



## **Radverkehrskonzept der Stadt Torgau 2019**

aufgestellt: Steinbacher-Consult GmbH  
Schliebener Straße 48b  
04916 Herzberg (Elster)  
MHAS/THWO  
Projekt-Nr.: 316 018

Herzberg, Mai 2019

---

## Inhaltsangabe

1. Erläuterungsbericht
  
2. Anlagen
  - Anlage 1 - Verkehrsdaten der automatischen Zählungen (SDR Traffic+)
  
  - Anlage 2 - Aktuelle Situation Radwegenetz Stadt Torgau
  
  - Anlage 3 - Matrix für Priorisierung der Einzelmaßnahmen aus sicherheitstechnischen Belangen
  
  - Anlage 4 - Regelbilder für Straßenraumaufteilung
  
  - Anlage 5 - Maßnahmenplanung Einzelblätter
  
3. Pläne
  - 3.1 Lageplan, Nr. 1 „Quell- und Ziel-Beziehungen der Stadt Torgau“
  
  - 3.2 Lageplan, Nr. 2 „Lageplan Kategorien des Radweg-Hauptnetzes“
  
  - 3.3 Lageplan, Nr. 3 „Lageplan Radwegenetz Stadtgebiet - Prioritätenplanung“
  
  - 3.4 Lageplan, Nr. 4 „Lageplan Radwegenetz Stadtgebiet – Bestand und Planung“
  
  - 3.5 Lageplan, Nr. 5 „Lageplan Verkehrszählung Stand 2017“

## Textteil - Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung .....	5
2. Grundlagenermittlung und Netzanalyse .....	7
2.1. Auswertung und Einarbeitung der Grundlagen .....	7
2.2. Analyse des aktuellen Quell-Ziel-Verkehrs.....	8
2.3. Bedarfsermittlung für zusätzliche Verkehrs- und Bestandserhebungen .....	11
2.4. Auswertung der Radverkehrszählungen .....	13
2.4.1. Automatische Zählungen.....	13
2.4.2. Manuelle Erfassung des Radverkehrsaufkommen.....	14
3. Bestandsdarstellung und Abgleichung .....	18
3.1. Kategorisierung des vorhandenen Radwegenetzes .....	18
4. Abgleich der Netzgestaltung mit kommunalen und regionalen Erfordernissen bzw. Entwicklungszielen .....	20
4.1. Erfassung von Ausbauzuständen und Netzlücken.....	20
4.2. Abgleich mit Entwicklungskonzepten der Stadt (INSEK 2010) sowie mit Radverkehrskonzeption des Landkreises Nordsachsen und der Radverkehrskonzeption Freistaates Sachsen 2014 .....	22
5. Maßnahmenplanung .....	24
5.1. Anforderungen an die Netzplanung .....	24
5.2. Einzelmaßnahmen zur Verbesserung des örtlichen Radwegenetzes.....	29
5.3. Verknüpfungen des Radverkehrs mit Verkehrsmitteln des ÖPNV.....	29
5.4. Fahrradparken / Abstellanlagen.....	30
5.5. Wegweisung .....	35
6. Priorisierung der Maßnahmenumsetzung.....	35
7. Zusammenfassung und Ausblick .....	37
8. Quellennachweis .....	39

