



HANBRUCHER STRASSE 9

D-52064 AACHEN

TELEFON 0241 70550-0

TELEFAX 0241 70550-20

MAIL@BSV-PLANUNG.DE

WWW.BSV-PLANUNG.DE

UST-IDNR. DE 121 688 630

Stadt Würzburg

Radverkehrskonzept

Kurzfassung zum Schlussbericht
des Gutachters

Bearbeitung:

Dr.-Ing. Reinhold Baier

Dr.-Ing. Katja Engelen

Dipl.-Ing. Alexandra Klemps-Kohnen

Aachen, im Oktober 2016

N:\2014_14\140420_Würzburg

Rad\Texte\Berichte\Schlussbericht\140420_Schlussbericht_Kurzfassung_V02.docx

Inhaltsverzeichnis

1	Ausgangslage und Aufgabenstellung	3
2	Analyse der Verflechtungspotenziale	3
3	Analyse der Verkehrssicherheit	4
4	Leitlinien für den Radverkehr	5
5	Entwicklung eines Radroutennetzes	7
6	Führung des Radverkehrs im Hauptverkehrsstraßennetz	8
7	Konzept zur Freigabe von Einbahnstraßen für den Radverkehr in Gegenrichtung	10
8	Fahrradparkkonzept	10
	8.1 Innenstadtbereich	11
	8.2 Hauptbahnhof	11

1 Ausgangslage und Aufgabenstellung

Die Stadt Würzburg sieht in der Förderung des Radverkehrs eine wichtige Aufgabe und hat sich im Jahr 2014 um eine Aufnahme in die Arbeitsgemeinschaft fahrradfreundliche Kommunen in Bayern (AGFK-BY) bemüht. Voraussetzung zur Aufnahme in die Arbeitsgemeinschaft ist, neben einer ausreichenden, bereits vorhandenen Fahrradinfrastruktur, die Bereitschaft zum weiteren Ausbau der Fahrradinfrastruktur und einer damit verbundenen erheblichen Steigerung des Radverkehrsanteils. Vordringlich ist hierzu u. a. ein Radverkehrsnetz mit Haupt- und Nebenachsen. Die Öffnung von Einbahnstraßen in Gegenrichtung, an Ampeln vorgezogene Aufstellstreifen, Fahrradschutzstreifen und die Berücksichtigung des Radverkehrs bei Signalzeitenprogrammen von Lichtsignalanlagen sowie bedarfsgerechte Fahrradabstellmöglichkeiten sind dabei als Regelmaßnahmen zu betrachten.

Inzwischen wurde die Aufnahme nach einer Vorbereitung durch die AGFK-BY und die Oberste Bayerische Baubehörde zur Überprüfung der Situation vor Ort positiv entschieden. Die Stadt Würzburg hat nun die Aufgabe, die Radverkehrsförderung weiter voran zu treiben, aus der eine dauerhafte Neuausrichtung erkennbar wird. Dazu hat die AGFK-Bayern u. a. die Erstellung eines Fahrradkonzepts gefordert.

Am 22.09.2014 hat der Stadtrat die Beauftragung von BSV Büro für Stadt- und Verkehrsplanung Dr.-Ing. Reinhold Baier GmbH aus Aachen zur Erstellung eines Radverkehrskonzepts für die Stadt Würzburg beschlossen. BSV wird bei der Öffentlichkeitsarbeit und Beteiligung von Frau Heng-Ruschek (shr moderation) unterstützt.

Wesentliche Inhalte des Projekts sind:

- Festlegung eines Untersuchungsnetzes,
- Bestandsaufnahme der heutigen Radverkehrsführung sowie weiterer relevanter Informationen für das Untersuchungsnetz,
- Bestimmung der Verflechtungspotenziale im Radverkehr für das Stadtgebiet Würzburg,
- Analyse des Unfallgeschehens,
- Bewertung der Freigabemöglichkeiten der innerstädtischen Einbahnstraßen für den Radverkehr in Gegenrichtung,
- Aufstellung eines Fahrradparkkonzepts für den Innenstadtbereich,
- Neudefinition des Radverkehrsnetzes unter Berücksichtigung von vorhandenen regionalen und überregionalen Radrouten,
- Aufstellung eines Umsetzungsprogramms als Leitfaden für die Radverkehrsplanung in den nächsten Jahren,
- Durchführung einer intensiven Öffentlichkeitsarbeit und Beteiligung über die gesamte Projektlaufzeit.

2 Analyse der Verflechtungspotenziale

Zur Bestimmung von bedeutenden Verbindungsachsen wurden auf Grundlage von Kfz-Verflechtungsmatrizen und einem von BSV entwickeltem Verfahren¹ Verflechtungspotenziale im Radverkehr ermittelt.

Für die Stadt Würzburg werden zwei Szenarien zu Grunde gelegt:

1. Optimierung der Radverkehrsinfrastruktur (geschlossenes und kontinuierliches Radverkehrsnetz) und dessen Vermittlung an die Verkehrsteilnehmer
 ⇒ Szenario „Weiche und harte Maßnahmen“

¹ Radpotenziale im Stadtverkehr, Forschungsprojekt im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (FE 70.0819/2008). Auftragnehmer: BSV Büro für Stadt- und Verkehrsplanung Dr.-Ing. Reinhold Baier GmbH mit IVU Umwelt GmbH, Aachen/Freiburg 2012 (BSV / IVU 2012), Schriftenreihe der Bundesanstalt für Straßenwesen Heft V 227

2. Generelle Pedelec-Verfügbarkeit mit Pedelec-Einsatz, wenn Reisezeitgewinne zu erzielen sind
 ⇒ Szenario „Pedelecstrisierung“.

