

Große Kreisstadt Dachau

Radverkehrskonzept



Große Kreisstadt Dachau

Radverkehrskonzept

Erläuterungsbericht

Auftraggeber: Große Kreisstadt Dachau
Abteilung Tiefbau

Auftragnehmer: Planungsgemeinschaft Verkehr
PGV-Alrutz GbR
Adelheidstraße 9b
D - 30171 Hannover
Telefon 0511 220601-80
Telefax 0511 220601-990
E-Mail info@pgv-alrutz.de
www.pgv-alrutz.de

Bearbeitung: Dipl.-Ing. Heike Prahlow
Julia Hauser, M. A.

Hannover, im Juli 2019

Inhalt

1	Ausgangslage und Zielsetzung.....	1
2	Vorgehensweise.....	2
3	Bestandsaufnahme	3
4	Netzkonzeption.....	8
4.1	Grundsätze und Vorgehen der Netzkonzeption	8
4.2	Struktur des Radverkehrsnetzes.....	10
5	Handlungskonzept Weeginfrastruktur	13
5.1	Grundsätze zur Führung des Radverkehrs	14
5.2	Führung des Radverkehrs auf Hauptverkehrsstraßen	16
5.2.1	Bauliche Radwege	16
5.2.2	Markierte Radverkehrsanlagen auf der Fahrbahn	21
5.2.3	Gemeinsame Führungen mit dem Fußverkehr	24
5.3	Führung des Radverkehrs an Knotenpunkten	26
5.4	Führung des Radverkehrs in Erschließungsstraßen.....	30
5.4.1	Fahrradstraßen.....	31
5.4.2	Einbahnstraßen	34
6	Weitere Handlungsfelder	37
6.1	Fahrradparken inkl. Bike+Ride.....	37
6.2	Öffentlichkeitsarbeit, Information und Serviceangebote.....	43
6.3	Wegweisung	46
7	Zusammenfassung und Ausblick	49

1 Ausgangslage und Zielsetzung

Die vorliegende Gesamtkonzeption dient als strategisches Handlungskonzept der zukünftigen Förderung des Radverkehrs in der Großen Kreisstadt Dachau. Sie stellt dabei einen wesentlichen Bestandteil des noch zu erarbeitenden Verkehrsentwicklungsplans 2030 (VEP 2030) als übergeordnete Strategie auf Basis des städtischen Leitbildes Mobilität und Verkehr dar. Der VEP 2030 beinhaltet einzelne Teilkonzepte für die verschiedenen Verkehrsarten und stimmt diese untereinander ab. Dabei gilt allgemein der Leitsatz:

"Mobilität von Personen und Gütern in einem attraktiven Straßenraum ermöglichen, wobei für die Abwicklung des Verkehrs (Verkehrsaufwand) umwelt- und ressourcenschonende Lösungen Vorrang haben, die insgesamt die verkehrsbedingten Belastungen und gesundheitlichen Schäden für den Menschen gering halten."

Das Radverkehrskonzept hat zum Ziel, die Leitlinien zur Mobilität in Dachau für den Radverkehr weiter zu konkretisieren sowie den Radverkehr in Dachau zu steigern und ihn als gleichberechtigte Verkehrsart zu etablieren. Ein Schwerpunkt liegt dabei auf dem Ausbau einer anforderungsgerechten und sicheren Infrastruktur für alle Radfahrenden. Darüber hinaus werden auch weitere Aspekte eines fahrradfreundlichen Klimas thematisiert. Das Radverkehrskonzept enthält eine Netzkonzeption, das zwar die Radverkehrsrouten in Haupt- und Nebenrouten differenziert, aber nicht in ihrer jeweiligen Umsetzung priorisiert (siehe Kapitel 4). Hinsichtlich des Handlungskonzeptes wird die Radverkehrsführung in der 1. Reihe (auf der Fahrbahn), 2. Reihe (straßenbegleitender Radweg) und 3. Reihe (abseits der Straße) kategorisiert. Dabei setzt sich die Stadt Dachau das Ziel, den Radverkehr langfristig auf die Fahrbahn bringen zu wollen (siehe Kapitel 5).

Das Radverkehrskonzept macht zudem erkenntlich, wie und mit welchen Grundsätzen die Stadtverwaltung Dachau zukünftig die Planungen für den Radverkehr umsetzen wird. Das Radverkehrskonzept greift in Teilen auf das Radwegkonzept des ADAC (2005) zurück.

Mit der Handlungsstrategie zur Förderung des Radverkehrs soll

- eine Entscheidungsgrundlage für Politik und Verwaltung der Stadt Dachau in Hinblick auf die Erstellung von Investitionsprogrammen und die Bereitstellung von Haushaltsmitteln gegeben werden und
- die Einordnung der Maßnahmen in den Gesamtrahmen der verkehrsplanerischen städtebaulichen Aktivitäten der Stadt ermöglicht werden.

Das Konzept wurde in enger Abstimmung mit dem Auftraggeber sowie unter Einbindung des "Runden Tisch Radverkehr" entwickelt und im politischen Raum vorgestellt und diskutiert.

2 Vorgehensweise

Das Radverkehrskonzept bietet für die Sicherung der Belange des Radverkehrs bei zukünftigen Planungs- und Bauentscheidungen ein entsprechendes Handlungskonzept. Dies ist für die Themen Infrastruktur, Kommunikation, Serviceangebote und Information entwickelt. Die Vorgehensweise wird nachfolgend kurz beschrieben:

- Die **Bestandsaufnahme** dokumentiert die derzeitige Situation zur Radverkehrsförderung in Dachau. Diese umfasst alle radrelevanten Aspekte von baulichen Maßnahmen bis zu bereits durchgeführten Bürgerbeteiligungen und zeigt die Stärken und Schwächen zur Radverkehrsförderung in Dachau auf.
- In der **Netzkonzeption** wird das Radverkehrsnetz für Dachau erläutert. Dieses stellt einen wichtigen Bestandteil des Radverkehrskonzeptes dar. Das Radverkehrsnetz dient der Erschließung wichtiger Quellen und Ziele des Radverkehrs. Das Netz basiert auf bereits vorhandenen Netzüberlegungen und ist in Hinblick auf die aktuelle Situation sowie genereller Grundsätze und Anforderungen geprüft und bezüglich angestrebter städtebaulicher Planungen weiterentwickelt worden. Es ist mit der Stadt Dachau und dem Runden Tisch beim Workshop im Februar 2019 abgestimmt sowie im Umwelt- und Verkehrsausschuss am 16.05.2019 einstimmig beschlossen worden.
- Im **Handlungskonzept** werden auf Grundlage der Bestandsaufnahme Maßnahmen und Lösungsansätze zur Verbesserung der Situation zum Radfahren in Dachau aufgezeigt. Hierbei werden neben der Wegeinfrastruktur auch die weiteren Themen Kommunikation, Serviceangebote und Information berücksichtigt. Neben generellen Grundsätzen und Anforderungen auf Basis der Regelwerke werden hierbei auch beispielhafte Maßnahmen anderer Kommunen angeführt, die auf Dachau übertragbar sind.

Bei der Auswahl der näher beschriebenen Örtlichkeiten oder Aktivitäten sind unterschiedliche verkehrliche und bauliche Gegebenheiten bzw. Ansätze von Aktivitäten und Aktionen ausgewählt, um das Spektrum der Radverkehrsförderung aufzuzeigen.

- In einer kurzen **Zusammenfassung** werden die erarbeiteten Grundsätze sowie Empfehlungen für die zukünftige Radverkehrsförderung in Dachau aufgeführt.

3 Bestandsaufnahme

Im Folgenden wird der aktuelle Stand der Radverkehrsförderung in Dachau thematisch gegliedert und dokumentiert. Die Daten für diese Zusammenstellung stammen hauptsächlich aus dem Radwegekonzept aus 2005, der Bürgerbeteiligung aus 2017, der Mobilitätsbefragung aus 2009, den Beschlussvorlagen aus 2017 und 2018, den Verkehrsmodellen aus 2009, dem VEP aus 2006, dem Positionspapier des ADFC aus 2017 sowie aus eigenen Erhebungen und Recherchen.

Topographie und Stadtstruktur

Die Große Kreisstadt Dachau liegt nordwestlich von München an der Amper und erstreckt sich über etwa 35 km². Insgesamt bietet die Stadt Dachau bezüglich ihrer Topographie gute Voraussetzungen zum Radfahren. Im Stadtgebiet existieren kaum Höhenunterschiede, lediglich die Altstadt liegt im Gegensatz zum restlichen Stadtgebiet erhöht.

Die täglichen Wege in der Stadt sind aufgrund der Stadtgröße gut mit dem Rad zu bewerkstelligen. Neben den Verbindungen entlang des Straßennetzes bestehen auch Wegeverbindungen entlang der Amper, die sowohl im touristischen als auch alltäglichen Radverkehr eine wichtige Rolle spielen.

Die Bahnlinie führt in Dachau längs durch das Stadtgebiet und teilt damit die Stadt. Sie stellt eine durchgehende Barriere für alle Verkehrsteilnehmenden dar, da die Bahnlinie nur an den Unter- bzw. Überführungen passiert werden kann. Neben der Bahn stellen auch die Wasserläufe, wie z. B. die Amper, lineare Barrieren dar.

Art und Umfang Radverkehr

Schon heute ist das Fahrrad ein wichtiger Bestandteil im Dachauer Straßenbild.

Umfragewerten zufolge bezeichnet sich der Großteil der Radfahrenden als „Vielradler“ und nur ein geringer Teil als „Freizeitradler“, die lediglich nach Feierabend oder an Wochenenden das Fahrrad nutzen. Vor allem Jugendliche und über 65-Jährige bewegen sich in Dachau mit dem Fahrrad fort. Die am häufigsten genannten Zwecke des Fahrrads sind Freizeit, Einkauf, Dienstleistungen und Arbeitsplatz¹. Daraus lässt sich schließen, dass überwiegend Alltags- und Schülerverkehre jeglichen Alters in Dachau anzutreffen sind.

Der ADFC Fahrradklima-Test 2018 ergab eine Gesamtwertung für Dachau von 4,0. Damit bewegt sich Dachau derzeit im Mittelfeld im Vergleich zu anderen Städten der gleichen Stadtgrößenklasse. Besonders positiv wurden die Fahrradförderung in der jüngsten Zeit, Reinigung der Radwege sowie die Werbung für das Radfahren

¹ Quelle: Schuh & Co. GmbH (2017): Auswertung Fragebogen Radverkehr Stadt Dachau.

genannt. Dagegen wurden die Fahrradmitnahme im ÖV, Erreichbarkeit des Stadtzentrums und Breiten der (Rad)wege besonders negativ aufgeführt.

Personelle und finanzielle Ausstattung

Insgesamt befassen sich in der Abteilung Tiefbau der Stadtverwaltung Dachau fünf Personen, jedoch nicht zu 100 % ihrer täglichen Arbeit, mit dem Thema Radverkehr. Darunter der Abteilungsleiter, drei Diplom-Ingenieure und eine Zeichnerin. Die Funktion eines Radverkehrsbeauftragten wird derzeit von verschiedenen Abteilungen (Umwelt, Ordnungsamt, Tiefbau) übernommen, eine eigene Personalstelle ist nicht vorhanden.

Einbindung von Akteuren

Der Runde Tisch Radverkehr existiert in Dachau seit 2002 und dient als Gesprächsrunde für eine offene Bürgerbeteiligung mit den zuständigen Behörden (Ordnungsamt, Tiefbau, Landratsamt) und weiteren Stabsstellen wie der Polizei, VCD, ADFC. Die Beteiligten nehmen an Befahrungen des Stadtgebietes und Diskussionsrunden teil. Der Runde Tisch Radverkehr tagt in unregelmäßigen Abständen, wobei alle Themen zum Radverkehr behandelt werden.

Darüber hinaus gibt es die Ortsgruppe ADFC Dachau, die auch am Runden Tisch Radverkehr teilnimmt. Zudem organisiert sie die jährliche Stadtratradltour und zeigt Schwachstellen in der Radverkehrsinfrastruktur Dachaus auf.

Wegeinfrastruktur

Laut der durchgeführten Bürgerbefragung beurteilt der Großteil der Befragten die Radverkehrssituation in Dachau als befriedigend. Dabei ist auffällig, dass hauptsächlich Hauptverkehrsstraßen für regelmäßige Wege oder Routen im Alltag angegeben werden. Damit sind laut Bürgerbefragungen die Mittermayer Straße, Ludwig-Thoma-Straße, Martin-Huber-Straße, Münchner Straße, Schleißheimer Straße und Schillerstraße die am stärksten von Radfahrenden befahrenen Straßen in Dachau. Nebenstraßen werden nach der Bürgerbefragung dagegen kaum genutzt.

Die Wegeinfrastruktur in Dachau ist in weiten Teilen des Stadtgebietes bislang noch eher Kfz-orientiert. Radwege, die vor Jahren den damals geltenden Regeln entsprachen, sind nach heutigen Erkenntnissen und rechtlichen Vorgaben häufig nicht mehr anforderungsgerecht. Durch die in den letzten Jahren erfolgte Ausrichtung der Verkehrsplanung hin zu einer Förderung des Radverkehrs wird dieser bereits bei neuen Planungen hinreichend bedacht. Die bestehende Wegeinfrastruktur wird darüber hinaus sukzessive den Anforderungen an sicheres und komfortables Radfahren angepasst.

Der Radverkehr wird in Dachau im Zuge der Hauptverkehrsstraßen derzeit hauptsächlich auf baulichen Radwegen, häufig in unzureichender Breite, gemeinsam mit dem Fußverkehr bzw. im Zweirichtungsradsverkehr geführt. Häufig fehlen Sicherheitstrennstreifen zur Fahrbahn oder zu parkenden Kfz, zum Teil fehlen ausreichende Flächen für den Fußverkehr. An den großen Knotenpunkten wird der Radverkehr häufig im Seitenraum geführt, sodass der Radverkehr auch deutlich umwegig queren muss. Zudem ist der Radverkehr hauptsächlich mit dem Fußverkehr zusammen signalisiert. Auf einzelnen wichtigen Strecken fehlen sichere Radverkehrsanlagen trotz hoher Kfz-Verkehrsstärken gänzlich, z. B. in der Freisinger Straße und Brucker Straße. Darüber hinaus enden Radverkehrsanlagen zum Teil sehr abrupt, z. B. im Zuge der Schillerstraße (Höhe Gabelsberger Straße). Punktuelle Einschränkungen erfährt der Radverkehr darüber hinaus durch Belagsschäden oder Engstellen, z. B. durch Poller mit zu geringer Durchlassbreite.

