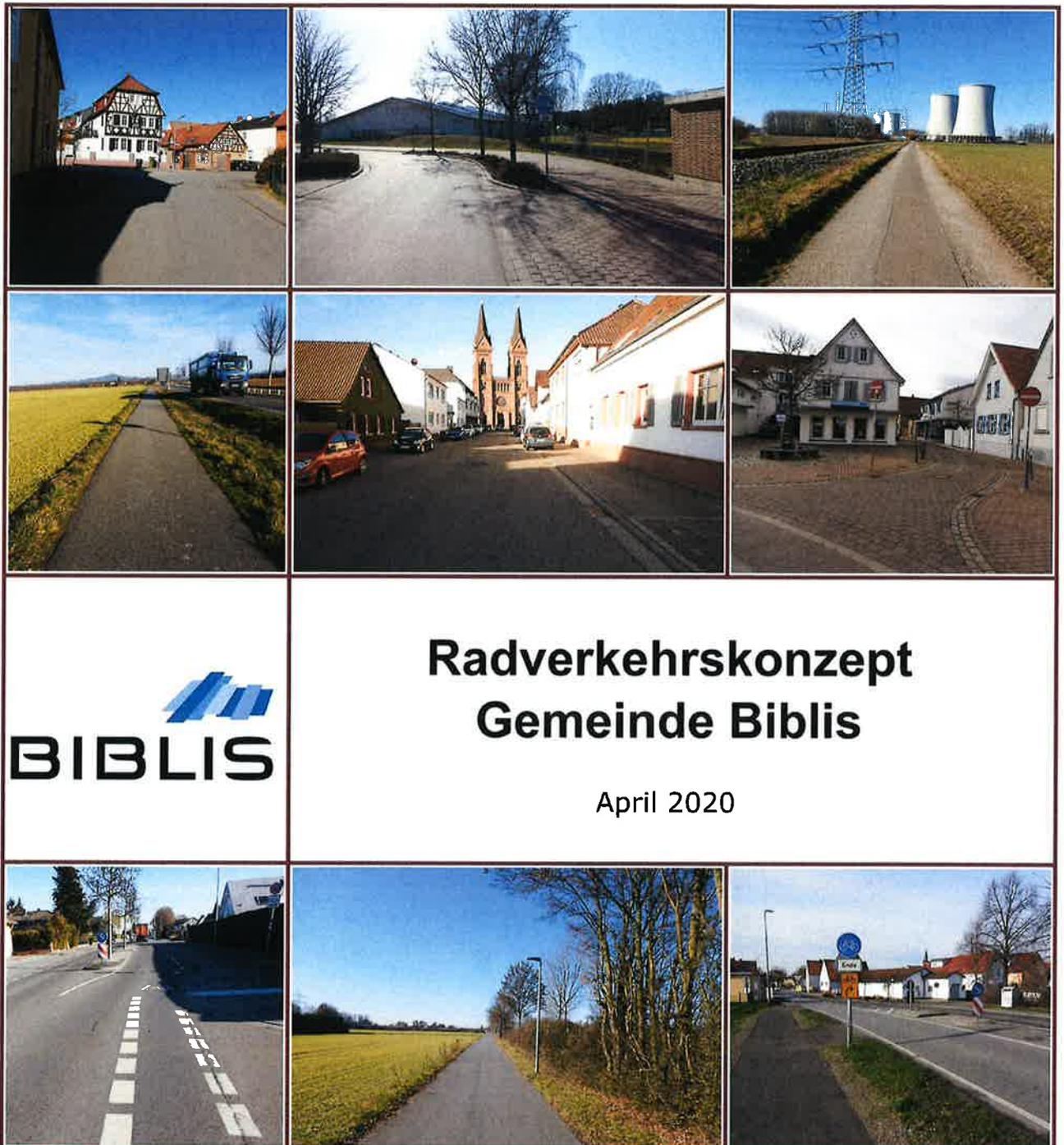


# Abschlussbericht



  
**BIBLIS**

**Radverkehrskonzept  
Gemeinde Biblis**

April 2020

**Auftraggeber:**



**Gemeinde Biblis**

Darmstädter Straße 25  
68647 Biblis

**Bearbeitung:**



**Planungsbüro Radverkehr-Konzept**

Franziusstraße 8-14  
60314 Frankfurt am Main  
Tel.: 069 – 904 342 01  
[kontakt@radverkehr-konzept.de](mailto:kontakt@radverkehr-konzept.de)  
[www.radverkehr-konzept.de](http://www.radverkehr-konzept.de)

B. Sc. Natascha Mützel  
B.A. Anna-Lena Baloniak  
Korbinian Schmid  
M. Eng. Paul Fremer

Frankfurt am Main, 6. April 2020

## Inhalt

1	Hintergrund und Ziele .....	1
1.1	Ausgangslage und Ziele .....	1
1.2	Projektablauf .....	1
1.3	Gesetzliche Grundlagen .....	2
1.4	Grundsätze Radverkehrsplanung .....	3
2	Bestandsaufnahme .....	4
2.1	Bürgerbeteiligung .....	4
2.2	Unfallanalyse .....	5
3	Entwicklung Radverkehrsnetz.....	6
3.1	Hintergrund / Grundidee .....	6
3.2	Zielnetz Radverkehr 2030.....	6
3.3	Bestandsnetz .....	7
4	Maßnahmenentwicklung.....	8
4.1	Angestrebte Führungsformen .....	8
4.2	Voraussetzungen und Herausforderungen .....	10
4.2.1	Anfang und Ende von Radwegen.....	11
4.2.2	Einbahnstraßen mit Radverkehr in Gegenrichtung .....	11
4.2.3	Führung des Radverkehrs innerorts.....	12
4.2.3.1	Markierungslösungen (Schutzstreifen) .....	13
4.2.3.2	Fahrradstraßen .....	13
4.2.3.3	Neuordnung des Straßenraums.....	14
4.2.3.4	Radwegebenutzungspflicht .....	15
4.3	Maßnahmenentwicklung .....	15
4.4	Priorisierung der Maßnahmen .....	16
4.5	Grobkostenschätzung und Kosten-Nutzen-Verhältnis.....	17
4.5.1	Unterhaltung und Verkehrssicherung.....	18
4.5.2	Wegweisung .....	18

4.5.3	Anpassung an die Nutzungsansprüche besonderer Fahrradtypen und Nutzergruppen .....	19
5	Weiteres Vorgehen .....	21
5.1	Umsetzung .....	21
5.2	Finanzierungsmöglichkeiten .....	21
5.3	Öffentlichkeitsarbeit.....	21
6	Anhang .....	23

## 1 Hintergrund und Ziele

### 1.1 Ausgangslage und Ziele

Der Kreis Bergstraße hat zu Beginn des Jahres 2019 mit der Fortschreibung des kreisweiten Radverkehrskonzeptes von 1992 begonnen. Ziel dabei ist die Erarbeitung eines Radverkehrsnetzes, das alle Städte, Gemeinden und Stadt- und Ortsteile mit mehr als 500 Einwohner miteinander verbindet, sofern diese in einer Entfernung von weniger als 10 km Luftlinie zueinander liegen.

Im Rahmen dieses Konzeptes hat unter anderem die Gemeinde Biblis die Gelegenheit genutzt, eine vertiefende Untersuchung der Radverkehrssituation innerhalb des Gemeindegebietes auch auf innerörtlichen Strecken durchführen zu lassen.