„Harte Maßnahmen“ beziehen sich auf

- das infrastrukturelle Angebot von Radverkehrsanlagen,
- die Dichte und Geschlossenheit des Netzes sowie
- die Einheitlichkeit der Führungsform.

Es besteht ein deutlicher Zusammenhang zwischen dem Anteil innerstädtischer Hauptverkehrsstraßen mit Radverkehrsanlagen und dem Radverkehrsanteil am Modal Split: Bei dichtem Radverkehrsnetz wird ein signifikant höherer Radverkehrsanteil erreicht.

„Weiche Maßnahmen“ sind

- Information,
- Aufklärung,
- Beratung und Werbung.

Mit diesen Ansätzen wird ein höheres Maß an Verständnis und Akzeptanz für die „harten Maßnahmen“ erreicht. Sie erläutern neue Situationen und Angebote, die vom Bürger verstanden werden müssen, damit die angestrebten Verhaltensänderungen stattfinden².

Das Szenario „Pedelectrisierung“ berücksichtigt, dass die Elektromobilität im Radverkehr immer mehr an Bedeutung gewinnt. Pedelecs und E-Bikes weisen durch die Unterstützung des Elektromotors im Vergleich zu konventionellen Fahrrädern eine höhere Durchschnittsgeschwindigkeit auf und sind für längere Distanzen, aber auch zur Überwindung von Höhendifferenzen, wie sie in Würzburg vorzufinden sind, geeignet. Die vermehrte Nutzung kann, unter der Voraussetzung einer notwendigen Infrastruktur (dichtes Netz von Ladestationen, sichere und überdachte Abstellanlagen, ggf. Beschleunigung im Zuge von koordinierten Lichtsignalanlagen), zu einer Reduzierung von Kfz-Fahrten führen.

Für das Jahr 2025 ergeben sich im Binnenverkehr rund 14.000 zusätzliche Rad-Fahrten am Tag. Bei maximaler Ausschöpfung des abgeschätzten Radpotenzials würde sich das für das Jahr 2025 prognostizierte Pkw-Verkehrsaufkommen im Binnenverkehr um rund 10 % reduzieren.

Vor allem die beiden Relationen Zellerau – Innenstadt und Nord-Süd-Achse (Innenstadt – Sanderau – Heidingsfeld – Heuchelhof – Rottenbauer) weisen hohe Radpotenziale auf. (siehe Bild 7, Schlussbericht des Gutachters)

3 Analyse der Verkehrssicherheit

In den polizeilich registrierten Unfällen des Zeitraums 01.01.2011 bis 30.06.2014 zeigen sich jährlich etwa 160 Unfälle mit Radfahrerbeteiligung. Typisch für Radverkehrsunfälle überwiegt deutlich der Anteil der Unfälle mit Leichtverletzten (74 %).

Auf Grundlage der Unfalltypenkarte lassen sich insgesamt acht unfallauffällige Bereiche erkennen, die zum Teil in Anlehnung an das „Merkblatt zur örtlichen Unfalluntersuchung in Unfallkommissionen (M Uko)“ auch als Unfallhäufungsstellen bezeichnet werden können³. Es handelt sich überwiegend um unfallauffällige Knotenpunkte. (siehe Bild 12, Schlussbericht des Gutachters)

In Ergänzung zur Analyse der Unfalldaten wurde das subjektive Sicherheitsempfinden abgefragt (Radverkehrsbeirat, Bürgerworkshop). Die Mitteilungen konzentrieren sich deutlich auf den Innenstadtbereich. Es wurden vor allem Probleme mit lichtsignalgesteuerten Knotenpunkten, unsichere Querungsstellen sowie unsichere Streckenabschnitte benannt. (siehe Bild 13, Schlussbericht des Gutachters)

² BSV / IVU 2012

³ Ereignen sich fünf oder mehr Unfälle mit Personenschaden in einem Bereich innerhalb von drei Jahren, so wird dieser Bereich als Unfallhäufungsstelle bezeichnet.

4 Leitlinien für den Radverkehr

Grundlage für die Neudefinition und die Konzeption des Radverkehrsnetzes sind neben den Ergebnissen der Analyse und den daraus abgeleiteten Erkenntnissen Leitlinien für die Gestaltung des zukünftigen Angebots für den Radverkehr. Diese wurden aus allgemeinen, aus Regelwerken und rechtlichen Vorgaben sowie aus den im Rahmen der Zusammenarbeit mit dem Radverkehrsbeirat entwickelten und für Würzburg spezifischen Zielsetzungen abgeleitet.

Die Leitlinien stellen übergeordnete Planungsgrundsätze dar, die im Rahmen von weiteren Entwurfs- und Detailplanungen berücksichtigt werden sollen. Sie beziehen sich auf die folgenden Themenfelder:

- Netzplanung,
- Führung des Radverkehrs an Hauptverkehrsstraßen,
- Führung des Radverkehrs im Erschließungsstraßennetz,
- Querungshilfen,
- Freigabe von Einbahnstraßen für den Radverkehr,
- Ausbaustandard,
- Wegweisung, Information,
- Fahrradparken,
- Öffentlichkeitsarbeit⁴.