In den Wohngebieten bzw. abseits der Hauptverkehrsstraßen wird der Radverkehr überwiegend im Mischverkehr geführt. Beim vorherrschenden Verkehrsaufkommen sowie den zulässigen Geschwindigkeiten stellt diese Führungsform eine gut verträgliche Lösung dar.

Im Radwegkonzept 2005 ist bereits ein ausführlicher Maßnahmenkatalog zusammengestellt, der bis heute als Grundlage der baulichen Maßnahmen dient. In den letzten Jahren sind bereits eine Vielzahl an Maßnahmen hinsichtlich der Verbesserung für den Radverkehr umgesetzt worden. Zu nennen ist hier in erster Linie die Umgestaltung der Münchner Straße inkl. der Markierung ausreichend dimensionierter Schutzstreifen sowie die Freigabe von Einbahnstraßen für den gegengerichteten Radverkehr.

In den Rahmenplänen aktueller Siedlungs- bzw. Verkehrsplanungen wird der Radverkehr stets berücksichtigt. Hier sind insbesondere die neuen Siedlungsgebiete Augustenfeld Nord bzw. das MD-Gelände sowie das Gewerbegebiet südlich der Schleißheimer Straße zu nennen. In diesem Zusammenhang wird im Siedlungsgebiet Augustenfeld auch ein autoarmes Quartier thematisiert.

Von Seiten der Verwaltung werden die aktuellen Barrieren und Gefahrenstellen für den Radverkehr in Dachau festgestellt und im Rahmen der verkehrsplanerischen Tätigkeiten berücksichtigt.

Radschnellverbindungen

Für eine Radschnellverbindung zwischen München und Dachau über Karlsfeld ist momentan die PGV-Alrutz GbR für eine vertiefende Machbarkeitsstudie beauftragt. Darüber hinaus wurde vom ADFC Dachau eine Radschnellverbindung Dachau - Garching mit einem Anschluss an Oberschleißheim angeregt.

Öffentlichkeitsarbeit und Bürgerbeteiligung, Information

Derzeit werden in Dachau bereits einige Aktionen unterschiedlicher Akteure durchgeführt bzw. geplant. Zu nennen wären hier beispielsweise die Critical Mass, die jeden letzten Freitag im Monat stattfindet, die Neubürgertouren, die zweimal im Jahr für alle Neu-Dachauer und -Dachauerinnen organisiert werden, Fahrradtouren vom ADFC sowie informative Radrundfahrten mit dem Dachauer Stadtrat. Darüber hinaus organisiert das Ordnungsamt weitere Aktionen rund um die Verkehrssicherheit, z. B. die „Aktion Geisterradler“ oder die Postkarte "Gehwegradeln gefährdet" sowie die „Lange Tafel“ mit Infoständen zum Radfahren. Die "Lange Tafel" hat jedoch im Jahr 2018 nicht stattgefunden. Seit einigen Jahren nimmt Dachau auch am Stadtradeln teil und verfügt über eine Radlkarte. Darüber hinaus engagiert sich auch der Regionalentwicklungsverein Dachau AGIL e.V. des Landkreises Dachaus für den Radverkehr.

Im Rahmen der Haushaltsbefragung der Bürgerinnen und Bürger im Jahr 2009 wurde für das Verkehrsmodell Dachau ein Stimmungsbild zum Radfahren in Dachau abgefragt, das eine gute Grundlage bei der Bewertung des Status Quo darstellt. Das Ergebnis zeigt, dass das Fahrrad als Verkehrsmittel in Dachau schon sehr präsent ist, aber noch zahlreiche Verbesserungen anzustreben sind.

Insgesamt dienen die stattfindenden Aktivitäten und Aktionen der Förderung eines positiven Fahrradklimas. Allerdings ist das Thema auf viele unterschiedliche Akteure verteilt (Ordnungsamt, Tiefbau, Tourist-Information der Stadt Dachau, Kreisverkehrswacht, ADFC, Landkreis), ein Austausch zu den Aktivitäten findet kaum statt.

Serviceangebote und Fahrradparken

Die wohl derzeit herausstechendste Serviceeinrichtung für den Radverkehr in Dachau ist das Fahrradparkhaus ("Radlhaus") am Bahnhof. Hier finden insgesamt 1.022 Fahrräder Platz, inklusive Abstellmöglichkeiten für Lastenfahrräder und Fahrräder mit Anhängern. Allerdings ist das Fahrradparkhaus von der Westseite des Bahnhofs ungünstig erschlossen. Zur Verbesserung der Erreichbarkeit sind in der Netzkonzeption hierzu Planungen bzw. perspektivische Verbindungen enthalten. Die auf der Westseite des Bahnhofes befindlichen Abstellanlagen sind für die vorhandene Nachfrage nicht ausreichend. Hier werden regelmäßig zahlreiche Fahrräder außerhalb bzw. über die errichteten Abstellmöglichkeiten hinaus abgestellt. Dieser Situation sollen durch kurzfristige Maßnahmen sowie die Planungen im Zuge der ZOB-Erweiterung Abhilfe schaffen, bei der auch Doppelstock-Parker in Gleisnähe angedacht sind.

Im Stadtgebiet sind darüber hinaus zahlreiche anforderungsgerechte Abstellanlagen vorhanden. Laut Umfragewerten sehen die Bürgerinnen und Bürger in Dachau jedoch auch durchaus Potenziale für weitere Fahrradabstellanlagen, z. B. am Fuß des Karlsberges, in der Altstadt bzw. im Zuge der Münchner Straße. Im Oktober

2018 wurden bereits die Fahrradständer in der Frühlingsstraße bzw. auf der Westseite des Bahnhofs gegen anforderungsgerechte Anlagen ausgetauscht.

Derzeit erarbeitet die Stadtverwaltung Dachau eine Fahrradabstellsatzung. Diese soll in die bereits bestehende Stellplatzsatzung integriert werden und voraussichtlich noch dieses Jahr (2019) beschlossen werden.

Dachau verfügt zurzeit über kein Fahrradverleihsystem. Im Umwelt- und Verkehrsausschuss am 16.05.2019 wurde nun die Umsetzung eines Fahrradverleihsystems mit 55 MVG-Rädern an acht Stationen beschlossen. Dazu ist noch die Option der Einführung von E-Bikes vorgesehen.

Im Zuge der neuen Quartierplanungen sind weitere Serviceangebote eingeplant. Beispielsweise werden im Rahmenplan Augustenfeld Mobilstationen für die Wohnhöfe oder Quartiersgaragen mit Leih-E-Bikes, Lastenfahrrädern und Miet-(Elektro-) Car-Sharing-Autos angedacht.

Radverkehrswegweisung

Im Stadtgebiet ist eine Fahrradwegweisung vorhanden, die Beschilderungssystematik ist jedoch nicht einheitlich und bislang verstärkt touristisch orientiert. Ausgewiesen sind beispielsweise der Radl-Ring München oder der Ammer-Amper-Radweg. Damit besteht die Wegweisung überwiegend für Durchreisende auf dem Ammer-Amper-Radweg. Eine Zubringerwegweisung zu den touristischen Routen oder die Wegweisung zu Nachbarkommunen fehlt.

Vorgefunden wurden im Stadtgebiet drei unterschiedliche Beschilderungssysteme: eine rot-weiße-Beschilderung des Touristenbüros für den Fußverkehr, eine gelbe Beschilderung zur Ausweisung von Erholungsflächen für den Radverkehr sowie die Wegweisungsbeschilderung für den Radverkehr in Anlehnung an den FGSV-Standards (weiße Fläche, grüne Schrift).

Fazit Bestandsaufnahme

Anhand der Bestandsaufnahme ist zu erkennen, dass in Dachau bereits viele gute Ansätze einer attraktiven Radverkehrsförderung getätigt werden. Darüber hinaus gibt es in den einzelnen Themenfelder aber auch noch Verbesserungspotenziale und somit Aufgaben für die zukünftige Radverkehrsförderung in Dachau.

4 Netzkonzeption

Das im Rahmen des VEPs erstellte Radverkehrsnetz für Dachau hat zum Ziel, innerhalb des Stadtgebietes sinnvolle, verständliche, komfortable und sichere Verbindungen für den Radverkehr aufzuzeigen. Diese sollen so ertüchtigt werden, dass sie den Ansprüchen verschiedener Radgruppen gerecht werden. Das Radverkehrsnetz verbindet dabei die einzelnen Stadtteile untereinander sowie mit dem Stadtzentrum bzw. der Altstadt mit ihren Versorgungsfunktionen. Auch wichtige Quellen und Ziele des Radverkehrs (z. B. touristische und öffentliche Einrichtungen, Arbeitsplatzkonzentrationen, Schulstandorte) sowie die Nachbarkommunen werden über das Radverkehrsnetz angebunden. Im Vordergrund der Planungsüberlegungen zum Radverkehrsnetz steht dabei der Alltagsradverkehr, einbezogen werden jedoch auch die bestehenden Freizeit- und Tourismusrouten.

Durch die Entwicklung und anschließende Realisierung des Radverkehrsnetzes kann

- der Radverkehr gezielt geführt werden,
- der Mitteleinsatz zielgerichtet erfolgen,
- die Verkehrssicherheit für den Radverkehr erhöht werden,
- der Radverkehr durch eine gezielte Vermarktung stärker gefördert werden.

Ein sinnvolles und flächendeckendes Radverkehrsnetz trägt ganz wesentlich zur Steigerung der Attraktivität und Sicherung des Radverkehrs in Dachau bei und ist somit die zentrale Grundlage der Radverkehrsförderung.

4.1 Grundsätze und Vorgehen der Netzkonzeption

Ein Radverkehrsnetz kennzeichnet empfohlene Radverbindungen, die dem Radverkehr möglichst optimalen Fahrtkomfort und Sicherheit bieten. Den Radfahrenden stehen natürlich auch weiterhin alle darüber hinaus bestehenden Radverkehrsanlagen und Fahrbeziehungen offen.

Das Radverkehrsnetz für die Große Kreisstadt Dachau soll im Grundsatz möglichst die folgenden Anforderungen in Bezug auf Führung und Gestaltung erfüllen.

- Einprägsame Streckenführungen mit möglichst wenigen und gut "merkbar" Richtungsänderungen.
- Direkte Anbindung möglichst vieler wichtiger Ziele im Verlauf der Route zur Erhöhung der Erschließungsqualität.
- Sicherstellung einer durchgängigen, attraktiven Befahrbarkeit (z. B. auch Überquerung von Hauptverkehrsstraßen oder Unterquerungen von Bahntrassen).

- Die Streckenführung orientiert sich an vorhandenen und - soweit möglich - im Bestand gut nutzbaren Straßen und Wegen und greift Führungen auf, die bereits bewährte Verbindungen für den Radverkehr darstellen.
- Eine Führung über hoch belastete und für den Kfz-Verkehr bedeutsame Straßen, erfordert im Sinne der Verkehrssicherheit grundsätzliche Maßnahmen zur Sicherung des Radverkehrs.
- Insbesondere straßenbegleitende oder selbstständig geführte Radwege sollen über ausreichende Breiten für ein Nebeneinanderfahren oder Überholen von Radfahrenden ohne Benachteiligung oder Gefährdung auch der zu Fuß Gehenden verfügen.
- Keine "Aussparungen" von Radverkehrsführungen in Problembereichen im Sinne der Führungskontinuität.
- Gut befahrbarer Belag aller Verkehrsflächen für Radfahrende und stoßfreie Übergänge (z. B. stoßfreie Bordabsenkungen, kein Aufeinandertreffen verschiedener Neigungen).
- Ständige behinderungsfreie und gefähderungsfreie Benutzbarkeit durch entsprechende Unterhaltungs- (Reinigung, Winterdienst, Grünschnitt) und Erneuerungsarbeiten (Ausbesserung schadhafter Beläge etc.)

Der Entwicklung des Radverkehrsnetzes wurde eine Analyse des bereits vorhandenen radverkehrlichen Angebotes zu Grunde gelegt. Hierbei wurden vor allem das Radliniennetz des Radwegkonzepts aus 2005 sowie überregionale Verbindungen (Ammer-Amper-Radweg) einbezogen. Ergänzend fanden auf Basis einer Quell-Zielanalyse des Radverkehrs die Wohngebiete als Quellen des Radverkehrs und definierte Ziele wie Arbeitsplatzkonzentrationen, Schulen, Verwaltung und öffentliche Einrichtungen, Haltestellen des ÖPNV, Freizeit- und Erholungsstandorte sowie bedeutende Dienstleistungs- und Einzelhandelsstandorte Berücksichtigung. Einbezogen wurden darüber hinaus Anregungen aus dem Workshop am 14.02.2019, die bewegte Topographie zum Erreichen der Altstadt sowie die Anbindung Dachaus an die Nachbarkommunen. Das Radverkehrsnetz bindet damit die einzelnen Stadtteile untereinander und mit dem Stadtzentrum bzw. der Altstadt mit seiner gesamtstädtischen Versorgungsfunktion an.

Insgesamt gliedert sich das Radverkehrsnetz in Haupt- und Nebenrouten, denen folgende Definition zugrunde liegt:

- **Hauptrouten:**
Routen an Hauptstraßen bei denen in der Regel auf bzw. neben der Fahrbahn mit höherem Kfz-Verkehr gefahren wird. Hier sollen - insbesondere an Knotenpunkten - Radverkehrsanlagen entstehen. Es soll ein attraktives Netz für den Radverkehr als Alternative für den Kfz-Verkehr entstehen.

- **Nebenrouten:**

Routen in Nebenstraßen, bei denen der Radverkehr in der Regel auf bzw. neben der Fahrbahn (im Mischverkehr oder auf touristischen Routen) mit geringem Kfz-Verkehr fährt. Zu den Nebenrouten zählen zum Teil auch selbständige Wegeverbindungen.

In Dachau geht aus den Bürgerbeteiligungen hervor, dass viele bereits heute genutzte Alltagsrouten entlang von Hauptverkehrsstraßen führen und damit dementsprechend viel Radverkehr aufweisen. Auch werden die meisten Quellen und Ziele für den Radverkehr über die Hauptverkehrsstraßen angeschlossen.

