

Stadt Hilpoltstein

Radverkehrskonzept

brenner BERNARD ingenieure GmbH
ein Unternehmen der **BERNARD** Gruppe
Aalen

Impressum

Auftraggeber

Stadtverwaltung Hilpoltstein
Marktstraße 1
91161 Hilpoltstein

Auftragnehmer

brenner BERNARD ingenieure GmbH
Beratende Ingenieure VBI
für Verkehrs- und Straßenwesen
ein Unternehmen der BERNARD Gruppe
Rathausplatz 2-8
73432 Aalen
Telefon 07361 5707-0
Telefax 07361 5707-77
www.brenner-bernard.com
info@brenner-bernard.com

Bearbeiter

Dipl.-Geogr. Günter Bendias
Vanessa Platz, M.Sc.

Aalen, 31.10.2018

INHALT

1	AUFGABENSTELLUNG UND GRUNDLAGEN	1
1.1	Aufgabenstellung	1
1.2	Ziele der Radverkehrskonzeption	2
1.3	Grundlagen der Bearbeitung	2
2	ANALYSE	5
2.1	Ausgangssituation zum Radverkehr in Hilpoltstein	5
2.2	Analyse des Radverkehrsangebotes in Hilpoltstein	6
2.2.1	Vor-Ort-Befahrung	6
2.2.2	Bürgerbeteiligung	7
2.2.3	Unfallanalyse	8
3	NETZKONZEPTION	9
3.1	Entwicklung des Radverkehrsnetzes	9
3.1.1	Wunschliniennetz des Radverkehrs	9
3.1.2	Prüfnetz des Radverkehrs	9
3.1.3	Radverkehrsnetz	10
4	MÄNGELANALYSE	11
4.1	Mängel in der Radverkehrsinfrastruktur	11
4.2	Fahrradparken	12
5	MASSNAHMENKONZEPTION	13
5.1	Maßnahmen	13
5.2	Aufwand der Maßnahmen	14
5.3	Dringlichkeit von Maßnahmen	15
5.4	Maßnahmen des Fahrradparkens	18
5.5	Fahrradparken an weiterführenden Schulen	19
5.6	Fahrradparken am Bahnhof	20
5.7	Fahrradparken im Innenstadtbereich	21
5.8	Mitgliedschaft in der AGFK e.V. Bayern	22
5.9	Ergänzende Maßnahmen zur Sicherung und Förderung des Radverkehrs	23
5.9.1	Anlage von Servicepunkten und Raststationen	23
5.9.2	Öffentlichkeitsarbeit	24
6	ZUSAMMENFASSUNG	25

1 AUFGABENSTELLUNG UND GRUNDLAGEN

1.1 Aufgabenstellung

Die Stadt Hilpoltstein beabsichtigt den Radverkehr nachhaltig zu fördern. In diesem Sinne strebt sie die Mitgliedschaft in der Arbeitsgemeinschaft fahrradfreundlicher Kommunen in Bayern e.V. (AGFK-Bayern) an. Ein endgültiger Nachweis zur Erfüllung der in der AGFK Bayern definierten Aufnahmekriterien muss innerhalb der nächsten vier Jahre erfolgen. Aus diesen Gründen hat die Stadt die Erstellung eines Radverkehrskonzeptes beauftragt.

In den letzten Jahren haben sich sowohl die Möglichkeiten zur Sicherung des Radverkehrs als auch die Anforderungen der unterschiedlichen Radfahrerinnen und Radfahrer spürbar erweitert. Insbesondere durch die vermehrte Nutzung elektrounterstützter Fahrräder gewinnt das Fahrrad als Verkehrsmittel auch auf längeren Distanzen und in topografisch bewegten Räumen zunehmend an Bedeutung. Diese Entwicklungen soll das Radverkehrskonzept aufgreifen.

Die Aufgabenstellung umfasst die Erarbeitung eines Radverkehrsnetzes für den Alltags- und Freizeitverkehr für das gesamte Stadtgebiet einschließlich aller Stadt- und Ortsteile unter Beteiligung der Bevölkerung. In diesem Netz werden bestehende Mängel analysiert und Maßnahmen zur Behebung dieser umfassend aufgelistet sowie Lücken im Radverkehrsnetz geschlossen.

Das Radverkehrskonzept bildet somit den Handlungsrahmen für den Ausbau und die Verbesserung der Radverkehrsinfrastruktur für die nächsten Jahre in der Stadt Hilpoltstein.

1.2 Ziele der Radverkehrskonzeption

- Orientierungs- und Handlungsrahmen zur Radverkehrsentwicklung der Gemeinde für die nächsten acht bis zehn Jahre
- Erhöhung von Sicherheit und Komfort für den Radverkehr durch die schrittweise Umsetzung von:
 - Maßnahmen zur Beseitigung von Gefahren und Problemstellen (vgl. Maßnahmenkataster)
 - Erweiterung und Optimierung des Radverkehrsnetzes jeweils unter Berücksichtigung der finanziellen Möglichkeiten
- Förderung des Radverkehrs als
 - stadt- und sozialverträgliche,
 - klimafreundliche,
 - umweltfreundliche und
 - gesundheitsfördernde Form der Mobilität.

1.3 Grundlagen der Bearbeitung

Mit der StVO-Novelle zum Radverkehr aus den Jahren 2009 und 2013 sowie der Neufassung der ERA 2010 ergeben sich Chancen und Erfordernisse zum Ausbau des Radverkehrsnetzes. Alle vorgeschlagenen Maßnahmen bewirken eine konsequente Umsetzung dieser Vorschriften.

Durch eine geeignete Auswahl aus dem Maßnahmen- und Entwurfsrepertoire soll der Radverkehr flächendeckend sicher und attraktiv werden. Hierzu bedarf es der Auswahl geeigneter Führungselemente insbesondere im Zuge von Hauptstraßen.

