BERNARD GRUPPE

Technischer Bericht

Datum:	23.07.2025
Projekt-Nr.:	P501213
Version	2
Seitenanzahl:	32
Autor:	Tim Schlatterer

Auftraggeber:

Stadt Walldürn im Odenwald

Herrn Christian Berlin
Burgstraße 3
74431 Walldürn

Projekt:

Radverkehrskonzept für die Gesamtstadt

Inhalt:

Arbeitspapier Stadtverwaltung

BERNARD Gruppe ZT GmbH
Kronenstraße 22a, 70173 Stuttgart
T +49 711 22226 0 • F +49 711 22226 22
info@bernard-gruppe.com
bernard-gruppe.com

Sitz der Gesellschaft: München
Registergericht München
HRB Nr. 239571
USt-IdNr.: DE261629121
Bank:
Bank für Tirol und Vorarlberg Deutschland
IBAN: DE09 7201 2300 0904 4396 00
BIC: BTVADE61XXX
Geschäftsführung: M. Bernard-Schwarz, B. Lanbach, J. Mazur
qualityaustria SYSTEMZERTIFIZIERT ISO 9001:2015 NR.00504/6

INHALTSVERZEICHNIS

1. Hintergrund und methodische Grundlagen 6
1.1 Hintergrund und Projektziel 6
1.2 Projektablauf und Methodik 6
1.3 Gesetzliche Grundlagen und Regelwerke 7
2. Akteursbeteiligung 8
3. Netzkonzeption 9
3.1 Wunschlinien des Radverkehrs 9
3.2 Aufstellung des Prüfnetzes 9
4. Bestandsanalyse 10
4.1 Bisherige und laufende Maßnahmen zur Förderung des Radverkehrs 10
4.2 Analyse der Radverkehrsinfrastruktur 10
4.3 Analyse der Radabstellanlagen 12
5. Entwicklung Radverkehrsnetz 12
6. Maßnahmenkonzeption 13
6.1 Status der Maßnahmenkonzeption 13
6.2 Baulastträger 13
6.3 Maßnahmenkataster Radverkehrsnetz 14
6.4 Exkurs: Benutzungspflicht/Benutzungsrecht von Radverkehrsanlagen 19
6.5 Maßnahmen zur Ertüchtigung der Radabstellanlagen 20
7. Realisierungskonzept 22
7.1 Priorisierung der Maßnahmen im Radverkehrsnetz 22
7.1.1 Kriterien zur Priorisierung 22
7.1.2 Priorisierung der Einzelmaßnahmen 24
7.2 Grobkostenschätzung der Maßnahmen im Radverkehrsnetz 25
7.3 Grobkosten der Maßnahmen der Radabstellanlagen 25
7.4 Realisierung und Maßnahmenumsetzung 26
7.4.1 Umsetzungskonzept 26
7.4.2 Investitionsplanung 27
8. Weitere Handlungsfelder zur Förderung des Radverkehrs 27
8.1 Anlage von Servicepunkten und Raststationen 27
8.2 Wegweisung des Radverkehrsnetzes in Walldürn 28
8.3 Öffentlichkeitsarbeit 29
8.4 Instandhaltung 30

8.5 Winterdienst.....30
9. Zusammenfassung 30

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1 Projektablauf des Radverkehrskonzeptes 7

Abbildung 2 Netzhierarchien.....12

Abbildung 3: Radfahrstreifen in Kirchheim u.T. (links), einseitiger Schutzstreifen in Herrenberg (rechts)16

Abbildung 4: Aufgeweitete Radaufstellstreifen in Herrenberg (links) und Emmendingen (rechts) 16

Abbildung 5: Piktogrammkette in Stuttgart (Ludwigsburger Straße).....17

Abbildung 6: Dynamische Querungshilfe in Bad Waldsee 18

Abbildung 7: Furtmarkierungen in Ulm (links) und Herrenberg (rechts) 19

Abbildung 8: Retroreflektierende Randmarkierung in Waiblingen, Hohenacker 19

Abbildung 9 Markierung von Rad- und Fußverkehrspiktogrammen, Föhrichstraße, Stuttgart-Feuerbach 20

Abbildung 10: links: Kurzzeitparken (Anlehnbügel, Illertissen (Kfz-Stellplatzumwandlung)) | rechts: Tagesparken (Gabelhalter mit Überdachung, Busbahnhof Walldürn) 21

Abbildung 11: Langzeitparken (Fahrradparkhaus Offenburg) 22

Abbildung 12: Beispiel Servicestation (Stuttgart) 28

Abbildung 13: Beispiel Raststation (Kulmbach) 28

Abbildung 14: Pfeil- und Zwischenwegweiser des RadNETZes Baden-Württemberg 29

TABELLENZEIZEICHNIS

Tabelle 1: Maßnahmenkategorien 15

Tabelle 2: Grundanforderungen Fahrradabstellanlagen 21

Tabelle 3: Klassen zur Beurteilung der Gefährdungslage 23

Tabelle 4: Grobkostenschätzung der Maßnahmen im Radverkehrsnetz 25

1. Hintergrund und methodische Grundlagen

1.1 Hintergrund und Projektziel

Die Stadt Walldürn hat die Erstellung eines Radverkehrskonzeptes mit den Schwerpunkten Alltagsradverkehr und touristischer Radverkehr beauftragt. Aufgrund ihrer Größe, den zehn Stadtteilen und der topografischen Lage ist die Stadt auf den meisten Gemarkungsrelationen gut für den Radverkehr geeignet.

Im Sinne einer Verbesserung der Verkehrsverhältnisse und der Förderung des Radverkehrs ist ein durchgängiges Radverkehrsnetz für den Alltags- und Freizeitradverkehr zu entwickeln. Hierzu sollen bestehende Mängel im geplanten Netz analysiert und Maßnahmen zur Behebung dieser erarbeitet werden. Dies erfolgt sowohl unter der Berücksichtigung der Bedürfnisse von Radfahrenden sowie die der anderen Verkehrsträger und der Umwelt.

Das Radverkehrskonzept bildet damit den Handlungsrahmen für den Ausbau und die Verbesserung der Radverkehrsinfrastruktur für die nächsten 8 – 10 Jahre in der Stadt Walldürn. Es fördert die Sicherheit und trägt zur Reduzierung von Verkehrsstaus und Umweltbelastungen bei.

Die Stadt Walldürn liegt im Neckar-Odenwald-Kreis und bildet zusammen mit der Gemeinde Hardheim ein Unterzentrum. Walldürn besteht aus der Kernstadt und neun weiteren Stadtteilen. Insgesamt leben ca. 12.000 Einwohner in Walldürn.

In Walldürn und Umgebung laden attraktive Freizeitziele, wie der Odenwald und die Wallfahrtsbasilika, zu kulturellen und sportlichen Freizeitunternehmungen mit dem Fahrrad ein. Die Radwege Stromberg-Murrtal-Radweg, Limesradweg, Murrhardter-Wald-Radweg, Idyllische Straße Radweg, Vier-Flüsse-Radweg führt als attraktiver Radwege durch Walldürn.

Die Größe und Struktur Walldürns bietet aufgrund oftmals geringer Distanzen zwischen den Quellen (Wohnen) und Zielen wie Arbeit, Ausbildung, Einkauf und Freizeit das Potential, die Attraktivität auch für den Alltags-Radverkehr zu erhöhen. Zudem schränken die topografischen Gegebenheiten die Nutzung des Fahrrads unter Anbetracht der e-Mobilität nicht mehr so stark ein, wie in vergangenen Zeiten.

1.2 Projektablauf und Methodik

Die nachfolgende Grafik stellt den Projektablauf zur Erstellung eines Radverkehrskonzepts in drei großen, aufeinander aufbauenden Hauptschritten dar. Zunächst erfolgt die Ermittlung von Quellen und Zielen im Planungsraum, woraufhin übergeordnete Radverkehrsnetze auf Landes- und Kreisebene übernommen werden. Ergänzend werden auch kommunale Radrouten berücksichtigt. Auf dieser Grundlage wird ein Prüf- bzw. Analysenetz erstellt, das im nächsten Schritt durch Befahrung vor Ort überprüft wird. Anschließend folgt eine detaillierte Bestands- und Mängelanalyse, die auch die Radabstellanlagen einbezieht. Basierend auf den Ergebnissen werden Maßnahmen konzipiert, deren (Grob-)Kosten geschätzt und eine Priorisierung vorgenommen. Das Ergebnis ist ein vollständiges Radverkehrskonzept, das von einem fortlaufenden Beteiligungsprozess begleitet wird.