Durch die Ausweisung von Haupt- und Nebenrouten erhalten die Radfahrenden die Entscheidungsmöglichkeit zwischen einer Nutzung einer direkten Route oder einer Route, die in Nebenstraßen und in der Regel umwegiger verläuft. Dabei bieten die Hauptrouten vor allem für den erwachsenen Alltagsradverkehr zügige und direkte Verbindungen. Mit den Nebenrouten, die das Hauptroutennetz ergänzen und alternative Wege aufzeigen, wird ein Angebot für eher passive Radfahrende sowie Familien mit Kindern geschaffen. Damit werden gleichermaßen die Anforderungen für selbstsichere als auch für zurückhaltende Radfahrende mit ihrem unterschiedlichen Sicherheitsempfinden berücksichtigt.

Die Netzkonzeption ist auch auf die zukünftige Stadt- und Verkehrsplanung der Stadt Dachau ausgerichtet. Berücksichtigt sind sowohl perspektivische Verbindungen, die heute noch nicht befahrbar sind und ggf. in den nächsten 10 bis 15 Jahren umgesetzt werden sollen als auch Visionen bzw. langfristige Planungen und Perspektiven.

Bei der geplanten Umsetzung von Maßnahmen zur Ertüchtigung des Radverkehrsnetzes wird ausdrücklich nicht zwischen Haupt- und Nebenrouten unterschieden, sondern es werden gleichermaßen beide Routenarten in die Planungen einbezogen.

Ziel ist es, den Radverkehr auf den Verbindungen des Radverkehrsnetzes zu bündeln, um in den kommenden Jahren ein besseres Angebot für die täglichen Fahrten innerhalb Dachaus zu entwickeln.

4.2 Struktur des Radverkehrsnetzes

Das nach dem in Kap. 4.1 skizzierten Grundsätzen entwickelte Radverkehrsnetz für die Stadt Dachau umfasst innerhalb des Stadtgebiets Verbindungen mit ca. 115 km Länge, wovon ca. 65 km als Hauptrouten definiert sind. Das Netz ist innerhalb der einzelnen Siedlungsgebiete stärker verdichtet. Außerdem verbindet es die Stadtteile Dachau-Ost, -Süd, Augustenfeld, etc. untereinander sowie das Stadtgebiet mit den Nachbarkommunen.

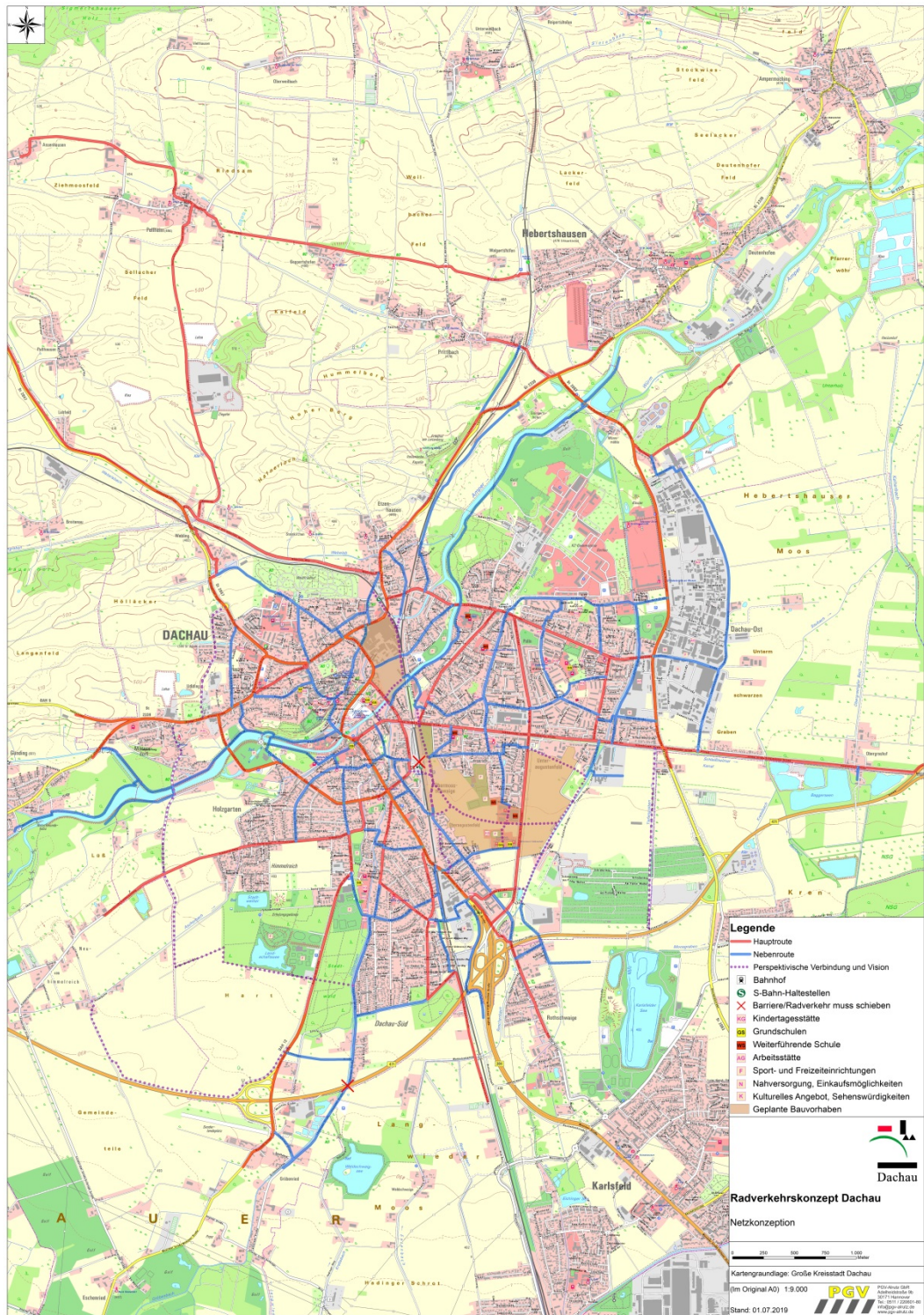


Abb. 4-1: Netzkonzeption

Wichtige Achsen für den Radverkehr stellen dabei die das Stadtgebiet von Nord nach Süd bzw. West nach Ost durchziehenden Achsen der klassifizierten Hauptverkehrsstraßen dar. Hierbei sind insbesondere die Schleißheimer Straße als

wichtige Verbindung zwischen Altstadt und Obergrashof sowie die Straßenzüge Münchner Straße und Alte Bayernwerkstraße als wichtige Verbindung von Dachau Richtung München zu nennen.

Nicht auf allen Abschnitten des Radverkehrsnetzes ist die radverkehrliche Nutzung heute bereits möglich. Einige Verbindungen werden als perspektivische Netzerweiterung im Radverkehrsnetz aufgeführt. Bei diesen Verbindungen müssen zum Teil noch neue Wegeverbindungen geschaffen werden. Die Darstellung im Netzplan soll als "Platzhalter" bei zukünftigen verkehrlichen Überlegungen die notwendige Berücksichtigung des Radverkehrs verdeutlichen und dient damit u.a. auch der langfristigen Flächensicherung für den Radverkehr.

Als perspektivische Netzerweiterungen sind beispielsweise die Wegeverbindungen im Siedlungsentwicklungsgebiet Ober- bzw. Unteraugustenberg sowie eine Verbindung entlang der Bahntrasse zwischen Freisinger Straße und Amperweg im Netz enthalten.

Ein Radverkehrsnetz ist insgesamt kein statisches Gebilde, sondern sollte stetig den aktuellen Anforderungen bzw. neuen Planungen und Umbauten im Straßen- und Wegenetz angepasst werden.

5 Handlungskonzept Wegeinfrastruktur

Die zukünftige Radverkehrsführung in Dachau soll eine weitgehend einheitliche bauliche und verkehrstechnische Ausführung erhalten. Dies dient sowohl der besseren Akzeptanz und Verständlichkeit 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.

Durch einen verstärkten Einsatz von Markierungslösungen oder nicht benutzungspflichtigen Radverkehrsanlagen - zum Teil auch in Kombination - können die Bedürfnisse und Anforderungen aller Verkehrsteilnehmenden berücksichtigt werden. Dies bedeutet, dass angemessene Führungsformen sowohl für die geübten Alltags-Radfahrenden, die ihr Ziel eher schnell und direkt erreichen möchten, als auch für die eher weniger geübten Gelegenheits-Radfahrenden, die nur ab und an das Rad nutzen und vor allem sicher ans Ziel gelangen möchten, angeboten werden. Ein wichtiger Aspekt stellt dabei auch die Ertüchtigung der Radverkehrsanlagen für die zunehmende Nutzung von Pedelecs bzw. für die gewünschte Steigerung des Radverkehrs dar.

Dem Handlungskonzept sind folgende Leitlinien für die zukünftige Radverkehrsführung in Dachau zugrunde gelegt:

- Errichtung und Herstellung eines durchgängig sicheren und attraktiven Radverkehrsnetzes,
- anforderungsgerechte Radverkehrsanlagen an allen Hauptverkehrsstraßen ungeachtet der Nachfrageintensität aus Gründen der Verkehrssicherheit,
- Favorisierung kostengünstiger, schnell umsetzbarer Lösungen, die zur kurzfristigen Verbesserung der Situation des Radverkehrs beitragen,
- Verringerung der verbreiteten Gehwegnutzung und des links Fahrens durch Radfahrende, das auch dort zu beobachten ist, wo dies nicht durch entsprechende Ausweisung der Seitenräume gestattet ist,
- Anlage von Schutzstreifen und Radfahrstreifen im innerörtlichen Bereich,
- Angebotsoptimierungen zur Attraktivitätssteigerung im untergeordneten Straßennetz (z. B. Ausweisung einer Fahrradstraße, Öffnung von Einbahnstraßen) sowie
- Hierarchisierung der Nutzungsansprüche im Straßenraum (z. B. Busverkehr, Geschäftsnutzung, ruhender Kfz-Verkehr, Fußverkehr) im Sinne einer möglichst breiten Akzeptanz der Radverkehrsmaßnahmen durch die Bevölkerung.

- Berücksichtigung zukunftsorientierter Tätigkeitsfelder, wie z.B. die Aktivierung von Flächenreserven bzw. Flächensicherung für Aus- und Neubau.
- Lagepläne für erforderlichen Grunderwerb zum Ausbau der Radinfrastruktur sind erforderlich.

Nachfolgend werden in Anlehnung an die Vorgaben der Regelwerke die wesentlichen Aspekte einer anforderungsgerechten Radverkehrsführung aufgezeigt.

5.1 Grundsätze zur Führung des Radverkehrs

Der aktuelle Kenntnisstand zur Führung des Radverkehrs wird in den gängigen Entwurfsregelwerken - vor allem in den „Empfehlungen für Radverkehrsanlagen“ (ERA 2010) der Forschungsgesellschaft für Straßen und Verkehrswesen (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 eine breite Palette von Führungsformen für den Radverkehr ab.

Diese Aussagen bilden damit eine inhaltliche Grundlage für die Herleitung von Maßnahmen zur Ertüchtigung des Radverkehrsnetzes.

Vielfältige Nutzungsüberlagerungen und oft eingeschränkte Flächenverfügbarkeiten zwingen auf Hauptverkehrsstraßen oft zu Kompromissen in der Gestaltung des Straßenraumes und damit auch in der Führung des Radverkehrs. Generell ist die Anlage von geeigneten Verkehrsflächen für den richtungstreuen Radverkehr auf stark belasteten Hauptverkehrsstraßen anzustreben. Eine schematische Anwendung des Trennungsprinzips ist aber häufig aufgrund zu beachtender Randbedingungen nicht realisierbar oder nicht angemessen.

Vorrangig gilt es, im gesamten Stadtgebiet eine sichere Radverkehrsführung zu gewährleisten. Für Radverkehrsanlagen sind deshalb die Grundanforderungen **Erkennbarkeit, Begreifbarkeit** und **Befahrbarkeit** zu beachten. Für Knotenpunkte und Grundstückszufahrten ist die Gewährleistung des **Sichtkontaktes** von hoher Bedeutung. Im Sinne einer absehbaren Umsetzbarkeit und aus Kostengründen haben wiederum am Bestand orientierte Verbesserungsvorschläge Vorrang vor solchen, die einen weitgehenden Umbau der Straße erfordern. Gleichzeitig sind die Belange aller Verkehrsarten zu berücksichtigen.

Die **Wahl der Radverkehrsführung** hängt von der Verkehrsbelastung sowie der zulässigen Höchstgeschwindigkeit ab. Zur Führung des Radverkehrs steht dabei eine Vielzahl möglicher Radverkehrsanlagen mit bzw. ohne Benutzungspflicht zur Verfügung. Die Vorauswahl der vorzusehenden Radverkehrsführung erfolgt nach den Vorgaben der ERA 2010. Neben den bestehenden Kfz-Verkehrsstärken und den gefahrenen Geschwindigkeiten sind insbesondere die Aspekte

Flächenverfügbarkeit, Schwerverkehrsstärke, Kfz-Parken sowie das Vorhandensein und die Anzahl von Anschlussknotenpunkten für die Wahl der Radverkehrsführung zu berücksichtigen.

In der nachfolgenden Tabelle werden die **angestrebten Regelbreiten** für straßenbegleitende Radverkehrsanlagen nach RASt 06 und ERA 2010 aufgeführt, wobei im Verlauf wichtiger Haupttrouten, bei höheren Radverkehrsbelastungen, besonderen Belastungsspitzen oder intensiver Seitenraumnutzung auch größere Breiten erforderlich werden bzw. sinnvoll sein können. Die Mindestwerte lassen sich aus der VwV-StVO bzw. den Regelwerken ableiten. Diese gelten ausdrücklich nicht bei Neu- bzw. Umbaumaßnahmen, sondern nur im Bestand, wenn keine bessere Lösung möglich ist.

