergibt sich, dass bei den erhobenen Anlehnbügeln der erforderliche Seitabstand für das Anstellen *eines* Fahrrads nicht oder – beim Weinberg-Gymnasium – lediglich um 5 cm unterschritten wurde und ein – relativ geringer – Teil auch zweiseitig gut oder eng nutzbar ist (Letzteres führt zu einer Nutzung von über 100 %). Tatsächlich wird aber mangels Alternativen wesentlich enger geparkt als für die Fahrräder gut ist und für ihre Nutzer angemessen wäre.

	Stellplatzangebot (Zahl der Anlehnbügel)	davon	
		Stellplätze eng nutzbar	Stellplätze gut nutzbar
Schulen	418	444	193
Anteil (%)	100	106	46
sonstige Einrichtungen	76	105	80
Anteil (%)	100	138	105
Insgesamt erhoben	494	549	273
Anteil (%)	100	111	55

Tab. 5: Erhobene Vorderradhalter

¹⁰ Im Berliner Leitfaden zum Fahrradparken heißt es hierzu: „Anlehnbügel erfordern einen Mindestabstand von 120 cm bei beidseitiger Benutzung, zu anderen Einbauten genügt ein Mindestabstand von 80 cm (einseitige Benutzung)“ (S. 12)

In die Bewertung der Nutzbarkeit anhand des Seitenabstands gingen alle angebotenen Fahrradständer ein, unabhängig von ihrer Funktionalität. Mit einer Ausnahme. Die Spiralobjekte am August-Bebel-Platz direkt vor den Ärztehauseingängen A und B und an der Ecke Rossberg / Goethestraße sind völlig untauglich, so dass man sie funktional nicht als Fahrradständer bezeichnen kann. Sie sind daher bei der Erhebung nicht als Fahrradständer betrachtet worden.

5.3 Das Verhältnis von Stellplatzangebot und -nachfrage - Schulen

Bei der Erhebung zum Fahrradparken am Freitag, dem 17.6.11 wurden an den sechs erhobenen Schulen insgesamt 1.038 Fahrräder vorgefunden. Hinzugezählt wurden 27 Fahrräder von Schülern der Eigenherdschule, die gerade zu einem Fahrradausflug vom Schulgelände fuhren, also vorher dort gestanden haben mussten, sowie vom Hausmeister geschätzte 20 Fahrräder von Abiturienten der Maxim-Gorki-Gesamtschule, die kurz vorher ihr Abitur gemacht hatten und deswegen nicht mehr dort standen. Bezieht man den Anteil der ‚wild‘ geparkten Fahrräder nur auf die tatsächlich abgestellten Fahrräder, dann parkten knapp 14 % ‚wild‘, das ist immerhin nahezu jeder Siebte.

Keine oder kaum Wildparker hatten Steinwegschule, Maxim-Gorki-Schule und das Weinberg-Gymnasium, während an Seeberg-, Waldorf- und Eigenherd-Schule mit Anteilen von 33, 21 und 31 % doch in beträchtlichem Maße wild geparkt wurde.

	Steinweg- schule		Maxim-Gorki- Gesamt- schule		Seeberg- Schule		Freie Waldorf- schule		Weinberg- Gymnasium		Eigenherd- Schule		Insgesamt	
Uhrzeit	08:50		09:20		09:50		10:15		10:40		11:15			
	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%
in Ständern	194	96	98	83	36	67	158	79	258	98	152	61	896	83
wild	8	4	0	0	18	33	41	21	6	2	69	28	142	13
fehlend			20	17							27	11	47	
Summe	202		118		54		199		264		248		1.085	

Tab. 6: Fahrradabstellnachfrage an den Schulen am Freitag, dem 17.06.2011, vormittags

Setzt man das wie oben quantitativ bewertete Stellplatzangebot in Relation zur festgestellten Nachfrage, dann ergibt sich bereits ungeachtet der mangelnden Tauglichkeit der Vorderradhalter bei den Schulen durchweg eine quantitative Unterausstattung. Am geringsten ist sie an der Maxim-Gorki-Gesamtschule und beim Weinberg-Gymnasium (dessen Anlehnbügel auch qualitativ gut sind), wobei am Weinberg-Gymnasium, ähnlich wie an der Maxim-Gorki-Gesamtschule, noch eine Reihe von Abiturientenfahrrädern der erhobenen Anzahl hinzuzählen sind.

Schule	Stellplatzangebot		abgestellte Fahrräder	Verhältnis Angebot zu Nachfrage	
	eng	gut		eng	gut
Eigenherd-Grundschule	153	126	248	0,62	0,51
Weinberg-Gymnasium	243	0	264	0,92	0,00
Freie Waldorfschule	145	132	199	0,73	0,66
Seeburg-Grundschule	31	23	54	0,57	0,43
Maxim-Gorki-Gesamtschule	119	87	118	1,01	0,74
Steinweg-Grundschule	135	90	202	0,67	0,45
Summe	826	458	1.085	0,76	0,42

Tab. 7: Stellplatzangebot- und -nachfrage an den Schulen
(Bei der Eigenherd-Grundschule sind hierin 27 Fahrräder von Kindern, die gerade zu einem Ausflug vom Schulgelände fahren, und von der Maxim-Gorki-Gesamtschule 20 Fahrräder von Abiturienten, die schon entlassen waren, enthalten)

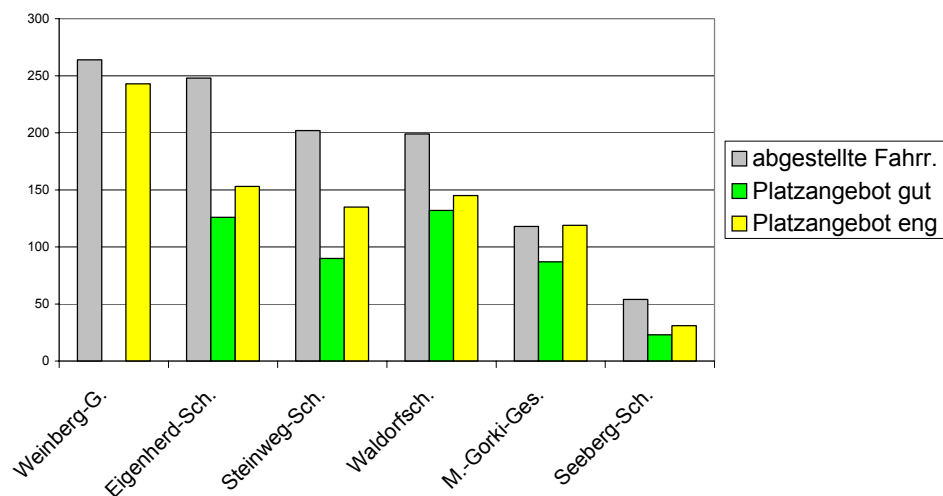


Abb. 53: Stellplatzangebot- und -nachfrage an den Schulen

- Sonstige Einrichtungen

Von den sonstigen untersuchten Einrichtungen hatten nur der Rathausmarkt und das Schwimmbad relevanten mit dem Fahrrad gekommenen Publikumsverkehr. Bei den beiden Discountern herrschte ein krasses Missverhältnis zwischen den geparkten Autos und den geparkten Fahrrädern, obwohl beide nicht auf der „grünen Wiese“ gelegen sind.

Uhrzeit	Rathausmarkt		Schwimm- bad	Ärzte- haus	Lidl	Netto
	17.6.11	28.6.11				
	16:00 - 16:30	17:10				
in Ständern	57	91	25	3	3	0
wild	14	14	2	1	0	1
Summe	71	105	27	4	3	1

Tab. 8: Abgestellte Fahrräder an Einrichtungen mit Publikumsverkehr am Freitag, dem 17.06.11, am Rathausmarkt zusätzl. am Dienstag, dem 28.06.11

Einrichtung	Stellplatzangebot		abgestellte Fahrräder	Verhältnis Angebot zu Nachfrage	
	eng	gut		eng	gut
Rathausmarkt *	125	92	105	1,2	0,9
Schwimmbad	161	108	27	6,0	4,0
Ärztehaus Aug.-Bebel-Platz	3	2	4	0,8	0,5
Lidl, Karl-Marx-Str. 38-42	10	8	3	3,3	2,7
Netto, Heidefeld 60	7	5	0	-	-
Summe	306	215	139	2,2	1,5

* erhoben am 28.6., 17.10 h

Tab. 9: Stellplatzangebot und -nachfrage an Einrichtungen mit Publikumsverkehr

Bei den Einrichtungen mit Publikumsverkehr war das Stellplatzangebot, gemessen an der erhobenen Nachfrage, bei Rathausmarkt und Ärztehaus unzureichend, beim Schwimmbad und den beiden Einkaufsmärkten hinreichend (bei letzteren war eher die Nachfrage am Erhebungstag nur gering)

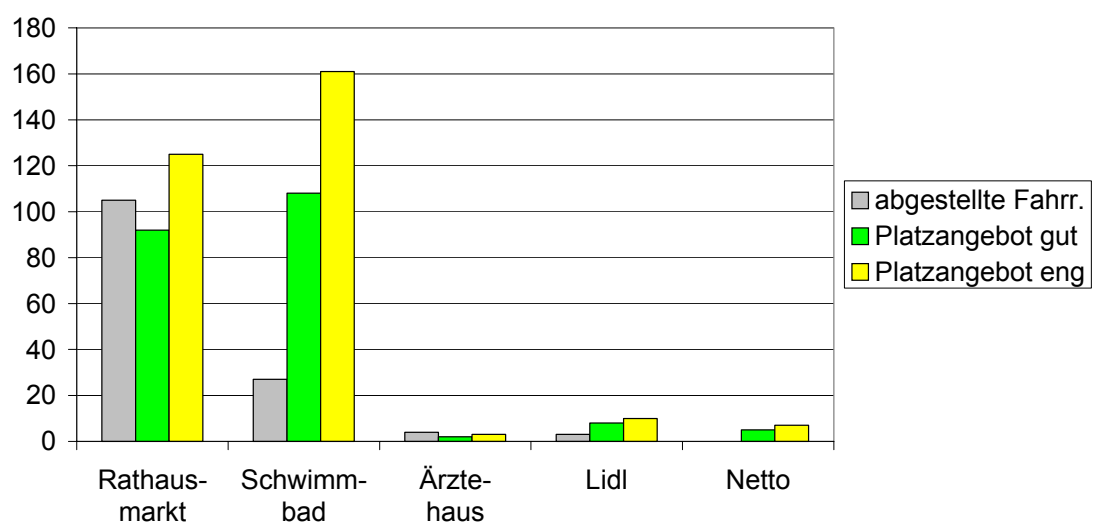


Abb. 54: Stellplatzangebot und -nachfrage an Einrichtungen mit Publikumsverkehr

5.4 Vorgeschlagene Maßnahmen grundsätzlicher Art

1. Seitens der Gemeindeverwaltung sollten die Möglichkeiten ausgeschöpft werden, um die weitere Beschaffung und Installation von Vorderradhaltern in Kleinmachnow, ob im öffentlichen oder privaten Raum, zugunsten von Rahmenhaltern zu verhindern. Vorderradhalter sind funktional hinsichtlich der zentralen Anforderungen an Standsicherheit, Seitenabstand und Anschließbarkeit untauglich und stellen eine negative Förderung des Radverkehrs dar, insofern sie Geld und Raum kosten, der für ein radverkehrsdienliches Fahrradparken erforderlich ist.
 - Dies betrifft grundsätzlich die gemeindeeigenen Einrichtungen wie Verwaltung, Eigenbetriebe, Schulen, Kindertagesstätten, Jugendfreizeiteinrichtungen, Sportstätten. .
 - Die Gemeinde sollte keine neuen Gewerbeständer auf gemeindeeigenen Flächen (insbesondere Gehwegen und Plätzen) gestatten, die nicht Qualitätskriterien genügen, die von der Gemeinde definiert werden.
 - Die Gemeinde sollte – möglicherweise im Amtsblatt - Empfehlungen zur Qualität von im privaten wie gewerblichen Raum neu anzuschaffenden Fahrradabstellanlagen geben. Wichtige Adressaten hierunter wären v.a. die nicht gemeindeeigenen Schulen und Kindertagesstätten, die Kirchen und ihre Einrichtungen, Wohnungsgenossenschaften sowie alle Einrichtungen und Gewerbe mit Publikumsverkehr, unter letzteren insbesondere die Einzelhandelseinrichtungen, Restaurationen und Ärzte.
 - Die Gemeinde sollte die Qualitätskriterien für Einrichtungen zum Fahrradparken auf ihre Homepage setzen und ggf. ein Faltblatt hierzu fertigen.
2. Die Gemeinde sollte prüfen, ob sie eine Stellplatzsatzung erlässt oder Richtlinien über die Herstellung und Bereithaltung von Abstellplätzen für Fahrräder heraus gibt, die nur Empfehlungen darstellen (hierzu vgl. unten Kap. 5.7).
3. Die Gemeinde sollte für ihre Einrichtungen und Liegenschaften ein Fahrradstellplatzkonzept erstellen, für das parallel zu den Maßnahmen des Masterplans für den fließenden Radverkehr Mittel im Haushalt bereitgestellt werden und das ebenfalls in einer Prioritätenfolge umgesetzt wird.

5.5 Vorschläge zum Fahrradparken an den ausgewählten Schulen

Grundsätzlich gilt:

1. Als Mindestzahl für das Stellplatzangebot gilt eine aus mehreren Zählungen abgestellter Fahrräder zu Jahreszeiten und Tagen mit hoher Fahrradnutzung ermittelte höchste Nachfrage plus 10 %. Hierbei ist zusätzlich die zu erwartende Entwicklung der Schülerzahl zu berücksichtigen.

2. Sofern das Stellplatzangebot hieran gemessen zu niedrig ist, sollte es mit Anlehnbügel auf den erforderlichen Umfang für ‚gut nutzbar‘ gebracht werden.
3. Wenn das Stellplatzangebot den für ‚gut nutzbar‘ erforderlichen Umfang erreicht, sollten Vorderradhalter jeglicher Art sukzessive durch Anlehnbügel ersetzt werden.

Steinwegschule

Fahrräder	202
davon wild	8
Stellplätze	271
Vorderradh.	271
Anlehnbügel	0
eng nutzbar	135
gut nutzbar	90



Die Fahrradstellplätze der Steinwegschule liegen alle auf dem Schulgelände nördlich der Schule. Sehr erfreulich ist, dass von den nominell 271 Ständern 174 überdacht sind.

Es sind ausschließlich Vorderradhalter, alle vom selben Typ. Die 271 Ständer würden rein numerisch bestens ausreichen, die 202 abgestellten Fahrräder (und die drei dort abgestellten Tretroller) aufzunehmen – und es parkten auch nur 8 wild –, doch haben die Ständer durchweg nur einen Seitabstand von 35 cm, womit bereits das Stellplatzangebot für enges Parken erheblich unter die Nachfrage sinkt: Am 17.6. bestand ein Defizit von 67 ‚eng nutzbaren‘ Stellplätzen. Bei einer beanspruchten ‚guten‘ Nutzbarkeit betrug das Defizit sogar 112 Stellplätze. Das heißt wenn nur mit als ‚gut‘ bewertetem Seitenabstand geparkt würde, hätte am Erhebungstag mehr als die Hälfte der Fahrräder keinen Stellplatz gefunden.

Mit der zusätzlichen Installation von Anlehnbügel sollte das Defizit so behoben werden, dass das Angebot insgesamt zunächst ‚eng nutzbar‘, dann ‚gut nutzbar‘ den erforderlichen Stellplätzen entspricht. Anschließend sollten die vorhandenen Vorderradhalter sukzessive gegen Anlehnbügel ausgetauscht werden.