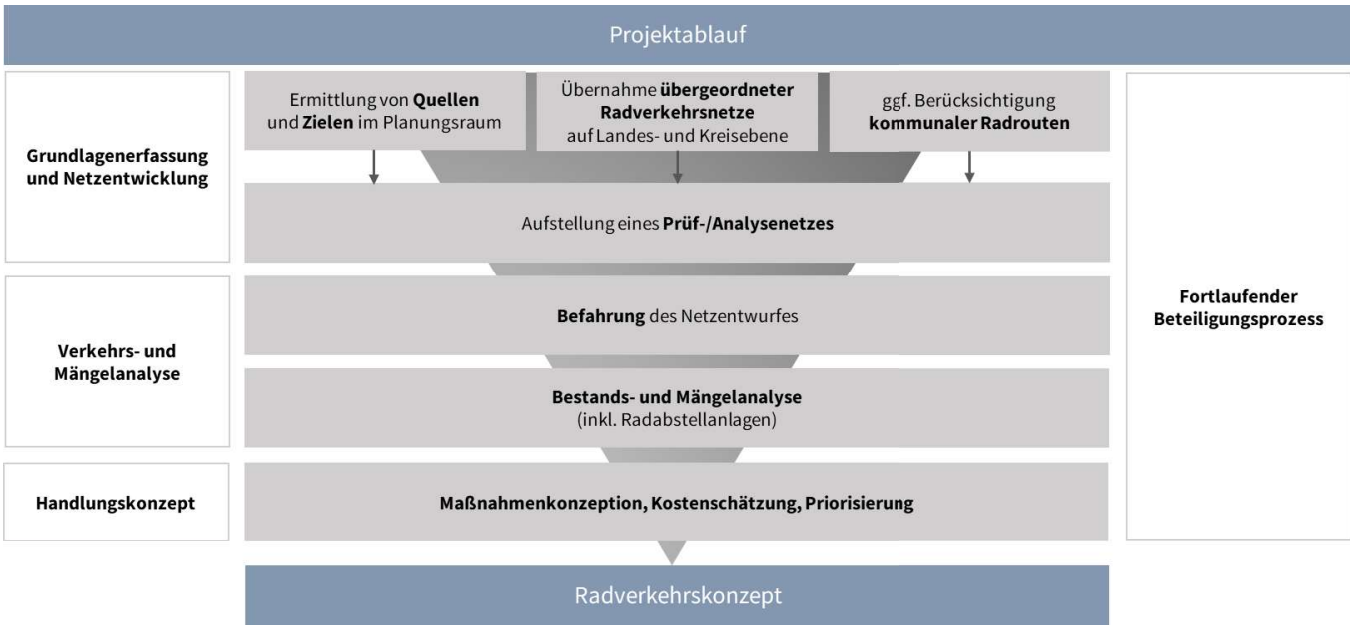

Abbildung 1 Projektablauf des Radverkehrskonzeptes

1.3 Gesetzliche Grundlagen und Regelwerke

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 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
- FGSV 2012: Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen: Richtlinien für die Anlage von Landstraßen (RAL), Ausgabe 2012, Köln, 2012
- FGSV 2008 Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen: Richtlinien für integrierte Netzgestaltung (RIN), Ausgabe 2008, Köln, 2008
- FGSV 2012: Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen: Hinweise zum Fahrradparken, Ausgabe 2012, Köln, 2012
- Ministerium für Verkehr Baden-Württemberg: Musterlösungen für Radverkehrsanlagen in Baden-Württemberg. Stand April 2016, Stuttgart, 2016 (2018 vom Ministerium für Verkehr durch Erlass eingeführt)

- Ministerium für Verkehr Baden-Württemberg: Qualitätsstandards für das Rad-NETZ Baden-Württemberg. Stand November 2017, Stuttgart, 2017 (2018 vom Ministerium für Verkehr durch Erlass eingeführt)

2. Akteursbeteiligung

Mit einer umfassenden und stufenweisen Beteiligung aller Akteure konnte ein annähernd gleicher Informationsstand und eine breite Akzeptanz für die Maßnahmen des Radverkehrskonzeptes erreicht werden.

Die Projektbeteiligung fand im Rahmen der Fortschreibung des Radverkehrskonzeptes auf mehreren Ebenen statt:

- Kommunikation und Abstimmung in einer Arbeitsgruppe, bestehend aus VertreterInnen der betroffenen Ämter,
- Kommunikation und Abstimmung mit den BürgerInnen im Rahmen einer Bürger-Informationsveranstaltung sowie einer Online-Beteiligung.

Insgesamt haben nachfolgende Informations- und Abstimmungstermine stattgefunden:

- Auftaktgespräch (Präsenz) am 14.07.2025
- Zwischenstand des Projektes im Ausschuss für Technik und Umwelt am 18.06.2024
- Bürgerinformationsveranstaltung am 27.06.2024
- Abstimmungstermin zum weiteren Vorgehen mit dem Auftraggeber (Videokonferenz) am 23.05.2025
- Abstimmungstermin zur Maßnahmenkonzeption mit dem Auftraggeber (Videokonferenz) am 30.01.2025
- Abstimmungstermin zur Maßnahmenkonzeption mit dem Auftraggeber sowie der Polizei und der Straßenverkehrsbehörde (Präsenz) am 06.03.2025
- Vorstellung des Konzeptes (Präsenztermin zwischen der BERNARD Gruppe, der Stadtverwaltung sowie dem Bürgermeister Herrn Dörr) am 21.05.2025

Die Ergebnisse der Beteiligung sind, nach Prüfung durch die BERNARD Gruppe und in Abstimmung mit dem Stadtbauamt, in die Analyse und Konzeption eingeflossen. Dabei wurden zusätzlich Ergebnisse aus vorangegangenen Untersuchungen und Konzepten sowie laufender Planungen der Stadt Walldürn berücksichtigt. Folgende Beteiligungsprozesse wurden im Rahmen des Radverkehrskonzeptes durchgeführt:

- Bürgerinformationsveranstaltung am 27.06.2024 mit den folgenden Inhalten:
  - Beteiligung zum Prüfnetz
  - Aufnahme von Mängeln
  - Aufnahme von Maßnahmenvorschlägen

- Anschließende Online-Beteiligung vom 27.06.2025 – 25.07.2025 mit den folgenden Inhalten:

- Fragen zur Verkehrsmittelnutzung
- Beteiligung zu Mängeln im Prüfnetz
- Beteiligung zu begleitender Radinfrastruktur (Sharing-Angebote/Radservice-Stationen)

Die Ergebnisse der Öffentlichkeitsbeteiligungen sind der **Anlage 5** bzw. den **Plänen 7** und **8** zu entnehmen.

3. Netzkonzeption

3.1 Wunschlinien des Radverkehrs

Für die Entwicklung des Radverkehrsnetzes wurden zunächst die Quellen und Ziele innerhalb der Stadt sowie an das Gemarkungsgebiet angrenzende Nachbarkommunen ermittelt. Ziele müssen dabei schnell und sicher erreichbar sein. Die Quellen des Radverkehrs stellen typischerweise Wohnstandorte dar. Die Bahnhöfe Walldürn und Rippberg, die Kernstadt sowie die Nachbarkommunen wurden als wichtige Ziele des Radverkehrs identifiziert.

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

Auf Grundlage der Ziele der Raumordnung und Landesplanung für die Erreichbarkeit der zentralen Orte werden alle Verkehrsnetze in Deutschland hierarchisch gegliedert. Ausgehend von dieser örtlichen Gliederung werden nach den Richtlinien für die integrierte Netzgestaltung (RIN) die Verbindungsfunktionsstufen der Netzabschnitte abgeleitet. Infolgedessen werden die Wunschlinien für den Alltagsradverkehr in Walldürn wie folgt gegliedert:

- Regionale Radverkehrsverbindung
- Nahräumige Radverkehrsbindung

Die Hierarchiestufen geben die „Wichtigkeit“ eines Netzabschnittes für das Verkehrssystem in Bezug auf die Qualität der Erreichbarkeit von Zielen wieder.

3.2 Aufstellung des Prüfnetzes

Im nächsten Bearbeitungsschritt wurden die Wunschlinien auf das bestehende Straßen- und Wegenetz umgelegt, d.h. jeder Achse wurde eine tatsächliche Route zugeordnet. Darüber hinaus wurden bestehende, übergeordnete Netze, wie das RadNETZ Baden-Württemberg, das kreisweite Radverkehrsnetz des Landkreises Neckar-Odenwald-Kreis sowie touristische Routen miteinbezogen und berücksichtigt.

An das Radverkehrsnetz in Walldürn werden dabei die im Folgenden aufgeführten Anforderungen gestellt:

- ein geschlossenes Radverkehrsnetz ohne Lücken,
- Vermeidung von Umwegen und eine damit einhergehende direkte Verbindung zwischen den Quellen und Zielen des Radverkehrs (unter Berücksichtigung der Topografie),

- eine hohe Attraktivität und
- eine verkehrssichere Infrastruktur mit hohem Komfort.