	Regelbreite	Mindestbreite
Radweg (mit und ohne Benutzungspflicht)	2,00 (1,60*) m	Für Benutzungspflicht erforderliche lichte Breite des Radweges, inkl. Sicherheitsraum: 1,50 m (VwV-StVO)
Zweirichtungsradschw	2,50 (2,00*) m	Für Benutzungspflicht erforderliche lichte Breite: 2,00 m (VwV-StVO)
Radfahrstreifen	1,85 m (inkl. Breitstrich)	Lichte Breite inkl. Breitstrich: 1,50 m (VwV-StVO)
Schutzstreifen	1,50 m	1,25 m (ERA) 1,50 m neben 2,00 m Parkständen (RASt)
Gem. Geh- u. Radweg	2,50 - ≤ 4,00 m**	Lichte Breite: 2,50 m (VwV-StVO)
* bei geringer Radverkehrsbelastung		
** in Abhängigkeit von der Gesamtbelastung Fußgänger und Radfahrer/Stunde		

Tab. 5-1: Regelbreiten für innerörtliche straßenbegleitende Radverkehrsanlagen nach RASt 06 bzw. ERA 2010 (Breitenangaben ohne Sicherheitstrennstreifen von in der Regel 0,75 m bzw. mind. 0,50 m bei Verzicht auf Einbauten im Sicherheitstrennstreifen).

Folgende Breiten für **Sicherheitstrennstreifen** sind bei der Planung zusätzlich zu berücksichtigen:

- 0,5 - 0,75 m zum Längsparken
- 0,75-1,1 m zum Schräg-/Senkrechtparken
- 0,50 m zum fließenden Kfz-Verkehr (Einrichtungsverkehr)
- 0,75 m zum fließenden Kfz-Verkehr (Zweirichtungsverkehr)
- 1,75 m bei Landstraßen

Für an Radwege angrenzende Gehwege (beidseitig) sind Mindestbreiten von 2,30 m vorzusehen, darin enthalten ist ein Begrenzungstreifen zum Radweg (0,30 m) sowie ein Hausabstand von 0,20 m.

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

Die Radverkehrsführung in Dachau soll zukünftig in drei generelle Führungsformen unterschieden werden:

- **Führungsform 1:**
Radfahren in erster Reihe, Fahren auf der Fahrbahn (z. B. Mischverkehr, Schutzstreifen, Radfahrstreifen ...)
- **Führungsform 2:**
Radfahren in zweiter Reihe, Fahren direkt neben der Fahrbahn (z. B. baulicher Radweg auf Gehwegniveau)
- **Führungsform 3:**
Radfahren in dritter Reihe, Fahren abseits der Straße, abgetrennt durch Grünstreifen, Baumreihen, Kfz-Parken (z. B. getrennter Rad- /Gehweg auf Gehwegniveau)

Hierbei ist die Stadt Dachau bestrebt, den Radverkehr zukünftig nach Möglichkeit in erster Reihe fahren zu lassen.

5.2 Führung des Radverkehrs auf Hauptverkehrsstraßen

Für die Radverkehrsführung im Zuge von Hauptverkehrsstraßen lassen sich die nachfolgenden generelle Empfehlungen und Regelungen zusammenfassen:

- Gemeinsame Geh- und Radwege sind innerorts die Ausnahme und nur bei geringem Fußverkehrsaufkommen vorzusehen. Außerorts sind sie die Regel.
- Im Regelfall kommt **innerorts** aus Sicherheitsgründen an Hauptverkehrsstraßen mit straßenbegleitenden Radverkehrsanlagen **die richtungstreue Führung** zum Einsatz.
- Benutzungspflichtige Radverkehrsanlagen haben eine eindeutige, an den jeweiligen Einmündungen sich wiederholende **Beschilderung**, um Rechtsunsicherheiten zu vermeiden.
- An stark frequentierten Grundstückszufahrten soll der **Radwegebelag durchgeführt** werden, um die Bevorrechtigung des Radverkehrs zu verdeutlichen. Alternativ können Piktogramme oder Furten markiert werden.

Nachfolgend werden für die einzelnen Führungsformen im Radverkehr die wesentlichen Grundsätze und Anforderungen zusammengefasst.

5.2.1 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 ermöglicht.

Zwischen Rad- und Gehweg soll gemäß RASt und ERA ein taktil erfassbarer Streifen von mindestens 0,30 m Breite angelegt werden, der der Gehwegbreite zuzurechnen ist.

Besondere Sorgfalt im Streckenverlauf ist bei baulichen Radwegen insbesondere an Haltestellen des ÖPNV, Engstellen und Radwegenden erforderlich. Hierzu gibt die ERA besondere Hinweise.

Bauliche Radwege mit Benutzungspflicht werden mit den Zeichen 237 („Radweg“) oder 241 („Getrennter Geh- und Radweg“) VwV-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 mit Verkehrszeichen gekennzeichnete Radwege Bestand haben. Radfahrende 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 Radfahrenden aber, z. B. wegen einer wichtigen Schulwegbeziehung, ein Angebot geschaffen werden soll, außerhalb der Flächen für den Kraftfahrzeugverkehr fahren zu können.

Exkurs: Radwegebenutzungspflicht

Generell ist – höchstrichterlicher Rechtsprechung zu Folge – die Anordnung einer Radwegebenutzungspflicht an einem zwingenden Erfordernis aus Gründen der Verkehrssicherheit und des Verkehrsablaufs auszurichten. Eine Radwegebenutzungspflicht darf nach § 45 Absatz 9 StVO nur angeordnet werden, wenn aufgrund der besonderen örtlichen Verhältnisse eine Gefahrenlage besteht, die das allgemeine Risiko einer Rechtsgutverletzung (hier insbesondere von Leben und Gesundheit von Verkehrsteilnehmenden) erheblich übersteigt.²

Innerorts ist dies in der Regel nur bei Vorfahrtstraßen mit hohem Kfz-Verkehrsaufkommen gegeben.

Für die Bewertung einer Anordnung der Benutzungspflicht sind neben dem Kriterium der Gefahrenlage auch die entwurfstechnischen Mindestanforderungen gemäß VwV-StVO § 2 zu Absatz 4 Satz 2 zu prüfen.

Eine Anordnung der Radwegebenutzungspflicht ist demnach an hohe Anforderungen gebunden und verkehrsrechtlich als Ausnahmefall zu bewerten. Sie ist in jedem örtlichen Einzelfall zu prüfen und zu begründen.

Der nicht benutzungspflichtige Radweg wird hierdurch an Bedeutung gewinnen und kann unter bestimmten Randbedingungen auch dauerhaft als Planungsinstrument zur Radverkehrsführung eingesetzt werden. 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.

Nicht benutzungspflichtige Radwege sind baulich angelegt und nach außen für die Verkehrsteilnehmenden durch ihren Belag oder eine Markierung erkennbar. Sie sind verkehrsrechtlich ebenso Radwege, die der Verkehrssicherungspflicht unterliegen. Sie dürfen von anderen Verkehrsteilnehmenden oder für Sondernutzungen nicht benutzt werden. Auch auf diesen Radwegen ist Parken verboten. Der Vorrang des Radverkehrs gegenüber ein- oder abbiegenden Fahrzeugen ist durch Furtmarkierungen zu verdeutlichen.

Damit eine vollständige **Aufhebung eines bestehenden baulichen Radweges** nachvollziehbar wird, wird empfohlen, den Belag des Radweges zumindest im Bereich vor und nach jeder Einmündung zu entfernen und Gehwegbelag einzubauen. Im Zuge von Sanierungen des Gehweges sollte dann auch der übrige

² Nach einer Änderung der VwV-StVO vom Dezember 2016 sind innerörtliche Radfahrstreifen und außerörtliche Radwege von dieser Bestimmung ausgenommen. Die Empfehlungen dieses Gutachtens berücksichtigen diese Neuerung.

Radweg entsprechend umgebaut werden. Sofern der Radweg im Seitenraum nur markiert ist, sollte die Markierung kurzfristig durchgängig entfernt werden. Eventuell können die Flächen auch für das Kfz-Parken umgenutzt werden.

Bei Aufhebung der Benutzungspflicht ist vor allem auch die „duale“ Führung an signalisierten Knoten zu berücksichtigen. Hier kann es durch die unterschiedlichen Grünzeiten für Radfahrende auf der Fahrbahn bzw. auf Radwegen zu Unsicherheiten bzw. Konflikten kommen. Dieser Problematik ist insbesondere durch eine intensive Information der Bevölkerung über die Änderungen im Verkehrsablauf entgegenzutreten.

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 kann diese Kennzeichnung durch ein Zeichen 237, 240 oder 241 oder durch ein Zusatzzeichen „Radverkehr frei“ (Vz 1022-10) erfolgen (dann also nur „Benutzungsrecht“, keine „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. Am Anfang und Ende eines Zweirichtungsradweges ist eine sichere Überquerungsmöglichkeit zu schaffen.

Handlungsfeld für Dachau: Schleißheimer Straße

Die Schleißheimer Straße wird sowohl vom Kfz- als auch vom Radverkehr stark genutzt. Sie stellt auch eine wichtige Verbindung für den Schülerverkehr dar. Die Straße wies 2012 einen DTV-Wert von 14.000 bis zu 18.000 Kfz/Tag auf.

Zurzeit befindet sich auf der Nordseite ein baulich getrennter Geh-/Radweg ohne Benutzungspflicht. Auf der Südseite wird der Radverkehr auf einem Gehweg mit Freigabe für den Radverkehr in beide Fahrtrichtungen geführt. Die Radverkehrsführung weist auf der Nordseite derzeit gravierende Mängel auf, wohingegen auf der Südseite eine relativ komfortable Radverkehrsführung vorzufinden ist.



Abb. 5-1: Schleißheimer Straße heute

Für einen entsprechenden Lösungsansatz ist zunächst zu unterscheiden, inwieweit das abschnittsweise Parken auf der Fahrbahn (Nordseite) erhalten bleiben soll. Insgesamt sind für die Nordseite drei Lösungsvarianten möglich:

- Variante 1 – Kfz-Parken erfolgt aufgesetzt auf dem vorhandenen Radweg. Für den Radverkehr wird ein Schutzstreifen zzgl. eines Sicherheitstrennstreifens zum Kfz-Parken markiert. Bauliche Veränderungen nur punktuell.
- Variante 2 – Kfz-Parken erfolgt zwischen den Baumstandorten auf dem derzeitigen Grünstreifen inkl. des Radweges. Für den Radverkehr wird ebenfalls ein Schutzstreifen zzgl. eines Sicherheitstrennstreifens markiert. Der Schutzstreifen kann hier über RegelmäÙ markiert werden. Bauliche Veränderungen nur punktuell. Die Anzahl der Parkplätze reduziert sich.
- Variante 3 – Rückbau des Radweges zugunsten einer breiteren Fahrbahn und Markieren eines Radfahrstreifens. Kfz-Parken entfällt im Abschnitt Friedenstraße bis Sankt-Peter-StraÙe völlig.

Ein weiterer Schritt besteht in der Prüfung von Ausbauoptionen bzw. der Sicherung der Seitenraumführung zum fließenden Kfz-Verkehr. Für den Abschnitt zwischen der Frühlingstraße und der Sankt-Peter-StraÙe ist eine weitere Variante denkbar:

- Variante 4 – Rückbau des Radweges zugunsten einer breiteren Fahrbahn und Markieren beidseitiger Schutzstreifen.
Kfz-Parken entfällt im Abschnitt Friedenstraße bis Sankt-Peter-StraÙe völlig.

Auch im Abschnitt östlich der Sankt-Peter-StraÙe wäre auf der Südseite die Markierung von Schutzstreifen möglich. Hier müsste dann der Radverkehr im Knoten zur Theodor-Heuss-StraÙe entsprechend für die Weiterfahrt berücksichtigt werden.

Die vorgestellten Lösungsvarianten lassen sich auch auf andere HauptverkehrsstraÙen mit ähnlichen Ausgangssituationen anwenden.

5.2.2 Markierte Radverkehrsanlagen auf der Fahrbahn

Radfahrstreifen (Regelbreite 1,85 m inkl. Markierung) sind auf der Fahrbahn durch Breitstrich (0,25 m) abmarkierte Sonderwege des Radverkehrs mit Benutzungspflicht für Radfahrende. Die Bestimmungen der VwV-StVO 2009 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 Kraftfahrenden und Radfahrenden 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.

Schutzstreifen (Regelbreite 1,50 m) sind eine Führungsform des Mischverkehrs auf der Fahrbahn, bei der dem Radverkehr durch eine unterbrochene Schmalstrichmarkierung (Breite 12,5 cm, 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.

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 mittleren 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.

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 Radfahrenden anstelle des reinen Mischverkehrs einen verbesserten Schutz zu schaffen.

- Schutzstreifen sollen in der Regel eine Breite von mind. 1,50 m haben. Ein Mindestmaß von 1,25 m darf nicht unterschritten werden.
- 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. Oft empfiehlt sich aber innerorts, dann darauf zu verzichten.
- Der Einsatz von Schutzstreifen kommt auch auf mehrstreifigen Richtungsfahrbahnen sowie in mehrstreifigen Knotenpunktzufahrten in Frage.
- Bei angrenzenden Parkständen soll die Fläche für den Radverkehr 1,75 m betragen, nach RASt 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 Parkwechselforgängen 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 Radverkehrspiktogramm und ggf. Richtungspfeil zu kennzeichnen. Eine Roteinfärbung sollte ggf. an Gefahrenstellen vorgenommen werden.

Nach der StVO-Neufassung gilt ein grundsätzliches Parkverbot auf Schutzstreifen. Vereinzelter Haltebedarf ist kein Ausschlussgrund 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 Radfahrenden zur Verfügung steht.

Rechtlich möglich ist die Kombination eines Schutzstreifens mit einem Gehweg mit zugelassenem Radverkehr. So können den Radfahrenden 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. Schülerinnen, 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.

Handlungsfeld für Dachau: Schillerstraße, Ludwig-Dill-Straße

Bei dem Straßenzug handelt es sich um eine mit Tempo 50 ausgewiesene Stadtstraße. Der Radverkehr findet derzeit auf durch Markierung vom Gehweg getrennten Radwegen ohne Benutzungspflicht im Einrichtungsverkehr statt. Durch die rot eingefärbten Furten an den Einmündungen wird die Radverkehrsführung verdeutlicht.

Die Fahrbahnbreiten betragen von ca. 6,50 m (südlicher Bereich Schillerstraße) bis ca. 8,00 m (Uhdestraße bis einschließlich Ludwig-Dill-Straße), womit das Markieren eines einseitigen Schutzstreifens auf gesamter Länge in der Schillerstraße und Ludwig-Dill-Straße möglich ist. Es wird empfohlen für den Radverkehr alternierende Schutzstreifen in jeweils 1,75 m Breite zu markieren. Insgesamt sollten die einseitigen Schutzstreifen jeweils über längere Strecken markiert und im gesamten Straßenverlauf maximal 3-4 mal die Seite wechseln. Im Seitenraum sind die Trennmarkierungen sowie Furten zu entfernen. Der Seitenraum steht dann ausschließlich dem Fußverkehr zur Verfügung. Kfz-Parken auf der Fahrbahn ist in Bereichen mit Schutzstreifen nicht mehr möglich.