Maxim-Gorki-Gesamtschule

Fahrräder	118
davon wild	0
Stellplätze	238
Vorderradh.	238
Anlehnbügel	0
eng nutzbar	119
gut nutzbar	87



Die Nachfrage vom 17.6. plus 20 Fahrräder gerade abgegangener Abiturienten entspricht genau der Anzahl ‚eng nutzbarer‘ Stellplätze. Mit zusätzlichen Anlehnbügeln sollte das Angebot auf die einer Spitzennachfrage plus 10 % entsprechende Zahl von ‚gut nutzbaren‘ Stellplätzen gebracht werden. Anschließend sollten die vorhandenen Vorderradhalter durch Anlehnbügel ersetzt werden, beginnend bei den nicht überdachten Vorderradhaltern. Auch die Vorderradhalter unter der großen Überdachung sollten durch Anlehnbügel ersetzt werden. Hiermit sollte nicht gewartet werden, bis auch eine neue Überdachung finanzierbar erscheint (die gegenwärtige ist so niedrig, dass man sich leicht den Kopf an einer Querstrebe stößt). Dann läuft man auch nicht Gefahr, eine Überdachung im Paket mit Fahrradhaltern zu kaufen, die u.U. besonders durchdacht aussehen, aber weder so funktional noch kostengünstig wie einfache Anlehnbügel sind.

Grundschule auf dem Seeberg

Fahrräder	54
davon wild	18
Stellplätze	79
Vorderradh.	79
Anlehnbügel	0
eng nutzbar	31
gut nutzbar	23



In dem ermittelten Stellplatzangebot sind zwei Stellplatzstandorte enthalten (einer vor der Schule und der außerhalb des Schulgeländes auf dem Foto im linken Hintergrund sichtbare), die nicht zur Grundschule gehören. Doch bereits mit diesen besteht ein Defizit ‚eng nutzbarer‘ Stellplätze, und es wird in beträchtlichem Umfang

wild geparkt. Sollte die Fahrradabstellanlage an der Straße nördlich der Schule (s. Foto) der Gemeinde gehören, sollte dort eine Dachrinne installiert werden. Falls die Stellplätze südwestlich der Schule, die ebenfalls nicht zur Schule gehören, in relevantem Maße von Schulangehörigen genutzt werden, sollte auch hier geprüft werden, ob man sie nicht in Absprache mit dem Grundeigentümer gegen Anlehnbügel austauscht. Ansonsten sollten gemäß den oben aufgeführten grundsätzlichen Vorschlägen zunächst die quantitativen, dann die qualitativen Defizite behoben werden. Sehr positiv zu vermerken sind die Spinde in der Schule, in denen die Schüler auch Fahrradhelme, Regenschutz und Luftpumpen einschließen können.

Freie Waldorfschule

Fahrräder	158
davon wild	41
Stellplätze	159
Vorderradh.	31
Anlehnbügel	128
eng nutzbar	145
gut nutzbar	140



Die Radstellanlagen der Freien Waldorfschule verteilen sich über drei Standorte, zwei finden sich an den beiden Eingängen, ein kleinerer – für die Lehrer – mitten auf dem Schulgelände. Die Fahrradhalterttypen sind zahlreich. Einige, darunter die für Lehrer, sind Vorderradhalter. Anlehnbügel gibt es in drei Ausfertigungen: zwei haben Längen von 1,13 und 1,20 m. Die dritte, an einem neueren Standort installiert, ist 30 cm breit oder lang (Typ Rathausmarkt). Es gibt außerdem 24 sehr solide Halter einer Konstruktion, die so aussieht, als sei sie aus einem Schul-Projekt ‚Metallbau‘ hervorgegangen. Leider sind sie funktional eher unzureichend, da sie die Fahrräder mehr an der Gabel als am Rahmen halten, so dass sie keinen sicheren Stand gewährleisten. Sie werden auch nur relativ schwach genutzt.

Eine Reihe von Fahrradhaltern war zur Zeit der Erhebung zugewachsen, bei einigen Vorderradhaltern war es deshalb etwas mühsam, überhaupt die Anzahl der Stellplätze unter dem Grün festzustellen. Als kostengünstige Maßnahme sollten diese Stellplätze entgrünt werden. Darüber hinaus sollten am nördlicheren Eingang, wo sich die 30-cm-Bügel befinden, zusätzliche Anlehnbügel, aber von komfortabler Länge und mit 130 cm Seitabstand, aufgestellt werden (hier stehen viele Fahrräder wild auf eigenem Ständer). Anschließend sollten, vielleicht beginnend bei den Lehrern, deren Radhalter qualitativ wie quantitativ besonders unzulänglich sind, die Vorderradhalter sukzessive durch Anlehnbügel ersetzt werden.



Abb. 55. Gabelhalter der Freien Waldorfschule



Abb. 56 Wieder freizulegende Fahrradhalter

Weinberg-Gymnasium

Fahrräder	258
davon wild	6
Stellplätze	243
Vorderradh.	0
Anlehnbügel	243
eng nutzbar	243
gut nutzbar	0



Das Weinberggymnasium ist qualitativ unter den erhobenen Schulen am besten, quantitativ am zweitbesten mit Fahrradhaltern ausgestattet. Dennoch fehlen noch etliche, da die Nachfrage sicher nicht an einem Spitzentag erhoben wurde und außerdem die gerade entlassenen Abiturienten bereits fehlten. Zusätzliche Fahrradbügel sollten 50 % länger als die bisherigen sein, die 80 cm lang und 80 cm hoch

sind. Auch der Seitabstand sollte dann mit 130 cm erheblich größer als die bisherigen 80 cm dimensioniert werden. Das spart durch beidseitiges Abstellen Platz.¹¹ Weniger günstig ist, dass keiner der Fahrradstellplätze überdacht ist. Dies zu ändern wäre jedoch ein beträchtlicher Eingriff in das architektonische Bild der Schule.

Eigenherd-Grundschule

Fahrräder	248
davon wild	69
Stellplätze	208
Vorderradh.	161
Anlehnbügel	47
eng nutzbar	153
gut nutzbar	126



Den Fahrradhaltern der Eigenherd-Grundschule glaubt man anzusehen, dass hier sukzessiv hinzugebaut wurde, mit einer Tendenz zur qualitativen Verbesserung: Vorderradhalter auf dem Schulhof mit derselben Art Überdachung wie an der Maxim-Gorki-Gesamtschule / neuere (aber nicht funktionalere) Vorderradhalter nördlich der Schule parallel zur Straße Im Kamp / Anlehnbügel von 30 cm Breite am nördlichen Rand des Schulgeländes / Anlehnbügel von 40 cm Breite auf der Sport-Seite gegenüber der Schule.



Abb.57: Überfüllte Anlage auf dem Schulgelände und kaum genutzte Anlage etwas abseits

¹¹ Für das beidseitige Abstellen von 20 Fahrrädern braucht man bei einem Seitabstand von 130 cm, und wenn man vor dem ersten und hinter dem letzten Bügel 0,85 m Platz für einseitiges Parken lässt: $9 \times 1,3 + 2 \times 0,85 = 13,4$ m. Das sind 0,67 m pro Fahrrad. Für das einseitige Abstellen von Fahrrädern braucht man 0,85 m pro Fahrrad. Das doppelseitige Abstellen erspart demnach rund 20 % an Platz, die großzügigere Dimensionierung zahlt sich also aus.



Abb. 58: Anlehnbügel von 30 und 40 cm Breite

Es ist hier überaus sichtbar, wie stark die Nachfrage mit dem Abstand zum Schuleingang, vielleicht auch mit der geringeren sozialen Kontrolle durch Einsehbarkeit von der Schule aus, abnimmt. Die Eigenherd-Grundschule hat von den erhobenen Schulen zahlenmäßig die meisten Wildparker. Sie machen, wenn man von den 27 bei der Erhebung gerade wegfahrenden Schülern annimmt, dass sie vorher im selben Verhältnis wild geparkt haben wie die anderen, rund ein Drittel aller abgestellten Fahrräder aus.

Da die weiter abseits gelegenen Stellplätze trotz der hohen Stellplatznachfrage nur in geringem Maße angenommen werden, muss u.E. ein möglichst großes und auch qualitativ gutes Angebot dort geschaffen werden, wo die größte Nachfrage herrscht und wo gegenwärtig die meisten Fahrräder wild geparkt werden: im Bereich der überdachten Anlage auf dem Schulhof. Hier sollten die alten Vorderradhalter entfernt und durch Anlehnbügel mit 120 cm Länge und 130 cm Seitabstand ersetzt werden. Außerdem sind angrenzend möglichst viele weitere Anlehnbügel zu installieren, nach Möglichkeit in einem Umfang, der sowohl ein Wildparken als auch die Nutzung der Vorderradhalter nördlich der Schule erübrigt.

5.6 Vorschläge zum Fahrradparken an den sonstigen ausgewählten Einrichtungen mit Publikumsverkehr

Rathausmarkt

Fahrräder	105
davon wild	14
Stellplätze	114
Vorderradh.	43
Anlehnbügel	71
eng nutzbar	122
gut nutzbar	90



Der Rathausmarkt – die Fläche vor seinen Gebäuden zur Förster-Funke-Allee hin eingeschlossen – verfügt über im Wesentlichen vier Arten von Fahrradhaltern: Die Edelstahl-Anlehnbügel mit einer Breite von 30 cm (hier „Typ Rathausmarkt“ genannt), einige wenige Anlehnbügel mit Längen von 150 bzw. 100 cm, die auch Geländerfunktion haben, Vorderradhalter über eine große Breite vor Einkaufsmärkten und einige kleine Gewerbeständer, ebenfalls Vorderradhalter.



Abb. 59: Vorderradhalter und Anlehnbügel seitlich vom Rathauseingang

Das Stellplatzangebot ist trotz der offensichtlichen Bemühungen, dem Fahrrad auch in der Architektur des Platzes Raum zu geben, quantitativ und qualitativ unzureichend. Die Vorderradhalter des Einzelhandels sollten durch Anlehnbügel von 120 cm Länge und 130 cm Seitenabstand ersetzt werden. Die Anlehnbügel ‚Typ Rathausmarkt‘, wahrscheinlich das Ergebnis der Bemühung, Fahrradhalter zu installieren, die edel aussehen und, v.a. wenn sie nicht genutzt werden, gleichzeitig möglichst unauffällig sind und möglichst wenig Platz einnehmen, sind funktional nur eingeschränkt tauglich, wie die Praxis zeigt. Wir schlagen vor, die vorhandenen Anlehnbügel im quantitativ erforderlichen Umfang durch funktional gute Anlehnbügel zu ergänzen und ggf. auch gegen hinreichend große Bügel auszutauschen.

Freibad Kiebitzberge

Fahrräder	27
davon wild	2
Stellplätze	334
Vorderradh.	334
Anlehnbügel	0
eng nutzbar	161
gut nutzbar	108



Die für das Fahrradparken zur Verfügung stehende Fläche am Freibad Kiebitzberge ist über jeden denkbaren Bedarf hinaus groß. Die Zahl der Stellplätze ist zwar nominell auch sehr groß, vermindert sich aber bei einer Nutzung mit angemessenem Seitabstand auf 108 Stellplätze, was wohl bei anhaltend schönem Badewetter unzureichend wäre. Die Qualität der Fahrradhalter ist jedoch schlecht bis sehr schlecht, so dass sie sukzessive gegen Anlehnbügel, und diese möglichst nahe am Eingang, ersetzt werden sollten. Beginnen sollte man mit einem Ersatz der dem Eingang am nächsten stehenden Radhalter, die noch ungeeigneter sind als die (oben abgebildeten) auf der dem Freibad abgewandten Seite.



Abb. 60: Fahrradhalter nahe dem Freibad-Eingang

Allenfalls als Werbefläche geeignet

Ärztehaus August-Bebel-Platz

Fahrräder	4
davon wild	1
Stellplätze	9
Vorderradh.	9
Anlehnbügel	0
eng nutzbar	3
gut nutzbar	2



Vor dem westlichen wie östlichen Eingang des Ärztehauses steht eine waagrecht montierte Edelstahlspirale, die vom Hersteller als Fahrradständer angeboten wird, als solcher aber wegen der Unmöglichkeit, das Fahrrad dort senkrecht stehend hineinzustellen, gänzlich untauglich ist. Offenbar ist das nach der Installation bemerkt worden, so dass vor dem östlichen Eingang des Ärztehauses nun ein Vorderradhalter steht, bei dem schräges Stehen, wie das linke Fahrrad zeigt, auch nicht zu verhindern ist, aber senkrecht unter günstigen Bedingungen doch möglich ist.

Es wird empfohlen, Spiralen wie Vorderradhalter zu entfernen und durch Anlehnbügel, die es auch in Edelstahl gibt, zu ersetzen. Die vorhandenen Spiralen könnten, z.B. wenige Meter gegenüber am Rand der Grünfläche, mit einer aufmontierten Holz Sitzfläche ggf. noch als Sitzbank verwendet werden.

Lidl, Karl-Marx-Straße 38-42

Fahrräder	3
davon wild	0
Stellplätze	15
Vorderradh.	10
Anlehnbügel	5
eng nutzbar	10
gut nutzbar	8



Abb. 61: Schlechter Fahrradhalter, aber überdacht

Lidl an der Karl-Marx-Straße hat auf der nördlichen Seite Anlehnbügel installiert, auf der südlichen Seite Vorderradhalter. Vier der fünf Anlehnbügel sowie alle Vorderradhalter sind überdacht. Das ist insbesondere beim Beladen der Fahrräder nach dem Einkauf sehr vorteilhaft. Es wird empfohlen, auch die Vorderradhalter durch Anlehnbügel zu ersetzen. Hierbei sollte jedoch ein Seitabstand von 130 cm und eine Länge der Bügel von 120 cm (im Unterschied zu dem Seitabstand von 91 cm und einer Länge von 100 cm der vorhandenen Bügel) gewählt werden, um ein komfortables beidseitiges Abstellen mit Korb auf dem Gepäckträger, der ja zum Einkaufen in aller Regel vorhanden sein wird, zu gewährleisten.

Netto, Heidefeld 60

Fahrräder	1
davon wild	1
Stellplätze	22
Vorderradh.	22
Anlehnbügel	0
eng nutzbar	7
gut nutzbar	5



Es wird empfohlen, die Vorderradhalter auf der gleichen ausgedehnten Fläche gegen Anlehnbügel auszutauschen und auch hier 120 cm Länge und 130 cm Seitabstand nicht zu unterschreiten.

5.7**Hinweise zum Fahrradparken an privaten Einrichtungen. Eine Fahrradstellplatzsatzung für Kleinmachnow?**

Es gibt in Kleinmachnow viele Beispiele von Fahrradhaltern an nicht-öffentlichen Einrichtungen und Wohngebäuden. Die meisten sind funktional schlecht. Insbesondere vor Einzelhandelseinrichtungen stehen in aller Regel Konstruktionen, in die man sein Fahrrad, will man es schonen, besser nicht stellt, und deren an ihrer Funktionalität gemessen wichtigstes Ziel ist, als Werbeträger zu dienen. Wenn man Glück hat, kann man sein Fahrrad von der Seite her anlehnen und anschließen.

Positiv hervorgehoben seien hier zwei Beispiele: Das eine sind die Anlehnbügel bei ebay im Europarc Dreilinden, das andere sind Fahrradhalter vor einem Reihenwohnhaus an der Hohen Kiefer. Die Bügel bei ebay sind für einseitiges Parken gedacht (für beidseitiges wären sie zu kurz und zu eng nebeneinander), aber mit genügend Platz ist das natürlich auch eine gute Lösung. Außerdem passen die Bügel architektonisch zum Gebäude. Die Fahrradhalter vor dem Wohnhauseingang sind – wie die Fahrradhalter an benachbarten Eingängen – zwar nur Vorderradhalter, aber in diesem Fall – wegen des relativ großen Teils des Vorderrads, der gehalten wird – nicht von der völlig schlechten Sorte, und, was hier hervorzuheben ist, ein Angebot für das Zuhause-Parken tagsüber. Es ist wichtig, den „Fahrtantrittswiderstand“ möglichst gering zu halten, d.h. den Aufwand, den man zu erbringen hat, bevor man überhaupt losfahren kann. Und mit der Fahrradparkmöglichkeit vor dem Haus ist dieser Aufwand für mehrmalige Radnutzung wesentlich geringer, als wenn man das Rad jedes Mal vom Hof oder gar aus dem Keller holen muss. Wenn hier Anlehnbügel installiert würden, wäre die Lösung perfekt.