Der erste Netzentwurf (Prüfnetz) wurde mit der Stadtverwaltung abgestimmt, ergänzt und weiter konkretisiert. Es diente als Befahrungsgrundlage und als Grundlage für die Analyse der bestehenden Radverkehrsinfrastruktur. Das befahrene Netz ist den Plänen 5 und 6 zu entnehmen.

4. Bestandsanalyse

4.1 Bisherige und laufende Maßnahmen zur Förderung des Radverkehrs

Übergeordnete und kommunale Radverkehrsnetze

Seitens des Landes wurde das RadNETZ Baden-Württemberg initiiert und mit einheitlichen Qualitätsstandards für eine sichere und intuitive Infrastruktur hinterlegt. Dieses Netz ist mehr als 7.000 Kilometer lang und verbindet etwa 700 Kommunen in Baden-Württemberg, u.a. auch die Kommunen im Neckar-Odenwald-Kreis. Zusätzlich sind die 21 offiziellen Landesradfernwege Teil des RadNETZ BW. Hierzu gehört auch der Odenwald-Madonnen-Radweg, der abschnittsweise über die Gemarkung Walldürns verläuft. Im Rahmen der Aufstellung des RadNETZ BW wurden zur Ertüchtigung der auf dem Stadtgebiet Walldürns verlaufenden Strecken Maßnahmenvorschläge entwickelt, die im Rahmen der Handlungskonzeption des Radverkehrskonzeptes geprüft und bei Bedarf konkretisiert und fortgeschrieben wurden (vgl. Kapitel 6.3). Darüber hinaus wurde ebenfalls das kreisweite Radverkehrsnetz des Neckar-Odenwald-Kreises im Rahmen der Aufstellung des Radverkehrsnetzes berücksichtigt, für das bislang noch keine Befahrung oder Erarbeitung von Maßnahmenvorschlägen erfolgt ist. Abseits der bereits erläuterten Strecken wurden ebenfalls Netzabschnitte der folgenden touristischen Routen aufgenommen, die das Stadtgebiet Walldürns durchqueren: 3-Länder-Radnweg, Grünkernradweg, Kurpfalzachse, Limesradweg, Main-Tauber-Fränkischer-Rad-Achten-Weg.

Weitere kommunale Maßnahmen zur Förderung des Radverkehrs

2023 hat die Stadt Walldürn erstmals mit 248 Teilnehmenden und 54.487 geradelten Kilometern an der Aktion STADTRADELN, einer Kampagne des Klima-Bündnis, dem größten Netzwerk von Städten, Gemeinden und Landkreisen zum Schutz des Weltklimas teilgenommen. BürgerInnen sowie KommunalpolitikerInnen radelten drei Wochen am Stück um die Wette und sammeln Radkilometer für den Klimaschutz sowie für eine vermehrte Radverkehrsförderung in ihrer Heimatkommune. Auch im Jahr 2024 sowie 2025 hat die Stadt Walldürn am Stadtradeln teilgenommen.[1]

4.2 Analyse der Radverkehrsinfrastruktur

Die Analyse des aktuellen Zustandes der bestehenden Radinfrastruktur bzw. des Radverkehrsnetzes erfolgte in Anlehnung an die Erfassung des RadNETZes Baden-Württemberg. Hierzu wurde das zu prüfende Netz der Stadt mit dem Fahrrad befahren. In Form einer Mängelanalyse und mithilfe einer

[1] https://www.stadtradeln.de/wallduern

Erfassungs-App wurden alle relevanten Merkmale der Radverkehrsinfrastruktur georeferenziert aufgenommen. Die Befahrung des städtischen Radverkehrsnetzes erfolgte im Zeitraum vom November 2023 und Februar 2024.

Die Erfassung bezieht sich auf (rad-) verkehrsspezifische Merkmale, welche in enger Abstimmung mit dem Auftraggeber, festgelegt wurden. Es handelt sich u.a. um folgende Kriterien:

- Führungsform des Radverkehrs, einschließlich verkehrsrechtlicher Anordnung (betrifft z. B. auch Einbahnstraßenregelung),
- vorhandene Breite der Radverkehrsanlage,
- Art und Beschaffenheit der Oberfläche,
- Angaben zur Beleuchtung,
- Knotenpunktform,
- Barrieren,
- Fahrradabstellanlagen,
- weitere Ausstattungsmerkmale und Besonderheiten.

Die erhobenen Daten wurden für die weitere Bearbeitung aufbereitet und die Ergebnisse in einer GIS-Datenbank zusammengefasst. Diese Datenbank war die Grundlage für die detaillierte Analyse. Weitere relevante Daten wurden in die Datenbank eingepflegt und bewertet, die Daten aus der RadNETZ BW-Erfassung wurden importiert. Die Datenbank steht dem Auftraggeber zur weiteren Nutzung zur Verfügung. Es wird empfohlen weitere Daten (z.B. Fahrbahnbreiten, Unfalldaten) im Rahmen eines Umsetzungskonzeptes zu importieren.

Insgesamt wurden im Rahmen der Bestandsanalyse ca. 100 km städtisches Netz sowie das kreisweite Radverkehrsnetz auf der Gemarkung Walldürns befahren und systematisch erfasst.

Die Befahrung des RadNETZ BW ist bereits zum Zeitpunkt der Aufstellung zwischen den Jahren 2014 und 2016 erfolgt. Eine erneute Befahrung und Maßnahmenkonzeption erfolgt im Rahmen des Projektes „Umsetzungsbeschleunigung des RadNETZ BW“ in den Jahren 2025 und 2026.[2]

Die Führungsformen, Breiten und Oberflächen der Radverkehrsinfrastruktur im Bestand sind zusätzlich in Bestandsplänen dargestellt (vgl. Pläne 4 und 5).

Im Ergebnis ist festzustellen, dass das Radverkehrsnetz in Walldürn Netzlücken sowie Sicherheits- und Komfortmängel aufweist. Darüber hinaus ist der Radverkehr an vielen Knotenpunkten und Querungsstellen im Stadtgebiet nicht ausreichend berücksichtigt. Ziel ist, die Schaffung eines durchgängig sicheren Radverkehrsnetzes, welches die Bedürfnisse der verschiedenen Nutzergruppen (u.a. BerufspendlerInnen, SchülerInnen, Touristen) berücksichtigt. Hierzu besteht ein hoher Handlungsbedarf in Bezug auf die Schließung von Netzlücken.

[2] https://www.aktivmobil-bw.de/aktuelles/news/ankuendigung-der-landesweiten-befahrung-des-radnetz-bw/vom/16/7/2024

4.3 Analyse der Radabstellanlagen

Die tägliche Nutzung von E-Bikes, Pedelecs und hochwertigen herkömmlichen Fahrrädern hängt entscheidend von der Möglichkeit ab, diese witterungsgeschützt und diebstahlsicher abzustellen. Infolgedessen sind gezielt Angebote und Anreize zur Herstellung attraktiver, geeigneter Abstellmöglichkeiten zu schaffen, um den Radverkehr nachhaltig zu fördern (vgl. Kapitel 6.5).

Zur Analyse der bestehenden Radabstellanlagen wurden im Juni 2024 46 mit der Stadtverwaltung abgestimmte Standorte erfasst. Im Nachgang wurde abgestimmt, dass 34 Standorte in die Radverkehrskonzeption eingebunden werden sollen (**Vgl. Plan 4**). Von diesen 34 Standorten sind 10 der Standorte und damit ca. 65 % der Abstellplätze mit Vorderradhaltern versehen und damit ungenügend für das sichere Abstellen von Fahrrädern ausgestattet. Circa 40 % der Stellplätze sind mit einer Überdachung oder teilweise mit einer Überdachung ausgestattet, überwiegend am Busbahnhof und den Schulen. Circa 75 % der Abstellanlagen ist beleuchtet, vorhandene Ladestationen befanden sich an 4 der erfassten Anlagen.

In **Plan 4** sind die entsprechenden Standorte sowie in den **Anlagen 10** und **11** die wesentlichen Merkmale der Radabstellanlagen (Abstellart, Anzahl der Stellplätze, Fotos) und die erforderlichen Maßnahmen zur Ertüchtigung der Anlagen dargestellt.

5. Entwicklung Radverkehrsnetz

Aufbauend auf den Ergebnissen der Analyse sowie der Öffentlichkeitsbeteiligungen wurde ein nach den Funktionen Verbindung und Verteilung differenziertes Radverkehrsnetz im Sinne einer Angebotsplanung erarbeitet. Diese Zielnetzkonzeption zeigt **Plan 3** mit einer Gesamtnetzlänge von ca. 95 km. Das aufgestellte Radverkehrsnetz (Zielnetz) der Stadt Walldürn wurde, unter Berücksichtigung bestehender übergeordneter Radverkehrsnetze (RadNETZ Baden-Württemberg, Touristische Radrouten), in folgende Kategorien unterteilt:

Abbildung 2 Netzhierarchien

Die Routen des übergeordneten Radverkehrsnetzes (RadNETZ BW/Kreisnetz Neckar—Odenwald-Kreis) decken wichtige interkommunale Verbindungen ab. Durch die kommunalen Netzergänzungen wird das Netz aus Hauptverbindungen, v.a. in den Wohn- und Gewerbegebieten, verdichtet. Durch die unterschiedlichen Netzebenen können alle wichtigen Quellen und Ziele des Radverkehrs auf der Gemarkung Walldürns angebunden werden.