Ziel der Netz- und Maßnahmenplanung ist die Verbindung aller Ortsteile an die Kerngemeinde Biblis und an die benachbarten Gemeindegebiete. Sowie die Verknüpfung aller Ziele und Quellen des Radverkehrs wie etwa Schulen, Arbeitsstätten und Wohngebiete in Biblis mit geeigneten Radverkehrsverbindungen. Darauf aufbauend werden notwendige Verbesserungsvorschläge definiert.

Die Erarbeitung durch das Planungsbüro Radverkehr-Konzept (RV-K) fand im Zeitraum von März 2019 bis April 2020 statt.

***Das Radverkehrskonzept richtet sich an den Alltagsverkehr. Es werden alle Verbindungen und Strecken unabhängig von der Baulastträgerschaft und der Netzhierarchie berücksichtigt.***

### 1.2 Projektablauf

**1. Grundlagenermittlung:** Ermittlung und Darstellung von Quellen und Zielen des Radverkehrs und daraus resultierende Berechnung des Potenzials aller in Frage kommender Strecken.

**2. Webbasierte Bürgerbeteiligung:** Durchführung und Auswertung der Bürgermeldungen.

**3. Befahrung:** Ortsbefahrung des gesamten Bestandsnetzes mit dem Fahrrad sowie Fotodokumentation von Mängeln und Gefahrenstellen.

**4. Netzentwurf:** Entwurf eines kategorisierten Zielnetzes Radverkehr gemäß den Richtlinien für integrierte Netzgestaltung (RIN).

**5. Maßnahmenentwicklung:** Entwicklung von Maßnahmenideen mit Fotodokumentation.

**6. Abstimmung:** Abstimmung des Zielnetzes Radverkehr 2030 und der Maßnahmenideen mit der Gemeinde Biblis.

**7. Priorisierung, Kostenschätzung und Kosten-Nutzen-Verhältnis:** Priorisierung der Maßnahmen, Erstellung einer groben Kostenschätzung und Ableiten eines Kosten-Nutzen-Verhältnisses.

**8. Dokumentation:** Aufbereitung und Darstellung der Ergebnisse, Entwurf von zwei vereinfachten Vorplanungen (Prinzipskizzen) und Musterlösungen.

**9. Datenübergabe:** Übergabe aller Daten in digitaler Form als Grundlage für weitere verwaltungsinterne und -externe Prozesse.

### 1.3 Gesetzliche Grundlagen

Das Planungsbüro RV-K orientiert sich bei der Erstellung von Planungen an den geltenden gesetzlichen Vorgaben für die Verkehrs- und Radverkehrsplanung in Deutschland. Dies sind im Folgenden:

- Die Straßenverkehrsordnung (StVO 2013 und Novelle 2020)
- die Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA 2010)<sup>1</sup>,
- die Hinweise für den Radverkehr außerhalb städtischer Gebiete (HRAS 2002)<sup>2</sup>,
- die Richtlinien für integrierte Netzgestaltung (RIN 2008)<sup>3</sup> und
- den Nationalen Radverkehrsplan 2020<sup>4</sup>.

Besondere Aufmerksamkeit widmet die StVO dem Thema Verkehrssicherheit. Hier wird betont, dass die Gewährleistung der Sicherheit für alle Verkehrsteilnehmer Vorrang gegenüber der Leistungsfähigkeit einzelner, wie z.B. der des Kraftfahrzeugverkehrs, hat. Dieser Grundsatz wird auch im Rahmen des Radverkehrskonzeptes für die Gemeinde Biblis berücksichtigt.

Bei der weiteren Planung der konkreten Maßnahmenvorschläge sind die jeweiligen gesetzlichen Vorgaben (z.B. Naturschutz, Wasserrecht, Landwirtschaft u.a.) zu prüfen.

---

<sup>1</sup> Empfehlungen für Radverkehrsanlagen, FGSV-Verlag, Köln, 2010

<sup>2</sup> Hinweise für den Radverkehr außerhalb städtischer Gebiete, FGSV-Verlag, Köln, 2002, Kapitel 2.2.3

<sup>3</sup> Richtlinien für integrierte Netzgestaltung, FGSV-Verlag, Köln, 2008

<sup>4</sup> Nationaler Radverkehrsplan, BMVBS, Berlin, 2012

## 1.4 Grundsätze Radverkehrsplanung

Bei der Beurteilung der Ist-Situation und der Maßnahmenentwicklung im Rahmen eines Radverkehrskonzeptes orientiert sich das Planungsbüro RV-K an folgenden Grundsätzen zur Radverkehrsplanung:

**Objektive (tatsächliche) Verkehrssicherheit:** Die Belange der Verkehrssicherheit genießen oberste Priorität und sind über die Belange der Leistungsfähigkeit zu stellen. Dies gilt für alle Verkehrsträger insbesondere aber für Fußgänger und Radfahrer als schwächere Verkehrsteilnehmer.

**Subjektive (gefühlte) Verkehrssicherheit:** Ebenso wichtig wie die tatsächliche Sicherheit ist die empfundene Sicherheit. Die Infrastruktur muss so ausgebildet sein, dass Radfahrer sich sicher fühlen. Die gefühlte Sicherheit steht insbesondere bei der Fahrbahnnutzung häufig im Widerspruch zur tatsächlichen Verkehrssicherheit.

**Direktheit:** Radfahrer sollen zügig und direkt fahren können. Umwege, Hindernisse und sonstige kritische Stellen, an denen Radfahrer Zeit verlieren, sollen auf ein Minimum reduziert werden.

**Fahrkomfort:** Radfahren soll bei jeder Wetterlage und bei möglichst geringem Kraftaufwand und Verschleiß möglich sein. Eine entsprechende Oberflächenqualität wird daher angestrebt. Unter Berücksichtigung der „Umwegevermeidung“ sind Strecken abseits großer Kfz-Verkehrsströme vorzuziehen.

**Wahlfreie Führungsform:** Radfahrer sollen wo möglich wählen können, ob sie mit dem Kfz-Verkehr auf der Fahrbahn oder im Seitenraum gemeinsam mit dem Fußverkehr beziehungsweise im Schattennetz über Nebenstraßen fahren wollen.

**Visualisierung Radverkehrsnetz:** Ein leistungsstarkes und für alle Verkehrsteilnehmer gut erkennbares Radverkehrsnetz ist anzustreben, da

- der Radverkehr dadurch gebündelt auftritt und andere Verkehrsteilnehmer mit Radfahrern rechnen,
- die Infrastruktur auf die Bedürfnisse des Radverkehrs ausgelegt ist und
- Konfliktflächen, beispielsweise mit Fußgängern, vermieden werden.

Damit Radfahrer intuitiv den Verbindungen des Radverkehrsnetzes folgen, empfiehlt es sich, durchgehende Radverkehrsanlagen zu schaffen. Dies gilt auch für Situationen, in denen üblicherweise auf Radverkehrsanlagen verzichtet werden kann. Zur Verdeutlichung des Radverkehrsnetzes im Straßenraum können beispielsweise Schutzstreifen oder Piktogrammketten auf der Fahrbahn markiert werden. Eine durchgehende Wegweisung der Verbindungen des Radverkehrsnetzes ist ebenfalls sinnvoll und anzustreben.