Abb. 62: Anlehnbügel vor ebay Fahrradhalter vor einem Wohnhauseingang

Es sollte von der Gemeinde ein Info-Blatt zum Fahrradparken aufgelegt werden, das z.B. auch einem der kostenlos verteilten Wochenblätter beigelegt werden kann (die Gebühr für ein solches Beilegen ist relativ niedrig). Alle Gewerbetreibenden, die für die Nutzung des öffentlichen Raums für ihre Fahrradhalter eine Erlaubnis eingeholt haben, sollten dazu angehalten werden, innerhalb einer bestimmten – großzügigen – Frist Anlehnbügel aufzustellen.

Verschiedene Städte haben, um auch im nichtöffentlichen Raum möglichst sichere Abstellmöglichkeiten für Fahrräder zu gewährleisten, analog zu den Stellplatzsatzungen für Kraftfahrzeuge, Fahrradstellplatzsatzungen erlassen. Im Folgenden als Beispiele die Städte Berlin und Potsdam:

Bauordnung des Landes Berlin

Im § 50 „Stellplätze, Abstellmöglichkeiten für Fahrräder“ heißt es:

„(1) ... 3Bei der Errichtung baulicher Anlagen und anderer Anlagen, bei denen ein Zu- und Abfahrtsverkehr zu erwarten ist, sind ausreichende Abstellmöglichkeiten für Fahrräder herzustellen. 4Werden Anlagen nach den Sätzen 1 und 3 geändert oder ändert sich ihre Nutzung, so sind Stellplätze nach Satz 1 und Abstellmöglichkeiten für Fahrräder nach Satz 3 in solcher Anzahl und Größe herzustellen, dass sie die infolge der Nutzungsänderung zusätzlich zu erwartenden Fahrzeuge aufnehmen können.

(2) ... 2Die Abstellmöglichkeiten für Fahrräder nach Absatz 1 Satz 3 sind auf dem Baugrundstück oder auf den davor gelegenen öffentlichen Flächen zu schaffen oder nach Absatz 3 abzulösen.

(3) 1Die Herstellung der Abstellmöglichkeiten für Fahrräder nach Absatz 1 darf auch durch Zahlung eines Ablösebetrages vor Baubeginn erfüllt werden. 2Die für das Bauwesen zuständige Senatsverwaltung erlässt durch Rechtsverordnung Vorschriften über die Höhe der Ablösebeträge. 3Die Ablösebeträge dürfen 90 Prozent der durchschnittlichen Herstellungskosten unter Berücksichtigung anteiliger Grundstücksflächen nicht übersteigen. 4Die Ablösebeträge sind ausschließlich für

den Bau von Fahrradabstellmöglichkeiten im Bereich von öffentlichen Verkehrsflächen oder anderen geeigneten Grundstücksflächen zu verwenden.“

In den Ausführungsvorschriften zu § 50 der Bauordnung (AV Stellplätze) heißt es u.a.:

2.1. Ausreichende Abstellmöglichkeiten für Fahrräder (Fahrradstände) nach § 50 Absatz 1 Satz 3 BauO Bln werden nach den Richtzahlen der Anlage 2 bestimmt. Sie sind in den Bauvorlagen darzustellen. Für nicht in der Anlage 2 aufgeführte Nutzungen sind die ausreichenden Abstellmöglichkeiten für Fahrräder vom Entwurfsverfasser zu ermitteln und in den Bauvorlagen darzustellen. Für die den laufenden Nummern der Anlage 2 zugeordneten Nutzungen sind jeweils mindestens zwei Fahrradstände nachzuweisen.

2.2. Fahrradstände müssen so hergestellt werden, dass

- sie leicht zugänglich sind,
- eine Anschloßmöglichkeit für den Fahrradrahmen haben,
- dem Fahrrad ein sicherer Stand durch einen Anlehnbügel gegeben wird und
- durch einen Mindestabstand von 0,80 m zwischen den Fahrradständen das Abstellen und Anschließen des Fahrrades einschließlich des Rahmens ermöglicht wird.

Die Herstellung einfacher Vorderradständer ist unzulässig.

In den nach § 49 Abs. 2 BauO Bln herzustellenden Abstellräumen für Rollstühle, Kinderwagen und Fahrräder müssen 50 v.H. der erforderlichen Abstellmöglichkeiten für Fahrräder untergebracht werden.

2.3. Auf Wohngebäude mit nicht mehr als zwei Wohnungen sind die Nummern 2.1. bis 2.2. nicht anzuwenden.“

Die Anlage 2 enthält Richtzahlen für Abstellmöglichkeiten für Fahrräder:

1. Gebäude mit Wohnungen	2 je Wohnung
2. Studenten-, Arbeitnehmer-, Kinder-, Schüler- und Jugendwohnheime	1 je 2 Betten
3. Altenwohnheime	1 je 10 Betten
4. Büro- und Verwaltungsnutzung Gebäude > 4.000 m² Bürogeschossfläche	1 je 100 m² Brutto-Grundfläche* 1 je 200 m² Brutto-Grundfläche*
5. Verkaufsstätten (z.B. Läden, Warenhäuser, Verbrauchermärkte, Geschäftshäuser); Spiel- und Automatenhallen	
a) Läden des täglichen Bedarfs und Fachgeschäfte	1 je 100 m² Brutto-Grundfläche*
b) Großflächiger Einzelhandel	1 je 150 m² Brutto-Grundfläche*

6. Theater, Konzerthäuser, Kinos, Vortragssäle, Mehrzweckhallen, Kirchen	1 je 20 Sitzplätze und Stehplätze
7. Sportstätten örtlich	1 je 20 Besucher
8. Sportstätten überörtlich (z.B. Sportstadien)	1 je 50 Besucher
9. Gaststätten, Cafés, Restaurants	1 je 10 Sitzplätze
10. Beherbergungsstätten (z.B. Hotels, Pensionen, Kurheime)	1 je 10 Gästezimmer
11. Jugendherbergen	1 je 5 Betten
12. Krankenanstalten	1 je 20 Betten
13. Grundschulen	1 je 5 Schüler
14. Sonstige allgemeinbildende Schulen	1 je 3 Schüler
15. Hoch- und Berufsschulen	1 je 5 Ausbildungsplätze
16. Kindergärten, Kindertagesstätten	1 je Gruppenraum
17. Tageseinrichtungen	1 je 100 m ² Brutto-Grundfläche *
18. Jugendfreizeitheime	1 je 3 Besucher
19. Handwerks- und Industriebetriebe, Verkaufsausstellungs- und Verkaufsflächen	1 je 200 m ² Brutto-Grundfläche*
20. Museen und Ausstellungsgebäude	1 je 100 m ² Ausstellungsfläche

Stellplatzsatzung der Stadt Potsdam vom 7.10.2005

Rechtliche Grundlage wird der § 3 ‚Satzungen‘ der Brandenburgischen Kommunalverfassung, Absatz (1) sein: „Die Gemeinde kann ihre Angelegenheiten durch Satzung regeln, soweit die Gesetze nichts anderes bestimmen. ...“

In der Stellplatzsatzung heißt es u.a.:

„§ 2 Sachlicher Geltungsbereich

- (1) Diese Satzung ist anzuwenden für die Ermittlung der Zahl der erforderlichen notwendigen Stellplätze bei der Errichtung und Nutzungsänderung von baulichen Anlagen sowie anderen Anlagen, bei denen Zugangs- und Abgangsverkehr mittels Fahrzeugen (Kraftfahrzeuge, Fahrräder) zu erwarten ist.“

„§ 6 Anordnung und Gestaltung von Fahrradabstellanlagen

- (1) Fahrradstellplätze sind in Eingangsnähe anzuordnen und gut erreichbar sowie bei Dunkelheit gut einsehbar zu gestalten.
- (2) Sie sind weiterhin so zu gestalten, dass hinsichtlich Laufradgrößen und Reifenbreiten unterschiedliche Fahrradtypen standsicher abgestellt werden können. Bei Aufstellung außerhalb abgeschlossener Räume ist eine Anschließmöglichkeit des Fahrradrahmens und mindestens eines Laufrades zu gewährleisten. (Weitere Gestaltungshinweise können der Anlage zur Begründung entnommen werden.)
- (3) Im begründeten Einzelfall, insbesondere bei Gebäudenutzungen mit starkem Besucheraufkommen in dicht bebauten Gebieten, können Fahrradstellplätze

auch auf öffentlichen Flächen, die für diese Nutzung geeignet sind, hergestellt werden.

Anlage 2.1 enthält eine Richtzahlenliste für Kfz- und Fahrradstellplätze.

In der Begründung zur Stellplatzsatzung heißt es u.a.:

„Durch die Stadt Potsdam wird von der Regelungsmöglichkeit für Fahrradstellplätze Gebrauch gemacht, um dem Radverkehr einen höheren Stellenwert bei der Planung von Bauvorhaben zu geben. Ein wichtiger Beitrag zur Förderung des Radverkehrs ist die Schaffung von ausreichenden und hochwertigen Fahrradabstellanlagen bzw. Einstellmöglichkeiten an den unterschiedlichen Quellen und Zielen des Radverkehrs. Da dies keine Selbstverständlichkeit ist, was an Praxisbeispielen nachgewiesen werden kann, ist der Erlass einer Satzung eine hilfreiche Notwendigkeit zur Verbesserung der Situation.“

Die Stadt Potsdam hat ein Info-Blatt „Hinweise zur Gestaltung von Fahrradabstellanlagen“ herausgegeben. Darin werden Vorderradhalter abgelehnt und Anlehnbügel als besonders geeignet gewertet.. Für diese werden empfohlen als Länge ca. 120 cm, als Höhe 70-80 cm und auf halber Höhe ein Knieholm z.B. für Kinderräder. Der empfohlene Seitabstand beträgt zwischen 120 und 130 cm.

Eine Alternative zum Erlass einer Stellplatzsatzung stellen Richtlinien zum Fahrradparken dar, die aber nur *Empfehlungscharakter* haben. Ein Beispiel hierfür sind die

Richtlinien über die Herstellung und Bereithaltung von Abstellplätzen für Fahrräder Stadt Offenburg (Baden-Württemberg).

Diese Richtlinien sind genauso aufgebaut wie die Stellplatzsatzungen anderer Städte, inkl. einer Richtzahlenliste. Der Unterschied besteht lediglich im Punkt 1. Geltungsbereich:

„1. Geltungsbereich. Diese Empfehlung gilt für die Herstellung und Bereithaltung von Abstellplätzen für Fahrräder in Offenburg. Die Richtzahlenliste ist als Anlage Bestandteil dieser Empfehlung.“

5.8 Grobe Kostenschätzung einer Behebung der Fahrradabstelldefizite an Schulen, Rathausmarkt und Freibad

Liefer- und Montagepreise von Anlehnbügel

Eine Anfrage bei Firmen, die im Berliner Leitfaden zum Fahrradparken als Hersteller im Berliner Raum genannt wurden, ergab leider ziemlich diffuse Ergebnisse. Letztlich blieben nur zwei verwertbare Angebote übrig. Dabei stellte sich deren Preisgefüge als wenig einheitlich heraus. So war beispielsweise ein Anlehnbügel von 80 cm Breite der Firma A doppelt so teuer war wie ein Anlehnbügel von 120 cm Breite der Firma B. Die Rabatte bei der Bestellung von 100 Stück gegenüber 10 Stück betrugen je nach Firma und Ausführung zwischen 8 und 12 %.

Von folgenden Preisen wird nachfolgend ausgegangen:

„Kreuzberger Bügel“, Breite 120 cm, Höhe 115 cm [bei ca. 40 cm Einbautiefe], mit Knieleiste, verzinkt:

- bei 10 Stück 29 € pro Stück
- bei 100 Stück 25 € pro Stück

Edelstahl (V2A):

- bei 10 Stück 65 € pro Stück
- bei 100 Stück 57 € pro Stück.

Als Montagepreis wurden pro Stück ca. 55 € genannt.

Eine bemerkenswerte Variante führte die Firma A: Die Anlehnbügel können auf zwei Stahlleisten montiert werden, die durch Erdnägel oder Schrauben am Boden zu befestigen sind. Eine solche Reihenanlage kostet dort je nach Zahl der Bügel, die zu einer Gruppe gehören und je nach dem Seitabstand der Bügel ca. ein Drittel mehr als ein einzubetonierender Bügel, dürfte aber bei der Montage wesentlich günstiger sein. Auch ein Wechsel des Standorts dürfte hier sehr viel einfacher sein. Diese Variante bietet sich auch vor Einzelhandelsgeschäften an und kann auch mit einer Werbefläche darüber verbunden werden. Allerdings könnten sich bei der Straßenreinigung durch den unten liegenden Holm Erschwernisse ergeben.

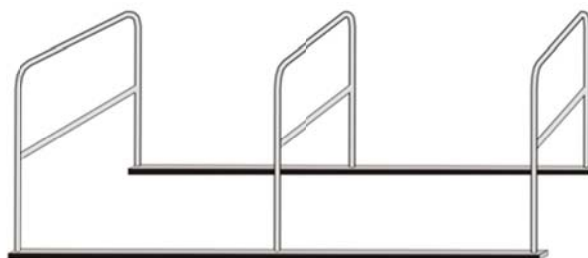


Abb. 63: Anlehnbügel als Reihenanlage

Angenommene Nachfrage und für erforderlich erachtetes Angebot

Die angenommene Nachfrage setzt sich zusammen aus:

1. Anzahl der am Freitag, dem 17.6.2011 erhobenen abgestellten Fahrräder
2. Es wird angenommen, dass dann, wenn nicht, wie hier, nur einmal, sondern zu verschiedenen Jahreszeiten und Witterungslagen erhoben würde, eines der Erhebungsergebnisse um ca. 10 % über den am 17.6.2011 erhobenen Zahlen liegen würde.
3. Auch dies wäre vermutlich noch nicht die Spitzennachfrage. Um auch diese abdecken zu können sowie Platz für eine aus dem verbesserten Stellplatzangebot resultierende Steigerung der Nachfrage zu berücksichtigen, werden hierauf noch einmal 10 % aufgeschlagen.

Das heißt: Die Zahl der am 17.6.2011 erhobenen abgestellten Fahrräder wird mit 1,21 multipliziert.

Beim Freibad Kiebitzberge ließ sich aus der einmaligen Zählung kein Bedarf ableiten. Hier wurde angenommen, dass die Zahl der vorhandenen Stellplätze der zu deckenden Nachfrage entspricht.

Fahrradstellplatz-Installationsbedarf und –kosten

Aus den genannten Annahmen ergibt sich folgende Tabelle mit den Kosten für die erforderlichen Anlagen.

An den öffentlichen Schulen der Gemeinde entstehen danach je nach angestrebter Qualität der Abstellanlagen zwischen rund 24.000 und 36.000 € Gesamtkosten. Nimmt man die beiden wichtigen Ziele Rathausmarkt und Freibad hinzu, liegen die Kosten bei rund 26.000 bis 54.000 €. Bezogen auf einen 5-10jährigen Realisierungszeitraum sollte die Gemeinde danach jährlich etwa 6.000 bis 10.000 € für die Verbesserung des Fahrradparkens bereit stellen.