Im Freizeitnetz sind die Routen berücksichtigt, die vorrangig eine Bedeutung für den Freizeitradverkehr haben. Dies umfasst insbesondere die Landesradfernwege sowie die regionalen und lokalen Radrouten.

6. Maßnahmenkonzeption

6.1 Status der Maßnahmenkonzeption

Die Maßnahmenkonzeption stellt einen ersten planerischen Ansatz zur Erreichung der definierten und abgestimmten Qualitätsstandards dar. Ausschlaggebend für die Maßnahmenermittlung sind die Qualitätsstandards des RadNETZes Baden-Württemberg. Resultierend aus dem Vergleich der Qualitätsstandards, mit dem bei der Befahrung erfassten IST-Zustand werden Einzelmaßnahmen zur Erreichung des Zielstandards ermittelt und in einem Kataster zusammengestellt. Die darin enthaltenen Maßnahmen bedürfen der Überprüfung und Konkretisierung im Rahmen von Detailplanungen, da nicht alle örtlichen Besonderheiten abgebildet werden können. Zusätzlich kann sich die Situation vor Ort im Einzelfall seit der Erfassung geändert haben, so dass vor Ort eine Überprüfung und gegebenenfalls eine Anpassung der vorgeschlagenen Maßnahmen erforderlich werden kann.

6.2 Baulastträger

Für die Planung, den Bau, den Betrieb und die Unterhaltung einer Straße ist der Straßenbaulastträger verantwortlich. Die Straßenbaulast umfasst damit alle mit dem Bau und der Unterhaltung der Straßen zusammenhängenden Aufgaben und Pflichten. Die Baulast für Straßen ist im Straßengesetz (StrG) sowie im Bundesfernstraßengesetz (FStrG) grundsätzlich wie folgt geregelt:

- Baulastträger für Bundes(fern)straßen ist der Bund,
- Baulastträger für Landesstraßen ist das Land,
- Baulastträger für Kreisstraßen sind die Land- bzw. Stadtkreise,
- Baulastträger für Gemeindestraßen sind die Gemeinden.

Neben Bau- und Planungsaufgaben hat der Straßenbaulastträger eine Verkehrssicherungspflicht für die Straßen in seinem Zuständigkeitsbereich. Diese umfasst Aufgaben, wie die regelmäßige Kontrolle des Netzes, das Feststellen und Beheben baulicher und betrieblicher Mängel sowie das Sichern von Gefahrenstellen. Darüber hinaus müssen bei Bedarf Reinigung und Winterdienst durch den Baulastträger durchgeführt bzw. sichergestellt werden.

Die Zuordnung der Maßnahmen zum Baulastträger im Radverkehrskonzept dient als Orientierungshilfe. Die Zuordnung erfolgte in Abhängigkeit von der Klassifizierung der Straße. Sie kann im Einzelfall abweichen und ist daher für jede Einzelmaßnahme im Detail zu prüfen und gesondert festzulegen.

6.3 Maßnahmenkataster Radverkehrsnetz

Das Maßnahmenkataster (**vgl. Anlage 6 und Plan 7**) enthält entsprechende Einzelmaßnahmen, die auf einem Maßnahmenblatt dargestellt sind und zu prüfende Handlungsempfehlungen zur Erreichung der Qualitätsstandards zeigen.

Insgesamt wurden auf Basis eines Soll-Ist-Abgleichs 119 Maßnahmen für das Stadtgebiet Walldürn abgeleitet.

Für jede Maßnahme wurde zur besseren Übersicht und Dokumentation ein Maßnahmenblatt entwickelt. Das Maßnahmenblatt enthält Details zur Erfassung, die dazugehörigen Maßnahmen entsprechend der jeweiligen Kategorie sowie die Priorisierung der Maßnahmen für das Radverkehrsnetz.

Folgende Angaben werden gemacht:

- Maßnahmen-Nummer (Bsp. R 17),
- Maßnahmenkategorie,
- Handlungsbedarf aus übergeordneten Konzepten,
- Straßenname,
- Länge,
- Lage der Maßnahme (innerorts, außerorts),
- Baulastträger (tatsächliche Baulastträgerschaft kann im Einzelfall abweichen),
- durchschnittliche tägliche Verkehrsmenge an Werktagen (DTV_W),
- zulässige Höchstgeschwindigkeiten (V_{zul}),
- Netzkategorie,
- Routenbestandteil (sofern der Netzabschnitt bereits Teil eines bestehende Radverkehrsnetze ist, wird dies hier ausgewiesen),
- Daten im Bestand: IST-Zustand entsprechend der Erfassung,
- Defizitanalyse,
- Hinweis aus den Beteiligungen,
- Kartenausschnitt und Foto der Maßnahme,
- Maßnahmenvorschlag,
- Priorität,
- Grobkostenschätzung,
- Bemerkungen.

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

Die Baulast wurde, ausgehend von der Klassifizierung der Straße, vergeben. Eventuelle Abweichungen der genannten Daten sind nicht auszuschließen.

In folgender Tabelle wird jede Maßnahme einer entsprechenden Maßnahmenkategorie zugeordnet:

Maßnahmenkategorie	Anzahl der Maßnahmen
Neubau	9
Um-/Ausbau	9
Markierung	15
StVO-Beschilderung	34
Radwegeanfang/-ende	4
Belag	20
Barriere	1
Randmarkierung/Beleuchtung	25
Sonstiges	2
Summe	**119**

Tabelle 1: Maßnahmenkategorien

Die Hinweise aus den Bürgerbeteiligungen sind im Maßnahmenkataster enthalten. Die Mängel, die nicht in das Konzept 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 „Hinweis aus Bürgerbeteiligung“ kenntlich gemacht. Ggf. fallen mehrere Bürgermeinungen unter eine Maßnahme.

Nachfolgend erfolgt die Beschreibung der Maßnahmen und deren Anwendungsvoraussetzungen.

Neu- und Um-/Ausbaumaßnahmen

Die Maßnahmen „Ausbau des bestehenden Weges nach Qualitätsstandard“ bzw. „Ausbau im bestehenden Straßenraum“, sowie die Maßnahme „Neubau einer baulichen Radverkehrsanlage nach Qualitätsstandard“ umfassen alle baulichen Maßnahmen zur Herstellung der Qualitätsstandards des Radverkehrsnetzes in Walldürn.

Der Aus- bzw. Neubau von Radverkehrsinfrastruktur beinhaltet auch die Maßnahmen am Belag, der Beleuchtung/Randmarkierung, der Borde sowie der Absenkungen. Diese Maßnahmen werden nicht separat aufgeführt, sondern sind in der Gesamtmaßnahme enthalten.

Markierung

Bis zu einem DTV von 5.000 Kfz/24h ist innerorts das Führen des Radverkehrs im Mischverkehr auf der Fahrbahn möglich.

Bei höheren DTV-Werten ist die Markierung von Schutzstreifen (möglichst beidseitig) bzw. Radfahrstreifen erforderlich. Im Fall, dass die Fahrbahnbreiten nicht ausreichend sind, bspw. nur die Markierung eines einseitigen Schutzstreifens möglich ist, wird zusätzlich die Prüfung der Reduzierung der zulässigen Geschwindigkeit bzw. der Ausbau der entsprechenden Abschnitte als Maßnahme vorgeschlagen.

Ist die Markierung eines Schutzstreifens oder Radfahrstreifens vorgeschlagen, wenn bereits eine entsprechende Markierung existiert, dann entspricht die vorhandene Markierung nicht den Qualitätsstandards. Es ist also eine Neumarkierung gemäß den Qualitätsstandards und Musterlösungen des Landes Baden-Württemberg vorgesehen. Diese sind auf der Homepage „aktivmobil BW“ einsehbar (https://www.aktivmobil-bw.de/radverkehr/radschnellverbindungen/qualitaetsstandards-und-musterloesungen/seite).

Positive Markierungsbeispiele für Schutz- und Radfahrstreifen sowie aufgeweitete Radaufstellstreifen (ARAS) am Knotenpunkt sind nachfolgend abgebildet. Die Radfahrstreifen wurden zu Beginn des Radfahrstreifens sowie am Knotenpunkt zusätzlich mit einer Rot-Einfärbung versehen.