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 2-1 Örtliche Hauptachsen des alltäglichen Radverkehrs.....	10
Abbildung 2-2 Örtliches, fiktives Hauptwegenetz des alltäglichen Radverkehrs.....	10
Abbildung 2-3 Standorte Verkehrszählung.....	11
Abbildung 2-4 Standorte der zweiten Verkehrszählung .....	12
Abbildung 2-5 Lageplan mit Zählstellen (M=manuell / A= automatisch).....	12
Abbildung 2-6 Ergebnisse automatische Verkehrszählung.....	14
Abbildung 2-7 manuelle Verkehrszählung M1 ankommend.....	14
Abbildung 2-8 manuelle Verkehrszählung M1 ankommend (grafisch) .....	15
Abbildung 2-9 manuelle Verkehrszählung M1 abfahrend .....	15
Abbildung 2-10 manuelle Verkehrszählung M1 abfahrend (grafisch) .....	16
Abbildung 2-11 Ruhender Radverkehr (grafisch).....	16
Abbildung 2-12 manuelle Verkehrszählung M2 ankommend.....	17
Abbildung 2-13 manuelle Verkehrszählung M2 abfahrend .....	17
Abbildung 3-1 Netzkategorien für den Radverkehr nach der RIN.....	18
Abbildung 4-1 Auszug Anlage 2 .....	22
Abbildung 5-1 Tabelle 2 der ERA [2]: Zielgrößen für Gestaltung und Ausstattung von Verkehrswegen den zielorientierten Alltagsradverkehr .....	24
Abbildung 5-2 Auszug Tabelle 4 der ERA [2]: Grundlegende Entwurfsanforderungen .....	25
Abbildung 5-3 Verkehrsräume und lichte Räume des Radverkehrs .....	26
Abbildung 5-4 Zusätzliche Sicherheitsräume bei Radverkehrsanlagen Quelle: Rast 06 Tabelle 3.....	26
Abbildung 5-5 Bild 4 der ERA: Beispiel für Sicherheitstrennstreifen zwischen Radweg und Fahrbahn ..	27
Abbildung 5-6 Breitenmaße von Radverkehrsanlagen und Sicherheitstrennstreifen .....	27
Abbildung 5-7 Tabelle 8 der ERA: Zuordnung der Führungsformen zu den Belastungsbereichen bei Stadtstraßen .....	28
Abbildung 5-8 Tabelle 1 der Hinweise zum Fahrradparken, Ausgabe 2012 [3].....	31
Abbildung 5-9: Lösungsmöglichkeiten – Informationstafeln.....	35

## 1. Einleitung

Der Stadt Torgau liegt ein „Gesamtstädtisches Verkehrskonzept“ von 1994 vor.

Dies ist ein von der Stadt Torgau, dem Landkreis Torgau - Oschatz und Straßenbauamt Torgau - Döbeln gemeinsam erarbeitetes Konzept, mit Angaben zur Gliederung des Straßennetzes, überörtlicher Verkehr, MIV (Motorisierter Individualverkehr), ÖPNV (Öffentlicher Personennahverkehr), Radwegnetz, Maßnahmenkatalog, Parken und Fußwegverbindungen.

Um entsprechende und aktuelle Grundlagen für die städtische Verkehrsplanung insbesondere für die Radwegplanung verfügbar zu haben, wurde vorliegendes Konzept erarbeitet.

Bei der Erarbeitung des Entwurfs des Radverkehrskonzeptes (RVK) der Stadt Torgau wurden die Belange der Fachämter der Verwaltung, der Träger öffentlicher Belange, wie Polizei und LRA sowie der Rad AG Torgau eingeholt und entsprechend eingearbeitet.

Die Öffentlichkeit wurde wie folgt beteiligt:

- 22.03.2018 Verkehrsstammtisch - Vorstellung der Unterlagen RVK durch Planungsbüro
- 08.04.2018 Auslage der Unterlagen zum Tag des offenen Rathauses
- 11.02.2019 bis 08.03.2019 öffentliche Planauslage in der Stadtverwaltung
- Zusätzlich konnten die Unterlagen im Internet der Stadt Torgau eingesehen werden.

In Zeiten des stattfindenden Klimawandels sollte jedes Mitglied unserer Gesellschaft seinen persönlichen Beitrag zur Senkung des bedrohlichen Schadstoffausstoßes leisten. Nur die Summe aller Einzelaktionen führt letztendlich zum notwendigen Erfolg. Die Gesundheit wird gleich auf zwei Arten gefördert, zum einen werden andere Bürger durch weniger Abgase geschädigt und zum anderen fördert der Radfahrer selbst seine Gesundheit durch die körperliche Betätigung.

Aus diesem Grund soll die Nutzung des Fahrrades als umweltfreundliches und gesundheitsförderndes Verkehrsmittel im künftigen Verkehrskonzept der Stadt Torgau mit durchgehendem und verkehrssicherem Wegenetzausbau verankert sein. Ohne ein sicheres Wegenetz ist der Umstieg auf das Fahrrad zum einen nicht vermittelbar und zum anderen nutzen insbesondere die schwächsten Verkehrsteilnehmer, Kinder und ältere Menschen, das Fahrrad.

Radwege stellen ein wichtiges Potenzial für die Naherholung der einheimischen Bevölkerung aber auch für touristische Erschließung von attraktiven Zielen dar.