Schule	Fahrräder		Stellplätze vorhanden				neue Anlehnbügel erforderlich bei			€ *** für neue Anlehnbügel (einbetoniert) bei		
	am 17.6. 2011	Bedarf*	eng nutzbar	davon Anlehnbügelstellpl.	gut nutzbar	davon Anlehnbügelstellpl.	Bestand eng nutzbar	Bestand gut nutzbar	alles gut nutzbar	Bestand eng nutzbar	Bestand gut nutzbar	alles gut nutzbar
Steinwegschule	202	245	135	0	90	0	55	78	123	4.400	6.240	9.840
Maxim-Gorki-Ges.schule	118	143	119	0	87	0	12	28	72	960	2.240	5.760
Grundsch. auf d. Seeberg	54	66	31	0	23	0	18	22	33	1.440	1.760	2.640
Weinberg-Gymnasium**	258	313	243	243	0	0	35	35	35	2.800	2.800	2.800
Eigenherd-Grundschule	248	300	153	72	126	72	74	87	114	5.920	6.960	9.120
Summe							194	250	377	15.520	20.000	30.160
Euro brutto										18.469	23.800	35.890
Freie Waldorfschule	158	192	145	129	140	128	24	26	32	1.920	2.080	2.560
Rathausmarkt ****	105	127	122	100	90	75	3,0	19,0	26	240	1.520	2.080
Freibad Kiebitzberge *****	27	334	161	0	108	0			167			13.360
Summe für die gemeinde-eigenen Einrichtungen									570 brutto	15.760	21.520	45.600
										18.754	25.609	54.264
* = gezählte Fahrräder mal 1,21 ** Da ein "guter" Seitabstand am Weinberg-Gymnasium nur um 5 cm unterschritten wird und es keinen Sinn macht, an diesem nahezu "guten" Bestand etwas zu ändern, wurde er rechnerisch als "gut" bewertet *** Lieferpreis: 25 €/Stück, Montagekosten: ca. 50 €/Stück **** erhoben am 28.6.2011 ***** Aus der einmal erhobenen Nachfrage lässt sich keinerlei Bedarf ableiten. Es wird angenommen, dass die vorhandenen 334 Stellplätze dem Spitzenbedarf entsprechen												

Tab. 8: Fahrradstellplatz-Installationsbedarf und -kosten

6. Fahrradleitsystem

6.1 Anforderungen an ein Kleinmachnower Fahrradleitsystem. Auszuweisende Ziele

Die allgemeine StVO-Wegweisung der gelben Schilder mit überörtlichen und der weißen mit innerörtlichen Zielen ist nach den ausgewiesenen Zielen, den dorthin gewiesenen Routen (Straßenverkehrshauptnetz) sowie den Schilder- und Schriftgrößen an den Bedürfnissen der Kraftfahrer orientiert. Das gilt in Kleinmachnow auch für die grünen Schilder mit dem Ziel „Rathausmarkt“, die sich auf das Straßenverkehrshauptnetz beschränken.

Radfahrer bewegen sich langsamer und kleinräumiger, haben näher liegende und z.T. andere Ziele, fahren z.T. auf anderen Wegen dorthin und kommen wegen ihrer niedrigeren Geschwindigkeiten auch mit beträchtlich kleineren Schildern aus, was tendenziell mehr Schilder pro Standort oder eine dichtere Schilderfolge erlaubt.

Adressaten der Wegweisung eines Fahrradleitsystems in Kleinmachnow sind

- die **radfahrenden Bewohner von Kleinmachnow**, denen inner- und außerörtliche Ziele gewiesen werden
- **Radfahrer von außerhalb Kleinmachnows**, denen Ziele in Kleinmachnow und der Weg durch die Gemeinde gewiesen werden.

Indirekte Adressaten sind auch die Nichtradfahrer, die sehen, dass den Radfahrern auch in der Wegweisung gegenüber den Kraftfahrern gleichrangiges Gewicht zugemessen wird.

Die einer Kleinmachnower Fahrradwegweisung zugrundeliegenden Wege sind im Wesentlichen die Hauptrouten, teilweise auch die Nebenrouten des Radverkehrszielnetzes.

Innerörtliche Ziele sollten sein:

- Rathausmarkt, Freibad Kiebitzberge, Machnower Schleuse.

Außerörtliche Ziele:

- Potsdam, Fern- und S-Bf Wannsee, S-Bf Zehlendorf, Zehlendorf-Süd, Lichterfelde, Teltow und Stahnsdorf.

Adressaten von Informations- und Orientierungstafeln sind dieselben Zielgruppen, wobei die Standorte gezielt nach diesen Adressaten auszuwählen sind:

- für Auswärtige an den Punkten, an denen sie nach Kleinmachnow hineinfahren (von Wannsee, Potsdam, Teltow, Stahnsdorf,
- für Kleinmachnower und Auswärtige an zentralen Punkten (z.B. Rathausmarkt, Kreuzung Zehlendorfer Damm / Thomas-Müntzer-Damm / Meiereifeld).

6.2 **Rahmenanforderungen der HBR Brandenburg an eine Radwegweisung in Kleinmachnow**

Maßgeblich für die Gestaltung der Radwegweisung im Land Brandenburg sind die „Hinweise zur wegweisenden Beschilderung für den Radverkehr im Land Brandenburg“ (HBR) vom Oktober 2008. Sie basiert nach eigener Aussage auf den Vorgaben des „Merkblattes zur wegweisenden Beschilderung für den Radverkehr“ der FGSV 1998 und regelt ihren Gegenstand sehr detailliert und strikt.

Die HBR-Wegweisung umfasst alle Fahrzwecke: den Alltags-, Freizeit- und touristischen Verkehr (S. 1/3 und 2/5) und ist für alle Fahrzwecke verbindlich:

„Die HBR Brandenburg regeln die wegweisende Beschilderung für den Radverkehr im Zuge von straßenbegleitenden Radwegen an Bundes- und Landesstraßen in der Baulast des Bundes und des Landes und für alle von Bund und Land geförderten kommunalen Radwege verbindlich. Für sonstige kommunale Radwege werden sie zur Anwendung empfohlen.“ (S. 1/4).

„Die Beschilderungen aller Radverkehrsanlagen im Land Brandenburg sollen zukünftig dem Standard der hier festgeschriebenen Grundsätze entsprechen.“ (S. 1/4)

„Ihre Anwendung ist für die künftige Vergabe von Zuwendungsbescheiden grundlegende Voraussetzung.“ (ebd.)

„Radwege, die nach Veröffentlichung der HBR Brandenburg nicht entsprechend dieser Vorgaben beschildert sind, werden nach einer Übergangsfrist durch die TMB Tourismus-Marketing Brandenburg GmbH nicht mehr vermarktet.“ (ebd.)

Der undifferenzierte Gebrauch der Begriffe „Radwege“ und „Radverkehrsanlagen“ in den HBR lässt unklar, was mit ihnen gemeint ist. Radwege und Radverkehrsanlagen im Sinne der StVO? Radwanderwege? Radrouten? Es sind wohl – entsprechend der im Wesentlichen touristischen und überörtlichen Ausrichtung der HBR - Radrouten gemeint, nicht aber, oder zumindest nicht grundsätzlich, Radwege und Radverkehrsanlagen im Sinne der StVO.

Nur „alltagstaugliche“ Wege dürfen ausgeschildert werden. Straßen > 2.000 Kfz/Tag dürfen es nur im unverzichtbaren Ausnahmefall. (S. 2/4).

Danach könnten in Kleinmachnow nicht ausgeschildert werden:

- der Stolper Weg westlich vom Heidefeld
- die Ernst-Thälmann-Straße, falls hier die Möglichkeit einer Hochbordnutzung aufgehoben wird
- Meiereifeld und Uhlenhorst

An der Grenze liegen Rudolf-Breitscheid-Straße, Heidefeld, Jägerhorn zwischen Karl-Marx-Straße und Meiereifeld, und Jägerstieg zwischen Ernst-Thälmann-Straße und Wolfswerder.

Die HBR unterscheiden grundlegend zwischen

- Zielwegweisung und Routenorientierter Wegweisung

und innerhalb der Zielwegweisung zwischen

- **Ziel- und Objektwegweisung** (hier also eine Zielwegweisung im engeren Sinne).

Die Zielwegweisung im weiteren Sinne weist den Weg zu Orten und Einrichtungen, die Routenorientierte Wegweisung gibt Auskunft darüber, ob sich der Radfahrer auf einer bestimmten definierten Radroute befindet und wo er zu fahren hat, wenn er dieser folgen möchte.

Durch Kleinmachnow führen derzeit keine Radrouten im Sinne der HBR. Der Mauerweg führt zwar teilweise unmittelbar an der Kleinmachnower Gemarkung vorbei, verläuft aber nirgendwo auf Gemeindegebiet. Eine Kleinmachnower Wegweisung kann sich daher gegenwärtig auf Ziel- und Objektwegweisung im engeren Sinne beschränken.

Zielwegweisung (i.e.S.):

„Entsprechend den Erfordernissen einer zielorientierten Wegweisung werden auf den Wegweisern des Radverkehrsnetzes im Land Brandenburg Stadt- und Ortsnamen (innerorts auch Ortsteil- bzw. Stadtteilname) sowie ggf. Zielpiktogramme aufgeführt. Verwaltungseinrichtungen, das Rathaus oder Ähnliches sind als Zielangaben in der Radverkehrswegweisung nicht zulässig.“ (S. 2/10).

Für die *innerörtliche* Radwegweisung in Kleinmachnow kommt die Zielwegweisung i.e.S. also nicht in Frage, da es, bis auf die Kolonie Dreilinden und den Euro-parc keine ortsteilähnlichen Gebiete gibt, diese beiden aber keine wichtigen Radfahrerziele sind. Die oben in Kapitel 3.1 aufgeführten außerörtlichen Ziele können jedoch ausgewiesen werden.

„Der Planungsraum, für den eine Radverkehrswegweisung erstellt wird, sollte mindestens die Größe einer größeren Flächengemeinde haben.“ (S. 2/6). Betrachtet man lediglich Kleinmachnow als Planungsraum, ist dieser im Sinne der HBR sicher zu klein. Bezieht man, davon ausgehend, dass die Zielwegweisung zumindest zukünftig außerhalb der Gemeinde in geeigneter Weise fortgesetzt wird, die Nachbarstädte und –gemeinden mit ein, ist der Planungsraum groß genug.

Objektwegweisung:

„Die Ausweisung touristischer Objekte (z.B. Sehenswürdigkeiten, Leistungsträger usw.) ist durch die Objektwegweisung geregelt“ (S. 2/12). Hierhin gehören die oben in Kapitel 3.1 genannten innerörtlichen Ziele Rathausmarkt, Freibad Kiebitzberge und Machnower Schleuse.

6.3**Festlegung des auszuweisenden Netzes****Objektwegweisung****Rathausmarkt**

Die drei innerörtlichen Ziele Rathausmarkt, Freibad und Machnower Schleuse werden jedem Kleinmachnower bekannt sein, in der Regel auch der Weg dorthin. Man wird sie daher in erster Linie nach den Bedürfnissen von auswärtigen Radfahrern ausschildern, d.h. von den Radialen aus, die in die Gemeinde führen. Entsprechend wird vorgeschlagen, die Wegweisung zum Rathausmarkt dort zu beginnen, wo Radfahrer von außerhalb erste Orientierung brauchen. Kleinmachnower, die grob in die von ihnen vermutete richtige Richtung fahren, stoßen dann zwangsläufig ebenfalls auf diese Beschilderung. Es wird hinsichtlich der Wegführung davon ausgegangen, dass es südlich des Rathausmarktes eine gute Verbindung nach Osten zur Karl-Marx-Straße, aber noch keine ausschilderbare Verbindung nach Westen zur Hohen Kiefer gibt.

Freibad Kiebitzberge

Am nördlichen Beginn der Fontanestraße weist ein Wegweiser über Waldwege zum Freibad, wohl deshalb, weil die Fontanestraße in nördliche Richtung Einbahnstraße ist (vgl. Abb. 3.1).



Abb. 64: Wegweiser an der Fontanestraße für Radfahrer zum Schwimmbad

Wenn die Einbahnstraßenregelung für Radfahrer aufgehoben wird, ist eine Nutzung der Fontanestraße bis in Freibadnähe vorzuziehen und sollte entsprechend ausgeschildert werden. Für Radfahrer, die über den Knoten Zehlendorfer Damm / Thomas-Müntzer-Damm / Meiereifeld kommen, wurde der Weg über den Thomas-Müntzer-Damm dem über die Fontanestraße vorgezogen, weil die Ampelquerung am großen Knoten für Kinder als sicherer eingeschätzt wird als die Querung vom Zehlendorfer Damm zur Fontanestraße.

Machnower Schleuse

Bei der Wegweisung zur Machnower Schleuse wird angenommen, dass es in näherer Zukunft keine gut befahrbare West-Ost-Verbindung südlich der Förster-Funke-Allee zwischen Karl-Marx-Straße / Zehlendorfer Damm im Osten und dem Stahnsdorfer Damm im Westen geben wird. Entsprechend werden Radfahrer vom nördlichen Zehlendorfer Damm über die Förster-Funke-Allee geführt.

Aus den vorgeschlagenen Wegen zu den drei Zielen resultiert das Wegweisungsnetz der Abb. .

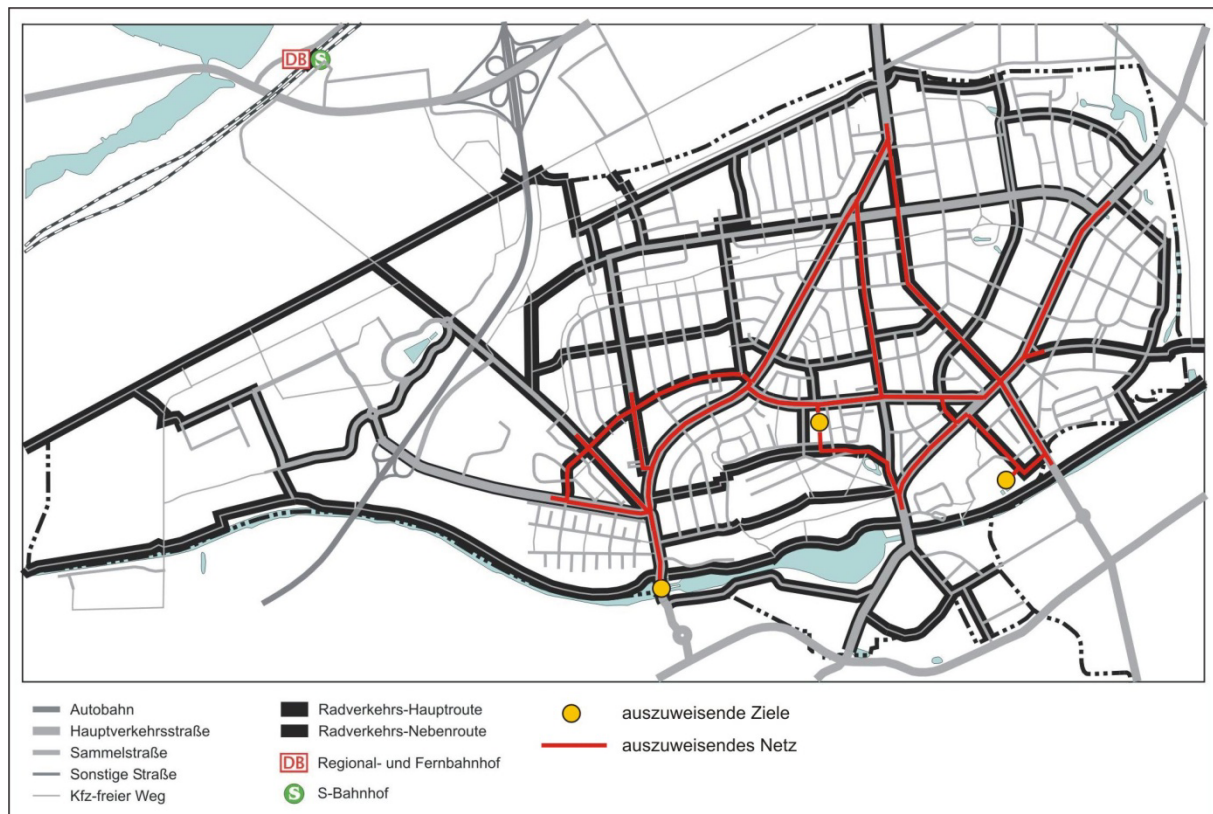


Abb. 65: Auszuweisendes Netz der Objektwegweisung

Zielwegweisung

Potsdam

Von der Stadt Potsdam aus gibt es in Richtung Kleinmachnow

- eine Radialroute Babelsberg – Parforceheide – Autobahnquerung – Alte Potsdamer Landstraße (Stahnsdorf). Letztere endet am großen Kreisel südlich der Machnower Schleuse.
- eine Radialroute Medienstadt Babelsberg – Großbeerenstraße – Autobahnquerung – Potsdamer Damm (Stahnsdorf) – Potsdamer Allee (Stahnsdorf). Diese Verbindung führt ebenfalls zum großen Kreisel südlich der Machnower Schleuse.
- eine Radialroute Innenstadt - Schlaatz – Stern – Potsdamer Damm (Stahnsdorf) (wie vor).