In die Ausarbeitung sind vorrangig folgende Regelwerke eingegangen:

- FGSV 2018: Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen: Hinweise zu Park+Ride (P+R) und Bike+Ride (B+R), Ausgabe 2018, Köln, 2018
- FGSV 2012: Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen: Hinweise zum Fahrradparken, Ausgabe 2012, Köln, 2012
- FGSV 2010: Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen: Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA), Ausgabe 2010, Köln, 2010
- FGSV 2007: Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen: Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen (RASt), Ausgabe 2006, Köln, 2007

Darüber hinaus verwendete Literatur:

- ADFC Bayern: Hinweise für die Planung von Abstellanlagen, PDF, über: https://www.adfc-bayern.de/fileadmin/user_upload/images/01_Menue_links/Service_Dienstleistungen/Abstellanlagen/ADFCBy2015_Hinweise_Planung_Abstellanlagen_web.pdf, zuletzt aufgerufen am 3.07.2018.
- ADFC e.V. (2011): Technische Richtlinie TR 6102, PDF, über: http://www.adfc.de/files/2/110/111/TR6102_0911_Empfehlenswerte_Fahrrad-Abstellanlagen.pdf, zuletzt aufgerufen am 3.07.2018
- ALRUTZ, D./BOHLE, W./BUSEK, S. 2015: Nutzung von Radwegen in Gegenrichtung - Sicherheitsverbesserungen. Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen, Heft V 261, Bergisch Gladbach.
- ALRUTZ, D. et al. 2015: sicher geradeaus! Leitfaden zur Sicherung des Radverkehrs vor abbiegenden Kfz. Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt, Berlin.

- SVK, Stadt- und Verkehrsplanungsbüro Kaulen: Gutachten zum Einsatz und zur Wirkung von einseitigen, alternierenden und beidseitigen Schutzstreifen auf schmalen Fahrbahnen innerorts. Projektabschlussbericht. Aachen, München 2014.

2 ANALYSE

2.1 Ausgangssituation zum Radverkehr in Hilpoltstein

Die Stadt Hilpoltstein eignet sich aufgrund ihrer Größe und der topografischen Lage auf den meisten innerstädtischen Relationen gut für den Radverkehr. Im Zuge der radial auf die Kernstadt zulaufenden Staatsstraßen existieren bereits straßenbegleitende Radwege sowie Kfz-arme Verbindungsstraßen. Auch innerorts ist ein dichtes Netz an kombinierten Geh- und Radwegen vorhanden. Im Zuge des Radwegeentwicklungskonzepts 2030 des Landkreises Roth sollen zudem weitere Lücken geschlossen werden.

Der Fränkische Seenland-Radweg und der Radweg Nürnberg-Rothsee-Altmühltal führen als attraktive Radwanderwege des Bayernetzes durch Hilpoltsteiner Stadtgebiet. Der Fränkische Seenland-Radweg soll in den nächsten Jahren im Zuge einer geplanten Verlegung durch die Altstadt führen und neu zertifiziert werden. Von der Beschilderung und Vermarktung dieser überregional bedeutsamen Radwanderwege profitieren insbesondere Hotellerie und Gastronomie entlang der Routen.

Lokale Radtouren, wie der Gredl-Radweg, sind ebenfalls vorhanden. Diese Radwege werden mit der angestrebten Verbesserung zunehmend an Bedeutung gewinnen. Attraktive Freizeitziele wie der Rothsee oder die vielen, vorhandenen Mühlen laden in Hilpoltstein zu kulturellen und sportlichen Freizeitunternehmungen ein. Darüber hinaus ist Hilpoltstein als Start- und Endpunkt der Bahnstrecke Hilpoltstein-Roth Ausgangspunkt für Pendler und Tagesausflüge mit dem Fahrrad.

Trotz der genannten Ausgangsbedingungen ist die Radverkehrsinfrastruktur in Hilpoltstein ausbaufähig. Insbesondere die vorhandenen Zweirichtungsradwege entlang der innerstädtischen Hauptstraßen bergen in Verbindung mit Einmündungs- und Zufahrtsbereichen ein hohes Konfliktpotential. Der Radverkehr wird innerorts hauptsächlich baulich abgesetzt und somit nicht im Blickfeld des Kfz-Verkehrs auf der Fahrbahn geführt. Weiterhin fehlen direkte und verkehrssichere Anbindungen von Ortsteilen in die Innenstadt.

Es sind punktuelle Mängel, wie beispielsweise ungesicherte Barrieren, fehlende oder unzureichende Querungshilfen vorhanden. Auch das Angebot an diebstahlsicheren und attraktiven Fahrradabstellmöglichkeiten kann insbesondere an den Bildungsstätten, Freizeitzielen und dem Bahnhof den heutigen Bedürfnissen entsprechend weiterentwickelt werden. Infolge nicht angepasster und teilweise abrupt endender Führungsformen des Radverkehrs fehlt es an einem durchgängigen, schlüssigen Radverkehrsangebot.

2.2 Analyse des Radverkehrsangebotes in Hilpoltstein

Die Analyse des Radverkehrsangebotes erfolgt durch:

- eine intensive Beradlung vor Ort,
- die Beteiligung von Bürgerinnen und Bürgern sowie
- die Analyse des Unfallgeschehens.

2.2.1 Vor-Ort-Befahrung

Zur Bearbeitung der Aufgabe war es unabdingbar, detaillierte Ortskenntnisse mit dem Fahrrad zu erlangen. Zur Mängelerfassung wurden daher alle Bestandteile des Radverkehrsnetzes einschließlich möglicher Streckenalternativen befahren.

