



Radverkehrskonzept

Ilvesheim

Februar 2014

Dipl.-Ing. Dominik Könighaus
Dipl.-Geogr. Moritz Albrecht

Inhalt

1	Aufgabe	2
2	Vorgehensweise	2
3	Allgemeines zur Netz- und Maßnahmenkonzeption	3
3.1	Anforderungen an ein Radverkehrsnetz	3
3.2	Führungsformen des Radverkehrs	4
3.3	Besondere Formen der Radverkehrsführung	7
4	Netzkonzeption	8
5	Bestandsanalyse	9
5.1	Bestandsaufnahme	9
5.2	Mängelanalyse	9
6	Maßnahmenkonzept	14
6.1	Erarbeitung von Maßnahmen	14
6.2	Entwurf Feudenheimer Straße	17
6.3	Prioritätsstufen	18
6.4	Kosten	18
7	Begleitende Maßnahmen	20
8	Fazit	22
	Verzeichnisse	24

1 Aufgabe

Die Gemeinde Ilvesheim möchte den Radverkehr weiter fördern. Dazu sollte ein aktuelles Radverkehrskonzept aufgestellt werden.

Im Radverkehrskonzept soll sowohl eine Verbesserung der Radverkehrsinfrastruktur, als auch weitere Maßnahmen zur Förderung des Radverkehrs (Abstellanlagen, Verknüpfung von Fahrrad und öffentlichen Verkehrsmitteln, Öffentlichkeitsarbeit, etc.) berücksichtigt werden.

Verkehrsplanung für Radfahrer ist nicht zuletzt eine Angebotsplanung, die eine Nachfrage erzeugen kann, wo bisher noch wenig Rad gefahren wird. Die Radverkehrsnetzplanung sollte sich daher nicht nur auf das derzeitige Radverkehrsaufkommen und die heutigen Hauptströme des Radverkehrs beschränken, sondern auch zukünftige und potenzielle Radverkehre berücksichtigen. Das Leitbild der Gemeinde Ilvesheim wird dabei berücksichtigt, insbesondere die Leitsätze zu Ortsentwicklung und Verkehr.

2 Vorgehensweise

Bei der fahrradfreundlichen Ausgestaltung der Gemeinde geht es nicht nur um Fahrradwege, sondern generell um Radverkehr unter dem Gesichtspunkt der Alltagstauglichkeit. Das bedeutet die Orientierung an den Zielen des Berufsverkehrs und des Schülerverkehrs, an öffentlichen Einrichtungen sowie die Ausrichtung auf Einkaufsbereiche und Freizeiteinrichtungen.

Darüber hinaus soll Ilvesheim besser an das Netz der überörtlichen Radrouten im Norden und Süden der Gemeinde angebunden werden, um besser als Teil der Metropolregion und als Ausflugsziel wahrgenommen zu werden.

Das Radverkehrskonzept soll den Radverkehr als System betrachten und alle Bedürfnisse des Alltags- und Freizeitradlers – von der Haustür bis zum Ziel – berücksichtigen. In das Konzept fließen aktuelle Erkenntnisse aus der Literatur als auch die Wünsche und Anregungen Bürgerinnen und Bürger mit ein.

Der vorliegende Bericht umfasst die wesentlichen Punkte einer radverkehrsfreundlichen Netzkonzeption sowie Radverkehrsförderung und umfasst folgende Arbeitsschritte:

Konzept für ein Radverkehrsnetz (Kapitel 4)

Für die Gemeinde Ilvesheim wurde ein geschlossenes Routennetz erarbeitet. Dabei wurden bestehend Straßen- und Radverkehrsanlagen sinnvoll durch ausgewählte Streckenabschnitte ergänzt. Das vorgeschlagene Routennetz verbindet dabei die wesentlichen radrelevanten Ziele.

Bestandsanalyse Radverkehrsführung (Kapitel 5)

Auf Grundlage des definierten Liniennetzes wurde eine Bestandsaufnahme der Radverkehrsführungen erstellt. Die Analyse der aktuellen Situation in Ilvesheim umfasste die Beurteilung des Straßen- und Wegenetzes hinsichtlich der Nutzbarkeit für den Radverkehr. Der bauliche Zustand der unterschiedlichen Führungsformen wurde im Rahmen einer Befahrung überprüft. Dazu zählten Informationen zu Breite und Zustand der Radverkehrsanlage, Seitenräume, Beschilderung und Geschwindigkeiten im Kraftfahrzeugverkehr.

Maßnahmenkonzept (Kapitel 6)

Auf Basis der Befahrung wurden diejenigen Streckenabschnitte identifiziert, auf denen für einen fließenden und umwegsarmen Radverkehr Handlungsbedarf besteht. Die bestehenden Netzlücken bzw. Netzmängel wurden kategorisiert.

Für die Behebung der Problembereiche wurden anschließend Lösungsvorschläge erarbeitet und eine Priorisierung festgelegt.

Begleitende Maßnahmen (Kapitel 7)

Neben dem Ausbau und der Optimierung von Radinfrastruktur und Netzkonzeption sind für eine ansteigende Nutzung des Fahrrads weitere, sogenannte Begleitmaßnahmen zu empfehlen. Beispiele hierfür bilden Aufgabenfelder wie Service und Dienstleistung, Information und Kommunikation mit ein.

Bürgerbeteiligung

Die Koordinierung der inhaltlichen Arbeit erfolgte in Abstimmung mit der projektbegleitenden Arbeitsgruppe „Radverkehrskonzept“. Darüber hinaus wurde das vorliegende Radverkehrskonzept im Rahmen einer Bürgerversammlung den Einwohnern der Gemeinde Ilvesheim vorgestellt.

3 Allgemeines zur Netz- und Maßnahmenkonzeption

Im Folgenden werden allgemeine Grundsätze der Radverkehrsplanung thematisiert. Aussagen zur Gemeinde Ilvesheim beginnen in **Kapitel 4**.

3.1 Anforderungen an ein Radverkehrsnetz

Angestrebtes Ziel einer Radverkehrskonzeption ist es, alle für den Radverkehr wichtigen Fahrtzwecke zu berücksichtigen und Radfahren auf sichere

ren, bequemen und möglichst direkten Wegen zu ermöglichen. Ein Radverkehrsnetz besteht allgemein aus folgenden Netzelementen:

- **Hauptverbindungen** sind Radverkehrsbeziehungen zwischen den wichtigsten Quellen und Zielen. Sie dienen in der Regel mehreren Fahrtzwecken und haben eine Verbindungsfunktion zwischen einwohnerstarken Wohngebieten und den Kernbereichen sowie Zielen mit stadtweiter Bedeutung. Dementsprechend sollten sie einen guten Ausbaustandard und eine direkte Führung für den Radverkehr besitzen. Hauptverbindungen können sowohl im Zuge von Hauptverkehrsstraßen als auch parallel oder quer zu diesen über Erschließungsstraßen geführt werden.
- In **Nebenverbindungen** werden einzelne Ziele und Quellen an das Netz der Hauptverbindungen angehängt. Nebenverbindungen decken aber auch den Binnenverkehr in einzelnen Ortsteilen und Wohnquartieren ab. Als Netzergänzungen runden sie das Hauptverbindungsnetz ab.
- **Freizeitverbindungen** werden meistens unabhängig vom Netz des Alltagsradverkehrs betrachtet und dienen der Erreichbarkeit und der Erschließung von Erholungsräumen. Dennoch können diese Verbindungen mit dem Alltagsradverkehrsnetz deckungsgleich sein. Sie vervollständigen das Radverkehrsnetz insbesondere im Außenbereich der Stadt.
- **Radrouten** bestehen aus Radverkehrsverbindungen, die mit einer wegweisenden Beschilderung ausgewiesen werden. Oftmals werden Freizeitverbindungen beschildert, aber auch im Alltagsradverkehr sind sie ein wichtiges Element der Radverkehrsförderung.

Eine Radroute ist unabhängig davon, ob die Verbindung mit Radverkehrsanlagen ausgestattet ist oder über verkehrsarme Straßen führt. Ein Wegweisungssystem kann einen erheblichen Beitrag zur Radverkehrsförderung leisten, da durch die Bündelung des Radverkehrs auf ausgewiesenen und fahrradfreundlich gestalteten Routen das Gefährdungspotenzial für alle Verkehrsteilnehmer abgebaut wird. Ein damit verbundener Imagegewinn kann zur verstärkten Nutzung des Fahrrades animieren.

3.2 Führungsformen des Radverkehrs

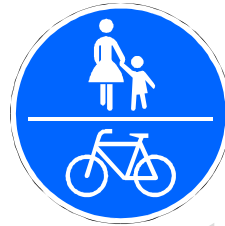
Die aktuellen Erkenntnisse und Erfahrungen zur Führung des Radverkehrs werden in der ERA dargelegt. Im Folgenden wird ein kurzer Überblick über die dort enthaltenen Aussagen zur Führung des Radverkehrs wiedergegeben. Darüber hinaus wurden mit der StVO-Novelle 1997 in der dazugehörigen Verwaltungsvorschrift (VwV- StVO) Mindestanforderungen für die Beschilderung benutzungspflichtiger Radverkehrsanlagen definiert.

Der Regelfall einer Radverkehrsführung ist die **Führung im Mischverkehr** auf der Straße. Radverkehrsanlagen sind nach der Verwaltungsvorschrift nur eine Ausnahme des im Prinzip üblichen Mischverkehrs.

Der Bau von **Radverkehrsanlagen** kommt im Allgemeinen nur dort in Betracht, wo es die Verkehrssicherheit oder der Verkehrsablauf erfordern.¹ Sie werden mit den Verkehrszeichen 237, 240 und 241 ausgeschildert und müssen damit von Radfahrenden benutzt werden.



Radweg



gem. Fuß- und Radweg



getr. Geh- und Radweg

Abbildung 1: Zeichen 237, 240 und 241

Die wichtigsten Führungsformen sind laut StVO:

- Benutzungspflichtige Radwege sind mit Zeichen 237 gekennzeichnete **baulich angelegte Radwege** und **Radfahrstreifen**, mit Zeichen 240 gekennzeichnete **gemeinsame Geh- und Radwege** sowie die mit Zeichen 241 gekennzeichneten für den Radverkehr bestimmten Teile von **getrennten Rad- und Gehwegen**.
- Benutzungspflichtige Radwege dürfen nur angeordnet werden, wenn ausreichende Flächen für den Fußgängerverkehr zur Verfügung stehen. Sie dürfen nur dort angeordnet werden, wo es die Verkehrssicherheit oder der Verkehrsablauf erfordern. Innerorts kann dies insbesondere für Vorfahrtstraßen mit starkem Kraftfahrzeugverkehr gelten.
- Ein **Radfahrstreifen** ist ein mit Zeichen 237 gekennzeichneteter und durch Zeichen 295 von der Fahrbahn abgetrennter Sonderweg. Das Zeichen 295 ist in der Regel in Breitstrich (0,25 m) auszuführen. Zur besseren Erkennbarkeit des Radfahrstreifens kann in seinem Verlauf das Zeichen 237 in regelmäßigen Abständen markiert werden. Werden Radfahrstreifen an Straßen mit starkem Kraftfahrzeugverkehr angelegt, ist ein breiter Radfahrstreifen oder ein zusätzlicher Sicherheitsraum zum fließenden Verkehr erforderlich. Radfahrstreifen sind in Kreisverkehren nicht zulässig.