Abbildung 3: Radfahrstreifen in Kirchheim u.T. (links), einseitiger Schutzstreifen in Herrenberg (rechts)

Abbildung 4: Aufgeweitete Radaufstellstreifen in Herrenberg (links) und Emmendingen (rechts)

Gemäß dem Erlass des Ministeriums für Verkehr BW vom 20.12.2023 ist in Baden-Württemberg die Markierung von Radverkehrspiktogrammen (Piktogrammketten) auf der Fahrbahn möglich.

Hierdurch kann der Kfz-Verkehr gezielt auf den Radverkehr und dessen Schutzbedürfnis hingewiesen werden – besonders in Bereichen ohne spezielle Radverkehrsanlagen. Ziel ist es, die Verkehrssicherheit und das Sicherheitsgefühl der Radfahrenden zu stärken. Zudem können Piktogrammketten auf Lücken im Radwegenetz hinweisen.

Eingesetzt werden sie vor allem auf Hauptstraßen, an Netzlücken oder auf bedeutenden Radrouten, wo bauliche Lösungen nicht umsetzbar sind – etwa, wenn ein Radweg endet und der Radverkehr in den Mischverkehr wechselt. Weitere Informationen sind dem Erlass zu entnehmen.[3]

Abbildung 5: Piktogrammkette in Stuttgart (Ludwigsburger Straße)

StVO-Beschilderung

Im Fall, dass die Fahrbahnbreiten für die Markierung von Schutz- bzw. Radfahrstreifen nicht ausreichend sind, bzw. ein geringer DTV keinen Neubau einer straßenbegleitenden Radverkehrsanlage (außerorts) fordert, wird die Prüfung der Reduzierung der zulässigen Geschwindigkeit als Maßnahme vorgeschlagen. Eine Reduzierung der Höchstgeschwindigkeit kann bspw. auch durch eine straßenräumliche Umgestaltung bzw. bauliche Elemente erzielt werden.

[3] https://www.aktivmobil-bw.de/fileadmin/user_upload/Downloads/Erlass_Radverkehrspiktogramme_und_-ketten_auf_oeffentlichen_Strassen_anonymisiert.pdf

Radwegeanfang/-ende

Am Anfang bzw. Ende eines Radweges ist der Radverkehr auf die Fahrbahn auszuleiten bzw. gesichert von der Fahrbahn auf die Radverkehrsanlage zu führen. Ab einem DTV von 5.000 Kfz/24 h ist hierzu eine Mittelinsel als Querungsmöglichkeit einzurichten. Unterhalb der genannten Werte ist eine gesicherte Auf-/Ausleitung (baulich, markierungstechnisch) herzustellen und der Radverkehr zu sichern.

Abbildung 6: Dynamische Querungshilfe in Bad Waldsee

Belag

Zur Gewährleistung der Alltagstauglichkeit (Befahrbarkeit auch bei Nässe, Dunkelheit und im Winter) wird auf nicht asphaltierten Wegen der Maßnahmenvorschlag „Belag nach Qualitätsstandards herstellen“ ausgewiesen. Vor allem auf forstwirtschaftlichen Wegen ist eine Asphaltierung der Wege im Detail zu prüfen und abzuwägen.

Bei einer Führung auf der Fahrbahn bleibt die Maßnahme „Belag abschnittsweise erneuern“ als Information auf dem Maßnahmenblatt enthalten, es werden jedoch keine Kosten ausgewiesen, da eine Fahrbahnsanierung keine fahrradspezifische Maßnahme darstellt (Straßenetat).

Furt

Furten im Zuge des Radverkehrsnetz in Walldürn sind entsprechend den Qualitätsstandards/Musterlösungen zu markieren. Ist die Herstellung von Furten vorgeschlagen, obwohl bereits eine entsprechende Markierung existiert, dann entspricht die vorhandene Markierung nicht den Qualitätsstandards. Es ist also eine Neumarkierung gemäß den Qualitätsstandards und Musterlösungen vorgesehen.

Abbildung 7: Furtmarkierungen in Ulm (links) und Herrenberg (rechts)

Randmarkierung/Beleuchtung

Auf selbstständig geführten/straßenbegleitenden Wegen ist innerorts eine Beleuchtung und außerorts eine retroreflektierende Randmarkierung herzustellen, um die Verkehrssicherheit zu erhöhen. Ist auf Wegen außerorts zusätzlich eine Belagsverbesserung vorgesehen, wird die Maßnahme zur Herstellung der Randmarkierung nicht separat ausgeführt.

Bei einer Führung auf der Fahrbahn (außerorts) bleibt die Maßnahme „Randmarkierung herstellen“ als Information auf dem Maßnahmenblatt enthalten, es werden jedoch keine Kosten ausgewiesen (Straßenetat).

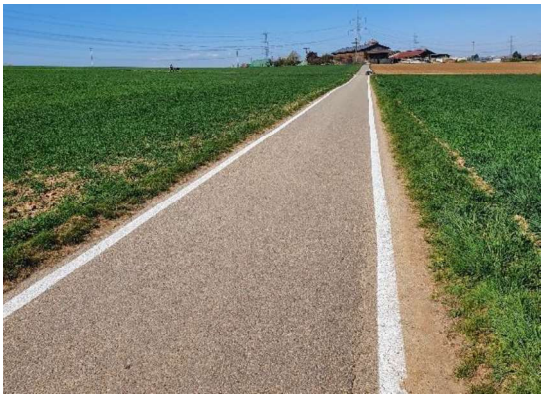

Abbildung 8: Retroreflektierende Randmarkierung in Waiblingen, Hohenacker

6.4 Exkurs: Benutzungspflicht/Benutzungsrecht von Radverkehrsanlagen

Die Benutzungspflicht von Radverkehrsanalgen wird mit den Verkehrszeichen 237, 240 oder 241 StVO angeordnet. In solchen Fällen dürfen andere Verkehrsteilnehmer diese Wege nicht nutzen bzw. der Radverkehr muss die entsprechende Radverkehrsanlage befahren. Sollte ein solcher Weg jedoch beschädigt, blockiert oder aus anderen Gründen nicht nutzbar sein, entfällt die Pflicht zur Benutzung.

Laut der Verwaltungsvorschrift zur Straßenverkehrsordnung (§2 VwV-StVO) darf eine Benutzungspflicht nur dann angeordnet werden, wenn ausreichend Flächen für den Fußgängerverkehr zur Verfügung stehen und wenn es die Verkehrssicherheit oder der Verkehrsablauf erfordern. In der Regel wird eine

Benutzungspflicht nur außerhalb geschlossener Ortschaften angeordnet – innerhalb geschlossener Ortschaften kommt stattdessen ein Benutzungsrecht in Betracht.

Ein Benutzungsrecht besteht beispielsweise auf Gehwegen mit dem Zusatzzeichen „Radverkehr frei“ (= Schrittgeschwindigkeit für den Radverkehr) oder auf Radwegen ohne Benutzungspflicht, die nur durch Piktogramme gekennzeichnet sind. In Baden-Württemberg gibt es eine Sonderregelung, bei der die Anordnung solcher Wege ausschließlich über das Zusatzzeichen „Radverkehr frei“ erfolgen kann.

Die Stadtverwaltung hat angemerkt, dass im Bereich der Ringstraße bzw. des Theodor-Heuss-Rings die Radverkehrsanlage (Radweg ohne Benutzungspflicht) öfters fälschlicherweise im Linksverkehr durch Radfahrende befahren wird, was bereits zu Unfällen (Kfz biegt ein, Radfahrer im Linksverkehr quert bzw. Konflikte zwischen Rad- und Fußverkehr im Seitenraum) geführt hat. Die Verdeutlichung der erlaubten Fahrtrichtung der Radverkehrsanlage kann durch eine eindeutige Kennzeichnung (Radverkehrspiktogramme (ggf. auch mit Richtungspfeil) sowie Fußverkehrspiktogramme) gekennzeichnet werden. Gleichermaßen fördern die Markierung von Schutzstreifen oder Piktogrammketten die Führung des Radverkehrs auf der Fahrbahn und können das Unfallrisiko im Seitenraum minimieren.

Abbildung 9 Markierung von Rad- und Fußverkehrspiktogrammen, Föhrichstraße, Stuttgart-Feuerbach

6.5 Maßnahmen zur Ertüchtigung der Radabstellanlagen

Die tägliche Nutzung von E-Bikes, Pedelecs und hochwertigen herkömmlichen Fahrrädern hängt entscheidend von der Möglichkeit ab, diese witterungsgeschützt und diebstahlsicher abzustellen. Infolgedessen sind gezielt Angebote und Anreize zur Herstellung attraktiver, geeigneter Abstellmöglichkeiten zu schaffen, um den Radverkehr nachhaltig zu fördern.