Die Erfassung erfolgte per Tablet. Mithilfe einer speziell entwickelten App wurden Strecken und Knoten im Netz auf Mängel hin analysiert. Folgende Mängelkategorien wurden georeferenziert erfasst:

- Streckenmängel:
 - (gefährliche) Strecke ohne Radverkehrsanlage
 - untermaßige bzw. nicht dem Standard entsprechende Radverkehrsanlage
 - unübersichtliche oder umwegige Radverkehrsführung
 - schlechter Belag bzw. Oberfläche
 - gefährliches Gefälle
 - Konflikte mit anderen Verkehrsteilnehmern

- Punktuelle Mängel:
 - fehlende bzw. mangelhafte Querungsmöglichkeit
 - eingeschränkte Sicht (richtungsabhängig)
 - kritische Engstelle
 - Barriere
 - mangelhafte Markierung bzw. fehlende/fehlerhafte StVO-Beschilderung
 - fehlende bzw. unzureichende Furtmarkierung
 - fehlende bzw. unzureichende Fahrradabstellmöglichkeit

- Mängel am Knotenpunkt:
 - ungenügende Verkehrssicherheit
 - umwegige bzw. unkomfortable Führung
 - unklare Radverkehrsführung

Zusätzlich wurde jeder erfasste Mangel fotodokumentiert.

Im Rahmen der Befahrung wurden alternative Routen überprüft und gegeneinander abgewogen. Gleichzeitig wurden kleinräumige Netzänderungen vorgenommen, wenn vorgesehene Verbindungen vor Ort nicht befahrbar waren bzw. andere Verbindungen eine geeignetere Führung des Radverkehrs ermöglichen.

2.2.2 Bürgerbeteiligung

Die Beteiligung der Öffentlichkeit erfolgte im Rahmen einer Bürgerwerkstatt am 17.11.2017 in Hilpoltstein, an dem jeder Interessierte teilnehmen konnte. Weiterhin bestand nach der Veranstaltung bis zum Jahresende die Möglichkeit, Mängel und Vorschläge schriftlich per E-Mail einzureichen. Alle Hinweise, Wünsche und Anregungen der Akteure wurden geprüft und größtenteils in die Konzeption mit aufgenommen.

Auf der Bürgerveranstaltung wurden insgesamt 98 verschiedene Mängel bzw. Vorschläge für die Verbesserung des Radverkehrsnetzes geäußert. Weitere 47 Bürgermeinungen (teilweise mehrere Mängel/ Vorschläge je Rückmeldung) wurden im

Nachgang schriftlich eingereicht. Da sich hierbei manche Hinweise gedoppelt haben, wurden insgesamt 139 verschiedene Einzelmeinungen abgeben. Alle Anregungen und Wünsche wurden im Rahmen der Erfassung vor Ort geprüft.

Weiterhin wurden in der Bürgerwerkstatt Hinweise zu den alltäglichen Fahrradrouen und Routen des Schülerradverkehrs abgegeben, die bei der Erstellung des Radverkehrsnetzes berücksichtigt wurden.

2.2.3 Unfallanalyse

Anhand von der Polizei geführter Tabellen über Dreijahreszeiträume konnten Unfallstatistiken ausgewertet und lokalisiert werden. Insgesamt wurden in diesem Zeitraum 19 Unfälle erfasst.

Die schwerwiegendsten Unfälle ereigneten sich an der Einmündung Fuhrweg/ Altstadttring. In den Jahren 2012, 2014 und 2015 kam es zu schweren Verkehrsunfällen durch das Einbiegen/ Kreuzen von Kfz- und Radverkehr. In allen Fällen wurde der „linke“ (also der von rechts kommende Radverkehr) vom Kfz-Verkehr übersehen. Zwei der Unfälle ereigneten sich im Schülerradverkehr, einer hiervon mit einem Lkw. Aus diesem Grund hat die Stadt bereits 2017 den Fuhrweg mit Pollern für den Kfz-Verkehr geschlossen.

Weitere Einbiegen-/ Kreuzen-Unfälle ereigneten sich entlang des Altstadttrings an verschiedenen Einmündungsbereichen mit baulich abgesetzter Radverkehrsführung. Dies ist insbesondere auf die häufige, beidseitige Zweirichtungsradführung zurück zu führen, bei der typischerweise der „linke“ Radverkehr vom ein- oder ausfahrenden Kfz-Verkehr übersehen wird. Zudem befindet sich der auf den Nebenflächen geführte Radverkehr – im Gegensatz zu einer Fahrbahnführung – nicht im Blickfeld des Kfz-Verkehrs.

3 NETZKONZEPTION

3.1 Entwicklung des Radverkehrsnetzes

An das Radverkehrsnetz der Stadt Hilpoltstein (Zielkonzeption) werden folgende Anforderungen gestellt:

- ein geschlossenes Radverkehrsnetz ohne Lücken,
- Vermeidung von Umwegen und eine damit einhergehende direkte Verbindung zwischen den Quellen und Zielen des Radverkehrs,
- eine hohe Attraktivität und
- eine verkehrssichere Infrastruktur mit hohem Komfort.

Für die Entwicklung des Radverkehrsnetzes wurden zunächst die Quellen und Ziele innerhalb der Stadt ermittelt. Ziele müssen dabei schnell und sicher erreichbar sein. Die Quellen des Radverkehrs stellen typischerweise Wohnstandorte dar. Alle Orte Hilpoltsteins sowie wichtige Nachbarkommen, der Bahnhof, Einkaufskonzentrationen, Freizeit- und Bildungseinrichtungen sowie Arbeitsplatzschwerpunkte (z.B. Gewerbegebiete) wurden als wichtige Ziele des Radverkehrs identifiziert.

3.1.1 Wunschliniennetz des Radverkehrs

PLAN 1 Auf der Grundlage der o.g. Quellen und Ziele zeigt das *Wunschliniennetz* alle stadtweit relevanten Verbindungen als Luftlinie (vgl. Plan 1) und stellt somit eine direkte (wünschenswerte) Verbindung unabhängig von vorhandenen Verkehrswegen dar.

3.1.2 Prüfnetz des Radverkehrs

Auf der Grundlage des Wunschliniennetzes wurde im nächsten Bearbeitungsschritt das *Prüfnetz des Radverkehrs* erstellt. Dieses wurde mit der Stadt Hilpoltstein abgestimmt und verfeinert.