¹ VwV-StVO zu § 2 Absatz 4 Satz 2

- Ist ein Radfahrstreifen nicht zu verwirklichen, kann auf der Fahrbahn ein **Schutzstreifen** angelegt werden. Ist das nicht möglich, ist die Freigabe des Gehweges zur Mitbenutzung durch den Radverkehr in Betracht zu ziehen. Ein Schutzstreifen ist ein durch Zeichen 340 gekennzeichnete und zusätzlich in regelmäßigen Abständen mit dem Sinnbild „Fahrräder“ markierter Teil der Fahrbahn. Er kann innerhalb geschlossener Ortschaften auf Straßen mit einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von bis zu 50 km/h markiert werden, wenn die Verkehrszusammensetzung eine Mitbenutzung des Schutzstreifens durch den Kraftfahrzeugverkehr nur in seltenen Fällen erfordert. Er muss so breit sein, dass er einschließlich des Sicherheitsraumes einen hinreichenden Bewegungsraum für den Radfahrer bietet. Der abzüglich Schutzstreifen verbleibende Fahrbahnteil muss so breit sein, dass sich zwei Personenkraftwagen gefahrlos begegnen können (ca. 4,50 m). Schutzstreifen sind in Kreisverkehren nicht zulässig.
- **Zweirichtungsradwege** sind innerorts wegen der besonderen Gefahren des Linksfahrens nach ERA 2010 und der StVO-Novelle nur in Ausnahmefällen vorzusehen. Außerorts sind sie bei einseitigen Radwegen die Regel. Zweirichtungsradwege müssen grundsätzlich für beide Fahrtrichtungen als benutzungspflichtig gekennzeichnet sein. Für sie gelten dann spezielle Anforderungen bzgl. der Breite. Die Regelbreite von baulich angelegten Zweirichtungsradwegen beträgt 2,50 m bei beidseitiger bzw. 3,00 m bei einseitiger Führung. Bei geringerem Radverkehrsaufkommen kann auch das Mindestmaß von 2,00 m angewandt werden.
- „**Andere Radwege**“ sind baulich angelegt und für die Verkehrsteilnehmer durch ihren Belag als Radverkehrsanlage erkennbar. Sie sind jedoch nicht mit dem Zeichen 237, 240 oder 241 gekennzeichnet. Bei Radwegen, die sich von begleitenden Gehwegen kaum unterscheiden, empfiehlt sich eine Verdeutlichung mit Fahrradpiktogrammen. Auch „andere“ Radwege sind verkehrsrechtlich Radwege, die der Verkehrssicherungspflicht unterliegen. Sie dürfen von anderen Verkehrsteilnehmern oder für Sondernutzungen nicht benutzt werden. Auch auf „anderen“ Radwegen ist Parken verboten.²

Attraktive und gut ausgebaute Radverkehrsverbindungen tragen in hohem Maße zu einer Verbesserung des Fahrradklimas und zu einer Imageverbesserung des Fahrrads als vollwertiges Verkehrsmittel bei. Damit werden durch gute Radverkehrsverbindungen auch längerfristig positive Randbedingungen zur Erschließung neuer Nutzerpotenziale für das Radfahren

² Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen: Hinweise zur Beschilderung von Radverkehrsanlagen nach der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Straßenverkehrs-Ordnung, Köln, 1998

geschaffen. Auf der anderen Seite gilt der Grundsatz: „Lieber keine Radverkehrsanlage als eine schlecht ausgeführte Radverkehrsanlage.“

Die Radverkehrsanlagen sollten immer auch die Benutzung mit einem Anhänger oder einem mehrspurigen Fahrrad erlauben. Dies gilt sowohl für die Breite der Radverkehrsanlagen als auch für den Abstand von Drängelgittern.

In vielen Fällen muss der Entwurf von Radverkehrsanlagen mit den Rahmenbedingungen vor Ort abgestimmt werden (insbesondere mit vorhandenen Straßenbreiten). Der Bau von breiten und komfortablen Radverkehrsanlagen ist nicht immer umsetzbar. Bei der Planung müssen daher die **Vor- und Nachteile von Radverkehrsanlagen** abgewogen werden.

3.3 Besondere Formen der Radverkehrsführung

Abseits der Hauptverkehrsstraßen sieht die ERA 2010 grundsätzlich vor, den Radverkehr im Mischverkehr auf der Straße zu führen. Um dem Radverkehr attraktive Verbindungen bieten zu können, stehen deshalb Maßnahmen im Vordergrund, welche die Durchlässigkeit des Verkehrsnetzes gegenüber den Kfz-Fahrbeziehungen erhöhen.

Kurze Wege und die Vermeidung von Umwegen stellen wesentliche Bedingungen einer fahrradfreundlichen Stadt dar. **Einbahnstraßen** verhindern häufig die Realisierung durchgehender Verbindungen für Radfahrende im Erschließungsstraßennetz, obwohl in der Regel eine ausreichende Straßenbreite vorhanden ist. Sind die entstehenden Umwege zu groß, werden Einbahnstraßen oft illegal in der Gegenrichtung befahren. Um diesen Missstand zu umgehen, wurde eine Änderung der StVO und der Verwaltungsvorschrift zur StVO vorgenommen. Danach kann in Einbahnstraßen mit geringer Verkehrsbelastung und einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit bis 30 km/h bei Beachtung bestimmter Randbedingungen der Radverkehr durch Zusatzschilder (StVO ZZ 1000-33 bzw. 1022-10) in Gegenrichtung zugelassen werden. Voraussetzung für die Öffnung ist eine zulässige Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h.³

Kreisverkehre als Minikreisel (Außendurchmesser 13-22 m) bzw. als sogenannte kleine Kreisverkehre (26-40 m) sind für den Radverkehr auf der Fahrbahn gut nutzbar und können zur Senkung der Kfz-Geschwindigkeit beitragen. Durch ihre geschwindigkeitsreduzierende Wirkung erhöhen sie oft wirkungsvoll die Verkehrssicherheit für den Gesamtverkehr.

³ Bundesanstalt für Straßenwesen: Verkehrssicherheit in Einbahnstraßen mit gegengerichtetem Radverkehr (BASt-Bericht V 83) , Bergisch Gladbach, 2001

4 Netzkonzeption

Die Gemeinde Ilvesheim hat mit 8.749 Einwohnern (Stand: 31.03.2012) einen kompakten und homogenen Stadtkörper. Durch die relativ dichte Bebauung sind die Ziele in Ilvesheim aufgrund der kurzen Entfernungen sehr gut erreichbar. Diese kurzen Entfernungen bieten günstige Voraussetzungen für die Nutzung des Fahrrads.

Radverkehrsplanung ist in erster Linie eine Angebotsplanung, d.h. es wird ein Netz entwickelt, welches über die reine Bedarfsdeckung hinausgeht. Dieses Netz wird dementsprechend nicht nach Zählungen des Radverkehrs im Straßennetz gestaltet. In der Regel ist davon auszugehen, dass auf unattraktiven oder gefährlichen Routen wenig Rad gefahren wird, selbst wenn dort der Wunsch danach besteht. Die Netzkonzeption gestaltet sich vielmehr über die Beantwortung der Frage, welche Quell-Ziel-Verbindungen nachgefragt werden könnten. Bei der Konzeption eines Radverkehrsnetzes müssen deshalb alle wichtigen Quellen und Ziele des Radverkehrs in die Planung mit einbezogen werden.

In der Netzkonzeption des Ilvesheimer Radverkehrsnetzes wurde auf das bestehende Netz der Straßen- und Radverkehrsanlagen aufgebaut und durch ausgewählte Streckenabschnitte ergänzt. Die allgemeinen radrelevanten Ziele (z.B. Verwaltungs- und Bildungseinrichtungen sowie Einkaufs- und Freizeitmöglichkeiten) und Wohngebiete sind in das Netz eingebunden. Das vorgeschlagene Netz ist damit vorrangig auf den Alltagsradverkehr ausgerichtet.

Der Schulverkehr ist ein bedeutender Bestandteil des Radverkehrs in Ilvesheim. Die sich hier ergebenden Hauptachsen verlaufen zum einen entlang der L538 (Feudenheimer Straße) von und nach Feudenheim. Zum anderen besteht eine wichtige Verbindung zum Schulzentrum in Ladenburg (Carl-Benz-Gymnasium, Merian-Realschule, Werkrealschule). Hier gibt es zwei mögliche Routen: Entweder über den eigenständigen Weg durch das Naturschutzgebiet unterhalb der L542 oder nördlich des Neckarkanals im Anschluss an die Siemensstraße.

Darüber hinaus wurde die Anbindung an das regionale Radwegenetz berücksichtigt. Insbesondere die um Ilvesheim herum verlaufenden (Fern-)Radwege sollten an das Radwegenetz angebunden werden. Dazu zählen der Rheintal-Radweg durch Ladenburg (im Osten von Ilvesheim) und der Neckartal-Radweg durch Seckenheim (im Süden).

Es wurde schließlich ein Liniennetz definiert, das sich in ein überörtliches und ein innerörtliches Netz differenzieren lässt. **Bild 1** zeigt wichtige Ziele und das Netz von Radrouten in der Gemeinde Ilvesheim. Die wichtigsten radverkehrsrelevanten Ziele sind erschlossen, wenn das Routennetz geschlossen und sicher befahrbar ist.

5 Bestandsanalyse

5.1 Bestandsaufnahme

Das in **Bild 1** dargestellte Liniennetz war die Grundlage für die Bestandsaufnahme. Die darin enthaltenen Strecken wurden im Mai 2013 befahren und auf ihre Beschaffenheit überprüft. Die Ortsbesichtigung umfasste dabei neben den innerörtlichen Straßen auch die relevanten Wege außerhalb der Bebauung. Zur Beurteilung der Radverkehrsführung wurden folgende Merkmale aufgenommen:

- die Art der vorhandenen Radverkehrsanlage und deren Qualität und Breite
- die Erfordernis von Radverkehrsanlagen (Menge des Kfz-Verkehrs, Schwerverkehrsanteil, Geschwindigkeit)
- Steigung, Barrieren und Hindernisse
- StVO-Beschilderung (z.B. Einbahnstraßen)
- Querungsstellen an viel befahrenen Straßen.

Darüber hinaus wurden die Wege zu den Bahnhaltedpunkten und Schulen in den Nachbarkommunen aufgenommen. Weiterhin wurden mögliche Anknüpfungspunkte an das regionale Radwegenetz geprüft. Die bei der Bestandsaufnahme gemachten Fotos wurden GPS-verortet, sodass Ort und Blickrichtung jederzeit nachzuvollziehen waren.

Bild 2 zeigt die Art der Radverkehrsanlagen und weiteren radverkehrstauglichen Führungsformen im Gemeindegebiet. Dank der ausgedehnten Tempo-30-Zonen ist Rad fahren in weiten Bereichen von Ilvesheim ohne Radverkehrsanlagen möglich. An den meisten Hauptverkehrsstraßen (Tempo 50) existieren Radverkehrsanlagen in Form von Radfahrstreifen oder straßenbegleitenden Radwegen. Ausnahmen sind die Schloßstraße, die Feudenheimer Straße und Teile der Wallstadter Straße. Darüber hinaus gibt es eigenständig geführte Wege. Neben diesen klassischen Radverkehrsanlagen gibt es auf der Brückenstraße (L542) nach Seckenheim eine Sonderlösung „Gehweg Radfahrer frei“.

5.2 Mängelanalyse

Im Zuge der Befahrung wurden verschiedene Problembereiche festgestellt, die wiederholt auftraten und sich kategorisiert darstellen lassen. Es wurde in Abstimmung mit der Arbeitsgruppe „Radverkehrskonzept“ eine detaillierte Mängelliste mit konkreten Problemstellen erarbeitet. Die Mängel sind in **Bild 3** verortet und werden in **Anlage 1** tabellarisch aufgelistet sowie erläutert. Die festgestellten Mängel beziehen sich auf folgende fünf Handlungsfelder:

A1-A8: Keine legale Radfahrmöglichkeit (fehlende Beschilderung)

- Radfahren nicht zulässig aufgrund Beschilderung Z250 „Verbot für Fahrzeuge aller Art“ (z.B. auf landwirtschaftlichen Wegen)
- Radfahren nicht zulässig auf straßenbegleitendem Gehweg
- Radfahren nicht zulässig auf eigenständigen Wegen entlang des Neckarkanals aufgrund der Beschilderung Z239 „Gehweg“



Abbildung 2: Fehlende Freigabe des landwirtschaftlichen Weges für Radfahrer.