Netzplanung

- LR 1 Nach dem Prinzip der Angebotsplanung soll ein differenziertes, dichtes und geschlossenes Alltagsnetz für Radfahrer entwickelt werden. Dabei soll sowohl das Radfahren an Hauptverkehrsstraßen gesichert als auch das Radverkehrsnetz in verkehrsrühigen Straßen und auf Routen abseits von Straßen weiterentwickelt werden.
- LR 2 Die Routen des Schülerradverkehrs zu weiterführenden Schulen sollen neben den Routen zur Innenstadt und zu den Nahversorgungszentren vorrangig behandelt werden.
- LR 3 Das Alltagsradverkehrsnetz soll durch attraktive Verbindungen an das Freizeitradwege- und Radwanderwegenetz angeschlossen werden.

Führung an Hauptverkehrsstraßen

- LR 4 Eine fahrbahnahe Führung des Radverkehrs auf Schutzstreifen wird bevorzugt. Gemeinsame Geh- und Radwege sollen nur bei schwachen Fußgänger- und Radverkehrsstärken realisiert werden, wenn eine getrennte Führung ausgeschlossen werden muss.
- LR 5 An signalisierten Knotenpunkten von Hauptverkehrsstraßen werden die nicht abgesetzte Radfahrerfurt und das direkte Linksabbiegen bevorzugt. In untergeordneten Zufahrten von signalisierten Knotenpunkten sollen vorgezogene und nach Möglichkeit aufgeweitete Aufstellbereiche für Radfahrer angelegt werden.
Bei vier- bzw. mehrstreifigen Straßen kann die Anordnung von aufgeweiteten Aufstellbereichen dann geprüft werden, wenn die Fahrstreifen zeitgleich für die Fahrströme signaltechnisch freigegeben werden.

Führung im Erschließungsstraßennetz

- LR 6 Erschließungsstraßen sind – bzw. sollten sein – in der Regel Bestandteil von Tempo 30-Zonen, in denen keine besonderen Radverkehrsführungen erforderlich bzw. zulässig sind. In besonderen Fällen (z. B. Haupttrouten in der Innenstadt, in denen der Radverkehr dominiert),

⁴ Das Thema „Stärkung des Radverkehrs“ wurde selbstständig vom Radverkehrsbeirat im Rahmen der Erarbeitung des Radverkehrskonzepts bearbeitet (siehe auch Kap. 7, Schlussbericht des Gutachters). Die Leitlinien für Öffentlichkeitsarbeit basieren auf den Ergebnissen der Workshops, in denen das Thema mit dargestellt und bearbeitet wurde.

d. h. nicht flächendeckend, sondern zielgerichtet, sollte die Einrichtung einer Fahrradstraße⁵ geprüft werden.

LR 7 Sackgassen sollen für den Radverkehr durchlässig gehalten werden.

Querungshilfen

LR 8 In Hinblick auf eine regelkonforme Nutzung und ein zügiges Vorankommen sollte als Querungshilfe auf der Strecke für den Radverkehr entweder eine Mittelinsel oder eine Lichtsignalanlage angeordnet werden. Fußgängerüberwege sind ausschließlich für Fußgänger/innen gedacht bzw. sind zu Fuß zu benutzen. Radfahrer/innen können aufgrund ihrer Geschwindigkeit vom Kfz-Verkehr nicht als Querungswillige wahrgenommen werden.

LR 9 In Knotenpunkten an wartepflichtigen Zufahrten können neben Fußgängerüberwegen Radfahrurten angelegt werden. Dies wird beispielsweise in der Regel an Kreisverkehren gemacht, wenn der Radverkehr auf Radwegen außerhalb der Kreisfahrbahn geführt wird (**Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**).

LR 10 Aus Verkehrssicherheitsgründen sind an Knotenpunkten keine Lichtsignalanlagen mit Anforderung („Bettelampel“) zu benutzen. Die langen Wartezeiten steigert die Zahl der Rotläufer bzw. Rotfahrer.

Freigabe von Einbahnstraßen für den Radverkehr

LR 11 Sofern keine Sicherheitsgründe dagegen sprechen, sollten Einbahnstraßen im Haupt- und Nebenroutennetz zur Vermeidung von Umwegen für den Radverkehr in beide Richtungen nutzbar sein. Hierzu reicht in der Regel die Aufstellung des Zusatzzeichens 1000-32 StVO („Radfahrer kreuzen von rechts und links“) zu Zeichen 220 StVO („Einbahnstraßen“) und des Zusatzzeichens 1022-10 StVO („Radfahrer frei“) zu Zeichen 267 StVO („Verbot der Einfahrt“) aus.

LR 12 Bei Einbahnstraßen, die mit der heutigen Gestaltung keine ausreichende Begegnungsbreiten aufweisen, aber Bestandteil des Haupt- und Nebenroutennetzes sind, sind zunächst die Möglichkeiten zur Umgestaltung ohne Umbau zu überprüfen (z. B. Entfernung von Parkständen auf der Fahrbahn, Einrichtung einer Fahrradstraße). Sprechen trotz dieser Maßnahmen Sicherheitsgründe gegen eine Freigabe der Einbahnstraße für den Radverkehr in Gegenrichtung, ist ein Umbau des Straßenraums zu prüfen.

LR 13 Die Umsetzung des Einbahnstraßenkonzepts sollte zur besseren Wahrnehmung und Akzeptanz mit einer öffentlichen Informationskampagne durchgeführt werden (z. B. Pressemitteilung, Informationsplakat, Informationsflyer).