Das Prüfnetz diente als Befahungsgrundlage. Im Zuge der Befahrung haben sich einzelne Anpassungen ergeben, aus denen das *Radverkehrsnetz* entstanden ist.

3.1.3 Radverkehrsnetz

PLAN 2 Das Radverkehrsnetz der Stadt Hilpoltstein wurde in folgende Kategorien unterteilt:

- Hauptnetz
- Ergänzungsnetz
- Freizeitnetz

Das Hauptnetz umfasst die wichtigsten Anbindungen mit überörtlicher Bedeutung und zu den Hauptzielen Hilpoltsteins. Im Ergänzungsnetz wird das Alltagsroutennetz verdichtet und mit der Anbindung wichtiger Ziele ergänzt. Im Freizeitnetz sind die Routen berücksichtigt, die vorrangig eine Bedeutung für den Freizeitradverkehr haben.

4 MÄNGELANALYSE

4.1 Mängel in der Radverkehrsinfrastruktur

Nach der Befahrung aller Strecken wurden die erfassten Mängel kategorisiert und um weitere wichtige Attribute ergänzt. Hierzu zählen die exakte Lagebeschreibung, die vorliegenden Kfz-Verkehrsstärken und die Baulast. Diese Merkmale der Radverkehrsinfrastruktur in Hilpoltstein können in GIS-basierten Anwendungen verwendet werden.

PLAN 3 Folgende Mängelkategorien werden unterschieden und sind entsprechend ihrer Farbgebung auf den Plänen (vgl. Plan 3) bzw. in den Maßnahmenkatastern wiederzufinden:

Mängelkategorie
StVO-Beschildermangel
besondere Gefahrenstelle
fehlende/unzureichende Furtmarkierung
unzureichende Sichtverhältnisse
Netzlücke - Baumaßnahme
Netzlücke - Markierungsmaßnahme
Ausbau/ Umbaumaßnahme
Querungsdefizit - mittlerer baulicher Aufwand
Querungsdefizit - hoher baulicher Aufwand
Oberflächenmangel
umwegige/unkomfortable Führung
unzureichende Breite
Ausstattungsdefizit

Tabelle 1: Mängelkategorien der Kataster

4.2 Fahrradparken

PLAN 5 Der Baustein „Fahrradparken“ wurde als wichtiges Element für die Radverkehrsförderung in Hilpoltstein erkannt und als besondere Position in das Radverkehrskonzept mit aufgenommen. Daher wurden bei den Befahrungen vor Ort neben den Mängeln in der Infrastruktur vorhandene und fehlende Abstellanlagen für den Radverkehr dokumentiert (vgl. Plan 5.1).

Für die Standorte des Fahrradparkens, für die ein Mangel festgestellt wurde, wurden weitere Katasterblätter unter der Kategorie „Fahrradparken“ erstellt:

Fahrradparken

Aufbauend auf der Mängelanalyse sind in Plan 5.2 die geplanten/ vorhandenen Standorte mit wünschenswerter Abstellanlage dargestellt.

5 MASSNAHMENKONZEPTION

5.1 Maßnahmen

Die Zusammenstellung des Maßnahmenkatasters erfolgte auf Grundlage der Mängelanalyse (Befahrung und Beteiligung) für das zu realisierende Netz. Verkehrssicherheitsgefährdende Mängel, die bei der Befahrung auffielen oder aus der Bürgerbeteiligung stammen, jedoch nicht auf dem Radverkehrsnetz liegen, wurden in das Maßnahmenkataster ebenfalls mit aufgenommen. Insgesamt wurden 160 Maßnahmen für Mängel in der Radverkehrsinfrastruktur sowie 31 Maßnahmen für Fahrradabstellanlagen hieraus abgeleitet.

Hinsichtlich der erfassten Konflikte und Mängel bzw. Lücken im Radverkehrsnetz wurden jeweils Maßnahmenvorschläge aufgezeigt und bewertet. Zur besseren Übersicht und Dokumentation wurde für jede Maßnahme ein Maßnahmenblatt entwickelt. Darin enthalten sind:

- allgemeine Angaben (Nummerierung, Mängelkategorie im entsprechenden Farbschema),
- Lagebeschreibung (bei Streckenmängeln mit Längenangabe),
- Ortslage und Baulastträger,
- Kfz-Verkehrsstärke und zulässige Höchstgeschwindigkeit,
- Routenbestandteil,
- Beschreibung des Mangels / Problems,
- Kartendarstellung und Fotodokumentation,
- Beschreibung der Maßnahme,
- Priorisierung,
- Grobkostenschätzung,
- Realisierungshilfe (Musterlösungen) und
- (bei Bedarf) zusätzliche Bemerkungen.

Ebenso wie die Daten der Erfassung können alle Maßnahmen (strecken- oder punktbezogen) in GIS-basierten Programmen angewendet werden.

Die Hinweise aus der Bürgerbeteiligung sind in dem Maßnahmenkataster enthalten. Von den 139 Einzelmaßnahmen wurden:

- 110 Nennungen in die Maßnahmenkonzeption integriert und
- 29 Nennungen nicht aufgenommen.

Insgesamt wurden für die aufgenommenen Bürgermeinungen 71 verschiedene Maßnahmen abgeleitet (mehrere Bürgermeinungen für eine Maßnahme möglich).

Die Meinungen, die in das Konzept nicht mit aufgenommen wurden, konnten bei der fachlichen Prüfung nicht als Mängel identifiziert werden. Maßnahmenvorschläge wurden dann nicht berücksichtigt, wenn hierdurch beispielsweise Konflikte mit anderen Nutzungen oder keine Vorteile für den Radverkehr durch die Umsetzung entstanden wären.

Die berücksichtigten Nennungen wurden auf den Maßnahmenblättern als Bürgermeinung kenntlich gemacht. Ggf. fallen mehrere Bürgermeinungen unter eine Maßnahme.