B1-B9: Problematische Querungen

- Fehlende bzw. problematische Querungsmöglichkeiten, z.B. entlang der Seckenheimer Straße und Schlossstraße
- Fehlende bzw. problematische Absenkungen
- Unsicheres Radwegende

C1-C2: Fahren auf Fahrbahn bei Tempo 50

Zum Teil wird der Radfahrer in Ilvesheim auf der Fahrbahn im Mischverkehr geführt, obwohl die zugelassene Kfz-Höchstgeschwindigkeit 50 km/h beträgt. Entlang der folgenden Straßen gibt es keine Radverkehrsanlagen:

- Feudenheimer Straße
- Schlossstraße
- Wallstädter Straße

Das Radfahren ist hier ohne Radverkehrsanlage nur unter Einbußen von Komfort und Sicherheitsgefühl möglich. In diesem Zusammenhang wird häufig auch die Goethestraße genannt, auch wenn sich diese in einer Tempo-30-Zone befindet (siehe **N5**).



Abbildung 3: Fahren im Mischverkehr bei Tempo 50 auf Schlossstraße.

D1-D3: Fehlende Freigabe von Einbahnstraßen in Gegenrichtung

- Fehlende Freigaben in der Neuen Schulstraße, Hauptstraße und Mai-kammerer Straße



Abbildung 4: Fehlende Freigabe der Einbahnstraße in Gegenrichtung

E1-E3: Problematische Fahrradabstellsituation

- Nicht ausreichende Radabstellanlagen, z.B. am Schulzentrum in Ladenburg
- Keine bzw. nicht ausreichende Radabstellmöglichkeiten an stark frequentierten Bus- und Straßenbahnhaltestellen



Abbildung 5: Problematische Fahrradabstellsituation am Schulzentrum in Ladenburg.

N1-N7: Sonstige Mängel

- Schlechter Zustand der Oberflächenbeschaffenheit
- Naturschutzgebiet unterhalb L542
- Dammwege
- Goethestraße

Im Anschluss an die Mängelanalyse erfolgte die Erarbeitung von Maßnahmen, um an den Abschnitten mit Handlungsbedarf möglichst effektiv eine verbesserte Führung des Radfahrers zu ermöglichen.

Vorabzug

6 Maßnahmenkonzept

6.1 Erarbeitung von Maßnahmen

Die Gestaltung und Herrichtung der untersuchten Streckenabschnitte für den Radverkehr beinhaltet strecken- und knotenpunktbezogene Verbesserungsmaßnahmen an den ermittelten Schwachstellen. Bei der Maßnahmenplanung sollte der gezielte Einsatz von Haushaltsmitteln für zunächst besonders wichtige Einzelmaßnahmen unter der Berücksichtigung von Sicherheitsaspekten erfolgen.

Anlage 1 enthält den gemeinsam mit der Arbeitsgruppe „Radverkehrskonzept“ erarbeiteten tabellarischen Maßnahmenkatalog für den Ilvesheimer Radverkehr. Die empfohlenen Maßnahmen sind nach ihrer Kennung und den fünf identifizierten Handlungsfeldern sortiert. Darüber hinaus sind geschätzte Kosten angegeben und erfolgte eine Stufung nach Prioritäten (siehe **Kapitel 6.3**). **Bild 4** zeigt die vorgeschlagenen Maßnahmen zur Behebung der bestehenden Mängel.

Darüber hinaus sind in **Anlage 2** die vorgeschlagenen Maßnahmen bildlich dargestellt. Neben den im Maßnahmenkatalog vorgeschlagenen Beschilderungskombinationen werden hier Beispiele für die Markierung von Schutzstreifen und Piktogrammen dargestellt.

A1-A8: Keine legale Radfahrmöglichkeit (fehlende Beschilderung)

Entlang des Fahrrad-Routennetzes in Ilvesheim gibt es Abschnitte, auf denen das Radfahren laut StVO-Beschilderung nicht zulässig ist. Einerseits zählen dazu landwirtschaftliche Wege, die nicht für den Radfahrer freigegeben sind (Zeichen 250). Andererseits gibt es Gehwege, die zwar in ausreichender Breite angelegt sind, jedoch nach StVO keine Freigabe für Radfahrer besitzen (Zeichen 239).

Für die Freigabe von Wegen, auf denen das Radfahren aufgrund fehlender Beschilderung nicht zulässig ist wird das Zusatzzeichen 1022-10 („Radfahrer frei“) empfohlen. Alternativ kann an den landwirtschaftlichen Wegen auch das Zeichen 250 durch das Zeichen 260 („Verbot für Kraftfahrzeuge“) ersetzt werden (StVO Verkehrszeichen siehe **Anlage 2**).

B1-B10: Problematische Querungen

In Radverkehrsnetzen kommt der Ausstattung der Radrouten mit Überquerungshilfen eine wichtige Bedeutung zu. Der Mangel problematischer oder unsicherer Querungssituationen tritt in Ilvesheim ausschließlich im übergeordneten Straßennetz auf (z.B. Seckenheimer Straße und Schlossstraße). Die Anordnung einer Überquerungsanlage ist häufig an Situationen zu prü-

fen, wo einseitige Zweirichtungsradswege beginnen oder enden. An den betroffenen Stellen sollten im Zuge von Umbaumaßnahmen ausreichende Querungshilfen geschaffen werden, die nicht nur dem Radverkehr sondern auch dem Fußverkehr eine sicherere Querung der Fahrbahn ermöglichen.

Darüber hinaus wurde im Zusammenhang mit Überquerungsanlagen, aber auch isoliert vorkommend, das Fehlen einer Bordsteinabsenkung festgestellt (z.B. am westlichen Ende der Staarenhöhe).

C1-C2: Fahren auf Fahrbahn bei Tempo 50

Abschnittsweise wird der Radfahrer in Ilvesheim im Mischverkehr geführt, wo die zugelassene Kfz-Höchstgeschwindigkeit 50 km/h beträgt. Unabhängig von Verkehrsmengen und Schwerverkehrsanteilen sind im Allgemeinen je nach Situation folgende Maßnahmen denkbar:

- zulässige Höchstgeschwindigkeit reduzieren,
- die Markierung von Schutzstreifen (bei Fahrbahnbreite von mind. 7,00 m)
- die Verdeutlichung der Fahrbahnbenutzung durch Radfahrer mittels Piktogrammen am rechten Fahrbahnrand (noch nicht in StVO enthalten).

Für die Feudenheimer Straße (**C1a & C1b**) hat R+T einen Entwurfs-Vorschlag mit Schutzstreifen erarbeitet (siehe **Kapitel 6.2**). Dieses Gebiet wird im Zuge der Sanierung durch ein anderes Büro überplant. Eventuell wird im Rahmen der Überplanung eine andere Lösung erarbeitet.

Die Schloßstraße besitzt für die Markierung von Schutzstreifen eine zu geringe Breite – die Markierung von Fahrrad-Piktogrammen wird vom zuständigen Straßenverkehrsamt abgelehnt. Infolgedessen wird an dieser Stelle eine Senkung der zugelassenen Kfz-Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h vorgeschlagen. Ein möglicher Kreisverkehr an der Einmündung der Bergstraße (**B5**) würde darüber hinaus zu einer weiteren Tempoverringerung beitragen.

D1-D3: Fehlende Freigabe von Einbahnstraßen in Gegenrichtung

Das **Öffnen von Einbahnstraßen** für den Radverkehr bedeutet in vielen Fällen ein Vermeiden von Umwegen und ist darüber hinaus häufig eine sehr einfache (und kostengünstige) Maßnahme, den Radverkehr zu fördern.

Die vorhandenen Einbahnstraßen in Ilvesheim (Neue Schulstraße, Hauptstraße und Maikammerer Straße) sind gegenwärtig nicht für den Radverkehr freigegeben. Die Verkehrsführung ist übersichtlich, die Straßenbreite beträgt jeweils mindestens 4m und ist damit ausreichend für eine Begegnung zwi-

schen Kraftfahrzeugverkehr und Radverkehr. Darüber hinaus liegen die betroffenen Straßen jeweils in Tempo-30-Zonen.

E1-E3: Problematische Fahrradabstellsituation

Insbesondere sollte die Fahrradabstellsituationen im Bereich der Schulen (**E2**) der Stadt Ladenburg sowie am Seckenheimer Rathausplatz (**E1**) verbessert werden. Die hier bereits zur Verfügung stehenden Radabstellanlagen sind nicht ausreichend. Hierzu sind Kooperationen mit den Nachbarkommunen anzustreben. Besonders im Zusammenhang mit der Neugestaltung des Seckenheimer Rathausplatzes ist dies zu prüfen.

Die Bushaltestelle „Mahrgrund“ (**E3**) besitzt trotz ihrer zentralen Stelle und hoher Fahrgastfrequenz keinerlei Radabstellmöglichkeiten. Hier sollte die Errichtung einer Radabstellanlage geprüft werden.

N1-N6: Sonstige Mängel

Die Dammwege im Südwesten von Ilvesheim (**N1**) sind gegenwärtig nicht für den Radverkehr freigegeben (StVO Z 239). Sie besitzen einen hohen Freizeitwert in der Gemeinde und werden von vielen Spaziergängern und Hundebesitzern benutzt. Sie sollen auch zukünftig als Hauptfußgängerpromenade erhalten bleiben. Vereinzelt Radfahrer werden jedoch weiterhin nicht vom Ordnungsamt sanktioniert.

Ein Sonderfall besteht auf dem eigenständigen Weg durch das Naturschutzgebiet unterhalb der L542 (**N6**). Diese, insbesondere durch den Schulverkehr, häufig genutzte Verbindung nach Ladenburg ist wenige Tage im Jahr aufgrund von Hochwasser unbefahrbar. Aufgrund der Kennzeichnung als Naturschutzgebiet ist auf dem Abschnitt eine Beleuchtung nicht möglich.

Eine alternative Wegeführung (auf der Nordseite der L542) erfordert immer eine Querung der schnell befahrenen Landesstraße. Eine sichere zusätzliche Querungsstelle ist nur mit hohem Aufwand herzustellen. Schutzstreifen sind außerorts zur Zeit nicht zulässig. Gegenwärtig gibt es dazu Modellversuche, deren Ergebnisse noch nicht vorliegen. Die sichere Benutzbarkeit des Abschnitts wird von verschiedenen Verkehrsteilnehmern sehr unterschiedlich beurteilt („Erlebnischarakter“ des Weges).

Die Notwendigkeit der Beschilderung Z 250 an der Schranke am nördlichen Ortsausgang im Übergang zum Naturschutzgebiet sollte überprüft werden. Selbst bei nicht heruntergelassener Schranke besitzt diese eine irritierende Wirkung für Radfahrer. Bei heruntergelassener Schranke sollte das Verbot der Durchfahrt auch ohne Beschilderung verständlich genug sein.

Darüber hinaus gibt es in Ilvesheim eigenständige Wege, auf denen das Radfahren aufgrund geringer Breite oder Oberflächenschäden nicht ohne Komforteinbußen möglich ist. Ebenfalls treten vereinzelt Mängel durch Oberflächenschäden auf. Hervorzuheben ist an dieser Stelle die Ertüchtigung des nördlichen Uferwegs des Neckarkanals (**N4**), der auch bei Hochwasser befahrbar ist und eine gute Alternative zum Weg durch das Naturschutzgebiet an der L542 bieten kann.

Obwohl in der Goethestraße keine Radverkehrsanlage erforderlich ist, könnte eine alternative Aufteilung des Straßenraums zu einer besseren Befahrbarkeit für Radfahrer beitragen (**N5**).