Ausbaustandard

LR 14 Radverkehrsanlagen sollen nach einem sicheren und funktionsgerechten Ausbaustandard hinsichtlich Breite, Oberfläche, Linienführung und Kontinuität ausgeführt werden (**Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**). Breiten werden durch die VwV-StVO⁶ und das zugrunde liegende Regelwerk der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen wie RAS⁷ und ERA⁸ vorgegeben. Mindestbreiten sollten bei Radverkehrsanlagen vermieden werden.

Wegweisung, Information

LR 15 Eine alltags- und freizeittaugliche Radwegweisung sowie Übersichtspläne stellen einen hilfreichen Bestandteil des Netzangebotes dar.

⁵ In Bezug auf Fahrradstraßen ist zu beachten, dass diese bevorrechtigt sind, d. h. die Vorfahrt-Regelung „rechts-vor-links“, die in Tempo 30-Zonen normalerweise gilt, muss mittels Beschilderung aufgehoben werden. Andere Verkehrsteilnehmer können zugelassen werden.

⁶ Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Straßenverkehrs-Ordnung

⁷ Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen, Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV), 2006

⁸ Empfehlungen für Radverkehrsanlagen, Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV), 2010

Fahrradparken

- LR 16 An wichtigen Zielen im Stadtgebiet (Hauptbahnhof, weitere bedeutende ÖPNV-Haltestellen, Altstadt, öffentliche Einrichtungen, Freizeitanlagen etc.) sollen diebstahlsichere, möglichst witterungsgeschützte Fahrradabstellanlagen errichtet werden. Um die Belange mobilitätseingeschränkter Personen in ausreichendem Maße zu berücksichtigen muss insbesondere in Fußgängerbereichen die DIN 18040-3 (Barrierefreies Bauen – Planungsgrundlagen) beachtet werden. Der Bedarf an Fahrradabstellanlagen ist anhand der abgestellten Fahrräder regelmäßig zu überprüfen und ggf. durch Ergänzung der Anlagen fortzuschreiben.
- LR 17 Um das Stadtbild und die Fahrradabstellanlagen von nicht mehr funktionstüchtigen Fahrrädern („Fahrradleichen“) frei zu halten, soll in regelmäßigen Zeitabständen eine Markierung der aufgefundenen Fahrräder durchgeführt werden (z. B. Anbringen von orangefarbenen Informationsklebezetteln am Fahrradrahmen durch das Ordnungsamt). Wird das markierte Fahrrad nicht innerhalb von vier Wochen vom Besitzer instandgesetzt oder eigenhändig entsorgt, sammelt die Stadt das Fahrrad ein. Diese Fahrräder können je nach Zustand wieder instandgesetzt werden und als Gebrauchtfahrräder verkauft werden (z. B. am Fahrradparkhaus Hauptbahnhof oder bei einem regelmäßig durchgeführten Fahrradmarkt) oder müssen von der Stadt entsorgt werden.
- LR 18 In Bezug auf die Art der Fahrradabstellanlagen werden Anlehnhalter bevorzugt, da sie die vielfältigen Grundanforderungen an Fahrradhalter am besten erfüllen. In Bezug auf die Abstände der einzelnen Fahrradstellplätze sollen Lastenfahrräder und Fahrradanhänger Berücksichtigung finden.
- LR 19 Auch wenn die aktuelle Stellplatzsatzung der Stadt Würzburg sich ausschließlich auf die Einrichtung von geeigneten Fahrradabstellanlagen bei Neubauten beschränkt, sollten Hausbesitzer über die Notwendigkeit von ausreichenden und geeigneten Fahrradabstellanlagen im bzw. am Haus informiert werden. Dies kann beispielsweise mit Hilfe von Öffentlichkeitsarbeit (Aktion „Fahrrad-Parken am Haus“) angeregt werden.

Öffentlichkeitsarbeit⁹

- LR 20 Um das Miteinander von allen Verkehrsteilnehmern zu verbessern, sollen Aufklärungskampagnen über die regelkonformen Verhaltensweisen im Straßenverkehr durchgeführt werden. Hierzu können verschiedenste Medien eingesetzt werden: z. B. Plakate, Flyer, Informationsstand bei einer öffentlichen Veranstaltung (z. B. zum Thema Verkehrssicherheit), Unterrichtseinheit an Schulen.
- LR 21 Öffentliche Arbeitgeber sollen in einer Vorbildfunktion durch geeignete Angebote (Abstellanlagen, Dienstfahrräder, finanzielle Anreize etc.) den Radverkehr fördern. Dazu gehören auch öffentliche Werbekampagnen für das Fahrradfahren im Alltag.

5 Entwicklung eines Radroutennetzes

Die Entwicklung des Radroutennetzes berücksichtigt

- bedeutende Quellen und Ziele im Stadtgebiet,
- die ermittelten Relationen mit hohem Radpotenzial sowie
- relevante Mitteilungen zu Führungsmöglichkeiten (Radverkehrsbeirat, Verwaltung).