## 2 Bestandsaufnahme

### 2.1 Bürgerbeteiligung

Im Rahmen des kreisweiten Radverkehrskonzeptes wurde zu Beginn des Projektes eine webbasierte Bürgerbeteiligung ([www.radforum-bergstrasse.de](http://www.radforum-bergstrasse.de)) durchgeführt. Die Bürger des Kreises wurden mittels Pressemitteilung zur Teilnahme aufgerufen.

Insgesamt haben im gesamten Kreis Bergstraße 600 Bürger 1.035 Meldungen abgegeben. Die hohe Teilnehmeranzahl zeigt die gewachsene Bedeutung des Radverkehrs dabei deutlich auf.



Abbildung 1: Eingabeprozess der webbasierten Bürgerbeteiligung

Auch für Biblis sind Meldungen eingegangen. Diese wurden in der Maßnahmenplanung berücksichtigt und wirken sich auch auf die Priorisierung der Maßnahmen aus.

Für folgende Verbindungen wurden sehr häufig verbesserte Radverkehrsinfrastruktur gewünscht:

Nr.	Relation	Anzahl Meldungen
1	Querung der Bahntrasse an der Weschnitz	13 Meldungen
2	Biblis - Einhausen	8 Meldungen

Tabelle 1: Häufigste Meldungen Bürgerbeteiligung > 5

Generell spricht sich ein großer Teil der Melder für getrennte Führungen des Radverkehrs von den Hauptverkehrsstraßen aus. Dies geschieht häufig mit Verweis auf hohe Geschwindigkeiten des Kfz-Verkehrs sowie das besondere Schutzbedürfnis von Kindern und Schülern.

Alle Meldungen auf der Gemarkung der Gemeinde Biblis sind in **Anlage 1** dargestellt. Es ist dabei zu beachten, dass es sich bei den Ergebnissen der Bürgerbeteiligung um keine repräsentativen Ergebnisse handelt.

Die Ergebnisse werden vor allem als Hilfestellungen für die Planer eingesetzt.

## 2.2 Unfallanalyse

Es werden alle polizeilich erfassten Unfälle mit Radverkehrsbeteiligung betrachtet und auf Auffälligkeiten untersucht. Eine Auffälligkeit besteht dann, wenn mehrere typgleiche Unfälle innerhalb von drei Jahren an derselben Stelle oder Strecke geschehen. In Biblis sind dabei keine Auffälligkeiten festgestellt worden.

Bei der Unfallanalyse ist zu beachten, dass Radverkehrsunfälle mit Leichtverletzten oder Sachschaden häufig nicht polizeilich gemeldet werden. Daher ist die Unfallkarte mit Blick auf den Radverkehr nur bedingt aussagekräftig.

Alle Unfälle auf Bibliser Gemarkung sind in der Unfallkarte in **Anlage 2** dargestellt.

## 3 Entwicklung Radverkehrsnetz

### 3.1 Hintergrund / Grundidee

Um den Bedarf an Radverkehrsverbindungen im Stadtgebiet zu ermitteln, wurden die wichtigsten Quellen und Ziele des Radverkehrs bestimmt und daraus Luft- bzw. Wunschlinienverbindungen abgeleitet (siehe Quell-Ziel-Karte in **Anlage 3**). Folgende Quellen und Ziele wurden dabei berücksichtigt:

- Wohnen
- Arbeiten / Öffentliche Einrichtungen / Verwaltung
- Kultur / Freizeit / Sport / Jugendeinrichtungen
- Einkauf
- ÖPNV / Bahnhof
- Bildungseinrichtungen

Die Erarbeitung des Radverkehrsnetzes ist elementarer Bestandteil des Radverkehrskonzeptes und für das System Radverkehr von hoher Bedeutung.

Durch das Radverkehrsnetz werden für den Radverkehr besonders wichtige Verbindungen abgebildet. Dies bedeutet, dass diese Verbindungen regelmäßig einer Qualitätskontrolle unterzogen werden und ganzjährig befahrbar sein sollen.

Eine durchgehende Erkennbarkeit durch Radverkehrsanlagen, Markierungen und Fahrradwegweisung ist anzustreben. Der Verkehrsraum sollte selbsterklärend und Übergänge zwischen Führungsformen eindeutig gestaltete sein. So kann eine Bündelung des Radverkehrs erreicht werden. Dies führt zu einer verbesserten Verkehrssicherheit; denn dort wo Radverkehr verstärkt auftritt, rechnen andere Verkehrsteilnehmer mit Radfahrern und stellen ihr Verhalten darauf ein.

Im Radverkehrskonzept wird zwischen **Zielnetz** und **Bestandsnetz** unterschieden. Näheres dazu wird im Folgenden erläutert.

### 3.2 Zielnetz Radverkehr 2030

Das Zielnetz Radverkehr ist in **Anlage 4** Bestandteil des Radverkehrskonzeptes. Es bildet solche Verbindungen ab, die nach Umsetzung der Maßnahmen im Jahr 2030 sicher, zügig und komfortabel befahren werden können.

Gemäß den Vorgaben zur Netzsystematik in den Richtlinien für integrierte Netzgestaltung (RIN)<sup>5</sup> wurde das Netz in die folgenden vier Kategorien unterteilt:

- **1. Kategorie – Überregionale Radverbindung:** Verbindung zwischen Mittelzentren zu Oberzentren und zwischen Mittelzentren
- **2. Kategorie – Regionale Radverbindung:** Verbindung von Grundzentren zu Mittelzentren und zwischen Grundzentren
- **3. Kategorie – Nahräumige Radverkehrsverbindung:** Verbindung von Gemeinden / Gemeindeteilen ohne zentralörtliche Funktion zu Grundzentren und Verbindung zwischen Gemeinden / Gemeindeteilen ohne zentralörtliche Funktion
- **4. Kategorie – Innergemeindliche Radverkehrsverbindung**

Die in der RIN genannten Zielgrößen für die Gestaltung und Ausstattung der Radverbindungen in *Abbildung 2* werden als Orientierung und nicht als verbindlich angesehen.

Kategorie-gruppe	Kategorie	Bezeichnung	angestrebte Fahrgeschwindigkeit	maximale Zeitverluste pro km	Beleuchtung	Wegweisung
Außerhalb bebauter Gebiete	AR II	Überregionale Radverbindung	20-30 km/h	15 s	–	x
	AR III	Regionale Radverbindung	20-30 km/h	25 s	–	x
	AR IV	Nahräumige Radverkehrsverbindung	20-30 km/h	35 s	+	x
Innerhalb bebauter Gebiete	IR II	Innereindliche Radschnellverbindung	15-25 km/h	30 s	x	x
	IR III	Innereindliche Radhauptverbindung	15-20 km/h	45 s	x	x
	IR IV	Innereindliche Radverkehrsverbindung	15-20 km/h	60 s	x	x
	IR V	Innereindliche Radverkehrsverbindung	–	–	+	–

**Abbildung 2: Zielgrößen für Gestaltung und Ausstattung von Radverkehrsverbindungen nach RIN**

Zu berücksichtigen ist dabei, dass der Umwegfaktor gemäß der Empfehlungen für Radverkehrsanlagen maximal 1,2 gegenüber der kürzesten möglichen Verbindung, maximal 1,1 gegenüber parallelen Hauptverkehrsstraßen betragen darf und dass keine zusätzlichen Steigungen bewältigt werden müssen.