6.2 Entwurf Feudenheimer Straße

Bild 6 zeigt den Entwurfsvorschlag für die Mängelbehebung in der Feudenheimer Straße. Das Bild unterteilt die Straße in zwei Abschnitte:

- Abschnitt West: Parkplatz Lidl bis Wallstadter Straße
- Abschnitt Ost: Wallstadter Straße bis Goethestraße

Auf beiden Abschnitten ist trotz eines relativ breiten Straßenraums (ca. 10 m) bei einer zulässigen Kfz-Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h keine Radverkehrsanlage vorhanden. Zudem wird entlang der L538 zum Teil ordnungswidrig auf dem Gehweg geparkt. Im Folgenden werden die im Entwurf dargestellten Maßnahmen zur Beseitigung der Mängel für den Radverkehr erläutert.

Als Maßnahme für den Radverkehr wird die Markierung von Schutzstreifen sowie einseitiges Parken (13 Stellplätze auf Nordseite / 8 Stellplätze auf Südseite) vorgeschlagen. Die Funktion der Schutzstreifen wird regelmäßig durch die Markierung von Fahrrad-Piktogrammen verdeutlicht.

Im Knotenpunktbereich (Wallstadter Straße / Feudenheimer Straße / Haydnstraße) lässt die geringe Breite des Straßenraums die Markierung von Schutzstreifen nicht zu. Aus diesem Grund werden dort lediglich beidseitig Fahrrad-Piktogramme markiert. Dies führt zu einer erhöhten Akzeptanz des Radfahrers im Straßenverkehr auch an dieser Stelle. Ebenso soll auf Höhe des Lidl - am westlichen Übergang zum Radfahrstreifen - auf der Nordseite verfahren werden.

Um die Länge des Schutzstreifens in Abschnitt Ost zu maximieren, wurde der Linksabbiegestreifen in die Haydnstraße verkürzt. Eine Zählung zur Spitzenstunde sowie eine Leistungsfähigkeitsberechnung haben ergeben, dass eine Aufstellfläche für 1 oder 2 Pkw ausreichend ist (siehe **Anlage 3**). Auf der gegenüberliegenden Kreuzungsseite wurde der Linksabbiegestreifen in die Wallstadter Straße etwas nach hinten versetzt, sodass es im Kreuzungs-

bereich zu keinen Konflikten mit aus der Wallstadter Straße rechtsabbiegendem Busverkehr kommt.

An Einmündungen wird eine Furtmarkierung mit flächiger (roter) Einfärbung vorgeschlagen. Am Knotenpunkt Feudenheimer Straße / Im Mahrgrund / Scheffelstraße wird die rote Einfärbung im Übergang zum bzw. vom Benutzungspflichtigen Radweg empfohlen – an der Einmündung der Beethovenstraße ist sie optional.

6.3 Prioritätsstufen

Um die vorgeschlagenen Maßnahmen im Rahmen des Ausbaus besonders effizient und unter Berücksichtigung der finanziellen Mittel umsetzen zu können, wurden die Maßnahmen nach Prioritäten gewichtet.

Kurzfristiger Handlungsbedarf

Bei kurzfristigem Handlungsbedarf handelt es sich ausschließlich um Maßnahmen, die einen geringen finanziellen und administrativen Aufwand benötigen. Es wird vorgeschlagen, alle kurzfristigen Maßnahmen zeitnah durchzuführen, es wird daher keine Reihenfolge vorgeschlagen.

Langfristiger Handlungsbedarf

Bei den langfristigen Maßnahmen wird vorgeschlagen, den Abschnitten mit den Kennungen **A5b** und **N4** sowie **C1a** und **C1b** eine erhöhte Priorität zuzuordnen.

Darüber hinaus sind die Maßnahmen in Seckenheim (**A7**, **B6** und **E1**, Brückenstraße) als sehr wichtig einzustufen. Da sie sich jedoch außerhalb der Ilvesheimer Gemarkung befinden, bedürfen sie entsprechend einer Kooperation mit der Stadt Mannheim und den dortigen Interessengruppen.

6.4 Kosten

Für die aufgelisteten Maßnahmen wurden pauschale Kostenschätzungen abgegeben. Die Bearbeitungsgrundlage zum Kostenrahmen ist unterteilt nach den folgenden Leistungsgruppen aus der „Anweisung zur Kostenberechnung von Straßenbaumaßnahmen“ (AKS):

Leistungsgruppe 2 – Untergrund, Unterbau, Entwässerung

Leistungsgruppe 3 – Straßenoberbau

Leistungsgruppe 8 – Ausstattung

Aufgrund der Planungstiefe können nur die grundlegenden Arbeitsschritte mit den entsprechenden Einheitspreisen der Haupttätigkeiten angesetzt

werden. Nebentätigkeiten und Detailarbeiten werden unter einem pauschalen Zuschlag zusammengefasst.

Im Kostenrahmen **nicht** enthalten sind:

- Grunderwerb
- Herstellung / Verlegung von Versorgungsleitungen / Entsorgungsleitungen / Beleuchtung

Bei den vorgeschlagenen Maßnahmen handelt es sich nicht um eine Detailplanung sondern um Empfehlungen, deren Machbarkeit im Lageplan grundsätzlich überprüft wurde. Vor einer Umsetzung sind die Maßnahmen und die geschätzten Kosten mit der Straßenbaubehörde abzustimmen und im Detail zu planen.

Die geschätzten Kosten für die kurzfristig durchführbaren Maßnahmen belaufen sich auf etwa 20.000 €.⁴

Für die langfristigen Lösungsvorschläge mit hoher Priorität wurden Kosten in Höhe von etwa 45.000 € geschätzt. Die Kosten der weiteren langfristigen Maßnahmen belaufen sich auf etwa 37.000 €. Hierbei nicht enthalten sind die langfristigen Maßnahmen B3 und B5, wo evtl. auch ein Ausbau als Kreisverkehr angestrebt wird.

⁴ Hierbei nicht enthalten sind die geschätzten Kosten für die Umgestaltung der Feudenheimer Straße. Die Überplanung soll durch Regioplan erfolgen.

7 Begleitende Maßnahmen

Die konsequente Weiterentwicklung und Optimierung der Rahmenbedingungen für eine verstärkte Nutzung des Fahrrads kann nur dann gelingen, wenn die formulierten Maßnahmen (**siehe Bild 4**) in einem integrierten Zusammenhang geplant und durchgeführt werden. Radverkehrsförderung ist dementsprechend als umfassendes System zu verstehen und schließt neben der Optimierung von Radinfrastruktur und Netzkonzeption auch Themenfelder wie Service und Dienstleistung, Information und Kommunikation mit ein. Beispiele hierfür sind:

Fahrradverleih und Dienstfahrräder

Vorstellbar wäre in diesem Zusammenhang gemeindeinterne Fahrräder während der Arbeitszeit zur Verfügung zu stellen. Diese kostengünstige Maßnahme (günstiger als Firmenwagen) stärkt das Fahrrad-Image in der Öffentlichkeit und fördert zudem die Gesundheit.

Darüber hinaus könnte ein kleiner Verleih- und Probierpool angeboten werden, der Einwohnern, die hohe Investitionskosten scheuen, eine Möglichkeit gibt verschiedene Produkte (Alltagsräder, Elektrofahrräder, Lastenräder, Fahrradanhänger, Packtaschen) zu testen, deren Nützlichkeit zu entdecken. Größenordnung: 2-3 Elektroräder und 2-3 Fahrräder mit Möglichkeit zum Lastentransport

Öffentliche Serviceeinrichtung

Stationen, die es dem Radfahrer ermöglichen sein Fahrrad selbst zu reparieren oder mit Luft zu versorgen, können verhindern, dass kleinere Mängel an Fahrrädern dazu führen, dass das Rad nicht mehr benutzt wird. Hierzu gehört die Bereitstellung von Werkzeug, Fahrradpumpen und evtl. ein Schlauchautomat.

Vernetzung mit ÖPNV

Radverkehr und Öffentlicher Verkehr ergänzen sich gegenseitig gut. Um die Potenziale des Umweltverbundes voll auszuschöpfen, sollten die Schnittstellen dieser beiden Verkehrsmittel verbessert und miteinander verknüpft werden. Neben der Fahrradabstellsituation (siehe **Kapitel 6.1**) ist hier besonders die Fahrradmitnahme in Bussen zu überprüfen.

Gegenwärtig ist die Möglichkeit das eigene Fahrrad in den durch Ilvesheim verkehrenden Bussen (Linien: Rhein-Neckar-Bus 625, 626 und 628) bereits sehr gut gegeben. Werktags ist dies vor 6:00 Uhr und nach 9:00 Uhr mög-

lich. Samstags, sonn- und feiertags ist die Fahrradmitnahme ganztägig gestattet.

Diese Möglichkeit der Fahrradmitnahme sollte unbedingt beibehalten und evtl. sogar auf die morgendliche Spitze ausgeweitet werden.

Information und Kommunikation

Informationsmaterial für Radfahrer (Auskünfte zur Fahrradinfrastruktur, Hinweise über fahrradfreundliche Routen sowie spezielle Servicestellen) kann die Anzahl an Radfahrern sichtlich steigern. Allgemeine Informationen können in Form von Broschüren, Infoblättern oder Bekanntmachungen im Gemeindeblatt weitergegeben werden. Darüber hinaus kann das Internet als Informationsmedium herangezogen werden. Wichtige Themenfelder können dabei sein:

- Fahrraddiebstahlschutz
- Fahrradrouten in Gemeinde und Umgebung
- Tipps zum Fahrradkauf
- Rad als Alltagsverkehrsmittel / Beleuchtung

Eine Informations- und Servicestelle für Radfahrer, die diese bei Fragen, Problemen und Informationsbedarf aktiv aufsuchen können ist zudem vorstellbar. Beispielsweise ist dabei eine Angliederung an bereits bestehende Serviceeinrichtungen im Gemeindeamt vorstellbar.

Bewusstseinsbildung in Form von zielgruppenorientierten Radfahrtrainings oder Fahrradaktionen- und Kampagnen ist denkbar („mit dem Rad zur Arbeit“, Kilometersammeln in der Schule).

8 Fazit

Der vorliegende Bericht stellt die Anforderungen für eine noch radverkehrsfreundlichere Gestaltung der Gemeinde Ilvesheim dar und zeigt Lösungsvorschläge.

Es wurde ein Liniennetz definiert, das sich in ein überörtliches und ein innerörtliches Netz differenzieren lässt. Die Strecken dieser beiden Liniennetze wurden unter dem Gesichtspunkt der Befahrbarkeit in einer aktuellen Bestandsaufnahme untersucht und bewertet.

Die Erhebung zeigt, dass die Gemeinde Ilvesheim bereits heute gute Radverkehrsanlagen und ausgedehnte Tempo-30-Zonen besitzt. Entlang der Hauptverkehrsachsen mit hohem Kfz-Aufkommen sind in Ilvesheim Radverkehrsanlagen in guter Qualität vorhanden. Vereinzelt sind jedoch auch Lücken vorhanden, an denen das Radfahren nicht oder nur unter Komforteinbußen möglich ist.

Für diese Lücken wurden Maßnahmen vorgeschlagen und Kostenschätzungen ermittelt. Darüber hinaus wurde eine Umsetzungsreihenfolge vorgeschlagen. Viele dieser Maßnahmen sind kurzfristig und ohne großen finanziellen und administrativen Aufwand umsetzbar (z.B. Anpassung der Beschilderung, Markierungsmaßnahmen). Bei den langfristig zu realisierenden Maßnahmen wurde eine Umsetzungsreihenfolge erstellt. So sollte beispielsweise die Ertüchtigung des Weges entlang des Neckarkanals (**N4**) vorrangig behandelt werden, da diese Wegeführung eine gute Alternative zur hochwassergefährdeten Verbindung entlang der L542 nach Ladenburg bietet. Eine Übersicht aller Mängel und Maßnahmen ist in **Anlage 1** vorhanden.