Die Hauptrouten stellen diejenigen Verbindungen dar, bei denen eine hohe Verbindungsfunktion besteht und demnach großer Wert auf Komfort und schnelles Vorankommen gelegt werden sollte. Es sind die Verbindungen der Innenstadt mit den umliegenden Stadtteilen, zwischen benachbarten Stadtteilen sowie zu den angrenzenden Nachbarkommunen. Alternative Verbindungen sowie die innere Erschließung von Stadtteilen werden als Nebenrouten eingestuft. Sie dienen der Verdichtung

⁹ Das Thema „Stärkung des Radverkehrs“ wurde selbständig vom Radverkehrsbeirat im Rahmen der Erarbeitung des Radverkehrskonzepts bearbeitet (siehe auch Kap. **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**). Die Leitlinien für Öffentlichkeitsarbeit basieren auf den Ergebnissen der Workshops, in denen das Thema mit dargestellt und bearbeitet wurde.

des Haupttroutennetzes und damit einer alternativen Führung und der Feinverteilung des Radverkehrs.

Hinsichtlich der Umsetzung des Radverkehrskonzepts liegt die oberste Priorität auf dem Haupttroutennetz, das in einzelne Radachsen unterteilt wurde. Es umfasst auf der einen Seite bereits definierte Radachsen der Stadt Würzburg, die punktuell um alternative Führungen ergänzt wurden (siehe Bild 86, Schlussbericht des Gutachters):

- Radachse 1 (Sanderau – Hubland – Gerbrunn),
- Radachse 2 (Zellerau – Innenstadt),
- Radachse 3 (Zellerau – Röntgenring – Nürnberger Straße – Rottendorf),
- Radachse 3a (Innenstadt – Versbach – Rimpfing),
- Radachse 4 (Verbindung Radachse 1 und Radachse 3),
- Radachse 5 (Mainradweg),
- Radachse 6 (Veitshöchheim – Innenstadt – Heidingsfeld – Winterhausen),
- Radachse 6a (Führung östliches Mainufer)
- Radachse 6b (Dürrbachau – Veitshöchheim)
- Radachse 7 (Schnellroute Hauptbahnhof – Hubland).

Diese werden auf der anderen Seite um weitere Radachsen ergänzt (siehe Bild 87, Schlussbericht des Gutachters):

- Radachse 8 (Altstadt),
- Radachse 9 (Heidingsfeld – Heuchelhof – Rottenbauer – Fuchsstadt),
- Radachse 9a (Heidingsfeld – Rottenbauer)
- Radachse 9b (Heidingsfeld – Reichenberg)
- Radachse 10 (Güntersleben – Oberdürrbach – Unterdürrbach – Anschluss Radachse 6),
- Radachse 10a (Oberdürrbach – Grombühl)
- Radachse 11 (Grombühl – Innenstadt),
- Radachse 12 (Estenfeld – Lengfeld – Anschluss Radachse 3),
- Radachse 13 (Verbindung Radachse 1 mit Radachse 8 und Radachse 5),
- Radachse 14 (Verbindung Radachse 3a und Radachse 10),
- Radachse 14a (Veitshöchheim – Oberdürrbach)
- Radachse 15 (Verbindung Radachse 3a und Radachse 12),
- Radachse 16 (Höchberg – Innenstadt).

Hinsichtlich der anvisierten Umsetzung der Radachsen wird zwischen bereits vorhanden bzw. in Detailplanung, kurz-/mittelfristig und mittel-/langfristig unterschieden. Im letzteren Fall erhält die Radachsenbezeichnung den Zusatz „Planung“. In den beiden Übersichtsplänen sind diese Streckenabschnitte gestrichelt dargestellt.

6 Führung des Radverkehrs im Hauptverkehrsstraßennetz¹⁰

Das Fahren im Sichtfeld des Kfz-Verkehrs erhöht die Sicherheit von Radfahrern (insbesondere an Einmündungen und Grundstückszufahrten). Forschungsergebnisse weisen Schutzstreifen als die sicherste Führungsform aus.

Um auch bei begrenzter Flächenverfügbarkeit den Radverkehr im Sichtfeld des Kfz-Verkehrs zu führen, wurden zunächst für zweistreifige Fahrbahnen die sogenannten „Angebotsstreifen“ (heute nach StVO und den technischen Regelwerken RAS, ERA: „Schutzstreifen“) entwickelt. Die Grundidee war, dass zwischen beidseitigen Schutzstreifen, die Fahrbahnbestandteil sind, eine „Kernfahrbahn“ verbleibt, auf der der weit überwiegende Teil der auftretenden Begegnungsfälle (in der Regel Pkw/Pkw) stattfinden kann. Nur bei einem Begegnungsfall mit oder zwischen größeren Fahrzeugen soll der als Schutzstreifen gekennzeichnete Fahrbahnanteil mit benutzt werden.

¹⁰ Die Betrachtung der Führungsformen des Radverkehrs beschränkt sich auf das Hauptverkehrsstraßennetz, da Erschließungsstraßen in der Regel Bestandteil von Tempo 30-Zonen sind, in denen keine besonderen Radverkehrsführungen erforderlich bzw. zulässig sind (vgl. Leitlinie LR 6).