Die Ausgestaltungsform der Fahrradabstellanlagen gestalten sich je nach Nutzungsanspruch (Abstellzeitpunkt, Nutzungsdauer, Fahrradtyp, Nutzergruppe) unterschiedlich. Gemäß der Nutzungsdauer und den damit verbundenen Grundanforderungen werden Radabstellanlagen in die drei Kategorien Kurzzeit-, Tages- und Langzeitparken unterteilt. Die nachfolgende Tabelle zeigt die typischen Merkmale von Kurzzeit-, Tages- sowie Langzeitparkens.

Merkmale	Kurzzeitparken	Tagesparken	Langzeitparken
Abstellzeiten	Tagsüber, kontinuierlich	Tagsüber, An-/Abreise pulkartig	Tag/Nacht
Abstelldauer	< 2 h	2 h – 10 h	> 10 h
Nutzer-gruppen	GelegenheitsnutzerInnen wie: KundInnen, TouristInnen, BesucherInnen	Regelmäßige Nutzung durch die gleichen Personen wie: Alltagsradfahrende, MitarbeiterInnen, SchülerInnen/ StudentenInnen, BesucherInnen, PendlerInnen, TouristInnen	Regelmäßige Nutzung durch die gleichen Personen wie: AnwohnerInnen, MitarbeiterInnen, PendlerInnen
Nutzungs-ansprüche	Einkaufen, Gastronomie, Tourismus, Freizeit, öffentliche Einrichtungen	Arbeit, Bildung, Hotel, ÖPNV (Bus)	ÖPNV (Bahn)

Tabelle 2: Grundanforderungen Fahrradabstellanlagen

Abbildung 10: links: Kurzzeitparken (Anlehnbügel, Illertissen (Kfz-Stellplatzumwandlung)) | rechts: Tagesparken (Gabelhalter mit Überdachung, Busbahnhof Walldürn)

Abbildung 11: Langzeitparken (Fahrradparkhaus Offenburg)

Ziel des Konzeptes ist es, aufbauend auf der bereits erfolgten Bestandsaufnahme, konkrete Maßnahmenempfehlungen für die Optimierung und den Ausbau der Radabstellanlagen in Walldürn zu erarbeiten. Beispielsweise sollten Vorderradbügel, z.B. wie am Familienfreibad Walldürn durch Anlehnbügel ersetzt werden, um ein diebstahlsicheres Abschließen zu ermöglichen. Weitere Standorte sind mit bedarfsgerechten Anlagen auszustatten. Speziell für Radabstellanlagen an Bahnhöfen kann die „Bike-Ride-Offensive“ der DB genutzt werden. In Abstimmung mit den EigentümerInnen ist auch eine Ausweitung der Radabstellmöglichkeiten an Dienstleistungs- und Einkaufsstandorten in unmittelbaren Zugangsbereichen zu empfehlen. Die entsprechenden Maßnahmenempfehlungen sind in den **Anlagen 10 und 11** sowie im **Plan 4** dargestellt.

7. Realisierungskonzept

7.1 Priorisierung der Maßnahmen im Radverkehrsnetz

7.1.1 Kriterien zur Priorisierung

Da die Realisierung der Maßnahmen nur schrittweise erfolgen kann, wird im nächsten Schritt noch eine Priorisierung vorgenommen. Von der Priorisierung ausgenommen werden Sofortmaßnahmen. Hier wird davon ausgegangen, dass die Maßnahmen schnell und mit vergleichsweise geringem Kostenumfang umsetzbar sind.

Zur Festlegung der Dringlichkeit werden folgende Kriterien herangezogen:

- Netzbedeutung/Potenzial,
- Verkehrssicherheit/Gefährdung,
- Handlungserfordernis.

Vgl. hierzu auch **Anlage 12**.

Netzbedeutung/Potenzial

Das Kriterium „Netzbedeutung/Potenzial“ berücksichtigt die Kategorien des Netzes, auf der die Maßnahme umgesetzt werden soll (RadNETZ BW, Kreisnetz Neckar-Odenwald-Kreis, kommunale Netzergänzung). Auf höherwertigeren Verbindungen wird künftig ein höheres Radverkehrsaufkommen erwartet. Die Verlagerungspotenziale vom Kfz-Verkehr auf den Radverkehr liegen bei diesen Verbindungen daher höher und es erfolgt eine höhere Priorisierung. Eine Maßnahme kann nach diesem Kriterium, entsprechend der Netzkategorie im Zielnetz, 1 bis 3 Punkte erreichen.

Verkehrssicherheit/Gefährdung

Die Bewertung im Kriterium „Verkehrssicherheit/Gefährdung“ erfolgt in Abhängigkeit von der zulässigen Höchstgeschwindigkeit und der Verkehrsstärke im Kfz-Verkehr. In Anlehnung an die Belastungsbereiche zur Vorauswahl von Radverkehrsführungen nach den ERA 2010 wurden, getrennt für inner- und außerorts, Klassen gebildet, die die Gefährdung für den Radverkehr einordnen lassen. Die höchste Dringlichkeit einer Maßnahme wird dabei mit 3 Punkten (beispielsweise innerorts bei Tempo 50, mehr als 10.000 Kfz pro Tag und besonderer Gefährdung) bewertet, die niedrigste Dringlichkeit wird mit 0 Punkten (beispielsweise innerorts bei Tempo 50 und weniger als 4.000 Kfz pro Tag) bewertet.

Ortslage	Gefährdungsklasse (Geschwindigkeit/DTV)	Priorisierung
Innerorts	Tempo 50, > 10.000 Kfz/24h	2
	Tempo 50, > 4.000 Kfz/24h oder Tempo 30, > 10.000 Kfz/24h	1
	50 km/h, < 4.000 Kfz/24h oder < 100 km/h	0
Außerorts	100 km/h, > 4.000 Kfz/24h	2
	100 km/h, 2.000 – 4.000 Kfz/24h; 70 km/h, > 4.000 Kfz/24h	1
	< 2.000 Kfz/24h, 100 km/h; < 4.000 Kfz/24h, 70 km/h	0
Besondere Gefährdung (im Einzelfall zu vergeben; bspw. hoher SV-Anteil / kurviger Streckenverlauf / kritische Sicht)		1

Tabelle 3: Klassen zur Beurteilung der Gefährdungslage

Handlungserfordernis

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 „Handlungserfordernis“ berücksichtigt.

Die höchste Dringlichkeit (2 Punkte) besteht bei einer Netzlücke. Dort gibt es kein sicheres Angebot für den Radverkehr. Bei einem Radwegeausbau (1 Punkt) besteht bereits ein Angebot für den Radverkehr,

die Maße entsprechen jedoch nicht den Qualitätsstandards. Bei Belagssanierungen existiert ebenfalls bereits ein Angebot für den Radverkehr, dessen Qualität bzw. Alltagstauglichkeit jedoch eingeschränkt ist. Dessen Dringlichkeit wird als nachrangig (0 Punkte) bewertet.

7.1.2 Priorisierung der Einzelmaßnahmen

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

- Neubau
- Um-/Ausbau
- Markierung
- Radwegeanfang/-ende
- Belag

Maßnahmen der verbleibenden Maßnahmenkategorien werden aufgrund ihrer vergleichsweisen schnellen und kostengünstigen Umsetzung als „Quick-Wins“ bezeichnet und sind damit von der Priorisierung ausgenommen. Dies betrifft die folgenden Maßnahmenkategorien:

- Barriere,
- StVO-Beschilderung,
- Furt und kleinere Markierungsmaßnahmen,
- Randmarkierung/Beleuchtung.

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

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

Maßnahmen mit hoher Dringlichkeit sind vorrangig zu realisieren, da diese erheblich zu einer Verbesserung der Verkehrssicherheit im Radverkehr beitragen. Maßnahmen einer niedrigen und damit einer nachrangigen Dringlichkeit können zu einem späteren Zeitpunkt realisiert werden (z.B. Belagsverbesserungen). Es kann jedoch davon ausgegangen werden, dass auch einige dieser Maßnahmen schnell und mit geringem Kostenaufwand bzw. im Zusammenhang mit anstehenden Aufgaben zeitnah umsetzbar sind.

Die vorgeschlagenen Maßnahmen gliedern sich in folgende Priorisierungen:

- 62 Quick-Wins
- 3 Maßnahmen mit hoher Dringlichkeit
- 21 Maßnahmen mit mittlerer Dringlichkeit

- 33 Maßnahmen mit niedriger Dringlichkeit

Die genannten Prioritäten stellen eine erste Orientierung für alle Baulastträger entsprechend objektiven Kriterien dar. Sie sollen deren Arbeit unterstützen, eine bindende Wirkung haben sie jedoch nicht. Im Zusammenhang mit örtlichen Planungen kann die Dringlichkeit entsprechend übergeordneter/ gemeindlicher Belange angepasst werden. Die Maßnahmen sind in **Anlage 7** und in **Plan 9** dargestellt.