Diese drei Routen erster Priorität sind auf Potsdamer Gebiet mit den Zielen Stahnsdorf und Teltow, die erste der drei auch mit dem Ziel Kleinmachnow ausgeschildert. Zu Teltowkanal oder Königsweg gibt es keine Potsdamer Radroute.

Von Kleinmachnow nach Potsdam gibt es mit dem Rad – von Nord nach Süd - folgende Wegmöglichkeiten:

- Stahnsdorfer Damm – Königsweg – Kohlhasenbrück – Babelsberg
- Stolper Weg – ehemalige Autobahntrasse – Albrechts Teerofen – Kremnitzufer (= südl. Ufer des Teltowkanals) – Kohlhasenbrück – Babelsberg
- (wohl nicht in näherer Zeit:) Teltowkanal-Uferweg auf dem nördlichen Ufer – Kohlhasenbrück – Babelsberg
- Stahnsdorfer Damm – Wannseestraße (Stahnsdorf) – Alte Potsdamer Landstraße (Stahnsdorf) – Parforceheide (Potsdam) – Babelsberg
- Stahnsdorfer Damm – Wannseestraße (Stahnsdorf) – Schleusenweg (Stahnsdorf) – Potsdamer Allee (Stahnsdorf) – Potsdamer Damm (Stahnsdorf) und ab Potsdamer Straße (Stahnsdorf) die beiden Möglichkeiten Medienstadt Babelsberg oder Schlaatz – Innenstadt.

Da Kleinmachnow und Potsdam nicht unmittelbar benachbart sind, ist eine Wegweisung nach Potsdam darauf angewiesen, dass sie von Steglitz-Zehlendorf oder Stahnsdorf sowie Potsdam fortgesetzt wird.

- Am einfachsten wäre eine Wegweisung über den Königsweg: Unmittelbar südlich des Knotens Stahnsdorfer Damm / Königsweg, noch auf Kleinmachnower Gebiet, weist ein Wegweiser nach links „Potsdam-Babelsberg 7 km“ und „Kohlhasenbrück 3 km“. Mehr braucht der Radfahrer nicht bis Kohlhasenbrück. Für die Weiterfahrt wäre eine Potsdamer Wegweisung erforderlich.
- Beim Weg über Albrechts Teerofen müsste entweder südlich der ehemaligen Autobahnbrücke auf Berliner Gebiet ein Schild rechts nach Kohlhasenbrück und Babelsberg weisen, oder, wohl realistischer, ein Schild nördlich der Brücke noch auf Kleinmachnower Gebiet ausweisen, dass es 80 m südlich der Brücke nach rechts geht, Kohlhasenbrück dann nach 2 km und Babelsberg nach 6 km erreicht wird. In Kohlhasenbrück müsste wieder eine weiterführende Wegweisung kommen. Das Manko dieses Weges ist, dass die Nutzung der ehemaligen Autobahnbrücke nur geduldet ist.
- Der Weg über Machnower Schleuse und Alte Potsdamer Landstraße ist auf eine Stahnsdorfer Wegweisung angewiesen.
- Die beiden Wege über Machnower Schleuse und Potsdamer Allee – Potsdamer Damm wären vermutlich auch per bereits vorhandener amtlicher Wegweisung zu finden. Der Radfahrer kann hier auf straßenbegleitenden Radwegen fahren.

Es wird vorgeschlagen:

- Der Weg über den Königsweg nach Kohlhasenbrück wird als „Potsdam über Königsweg“ ausgewiesen. Kurz vor dem Knoten Stahnsdorfer Damm / Königsweg wird nach links nach Potsdam und Kohlhasenbrück gewiesen. Der

Weg ab Kohlhasenbrück wird dann entweder durch ein oder zwei Schilder des Bezirks Steglitz-Zehlendorf gewiesen, oder die Radfahrer müssen sich anders orientieren.

- Hinsichtlich des Wegs über Albrechts Teerofen wird geklärt, ob es rechtlich zulässig ist, ihn über die alte Autobahntrasse inkl. der Brücke über den Teltowkanal auszuschildern. Falls ja, ist mit dem Bezirk Steglitz-Zehlendorf zu klären, ob er bereit ist, südlich der Brücke einen Wegweiser nach Kohlhasenbrück und Potsdam aufzustellen. Wenn nicht, könnte unmittelbar nördlich der Brücke ein Schild darauf hinweisen, dass es 80 m hinter der Brücke rechts nach Kohlhasenbrück und Potsdam geht. Der Weg wäre in Kleinmachnow als „Potsdam über Albrechts Teerofen“ auszuschildern.
- Der Weg über die Alte Potsdamer Landstraße in Stahnsdorf ist zwar sehr geradlinig, bedarf aber u.E. zweier Schilder in Stahnsdorf. Eines müsste am großen Kreisel nach rechts auf die Alte Potsdamer Landstraße weisen, das andere kurz vor der Brücke über die Autobahn, wo von links der Grüne Weg mündet, nach rechts (wobei dies nicht so dringend ist). Ohne zumindest das erste Schild bleibt der Radfahrer in Stahnsdorf orientierungslos. Wenn die Gemeinde Stahnsdorf ein solches Schild aufstellt, wäre der Weg in Kleinmachnow auszuschildern mit „Potsdam über Stahnsdorf“
- Der Weg über Potsdamer Allee und Potsdamer Damm ist der allwettertauglichste und auch per StVO-Wegweisung ab dem Knoten Schleusenweg / Potsdamer Allee in Stahnsdorf ausgeschildert. Ihn in Kleinmachnow zu weisen, setzt voraus, dass in Stahnsdorf sowohl am Kreisel als auch am Knoten Schleusenweg / Potsdamer Allee ein Radwegweiser „Potsdam über Landesstraße“ steht. In Kleinmachnow wäre der Weg ebenfalls mit „Potsdam über Stahnsdorf“ zu weisen.

DB S Wannsee

Der Bf Wannsee steht hier auch für den Ortsteil Wannsee, den gesondert auszuweisen nicht erforderlich erscheint (er fungiert daher auch als „Ziel“ im Sinne der HBR; als pure Einrichtung wäre er hingegen ein „Objekt“ und Gegenstand der Objektwegweisung, so dass der Ortsteil Wannsee noch ein zusätzliches Zielwegweisungsschild bräuchte). Diese Differenzierung sollte auf Berliner Gebiet erfolgen. Leider gibt es von Kleinmachnow nach Wannsee als befestigten Rad-Weg nur den über den Stahnsdorfer Damm. Aus dem nördlichen Kleinmachnow wäre ein Weg zur Königswegbrücke und von dort zur Potsdamer Chaussee etwa auf Höhe der Isoldestraße wesentlich kürzer und wird auch oft befahren, doch reicht seine Qualität auf Kleinmachnower wie Berliner Gebiet für eine Beschilderung nicht aus. Wer von Süden nach Kleinmachnow kommt, dem sollte an den wichtigen Straßen der Weg zum Bf Wannsee gewiesen werden. Darüber hinaus wird vorgeschlagen, auch die Ernst-Thälmann-Straße entsprechend zu beschildern.

S Zehlendorf

Auch der Bahnhof Zehlendorf steht zugleich für den Ortsteil, dessen Zentrum sich unmittelbar anschließt und deshalb keiner gesonderten Ausschilderung bedarf. Auf Berliner Seite gibt es hinter beiden Kleinmachnower Ortsausgängen in Richtung Zehlendorf keine Radwegweisung zum S-Bahnhof. Beim Zehlendorfer Damm muss der Radfahrer jedoch nur einfach weiter geradeaus fahren. Am Ortsausgang Karl-Marx-Straße müsste entweder der Bezirk Steglitz-Zehlendorf ein entsprechendes Schild aufstellen, das in die Berlepschstraße weist, oder Kleinmachnow stellt einen entsprechenden Vorwegweiser auf.

Zehlendorf-Süd, Lichterfelde

Über Käthe-Kollwitz-Straße und Augustinum führt eine Hauptroute nach Zehlendorf-Süd und in Richtung Lichterfelde. Diese sollten entsprechend ausgewiesen werden. Auch wenn es in Berlin keine Fortsetzung der Wegweisung nach Lichterfelde gibt und vermutlich auch nicht geben wird, sind die Radfahrer aufgrund der Kleinmachnower Wegweisung schon mal auf dem richtigen Weg und können sich in Zehlendorf-Süd durchfragen.

Teltow

Wer aus Zehlendorf nach Teltow will, fährt nicht über Kleinmachnow, sondern direkt über den Teltower Damm. Der Zehlendorfer Damm ist daher für Auswärtige mit dem Ziel Teltow uninteressant. Eine Durchfahung Kleinmachnows mit dem Ziel Teltow bietet sich daher nur für Radfahrer aus den Richtungen Wannsee, Nikolassee und Schlachtensee an. Von Kleinmachnow direkt zu erreichen ist Teltow nur über den Thomas-Müntzer-Damm. Die Alternative Käthe-Kollwitz-Straße – Augustinum führt erst nach Zehlendorf und bedürfte dort einer entsprechenden Ausschilderung. Sie würde außerdem, solange es keine neue Teltowwerftbrücke gibt, nur zum östlicheren Teil Teltows führen. Es wird daher vorgeschlagen, nur den direkten Weg auszuschildern.

Stahnsdorf

Nach Stahnsdorf gibt es zwei direkte Verbindungen. Potenzielle auswärtige Wegweisungs-Adressaten sind Radfahrer aus den Richtungen Wannsee, Nikolassee und Zehlendorf.

Für die Zielwegweisung ergibt sich das Wegweisungsnetz gemäß Abb. 64. Für Objekt- plus Zielwegweisung sieht das Wegweisungsnetz wie in Abbildung 65 aus.

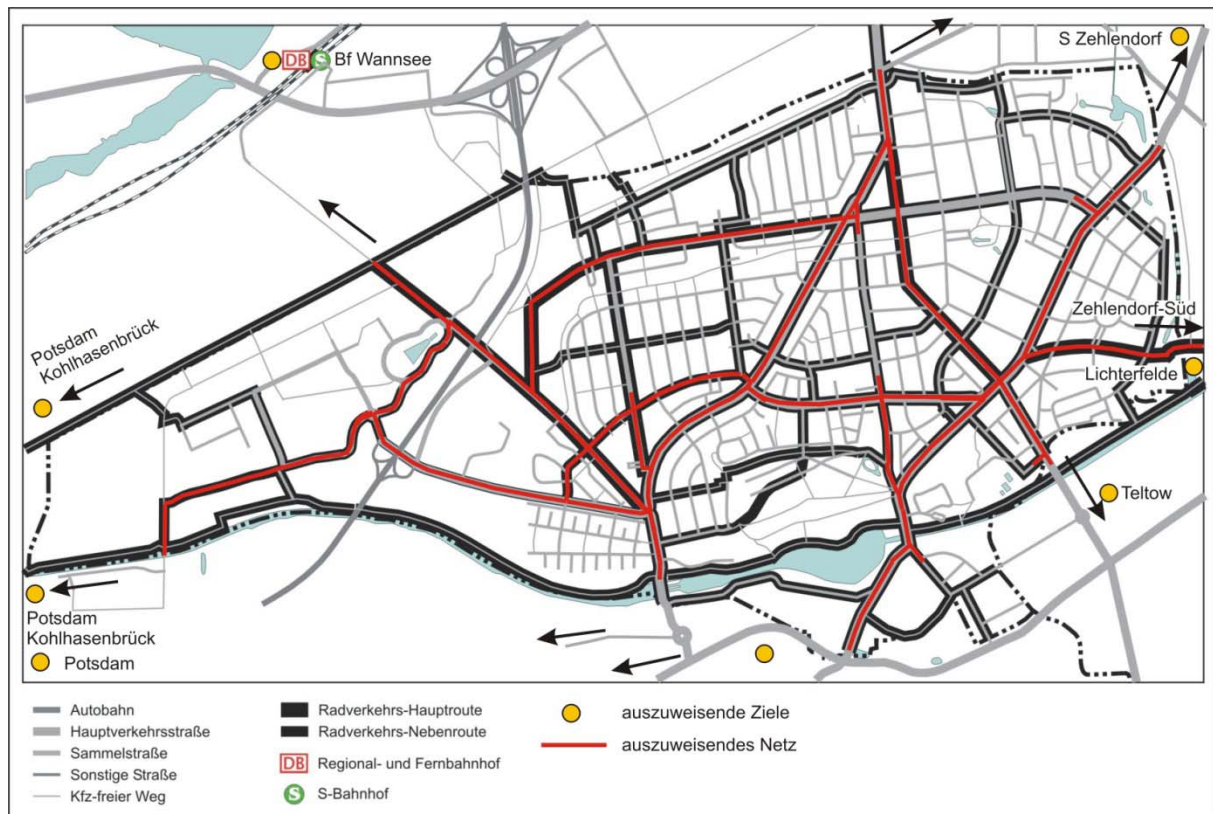


Abb. 66: Auszuweisendes Netz der Zielwegweisung

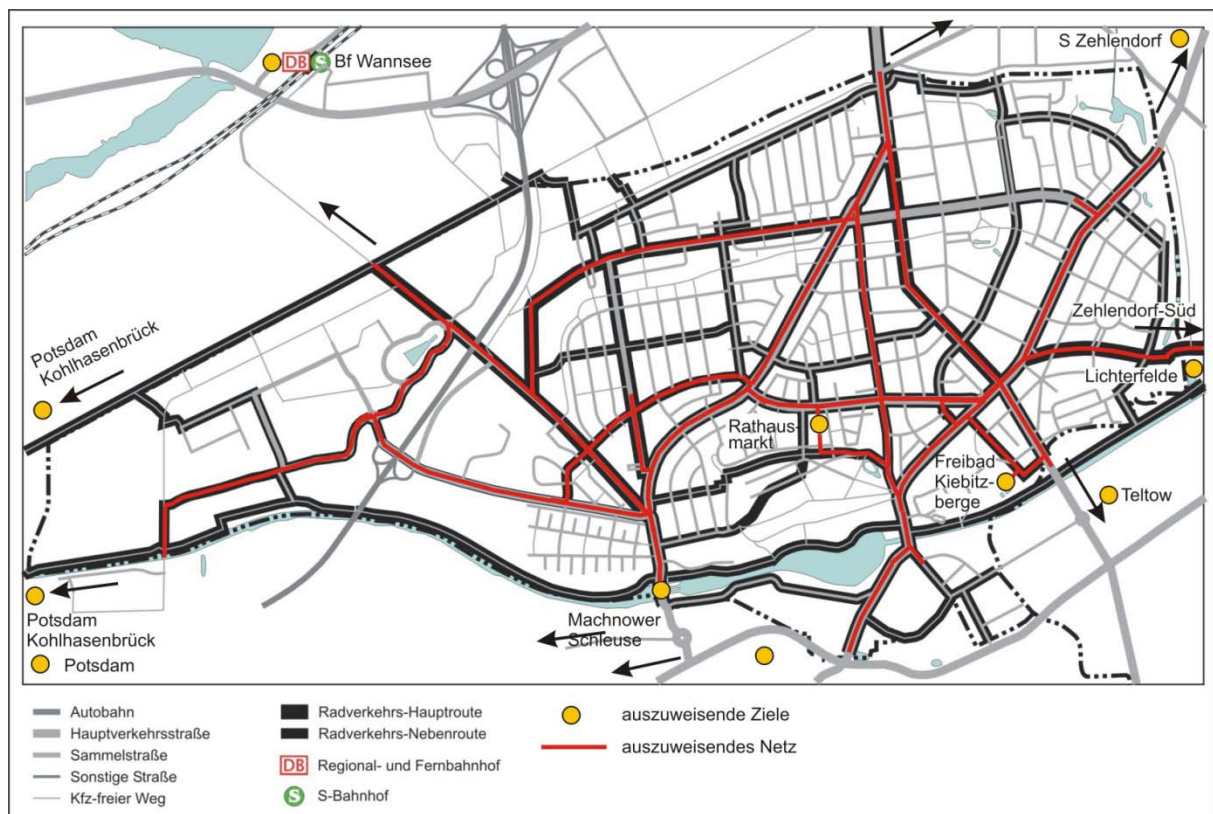


Abb. 67: Auszuweisendes Netz der Objekt- und Zielwegweisung

6.4 **Anpassung der Wegweisung mit den ausgewählten Zielen und Routen an die HBR**

Objektwegweisung

In der Klassifikation der HBR wurden drei auszuweisende Objekte bestimmt: der Rathausmarkt, das Freibad Kiebitzberge und die Machnower Schleuse.