### 3.3 Bestandsnetz

Im Gegensatz zum Zielnetz Radverkehr 2030 ist das Bestandsnetz, das Netz, das bereits im Ist-Zustand mit Blick auf die Kriterien Verkehrssicherheit, Direktheit und Fahrkomfort am besten befahrbar ist.

Das Bestandsnetz bildet etwa die Grundlage für die Fahrradwegweisung. Es ist in **Anlage 5** Bestandteil des Radverkehrskonzeptes.

<sup>5</sup> Richtlinien für integrierte Netzgestaltung, FGSV-Verlag, Köln, 2008

## 4 Maßnahmenentwicklung

### 4.1 Angestrebte Führungsformen

Für Radverkehrsanlagen innerhalb oder außerhalb von geschlossenen Ortschaften gelten unterschiedliche Standards.

#### Innerorts

Grundsätzlich kann der Radverkehr entweder getrennt vom Kfz-Verkehr, z.B. im Seitenraum oder auf Radfahrstreifen, sowie im Mischverkehr auf der Fahrbahn geführt werden. Eine strikte Vorgabe, wann welche Führungsform für den Radverkehr zu wählen ist, existiert nicht. Die in *Abbildung 3* dargestellten Einsatzbereiche in Abhängigkeit von Kfz-Stärke und zulässiger Höchstgeschwindigkeit dienen als Orientierung und werden in der Maßnahmenentwicklung entsprechend berücksichtigt.

Mit Blick auf den sicherheitsbedürftigen Radfahrer ist alternativ zu einer Führung im Mischverkehr oder mittels Schutzstreifen entlang der Hauptverkehrsstraße auch eine Führung abseits der Hauptverkehrsstraßen zu ermitteln.

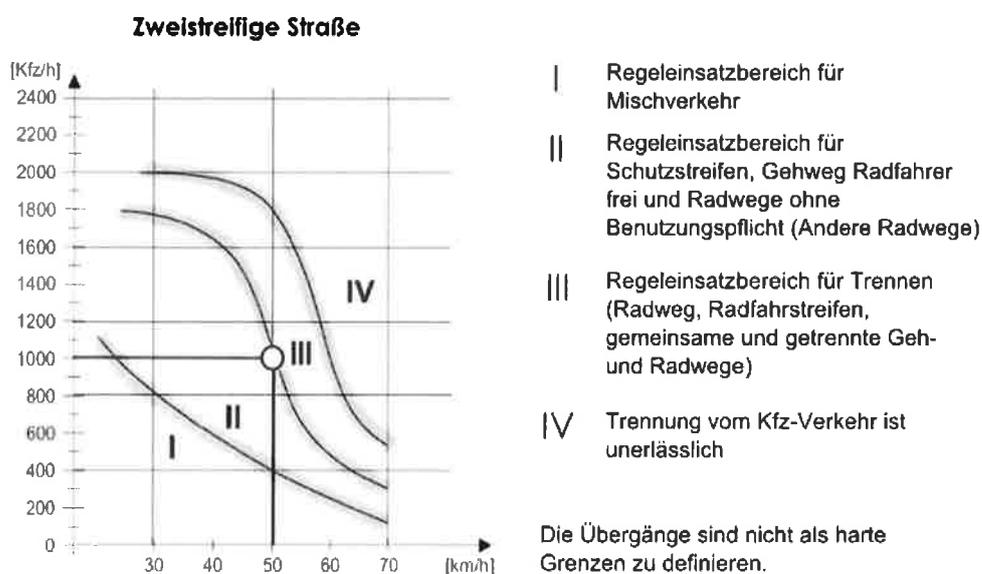


Abbildung 3: Einsatzbereiche Führungsform nach ERA 2010

Die Wahl der Führungsform hängt zusätzlich von folgenden Faktoren ab:

- *Flächenverfügbarkeit*: Sowohl auf der Fahrbahn als auch im Seitenraum

- *Schwerverkehrsstärke*: Je höher, desto eher Seitenraumführung
- *Parken*: Je höher die Parknachfrage und je häufiger die Parkwechsellvorgänge, desto eher Seitenraumführung
- *Anschlussknotenpunkte*: Je mehr Einmündungen und Zufahrten und je höher die Belastung, desto eher Fahrbahnführung
- *Längsneigung*: Bei Steigungen eher Seitenraumführung, bei Gefälle eher Fahrbahnführung.

### Außerorts

In den Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA 2010)<sup>6</sup> sowie der Richtlinie für die Anlage von Landstraßen (RAL)<sup>7</sup> werden die Einsatzbereiche baulicher Radwege in Abhängigkeit der Entwurfsklassen (Ausbaustandard, Verbindungsfunktion und -bedeutung) näher definiert.

Bei Entwurfsklasse 1 (Fahrbahnbreite ca. 12,5 Meter) und Entwurfsklasse 2 (Fahrbahnbreite ca. 11,50 Meter) sind bauliche Radwege, teilweise straßenunabhängig geführt, erforderlich.

Bei Entwurfsklasse 4 (Fahrbahnbreite ca. 6 Meter) kann der Radverkehr in der Regel auf der Fahrbahn geführt werden.

Bei Entwurfsklassen 3 (Fahrbahnbreite ca. 8 Meter) ist die Notwendigkeit von weiteren Faktoren abhängig (Tabelle 2):

**Tabelle 2: Einsatzbereiche baulicher Radwege bei Straßen der EKL 3**

	$V_{zul} = 100 \text{ km/h}$	$V_{zul} = 70 \text{ km/h}$
DTV < 2.500 Kfz/24 h	kein baulicher Radweg	kein baulicher Radweg
DTV 2.500 – 4.000 Kfz/24 h	baulicher Radweg	kein baulicher Radweg
DTV > 4.000 Kfz/24 h	baulicher Radweg	baulicher Radweg

Bei Vorliegen einer besonderen Netzbedeutung (bspw. Schülerverkehr, bedeutende Freizeitverbindung), können bauliche Radwege auch dort sinnvoll sein, wo die Regelwerke dies aufgrund von Ausbaustandard, zulässiger Höchstgeschwindigkeit und Verkehrsstärke nicht vorsehen.

Weitere Rahmenbedingungen, die die Einsatzbereiche von baulichen Radwegen beeinflussen und bauliche Radwege auch bei Straßen der Entwurfsklasse 4 erforderlich machen können, sind gemäß der Hinweise für den Radverkehr außerhalb städtischer Gebiete (HRAS)<sup>8</sup>:

<sup>6</sup> Empfehlungen für Radverkehrsanlagen, FGSV-Verlag, Köln, 2010, Kapitel 9.1.3

<sup>7</sup> Richtlinie für die Anlage von Landstraßen, FGSV-Verlag, Köln, 2012, Kapitel 4.7

<sup>8</sup> Hinweise für den Radverkehr außerhalb städtischer Gebiete, FGSV-Verlag, Köln, 2002, Kapitel 2.2.3

- Verkehrsstärke Schwerverkehr,
- Verkehrsstärke Radverkehr,
- Verbindungsfunktion der Strecke,
- Kurvigkeit der Straße (schlechte Sichtbeziehungen),
- Topografie der Strecke,
- Häufung von Radverkehrs- und Fußgängerunfällen,
- Auftreten ungünstiger Fahrbahnbreiten (6 - 7 Meter, Begegnungsverkehr Pkw auf Höhe des Radverkehrs nicht mehr möglich).