5.2 Aufwand der Maßnahmen

Der Aufwand von Maßnahmen kann im Rahmen einer flächendeckenden konzeptionellen Planung nur grob geschätzt werden. Für die genaue Angabe entstehender Kosten im Zuge der Umsetzung einer Maßnahme bedarf es einer Detailplanung. Die angegebenen Kosten basieren aus diesem Grund auf pauschalen Kostensätzen und dienen als Orientierungshilfe, ob Maßnahmen mit geringem, mittlerem oder hohem Kostenaufwand umgesetzt werden können.

Eine Differenzierung der Kosten nach Baulastträger und Maßnahmenkategorie ist in folgender Tabelle dargestellt:

	Freistaat	Kreis	Stadt Hilpoltstein	Übergreifend	Summe
Sofortmaßnahme	97.700 €	73.500 €	115.300 €	15.000 €	301.500 €
Ausstattungs-mangel	158.000 €	0 €	10.000 €	0 €	168.000 €
Ausbau/ Um- baubedarf	232.800 €	0 €	467.800 €	0 €	700.600 €
Netzlücke: Baumaßnahme	4.022.800 €	1.487.000 €	1.108.700 €	0 €	6.618.500 €
Netzlücke: Markierungsmaßnahme	50.700 €	0 €	179.600 €	0 €	230.300 €
Querungsdefizit	1.047.000 €	0 €	155.100 €	316.500 €	1.518.600 €
Oberflächenmangel	0 €	0 €	388.700 €	0 €	388.700 €
umwegige/ unkomfortable Führung	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €
unzureichende Breite	0 €	0 €	17.200 €	0 €	17.200 €
Fahrradparken	0 €	0 €	49.900 €	299.500 €	349.400 €
Summe	5.609.000 €	1.560.500 €	2.492.400 €	631.000 €	10.292.800 €

5.3 Dringlichkeit von Maßnahmen

ANL. 1 Da die Realisierung der Maßnahmen nur schrittweise erfolgen kann, wurde eine Priorisierung vorgenommen. Zur Festlegung der Dringlichkeit wurden folgende Kriterien herangezogen (vgl. Anlage 1):

- Netzbedeutung/ Potenzial,
- Verkehrssicherheit und
- Ausbauqualität.

Anhand dieser Kriterien wurde die Dringlichkeit über ein Punktesystem festgelegt.

Netzbedeutung / Potenzial

Dieses Kriterium schließt die Netzbedeutung, auf dem die Maßnahme umgesetzt werden soll, mit ein (Hauptnetz, Ergänzungsnetz oder Freizeitnetz). Eine Maßnahme kann nach diesem Kriterium zwischen 0 (keine Dringlichkeitsstufe) bis 3 (höchste Dringlichkeitsstufe) Punkte erreichen.

Verkehrssicherheit

Die Bewertung der Verkehrssicherheit erfolgte hinsichtlich der zulässigen Höchstgeschwindigkeit und der Verkehrsstärke in Verbindung mit der bestehenden Radverkehrsführung. Diese Elemente sind miteinander gekoppelt zu betrachten. Die Auswahl geeigneter Klassen erfolgte in Anlehnung an die Belastungsbereiche zur Vorauswahl von Radverkehrsführungen gemäß den ERA 2010.

Die höchste Dringlichkeit einer Maßnahme wird auf Basis der Verkehrsstärken und Höchstgeschwindigkeiten mit 2 Punkten, die niedrigste Dringlichkeit mit 0 Punkten bewertet. Ein Punkt wird zudem vergeben, wenn eine besondere Gefahrenlage (z. B. kritische Sichtverhältnisse) vor Ort festgestellt wurde. Nach diesem Kriterium wurden somit maximal 3 Dringlichkeitspunkte vergeben.

Ausbauqualität

Innerhalb der Maßnahmenkonzeption besteht ein breites Spektrum an Maßnahmen, das beispielsweise aufgrund von mangelnder Verkehrssicherheit und/ oder mangelnder Alternativen eine hohe Dringlichkeit bzw. durch die Beseitigung von Komforteinbußen nur eine geringere Dringlichkeit aufweist. Diese Diskrepanz wird innerhalb der Priorisierung durch das Kriterium der Ausbauqualität berücksichtigt.

Die höchste Dringlichkeit besteht bei einem *Neubau*. Dort gibt es kein sicheres Angebot für den Radverkehr und es wird die maximal mögliche Anzahl von zwei Dringlichkeitspunkten vergeben.

Bei *Belagssanierungen* existiert ein Angebot für den Radverkehr, dessen Qualität bzw. Alltagstauglichkeit jedoch eingeschränkt ist. Bei einem *Radwegeausbau* besteht ebenfalls ein Angebot, die Maße entsprechen jedoch nicht den Standards der ERA 2010. Für beide Kriterien wird somit einer von zwei möglichen Dringlichkeitspunkten vergeben. Alle anderen Maßnahmen, bei denen beispielsweise nur eine Randmarkierung herzustellen ist, erhalten keinen Dringlichkeitspunkt.

Die Umsetzung kostengünstiger Maßnahmen mit geringem Aufwand, wie beispielsweise die Herstellung von Randmarkierungen, können trotz ggf. geringer Dringlichkeit auch zeitnah umgesetzt werden.

Im Zuge der Priorisierung können pro Maßnahme insgesamt maximal acht Punkte vergeben werden. Dies betrifft Maßnahmen der folgenden Mängelkategorien:

- Ausstattungsmangel,
- Netzlücke,
- Umbaumaßnahme,
- Querungsdefizit,
- Oberflächenmangel,
- umwegige/unkomfortable Führung und
- unzureichende Breite.