7.2 Grobkostenschätzung der Maßnahmen im Radverkehrsnetz

Für die genaue Angabe entstehender Kosten im Zuge der Umsetzung einer Maßnahme bedarf es einer qualifizierten 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. Die Kostensätze stammen aus Erfahrungswerten der letzten Jahre und können im Zuge der Ausschreibung abweichen. Für Maßnahmen mit Prüfaufträgen sind keine Kosten hinterlegt. Dies ist im Bemerkungsfeld des entsprechenden Maßnahmenblattes vermerkt.

Eine Differenzierung der Kosten der Baulastträger entsprechend der Priorität ist in folgender Tabelle bzw. in **Anlage 9** dargestellt:

Umsetzungshorizont/ Baulastträger	Baulast Bund	Baulast Land	Baulast Kreis	Baulast Stadt	Summe Grobkosten
Quick-Wins (62)	-	3.200 €	51.900 €	760.500 €	**815.600 €**
Maßnahmen mit hoher Dringlichkeit (3)	233.600 €	-	-	-	**233.600 €**
Maßnahmen mit mittlerer Dringlichkeit (21)	340.000 €	680.400 €	26.900 €	308.500 €	**1.355.800 €**
Maßnahmen mit nachrangiger Dringlichkeit (33)	-	-	7.600 €	6.341.000 €	**6.348.600 €**
Summe Grobkosten	**573.600 €**	**683.600 €**	**86.400 €**	**7.410.000 €**	**8.753.600 €**

Tabelle 4: Grobkostenschätzung der Maßnahmen im Radverkehrsnetz

Die Zuordnung zum Baulastträger dient als Orientierungshilfe. Sie kann im Einzelfall abweichen und ist daher für jede Einzelmaßnahme im Detail zu prüfen und gesondert festzulegen. Sind mehrere Baulastträger zugeordnet, so wurden die Kosten dem höher gestellten Baulastträger zugeordnet.

Die Gesamtkosten belaufen sich gemäß Grobkostenschätzung auf rund 8,76 Mio. Euro, bei der Stadt Walldürn als Baulastträger liegen Radverkehrsmaßnahmen in Höhe von ca. 7,41 Mio. Euro.

7.3 Grobkosten der Maßnahmen der Radabstellanlagen

Für die genaue Angabe entstehender Kosten im Zuge der Umsetzung einer Maßnahme bedarf es einer qualifizierten 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. Die Kostensätze stammen aus Erfahrungswerten der letzten Jahre und können im Zuge der Ausschreibung abweichen. Für Maßnahmen mit Prüfaufträgen (z.B. Prüfung der Umwandlung eines Kfz-Stellplatzes) sind keine Kosten hinterlegt. Dies ist im Bemerkungsfeld der Maßnahmentabelle (**Vgl. Anlage 10**) vermerkt.

Die Gesamtkosten für die Ertüchtigung der in **Anlage 10** dargestellten Standorte belaufen sich auf 491.850 €. Es gilt die Maßnahmen sukzessive in den kommenden Jahren umzusetzen. Maßnahmen an übergeordneten Radverkehrsverbindungen oder zentralen Standorten (z.B. Rathaus, Bahnhof) sollten priorisiert werden.

7.4 Realisierung und Maßnahmenumsetzung

7.4.1 Umsetzungskonzept

Zur Umsetzung des vorliegenden Radverkehrskonzeptes bedarf es dem Zusammenspiel aller Baulastträger. Beteiligt sind neben der Stadt Walldürn, das Regierungspräsidium Karlsruhe, der Landkreis Neckar-Odenwald-Kreis sowie die angrenzenden Nachbarkommunen. Ziel muss es sein, die umfassenden Maßnahmen im Radverkehr mit den Beteiligten sukzessiv abzustimmen und zu realisieren.

Hierzu ist es empfehlenswert, ein fortlaufendes Umsetzungskonzept aufzustellen, welches die Maßnahmen in Realisierungszeiträume (kurz-, mittel- und langfristig) einordnet. Dafür ist es sinnvoll, neben der Priorisierung, eine grobe Einschätzung des Aufwandes der Maßnahmenumsetzung, in Abhängigkeit von Kosten und Haushaltssituation, notwendigem Grunderwerb und Abstimmungsbedarf, vorzunehmen. Dies kann beispielsweise nach den drei Kategorien geringer, mittlerer und hoher Aufwand erfolgen.

Im Ergebnis des Umsetzungskonzeptes sind hochpriorisierte Maßnahmen, die mit geringem Aufwand umgesetzt werden können, kurzfristig zu realisieren.

Um neben den langfristigen infrastrukturellen Anpassungen auch kurzfristig Verbesserungen für den Radverkehr erzielen und die Radverkehrsförderung im Straßenraum zeitnah sichtbar machen zu können, wird empfohlen Sofortmaßnahmen nach Möglichkeit in absehbarer Zeit umzusetzen. Es ist zu prüfen, ob kostengünstige, schnell realisierbare Maßnahmen, wie zum Beispiel die retroreflektierende Randmarkierung etc. flächendeckend in die Umsetzung gebracht werden können.

Zusätzlich ist zu prüfen, ob Maßnahmen gegebenenfalls als Verkehrsversuch (vgl. Erprobungsklausel StVO) oder Pop-Up-Maßnahmen gestartet werden können. Dadurch können neue Führungsformen bzw. Straßenraumaufteilungen in einem bestimmten Zeitraum erprobt werden. Die gewonnenen Erkenntnisse aus dem Verkehrsversuch können wichtige Hinweise für die anschließend dauerhafte Umgestaltung der Straßenräume liefern. Weiterhin kann hierdurch die Akzeptanz in der Bevölkerung für die spätere Umsetzung erhöht werden.

Grundsätzlich sollte die Realisierung der Maßnahmen flexibel gesehen werden, um auch günstige Zeitfenster oder Förderprogramme nutzen und Kombinationen mit anderen Baumaßnahmen (z.B. Fahrbahnsanierungen) im Sinne einer möglichst effizienten Umsetzung aufnehmen zu können. Hierzu ist das vorliegende Radverkehrskonzept bei allen kommunalen Planungen zu prüfen und so Maßnahmen des Radverkehrs im Zuge laufender Projekte zu realisieren. Darüber hinaus ist die Umsetzung von Maßnahmenpaketen im Zuge einzelner Radverkehrsverbindungen sinnvoller als eine Streuung von Einzelmaßnahmen im gesamten Stadtgebiet.

7.4.2 Investitionsplanung

Anlage 9 zeigt eine erste Abschätzung der aus der Maßnahmenkonzeption resultierenden Grobkosten auf. Für eine kontinuierliche Radverkehrsförderung und die stetige Umsetzung der Maßnahmen wird empfohlen, jährlich die erforderlichen Mittel für den Ausbau der Radverkehrsinfrastruktur im Haushalt bereitzustellen. Hierzu ist von einem Gemeindeinvestitionsbedarf für den Ausbau der Radverkehrsinfrastruktur von ca. 64 € pro Einwohner und Jahr bzw. für den Ausbau der Radabstellanlagen von 5 € pro Einwohner und Jahr auszugehen (Stand 12/2023: 11.622 EinwohnerInnen). Der Abschätzung ist ein Umsetzungszeitraum von zehn Jahren zugrunde gelegt. Voraussetzung für die Umsetzung sind ausreichende personelle Kapazitäten.

Zur Förderung und Finanzierung des Radverkehrs stehen auf Bundes- und Landesebene eine Vielzahl an Förderprogrammen zur Verfügung. Ob und unter welchen Bedingungen Radverkehrsmaßnahmen förderungsfähig sind, ist im Einzelfall zu prüfen.

Die nachfolgende Zusammenstellung ist nicht abschließend, sondern stellt eine erste Auswahl geeigneter Förderprogramme für die Umsetzung der Maßnahmen aus diesem Konzept dar:

- Sonderprogramm „Stadt und Land“,
- Kommunale Fuß- und Radverkehrsinfrastruktur nach LGVFG,
- Förderung von Modellvorhaben des Radverkehrs,
- Bundeswettbewerb „Klimaschutz durch Radverkehr“,
- Kommunalrichtlinie/Nationale Klimaschutzinitiative.

Eine umfangreiche Information über aktuelle Förder- und Finanzierungsmöglichkeiten des Bundes und der Länder bietet die „Förderfibel“ des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur (online abrufbar unter: https://www.aktivmobil-bw.de/foerdermittel/foerdermittel-des-bundes/uebersicht-foerderprogramme-bund). Länderspezifische Informationen können auf aktivmobil.de eingesehen werden (https://www.aktivmobil-bw.de/foerdermittel/foerdermittel-des-landes/uebersicht-foerderprogramme-land/).

8. Weitere Handlungsfelder zur Förderung des Radverkehrs

Die nachfolgenden ergänzenden Maßnahmen können zu einer weiteren Verbesserung der Radverkehrssituation in Walldürn führen und werden aus diesem Grund zur Prüfung vorgeschlagen.