Als Schutz vor Abkommen von der Fahrbahn sollten insbesondere bei unbeleuchteten Radwegen die Ränder mit durchgehendem Schmalstrich markiert werden. Generell ist eine Beleuchtung der Radwege außerorts nicht vorgesehen.

#### 4.2 Voraussetzungen und Herausforderungen

Die Gemarkung der Gemeinde Biblis hat eine Fläche von insgesamt 40 km<sup>2</sup>. Sie hat inklusive ihrer Ortsteile insgesamt ca. 9.000 Einwohner.<sup>9</sup> Die Entfernungen der Kerngemeinde Biblis zu den Ortsteilen oder benachbarten Gemeindeteilen betragen zwischen 3 und 8 km und sind somit auch für wenig ambitionierte Alltagsradfahrer gut zu bewältigen. Einzelhandel, Bildungs- und Verwaltungseinrichtungen konzentrieren sich vornehmlich auf die Kerngemeinde, so dass deren Erreichbarkeit eine besondere Bedeutung zukommt.

Die Ortsumgehungen der B 44 und der L 3261 sorgen dafür, dass die Kerngemeinde von keinerlei Kfz-Durchgangsverkehr betroffen ist. Aufgrund dessen und aufgrund der wenig anspruchsvollen Topographie hat der Radverkehr in Biblis hohes Potenzial.

Positiv für den Radverkehr sind die bereits bestehenden Verbindungen auf asphaltierten gemeinsamen Geh- und Radwegen zwischen der Kerngemeinde Biblis und Groß-Rohrheim, Wattenheim und Nordheim sowie in Richtung Bobstadt/Bürstadt.

Die umliegenden Ortsteile und Gemeindegebiete können mit dem Fahrrad auf Wirtschaftswegen erreicht werden. Diese befinden sich überwiegend in gutem Zustand. Allerdings sind Radverbindungen auf Wirtschaftswegen häufig nicht ganzjährig befahrbar, da die Zuständigkeit von Winterdiensten häufig ungeklärt ist.

---

<sup>9</sup> Gemeinde Biblis, abrufbar unter: [www.biblis.eu/gv\\_biblis/Leben in Biblis/Biblis und Ortsteile/Biblis in Zahlen/](http://www.biblis.eu/gv_biblis/Leben%20in%20Biblis/Biblis%20und%20Ortsteile/Biblis%20in%20Zahlen/)

Bei der Ortsbefahrung wurden darüber hinaus folgende Auffälligkeiten bei der Radinfrastruktur festgestellt:

#### 4.2.1 Anfang und Ende von Radwegen

Durch das engmaschige und gut ausgebaute Netz an Radwegen / Wirtschaftswegen ist außerorts oft eine Radverkehrsführung abseits des Kfz-Verkehrs möglich. Problemstellen entstehen dort, wo sich eigenständig geführte oder straßenbegleitende Radwege / Wirtschaftswegen und Strecken des Kfz-Verkehrs kreuzen. Typische Situationen sind:

- Ortseingänge, an denen einseitige Radwege enden und der Radverkehr auf die Fahrbahn wechseln muss,
- Einmündungen von Radverbindungen auf Kfz-Straßen und
- Querung von Radverbindungen über Kfz-Straßen.



Abbildung 4: Fehlende Überführung Fahrbahn – Radweg am Ortseingang Nordheim



Abbildung 5: Ungesicherte Querungsstelle auf Verbindung Biblis - Wattenheim

**Empfehlung:** Baulich ausgestaltete und markierte Überführungen und Querungshilfen am Ende straßenbegleiteter Radwege erleichtern den Wechsel auf den Radweg bzw. die Fahrbahn an vorgesehener Stelle und verbessern die Verkehrssicherheit für alle Verkehrsteilnehmenden. Des Weiteren führen sie dazu, dass Radfahrende straßenbegleitende Radwege eher annehmen. Die vorgeschlagenen Querungshilfen sind in der Maßnahmenkarte in **Anlage 6** abgebildet.

#### 4.2.2 Einbahnstraßen mit Radverkehr in Gegenrichtung

Grundsätzlich sollen Einbahnstraßen mit einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h entgegen der Fahrtrichtung für den Radverkehr freigegeben werden, sofern Sicherheitsgründe nicht dagegensprechen. Dies vermeidet Umwege für den Radverkehr und beugt Gehwegfahren vor.



Abbildung 6: Fehlende Einbahnstraßenfreigabe in Biblis



Abbildung 7: Fehlende Einbahnstraßenfreigabe in Wattenheim

**Empfehlung:** Die nötige Fahrgassenbreite für die Einbahnstraßenfreigabe ist abhängig vom Kfz-Verkehrsaufkommen und den örtlichen Gegebenheiten. Für Abschnitte mit Buslinienverkehr gilt eine Mindestbreite von 3,50 Metern. Die für den Radverkehr freigegebene Einbahnstraße sollte durch das Aufbringen von Fahrradpiktogrammen sichtbar gemacht werden. Im Einzelfall kommen auch Schutzstreifen in Frage.

#### 4.2.3 Führung des Radverkehrs innerorts

Der Radverkehr kann entlang der Hauptstraße oder parallel dazu im Schattennetz geführt werden, sofern dort Verbindungen mit geringen Umwegen möglich sind (*Abbildung 8*).

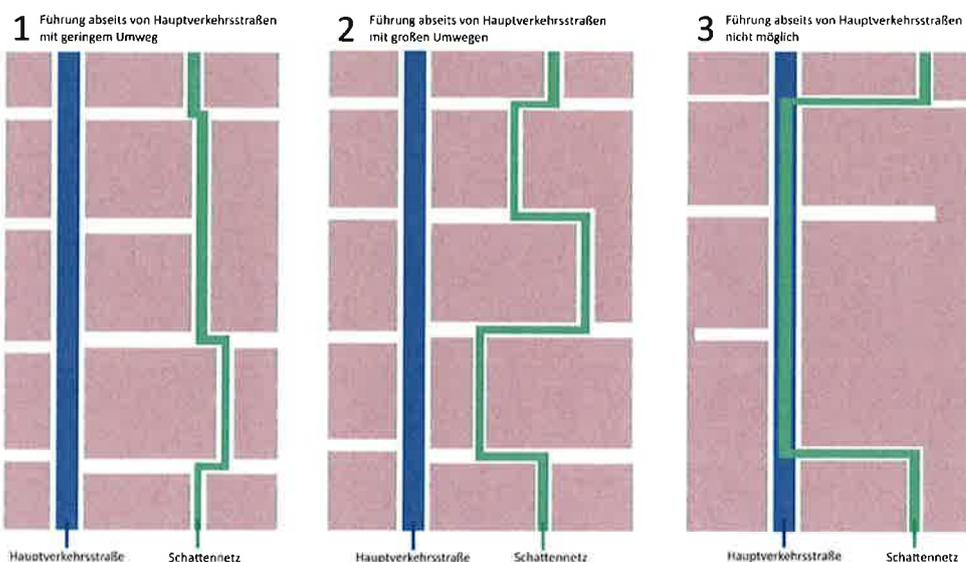


Abbildung 8: Radverkehrsführungen innerorts

In der Regel ist die Straßenraumbreite an Hauptstraßen nicht ausreichend, um bauliche Radwege anzulegen. Markierungslösungen sind ab einer Fahrbahnbreite von 7,50 Metern möglich.