Im Einzelnen gilt:

- Auf Schutzstreifen darf nicht geparkt, aber gehalten werden (Lieferr/Laden möglich).
- Schutzstreifen dürfen zum Überholen anderer Radfahrer verlassen werden, was bei verstärktem Auftreten von Elektrofahrrädern zunehmend an Bedeutung gewinnt.
- Sie haben also keine baulichen bzw. straßenverkehrsrechtlichen Kapazitätsgrenzen.
- Als Fahrbahnbestandteil ist der Schutzstreifen kostengünstig und kurzfristig anzulegen. Zudem ist er gut zu befahren, zu reinigen, zu räumen und zu erneuern.
- Schutzstreifen sollen in regelmäßigen Abständen zusätzlich durch das Sinnbild Fahrrad markiert werden.
- Die Breite von Schutzstreifen beträgt im Regelfall 1,50 m. Das Mindestmaß von 1,25 m sollte nur in Ausnahmefällen (z. B. Engstellen, Mittelinseln) angeordnet werden. Das Mindestmaß darf in keinem Fall unterschritten werden. Die Breite der verbleibenden Restfahrbahn muss bei zweistreifigen Straßen mindestens 4,50 m betragen. Beidseitige Schutzstreifen erfordern also Straßenraumbreiten zwischen den Borden von mindestens 7,00 m und mehr.

Schutzstreifen besitzen zudem eine intuitive Begreifbarkeit und haben bei Radfahrern eine hohe Akzeptanz. Ein weiterer großer Vorteil liegt im Raumgewinn für Fußgänger. Durch die Verlagerung des Radverkehrs auf die Fahrbahn steht Fußgängern mehr Platz im Seitenraum zu Verfügung.

Reicht die vorhandene Fahrbahnbreite zweistreifiger Fahrbahnen zwischen den Borden nicht für die Anlage von beidseitigen Schutzstreifen aus, so gibt es auch die Möglichkeit einseitiger gegebenenfalls abschnittsweise alternierender Schutzstreifen. Bei alternierenden Schutzstreifen soll der Seitenwechsel jeweils nach vorhandenen Einmündungen erfolgen.

Für einseitige/alternierende Schutzstreifen ist eine Straßenraumbreite zwischen den Borden von mindestens 6,00 m, bei Parken auf der Fahrbahn mit Parkstreifenbreiten von 2,00 m von 8,00 m erforderlich.

Eine wesentliche Erweiterung des Anwendungsbereichs von Schutzstreifen ergibt sich für vierstreifige bzw. vierstreifig befahrbare Straßen, „... wenn die Richtungsfahrbahn mindestens 6,50 m breit ist. Nach Möglichkeit sollte dann ein überbreiter Fahrstreifen von mindestens 5,00 m Breite mit einem 1,50 m breiten Schutzstreifen kombiniert werden.“ (ERA 2010).

Da auf Richtungsfahrbahnen naturgemäß keine Begegnungsfälle auftreten, ist die Mitbenutzung des Schutzstreifens durch Kraftfahrzeuge äußerst selten.

Den positiven Erfahrungen mit der Anwendung von Schutzstreifen in Forschung und Praxis folgend ist eine weitreichende Änderung des § 45 (9) StVO mit der Novelle vom April 2013 vorgenommen worden, indem die Anordnung von Schutzstreifen vom Nachweis der besonderen Gefahrenlage ausgenommen wurde.

„(9) Verkehrszeichen und Verkehrseinrichtungen sind nur dort anzuordnen, wo dies auf Grund der besonderen Umstände zwingend geboten ist. Abgesehen von der Anordnung von Schutzstreifen für den Radverkehr (Zeichen 340) oder von Fahrradstraßen (Zeichen 244.1) oder von Tempo 30-Zonen nach Absatz 1c oder Zonen-Geschwindigkeitsbeschränkungen nach Absatz 1d dürfen insbesondere Beschränkungen und Verbote des fließenden Verkehrs nur angeordnet werden, wenn auf Grund der besonderen örtlichen Verhältnisse eine Gefahrenlage besteht, die das allgemeine Risiko einer Beeinträchtigung der in den vorstehenden Absätzen genannten Rechtsgüter erheblich übersteigt.“ (StVO § 45, gültig ab April 2013).

Mit dieser straßenverkehrsrechtlichen Einordnung von Schutzstreifen eröffnet sich die Möglichkeit der Anlage von Schutzstreifennetzen, ohne – wie es z. B. bei Radfahrstreifen oder baulichen Radwegen erforderlich wäre – „auf Grund der besonderen örtlichen Verhältnisse“ eine besondere Gefahrenlage nachzuweisen.

Aufbauend auf diesen grundsätzlichen Überlegungen wurde für die im Radverkehrsnetz enthaltenen Hauptverkehrsstraßen eine erste Überprüfung der Möglichkeit der Anlage von Schutzstreifen durchgeführt. Es zeigt sich, dass sich ein relativ zusammenhängendes „Schutzstreifennetz“ als Grundlage

für die weitere Detailplanung im Rahmen der Einzeluntersuchungen der Radrouten ergibt (siehe Bild 27, Schlussbericht des Gutachters).

Die Mitglieder des Radverkehrsbeirats bewerten den entwickelten „Schutzstreifenansatz“ für die Hauptrouten des Radverkehrs sehr positiv. Im Rahmen eines Workshops des Radverkehrsbeirats wurde die Anwendung von Schutzstreifen in Würzburg exemplarisch für ausgewählte Streckenabschnitte unter Berücksichtigung der verkehrlichen und straßenräumlichen Verhältnisse aufgezeigt:

- Röntgenring,
- Friedrich-Ebert-Ring,
- Werner-von-Siemens-Straße,
- Mergentheimerstraße, Heidingsfeld,
- Stauffenbergstraße.