Neben dem erarbeiteten Handlungskonzept können weitere (begleitende) Maßnahmen, z.B. ein Verleih von Fahrradanhängern oder das Einrichten einer Service-Station, dafür sorgen, dass eine Erhöhung des Radverkehrsanteils in Ilvesheim erzielt wird.

Weiterhin ist die Auffindbarkeit im touristischen Radwegenetz anzustreben. Obwohl um Ilvesheim herum gleich mehrere Radfernwege geführt werden, ist die Gemeinde davon ausgeschlossen.

Bild 5 zeigt die Zielvorstellung für die zukünftige Führung des Radverkehrs in Ilvesheim.

Die wichtigsten geplanten Änderungen im Vergleich zum Bestand sind:

- Beidseitige Freigabe der Gehwege auf Brückenstraße
- Freigabe Seckenheimer Straße als Zweirichtungsradweg⁵
- Vorschläge für Schutzstreifen entlang der Feudenheimer Straße

⁵ In Richtung Norden Freigabe als Radweg, in Gegenrichtung als „Gehweg Radfahrer frei“.

Zudem sind zukünftig im innerörtlichen Bereich die Einbahnstraßen in beide Richtungen befahrbar und die Scheffelstraße wurde als Verbindungsstück zwischen der Hebelstraße und der Feudenheimer Straße in das Radverkehrsnetz mitaufgenommen.

Vorabzug

Verzeichnisse

Abbildungen im Text:

Abbildung 1: Zeichen 237, 240 und 241	5
Abbildung 2: Fehlende Freigabe eines landwirtschaftlichen Weges für Radfahrer.	10
Abbildung 3: Fahren im Mischverkehr bei Tempo 50 auf Schloßstraße.	11
Abbildung 4: Fehlende Freigabe der Einbahnstraße in Gegenrichtung	12
Abbildung 5: Problematische Fahrradabstellsituation am Schulzentrum in Ladenburg.	12

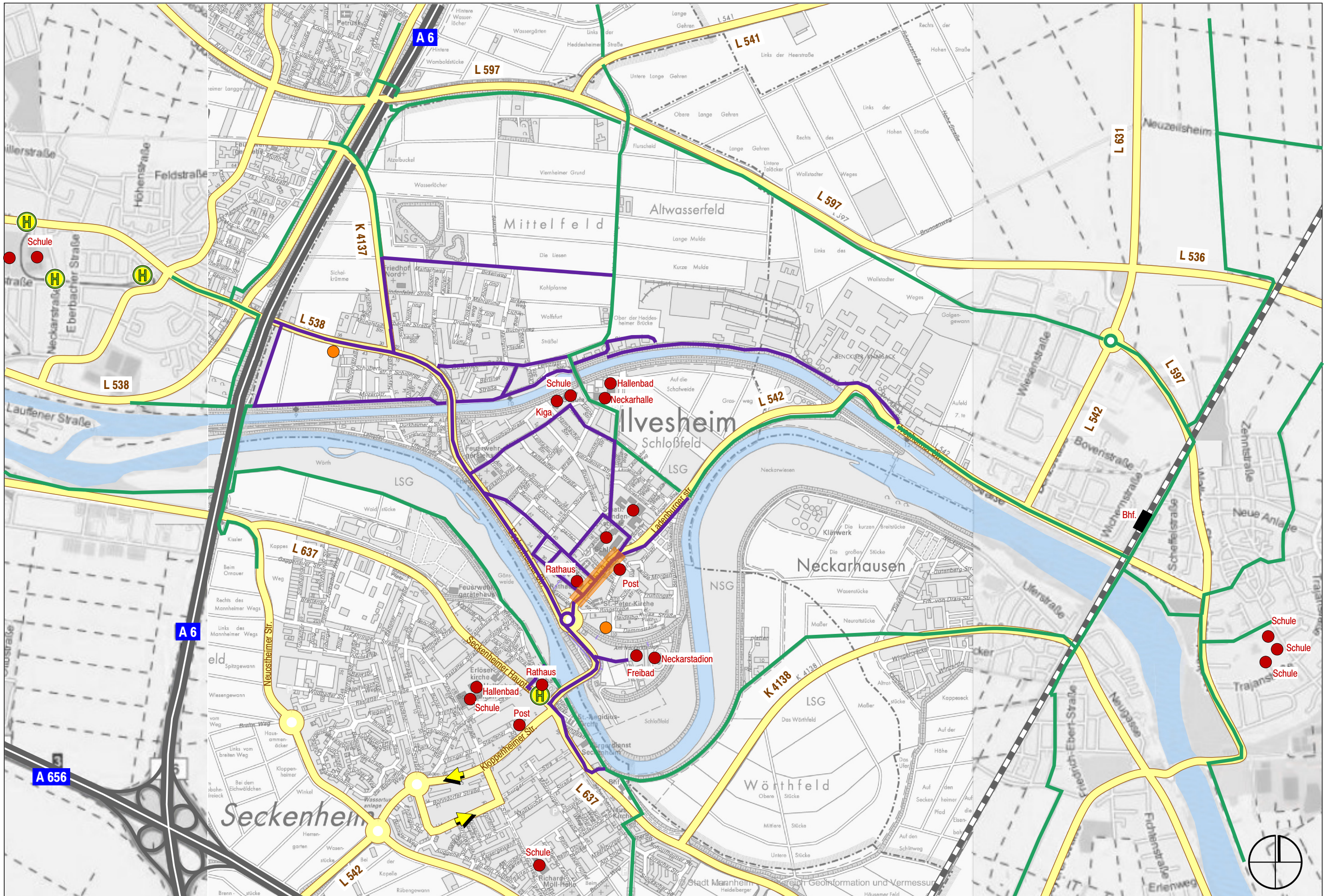
Bilder:

Bild 1:	Radverkehrsverbindungen und wichtige Ziele
Bild 2:	Radverkehrsanlagen und weitere Führungsformen
Bild 3:	Mängel der Radverkehrsverbindungen
Bild 4:	Maßnahmenvorschläge
Bild 5:	Zukünftige Radverkehrsanlagen und weitere Führungsformen
Bild 6:	Entwurf Feudenheimer Straße

Anlagen:

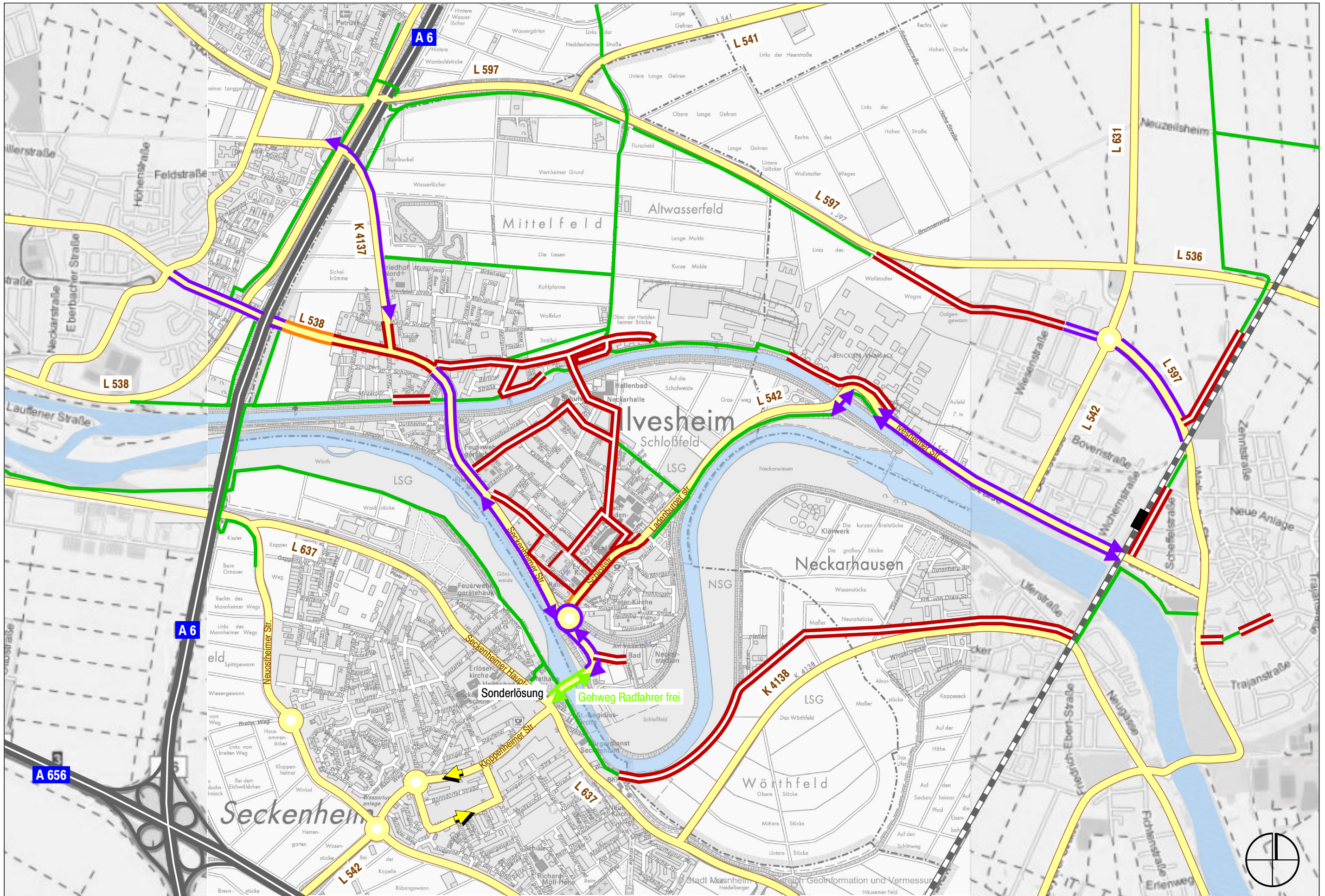
Anlage 1:	Maßnahmenkatalog
Anlage 2:	Lösungsbeispiele
Anlage 3:	Leistungsfähigkeit

Bilder



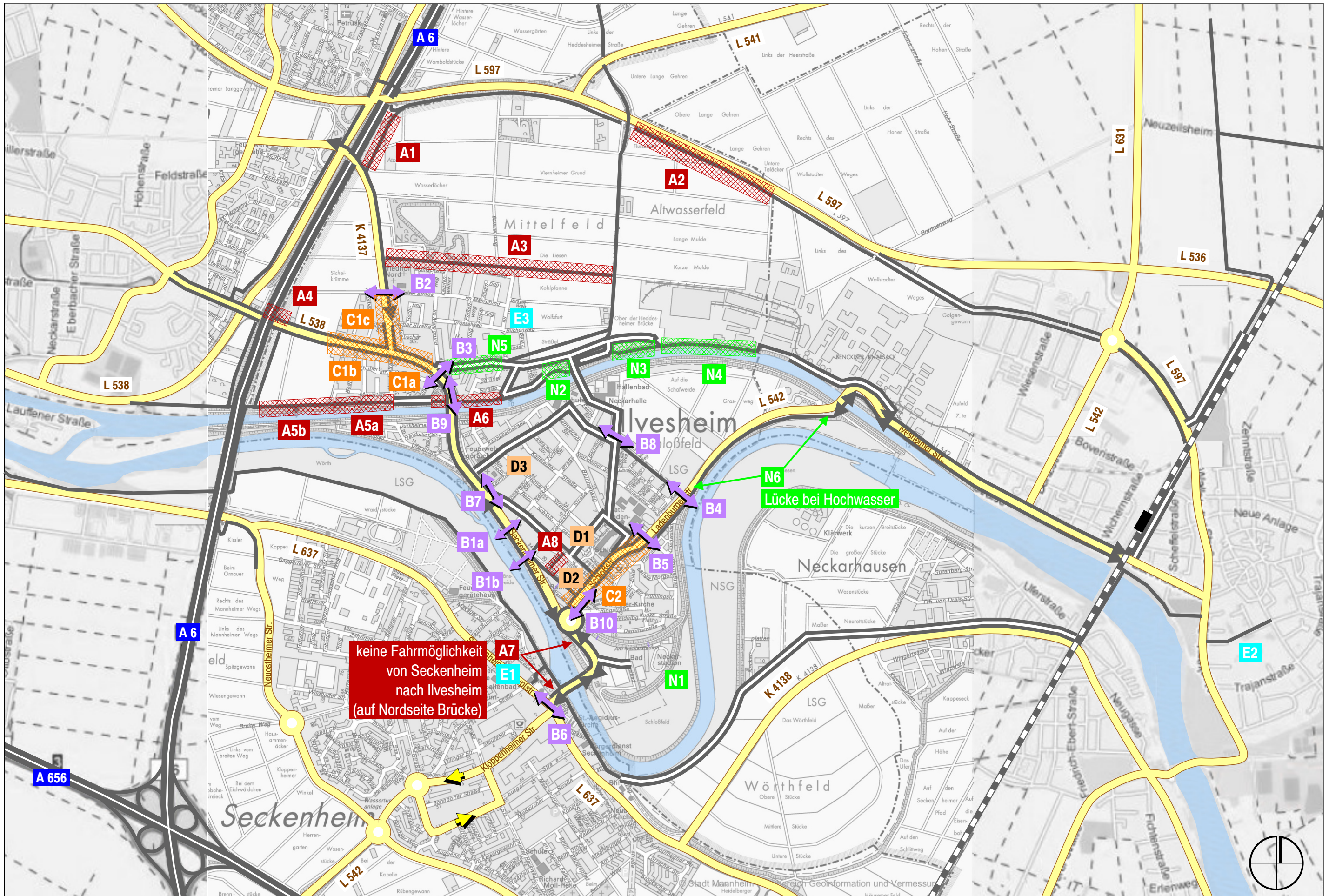
- überörtliches Netz
- innerörtliches Netz
- Einkaufsmöglichkeit
- öffentliche Einrichtung