Sofern geeignete Parallelverbindungen zur Hauptstraße vorhanden sind, wird geprüft, ob sich diese beispielsweise mittels Fahrradstraßen zu Radverkehrsachsen ausbauen lassen können.

Ist keine der Maßnahmen möglich, so dass der Radverkehr im Mischverkehr auf der Hauptstraße geführt werden muss, wird eine Neuordnung des Straßenraums der Hauptstraße empfohlen.

#### **4.2.3.1 Markierungslösungen (Schutzstreifen)**

Markierungslösungen wie Schutzstreifen sind für den Radverkehr an innerörtlichen Hauptstraßen häufig eine geeignete Form der Radverkehrsführung. Sie schaffen sowohl Raum als auch Aufmerksamkeit für Radfahrende und erhöhen damit die Verkehrssicherheit.

Darüber hinaus sorgen sie für eine Verringerung der Konflikte zwischen Rad- und Fußverkehr, da insbesondere die schnelleren Radfahrenden nun vermehrt die Fahrbahn nutzen. Oft können Schutzstreifen aufgrund der Straßenraumbreite nur bei gleichzeitiger Entfernung von Parkständen markiert werden, damit die erforderliche Mindestbreite des Schutzstreifens eingehalten werden kann.

Sicherheitsbedürftige Radfahrende fühlen sich auf Schutzstreifen häufig unsicher und nutzen diese daher nicht. Sofern möglich sind alternative Führungen im Seitenraum oder im Nebenstraßennetz umzusetzen. Solche Führungen lassen sich oft auf Grünachsen oder mittels Fahrradstraßen realisieren.

#### **4.2.3.2 Fahrradstraßen**

Fahrradstraßen sind umgewidmete Nebenstraßen, auf denen der Radverkehr Vorrang erhält. Sie bündeln den Radverkehr an wichtigen Hauptverbindungen des Radverkehrs. Durch die Bevorrechtigung der Fahrradstraße an Einmündungen sowie an Kreuzungen wird ein zügiges und sicheres Vorankommen des Radverkehrs gewährleistet.

In Fahrradstraßen dürfen Radfahrende nebeneinander fahren und geben die Geschwindigkeit vor. In der Regel sind sie für anliegenden Kfz-Verkehr freigegeben, der Radverkehr darf dabei weder gefährdet noch behindert werden. Um Kfz-Durchgangsverkehr in einer Fahrradstraße zu vermeiden, sollen gegenläufige Einbahnstraßen oder modale Filter eingerichtet werden.

Fahrradstraßen werden durch Zeichen 244.1. StVO gekennzeichnet. Zusätzlich zur StVO-Beschilderung sollten sie durch (rote) Markierungen und/oder Piktogramme für alle

Verkehrsteilnehmenden sichtbar gemacht werden, um die Verkehrssicherheit und die Akzeptanz zu erhöhen. Die Ausweisung der Fahrradstraße sollte öffentlichkeitswirksam begleitet werden.



Abbildung 9: Durchgängig gut wahrnehmbare Fahrradstraße in den Niederlanden



Abbildung 10: Zu Beginn gut sichtbare Fahrradstraße in Offenbach

**Empfehlung:** In Biblis eignet sich die parallel zur Berliner Straße verlaufenden Hauptverbindungen des Radverkehrs in besonderem Maße für die Ausweisung als Fahrradstraße. Dabei ist zu beachten, dass zu Beginn und Ende der Fahrradstraße gesicherte und möglichst umwegfreie Querungen für den Radverkehr installiert werden.

#### 4.2.3.3 Neuordnung des Straßenraums

Bei geringen Straßenraumquerschnitten mit Fahrbahnbreiten von weniger als 7 Metern sind keine Schutzstreifen und keine baulichen Radwege möglich. Wenn ein- oder beidseitig Kfz-Stellplätze am Fahrbahnrand vorhanden sind, muss zusätzlich mindestens ein Sicherheitsraum von 0,25 bis 0,5 Metern<sup>10</sup> zum ruhenden Verkehr eingehalten werden.

In solchen Fällen ist eine Neuordnung des Straßenraums, die zu einer Verkehrsberuhigung und einem nutzungsverträglichen Nebeneinander der verschiedenen Verkehrsteilnehmenden führt, die einzige Lösung für eine Verbesserung der Situation des Radverkehrs.

Die Neuordnung des Straßenraums kann je nach Kfz-Verkehrsaufkommen, Straßenquerschnitt sowie sonstigen örtlichen Gegebenheiten verschieden ausgestaltet sein.

<sup>10</sup> Die angegebene Maße gelten für Schutzstreifen. Für andere Radverkehrsanlagen siehe: Empfehlungen für Radverkehrsanlagen, FGSV-Verlag, Köln, 2010, Kapitel 2.2.1

#### 4.2.3.4 Radwegebenutzungspflicht

Mit der Novellierung der StVO 1997 wurde die allgemeine Benutzungspflicht von Radwegen aufgehoben. Danach dürfen diese nur in begründeten Ausnahmefällen angeordnet werden (siehe dazu Musterlösung im Anhang; **Anlage 10**).

Mit Blick auf die stetig steigende Anzahl Radfahrender und die sich bedingt durch die Elektrofahrräder erhöhende Durchschnittsgeschwindigkeit, sind insbesondere bei gemeinsamen Führungsformen mit dem Fußverkehr zunehmend Konflikte zu erwarten, die zu einem Verdrängungseffekt der schwächeren Verkehrsteilnehmer, der zu Fuß Gehenden führen können.



**Abbildung 11: (1) Benutzungspflichtiger getrennter Geh- und Radweg Josef -Seib-Straße Sportzentrum**      **Abbildung 12: (2) Benutzungspflichtiger getrennter Geh- und Radweg Josef -Seib-Straße Sportzentrum**

**Empfehlung:** Ist ein Ausbau mit einer Trennung zwischen Fuß- und Radverkehr nicht möglich, sollen zunächst attraktive Alternativtrassen für den Radverkehr geschaffen werden. Ist dies nicht möglich, soll an den gemeinsam genutzten Wegen eine eindeutige StVO-Beschilderung, in der Regel als Gehweg mit Zusatzzeichen „Radfahrer frei“, angebracht werden. Diese sind noch mit dem Hinweis „Schrittgeschwindigkeit“ zu versehen. Gleichzeitig sollten auf der Fahrbahn Piktogrammketten angebracht werden, um die wahlfreie Führung des Radverkehrs zu verdeutlichen.

Die Musterlösungen in **Anlage 10** geben Handreichungen für alle oben genannten Anwendungsfälle. Die vorgeschlagenen Maßnahmen sind in der Maßnahmenkarte in **Anlage 6** abgebildet.

### 4.3 Maßnahmenentwicklung

Das Radverkehrsnetz wurde auf das Vorhandensein angemessener Verknüpfungen sowie hinsichtlich der direkten Führung, der Verkehrssicherheit und des Fahrkomforts untersucht. Dort, wo der Ist- vom Soll-Zustand abweicht, wurden Maßnahmen zur Verbesserung

entwickelt und priorisiert. In die Maßnahmenentwicklung wurden ausschließlich Maßnahmen einbezogen, die Bestandteil des Zielnetzes Radverkehr sind.