Entsprechend der erreichten Punktzahl erfolgt die Bewertung der Dringlichkeit einer Maßnahme in:

- niedrige Dringlichkeit (1-3 Punkte)
- mittlere Dringlichkeit (4-5 Punkte)
- hohe Dringlichkeit (6-8 Punkte)

Die übrigen Mängelkategorien werden als *Sofortmaßnahmen* eingestuft und daher von der Priorisierung ausgenommen. Es wird davon ausgegangen, dass die Maßnahmen zur Behebung dieser Mängel schnell und mit vergleichsweise geringem Kostenumfang umsetzbar sind:

- unzureichende Sichtverhältnisse,
- besondere Gefahrenstelle,
- Beschilderungsmangel und
- fehlende/ unzureichende Furtmarkierung.

In der Maßnahmenkonzeption sind:

- 78 *Sofortmaßnahmen*
- 28 Maßnahmen mit *hoher Priorität*
- 35 Maßnahmen mit *mittlerer Priorität*
- 19 Maßnahmen mit *niedriger Priorität*

Insgesamt wurden somit 160 unterschiedliche Maßnahmen für die Entwicklung des Radverkehrsnetzes in Hilpoltstein formuliert.

Es wird empfohlen, die Maßnahmen entsprechend ihrer Priorität umzusetzen. Die genannten Prioritäten stellen eine erste Orientierung für alle Baulastträger entsprechend objektiver Kriterien dar. Sie sollen deren Arbeit unterstützen, eine bindende Wirkung haben sie jedoch nicht. Im Zusammenhang mit örtlichen Planungen kann die Dringlichkeit entsprechend übergeordneter oder gemeindlicher Belange angepasst werden. Maßnahmen mit beispielsweise geringem Aufwand aber geringer Priorität können somit ggf. auch vorgezogen werden.

PLAN 4 Eine Übersicht über die geplante Radverkehrsführung auf dem Radverkehrsnetz (entsprechend der Maßnahmen) ist in den Plänen 4.1 und 4.2 enthalten.

5.4 Maßnahmen des Fahrradparkens

Die Nutzung von Fahrrädern – vor allem im Alltag – hängt wesentlich von der Möglichkeit ab, diese diebstahlsicher abzustellen. Zur nachhaltigen Förderung des Radverkehrs sollten daher gezielt Angebote und Anreize zugunsten attraktiver, geeigneter Abstellmöglichkeiten in Hilpoltstein geschaffen werden. Diese sind sowohl an den Quellorten des Radverkehrs (Wohnen) als auch an den Zielpunkten (Arbeiten, Freizeiteinrichtungen, Verknüpfungspunkte mit dem ÖPNV, Schulen etc.) notwendig. Da die Bebauungsstruktur in Hilpoltstein hauptsächlich Einfamilienhaus- oder Reihenhausbebauung mit privaten Abstellmöglichkeiten (z.B. Garagen, Keller etc.) für den Radverkehr bietet, wird im Radverkehrskonzept der Fokus auf das Fahrradparken an Zielpunkten (z.B. an Schulen, am Bahnhof, in der Innenstadt) gelegt.

Die bedarfsgerechte Ausgestaltung einer Abstellanlage orientiert sich an den lokalen Gegebenheiten, wie der Nachfrage, der Art des Zielpunktes und der Verweildauer. Grundsätzlich sollten Radverkehrsanlagen ein diebstahlsicheres Abschließen ermöglichen. Die sichersten Abstellmöglichkeiten sind abschließbare Räume oder Fahrradboxen. Sie sind vor allem für hochwertige Räder und bei längeren Abstellzeiten zu empfehlen, also zum Beispiel an Bahnhöfen und bei Arbeitgebern.

Die nach der Technischen Richtlinie TR6102-0911 des ADFC und nach der DIN 79008 Fahrradparksysteme geprüften Fahrradständer bieten Standsicherheit und die Möglichkeit zum Anschließen des Rahmens sowie des Vorderrades.

Für kurze Erledigungen oder Aufenthalte, z.B. für das Einkaufen, sind Fahrradabstellmöglichkeiten ausreichend, an denen die Räder bequem angeschlossen werden können. Hier bieten sich Anlehnbügel und -geländer an.

Weiterhin sollten alle Abstellanlagen möglichst hindernisfrei (z.B. durch abgesenkte Bordsteine und leichte Orientierung) zugänglich sein.

PLAN 5 Die Mängel und Maßnahmen für das Fahrradparken sind in den entsprechenden Maßnahmenkatastern sowie den Plänen zum Fahrradparken dokumentiert (vgl. Plan 5 ff.). Es wurden insgesamt 31 Maßnahmen zum Fahrradparken entwickelt.

5.5 Fahrradparken an weiterführenden Schulen

Fahrradständer an Schulen sollten gut anfahrbar sein, auf geeignetem Grund und an Stellen mit sozialer Kontrolle stehen. Die Abstellanlagen sollten wegen der langen Abstelldauer überdacht sein.

Geeignet sind Fahrradständer, die dem Rad einen festen Stand bieten und an die der Rahmen auch mit einem Bügel- oder Faltschloss angeschlossen werden kann. Aufgrund der weit verbreiteten Federgabeln sind Modelle mit einem aufgeweiteten oder vorgezogenen Bügel geeignet. Komfortabel sind Ausführungen, in die das Rad eben (also hindernisfrei) eingeschoben werden kann.

Bei ebenerdigen Anlage sind Mindestabstände zwischen den Fahrradständern ist ein Seitenabstand von 0,70 m erforderlich. Platzsparend sind Modelle mit wechselnd hoher und tiefer Einstellung der Räder. Die Mindestabstände zwischen den Einstellplätzen betragen hier 0,50 m bei einem Höhenversatz von mindestens 0,20 m (gemäß DIN und Technischer Richtlinie).

In Hilpoltstein gibt es drei Standorte mit weiterführenden Schulen. Das Angebot unterscheidet sich wie folgt:

- An der Realschule werden rd. 20 Anlehnbügel für Fahrräder ohne Überdachung angeboten.
- In der Mittelschule gibt es ein Angebot von rd. 40 Vorderradbügeln inkl. Überdachung.
- Am Gymnasium gab es zum Zeitpunkt der Befahrung rd. 100 Vorderradbügel ohne Überdachung.