Radverkehrsverbindungen
und wichtige Ziele



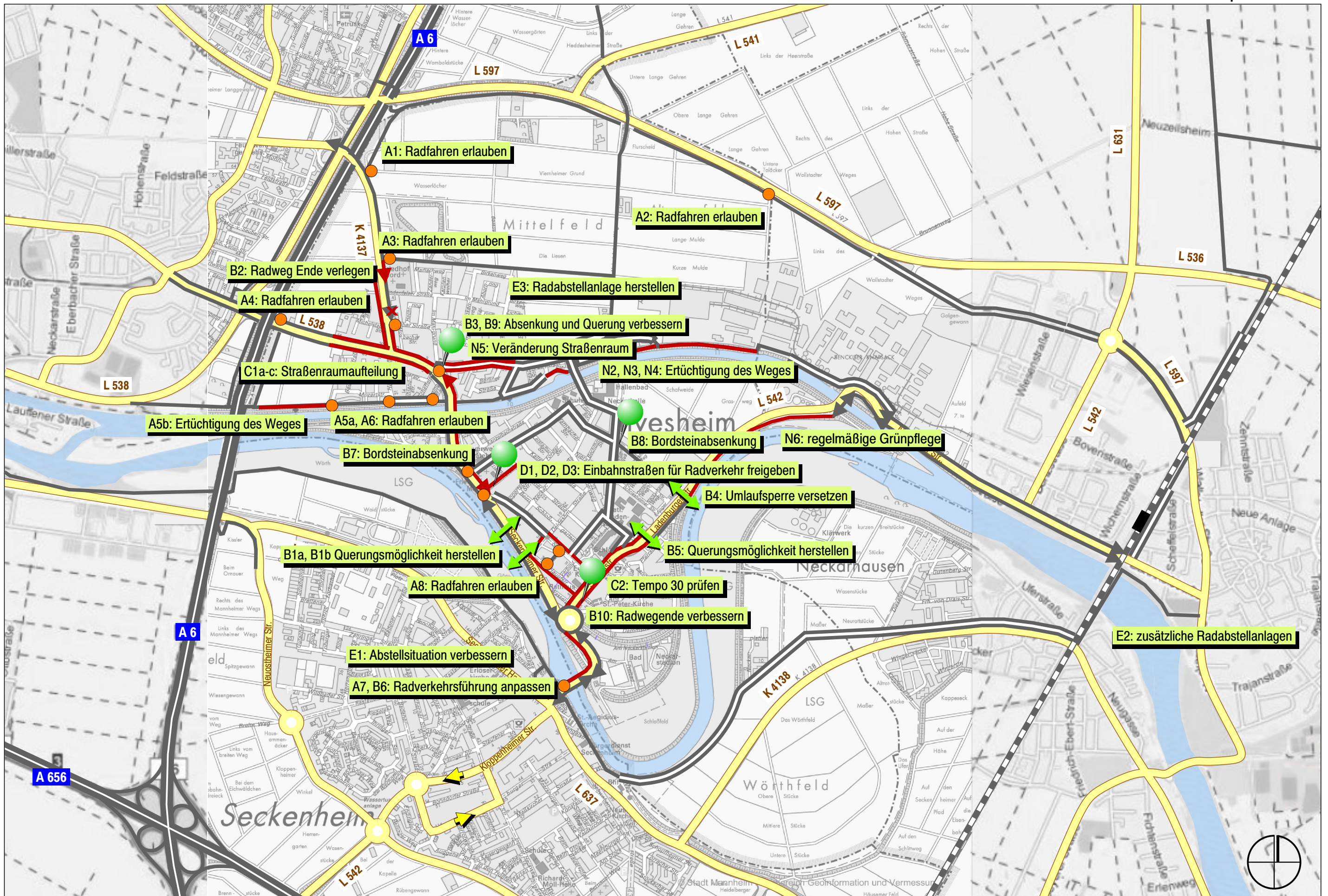
- Fahren auf Kfz-Fahrbahn
- Radfahrstreifen
- straßenbegleitender Radweg (↔ Zweirichtungsverkehr)
- eigenständige Wege (immer Zweirichtungsverkehr)

Radverkehrsanlagen
und weitere Führungsformen



A1 ... A8 	keine legale Radfahrmöglichkeit	C1, C2 	Fahren auf Fahrbahn bei Tempo 50	N1.. N6 	sonstige Mängel
B1 ... B10 	problematische / fehlende Querung	D1, D2 	fehlende Freigabe Einbahnstraße in Gegenrichtung	E1.. E3 	problematische Abstell-situation

Mängel
der Radverkehrsverbindungen

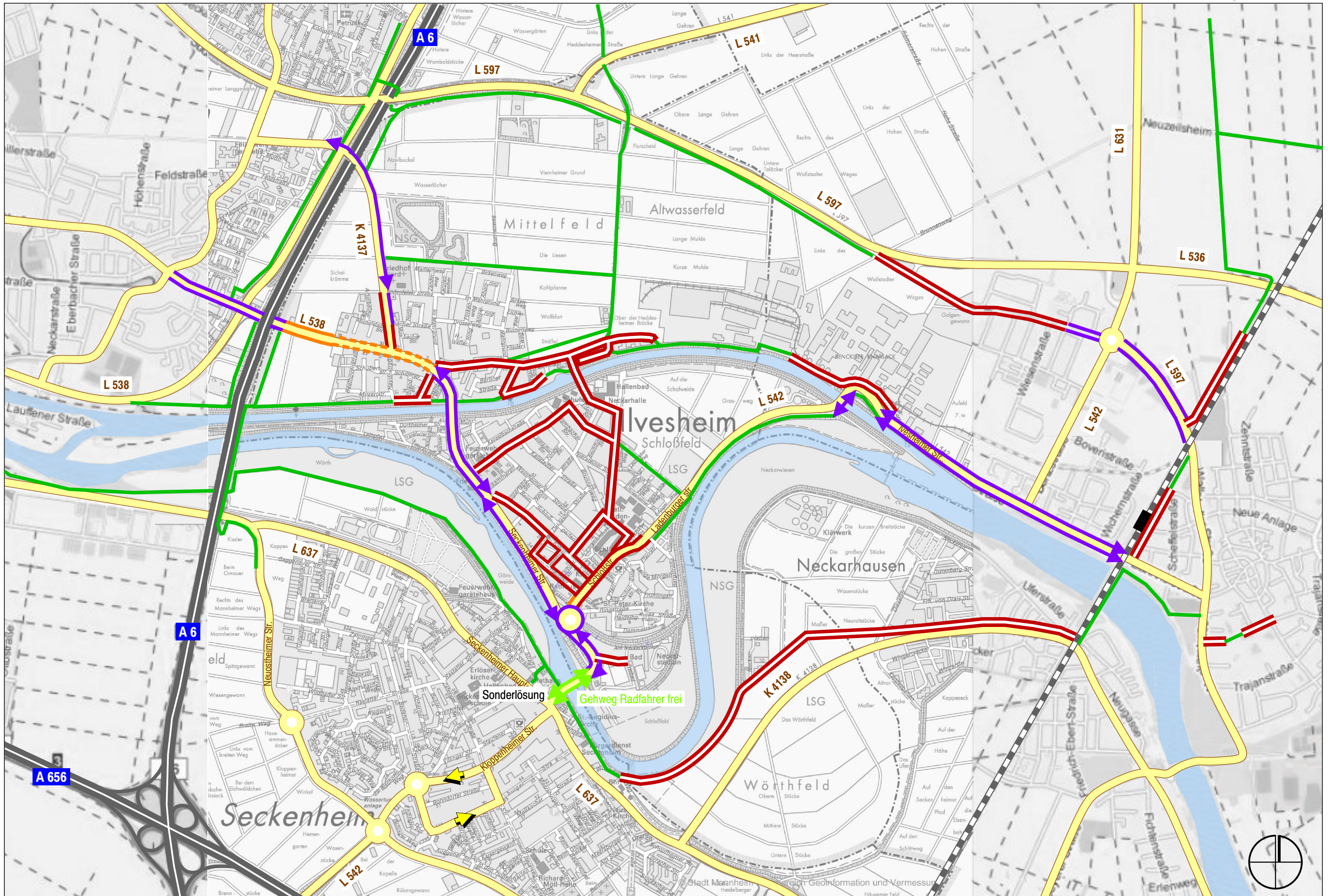


● Beschilderung anpassen (ohne Einbahnstraßen)

● Verortung der weiteren Maßnahmen

↔ Umgestaltung Querung

Maßnahmenvorschläge



- Fahren auf Kfz-Fahrbahn
- / — Radfahrstreifen / Schutzstreifen
- straßenbegleitender Radweg (↔) Zweirichtungsverkehr
- eigenständige Wege (immer Zweirichtungsverkehr)

Zukünftige Radverkehrsanlagen
und weitere Führungsformen

Maßnahmenkatalog und Kosten

Ken- nung	Straße / Abschnitt	Problem / Mängel	Kurzfristiger Hand- lungsbedarf	Langfristiger Hand- lungsbedarf	Kostenschätzungen
A1	Bereich Atzelbuckel	Radfahren nicht zulässig (StVO Zeichen 250 mit Zusatzzeichen „Landwirtschaftlicher Verkehr frei“)	Radfahren durch Beschilderung erlauben (Z260 ersetzt Z250 + „Anlieger frei“).	Keine langfristige Maßnahme erforderlich	500 € (Z260 + ZusatzZ 1020-30 liefern und aufstellen, ohne Pfosten)
A2	Landwirtschaftlicher Weg entlang L597	Radfahren nicht zulässig (StVO Zeichen 250 mit Zusatzzeichen „Landwirtschaftlicher Verkehr frei“)	Radfahren durch Beschilderung erlauben (Z260 ersetzt Z250 + „Anlieger frei“).	Keine Maßnahme erforderlich	500 € (Z260 + ZusatzZ 1020-30 liefern und aufstellen, ohne Pfosten)
A3	Landwirtschaftlicher Weg nördlich „Im Mahrgrund“	Radfahren nicht zulässig (StVO Zeichen 250 mit Zusatzzeichen „Landwirtschaftlicher Verkehr frei“)	Radfahren durch Beschilderung erlauben (Z260 ersetzt Z250).	Keine Maßnahme erforderlich	260 € (Z260 liefern und aufstellen, ohne Pfosten)
A4	Feudenheimer Straße, Ortsausgang	Befahrung des Seitenraums (Gehweg) vorgesehen, aber nicht zulässig	Radfahren auf Gehweg durch Beschilderung zulassen, Beschilderung Z240 (Zuständigkeit Mannheim).	Flächenaufteilung prüfen (Mannheimer Gemarkung)	500 € (Z240 liefern und aufstellen, mit Pfosten)
A5a	Bereich westlich Hebelstraße	Radfahren nicht zulässig (Z239)	Radfahren durch Beschilderung erlauben (Zusatzzeichen „RF frei“).	Keine langfristige Maßnahme erforderlich	260 € (Zusatzzeichen 1022-10 liefern und aufstellen, ohne Pfosten) zzgl. evtl. Beleuchtung