Die Maßnahmenempfehlungen lassen sich in folgende Kategorien einteilen:

- **Streckenausbau** (M01, M03, M06, M07, M08, M10 - M19)
- **Empfehlungen für die Führung des Radverkehrs innerorts und sonstige Markierungslösungen** (M02, M04, M05, M09)
- **Punktuelle Baumaßnahmen** (BIB02, BIB03, BIB06, BIB07)
- **Sofortmaßnahmen und verkehrsbehördliche Anordnungen** (BIB01, BIB04, BIB05, BIB\_1 - BIB\_5)

Alle im Rahmen des Radverkehrskonzeptes entwickelten Maßnahmen sind dauerhaft als interaktive Onlinekarte unter folgender Adresse abrufbar:

[www.rv-k.de/Kreis\\_Bergstrasse/Radverkehrskonzept/Vertiefte\\_Untersuchung/WebGIS.html](http://www.rv-k.de/Kreis_Bergstrasse/Radverkehrskonzept/Vertiefte_Untersuchung/WebGIS.html)

Es wurden insgesamt 15 Maßnahmen zu Streckenausbau, 4 Maßnahmen mit Markierungslösungen, 4 punktuelle Baumaßnahmen und 8 Sofortmaßnahmen und verkehrsbehördliche Anordnungen erarbeitet.

Eine Übersicht über alle entwickelten Maßnahmen gibt die **Übersichtskarte Maßnahmen in Anlage 6**. Zur weiteren Erläuterung werden alle Maßnahmen zum Streckenausbau und mit Markierungslösungen auf einem standardisierten Maßnahmendatenblatt ausführlich dargestellt. Das Maßnahmenkataster ist in **Anlage 7** dem Abschlussbericht angehängt.

Zwei Maßnahmen wurden im Rahmen des Radverkehrskonzeptes detaillierter betrachtet.

Hierbei handelt es sich um Maßnahmen, deren Umsetzung zeitnah angegangen werden soll.

1. Ausbau des vorhandenen Gehweges und Einrichtung einer Querungshilfe am Orts-  
eingang Biblis (Maßnahme Nummer M01)
2. Radverkehrsführung entlang der Berliner Straße (Maßnahme Nummer M09 & M12)

Die Prinzipskizzen sind als **Anlage 9** Bestandteil des Abschlussberichtes.

#### 4.4 Priorisierung der Maßnahmen

Für alle Maßnahmen zum Streckenausbau von Radverbindungen und für alle Markierungslösungen an Strecken wurde eine Priorisierung in vier Prioritätsklassen von A bis D durchgeführt, wobei A der höchsten, D der niedrigsten Kategorie entspricht. Die Prioritätsklasse der Maßnahme im Kreiskonzept kann von der Klasse im Konzept der Gemeinde abweichen. Die Tabelle mit den Maßnahmen aufgelistet nach Priorisierung findet sich in **Anlage 8**.

Die Priorisierung stellt eine fachliche Beurteilung dar und gibt an, wie wichtig die Umsetzung einer Maßnahme aus Sicht des Radverkehrs ist. Sie basiert auf der erwarteten Wirkung der Maßnahme und der Bedeutung der betroffenen Verbindung für das System.

Die Wirkung der Maßnahmen ergibt sich aus der angestrebten Verbesserung in den Kategorien **Verkehrssicherheit, Fahrkomfort und direkte Führungsform** und geht aus dem Vergleich von Ist- und Soll-Zustand in den Maßnahmendatenblättern hervor.

Die Bedeutung des Netzelementes wird auf Basis folgender Attribute errechnet:

- **Netzkategorie:** Die Netzkategorie stellt die Bedeutung der Verbindung dar. Folglich wirkt sich eine höherwertige Netzkategorie positiv auf die Priorität einer Maßnahme aus.
- **Schulverbindung:** Eine Verbesserung von Schulverbindungen wirkt sich positiv auf die Priorität aus.
- **Verknüpfung ÖPNV:** Sind Verbindungen wichtig für die Erschließung von Haltepunkten des Öffentlichen Nahverkehrs und damit für die Verknüpfung der Verkehrsträger wird dies ebenfalls bei der Priorität berücksichtigt.
- **Bedarf Bürger:** Maßnahmen, die über die Onlinebeteiligung gemeldeten Mängel und Verbesserungsvorschläge betreffen, werden ebenfalls positiv bewertet.
- **Bewertung Kommune:** Die Bewertung der Vertreter der Gemeinde fließt ebenfalls in die Priorisierung mit ein.

Die für die Netzfunktion ermittelten Werte werden mit den Werten der Maßnahmenwirkung multipliziert und ergeben die Priorität.

Die Priorität gibt keine Umsetzungsreihenfolge vor. Für die Reihenfolge der Umsetzung sind zahlreiche Faktoren wie die Finanzierung sowie die Abstimmung mit den Trägern öffentlicher Belange wie Naturschutz, Wasserschutz, etc. entscheidend.

#### 4.5 Grobkostenschätzung und Kosten-Nutzen-Verhältnis

Für jede Streckenmaßnahme wurden die groben Kosten auf Basis einer jährlich aktualisierten Kostenliste Radverkehr überschlägig geschätzt. **Es handelt sich bei allen Kosten um Nettokosten. Planungskosten, weitere Baunebenkosten und eventuelle Grunderwerbskosten sind nicht Bestandteil der überschlägigen Kostenschätzung.** Diese Grobkostenschätzung dient als erster Anhaltspunkt für den Entscheidungsprozess im weiteren Verlauf.

Das Kosten-Nutzen-Verhältnis setzt die Priorität in Relation zu den geschätzten Baukosten und ist damit ein wichtiger Wert für die Beurteilung der Maßnahmen.

Für einen Großteil der Maßnahmen (M02, M03, M06, M07, M10, M11, M12, M15) konnte aufgrund der Komplexität der Maßnahmen keine Grobkostenschätzung durchgeführt

werden. Für die restlichen Maßnahmen wurde ein Investitionsvolumen von insgesamt etwa 347.500 Euro ermittelt. Für fast alle Maßnahmen ist die Gemeinde Biblis Baulastträger. Eine Ausnahme ist Maßnahme Nummer M02, für die das Land Hessen die Baulast trägt.

#### 4.5.1 Unterhaltung und Verkehrssicherung

Der Radverkehrsanteil ist witterungsabhängig. Um eine gleichbleibende und nachhaltige Entlastung der Verkehrssysteme Kfz-Verkehr und öffentlicher Personennahverkehr zu erreichen, ist es notwendig, das Angebot für Radfahrende ganzjährig attraktiv anzubieten.

Erforderlich sind hierfür in erster Linie geräumte und gereinigte Wege. Ist dies innerorts für verkehrswichtige Radverbindungen laut eines Urteils des Bundesgerichtshofes vorgeschrieben<sup>11</sup> und wird auch weitestgehend umgesetzt, besteht außerorts weder auf gemeinsamen Geh- und Radwegen noch auf Wirtschaftswegen eine Verpflichtung zur Räumung und Säuberung von Radverbindungen (siehe *Abbildung 13 & 14*).