„An Straßen mit straßenbegleitenden Radwegen, an denen für Radfahrer die Beschilderung der Leistungsträger für den Kfz-Verkehr sichtbar ist, ist keine separate Objektwegweisung zulässig.“ (S. 2/49). Da die HBR Objektwegweisung nur

- an „Straßen mit straßenbegleitenden Radwegen“ und
- für den „nicht straßenbegleitenden Radverkehr“ kennen,

ist davon auszugehen, dass mit „Radwegen“ „Radrouten“ gemeint sind und nicht Radverkehrsanlagen nach StVO.

Trotz dieser weiten Interpretation von Radweg wäre es nach dem Wortlaut der HBR nicht möglich, in Kleinmachnow eine Radwegweisung zu den Objekten Rathausmarkt, Freibad und Schleuse zu installieren, da es sich bei den Wegen dorthin um Straßen handelt, an denen für Radfahrer die Beschilderung der Leistungsträger für den Kfz-Verkehr sichtbar ist. Das Problem dabei ist, dass für den Kfz-Verkehr der Rathausmarkt in Kleinmachnow an nur zwei Knotenpunkten und Freibad und Schleuse gar nicht ausgeschildert sind. Da es weder möglich ist noch sinnvoll wäre, diese drei Ziele nur über Waldwege und Schluppen zu erreichen, muss es im Sinn der HBR sein, sie entlang der Wege auszuweisen, die Radfahrer dorthin tatsächlich und auch sinnvollerweise nehmen: die Straßen. So wird vorgeschlagen, die drei Objekte an den für Radfahrer sinnvollen Stellen auszuweisen und Schilder nur an solchen Knoten wegzulassen, an denen ein Objekt gemäß StVO für den Kfz-Verkehr ausgewiesen ist.

Die nächste Frage ist: Sind die drei Objekte mögliche Ziele von Objektweisern im Sinne der HBR? Mit Objektweisern wird lt. HBR auf touristische Objekte, touristische Bereiche und touristische Leistungsträger hingewiesen. Hierzu werden gastronomische Betriebe, Beherbergungseinrichtungen, Erholungs- und Freizeiteinrichtungen sowie touristische Sehenswürdigkeiten gezählt (S. 2/47). Rathäuser kommen in den HBR nur negativ vor: sie sind „als Zielangaben in der Radverkehrswegweisung nicht zulässig.“ (S. 2/10) Da der Rathausmarkt aber nicht nur aus dem Rathaus besteht (vgl. Piktogramm auf dem Rathausmarktschild, Abb.), sondern auch für Versorgung und Information von touristischen Radfahrern von Belang ist, ist er sicher ein HBR-konformes Wegweisungs-Objekt.



Abb. 68: Piktogramm auf dem Rathausmarktschild

Zum Rathausmarkt wird an zwei Stellen bereits per StVO-Wegweisung gewiesen: Am Knoten Hohe Kiefer / Förster-Funke-Allee (vgl. Abb.) und am Knoten Karl-Marx-Straße / Förster-Funke-Allee. Dort ist also eine zusätzliche Radwegweisung dorthin zu unterlassen.

Freibad und **Schleuse** sind beide als Erholungs- und Freizeiteinrichtung bzw. Sehenswürdigkeit unzweifelhaft auch touristisch relevante Ziele und nirgendwo für den Kfz-Verkehr ausgewiesen.



Abb. 69: StVO-Schild zum Rathausmarkt am Knoten Hohe Kiefer / Förster-Funke-Allee.

Touristische Objekte werden in den HBR mit weißer Schrift auf grünem Grund ausgeschildert. Die dort abgebildeten Beispielschilder sind in Abb. wiedergegeben.



Abb. 70: „Objektwegweiser“ aus den HBR (S. 2/48)

Für Rathausmarkt und Schleuse gibt es in den HBR kein zulässiges Piktogramm, den Wegweisern zum Freibad wäre ein Freibad-Piktogramm (Wellen mit Schwimmer) vorwegzusetzen. Auf einem Schild dürfen maximal zwei Ziele stehen, das entferntere Ziel steht über dem näheren. D.h. pro Rohrpfosten entfallen ein oder zwei Schilder auf die Objektwegweisung.

Nach den Tabellen Abb. 2.12 (S. 2/16 f.) und 6.2 im Anhang (S. 6/3) gibt es drei Schildergrößen mit den Längen 100 x 25 cm (groß), 80 x 20 cm (mittel) und 60 x 15 cm (klein). Es ist anzunehmen, dass dies grundsätzlich gilt, unabhängig davon, ob es sich um einen „Tabellen-“, oder „Fahnenwegweiser“ handelt.¹² Irritierend sind hier die Abbildungen 2.11 a und 2.11 b, die, bei Identität der Inhalte, für die Bemaßung von Tabellenwegweisern 80 cm Schildlänge (S. 2/15) und für die Bemaßung von Fahnenwegweisern 100 cm Länge bringen. Damit übereinstimmend ist auch in Abb. 6.1 (S. 6/2), ein Tabellenwegweiser mit der Länge 80 cm und ein Fahnenwegweiser mit der Länge 100 cm darstellt.

Es ist richtig, dass Fahnenwegweiser meist schon auf eine größere Entfernung lesbar sein sollten als Tabellenwegweiser. Aber wenn die HBR dies durch unterschiedliche Schildergrößen gewährleisten wollten, müsste darauf irgendwo im Text hingewiesen werden. Es heißt aber nur, die Schildlänge von 80 cm entspräche dem Standard – der also wohl doch für Tabellen- und Fahnenwegweiser derselbe ist. Schilder mit 100 cm Länge seien im städtischen Bereich mit konkurrierenden Informationen zu verwenden, wenn 80 cm für eine gute Sicht- und Lesbarkeit nicht

¹² Der *Tabellenwegweiser* ist eine Art Vorwegweiser. Die Schilder sind mittig am Rohrpfosten angebracht und lassen sich wie eine Tabelle untereinander lesen. Die Richtung wird alleine durch den ISO-Pfeil gewiesen. Der *Fahnenwegweiser* steht im Knoten auf der dem Ankommenden gegenüberliegenden Straßenseite, ist seitlich am Rohrpfosten angebracht (wie eine Fahne) und weist als ganzes Schild in die zu seinem Ziel einzuschlagende Richtung. Das entsprechende Schild der StVO-Wegweisung hat in der gewiesenen Richtung eine Spitze.

ausreichen. Eine Schilderlänge von 60 cm könne im peripheren Raum in Ausnahmefällen verwendet werden, wenn eine gute Sicht- und Lesbarkeit garantiert werden kann und aufgrund von Vorgaben des Natur- und Landschaftsschutzes keine größere Beschilderung möglich ist (S. 2/17).

Zum Vergleich: Die Radwegweiser in Berlin sind 100 cm lang, die in Potsdam waren bisher 60 cm lang, was für Potsdam zu klein ist. Die neu geplanten sind dort nun auch 100 cm lang. Wir schlagen für Kleinmachnow an den Hauptverkehrsstraßen eine Länge von 80 cm und an den anderen Straßen und Wegen eine Länge von 60 cm vor. Das gilt für Objekt- wie Zielwegweisung.

Zielwegweisung

Die Anforderungen der HBR sind zahlreich und detailliert. Um keine unberücksichtigt zu lassen, werden diese hier in der Reihenfolge behandelt, wie sie in den HBR aufgeführt werden:

- „Der Planungsraum, für den eine Radverkehrswegweisung erstellt wird, sollte mindestens die Größe einer größeren Flächengemeinde haben.“ (S. 2/6)

Es wäre zu begrüßen, wenn es einen solch großen Planungsraum gäbe, aber von Berlin gibt es keine Wegweisung nach Kleinmachow, und in Teltow und Stahnsdorf wie auch im Landkreis Potsdam-Mittelmark sind auf absehbare Zeit keine Alltags-Radverkehrswegweisungen geplant. Die Alternative ist daher: Wegweisung im kleinen Planungsraum von Kleinmachnow oder gar keine Wegweisung in Kleinmachnow. Es ist davon auszugehen, dass es auch im Sinne der Ziele der HBR ist, bevor gar nichts geschieht, dort anzufangen, wo man bereit ist, etwas geschehen zu lassen. Die Wegweisung sollte jedoch so sein, dass sie in den Nachbargemeinden HBR-konform fortgesetzt werden könnte. Dies meinen vermutlich die HBR, wenn es dort heißt: „Ggf. sind tragbare Zwischenlösungen zu finden, wenn beispielsweise Nachbarländer oder –kreise und –kommunen noch keine Planung zur Radverkehrswegweisung haben.“

- „Realisiert die Nachbarkommune ... in absehbarer Zeit kein Wegweisungssystem, sollte die Wegweisung über die Grenzen des Planungsgebietes hinaus bis zu den benachbarten Zielen durchgeführt werden.“ (S. 2/6)

Das geschieht zu den benachbarten Zielen Kohlhasenbrück und Potsdam, Wannsee, Zehlendorf, Teltow und Stahnsdorf.

- „Das Wegweisungssystem soll möglichst eine optimale Vernetzung und mögliche Alternativen zu stark befahrenen Straßen bieten.“ (S. 2/6)

Da alle Ziele der Zielwegweisung außerhalb Kleinmachnows liegen, müsste deren Vernetzung untereinander, soweit entsprechende Routen nicht Kleinmachnow durchqueren (wie etwa von Zehlendorf oder Wannsee nach Stahnsdorf) außerhalb Kleinmachnows vollzogen werden.

Die für den Radverkehr wichtigsten Wege in Kleinmachnow gibt das Radverkehrszielnetz wieder. Die Anforderungen „Direktheit der wichtigen Verbindungen“ und „Belagskomfort“ bei gleichzeitig gegebener Verkehrssicherheit führen dazu, dass das Radverkehrszielnetz in beträchtlichem Maße auch die Hauptverkehrsstraßen nutzt. Da es Aufgabe auch der Radverkehrswegweisung ist, direkte und komfortable Verbindungen zu weisen, und hierfür keine Alternativen außerhalb des Radverkehrszielnetzes gegeben sind, müssen von der Wegweisung zwangsläufig auch die stärker befahrenen Straßen angeboten werden.

- Zielwegweiser enthalten ein Fern- und ein Nahziel. Es empfiehlt sich, Nahziele mit einer Mindestentfernung von 5 km und Fernziele mit einer Mindestentfernung von 10 km auszuweisen. (S. 2/7)

Was sind die Entfernungen für die für Kleinmachnow zuweisenden Ziele? Ab Gemeindegrenze sind dies:

- über den Königsweg: Kohlhasenbrück gut 3 km, Potsdam (Zentrum) rund 9 km
- über Albrechts Teerofen: Kohlhasenbrück knapp 2 km, Potsdam (Zentrum) rund 8 km
- Zehlendorf-Süd (Teltower Damm) 1,3 km
- Lichterfelde (mangels echtem Zentrum schlecht bezifferbar) ca. 5 km
- Stahnsdorf: unter 1 km
- Potsdam (Zentrum) über Stahnsdorf: rund 9 km
- Teltow: rund 2 km
- S-Bhf Zehlendorf: 1,5 km
- Bhf Wannsee: knapp 2 km.

Das heißt: Gemessen von der Gemeindegrenze hat keines der wichtigen Nahziele eine Entfernung von mindestens 5 km, und Potsdam als einziges Fernziel bleibt auch noch unterhalb der 10 km. Aber ist die Gemeindegrenze gemeint, von der an zu messen ist? Oder die Ortsmitte (hier also der Rathausmarkt)? Oder der Punkt, an dem zum ersten Mal zu einem Ziel gewiesen wird? Was bedeuten würde, man müsste die Wegweisung zu Nahzielen in einer Entfernung von mindestens 5 km von diesen beginnen?

Es heißt zwar an anderer Stelle: „Bei der innerörtlichen Radverkehrsbeschilderung können auch wichtige Nahziele, die weniger als 5 km, jedoch mehr als 1 km, entfernt sind, ausgewiesen werden.“ (S. 2/10 f.) Doch handelt es sich in Kleinmachnow um außerörtliche Ziele. Dennoch: Was anders soll man von Kleinmachnow aus weisen, wenn nicht diese wichtigen Alltags-Nahziele? Wenn man für Kleinmachnow eine Radverkehrswegweisung macht, dann muss sie *diese* Ziele haben. Das gälte auch dann, wenn der Planungsraum der einer größeren Flächengemeinde wäre, also z.B. auch Teltow und Stahnsdorf umfasste.

Im Vorwort der Minister Dellmann und Junghanns heißt es: „Die ‚Hinweise zur wegweisenden Beschilderung für den Radverkehr im Land Brandenburg‘ wurden als Loseblattsammlung angelegt, um die Möglichkeit zu haben, dieses Handbuch basierend auf Erfahrungen der Anwender bzw. neuen Erkenntnissen aus Wissenschaft und Forschung zu ergänzen und zu aktualisieren.“ (S. 2) Das bedeutet die grundsätzliche Offenheit für flexiblere Lösungen, wo die bisherigen Lösungen spezifischen räumlichen Situationen in Brandenburg nicht hinreichend gerecht werden. Hier kann die Wegweisung von Kleinmachnow aufgreifenswerte Anregungen geben.

Später heißt es:

- „In den Fällen, in denen nach einem Nahziel kein weiteres Fernziel folgt, kann in Ausnahmefällen auch nur ein Nahziel angegeben werden.“ (S. 2/17)

Man könnte als Fernziel hinter Teltow Ruhlsdorf und hinter Stahnsdorf Güterfelde ausweisen. Das erscheint aber mangels existenter oder geplanter Radrouten dorthin als wenig sinnvoll und kostet Platz auf den Schildern.

Die Zielwegweisung hat grüne Schrift auf weißem Grund (S. 2/17). Abb. 3.8 gibt, schwarz-weiß, als Beispiel den Tabellenwegweiser der Abb. 2.11 a der HBR (S. 2/15) wieder.

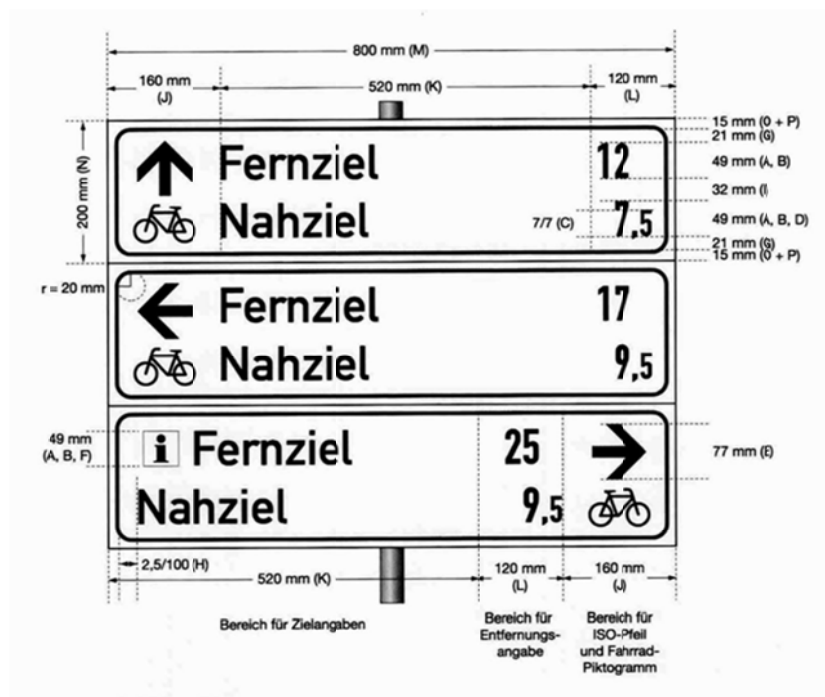


Abb.71: Zielwegweiser der Größe „mittel“

Die Bedingungen der HBR hinsichtlich der Ziel- und Schilderanzahl sind:

- Objekt- und Zielwegweisung haben unterschiedliche Schilder

- auf ein Schild dürfen nur ein oder zwei Ziele
- die Ziele auf einem Schild müssen dieselbe Richtung haben
- aus Gründen der Les- und Begreifbarkeit während der Fahrt ist die Menge der Zielangaben der Schilder pro Knotenzufahrt standardmäßig zu begrenzen, und zwar
 - für Fahnenwegweiser auf 8 Ziele pro Standort, max. 4 Ziele pro Richtung
 - für Tabellenwegweiser auf 6 Ziele pro Standort, max. 4 Ziele pro Richtung (S. 2/12).