Die Führungsform "alternierende Schutzstreifen" ist durch eine intensive Öffentlichkeitsarbeit der Bevölkerung bekannt zu machen.





Abb. 5-2: Schillerstraße (oben) und Ludwig-Dill-Straße (unten)

Handlungsfeld für Dachau: Ludwig-Thoma-Straße

Die Ludwig-Thoma-Straße im Bereich zwischen Ostenstraße und Konrad-Adenauer-Straße ist ebenfalls eine mit Tempo 50 ausgewiesene Stadtstraße. Der Radverkehr fährt bereits heute im Mischverkehr auf der Fahrbahn. Im Rahmen des Radverkehrskonzeptes werden für die Ludwig-Thoma-Straße im genannten Bereich beidseitige Schutzstreifen empfohlen. Alternativ kämen auch einseitige Schutzstreifen (bergauf) in Betracht. Die Abbiegestreifen sollten entfallen und durch überbreite Fahrstreifen ersetzt werden.



Abb. 5-3: Ludwig-Thoma-Straße

5.2.3 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 zu Fuß Gehenden vertretbar und mit der Sicherheit und Leichtigkeit des Radverkehrs vereinbar ist. Die Beschaffenheit der Verkehrsfläche muss den Anforderungen des Radverkehrs genügen.

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. Hierbei ist die Verträglichkeit des Radverkehrs mit dem Fußverkehr als oberstes Gebot zu verstehen. Daher dürfen Radfahrende auch nur mit Schrittgeschwindigkeit fahren. Zudem müssen die Gehwege den Verkehrsbedürfnissen des Radverkehrs entsprechen (z. B. Bordabsenkungen). Im Zuge von Vorfahrtstraßen sind Radverkehrsfurten zu markieren.

Diese Lösung eröffnet insbesondere Radfahrenden, die sich auf der Fahrbahn unsicher fühlen, die Möglichkeit der Gehwegnutzung, wenn andere Formen der Radverkehrsführung nicht in Frage kommen.

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. Das bedeutet, dass für die Freigabe eines Gehweges für den Radverkehr die Breiten eines gemeinsamen Geh- und Radweges gemäß VwV-StVO als Mindestvoraussetzung erfüllt sein müssen.

Verkehrsrechtlich ist abzuklären, ob statt einer Ausweisung als Gehweg mit durch Zusatzschild zugelassenem Radverkehr auch eine Regelung als „**nicht benutzungspflichtiger gemeinsamer Geh- und Radweg**“ in Betracht kommt. Diese Möglichkeit wurde vom BMVI auf einer Sitzung des Bund-Länder-Fachausschusses StVO vom Mai 2017 eingeräumt.

Dazu ist in regelmäßigen Abständen eine Piktogramm-Kombination aus den Sinnbildern Fußgänger und Radfahrer mit einem getrennten Querstrich dazwischen (analog Zeichen 244 StVO) aufzubringen. Die Regelung ist auch für linke Radwege möglich. Einer Beschilderung bedarf es nicht. Vorteil dieser Lösung ist, dass die formale Schrittgeschwindigkeit für den Radverkehr, wie bei einer Beschilderung als Gehweg/Radverkehr frei, entfällt.

Handlungsfelder für Dachau

Die gemeinsame Führung mit der Beschilderung Gehweg, Radverkehr frei kommt in Dachau sehr häufig vor. Dabei ist es unabhängig davon, ob es sich um einen straßenbegleitenden Weg oder eine selbstständige Wegeverbindung handelt. In den meisten Fällen sind die Breite des Weges sowie die Belagsqualität nicht anforderungsgerecht. Sofern entsprechende Verbindungen im Radverkehrsnetz enthalten sind, sollten zumindest belagsverbessernde Maßnahmen getroffen werden.

Generell sollte der Radverkehr auf straßenbegleitenden Radverkehrsanlagen in Dachau nur in Ausnahmefällen und nur bei geringem Fuß- und Radverkehrsaufkommen gemeinsam mit dem Fußverkehr geführt werden. Innerorts

soll die Variante Gehweg, Radverkehr frei komplett vermieden und langfristig - bei entsprechender landesweiter Einführung - durch gemeinsame Geh- und Radwege ohne Benutzungspflicht ersetzt werden.

5.3 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 entwurfsabhängig 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 Radfahrenden gegenüber wartepflichtigen Fahrzeugen durch eine Verbesserung der Erkennbarkeit der Radverkehrsfurt und der Sichtbeziehungen zwischen Radfahrenden und Kraftfahrenden 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 Lichtsignalanlagen (LSA)** sind bei allen Radverkehrsführungen außer Schutzstreifen grundsätzlich Radverkehrsfurten zu markieren. Schutzstreifen sind an Knotenpunkten durchzuführen.

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 Radfahrenden durch solche Radwegüberfahrten deutlich erhöht wird.

Radfahrstreifen können aufgrund der guten Sichtbeziehungen an Knotenpunkten eine sichere Radverkehrsführung gewährleisten. Insbesondere kann dadurch der kritische Konflikt zwischen rechtsabbiegenden Kfz und geradeaus fahrenden Radfahrenden 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 Radfahrenden ein direktes Linksabbiegen ermöglicht werden soll.

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

An **signalisierten Knotenpunkten** sind die Ansprüche der Radfahrenden 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 Radverkehrssignale** können auch an großräumigen Knotenpunkten die spezifischen Anforderungen der Radfahrenden (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. Zu Fuß Gehende und Radfahrende sollten dann zur besseren Begreifbarkeit voneinander getrennt sein. Nach der StVO-Neufassung erfolgt die gemeinsame Signalisierung von zu Fuß Gehenden und Radfahrenden zukünftig grundsätzlich nur noch mit der „Kombischeibe“ mit Symbol für beide Verkehrsarten, wobei für die erforderliche Umsetzung eine Übergangsregelung bis zum 31.12.2016 galt.

Bei Führung im Mischverkehr hat sich die Anlage kurzer **Vorbeifahrstreifen** in der Knotenpunktzufahrt bewährt, die verkehrsrechtlich als Schutzstreifen ausgebildet sind. Diese Streifen sollten so lang ausgeführt werden, dass ein Vorbeifahren an mehreren wartenden Kfz möglich ist.

Bei **freien Rechtsabbiegefahrbahnen** ist durch die zügige Abbiegemöglichkeit des Kfz-Verkehrs eine ausreichende Sicherheit und Leichtigkeit für Radfahrende (und zu Fuß Gehende) nur schwer verwirklichtbar. Sie sollen deshalb innerhalb bebauter Gebiete möglichst vermieden werden. Kommt der Verzicht auf eine freie Rechtsabbiegefahrbahn nicht in Frage, sollte durch bauliche Maßnahmen eine weniger zügige Trassierung angestrebt werden. Durch die Anlage von Radfahrstreifen, die zwischen dem Rechtsabbiege- und dem Geradeausfahrstreifen

verlaufen, kann das Gefährdungspotenzial für den Radverkehr gemindert werden. Solche Radfahrstreifen sollen deutlich markiert und rot eingefärbt werden.

Eine direkte Führung des geradeaus fahrenden Radverkehrs auf einem Radfahrstreifen ist auch dann sinnvoll, wenn ein Rechtsabbiegefahrstreifen in die Signalisierung einbezogen ist.

Aufgeweitete Radaufstellstreifen (ARAS) erleichtern die Sortierung der Verkehrsteilnehmenden, v. a. bei Knotenpunktzufahrten mit im Verhältnis zur Umlaufzeit langer Rotphase. Günstig sind ARAS vor allen Dingen, wenn sich die Hauptfahrtrichtungen des Kfz- bzw. des Radverkehrs überschneiden, z. B. Kfz vorrangig rechtsab und Radfahrende geradeaus. Der Konflikt zwischen geradeaus fahrenden Radfahrenden und rechts abbiegenden Kfz wird dadurch deutlich gemindert. Auch für links abbiegende Radfahrende 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.

Für **linksabbiegenden Radverkehr** 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 Radfahrenden erreichen können. Neben dem direkten bzw. indirekten Linksabbiegen sind an signalisierten Knotenpunkten auch Radfahrerschleusen und aufgeweitete Radaufstellstreifen sinnvolle Möglichkeiten. Einsatzbereiche werden in RAS 06 und ERA genannt. Die Wahlmöglichkeit für Radfahrende zwischen direktem oder indirektem Linksabbiegen kommt auch in der StVO deutlich zum Ausdruck.

Die Erfahrungen zeigen, dass Radfahrende an Kreuzungen mit indirektem Links häufig die Markierungen zunächst nicht wahrnehmen oder verstehen. Daher bedarf es zum erfolgreichen Einsatz des indirekten Links Abbiegens bedarf es der intensiven Information der Bevölkerung (z. B. über Pressemeldungen, Erläuterungen auf Webseite der Stadt, Flyer für Anlieger und als Auslage in öffentlichen Einrichtungen, Infoveranstaltungen, Kommunikation über Multiplikatoren wie den ADFC oder andere radaffine Verbände bzw. Schulen und Fahrschulen).

Kleine **Kreisverkehre** (Außendurchmesser ca. 30 m) können wegen ihrer geschwindigkeitsreduzierenden Wirkung die Verkehrssicherheit für den Gesamtverkehr oft wirkungsvoll erhöhen. Für Radfahrende 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.

Zur **Führung des Radverkehrs an größeren innerörtlichen Kreisverkehren** gab es in den letzten Jahren unterschiedliche Expertenmeinungen und diverse Untersuchungen. Die Diskussion zur Radverkehrsführung in Kreisverkehren ist im FGSV-Arbeitskreis "Kreisverkehre" und den höheren Gremien noch nicht abgeschlossen. Aktuell soll auch das "Merkblatt für Kreisverkehre" der FGSV aktualisiert werden, aber auch hier liegen derzeit noch keine abgestimmten Aussagen vor. Ein Vorhaben der BASt bezüglich "Einsatzbereiche und Sicherheit von Fußgängerüberwegen", das insbesondere Fußgängerüberwege an Kreisverkehren untersucht, befindet sich aktuell in der Schlussphase, abgestimmte Empfehlungen liegen jedoch auch hier noch nicht vor.

Bis diesbezüglich neue Erkenntnisse vorliegen, gelten die gängigen Regelwerke (RASt, ERA 2010), die besagen, dass der Radverkehr im Kreis ebenfalls bevorrechtigt geführt werden soll. Innerorts wird generell empfohlen, den Radverkehr im Mischverkehr durch den Kreisverkehr zu führen. Sollte es aus örtlichen Gründen sinnvoll sein, Radwege anzulegen, sollten Fuß- und Radverkehr gegenüber ab- bzw. einbiegenden Fahrzeugen über die gleichen Vorrangregelungen verfügen.

Handlungsfelder für Dachau:

Knotenpunkt Schleißheimer Straße/Martin-Huber-Straße/Frühlingstraße

Beim Knoten Schleißheimer Straße/Martin-Huber-Straße/Frühlingstraße handelt es sich um einen komplexen Knotenpunkt. Durch das starke Verkehrsaufkommen auf der Schleißheimer Straße und der Bahnhofsnähe besteht auch hier bereits heute ein hohes Radverkehrsaufkommen.

Das Radverkehrskonzept sieht für alle Straßenzüge die Führung des Radverkehrs auf der Fahrbahn vor. Hierfür sollten im Zuge der untergeordneten Einmündungen (Martin-Huber-Straße und Frühlingstraße) der Radverkehr im Vorfeld des Knotens durch Schutzstreifen gesichert auf die Fahrbahn geführt werden. Am Knoten sollten für den Radverkehr Aufgeweitete Radaufstellstreifen (ARAS) markiert werden. Dadurch können sich die Radfahrenden im Sichtfeld des Kfz-Verkehrs aufstellen und den Knoten passieren.

Alternativ wäre auch eine separate Signalisierung des Radverkehrs im Knoten mit Vorlaufgrün denkbar. Auch hier muss der Radverkehr frühzeitig in das Sichtfeld des Kfz-Verkehrs gebracht werden. Durch die separate Signalisierung kann der Radverkehr insgesamt im Knoten sicher und unabhängig vom Kfz-Verkehr geführt werden.



Abb. 5-4: Knoten Schleißheimer Straße/Martin-Huber-Straße/Frühlingstraße

5.4 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 bereits 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 Radfahrenden durch diese Maßnahmen nicht unerwünscht beeinträchtigt werden. Dies erfordert, dass

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

Durch **Fahrrad-Piktogramme** auf der Fahrbahn kann die Möglichkeit der Fahrbahnnutzung für den Radverkehr für alle Verkehrsteilnehmenden verdeutlicht werden. Diese ist vor allem sinnvoll, wenn gleichzeitig noch eine nicht benutzungspflichtige Führung im Seitenraum besteht oder bis vor kurzer Zeit noch

bestand. Vor allem im Übergangsbereich von der Seitenraumführung auf die Fahrbahnführung sollen Piktogramme die geänderte Führungsform verdeutlichen.

Die Piktogramme sollten insgesamt nicht inflationär verwendet werden. Sie bieten sich insbesondere an Stellen an, bei denen die Radverkehrsführung nicht auf den ersten Blick ersichtlich ist. Außerdem haben sie keine rechtliche, sondern vor allem eine informative Funktion.

5.4.1 Fahrradstraßen

Eine wichtige Form der Angebotsverbesserung und Radverkehrsförderung 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. die generelle Radverkehrsförderung der Stadt Dachau. Auch starke Radverkehrsströme zu bestimmten Spitzenzeiten, z. B. zu Schulbeginn- oder -schlusszeiten, können die Ausweisung einer Fahrradstraße begründen.

Fahrradstraßen stellen eine Sonderform des Mischverkehrs auf Erschließungsstraßen dar. Als Sonderweg für den Radverkehr ausgewiesen, genießen Radfahrende bei dieser Lösung Priorität gegenüber einem zugelassenen Kfz-Verkehr. Der Kfz-Verkehr kann auch in nur einer Fahrtrichtung zugelassen werden und muss sich dem Verkehrsverhalten der Radfahrenden anpassen. Nach der StVO-Neufassung beträgt die zulässige Höchstgeschwindigkeit für alle Fahrzeuge 30 km/h.