Dabei ist zu beachten, dass im Rahmen dieser Erarbeitung eines gesamtstädtischen Radverkehrsnetzes nur Streckenabschnitte betrachtet werden können. Aussagen zur Radverkehrsführung in den meist lichtsignalgeregelten Knotenpunkten bedürfen – u. a. wegen der Wechselwirkungen mit der Lichtsignalsteuerung und der Führung linksabbiegender Radfahrer – einer detaillierten Prüfung hinsichtlich Verkehrssicherheit und Verkehrsablauf im Rahmen von Entwurfsplanungen, die nicht Gegenstand der Konzepterstellung sind.

7 Konzept zur Freigabe von Einbahnstraßen für den Radverkehr in Gegenrichtung

Nach der VwV-StVO zu Zeichen 220 StVO kann Radverkehr im Erschließungsstraßennetz in Gegenrichtung zugelassen werden, wenn die zulässige Höchstgeschwindigkeit nicht mehr als 30 km/h beträgt und eine ausreichende Begegnungsbreite vorhanden ist, die bei Linienbusverkehr oder bei starkem Verkehr mit Lastkraftwagen mindestens 3,50 m betragen muss.

Nach den „Empfehlungen für Radverkehrsanlagen“ (ERA) eignen sich auch Fahrgassen ab 3,00 m Breite bei ausreichenden Ausweichmöglichkeiten für eine sichere Begegnung zwischen Kfz- und Radverkehr. Sind die Fahrstreifenbreiten geringer, so können die Einbahnstraßen im Einzelfall dennoch geöffnet werden, wenn Ausweichmöglichkeiten bestehen (z. B. durch regelmäßige Lücken im Parkstreifen) oder die Begegnungswahrscheinlichkeit auf Grund der Verkehrsstärke oder der Länge der Einbahnstraße nur sehr gering ist.

Sind Hauptverkehrsstraßen als Einbahnstraße ausgewiesen, so ist in der Regel eine Zulassung des Radverkehrs in Gegenrichtung nur auf getrennten Radwegen im Seitenraum möglich.

In der Analyse wurden die vorhandenen straßenräumlichen und verkehrlichen Gegebenheiten der Einbahnstraßen im Innenstadtbereich, die derzeit noch nicht für den Radverkehr in Gegenrichtung freigegeben sind, zusammengestellt und hinsichtlich der Öffnungsmöglichkeiten überprüft.

Es zeigt sich, dass der Großteil der noch nicht für den Radverkehr freigegebenen Einbahnstraßenabschnitte ohne großen Aufwand (Beschilderung mit Zusatzzeichen 1000-32 zu Zeichen 220 StVO, z. T. mit Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit) geöffnet werden kann (23 von 29 Abschnitten). In Bezug auf fünf Abschnitte ist die Freigabe nur mit einer Ummarkierung bzw. einem Umbau möglich. In drei dieser fünf Fälle sind jedoch parallel verlaufende Alternativrouten vorhanden. In einem Fall wird eine Freigabe nicht als erforderlich erachtet. (siehe Bild 39, Schlussbericht des Gutachters)

Der Radverkehrsbeirat befürwortet eine grundsätzliche Freigabe von Einbahnstraßen für den Radverkehr (ggf. durch Umbau), aber vor allem bei bedeutenden Radverkehrsachsen.¹¹

8 Fahrradparkkonzept

Zum Zeitpunkt der Erhebung (Frühherbst 2014) waren in der Innenstadt und im Bereich des Hauptbahnhofs von Würzburg insgesamt rund 950 Fahrradabstellplätze in verschiedenen Formen von

¹¹ Sechs Einbahnstraßenabschnitte sind Bestandteil des erarbeiteten Radachsenkonzepts (Kranenkai, Kaiserstraße, Theaterstraße, Sanderstraße, Münzstraße, Peterstraße).

Fahrradabstellanlagen (z. B. Anlehnhalter, Vorderradhalter, Kombinierte Anlehnhalter/Vorderradhalter) vorhanden. Es dominiert das Angebot des Vorderradhalters. Es wurden rund 2.100 abgestellte Fahrräder im Rahmen der Bestandsaufnahme im Bereich der Innenstadt und des Bahnhofs gezählt.¹² Davon waren rund 940 Fahrräder nicht an Fahrradabstellanlagen angeschlossen und weitere 390 Fahrräder am Stadtmobiliar (z. B. Haltestellenschild, Laternenmast, Geländer) angeschlossen.

8.1 Innenstadtbereich

Der Stellplatzbedarf im öffentlichen Raum der Würzburger Innenstadt (ausgenommen des Bahnhofsbereichs) ergibt sich aus dem Bedarf für folgende Teilgruppen:

- heute „frei“ abgestellte Fahrräder
(an Stadtmobiliar angeschlossene Fahrräder oder Fahrräder ohne feste Sicherung, d. h. ca. 1.150 Fahrräder im Innenstadtbereich),
- zusätzliches Radverkehrsaufkommen
(abgeleitet aus dem identifizierten Radpotenzial, d. h. ca. 900 Fahrräder im Innenstadtbereich).

Dieser ermittelte Stellplatzbedarf (1.150 + 900 = insgesamt ca. 2.050 zusätzliche Fahrradabstellplätze) wird auf Grundlage der vorhandenen Nutzungen und deren nutzungsspezifischen Stellplatzbedürfnissen¹³ auf einzelne Teilräume der Innenstadt aufgeteilt.