8.1 Anlage von Servicepunkten und Raststationen

Radservicestationen bieten rund um die Uhr die Möglichkeit, kleinere Pannen zu beheben und Wartungsarbeiten selbst durchzuführen. An den Stationen sollten neben einer Luftpumpe auch verschiedene Werkzeuge zur Verfügung stehen. Die Einrichtung kann zum Beispiel in Kooperation mit der Initiative RadKULTUR des Landes Baden-Württemberg erfolgen. Im Rahmen der Öffentlichkeitsbeteiligungen wurden ebenfalls Vorschläge für mögliche Standorte aufgenommen. Die Ergebnisse sind in **Plan 8** dargestellt. Es wird empfohlen den ersten Servicepunkt an einem zentralen Standort wie beispielsweise am Bahnhof Walldürn einzurichten.

Raststationen bieten insbesondere dem Freizeitradverkehr die Möglichkeit, sich auszuruhen. Diese Anlagen sind beispielsweise in Verbindung mit dem Stromberg-Murrtal-Radweg sinnvoll. Auch hier kann in Verbindung mit einem Servicepunkt die Möglichkeit geboten werden, Reparaturen durchzuführen.

Abbildung 12: Beispiel Servicestation (Stuttgart)

Abbildung 13: Beispiel Raststation (Kulmbach)

8.2 Wegweisung des Radverkehrsnetzes in Walldürn

Die Radverkehrswegweisung ist ein zentrales Element der Radverkehrsförderung. Sie macht Radverkehrsnetze sichtbar und bietet sowohl im Radtourismus als auch im Alltagsradverkehr eine Orientierungshilfe um Radfahrende gezielt auf sicher und durchgängig komfortabel befahrbaren Radrouten zu führen. Insbesondere für die „interessiert, aber besorgten NutzerInnen“ kann durch eine lückenlose, gut sichtbare Wegweisung, welche sichere und attraktive Strecken ausweist, der Umstieg vom Pkw auf das Rad auch im Alltag gefördert werden.

Ziel sollte es sein, im Stadtgebiet eine einheitliche und durchgängige Radverkehrswegweisung, angelehnt an die Standards „Wegweisende Beschilderung für den Radverkehr in Baden-Württemberg“ bzw. entsprechend den „Qualitätsstandards für das RadNETZ in Baden-Württemberg“, zu schaffen.

Die Radverkehrswegweisung des RadNETZes Baden-Württemberg wurde bereits durch das Land Baden-Württemberg umgesetzt. Die Pflege und Wartung dieser Standorte erfolgen ebenfalls über das Land.

Abbildung 14: Pfeil- und Zwischenwegweiser des RadNETZes Baden-Württemberg

Für die Wegweisung des Radverkehrsnetzes ist ein Wegweisungskonzept aufzustellen. Dies umfasst die folgenden Schritte:

- Übernahme des abgestimmten Radverkehrsnetzes in Programm zu Wegweisung (z.B. VP-Info),
- Integration der Wegweisung des RadNETZes Baden-Württemberg,
- Integration kreisweiter Planungen,
- Definition der Hauptziele in Walldürn,
- Standortplanung vor Ort,
- Erstellung eines Wegweisungskatasters,
- Abstimmung des Wegweisungskatasters mit den beteiligten Akteuren sowie dem Forst, Naturschutz und der Verkehrsbehörde,
- Prüfung der Stellungnahmen und Überarbeitung des Wegweisungskatasters,
- Ausschreibung der Wegweisung,
- Submission und Vergabe der Umsetzung an eine Fachfirma,
- Abnahme nach Umsetzung.

Um die Netzkontinuität in Stadtgebiet zu gewährleisten, ist bei der Erstellung eine enge Abstimmung mit dem oben genannten RadNETZ BW, ggf. mit dem Kreisnetz sowie Baulastträgern erforderlich. Ziel sollte es sein, alle Standorte der Wegweisung in einem gemeinsamen GIS-System zusammenzustellen.

8.3 Öffentlichkeitsarbeit

Die Öffentlichkeitsarbeit besitzt in der Radverkehrsförderung eine Schlüsselfunktion. Eine aktive und kontinuierliche Öffentlichkeitsarbeit, u.a. im Rahmen von Presseveröffentlichungen, können zur Erhöhung des Bewusstseins für den Radverkehr beitragen.

Regelmäßige Information der BürgerInnen in Walldürn zu neuen Serviceangeboten, neuen Radverkehrsanlagen oder neuen Radrouten über die Presse, Flyer, Plakate oder Onlinedienste dienen der Erhöhung des Bewusstseins für den Radverkehr.

Darüber hinaus sollte über gesetzliche Änderungen, die den Radverkehr betreffen (bspw. Novellierung der StVO), informiert werden. Insbesondere bei der Einführung neuer, im Stadtgebiet weniger etablierten

Führungsformen für den Radverkehr (bspw. Fahrradstraßen) ist es wichtig, den AnwohnerInnen und NutzerInnen die neuen Regelungen und ihre Vorteile über themenbezogene und verständlich aufbereitete Informationsmaterialien näher zu bringen. Hilfreich kann hier die Zusammenarbeit mit Vereinen oder Verbänden, wie zum Beispiel der AGFK BW oder dem ADFC sein.

8.4 Instandhaltung

Verschmutzung, Bewuchs und schlechte Witterung sind neben baulichen Mängeln sowie Gefahrenstellen im Radverkehrsnetz ausschlaggebend dafür, dass das Fahrrad öfter stehen gelassen wird. Für eine ganzjährige Benutzbarkeit sowie Sicherheit auf Radverkehrsanlagen, und damit dem dauerhaften Umstieg vom Auto aufs Rad, ist eine regelmäßige betriebliche Unterhaltung unerlässlich. Diese umfasst, neben dem Streu- und Räumdienst im Winter auch die regelmäßige Reinigung und Wartung von Radverkehrsanlagen. Bei der Reinigung handelt es sich vorrangig um die Beseitigung von verkehrsbehindernden Verschmutzungen wie Laub, Scherben oder Geröll. Die Wartung umfasst die Kontrolle und die Beseitigung der bei einer Streckenwartung behebbaren Unterhaltungsmängeln. Neben dem Rückschnitt von Grünanlagen zur Gewährleistung der Sichtverhältnisse und Freihaltung der Lichtraumprofile des Radverkehrs, ist die Beseitigung von Mängeln, wie zum Beispiel Schlaglöchern oder zu erneuernden Markierungen, ein Teil der Wartungsarbeiten.

8.5 Winterdienst

Für die Etablierung des Fahrrads als ganzjähriges Verkehrsmittel ist ein gründlicher Winterdienst, zumindest auf dem Hauptverbindungen, unabdingbar. Denn damit viele Menschen das Rad auch im Winter im Alltagsverkehr einsetzen, muss ein sicheres und schnelles Vorankommen garantiert sein. Analog zum Winterdienst auf Straßen sollten daher auch für das Radverkehrsnetz in Walldürn ein gesamtheitliches Räumkonzept entwickelt werden, welches priorisiert zu räumende Routen definiert und Vorgaben an den Winterdienst festlegt.

9. Zusammenfassung

Das Ziel des Radverkehrskonzeptes ist der Aufbau eines durchgängigen, sicheren und komfortablen Radverkehrsnetzes für alle Alters- und Nutzergruppen. Die topografischen Gegebenheiten und kurzen Wege zwischen Wohnen, Arbeit und Freizeit bieten gute Voraussetzungen für den Radverkehr. Attraktive Freizeitziele und bestehende touristische Radwege machen Walldürn zudem zu einem idealen Ausgangspunkt für Radtouren. Die Analyse zeigte jedoch Netzlücken sowie Sicherheits- und Komfortdefizite, insbesondere an Knotenpunkten und Querungen. Auch bei den Radabstellanlagen besteht Nachbesserungsbedarf, etwa bei der Ausstattung mit sicheren Halterungen, Überdachungen und Beleuchtung.

Das Konzept dient als strategischer Fahrplan für die kommenden 8–10 Jahre und soll auch mit anderen Bauprojekten kombiniert umgesetzt werden. Durch die gezielte Umsetzung von Maßnahmen entlang wichtiger Radverbindungen wird eine besonders wirkungsvolle Verbesserung erreicht.

Mit der sukzessiven Umsetzung der Maßnahmen aus dem Radverkehrskonzept können sich die Bürgerinnen und Bürger sowie die Besucherinnen und Besucher Walldürns auf ein attraktives, lückenloses

Radverkehrsnetz freuen, das umweltfreundliche Mobilität, Sicherheit und Lebensqualität spürbar verbessert.

Tim Schlatterer, B.Eng.

Projektleiter Verkehrsplanung

BERNARD Gruppe ZT GmbH