Bei der Einrichtung von Fahrradstraßen im Zusammenhang mit vorhandenen Tempo 30-Zonen muss die Tempo 30-Zone jeweils durch eine entsprechende Beschilderung (Vz 274.2 StVO) beendet werden.

Bei Fahrradstraßen beträgt die Fahrgassenbreite im Regelfall 4,00 m zzgl. zum Sicherheitsabstand zu parkenden Kfz. Bei Einbahnstraßen für den Kfz-Verkehr sind auch geringere Breiten möglich. Bei breiteren Fahrbahnen kann die Überbreite für Gehwegnasen, Baumstandorte, Buskaps (jeweils punktuell) bzw. ein- oder beidseitiges Parken genutzt werden.

An Knotenpunkten mit bisheriger Rechts-vor-Links-Regelung kann ein Vorrang für die Fahrradstraße angeordnet 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 nicht mehr erforderlich.

Aus Gutachtersicht wird empfohlen alle Fahrradstraßen in einer Kommune mit den gleichen Vorrangregelungen bzw. im gleichen Gestaltungsdesign (corporate design) einzurichten. Dadurch ist der Wiedererkennungswert erhöht und die Besonderheit der Verkehrsführung wird betont.

Die Einrichtung von Fahrradstraßen besitzt auch als Mittel der Öffentlichkeitsarbeit eine starke Signalwirkung für den Radverkehr. Dies wird umso mehr verstärkt, wenn die Eröffnung einer Fahrradstraße auch öffentlichkeitswirksam erfolgt.

Handlungsfelder für Dachau

Fahrradstraßen eignen sich besonders, um den Verlauf von Radrouten durch Erschließungsstraßen für alle Verkehrsteilnehmer nachvollziehbar zu machen. Sie betonen hier die besondere Stellung des Radverkehrs, ohne anderen „etwas weg zu nehmen“.

Für die Ausweisung einer Fahrradstraße bietet sich in Dachau z.B. die definierte Hauptroute entlang der Josef-Scheidl-Straße, Joseph-Effner-Straße an. Grundsätzlich ist zu empfehlen, die Einrichtung von Fahrradstraßen in der Nähe von Schulen, Seniorenresidenzen, Kindergärten, Kindereinrichtungen und Sportplätzen zu prüfen.

Da in Dachau erst eine Fahrradstraße eingerichtet wurde (parallel zur Inneren Schleißheimer Straße), besteht die Chance, von vornherein ein einheitliches, Dachau-typisches Design zu entwickeln, um den Wiedererkennungswert zu erhöhen. Eine nach Regelwerken empfohlene Standardausbildung für Fahrradstraßen gibt es nicht, mögliche Beispiele zeigen die folgenden Abbildungen.



Beispiel Kiel
Fahrradstraßen mit Fahrbahnrandmarkierung und großem Piktogramm an allen Knotenpunkten



Beispiel Hannover
Runde Piktogramme in Blau und Richtungspfeile im Straßenverlauf. Die Rinnen zwischen der asphaltierten Fahrbahn und den Parkständen sind farblich abgesetzt gepflastert und dienen als Sicherheitstrennstreifen.



(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); punktuelle Gehwegnasen zur Unterbrechung des linearen Parkens am Fahrbandrand



Abb. 5-5: Beispiele zur Ausgestaltung einer Fahrradstraße

Mit der Ausweisung einer Fahrradstraße kann ein wichtiges Zeichen für eine neue Form der Radverkehrsführung in Dachau gesetzt werden. Mit hoher Öffentlichkeitswirksamkeit kann hierdurch als eine Art Aushängeschild für die Radverkehrsförderung der Stadt geworben werden, ohne hohe finanzielle Mittel einsetzen zu müssen.

5.4.2 Einbahnstraßen

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

Eine Forschungsarbeit der Bundesanstalt für Straßenwesen³, die die Sicherheitsauswirkungen einer Öffnung von Einbahnstraßen für gegengerichteten Radverkehr bewertet hat, zeigt, dass sich diese Regelung weder in Bezug auf die

³ Alrutz, D.; Angenendt, W. et al: Verkehrssicherheit in Einbahnstraßen mit gegengerichtetem Radverkehr. Berichte der BAST, Heft V83, Bremerhaven 2001

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.

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

Für Einbahnstraßen mit einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von bis zu 30 km/h ist die Zulassung von gegengerichtetem Radverkehr in der VwV-StVO geregelt und an folgende Voraussetzungen gebunden:

- Es ist – ausgenommen an kurzen Engstellen – eine ausreichende Begegnungsbreite (mind. 3,00 m) vorhanden. Bei Linienbus- oder stärkerem Lkw-Verkehr beträgt diese mindestens 3,50 m.
- Die Verkehrsführung ist im Streckenverlauf sowie an Knotenpunkten übersichtlich.
- Wo erforderlich, wird ein Schutzraum für den Radverkehr angelegt (z. B. unübersichtliche Kurven, untergeordnete oder signalisierte Knotenpunkt-zufahrten).

Gegenüber der VwV-StVO-Fassung von 1997 sind diese Anforderungen aufgrund der sehr guten Erfahrungen in Bezug auf die Verkehrssicherheit deutlich reduziert.

Die ERA 2010 greifen diese Erfahrungen auf und betonen die Anforderung, dass der Radverkehr die Einbahnstraßen grundsätzlich in beiden Richtungen nutzen können soll, sofern Sicherheitsgründe nicht dagegen sprechen. Dafür wird ein gestuftes Maßnahmenrepertoire aufgezeigt, das eine Zulassung des gegengerichteten Radverkehrs auch in Straßen mit einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h ermöglicht.

Eine besondere Betonung wird auch auf die Sicherung des gegenläufigen Radverkehrs an Knotenpunktbereichen gelegt.

Handlungsfelder für Dachau

Eine Vielzahl an Einbahnstraßen in Tempo 30-Bereichen in Dachau verfügen über die nötige Begegnungsbreite und wurden bereits für den gegengerichteten Radverkehr freigegeben.

Problematisch ist die Freigabe für den gegengerichteten Radverkehr bei großen Steigungen bzw. Gefällen. Aus diesem Grund sollte eine Freigabe z.B. des Karlsberges nicht erfolgen. Eine ausreichende Sicherheit für den bergauf fahrenden Radverkehr, der hier die hohen Geschwindigkeiten des bergab fahrenden Kfz-Verkehrs treffen würde, wäre nicht gegeben.

Generell soll auch die Ausfahrt aus der Einbahnstraße in Gegenrichtung für den Radverkehr gesichert werden.

6 Weitere Handlungsfelder

Anforderungsgerechte Angebote zum Fahrradparken und eine gute Orientierung beim Radfahren über eine anforderungsgerechte Wegweisung spielen bei der Förderung des Radverkehrs in einer Kommune eine wichtige Rolle. Sie entscheiden häufig über den Gebrauch des Rades bzw. die Bereitschaft, ein verkehrssicheres und qualitativ hochwertiges Rad zu nutzen. Durch die Verknüpfung des Fahrrades mit dem ÖPNV wird dessen Einzugsbereich erweitert, so dass die Verkehrsmittel des Umweltverbundes insgesamt gefördert werden.

Ein weiterer wichtiger Beitrag zur Förderung des Radverkehrs ist neben der Ertüchtigung der Infrastruktur auch ein positives Fahrradklima. Eine intensive Öffentlichkeitsarbeit besitzt bei der Verschiebung der Verkehrsmittelwahl hin zum Fahrrad und der Schaffung eines fahrradfreundlichen Klimas einen hohen Stellenwert.

Nachfolgend werden die weiteren Handlungsfelder zur Verbesserung des Fahrradklimas in Dachau thematisiert und Handlungsempfehlungen abgeleitet.

6.1 Fahrradparken inkl. Bike+Ride

Für die Attraktivität des Radverkehrs spielen die Abstellmöglichkeiten an Quelle und Ziel einer Fahrt eine wichtige Rolle. Gerade mit Blick auf immer höherwertigere Fahrräder erhalten Standsicherheit und Diebstahlschutz für abgestellte Fahrräder einen hohen Stellenwert. Das Vorhandensein ausreichender und anspruchsgerechter Fahrradabstellanlagen entscheidet deshalb maßgeblich über die Benutzung dieses Verkehrsmittels. Auch bzgl. der Verkehrssicherheit hat das Thema Bedeutung, da bei unzulänglichen Abstellmöglichkeiten von vielen Radfahrenden nur die weniger hochwertigen „Zweiträder“ genutzt werden (insbesondere im Schülerverkehr), denen es aber oft an einer ausreichenden sicherheitstechnischen Ausstattung mangelt.

Anforderungen an gute Abstellanlagen, die im Einzelnen auch von Fahrtzweck und Aufenthaltsdauer abhängig sind, sind aus Sicht der Nutzenden:

- **Diebstahlsicherheit**
Fahrräder müssen mit Rahmen und einem Laufrad sicher und leicht angeschlossen werden können. Ein Wegtragen kann so verhindert werden.
- **Bedienungskomfort**
Abstellmöglichkeiten sollten so komfortabel sein, dass sie zur Benutzung einladen. Das Fahrrad muss zügig und behinderungsfrei ein- und ausgeparkt werden können. Dabei darf kein Risiko von Verletzungen oder dem Beschmutzen der Kleidung bestehen. Dies bedingt einen ausreichenden Seitenabstand zwischen den abgestellten Rädern.

- **Standicherheit**
Die Möglichkeit des Anlehns an die Abstellmöglichkeit gewährleistet eine optimale Standicherheit, die wichtig ist, wenn das Rad beladen ist oder ein Kind in einem Kindersitz transportiert wird.
- **Witterungsschutz**
Ein Schutz vor Wind und Wetter dient dem Werterhalt und der Funktionstüchtigkeit des Fahrrads. Überdachungen, Einstellmöglichkeiten in geschlossene Räume u. ä. erhöhen den Komfort einer Abstellanlage erheblich und sind insbesondere bei längeren Standzeiten sinnvoll, wie sie in den Betrieben oder an Bahnhöfen oft gegeben sind.
- **Vielseitigkeit**
Die Abstellmöglichkeit sollte so geschaffen sein, dass sie durch alle Radtypen, egal ob Kinderrad oder Mountainbike, genutzt werden kann.
- **Sicherheit vor Vandalismus**
Angst vor Beschädigungen ist ein wichtiges Argument gegen die Benutzung hochwertiger und damit komfortabler und sicherer Fahrräder. Vor allem bei Dauerparkern besteht ein hohes Bedürfnis nach Abstelleinrichtungen, die ein mutwilliges Demolieren der Räder erschweren. Dies erfordert eine gut einsehbare Lage der Abstellanlagen in der Öffentlichkeit (soziale Kontrolle). Ein guter Schutz ist insbesondere in geschlossenen Räumen mit Zugang durch einen begrenzten Personenkreis gewährleistet.
- **Direkte Zuordnung zu Quelle und Ziel**
Parkmöglichkeiten sollten möglichst in direktem Zusammenhang mit den Gebäudezugängen angelegt sein. Radfahrende sind in der Regel nicht bereit, größere Gehwegdistanzen zurückzulegen. Ein „wildes“ Parken ist bei Nichtberücksichtigung dieses Kriteriums nur schwer zu vermeiden und kann ggf. zu unerwünschten Behinderungen von zu Fuß Gehenden führen.
- **Leichte Erreichbarkeit**
Fahrradparkanlagen sollten möglichst auf Straßenniveau angelegt werden. Treppen ohne Rampe sind für die Zuwegung grundsätzlich zu vermeiden. Dies gilt insbesondere für die immer stärker zunehmende Nutzung von Pedelecs, die in der Regel deutlich schwerer sind als normale Fahrräder.
- **Soziale Sicherheit**
Unübersichtlichkeit, nicht ausreichende Beleuchtung und eine Lage in wenig belebten Ecken schaffen Angsträume. Diese müssen vermieden werden, um allen Nutzergruppen, insbesondere Frauen, den Zugang zur Abstellanlage zu ermöglichen.

Die Gewichtung der Anforderungen ist nicht immer gleich. Sie richtet sich neben der Örtlichkeit stark nach dem Fahrtzweck und der Aufenthaltsdauer. Wird das Rad nur

für kurze Zeit geparkt, z. B. beim Einkaufen, überwiegen Aspekte der Bedienungsfreundlichkeit und der Standortwahl. Zu Hause, am Bahnhof, Arbeits- oder Ausbildungsplatz wird das Rad oft für mehrere Stunden, teilweise sogar über Nacht abgestellt. Hier überwiegt der Wunsch nach Diebstahl- und Vandalismusschutz sowie nach einer wettergeschützten Unterbringung.

Anforderungen aus Sicht der Betreiber und der Stadt sind:

- **Gesundes Kosten-Nutzen-Verhältnis**
Vorderradhalter sind preisgünstig. Sie entsprechen jedoch keiner der oben genannten Anforderungen und werden daher von Radfahrenden zu Recht gemieden. Investitionen lohnen sich nur, wenn sie auch genutzt werden und die Attraktivität des Radfahrens erhöhen.
- **Geringe Unterhaltskosten**
Abstellmöglichkeiten müssen wetterfest und vandalismussicher sein. Eine Bodenverankerung reduziert den Ersatzbedarf. Der Reinigungsaufwand sollte gering gehalten werden.
- **Städtebauliche Verträglichkeit**
Fahrradständer sollten wie anderes Stadtmobiliar so gestaltet sein, dass es auch im ungenutzten Zustand ästhetisch ansprechend ist. Gleichzeitig sollte der Flächenbedarf möglichst gering sein.
- **Bündelung des ruhenden Radverkehrs und Vermeidung von wildem Parken**
Attraktive Anlagen, die den Nutzerkriterien entsprechend gestaltet sind, werden durch die Radfahrenden gern angenommen. Sie verhindern damit ‚wildes‘ Parken und halten sensible Räume (z. B. Eingangsbereiche und Gehwegflächen) von Rädern frei.
- **Flexibilität**
Abstellelemente sollten leicht aufgebaut und erweitert werden können. Dadurch besteht für den Betreiber die Möglichkeit, auf die Nachfrage kurzfristig zu reagieren.
- **Geringer Flächenbedarf**
Die meisten Räume, die zum Fahrradparken in Frage kommen, unterliegen vielfältigen Nutzungskonkurrenzen. Abstellanlagen sollten daher eine optimale Flächenausnutzung bei gleichzeitiger Beachtung der Nutzerkriterien zulassen.