Die besonders ungünstige Situation am Gymnasium (Vorderradbügel ohne Überdachung) wurde im Zuge der Umgestaltung des Schulareals bereits teilweise behoben: Die Vorderradbügel wurden mit Fahrradständern ausgetauscht. Auf eine Überdachung wurde bisher verzichtet.

5.6 Fahrradparken am Bahnhof

Aufgrund der längeren Abstellzeiten sollten die Fahrräder an Bahnhöfen in besonderem Maße geschützt werden. Es bietet sich hier eine Kombination von Fahrradboxen und Fahrradständern gemäß DIN und Technischer Richtlinie an. Die Mindestabstände zwischen den Einstellplätzen betragen 0,50 m bei einem Höhenversatz von mindestens 0,20 m.

Beim Einsatz von Fahrradständern sollte die Abstellanlage überdacht sein. Auch Sammelgaragen mit eingeschränktem Nutzerkreis und automatische Anlagen können – je nach Pendlerstärke und Bedeutung des Bahnhofs – zum Einsatz kommen.

Derzeit befinden sich am Bahnhof rd. 20 Anlehnbügel mit einer Überdachung. Zum Zeitpunkt der Befahrung (Juli 2017) war die Kapazität der Anlage erschöpft. Daher wird empfohlen, das vorhandene Angebot zu erweitern.

Da Fahrradboxen eine höhere Sicherheit und Witterungsschutz als die vorhandene Anlage gewährleisten, wird eine Erweiterung des Angebotes von 30 Fahrradboxen empfohlen. Hierfür sind geeignete Flächen zu suchen, die einen möglichst kurzen

Weg zum Bahnsteig ermöglichen. Hierzu kann beispielsweise geprüft werden, ob die vorhandenen Kfz-Stellplätze östlich der bestehenden Abstellanlage mit Fahrradboxen umgenutzt werden können oder diese auf die vorhandene Grünfläche integrierbar sind.

Die Fahrradboxen können sowohl für eine Dauermiete als auch ggf. für eine Kurzzeitmiete angeboten werden. Sinnvoll ist es, in die Fahrradboxen Möglichkeiten für das sichere Verwahren von Utensilien (Helme, Regenjacken etc.) sowie ggf. Lademöglichkeiten zu integrieren.

Fahrradabstellplätze können in Bayern an Verknüpfungspunkten mit dem ÖPNV gemäß dem Bayerischen Gemeindeverkehrsfinanzierungsgesetz (BayGVFG) gefördert werden.

5.7 Fahrradparken im Innenstadtbereich

Im Innenstadtbereich gibt es bislang wenige Abstellmöglichkeiten für Fahrräder. Anlehnbügel sind beispielsweise an der Kirche oder Fahrradständer auf dem Marktplatz vorhanden. Im Zuge der vorhandenen und überdachten e-Ladestation fehlt ein Angebot zum Abschließen völlig. An Zielpunkten wie der Apotheke gibt es nur Vorderreifenbügel mit mangelnder Qualität. Vielerorts sind daher Fahrräder ohne Bügel oder Ständer abgestellt.

Da im innerstädtischen Bereich überwiegend kurz geparkt wird und die Stadtbildverträglichkeit wichtig ist, werden hier Anlehnbügel und -geländer empfohlen.

Die Bügel sollten wie folgt gestaltet sein (FGSV 2012, S. 13-16):

- Achsabstand bei beidseitigem Anlehnen: 1,50 m (mindestens 1,10 m).
- Höhe: 0,80 m (mindestens 0,65 m)
- Länge: 0,80 m bis 1,30 m (mindestens 0,65 m)
- Die Bügel sollten in Rundstahl ausgeführt sein. Flachstahl kann zu Beschädigungen am Lack führen.
- Ein zusätzlicher Unterholm wird empfohlen.
- Es gibt Bügel, die mit Bodenhülsen fixiert werden. Sie können leicht entfernt werden, wenn der Platz anders genutzt werden soll (z.B. für Feste/ Märkte etc.).
- Anlehnbügel gibt es auch auf Querholmen montiert als Reihenanlagen. Dadurch muss nicht jeder Bügel an zwei Punkten befestigt werden, aber die Anlage wirkt massiver.

Gerade im Innenstadtbereich ist bei der Anordnung der Anlehnbügel zu berücksichtigen, dass auch Lastenräder, Anhänger, Tandems oder Liegeräder geparkt werden können.

Ein weiteres Element sind Anlehn geländer, die an Häusern oder Mauern befestigt werden können. Der Abstand zur Wand sollte aufgrund der gängigen Lenkerbreiten 0,35 m betragen.

In Zusammenarbeit mit Handel und Gewerbe in der Innenstadt können einheitliche, mobile Anlehnbügel mit Werbeflächen als zusätzliches Angebot zur Verfügung gestellt werden.

5.8 Mitgliedschaft in der AGFK e.V. Bayern

Die Stadt Hilpoltstein möchte Ihre Mitgliedschaft in der AGFK e.V. Bayern halten. Die kommunalpolitische Zielsetzung, den Radverkehr bewusst und kontinuierlich zu fördern, wurde u.a. durch den Beschluss zur Erstellung des Radverkehrskonzeptes bereits gesetzt. Nun sind verschiedene Kriterien in der Radverkehrsinfrastruktur, der

Öffentlichkeitsarbeit, des Serviceangebots sowie der Förderung von einem fahrradfreundlichen Klima sowie der Nahmobilität zur berücksichtigen.

Innerhalb der nächsten vier Jahre muss Hilpoltstein für eine dauerhafte Mitgliedschaft in der AGFK Bayern den endgültigen Nachweis zur Erfüllung der Aufnahmekriterien liefern. Eine „offene Liste“ dieser Kriterien kann über den Internetauftritt der AGFK Bayern e.V. (www.agfk-bayern.de) eingesehen werden.