Der erforderliche Stellplatzbedarf von 2.050 Fahrradabstellplätzen kann durch Umwidmung von Parkständen im öffentlichen Straßenraum und durch Nutzung freier Grundstücke geschaffen werden. Dabei sollte sich die Umwidmung auf Teilbereiche (bedeutende zentrale Punkte) mit großem Kfz-Parkraumangebot beschränken (z. B. Paradeplatz, Kardinal-Döpfner-Platz oder Hofstraße, Domerschulstraße). Zusätzlich können für eine flächendeckende Verbesserung des Stellplatzangebots im gesamten Innenstadtbereich vereinzelt Parkstände umgewidmet werden (z. B. 1-2 Parkstände in Straßen abschnitten mit mehr als 5 öffentlichen Parkständen). Des Weiteren können neue großflächige zentrale Bereiche erschlossen werden (z. B. auf freien innerstädtischen Grundstücken wie beispielsweise am Kardinal-Döpfner-Platz).

Parkstände in Parkhäusern sollten auf Grund des Aufwands für die Umsetzung (z. B. räumliche Trennung der Fahrradparkbereiche und ihrer Zu- und Abgänge, Schaffung eines kontrollierten Zugangs für Radfahrer) nur dann als Lösungsmöglichkeit geeignet, wenn im öffentlichen Straßenraum nicht genügend Platz vorhanden ist.

8.2 Hauptbahnhof

Der Bedarf am Hauptbahnhof ergibt sich mindestens aus der heutigen Nachfrage (ca. 600 vom ADFC gezählte abgestellte Fahrräder). Für eine zukunftsorientierte Planung sollte jedoch zusätzlich zur heutigen Nachfrage ein weiteres Potenzial von 200-600 weiteren Fahrradabstellplätzen berücksichtigt werden, so dass sich für den Hauptbahnhof ein Gesamtbedarf von 800-1.200 Fahrradabstellplätzen ergibt.

Auf Grund der räumlichen und zeitlichen stark konzentrierten Nachfrage ist am Hauptbahnhof ein Fahrradgroßparkplatz vorzusehen. Dabei erfolgt die Erschließung der Gesamtanlage und einzelner Parkreihen über gesonderte Fahrgassen abseits sonstiger Verkehrsflächen. Des Weiteren ist für den Hauptbahnhof ein Fahrradparkhaus vorgesehen, um den nutzerspezifischen Anforderungen der Pendler gerecht zu werden (wettergeschütztes langfristiges Parken mit Flächen für Sonderformen, Zubehör und Services). Da bisher am Hauptbahnhof noch kein solches Fahrradparkhaus vorhanden ist, sollte der Auf- bzw. Ausbau schrittweise erfolgen¹⁴.

¹² Im Zusammenhang mit diesen Zahlen muss beachtet werden, dass es sich hierbei um keine exakte Erhebung der Parkraumnachfrage handelt, da die Anzahl abgestellter Fahrräder nicht zu einem oder mehreren bestimmten Zeitschnitt erhoben wurden, sondern über den Verlauf eines gesamten Tages.

¹³ Diese werden unter Anwendung des kenngrößenbasierten Abschätzverfahrens nach den „Hinweisen zum Fahrradparken“ (FGSV 2012) bestimmt.

¹⁴ Die „Grundlast“ der freien Stellplätze ergibt sich aus der heutigen Nachfrage (600 Abstellplätze). Das Angebot des Fahrradparkhauses sollte mit einer Menge von rund 200 Abstellplätzen begonnen werden, die dann bis 2025 in Abhängigkeit der weiteren Nachfrage auf insgesamt 600 Abstellplätze ausgebaut werden sollte.

Für die freien Abstellplätze (600 Abstellplätze) ist ein Flächenbedarf von 1.500-1.800 m² erforderlich (2,5-3,0 m²/Fahrrad inklusive des Fahrgassenanteils). Aktuell errichtet die Stadt Würzburg auf einer Fläche von rund 300 m² 240 Abstellplätze. Diese Fläche muss entsprechend räumlich erweitert bzw. an weiteren Punkten rund um den Hauptbahnhof weitere Flächen zum Parken angeboten werden. Um auch Sonderfahrzeuge zu berücksichtigen (z. B. Lastenfahrräder, Fahrradanhänger) sollten für diese gesonderte Parkflächen vorgehalten werden (z. B. an den Kopfenden der allgemeinen Fahrradparkflächen).

Im Hinblick auf das Fahrradparkhaus wird davon ausgegangen, dass ausschließlich Doppelstockparker zum Einsatz kommen (1,5 m²/Fahrrad inklusive des Fahrgassenanteils). Für die Startphase (2016) ergibt sich daraus ein Parkflächenbedarf von 300 m². Um die Erweiterung des Fahrradparkhauses grundsätzlich zu ermöglichen, muss darüber hinaus die Fläche für den maximalen Ausbau vorgehalten werden (weitere 600 m²). Neben den Aufstellflächen der Doppelstockparker sind allgemeine Betriebsflächen erforderlich (z. B. Büro- und Aufenthaltsflächen, Werkstatt, Sanitäranlagen). In Anlehnung an die Hinweise zum Fahrradparken ergibt sich daraus ein weiterer Flächenbedarf von rund 400 m². Damit ergibt sich für die Startphase ein Gesamtflächenbedarf für das Fahrradparkhaus von 700 m², der sich in der maximalen Ausbaustufe auf 1.300 m² vergrößert. Die Gebäudegrundfläche kann dabei durch Geschossbau reduziert werden.