Den o. a. Anforderungen werden Rahmenhalter am besten gerecht. Damit diese von beiden Seiten genutzt werden können (d. h. zwei Räder/Bügel), müssen die einzelnen Bügel in einem Abstand von 1,20 m (besser 1,50 m) aufgestellt werden. Für Standorte, an denen mit zahlreichen abgestellten Kinderfahrrädern zu rechnen ist, sollten Rahmenhalter mit Doppelholm zum Einsatz kommen.

Weitere wichtige Aspekte zum Fahrradparken wie beispielsweise Hinweise zur Planung von Anlagen, zur Bedarfsermittlung bis hin zum Entwurf von Abstellanlagen, enthalten die „Hinweise zum Fahrradparken 2012“ der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV).

Handlungsfelder für Dachau

Nachfolgend wird der Handlungsbedarf für Fahrradabstellanlagen in Dachau exemplarisch für einzelne Standorte erläutert:

Innenstadt

Innerhalb des Zentrums von Dachau wurden in den letzten Jahren einige anforderungsgerechte Rahmenhalter installiert. An einigen Stellen befinden sich aber auch noch nicht anforderungsgerechte Vorderradklemmen.



Abb. 6-1: Fahrradparken in der Innenstadt (links: Verbindung zwischen Obere Mooschwaigstraße und Schleißheimer Straße, rechts: Karlsberg)

Defizite im Fahrradparkangebot werden dort deutlich, wo regelmäßig wild geparkte Fahrräder anzutreffen sind, Um dem Bedarf vollständig gerecht zu werden, ist es erforderlich, regelmäßig das Verhältnis von Angebot und Nachfrage zu prüfen und ggf. weitere Rahmenhalter zu montieren. Nach Möglichkeit sollten die Standorte dort gewählt werden, wo die Wildparker stehen, da so die größtmögliche Akzeptanz erzielt wird.

Für einzelne Standorte - wie z. B. für Bäder oder im Zentrum - empfiehlt es sich, spezielle Fahrradabstellplätze für Fahrräder mit Anhänger oder für Lastenräder vorzusehen, um deren besonderen Platzansprüchen gerecht werden zu können.

Einzelhandel

Zusätzlich zu den Angeboten der Stadt finden sich im Stadtgebiet auch noch zahlreiche nicht anforderungsgerechte Vorderradklemmen, die von den örtlichen Einzelhändlern z. T. als Werbeträger aufgestellt wurden.



Abb. 6-2: Fahrradparken vor Einzelhandel (links: Sudetenlandstraße, rechts: Schleißheimer Straße)

Öffentliche Einrichtungen

Klemmen sind aber z. B. auch an den öffentlichen Einrichtungen (z. B. an der KZ-Gedenkstätte) zu finden. Positives Beispiel für eine nutzergerechte Ausstattung öffentlicher Einrichtungen mit Fahrradabstellanlagen stellt das Rathaus dar. Angestellten des Rathauses steht neben anspruchsvollen fahrradgerechten Vorderradhalter auch eine Garage zur Verfügung. Hier können die Räder diebstahlgeschützt abgestellt werden. Hier geht die Stadtverwaltung Dachau bereits mit gutem Beispiel voran.



Abb. 6-3: Fahrradparken vor öffentlichen Einrichtungen (links: KZ-Gedenkstätte, rechts: Rathaus 2)

Schulen

Unter dem Gesichtspunkt der Schulwegsicherung und der Verkehrssicherheit erhalten die Abstellanlagen an Schulen eine besondere Bedeutung. Die vorhandenen Anlagen an den Schulen werden bereits heute sehr gut genutzt, entsprechen aber nicht immer den Anforderungen.

An den städtischen Schulen im Stadtgebiet wurden durchweg lediglich Vorderradhalter vorgefunden.



Abb. 6-4: Fahrradparken an Schulen (links: Josef-Effner-Gymnasium, rechts: Ignaz-Taschner-Gymnasium)

Fahradparken im Wohnumfeld

Im Baugesetzbuch (BauGB § 9) ist die Festlegung von Flächen für das Abstellen von Fahrrädern über den Bebauungsplan formuliert. In Bereichen dichter Bebauung sollten daher auch im Bestand Abstellplätze geschaffen werden. Möglichkeiten bieten sich hier zum Teil im öffentlichen Straßenraum, z. B. bei Vorhandensein breiterer Gehwegbereiche oder Gehwegvorsprünge. Eine weitere Möglichkeit besteht in der Umwidmung von Kfz-Abstellplätzen am Straßenrand, die Umnutzung ehemaliger Ladenlokale bzw. von Gemeinschaftsräumen größerer Wohneinheiten.

Bike&Ride

Das überdachte Fahrradparkhaus auf der Ostseite des Bahnhofs bietet hochwertige Doppelstockparker. Das Fahrradparkhaus ist von der Westseite des Bahnhofs nur durch die Unterführung zu erreichen, durch die das Rad geschoben werden muss. Dadurch besteht auch auf der Westseite ebenfalls ein Bedarf an Fahrradabstellanlagen, die heute aber noch nicht in ausreichender Qualität und Quantität vorhanden sind. In Abstimmung mit der Bahn sollte die Situation zum Abstellen von Fahrrädern auf der Westseite des Bahnhofs verbessert werden.



Abb. 6-5: Fahrradparken am Bahnhof (links: Fahrradparkhaus Ostseite, rechts: Situation Westseite)

6.2 Öffentlichkeitsarbeit, Information und Serviceangebote

Um eine Steigerung des Radverkehrsanteils am Gesamtverkehr zu erzielen, sind nicht nur gute Infrastruktur und Abstellanlagen von entscheidender Bedeutung, sondern ebenso Öffentlichkeitsarbeit und weitere Serviceelemente, die die Nutzung des Fahrrades komfortabler machen.

Die Ziele des Handlungsfeldes Öffentlichkeitsarbeit als unverzichtbarer Bestandteil des Radverkehrskonzeptes sind 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 Fahrrades.

Neben der **allgemeinen Öffentlichkeitsarbeit** mit periodischen und aperiodischen Informationen, Aktionen und Veranstaltungen, sollte die Ansprache der Bürgerschaft 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 Alltagswege der Menschen (z. B. Einkauf, Beruf, Freizeit) Bezug nehmen und dabei die persönlichen Vorteile einer Fahrradnutzung herausstellen.

Darüber hinaus bietet es sich an, auch die ortsansässigen Unternehmen in die Fahrradförderung einzubeziehen. Hierfür sollte für größere Arbeitgeber in Dachau ein **betriebliches Mobilitätsmanagement** mit entsprechenden Maßnahmen und Aspekten zur verstärkten Nutzung des Fahrrades auf dem Arbeitsweg entwickelt und beworben werden. Neben allgemeinen Faktoren wie die Reduzierung der CO₂-Emmission durch die Substitution von Pkw-Fahrten im Berufsverkehr und der Verbesserung der Umwelt- und Luftqualität verzeichnet ein betriebliches Mobilitätsmanagement Vorteile sowohl für die Unternehmen (z.B. Kostenersparnis durch Reduzierung der Fehlzeiten bzw. Verringerung von Parkraumkosten, Imagegewinn, verbessertes Betriebsklima) als auch für die Beschäftigten (z.B. Mobilitätsgewinn, Spaß, Stressabbau, Steigerung des körperlichen und mentalen Wohlbefindens).

Das Spektrum der betrieblichen Radverkehrsförderung ist dabei vielfältig. Neben unerlässlichen Bausteinen wie Optimierung der Fahrradparksituation oder Bereitstellung von Werkzeug und abschließbaren Schränken hängen viele Aspekte

eng mit der Betriebsgröße oder der Lage des Unternehmens und der damit verbundenen Erreichbarkeit für alle Verkehrsarten ab. Mögliche weitere Bausteine wären z.B. Diensträder (ggf. auch Pedelecs), Angebote zur Wartung und Reparatur von Privatfahrrädern, Teilnahme an Wettbewerben oder Mobilitätsberatung und betriebseigenen Informationen.

Für die **Zielgruppe der Schülerinnen und Schüler** sowie der Heranwachsenden ist es wichtig, dass sie die Fahrradnutzung auch als perspektivische Handlungsoption entdecken und der Spaßfaktor deutlich herausgearbeitet wird. Um eine „Radorientierung“ der jungen Leute zu entwickeln, muss Radfahren „in“ sein. Hier kommt der „Imagebildung“, aber auch der Verkehrspädagogik in den Schulen eine besondere Bedeutung zu. Für andere Zielgruppen ist die Wissensvermittlung zu den Besonderheiten im Verkehrsverhalten der Radfahrenden 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 (Politik, Verwaltung, Verbände etc.). Deren positive Einstellung zum Radfahren wirkt zurück in die Öffentlichkeit und kann dort wiederum Bewusstseins- und Verhaltensänderungen bewirken (Multiplikator-Funktion).

Indem über die Öffentlichkeitsarbeit auch **weitere Handlungsträger** einbezogen oder angesprochen werden, steht das Thema in direkter Wechselwirkung zum Handlungsfeld „Service rund um's Rad“ und wird von daher hier gemeinsam betrachtet.

Zum Handlungsfeld **Serviceleistungen** zählen alle Angebote, die das Radfahren komfortabler machen und die Antrittshemmnisse einer Fahrradfahrt verringern. Dies können beispielsweise Gepäckaufbewahrungsboxen an wichtigen Punkten sein, die vor allem in der Ortsmitte für Radtouristen sehr attraktiv sind. Auch sehr beliebt bei Radfahrenden sind selbst zu bedienende Serviceangebote wie z. B. Schlauch-O-Maten oder Luftpumpstationen, die auch außerhalb von Ladenöffnungszeiten zur Verfügung stehen.

Grundsätzlich ist zu beachten, dass die vorgesehenen Maßnahmen mit einem positiven Image verbunden werden. So wird beispielsweise angeregt, eher den Nutzen (z. B. in Bezug auf die Verkehrssicherheit) eines korrekten Verhaltens anzusprechen, als nur ein regelwidriges Verhalten zu kritisieren.

Handlungsfelder für Dachau

Die zukünftige Öffentlichkeitsarbeit zur Fahrradförderung in Dachau sollte schwerpunktmäßig den Informationsstand zum Radverkehr verbessern sowie Politik, Verwaltung und weitere Interessengruppen öffentlichkeitswirksam auf die Relevanz des Themas aufmerksam machen und auch einen Beitrag zum Ausbau weiterer Serviceangebote liefern. Ziel sollte es dabei sein, ein **positives Fahrradklima** zu schaffen, die **Akzeptanz der Verkehrsregelungen** zu fördern und so einen Beitrag zur **Erhöhung der Verkehrssicherheit und Steigerung der Radnutzung** leisten. Hierfür bieten sich zahlreiche Themen an:

- Aufbau einer übersichtlichen **Internetseite** zum Radverkehr. Im Internet kann im Regelfall deutlich aktueller als z. B. in einem **Flyer** informiert werden, auch werden damit andere Zielgruppen angesprochen. Informationen über das Radverkehrsnetz, relevante Baumaßnahmen, Veranstaltungen mit Radverkehrsbezug etc. sollten dort ebenso zu finden sein, wie die Möglichkeit zur direkten Kontaktaufnahme mit der Stadt und für Mängelmeldungen.
- **Regelmäßige Berichterstattung** über radverkehrliche Themen in der öffentlichen Presse und dem Internet dient dazu, das Thema im Bewusstsein der Bevölkerung zu halten und bietet gleichzeitig eine gute Möglichkeit, zeitnah über neue Maßnahmen und Angebotsverbesserungen zu berichten.
- Zur Meldung von Scherben, Bewuchs oder anderen Verunreinigungen auf Radverkehrsanlagen hat sich die Einrichtung von **Scherbentelefonen** bewährt.
- Neben den Aktionen zur Öffentlichkeitsarbeit sind aus anderen Städten auch zahlreiche Serviceleistungen zur Förderung des Radverkehrs bekannt. Hierzu zählt u. a. das Angebot von **Schlauch-o-maten** (Automaten zum Kauf von Fahrradschläuchen auch außerhalb von Ladenöffnungszeiten).
- Eine gute Möglichkeit das Fahrradfahren positiv zu bewerten und öffentlichkeitswirksam in Szene zu setzen, sind einzelne **Aktionstage oder Fahrradfeste**. Diese vermitteln viel vom Spaßfaktor, der mit dem Radfahren verbunden ist.
- Im Bereich der **betrieblichen Mobilitätsförderung** sollte die Stadtverwaltung „mit gutem Beispiel vorangehen“.

Zur Umsetzung von Handlungsmaßnahmen sind neben den finanziellen Mitteln auch eine angemessene Personalausstattung sowie der daraus folgende Unterhalt erforderlich. Ein Radverkehrsbeauftragter könnte beispielsweise verwaltungsintern die Belange des Radverkehrs unter den Akteuren koordinieren und ist nach außen Ansprechpartner für die Bevölkerung. Darüber hinaus sollten fahrradfreundliche Aktionen wiederkehrend und verlässlich wiederholt werden, z. B. einmal jährlich, um dies als Tradition in die Köpfe der Bürger zu bringen. Außerdem ist die Kommunikation zwischen allen radverkehrsrelevanten Stabsstellen unabdingbar.

6.3 Wegweisung

Eine gute Orientierung beim Radfahren über eine anforderungsgerechte Wegweisung spielt bei der Förderung des Radverkehrs in einer Kommune eine wichtige Rolle. Dabei ist insbesondere auch die Entwicklung einer einheitlichen, den heutigen Anforderungen entsprechende Wegweisung für das Radverkehrsnetz und deren Dokumentation in einem digitalen Kataster hilfreich.