Mit wie viel Zielen pro Standort und pro Richtung wäre nun mit den genannten Zielen an den Schilderstandorten in Kleinmachnow zu rechnen?

Wir haben das für die Hälfte der 34 Knotenpunkte, an denen für die Wegweisung Pfosten und Schilder aufgestellt werden müssten, ermittelt.

Ergebnis:

- Fahnenwegweiser: Es gibt nirgendwo mehr als 5 Ziele, die HBR-Bedingung ist also erfüllt.
- Tabellenwegweiser: Es gibt einmal 6 Ziele und max. 3 Ziele pro Richtung, auch hier ist die HBR-Bedingung erfüllt.

Im Kapitel „Objektwegweisung“ wird dann auf die Zahl der zulässigen *Schilder* eingegangen: „In Kombination mit Tabellenwegweisern sind insgesamt maximal fünf Schilder (Ziel- und Objektwegweisung) übereinander zulässig.“ (S. 2/52) Diese Bedingung wird an nur an einem Standort um ein Schild überschritten: am Knoten Hohe Kiefer / Heidefeld für die Radfahrer aus Nordosten. Die Ziele dort sind Potsdam ü. Stahnsdorf, Potsdam ü. Albrechts Teerofen, Potsdam ü. Königsweg, Stahnsdorf, Teltow, Rathausmarkt, Freibad, Schleuse, S Wannsee. Es erscheint sinnvoller, die Radfahrer hier eine Sekunde länger ihr Ziel suchen zu lassen als es gar nicht zu finden. Radfahrer im urbanen Raum warten, wenn sie mehrere Knoten mit LSA passieren oder an einer Hauptverkehrsstraße links abbiegen, auf ihrem Weg insgesamt mehrere Minuten, da kann es nicht darum gehen, zugunsten ihrer zügigen Fahrt Abstriche bei der Wegweisung zu machen. Das Streichen eines Ziels an dieser Stelle hätte im Übrigen auch das Streichen desselben Ziels an vorangegangenen Standorten zur Folge, da - das gehört zu den Grundprinzipien jeder Wegweisung - ein einmal gewiesenes Ziel konsequent durchgeschildert werden muss.

Insgesamt ist zu resümieren, dass die HBR offensichtlich aus einer primär anderen Perspektive verfasst wurden als der der Alltagsverkehrswegweisung im eng vernetzten urbanen und suburbanen Raum. Die HBR-Perspektive ist eher die der relativ großräumigen linearen touristischen Verbindungen im ländlichen Raum. Eine Radverkehrswegweisung in Kleinmachnow kann, das kann als Ergebnis festgehal-

ten werden, den Vorgaben der HBR, wenn sie der spezifischen räumlichen Situation angepasst interpretiert werden, weitgehend folgen.

6.5 **Vorschläge für Standorte von Informations- und Orientierungstafeln**

In ihrem Kapitel „Informationstafeln“ stellen die HBR einleitend fest: „Informationstafeln sind Bestandteile der touristischen Leitsysteme und dienen als Orientierungshilfe. Sie sollen Auskunft über die Angebote der Region, des Gebietes oder der Ortschaft, aber z.B. auch über die Sehenswürdigkeiten der Stadt und Umgebung informieren. Ausführlichere Informationen zum Ort, den Sehenswürdigkeiten der Stadt und der Umgebung, aber auch zu Ausflugstipps, den Veranstaltungen und anderen touristischen Einrichtungen sollen hier dargeboten werden. Da sich Touristen zur Nutzung der Informationstafeln beliebig viel Zeit nehmen können, besteht die Möglichkeit, sie umfangreich zu informieren. Somit kommt den Tafeln eine tragende Bedeutung zu. Zudem verdeutlichen sie den Reisenden den Stellenwert des Tourismus in der Region.“ (S. 2/42).

Den HBR zufolge sollten die Informationstafeln insbesondere eine Karte mit „allen Freizeitwegearten“ und der „zugehörigen Infrastruktur“ enthalten. Hierzu empfehle es sich, „einen Stadtplan zur Orientierung abzubilden, in dem neben dem aktuellen Standort auch die wichtigsten Sehenswürdigkeiten, die Tourist Info und Parkplatzmöglichkeiten dargestellt sind. Sinnvoll ist es, nähere Auskünfte zur Tourist Info und zu den Sehenswürdigkeiten, die durch das Leitsystem ausgewiesen sind, anzugeben. Darüber hinaus kann auf stumme Stadtrundgänge und Stadtführungen, insbesondere auf thematische Angebote, wie Nachtwächterführungen u. ä. aufmerksam gemacht werden.“ (S. 2/43)

Die „Parkplatzmöglichkeiten“ deuten darauf hin, dass hier von den Autoren der HBR Passagen aus einem verkehrsmittelübergreifenden Kontext entlehnt wurden. Später (S. 2/44) ist aber eindeutig von „radtouristischen Informationstafeln“ die Rede, so dass man sich die Parkplatzmöglichkeiten wohl wegdenken muss. Wichtig ist hier: die HBR verzichten auf eine „strikte Standardisierung der Gestaltung der Informationstafeln“. Hinsichtlich der Größe, die man sich für die Tafeln vorstellt, gibt es in den HBR keine Angaben. In den „Handlungsempfehlungen für ein landesweit einheitliches Leitsystem im Land Brandenburg“ von 2000, auf das sie in diesem Zusammenhang verweisen, heißt es dazu nur: „Infotafeln sollen hinsichtlich Größe und Material ihrem Standort entsprechend gestaltet werden.“ (S. 10) Die Abbildungen von Info-Tafeln in den HBR (S. 2/43-46) geben Tafeln von schätzungsweise 1,5 x 1,0 m oder etwas größer wieder.

Als Standorte kommen der Rathausmarkt und die wesentlichen Gemeindezufahrten in Frage. Das sind der Stahnsdorfer Damm von Wannsee und Stahnsdorf, Karl-Marx-Straße und Zehlendorfer Damm von Zehlendorf und der Thomas-Müntzer-Damm von Teltow. Aus Richtung Wannsee wäre ein passender Ort am Kreisel des Europarcs Dreilinden. Aus Richtung Stahnsdorf könnte eine Infotafel südlich der

Machnower Schleuse stehen. An der Karl-Marx-Straße erscheint der Adam-Kuckhoff-Platz als geeignet. Am Zehlendorfer Damm kommt ein Standort nördlich der Einmündung von Machnower Busch in Frage. Und aus Richtung Teltow sollte eine Infotafel bald hinter der Teltowkanalbrücke stehen.

6.6 Überschlägige Kostenschätzung

Wegweisung

Die Ermittlung der Ziele, Pfohlen und Schilder für die Hälfte der 34 in Kleinmachnow in der Wegweisung zu berücksichtigenden Knotenpunkte ergab, mal zwei genommen, 64 Pfohlen und 130 Schilder. Bei der Kostenschätzung wurde – da eine Untersuchung der einzelnen Standorte bereits Teil einer konkreten Wegweisungsplanung wäre - angenommen, dass alle 64 Pfohlen neu zu

Schildermaterial, Pfohlen

Art des Materials	Anzahl	Preis/Einheit € netto	Kosten € netto	Kosten € brutto
Schilder 80 x 20 cm	130	35,00	4.550,00	5.414,50
Pfohlen (mit Bodenhülse)	64	36,00	2.304,00	2.741,76
Summe Material			6.854,00	8.156,26

Montage

Art des Materials	Anzahl	Preis/Einheit € netto	Kosten € netto	Kosten € brutto
Betonfundament (Ortbeton) setzen	64	60,00	3.840,00	4.569,60
Pfohlen setzen (in Bodenhülse)	64	6,00	384,00	456,96
Schilder montieren	130	12,00	1.560,00	1.856,40
Summe Montage			5.784,00	6.882,96

Summe Material + Montage	15.039,22
Reserve (knapp 10 %)	1.460,78
Summe insgesamt	16.500,00

setzen sind. Mit Preisen, die auf den Ergebnissen aktueller Wegweisungsausschreibungen der PGV beruhen (nach oben gerundete mittlere Preise) ergeben sich für Schilder, Pfohlen und Montage die in der Tabelle wiedergegebenen Kosten. Hinzu zu rechnen sind Planungskosten für die ausführungsfähige Standortplanung der Wegweisung (ca. 20-25% der Kosten).

Infotafeln

Für eine Aluminiumtafel von 1,5 x 1,0 m, auf zwei Stehern ist mit Beschriftung und Montage mit ca. 450 bis 500 Euro netto zu rechnen. Hinzu zu rechnen sind die Kosten für die Erstellung der Inhalte der Tafeln. Bei 5 Infotafeln sollten insgesamt etwa 5.000 € angesetzt werden.

7. Öffentlichkeitsarbeit

7.1 Grundsätzliche Überlegungen

Ziel des Handlungsfeldes Öffentlichkeitsarbeit als wichtiger Bestandteil des Radverkehrskonzeptes Kleinmachnow ist die Werbung für eine verstärkte Nutzung des Fahrrades sowie die Verbreitung von Informationen über Aktivitäten und Angebotsverbesserungen "rund um's Rad". Insgesamt besitzt die Öffentlichkeitsarbeit einen hohen Stellenwert bei der Schaffung eines fahrradfreundlichen Klimas.

Öffentlichkeitsarbeit umfasst die Komponenten:

- Informationen über die geplanten und realisierten Infrastrukturmaßnahmen,
- Förderung eines verkehrssicheren und kooperativen Verhaltens im Verkehr,
- Betonung der positiven Attribute des Fahrrades,
- Motivation für die Nutzung des Rades.

Neben der allgemeinen Öffentlichkeitsarbeit mit periodischen und aperiodischen Informationen, Aktionen und Veranstaltungen, sollte die Ansprache der Bürger zielgruppenorientiert erfolgen. Wichtig sind in diesem Zusammenhang ebenso Informationen über neue Maßnahmen und Angebote im infrastrukturellen Bereich, wie z.B. auch öffentlichkeitswirksame Aktionen, die auf die Alltagswege der Menschen (z. B. Einkauf, Beruf, Freizeit) Bezug nehmen und dabei die persönlichen Vorteile einer Fahrradnutzung mit einem positiven Image für das Radfahren verbinden. Für die Zielgruppe Schüler und Heranwachsende ist es wichtig, dass sie die Fahrradnutzung auch als perspektivische Handlungsoption entdecken und der Spaßfaktor deutlich herausgearbeitet wird. Um eine „Radorientierung“ der Jugendlichen zu entwickeln, muss Radfahren „in“ sein. Hier kommt der „Imagebildung“, aber auch der Verkehrspädagogik in den Schulen eine besondere Bedeutung zu. Für andere Verkehrsteilnehmergruppen ist die Wissensvermittlung zu den Besonderheiten im Verkehrsverhalten der Radfahrer von Bedeutung.

Öffentlichkeitsarbeit zur Fahrradförderung macht Beteiligungs- und Mitarbeiterangebote ebenso notwendig wie kontinuierliche Kommunikationsprozesse. Sie unterstützt bürgerschaftliche Aktivitäten zur Förderung des Radverkehrs. Eine wichtige Rolle kommt dabei den öffentlichen Meinungsträgern und Interessenverbänden zu (Politiker, Verwaltung, Verbände etc.). Deren positive Einstellung zum Rad fahren wirkt zurück in die Öffentlichkeit und kann dort wiederum Bewusstseins- und Verhaltensänderungen bewirken (Multiplikator-Funktion).

7.2 Bisherige Aktivitäten in Kleinmachnow

Eine kontinuierliche Öffentlichkeitsarbeit seitens der Gemeinde Kleinmachnow hat bisher noch nicht stattgefunden. Im Rahmen des Projektes „Mobilitätsgewinn durch Förderung des Radverkehrs im suburbanen Raum am Beispiel der Gemeinde Kleinmachnow“ (2009) fanden bei den beiden Teilprojekten „Mit dem Rad zur Arbeit“ und „Mit dem Rad zur Schule“ verschiedene Kommunikations- und Beteiligungsprozesse sowie öffentlichkeitswirksame Veranstaltungen statt. Betriebe und Schulen wurden direkt angesprochen. Für die bundesweite Aktion des ADFC und

der AOK „Mit dem Rad zur Arbeit“ wurde eine deutliche Teilnahmesteigerung erreicht. Die Beschäftigten der Gemeindeverwaltung stellten die meisten Betriebsteams.

Besonders zu erwähnen ist in Kleinmachnow das Engagement von Verbänden und Initiativen, hier insbesondere der Lokalen-Agenda 21-Arbeitsgruppe Verkehr und des ADFC. So initiierte die Lokale Agenda-Gruppe mit Unterstützung und Beteiligung des Bürgermeisters die jährlich stattfindende „Mobile Bürgerversammlung“, bei der interessierte Bürgerinnen und Bürger mit dem Rad Problempunkte im Radverkehrsnetz abfahren und vor Ort mögliche Lösungsansätze erörtern. Von der Lokalen Agenda-Gruppe wurde zudem ein Flyer zum Thema „Fahrradstraßen“ aufgelegt. ADFC und Lokale Agenda begleiteten auch die Erarbeitung des Masterplan Radverkehr konstruktiv und brachten wertvolle Anregungen ein.

7.3 **Mögliche Handlungsfelder für Kleinmachnow**

Die zukünftige Öffentlichkeitsarbeit zur weiteren Fahrradförderung in Kleinmachnow sollte schwerpunktmäßig den Informationsstand der Verkehrsteilnehmer (Radfahrer und andere) zum Radverkehr verbessern und öffentlichkeitswirksam auf die Relevanz des Themas aufmerksam machen. Ziel sollte es dabei sein, ein positives Fahrradklima zu schaffen, die Akzeptanz der Verkehrsregelungen zu fördern und damit die Verkehrssicherheit zu erhöhen sowie die Radnutzung zu steigern.

Die Angebotspalette möglicher Bausteine im Bereich Service und Öffentlichkeitsarbeit ist vielfältig und wird stark durch das Engagement, die Kreativität und Möglichkeiten der potentiell Beteiligten vor Ort geprägt. Von daher findet sich im Anlagenband zu diesem Bericht eine Sammlung guter Beispiele zur Fahrradförderung, in der denkbare Maßnahmen für Kleinmachnow zusammengestellt wurden (Anlage 2). Diese Liste ist als Anregung zu verstehen, ohne den Anspruch zu haben, vollständig umgesetzt zu werden.

Nachfolgend werden einige weitere Beispiele zur Verbesserung des Fahrradklimas aufgeführt.

Eine gute Möglichkeit das Fahrradfahren positiv zu bewerben und öffentlichkeitswirksam in Szene zu setzen sind einzelne **Aktionstage** oder **Fahrradfeste**. Diese vermitteln viel vom Spaßfaktor, der mit dem Radfahren verbunden ist. Sie bieten sich auch besonders an, um bereits durchgeführte Maßnahmen aufzuzeigen und zu erläutern, wie beispielsweise die **Eröffnung der ersten Fahrradstraße** in Kleinmachnow oder auch **Neuerungen im Zusammenhang mit der Markierung von Schutzstreifen**. Spielerisch und beispielhaft werden den Bürgerinnen und Bürgern die Veränderungen dargelegt. Gleichzeitig finden im gesamten Straßenverlauf Aktionen fahrradverwandter Dienstleistungen und Betriebe statt, die damit für sich und das Fahrradfahren in Kleinmachnow werben. Alle Anlieger werden im Vorfeld zusätzlich durch Flyer (in alle Briefkästen) über die Neuerungen informiert und natürlich zum Aktionstag direkt eingeladen. Aktionstage und Fahrradfeste sollten eine feste Rolle im Fahrradkalender der Stadt spielen.