Ken- nung	Straße / Abschnitt	Problem / Mängel	Kurzfristiger Hand- lungsbedarf	Langfristiger Hand- lungsbedarf	Kostenschätzungen
A5b	Bereich westlich He- belstraße (Uferweg außerhalb Bebauung)	Schmaler Weg, mäßige Oberflächenbeschaffenheit	„Benutzung auf eigene Gefahr“ ausweisen, Vereinbarung mit Was- ser- und Schifffahrt prü- fen.	Ausbau und Ertüchti- gung des Weges	500 € (Beschilderung „Benutzung auf eigene Gefahr“ liefern und set- zen, mit Pfosten), 14.000 € (Ertüchtigung ohne Bindemittel, Be- zugsbreite 2,50m) zzgl. evtl. Beleuchtung
A6	Bereich östlich Hebel- straße	Radfahren nicht zulässig (Z239)	Radfahren durch Bes- childerung erlauben (Zusatzzeichen „RF frei“).	Keine langfristige Maßnahme erforderlich	260 € (Zusatzzeichen 1022-10 liefern und auf- stellen, ohne Pfosten)
A7	Brückenstraße (Nord- seite der Brücke)	Keine direkte Fahrmöglich- keit von Seckenheim nach Ilvesheim. Nur auf Südseite ist der Gehweg in beide Richtungen für Radverkehr freigegeben, problematisch bei jetziger Routenführung vom Neckartalweg nach Il- vesheim.	Radfahren auf Nordsei- te in beide Richtungen erlauben („RF frei“). Bei Freigabe jedoch Prüfung Veranstal- tungshinweis (große Tafel) in Ilvesheim zu entfernen bzw. an an- derer Stelle anbringen.	In Zusammenhang mit Umgestaltung „Seckenheimer Plan- ken“ Bei Realisierung der zweiten Neckarbrücke evtl. Radfahren auf Straße möglich auf- grund geringerer Kfz- Verkehrsmenge.	260 € (Zusatzzeichen 1022-10 liefern und auf- stellen, ohne Pfosten)
A8	Im Gässel	Radfahren „im Gässel“ nicht zulässig (StVO Zeichen 250 mit Zusatzzeichen „Anlieger frei“)	Radfahren durch Bes- childerung erlauben (Zusatzzeichen „RF frei“).	Keine langfristige Maßnahme erforderlich	520 € (2 Stück Zusatz- zeichen 1022-10 liefern und aufstellen, ohne Pfosten)

Ken- nung	Straße / Abschnitt	Problem / Mängel	Kurzfristiger Hand- lungsbedarf	Langfristiger Hand- lungsbedarf	Kostenschätzungen
B1a	Seckenheimer Straße / Neckarstraße	Ostseite Seckenheimer Straße für Radfahrer nicht nutzbar (Gastro., Friseur, etc.)	Kurzfristig keine Lösung möglich	Prüfung einer Querungshilfe, vermutlich würden 4-5 Stellplätze verloren gehen	3.300 € (Mittelinsel + 2 Bordsteinabsenkungen)
B1b	Seckenheimer Straße / Deidesheimer Straße	Ostseite Seckenheimer Straße für Radfahrer nicht nutzbar (Gastro., Friseur, etc.)	Kurzfristig keine Lösung möglich	Prüfung einer Querungshilfe, vermutlich würden 4-5 Stellplätze verloren gehen	3.300 € (Mittelinsel + 2 Bordsteinabsenkungen)
B2	Wallstadter Straße	Unsicheres Radwegende aus Norden kommend, keine Querungshilfe am Knoten Wallstadter Straße / Erbacher Straße	Ende der Radverkehrsanlage nach Norden verschieben (Querungsanlage an Einmündung Lindenfelder Str. vorhanden).	Keine langfristige Maßnahme erforderlich	100 € (Beschilderung „Radweg Ende“ versetzen)

Ken- nung	Straße / Abschnitt	Problem / Mängel	Kurzfristiger Hand- lungsbedarf	Langfristiger Hand- lungsbedarf	Kostenschätzungen
B3	Goethestraße / Feudenheimer Straße (L538) / Scheffelstraße	Problematische Querung Feudenheimer Straße, für Radfahrer unfreundliche Unterführung mit Umlaufsperrre, Absteigen erforderlich	<p>Auf Brücke Feudenheimer Straße den nordöstlichen Geh- und Radweg für Radfahrer in Gegenrichtung freigeben, um das Querungsbedürfnis zu reduzieren (alleiniges Zusatzzeichen 1022-10 RF frei ist ausreichend). In der Fortsetzung Freigabe des Abschnitts Seckenheimer Str. / Mühlenweg bis Seckenheimer Str. / Neue Schulstraße ebenfalls.</p> <p>Darüber hinaus zur Sicherung der Radfurten Hinweis für Autofahrer zum Zeichen 205 „Vorfahrt gewähren“ das Zusatzzeichen 1000-32 (Auf kreuzenden Radverkehr von links und rechts achten).</p> <p>Z240 jeweils mit dem Zusatz 1000-31 (beide Richtungen) versehen.</p>	Langfristig ist ein Kreisverkehr am nördlichen Ende der Brücke anzustreben	<p>1.560 € (je 2 Stück Zusatzzeichen 1022-10, 1000-32 bzw. 1000-31 liefern und aufstellen, ohne Pfosten)</p> <p>100.000 bis 150.000 € für langfristigen Ausbau zum Kreisverkehr</p>

Kennung	Straße / Abschnitt	Problem / Mängel	Kurzfristiger Handlungsbedarf	Langfristiger Handlungsbedarf	Kostenschätzungen
B4	Ladenburger Straße / Staarenhöhe	Querung nur mit Einschränkungen (enge Umlaufsperr) nutzbar	Versetzen der Umlaufsperr um mind. 150 cm nach hinten und Überlappung vermeiden, damit mit Gespannen oder Sonderfahrrädern nutzbar (Skizze siehe unten)	Keine langfristige Maßnahme erforderlich	400 € (100 € Umlaufsperr versetzen + 300 € ca. 4 m ² Geh-/ Radweg herstellen)
B5	Ladenburger Straße / Bergstraße	Kein Querungsangebot für Radfahrer vorhanden	Kurzfristig keine Lösung möglich.	Mittelinsel im Bereich des heutigen Linksabbiegestreifens als Querungshilfe. Geringer Eingriff in Grünanlage auf Südostseite erforderlich. Evtl. Knotenpunkt zu Kreisverkehr umgestalten	5.000 € (Mittelinsel + 2 Bordsteinabsenkungen + Rodung von Grünanlagen) 100.000 bis 150.000 € für langfristigen Ausbau zum Kreisverkehr €
B6	Brückenstraße / Seckenheimer Hauptstraße	Hinweis für Querung fehlt	Wenn A7 umgesetzt wird, ist Querung nicht mehr notwendig	In Zusammenhang mit Umgestaltung „Seckenheimer Planken“ Querung verbessern.	Nicht abschätzbar
B7	Neue Schulstraße, Am Friedhof	Fehlende bzw. nicht ausreichende Absenkung	Absenkung herstellen	Keine langfristige Maßnahme erforderlich	800 € (1 Bordsteinabsenkung herstellen)
B8	Staarenhöhe / Heddesheimer Straße	Fehlende bzw. nicht ausreichende Absenkung	Absenkung herstellen	Keine langfristige Maßnahme erforderlich	800 € (1 Bordsteinabsenkung herstellen)

Ken- nung	Straße / Abschnitt	Problem / Mängel	Kurzfristiger Hand- lungsbedarf	Langfristiger Hand- lungsbedarf	Kostenschätzungen
B9	Kanalbrücke	Übergang auf Fahrbahn nicht optimal	Absenkung verlängern	Keine langfristige Maßnahme erforderlich	350 € (Bordsteinabsenkung verlängern) zzgl. evtl. Beleuchtung hinzufügen
B10	Schlossstraße, von Kreisverkehr kommend	Ungünstiges Radwegende	Sofort: Pfosten entfernen, Beschilderung an Haus befestigen Kurzfristig: Absenkung herstellen und Radfahrer auf Straße einleiten (analog Feudenheimer Straße Südseite)	Keine langfristige Maßnahme erforderlich	200 € sofort (Beschilderung versetzen) + 1.500 € kurzfristig (Absenkung und Einleitung Radfahrer auf Straße)
C1a	Feudenheimer Straße (östlich LSA)	Tempo 50, keine Radverkehrsanlage vorhanden, relativ breiter Straßenraum, Parken auf dem Gehweg	Markierung von Schutzstreifen, Parken nur noch einseitig	Siehe kurzfristige Maßnahme	--- (Planung Regioplan)
C1b	Feudenheimer Straße (westlich LSA)	Tempo 50, keine Radverkehrsanlage vorhanden, relativ breiter Straßenraum, Parken auf dem Gehweg	Markierung von Schutzstreifen, Parken nur noch einseitig	Siehe kurzfristige Maßnahme	--- (Planung Regioplan)
C1c	Wallstadter Straße (bis Lindenfelser Straße)	Tempo 50, keine Radverkehrsanlage vorhanden, Parken auf dem Gehweg	Kurzfristig keine Lösung möglich	Evtl. Umbau zur Integration von Radverkehrsanlagen erforderlich	Nicht abschätzbar

Ken- nung	Straße / Abschnitt	Problem / Mängel	Kurzfristiger Hand- lungsbedarf	Langfristiger Hand- lungsbedarf	Kostenschätzungen
C2	Schlossstraße	Tempo 50, Keine Radver- kehrsanlagen vorhanden, hoher Schwerverkehrsanteil, Kfz zu nah an Radfahrer	Aufgrund der geringen Fahrbahnbreite kom- men Schutzstreifen für den Radverkehr nicht in Betracht. Tempo 30 denkbar.	Realisierung der zwei- ten Neckarbrücke wün- schenswert zur Ver- besserung der Ver- kehrsverhältnisse	1.000 € (2 Stück Z274 „zulässige Höchstge- schwindigkeit 30 km/h liefern und aufstellen, mit Pfosten)
D1	Neue Schulstraße	Einbahnstraße breit genug, aber in Gegenrichtung nicht für Radfahrer freigegeben	Radfahren durch Bes- childerung erlauben (Zusatzzeichen „RF frei“).	Keine langfristige Maßnahme erforderlich	2.860 € (11 Stück Zu- satzzeichen 1022-10 bzw. 1000-32 liefern und aufstellen, ohne Pfos- ten)
D2	Hauptstraße	Einbahnstraße breit genug, aber in Gegenrichtung nicht für Radfahrer freigegeben	Radfahren durch Bes- childerung erlauben (Zusatzzeichen „RF frei“).	Keine langfristige Maßnahme erforderlich	2.340 € (9 Stück Zu- satzzeichen 1022-10 bzw. 1000-32 liefern und aufstellen, ohne Pfos- ten)
D3	Maikammerer Straße	Einbahnstraße breit genug, aber in Gegenrichtung nicht für Radfahrer freigegeben	Radfahren durch Bes- childerung erlauben (Zusatzzeichen „RF frei“).	Keine langfristige Maßnahme erforderlich	1.560 € (6 Stück Zu- satzzeichen 1022-10 bzw. 1000-32 liefern und aufstellen, ohne Pfos- ten)
N1	Dammwege	Radfahren nicht zulässig	Ergebnis der Abstimmung zwischen Stadtverwal- tung und Arbeitsgruppe Radverkehr und R+T hat ergeben, dass der Damm als Hauptfußgänger- promenade erhalten bleiben soll. Vereinzelt Radfahrer werden weiterhin nicht vom Ordnungs- amt sanktioniert.		---