5.9 Ergänzende Maßnahmen zur Sicherung und Förderung des Radverkehrs

Das Radverkehrskonzept gibt insbesondere Anstöße zur Schaffung, Pflege und Erhaltung einer nachfrageorientierten Infrastruktur. Die nachfolgenden Bausteine geben einen kurzen Überblick über ergänzende Maßnahmen zur Sicherung und Förderung des Radverkehrs, die zur Prüfung vorgeschlagen werden.

5.9.1 Anlage von Servicepunkten und Raststationen

Servicepunkte ermöglichen es den Radfahrerinnen und Radfahrern selbstständig Reparaturen durchzuführen. Sie sind insbesondere für den Alltagsradverkehr relevant und sollten über Ladestationen sowie attraktive Abstellmöglichkeiten verfügen. Sie werden beispielsweise am Bahnhof Hilpoltstein sowie in Kombination mit den vorhandenen e-Ladesäulen am Marktplatz und am Rothsee empfohlen.

Raststationen bieten insbesondere dem Freizeitradverkehr die Möglichkeit, sich auszuruhen. Diese Anlagen sind beispielsweise in Verbindung mit dem Fränkischen Seenland-Radweg, dem Radweg Nürnberg-Rothsee-Altmühltal oder dem Gredl-Radweg sinnvoll. Auch hier kann in Kombination mit einem Servicepunkt die Möglichkeit geboten werden, Reparaturen durchzuführen.

5.9.2 Öffentlichkeitsarbeit

Die Öffentlichkeitsarbeit besitzt in der Radverkehrsförderung eine Schlüsselfunktion. Eine aktive und kontinuierliche Öffentlichkeitsarbeit im Rahmen von Presseveröffentlichungen kann zur Erhöhung des Bewusstseins für den Radverkehr beitragen. Auch Fahrradaktionstage für Einheimische und Touristen können helfen, den Radverkehrsanteil in Hilpoltstein zu erhöhen.

Marketing-Ideen und die Erweiterung von Freizeitrouten tragen zu einer größeren Attraktivität des Fahrradurlaubes oder zur Nutzung des Fahrrades zur Naherholung für Einheimische bei. Die Maßnahmenkonzepte können dabei vielfältig und kreativ erstellt werden. Dies kann beispielsweise Quiztouren oder Themenradwege umfassen.

6 ZUSAMMENFASSUNG

Die Stadt Hilpoltstein besitzt aufgrund der Lage am Rothsee sowie der Lage an dem Fränkischen Seenland-Radweg und dem Radweg Nürnberg-Rothsee-Altmühltal eine große Bedeutung für den touristischen Fahrradverkehr.

Aufgrund der kompakten Siedlungsstruktur und geringen Entfernungen zu umliegenden Ortsteilen sind die Voraussetzungen für den Alltagsradverkehr gut. Viele Tempo-30-Zonen in den Wohngebieten bieten die Voraussetzung für ein sicheres Befahren im Mischverkehr. Mit einem gezielten Ausbau der Radverkehrsinfrastruktur und der Behebung von Mängeln gilt es dies zu fördern und zu entwickeln – sowohl im Freizeit- als auch im Alltagsverkehr.

Die bestehende Radverkehrsinfrastruktur von Hilpoltstein ist verbesserungswürdig und ausbaufähig. Insbesondere die vorhandenen Zweirichtungsradwege entlang des Altstadtrings sowie der Heidecker Straße bergen aufgrund der vielen Kreuzungssituationen ein hohes Konfliktpotential. Dies wird u.a. durch die Unfallanalyse belegt. Zudem enden teilweise gemeinsame oder freigegebene Geh- und Radweg ohne gesicherte Auf- und Ausleitung des Radverkehrs abrupt.

Viele Querungshilfen sind unzureichend oder fehlen völlig. Dies betrifft insbesondere die Auf- und Ausleitung des Radverkehrs von/ auf außerorts geführte Zweirichtungsradwege sowie entlang der Hauptverkehrsachsen im Kerngebiet.

Mit dem vorliegenden Radverkehrskonzept wird ein Handlungsrahmen für die Förderung des Radverkehrs in den nächsten Jahren entwickelt. Insgesamt werden 160 Maßnahmen zum Ausbau und zur Verbesserung des Radverkehrsnetzes vorgeschlagen. Die Maßnahmen sind in einem Maßnahmenkataster dargestellt und entsprechend ihrer Dringlichkeit priorisiert.

Mit dem Ausbau und der Optimierung des Radverkehrsnetzes sollen dem Radverkehr sichere und komfortable Wege auf direkten Routen angeboten werden. Entsprechend der Bedeutung bzw. der vorrangigen Nutzung wird zwischen dem Hauptnetz, dem Ergänzungsnetz sowie dem ergänzenden Freizeitnetz unterschieden.

Viele der Schwachstellen lassen sich mit dem Einsatz geringer Mittel (z. B. der Entfernung von Absperrpfosten, Markierung von Radverkehrsfurten) beheben, teilweise ist die Umsetzbarkeit jedoch abhängig von der Neuordnung der städtischen Infrastruktur für den Kfz-Verkehr. Die Umsetzung der Maßnahmen kann stufenweise erfolgen, dabei sind jedoch Schwerpunkte zu setzen und Netzzusammenhänge zu beachten.

Für die weitere Bearbeitung wird empfohlen, Sofortmaßnahmen möglichst zeitnah umzusetzen, sowie ein Realisierungskonzept für die verbleibenden Maßnahmen zu entwickeln.

Neben den im Maßnahmenkataster aufgeführten Maßnahmen zur Infrastruktur können ergänzende Maßnahmen den Radverkehr weiter fördern und dazu beitragen, das Potenzial des Radverkehrs sowohl für den alltäglichen als auch für den touristischen Verkehr zu nutzen.

Aufgestellt: Aalen, Oktober 2018

brenner BERNARD ingenieure GmbH

i.V.

Dipl.-Geogr. Günter Bendias
Projektleiter

i.A.

Vanessa Platz, M.Sc.
Projektingenieurin