Abbildung 13: Ende eines geräumten Radwegeabschnitts an einer Gemarkungsgrenze



Abbildung 14: Verschmutzter Wirtschaftsweg

Ziel soll es sein, dass alle Alltagsverbindungen des Radverkehrskonzeptes ganzjährig durchgehend befahrbar sind. Dafür sollte die Kommune in Abstimmung mit anderen Trägern Zuständigkeiten, Fragen der Haftung und Kostenübernahme sowie Streckenpriorisierungen und Standards erarbeiten.

#### 4.5.2 Wegweisung

Eine durchgehende Fahrradwegweisung hilft sowohl ortsunkundigen als auch ortskundigen Radfahrenden die optimalen Wege mit Blick auf die Verkehrssicherheit, die direkte Führung

<sup>11</sup> Bundesgerichtshof Urteil vom 09.10.2003 – III ZR 8/03

und den Fahrkomfort zu finden. Insbesondere geeignete Wege abseits der Kfz-Straßen sind häufig nicht bekannt und werden ohne Fahrradwegweisung nicht oder nur von einigen Radfahrenden genutzt.

Durch eine aktuelle Fahrradwegweisung wird eine Bündelung des Radverkehrs erreicht. Die Fahrradwegweisung trägt damit zu einer Erhöhung der Verkehrssicherheit bei.

Durch die verbesserte Verkehrssicherheit und die zusätzliche Aufmerksamkeit für das Thema Radverkehr führt die Installation einer Fahrradwegweisung in der Regel auch zu einer verstärkten Nutzung des Fahrrads.

In Biblis besteht am Hessischen Radfernweg R6 eine lückenlose Fahrradwegweisung. Abseits der touristischen Routen sind flächendeckend Wegweiser vorhanden, die sich jedoch in kein einheitliches und netzbasiertes Fahrradwegweisungssystem nach den gültigen FGSV-Richtlinien eingliedern.



Abbildung 15: Wegweisung am Hessischen Radfernweg R6 in Biblis



Abbildung 16: Veralteter Wegweiser / Eindeutigkeit nicht gewährleistet (Bobstadt 2 und 2,5 km)

Eine Überarbeitung gemeinsam mit dem Kreis Bergstraße und den Nachbarkommunen wird empfohlen.

#### 4.5.3 Anpassung an die Nutzungsansprüche besonderer Fahrradtypen und Nutzergruppen

Die Entwicklung des Radverkehrs geht hin zu einer Diversifizierung der Radfahrer- und Fahrradtypen. Durch den demographischen Wandel und die zunehmende Verbreitung von Fahrrädern mit Antriebsunterstützung wie Pedelecs und E-Bikes wird der Anteil der älteren Menschen an den Radfahrern in Zukunft noch zunehmen. Damit einher geht die Heterogenisierung der Radfahrer in Bezug auf Geschwindigkeiten und Fahrsicherheit. Darauf muss die Fahrradverkehrsplanung jetzt und in Zukunft Rücksicht nehmen.

Ein weiterer Trend ist die Zunahme von Lastenrädern und Fahrrädern mit Kinder- oder Lastenanhängern. Diese Modelle sind in der Regel breiter und weniger wendig als einfache

Fahrräder. Auch dies gilt es in der Infrastrukturplanung zu berücksichtigen. Einbauten wie Drängelgitter, die mit Anhänger kaum zu passieren sind, sind zu vermeiden. Auch bei Radabstellanlagen sind die Anforderungen von Spezialfahrrädern in zunehmendem Maße relevant.

## 5 Weiteres Vorgehen

### 5.1 Umsetzung

Das hier vorliegende Radverkehrskonzept der Gemeinde Biblis stellt die Entscheidungsgrundlage für die Radverkehrsplanung der nächsten Jahre dar. Ziel ist es, die aufgeführten Maßnahmen sukzessive umzusetzen. Die erarbeitete Priorisierung gibt dabei nicht zwingend die Reihenfolge der Umsetzung vor, sondern zeigt lediglich die Bedeutung der Maßnahme für den Radverkehr auf.

Der Umsetzung der empfohlenen Maßnahmen muss das übliche Abstimmungs- und Genehmigungsverfahren vorausgehen. Die Vereinbarkeit mit Landschafts-, Arten und Wasserschutz sowie Fragen der Finanzierung und land- und forstwirtschaftliche Interessen sind dabei nur einige Aspekte, die im weiteren Planungsprozess berücksichtigt werden müssen. Diese können zu einer erheblichen Verzögerung und unter Umständen auch zum Ausschluss von Maßnahmen führen. In diesen Fällen sind Alternativen mit einer vergleichbaren Wirkung zu erarbeiten.

Die Umsetzung der Maßnahmen erfordert eine Investition von etwa 0,35 Millionen Euro. Bei einem Zeithorizont von zehn Jahren bedeutet dies Investitionen in Höhe von 35.000 Euro pro Jahr.

### 5.2 Finanzierungsmöglichkeiten

Für alle genannten Maßnahmen bestehen diverse Fördermöglichkeiten verschiedener Träger. Eine ständig aktuelle Auflistung aller Fördermöglichkeiten finden sich in der Förderfibel des Nationalen Radverkehrsplans unter [www.nationaler-radverkehrsplan.de/foerderfibel](http://www.nationaler-radverkehrsplan.de/foerderfibel). Hier werden für bestimmte Maßnahmen die in Frage kommenden Förderprogramme, die entsprechende Rechtsgrundlage sowie weitere Informationen, sofern vorhanden, dargestellt. Insbesondere mit Blick auf die aktuellen Beschlüsse des Klimakabinetts der Bundesregierung, ist davon auszugehen, dass zukünftig ausreichend finanzielle Mittel zur Verfügung gestellt werden.

### 5.3 Öffentlichkeitsarbeit

Für das Sichtbarmachen des Radverkehrs ist neben der Umsetzung der Maßnahmen auch eine aktive Öffentlichkeitsarbeit wichtig. Ebenso ist in diesem Zusammenhang auf ein rücksichtvolles Miteinander der verschiedenen Verkehrsteilnehmenden hinzuweisen. Eine öffentlichkeitswirksame Begleitung sollte insbesondere bei der Implementation von Fahrradstraßen beispielsweise mittels eines Fahrradaktionstages in Betracht gezogen werden. Zusätzlich wird eine Zusammenarbeit mit lokalen Interessensverbänden (z.B. ADFC, VCD), eine

aktive Beteiligung der Bürger und Bürgerinnen vor Ort und regelmäßige Informationen über die Umsetzung der Maßnahmen in Print- und Onlinemedien empfohlen. Zur Aktivierung der Bürger und Bürgerinnen das Radfahren in den Alltag zu integrieren wird zusätzlich eine Teilnahme an der Kampagne Stadtradeln ([www.stadtradeln.de](http://www.stadtradeln.de)) empfohlen.

## 6 Anhang

- Anlage 1 Plan 01 - Bürgermeldungen
- Anlage 2 Plan 02 - Unfallkarte
- Anlage 3 Plan 03 - Quell- und Zielkarte Biblis & Plan 03.2 – Wattenheim und Nordheim
- Anlage 4 Plan 04 - Zielnetz Radverkehr
- Anlage 5 Plan 05 - Bestandsnetz
- Anlage 6 Plan 06 - Maßnahmenübersicht
- Anlage 7 Datenblätter Maßnahmen
- Anlage 8 Priorisierte Maßnahmenliste
- Anlage 9 Prinzipskizzen - Plan 07.1 & Plan 07.2
- Anlage 10 Musterlösungen