Abb. 72: Fahrradfest zur Eröffnung einer Fahrradstraße in Leer

Auch **Kampagnen mit Rad fahrenden Persönlichkeiten** z. B. aus der Politik, Vertretern bestimmter Berufsgruppen (z.B. Pressevertreter, Lehrer oder Theologen) oder bekannten Sportgrößen können zu einem positiven Fahrradklima in Kleinmachnow beitragen. Welche Bedeutung solchen **Fahrradbotschaftern** beigemessen wird, zeigt der Vergabe des ersten Preises im bundesweiten Wettbewerb „best-for-bike“. Als Sieger der Kategorie „fahrradfreundlichste Entscheidung 2011“. Auf Anregung des ADFC ernannte der Bürgermeister in Moers Rad fahrende Multiplikatoren aus verschiedenen gesellschaftlichen Bereichen der Stadt zu „Fahrradbotschaftern“. Diese nehmen an lokalen Aktionen und Veranstaltungen teil bzw. unterstützen sie. Durch positives Kommunizieren des Themas „Radfahren“ nach außen, aber auch innerhalb ihrer Institution (Sportverein, Ämter, Schulen, etc.), tragen sie zur Steigerung der Akzeptanz und zur Motivation zum Radfahren bei. Die direkte Verbindung zur Stadtverwaltung sowie der geringe finanzielle und organisatorische Aufwand sind weitere positive Aspekte der Fahrradbotschafter.

Ein konkretes Beispiel für die Aktivitäten der Fahrradbotschafter ist die Teilnahme an der deutschlandweiten Aktion „**Stadtradeln**“. Der Wettbewerb „Stadtradeln“ besteht als Kampagne zum Klimaschutz und zur Förderung der Fahrradnutzung seit 2008 und wird vom Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung gefördert. Er erfreut sich seitdem zunehmenden Interesses. Während in 2008 noch 23 Städte am Wettbewerb teilnahmen, hatte sich die Zahl in 2011 mit 57 teilnehmenden Städten bereits mehr als verdoppelt.

Im Rahmen dieser Kampagne lässt sich vor allem die Verbindung zwischen Klimaschutz und steigendem Radverkehrsaufkommen sehr öffentlichkeitswirksam darstellen.



Abb. 73: Logo des Wettbewerbs „Stadtradeln“ (Quelle: www.stadtradeln.de)

Die übergeordneten Ziele des Wettbewerbes sind der Klimaschutz, die CO₂-Ersparnis sowie das allgemeine Überdenken des eigenen Mobilitätsverhaltens. Aber auch die Imageförderung und Informationsverbreitung zum Thema Radfahren gehört zu den Zielsetzungen des Wettbewerbes. Durch das gemeinsame Radeln von Politikern, Persönlichkeiten der Stadt und Bürgerinnen und Bürgern sollen auch über den Wettbewerbszeitraum hinaus möglichst viele Menschen für das Umsteigen aufs Fahrrad im Alltag gewonnen werden.

Bei einer Teilnahme werden Teams aus öffentlichen Persönlichkeiten und Bürgerinnen und Bürgern gebildet. In diesen Teams sollen dann innerhalb von 21 zusammenhängenden Tagen so viele Fahrradkilometer wie möglich gesammelt und in den Online-Radel-Kalender eingetragen werden. Diese „erradelten“ Kilometer werden anschließend in CO₂-Ersparnis umgerechnet. Im Internet werden die Ergebnisse tagesaktuell dokumentiert und ermöglichen einen direkten Vergleich zu anderen Städten und Teams. Zusätzliche Anreize zur Teilnahme bieten sich auch durch z. B. Spendeneinsätze lokaler Sponsoren an.



Abb. 74 Tagesaktuelle Ergebnisse im Internet (Quelle: www.stadtradeln.de)

Mit Flyern können gezielt aktuelle Themen aufgegriffen und verbreitet werden. Dabei sollte bzgl. des Layout auf eine gleiche Aufmachung im Sinne einer „Serie“ geachtet werden.

Für Kleinmachnow werden z.B. die Themen Radwegebenutzungspflicht und Schutzstreifen sowie Anforderungen an private Fahrradabstellanlagen als sinnvoll angesehen. Zusätzlich könnten durch entsprechende **Kampagnen an Schulen** auf die Neuerungen „direkt vor der Haustür“ aufmerksam gemacht werden (z. B. Fahrradstraße Steinweg). Das Thema „**Radfahren auf Gehwegen**“ thematisiert die Ortsgruppe Weyhe des ADFC mit einem informativen Flyer, auf dem auch gute Gründe für das Radfahren zu finden sind.). Auch in Kleinmachnow könnte dieses Thema aufgegriffen und die Radfahrer dafür sensibilisiert werden, welche Probleme durch die Nutzung nicht freigegebener Gehwege insbesondere für ältere Menschen oder Kinder entstehen.



Abb. 75: Auswahl an Flyern zum Radfahren in Karlsruhe

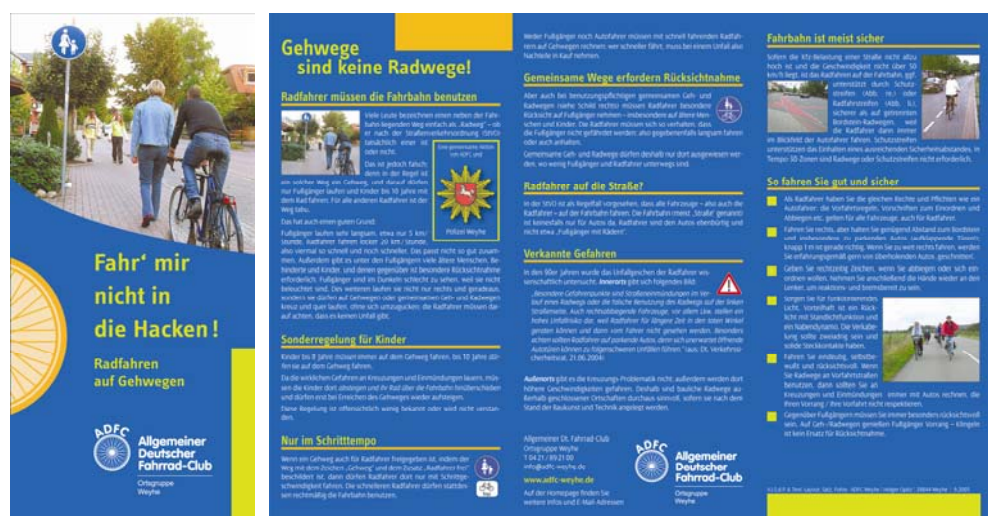


Abb. 76: Flyer „Fahr‘ mir nicht in die Hacken!“ des ADFC Weyhe (Quelle: www.adfc-weyhe.de)

In Kooperation mit beispielsweise der Polizei, der Verkehrswacht, dem ADFC oder anderen Partnern sind auch weitere **themenbezogene Schwerpunktaktionen** geeignet, einen Beitrag zur Erhöhung der Verkehrssicherheit zu leisten. Neben regelmäßigen Codieraktionen könnte z.B. im Herbst die Beleuchtung der Fahrräder im Vordergrund stehen oder zu anderen Jahreszeiten das unerlaubte Linksfahren thematisiert werden. Dies sollte allerdings weniger in maßregelnder als vielmehr in aufklärerischer und wenn möglich auch unterhaltsamer Weise geschehen. Vorstellbar ist hier z.B. ein sichtbares Zeichen (Blume, Luftballon, Aufkleber mit Schriftzug „gut gemacht“) für alle, die sich richtig verhalten haben oder ein einwandfrei beleuchtetes Rad benutzten. Entsprechende Aktionen müssen nicht auf die Schulen begrenzt sein, sondern sollten nach Möglichkeit die Gesamtbevölkerung erreichen

Aufgrund der vielfältigen Aktionsmöglichkeiten können für die Öffentlichkeitsarbeit keine maßnahmenbezogenen Kosten angegeben werden. Es empfiehlt sich aber einen pauschalen Haushaltsansatz von z. B. 5.000 – 6.000 €/Jahr für diese Thematik vorzuhalten, der flexibel für verschiedene Aktionen, auch zur Unterstützung der Aktivitäten anderer Handlungsträger, eingesetzt werden kann.

8. Zusammenfassung und Fazit

Die Gemeinde Kleinmachnow bietet gute Voraussetzungen für eine hohe Fahrradnutzung. Nach dem Grundlagenpapier zum Masterplan Fahrrad wird angestrebt,

- den Radverkehr an den Verkehrswegen im Gesamtverkehr auf 25 % und im Binnenverkehr auf 35 % zu steigern,
- die Verkehrssicherheit kontinuierlich zu erhöhen, so dass bei steigendem Radverkehr die Gesamtzahl der Radverkehrsunfälle nicht ansteigt und die Zahl der Radverkehrsunfälle mit schwerem Personenschaden abnimmt.

Damit diese Ziele erreicht werden können, sind jedoch noch erhebliche Anstrengungen erforderlich, um bestehende Mängel und Defizite auf Ebene mehrerer Handlungsfelder zu beseitigen und um ein fahrradfreundliches Klima in der Gemeinde zu erreichen.

Mit dem vorliegenden Masterplan Fahrrad erhält die Gemeinde eine umfassende Grundlage für eine systematische und breit angelegte Radverkehrsförderung.

Der Masterplan Fahrrad enthält folgende Bausteine und Handlungsfelder:

- Als mittel- bis längerfristige Planungsperspektive wurde ein **Radverkehrs-Zielnetz** für den Alltagsradverkehr entwickelt, das den Radfahrern für alle relevanten Fahrbeziehungen möglichst direkte, sichere und angenehm zu befahrende Verbindungen bieten soll. Das Radverkehrsnetz bildet die Grundlage für ein Handlungsprogramm zur Verbesserung der Wegeinfrastruktur. Es ermöglicht eine systematische Prioritätsbildung der notwendigen Maßnahmen

und damit die Aufstellung von Bauprogrammen im Rahmen der verfügbaren Haushaltsmittel.

Das Radverkehrs-Zielnetz Kleinmachnow umfasst insgesamt 50 km Netzverbindungen, darunter 20 km Hauptrouten und 30 km Nebenrouten.

- Ausgehend von den im Rahmen der Bestandsaufnahme ermittelten Defiziten wurde eine **Maßnahmenkonzeption** zur Verbesserung der Wegeinfrastruktur entwickelt. Maßgabe für die Handlungsempfehlungen sind dabei die Aussagen der aktuellen technischen Regelwerke und die Regelungen der StVO. Unter den Grundsätzen
 - StVO-Konformität,
 - Nachvollziehbarkeit und Sicherheit,
 - Wirtschaftlichkeit bzgl. der verwendeten Elemente

wurde auch die Thematik der Radwegebenutzungspflicht aufgegriffen. Verstärkt wird der Einsatz von Schutzstreifen und Fahrradstraßen als zwar bereits bundesweit bewährte, für Kleinmachnow aber noch neue Lösungen empfohlen. Insgesamt wurden in einem tabellarischen Verzeichnis über 100 straßen- und knotenpunktbezogene Maßnahmenempfehlungen aufgestellt und einer Prioritätsbewertung unterzogen.

Für die Umsetzung dieser Maßnahmen wurden Kosten von rund 2,8 Mio. € geschätzt. Dabei ist zu berücksichtigen, dass gerade die aufwändigen Maßnahmen nicht als isolierte Radverkehrsmaßnahmen betrachtet werden können, sondern möglichst im Kontext umfassender Umbau- und Erneuerungsmaßnahmen realisiert werden sollten. Die Kosten sind demnach auch nicht allein dem Radverkehr zu zurechnen. Für die Verbesserung der Wegeinfrastruktur sollte von einem 10-Jahres-Zeitraum ausgegangen werden. Zahlreiche Maßnahmen sollten - oft in Abstimmung mit der Straßenverkehrsbehörde - möglichst kurzfristig angegangen werden, um rasch ein Zeichen des Fortschritts bei der Radverkehrsförderung setzen zu können. Für bestimmte Standardmaßnahmen wie die Verbesserung und Erneuerung von Furtmarkierungen oder Bordabsenkungen können Sonderprogramme aufgelegt werden.

- Die Bedingungen zum Abstellen des Fahrrades zu Hause und an den Zielen des Radverkehrs besitzen einen erheblichen Einfluss auf die Fahrradnutzung. Der **Verbesserung des Fahrradparkens** kommt deshalb auch im Masterplan Fahrrad ein großer Stellenwert zu. Ausgehend von einer eingehenden Bestandsaufnahme der Abstellanlagen an den Schulen und ausgewählter Zielpunkte wurden für jedes der untersuchten Ziele Handlungsempfehlungen im Hinblick auf eine gute Qualität und ausreichende Quantität der Abstellanlagen gegeben.

Für den Zuständigkeitsbereich der Gemeinde besteht besonders an den Schulen und dem Freibad erheblicher Handlungsbedarf. Für eine gute Qualität des Fahrradparkens sind an den Schulen rund 36.000 € sowie unter Berücksichtigung weiterer Ziele (insbesondere Freibad) bis zu 54.000 € ein zu planen. Es wird empfohlen, jährlich ein bestimmtes Budget für Fahrradabstellanlagen ein zu planen (bis etwa 10.000 €/Jahr).

- Bügerrinnen und Bürger, die neu für das Radfahren gewonnen oder von auswärts kommen, benötigen Orientierungshilfe, um die empfohlenen Verbindungen im Radverkehrsnetz finden zu können. Gleichzeitig ist eine gute **Radverkehrswegweisung** durch ihre Präsenz im Straßenraum auch Werbung für das Radfahren. Unter Berücksichtigung der Vorgaben der HBR Brandenburg wurde ein Wegweisungssystem für den Radverkehr in Kleinmachnow entwickelt, das neben den standardisierten Wegweisern an geeigneten Stellen Orientierungstafeln mit einbezieht. Insgesamt ist für die Wegweisung incl. der Tafeln und der Planungskosten rund 25.000 € vorzuhalten.
- Die **Öffentlichkeitsarbeit** ist ein wichtiger Baustein, um das Fahrradklima in einer Kommune zu verbessern und um Informationen rund um's Radfahren zu vermitteln. Bisher wurde dieser Bereich von der Gemeinde selbst eher randlich betrachtet, wesentliche Impulse kamen von Initiativen wie der Lokalen Agenda 21 oder dem ADFC. Hier wird empfohlen, zukünftig gezielt Bausteine und Aktivitäten der Radverkehrsförderung auch als Aufgabe der Gemeinde aufzugreifen und hierfür ein bestimmtes jährliches Budget (z. B. 5.000 €-6.000 €) bereit zu stellen.

Damit die Gemeinde Kleinmachnow diese Aufgaben systematisch und effizient organisieren und abarbeiten kann, sind neben der schon angesprochenen Zusammenarbeit mit engagierten Initiativen und Verbänden auch verwaltungsintern klare Zuständigkeiten erforderlich. Dabei ist es nach den Erfahrungen anderer Kommunen sinnvoll, einen „Fahrradbeauftragten“ zu benennen, der auch nach außen für die Bürgerinnen und Bürger Ansprechpartner ist und gleichzeitig als Koordinator der verschiedenen radverkehrsbezogenen Aktivitäten in der Gemeinde und der Gemeindeverwaltung fungiert.

Für die kontinuierliche Umsetzung der Radverkehrsförderung und die Planungsverlässlichkeit ist ein politischer Grundsatzbeschluss über den Masterplan zu empfehlen, ohne dass damit jede Einzelmaßnahme von vorn herein festgelegt wird. Auf dieser Grundlage können frühzeitig abstimmungsrelevante Maßnahmen (z. B. Abstimmung mit den Nachbarkommunen oder der Straßenverkehrsbehörde) vorbereitet oder Förderanträge für bezuschussungsfähige Maßnahmen gestellt werden.

Fahrradförderung ist eine Daueraufgabe der Gemeinde. Für die Umsetzung sind deshalb neben den finanziellen Ressourcen auch ausreichende personelle Kapazitäten erforderlich.