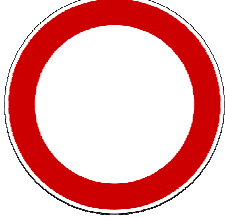






Ken- nung	Straße / Abschnitt	Problem / Mängel	Kurzfristiger Hand- lungsbedarf	Langfristiger Hand- lungsbedarf	Kostenschätzungen
N2	Östlich Stettiner Straße (bis Dieselstraße)	Schmaler Radweg	Kurzfristig keine Lösung möglich	Verbreiterung (Deckschicht mit Bindemittel Asphalt, Bezugsbreite 1m)	10.500 € (Abschnittslänge: 140m)
N3	Östlich Dieselstraße (bis Wendehammer Siemensstraße)	Schmaler Trampelpfad, mäßige Oberflächenbeschaffenheit	Kurzfristig keine Lösung möglich	Ertüchtigung (Deckschicht ohne Bindemittel, Bezugsbreite 2,50m)	14.000 € (Abschnittslänge 220 m)
N4	Östlich Siemensstraße (ab Wendehammer bis Gemarkung Ladenburg)	Schmaler Trampelpfad, mäßige Oberflächenbeschaffenheit	Kurzfristig keine Lösung möglich	Ertüchtigung (Deckschicht ohne Bindemittel, Bezugsbreite 2,50m)	31.000 € (Abschnittslänge 490 m)
N5	Goethestraße	Ungünstiger Straßenquerschnitt	Evtl. kein alternierendes Parken, damit werden Konflikte zwischen Radverkehr und Autoverkehr gemindert	Andere Straßenraumteilung. Evtl. „im Mahrgrund“ als Vorbild (Parkstände in Seitenraum integriert)	2.000 € kurzfristig (ca. 100 m Parkmarkierung auf Südseite entfernen und auf Nordseite neu markieren). Langfristig: Nicht abschätzbar
N6	Eigenständiger Weg entlang Ladenburger Straße (ab Staarenhöhe)	Bei Hochwasser nicht befahrbar, fehlende Beleuchtung, im Sommer stark eingegrünt	Regelmäßiges Freischneiden, um Sichtverhältnisse zu verbessern Zuständigkeit der Grünpflege prüfen.	Keine langfristige Maßnahme erforderlich	Nicht abschätzbar

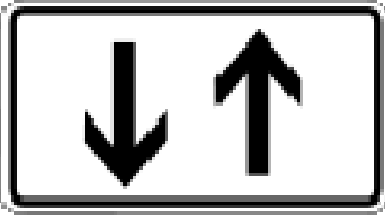
Ken- nung	Straße / Abschnitt	Problem / Mängel	Kurzfristiger Hand- lungsbedarf	Langfristiger Hand- lungsbedarf	Kostenschätzungen
E1	OEG Fahrradabstell- anlagen in Secken- heim	Abstellsituation in Secken- heim mangelhaft (nicht ge- nug Abstellmöglichkeiten)	„Kräfte bündeln“, Zu- sammenarbeit mit AG Seckenheimer Planken	Keine langfristige Maßnahme erforderlich	Nicht abschätzbar
E2	Fahradabstellanlagen an Carl-Benz- Gymnasium / Merian- Realschule in Laden- burg	Abstellsituation mangelhaft (nicht genug Abstellmöglich- keiten)	Zusätzliche Radabstel- anlagen wünschens- wert. Gemarkung La- denburg.	Keine langfristige Maßnahme erforderlich	Nicht abschätzbar
E3	Bushaltestelle Mahr- grund	begrenzte Abstellmöglich- keiten für Radfahrer	Radabstellanlage wün- schenswert	Keine langfristige Maßnahme erforderlich	Nicht abschätzbar
Geschätzte Gesamtkosten: kurzfristig 20.000€ + langfristig 82.000€ (ohne Kreisverkehre B3 & B5)					

+ 25 % für Unvorhergesehenes / Kleinteile / Baustelleneinrichtung / Verkehrssicherung

Die oben genannten Preise verstehen sich zuzüglich der gesetzlich gültigen Mehrwertsteuer.

Anlage 2
Lösungsvorschläge

 <p>Zeichen 240: Gemeinsamer Geh- und Radweg</p>	 <p>Zeichen 250: Verbot für Fahrzeuge aller Art</p>	 <p>Zusatzzeichen 1022-10: Radfahrer frei (z.B. in Kombination mit Zeichen 239 „Gehweg“)</p>	 <p>Zeichen 260: Verbot für Kraftfahrzeuge, auch mit Beiwagen, Kleinkraftfahrzeuge und Mofas sowie für Kraftwagen und sonstige mehrspurige Kraftfahrzeuge</p>
 <p>Kombination aus Zeichen 220-20 (Einbahnstraße rechtsweisend) mit Zusatzzeichen 1000-32</p>	 <p>Kombination aus Zeichen 267 (Verbot der Einfahrt) und Zusatzzeichen 1022-10 (Radfahrer frei)</p>	 <p>Kombination aus Zeichen 209 (vorgeschriebene Fahrtrichtung – rechts) und Zusatzzeichen 1022-10 (Radfahrer frei)</p>	 <p>Kombination aus Zeichen 214 (vorgeschriebene Fahrtrichtung – geradeaus und rechts) und Zusatzzeichen 1022-10 (Radfahrer frei)</p>



Zusatzzeichen 1000-31: beide Richtungen



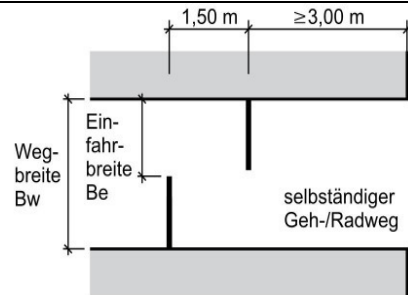
Zeichen 205: Vorfahrt gewähren. In Kombination mit Zusatzzeichen 1000-32 (Auf kreuzenden Radverkehr von links und rechts achten).



Beispiel für Markierung von Schutzstreifen



Beispiel für Markierung von Fahrradpiktogrammen für höhere Akzeptanz des Radfahrers im Mischverkehr



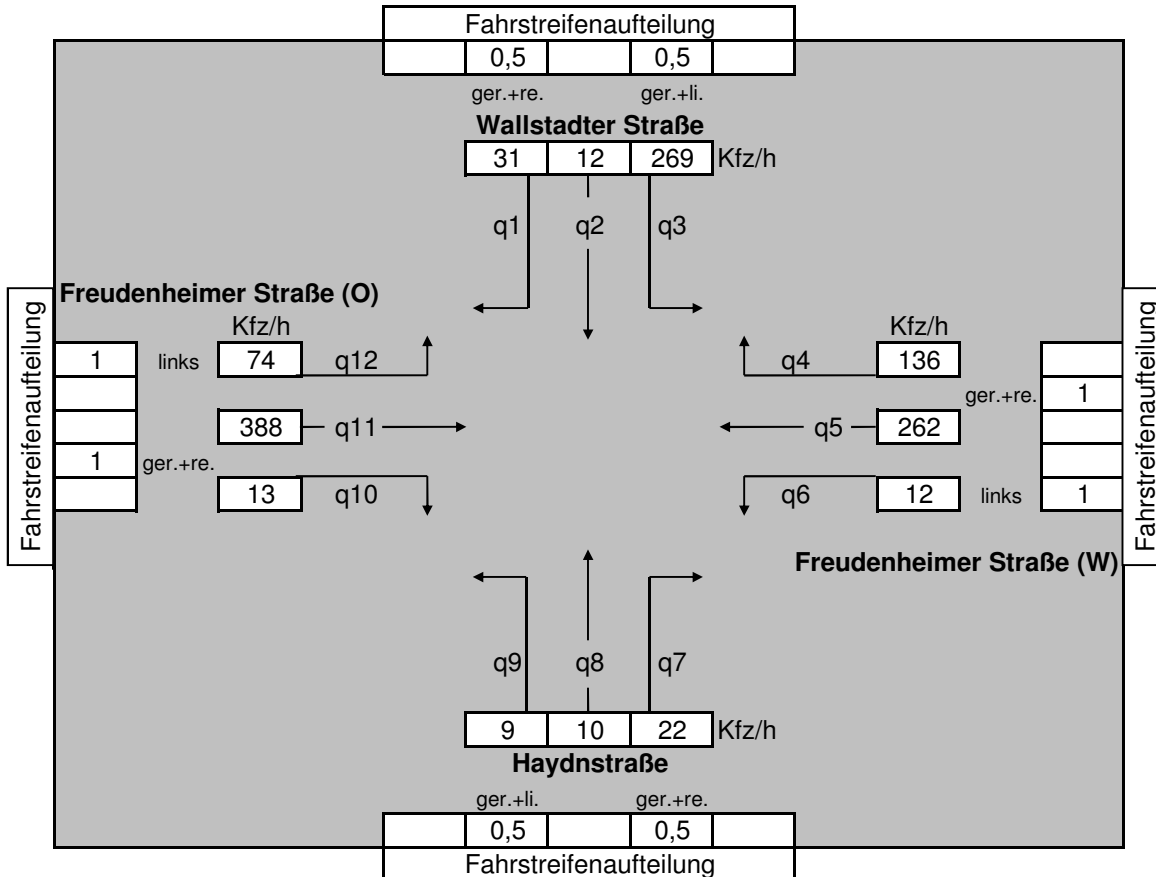
Umlaufsperrung an einem selbstständigen Geh-/Radweg

Anlage 3
Leistungsfähigkeit

Leistungsfähigkeitsabschätzung nach Verfahren AKF

Untersuchung:	Ilvesheim
Planfall:	Bestand 2013
Knotenpunkt	KP 01
Belastung:	nachmittägliche Spitzenstunde

Knotenstrombelastungen und Fahrstreifenaufteilungen



Spitzenzeitfaktor :	1,1	t _B [s] :	2	t _{MB} [s] :	0	Summe t _z [s] :	20
---------------------	-----	----------------------	---	-----------------------	---	----------------------------	----

Ergebnistabelle

Fahrzeugstrom											
q1	q2	q3	q4	q5	q6	q7	q8	q9	q10	q11	q12
maßgebliche rechnerische Fahrschleifenbelastung [Kfz/Sp-h]											
343	343	343	438	438	13	45	45	45	441	441	81
abgeschätzte Aufstelllängen [m]											
34	34	34	44	44	1	5	5	5	44	44	8

Belastung kritischer Fahrstromkombinationen	
Fahrstromkombination	Belastung [Kfz/Sp-h]
q1+q5+q9	826
q2+q6+q10	798
q3+q7+q11	829
q4+q8+q12	564
q2+q5+q9+q12	908 max.
q2+q6+q9+q11	843
q3+q6+q8+q11	843
q3+q5+q8+q12	908 max.

Leistungsfähigkeit:	
max. Belast. [Kfz/h] :	908
erforderlich t _U [s] :	40
gewählt t _U [s] :	60
mögl. Belast. [Kfz/h] :	1.200
Leistungsf.-reserve [%] :	24
Leistungsfähigkeit gegeben	