Generelle Aspekte

Die allgemeine Wegweisung gemäß StVO dient vorrangig dem Kfz-Verkehr. Die Anforderungen des Radverkehrs, die bezüglich der Wegwahl, der Entfernungsstruktur und der Art der auszuweisenden Ziele von der des Kfz-Verkehrs abweichen, können damit nicht berücksichtigt werden. Eine eigenständige Wegweisung für den Radverkehr besitzt aus mehreren Gründen eine besondere Bedeutung:

- Auch Radfahrende benötigen Orientierungshilfe. Ortsansässige kennen selbst bei täglichen Fahrten nicht immer die sicherste und komfortabelste Streckenverbindung. So benutzen viele Radfahrende für ihre Fahrtziele stets die gleichen Wege, die sie auch mit dem Auto oder dem ÖPNV zurücklegen.
- Gerade bei Verbindungen über Erschließungsstraßen und andere Straßen ohne besondere Radverkehrsanlagen sind durch die Wegweisung der Routenverlauf überhaupt sowie Netzzusammenhänge transparent zu machen.
- Vielen Menschen ist das Kartenlesen nicht vertraut bzw. es ist während einer Fahrt mit dem Rad oft mühsam. Ein gutes Wegweisungssystem muss deshalb selbsterklärend und ohne zusätzliches Karten- oder Informationsmaterial nachvollziehbar sein.
- Durch die Wegweisung werden gerade auch die Nichtradfahrenden auf ein gutes Angebot für den Radverkehr hingewiesen. Damit ist eine Radverkehrswegweisung auch ein direkt wirkendes und vergleichsweise preisgünstiges Mittel der Öffentlichkeitsarbeit und Werbung für die Fahrradnutzung.
- Im Freizeitverkehr und Radtourismus ist eine gute Radverkehrswegweisung ein wesentliches Marketinginstrument.

Die Empfehlungen des in Überarbeitung befindlichen „Merkblatt zur wegweisenden Beschilderung für den Radverkehr“ der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV 1998, Entwurfsfassung 2012) haben sich mittlerweile zum bundesweiten Standard entwickelt. Das bayerische Staatsministerium hat 2008 darauf aufbauend ein Faltblatt herausgegeben, das die wichtigsten Grundsätze zur wegweisenden Beschilderung zusammenfasst und als Grundlage für die Radwegweisung in Bayern angewendet werden soll.

Die Wegweisung für den Radverkehr in Dachau sollte sich grundlegend an diesem Merkblatt bzw. dem bayerischen Faltblatt orientieren.

Wesentliche Grundsätze hierbei sind:

- Basis des Wegweisungssystems ist eine zielorientierte Wegweisung mit entsprechenden Entfernungsangaben im Verlauf einzelner Verbindungen des Radverkehrsnetzes.
- Touristische Routen werden in dieses zielorientierte Wegweisungssystem integriert und durch entsprechende Zusatzplaketten gekennzeichnet. Sie werden als Einschub der dem Routenverlauf entsprechenden Fahrtrichtung des Zielwegweisers zugeordnet.
- Das Kontinuitätsprinzip bei den Zielangaben ist als wesentliche Grundregel der Wegweisung zu beachten.
- Innerhalb des Planungsraumes wird nur noch mit wenigen bausteinartig zusammensetzbaren Standardelementen gearbeitet. Dies dient nicht nur dem Wiedererkennen und damit der besseren Orientierung durch die Nutzenden, sondern auch der Wirtschaftlichkeit in Bezug auf die Einrichtung und die Unterhaltung des Systems.
- Für bestimmte Ziele (z. B. Bahnhöfe) werden der Zielangabe Piktogramme vorgeschaltet.
- Für alle Wegweiser gilt die Beschriftung grün auf weißem Grund.

Pflege und Unterhaltung der Wegweisung

Von entscheidender Bedeutung für ein Funktionieren der Wegweisung ist eine kontinuierliche Überprüfung und Unterhaltung. Um den Austausch fehlender oder beschädigter Schilder effizient vornehmen zu können, ist eine Dokumentation der Wegweiser und der Standorte in einem EDV-gestützten Kataster unerlässlich. Dies dient auch der Ausschreibung der Wegweisung, der Herstellung und erstmaligen Aufstellung sowie der kontinuierlichen Weiterentwicklung und Pflege im Sinne einer „wachsenden“ Wegweisung.

Als Element der Qualitätssicherung werden vielfach Service-Aufkleber genutzt, die, an den Masten aufgeklebt, aufmerksamen Radfahrenden die Möglichkeit geben, Schäden und Mängel an den Wegweisern über eine Service-Nummer der für die Wartung zuständigen Dienststelle zu melden.

Da die Routenplaketten (Einschübe) besonders begehrte "Souvenirs" sind, empfiehlt es sich, von vornherein eine größere Stückzahl zu bestellen, um einen

Ersatz kurzfristig aus Lagerbeständen vornehmen zu können. Dies gilt auch für Zwischenwegweiser mit den Standardrichtungen (rechts, links, geradeaus).

Von hoher Bedeutung ist, dass für die laufende Unterhaltung einschließlich der Pflege und Weiterentwicklung des Katasters klare Zuständigkeiten festgelegt werden. Für die Streckenkontrolle kann ggf. ein Wartungsvertrag zweckmäßig sein.

Handlungsfelder für Dachau

Für das Stadtgebiet wird das Ziel der Ergänzung der vorhandenen touristischen Ausschilderung um innerstädtische Ziele definiert. Um eine auch regional einheitliche Wegweisung zu gewährleisten, sollten die landes- bzw. kreisweiten Strukturen und Vorgaben dabei auch auf kommunaler Ebene berücksichtigt werden.

Im Stadtgebiet sind hierfür die für den Radverkehr wichtigen Ziele zu definieren und zu prüfen, über welche Verbindungen diese sicher erreicht werden können. Hierfür kann das Radverkehrsnetz als Grundlage dienen.

Zur Ergänzung der vorhandenen Wegweisung wird es damit erforderlich,

- städtische Ziele festzulegen,
- eine Auswahl der auszuweisenden Routen zur Anbindung der definierten Ziele zu treffen,
- für die Routen ein Zielsystem zu entwickeln,
- den Anpassungs- bzw. Änderungsbedarf zu den vorhandenen Wegweisern festzustellen sowie
- den Bedarf an Neubeschilderung zu ermitteln.

Die Wegweisungsplanung im Stadtgebiet sollte als Gesamtprojekt erfolgen. Als pauschaler Ansatz kann von ca. 500-600 €/km für die Beschilderung neuer Verbindungen einschließlich der Planungskosten ausgegangen werden.

Die Dokumentation der Radwegweisung sollte über ein digitales Kataster stattfinden. Darüber hinaus wären die Kontrolle, Unterhaltung und Pflege der Wegweisung verbindlich festzulegen und das Vorgehen bezüglich möglicher Änderungsbedarfe zu klären.

7 Zusammenfassung und Ausblick

Die Stadt Dachau beabsichtigt auf Grundlage der Ziele der Stadt- und Verkehrsentwicklungsplanung, den Radverkehr zu stärken und die vorhandenen Potenziale im Alltags- und Freizeitverkehr besser auszuschöpfen. Die Förderung des Radverkehrs soll die Verkehrssicherheit für Radfahrende erhöhen. Mehr Radverkehr dient insbesondere auch den Zielen des Klima- und Umweltschutzes.

Die Radverkehrsförderung ist darüber hinaus auch als wichtiges Element zur Stärkung der einheimischen Wirtschaft zu sehen, denn beispielsweise sind Radfahrer im Einkaufsverkehr nachweislich eine bedeutende Umsatzgröße für den Einzelhandel vor Ort. Mit der zunehmenden Verbreitung von E-Bikes stehen schließlich attraktive kostengünstige Alternativen zum Pkw auch auf längeren Distanzen und einer eher ungünstiger Topografie zur Verfügung.

Mit der vorliegenden Netzkonzeption sind die Radverkehrsverbindungen entsprechend angepasst worden. Das hierbei abgeleitete Radverkehrsnetz für Dachau stellt mit rund 115 km Netzlänge die Grundlage für die weitergehende systematische Radverkehrsförderung dar. Hierbei werden die Routen in Haupt- und Nebenrouten unterschieden, was jedoch lediglich den Radfahrenden in ihrer Routenauswahl dient, aber bei den Maßnahmen keine Priorisierung nach sich zieht. Im Zusammenhang mit dem erforderlichen Handlungsbedarf, der für die vollständige Realisierung des Netzes erforderlich ist, sind die Handlungsschwerpunkte der nächsten Jahre für Dachau im Bereich Radverkehr klar benannt und ermöglichen sowohl einen gezielten Einsatz der Haushaltsmittel, als auch der personellen Ressourcen. Der Stadt Dachau ist es ein Anliegen den Radverkehr zukünftig primär auf der Fahrbahn zu führen.

Zahlreiche Verbindungen durch verkehrsarme Straßen oder Wege zur Anbindung der einzelnen Stadtteile sind für den Radverkehr bereits gut nutzbar. Demzufolge ist schon heute ein Grundangebot in puncto Infrastruktur für den Radverkehr in Dachau vorhanden. Dieses gilt es weiter zu entwickeln und ein flächendeckendes Angebot für sicheres und komfortables Radfahren in Dachau anzustreben.

Bei aktuellen Bauvorhaben, z.B. im Zuge der Planungen des Augustenfeldes, erfolgt bereits eine Einbeziehung des Radverkehrs, entsprechende Erfordernisse werden bei den Planungen berücksichtigt. Als weiteres Signal für die zukünftige Radverkehrsförderung wird empfohlen, mit kurzfristig umsetzbaren Maßnahmenprogrammen (Sicherung von Pollern für den Radverkehr, durchgängige Führung der Radverkehrsanlagen an Grundstückszufahrten, etc.) zeitnah zu starten. Auch öffentlichkeitswirksame Maßnahmen wie die Einrichtung von Fahrradstraßen, eignen sich gut als Startsignal für die Umsetzungsphase. Für umfangreichere Maßnahmen, z. B. die Schleißheimer Straße, sollten Lösungsansätze diskutiert und detaillierte Planungen zeitnah in Angriff genommen werden. Von Bedeutung ist

ferner, dass die Belange des Radverkehrs zukünftig bei allen verkehrlichen und städtebaulichen Planungsvorhaben von vornherein Berücksichtigung finden.

Das neu eingerichtete Fahrradparkhaus am Bahnhof ist ebenfalls ein wichtiger Aspekt zur Förderung des Radverkehrs in der Stadt. Darüber hinaus sollte der anspruchsgerechte Ausbau der Fahrradabstellanlagen im Stadtgebiet und an den Schulen innerhalb einer kurz- bis mittelfristigen Umsetzungsdauer erfolgen. Hierin ist eine deutliche Angebotsverbesserung - auch im Sinne einer Erhöhung der Verkehrssicherheit - zu sehen. Ebenso wird durch eine positive Wahrnehmung der Maßnahme in der Öffentlichkeit ein Beitrag zur Schaffung eines fahrradfreundlichen Klimas geleistet. Der erforderliche Mitteleinsatz für diese Maßnahmen ist im Vergleich zum Mitteleinsatz beim Ausbau der Wegeinfrastruktur als eher gering zu betrachten.

Zur weiteren Förderung des Radverkehrs in der Stadt könnten entsprechende Serviceangebote wie Infotafeln mit z. B. Routenempfehlungen, Fahrradboxen mit einfachem Schließsystem und ohne Anmeldung sowie Schließfächer für Helme und/oder Packtaschen eingerichtet werden. Im Sinne von „Tue Gutes und rede darüber“ sind die regelmäßige Veröffentlichung der Verbesserungen mit Radverkehrsbezug in den Medien sowie die kontinuierliche Aktualisierung der Internetseite zum Radverkehr zu empfehlen.

Zur Stärkung der Zielsetzung der Radverkehrsförderung in der Stadt Dachau wird der Beitritt zur Arbeitsgemeinschaft fahrradfreundlicher Kommunen in Bayern (AGFK-Bayern) empfohlen. Durch dieses regionale Netzwerk können Erfahrungen mit anderen Kommunen ausgetauscht sowie Synergien, z. B. bei der Erstellung von Flyern, genutzt werden. Darüber hinaus können ggf. auch Fördermöglichkeiten des Landes genutzt werden.

Für die Umsetzung des Radverkehrskonzeptes und einer damit verbundenen erfolgreichen Radverkehrsförderung ist sowohl der Einsatz finanzieller Mittel als auch die Bereitstellung personeller Ressourcen unerlässliche Voraussetzung. Hier wäre es sinnvoll eine neue Stelle des Radverkehrsbeauftragten zu schaffen.

Um den Erfolg der Maßnahmen zukünftig auch bewerten zu können, sollten regelmäßige Zählungen des Radverkehrs Aufschluss darüber geben, ob Zuwächse im Radverkehrsaufkommen zu verzeichnen sind. Darüber hinaus tragen systematische Unfallanalysen dazu bei, mögliche Sicherheitsdefizite zu fassen und ggf. schnell reagieren zu können. Beides - Zählungen und Unfallanalysen - sind wichtige Indikatoren für eine erfolgreiche Radverkehrsförderung.

Zur Umsetzung des Radverkehrskonzeptes für Dachau wird zusammenfassend folgende Förderstrategie empfohlen:

- Aufstellen eines konkreten Maßnahmenprogramms für zwei Jahre (2020/21) sowie eines Handlungsprogramms für einen mittelfristigen Zeitrahmen (z.B. bis

2030). Dabei sollten sukzessive die gemäß der aufgezeigten Grundsätze und Regelwerke möglichen Maßnahmen ergriffen werden.

Maßnahmen mit hohem Abstimmungs- bzw. Diskussionsbedarf sind im Vorfeld mit dem Stadtrat abzustimmen.

- Erste Signale können mit öffentlichkeitswirksamen und kurzfristigen Maßnahmen gesetzt werden (z.B. Fahrradstraße, Schutzstreifen).
- Zur weiteren Förderung des Radtourismus könnten ggf. gemeinsam mit dem Landkreis Dachau weitere Serviceangebote für Radtouristen in Dachau etabliert werden.
- Im jährlichen Haushalt sollte ein Budget für Kleinmaßnahmen ohne feste Zuordnung etabliert werden, um bei Bedarf schnell reagieren zu können.
- Auch zur Realisierung der Öffentlichkeitsarbeit sollte ein jährliches Budget eingeplant werden. Mit einer aktiven Öffentlichkeitsarbeit sollte sofort begonnen werden.

Neben den Verbesserungen für den Radverkehr ist auch die Sicherheit des Fußverkehrs, vor allem in Bereichen mit hohem Fußverkehrsaufkommen zu beachten. Maßnahmen für den Radverkehr dürfen generell nicht zu Lasten des Fußverkehrs erfolgen.

Ziel der Förderung des Radverkehrs in Dachau sollte insgesamt ein rücksichtsvolles und angepasstes Miteinander aller Verkehrsarten sein.