Mit der Anlage und Unterhaltung von Radwegen werden zwei grundlegende Ziele verfolgt. Zum einen dienen Radwege der umweltfreundlichen Verbindung innerhalb der Stadt Torgau und zwischen den Ortschaften. Andererseits sollen ausgeschilderte Rad- (Wander-) Wege Touristen anlocken und die touristisch attraktivsten Ziele im Territorium erschließen und verbinden.

Neben der touristischen Nutzung bekommen diese Radwege auch eine große Bedeutung für Schüler und Berufstätige.

Torgau hat einen Radfernweg (Elberadweg), zwei Regionale Hauptradrouten (Torgischer Radweg, Dahlemer Heideradroute) und eine sonstige Strecke des SachsenNetzRad (Leipzig-Eilenburg-Torgau). Der Elberadweg stellt einen der 10 Radfernwege im SachsenNetzRad (SNR) dar.

Die genannten Verbindungen verlaufen teilweise auf separaten Radwegen oder auf weniger befahrenen Nebenstraßen.

Mit diesen touristischen Radrouten werden Radtouristen in die Torgauer Innenstadt geführt und bilden ein wichtiges Potenzial für die Stadt. Wichtig ist, dass Fahrradtouristen nahe den touristischen Radwegen Möglichkeiten haben, ihre Fahrräder samt Gepäck diebstahlsicher unterzubringen. Sinnvoll sind solche Abstellanlagen, die mit dem eigenen Fahrradschloss gesichert werden können.

Das vorliegende Konzept stellt dafür einen wichtigen Beitrag dar. Es analysiert und zeigt die wichtigsten Radverbindungen, der Stadt Torgau. Dies wird über eine Quell- und Zielanalyse vorgenommen *Lageplan 1 Quell- und Ziel-Beziehungen der Stadt Torgau*. Anschließend wird ein Netz generiert, welches mit Radverkehrszählungen präzisiert wird *Lageplan 5 Verkehrszählung Stand 2017*.

Im Kapitel 3 wird dieses Netz durch das Benennen der realen Straßen verfeinert und den Kategorien nach ERA zugeordnet *Lageplan 2 Kategorien des Radweg-Hauptnetzes*.

Im Kapitel 4 werden Erfordernisse und Entwicklungsziele eingearbeitet, Ausbauzustände erfasst und mit weiteren Entwicklungskonzepten abgeglichen. Dabei entsteht ein genaueres Bild zu eventuellen Netzlücken und weiteren Problempunkten [Grundlage für *Lageplan 3 Prioritätenplanung*].

Im Kapitel 5 werden Maßnahmen zur Verbesserung des Systems aufgezeigt und Grundlegende Anforderungen an ein modernes Radwegesystem aufgezeigt. Die straßenbezogenen Maßnahmen sind in den Maßnahmenblättern *Anlage 5 Maßnahmenplanung* und dem *Lageplan 4 Bestand und Planung*.

Als Ziel wird ein Konzept vorgelegt, welches als Handlungsgrundlage für die zukünftige Entwicklung des Radwegenetzes dient. Inhaltlich werden Punkte wie Parkmöglichkeiten, Verkehrsführung und weiteres aufgezeigt.

## 2. Grundlagenermittlung und Netzanalyse

### 2.1. Auswertung und Einarbeitung der Grundlagen

Mit Beginn und im Verlauf der Projektbearbeitung wurden durch den Auftraggeber folgende Unterlagen zur Verfügung gestellt:

- Verkehrskonzept Torgau, Band 4 Radwegekonzept (Stand 1994)
- Verkehrskonzept Torgau, Band 7b Maßnahmenkatalog (Stand 1994)
- Flächennutzungsplan der VG Torgau-Dreiheide-Pflückuff-Zinna (CD, Okt. 2005) [in Aufstellung]
- Integriertes Stadtentwicklungskonzept INSEK 2010 (Online-Zugriff)
- Plan „DXFOUT Kataster+Radwege\_INSEK“ (DXF-Datei v. 24.04.2017)
- Plan „DXFOUT alles zu Verkehr“ (DXF-Datei v. 26.04.2017)
- Plan „Kataster+Radwege+Straßennetz\_INSEK“ (DWG-Datei v. 30.06.2017)
- Landesverkehrsplan Sachsen 2025
- Radverkehrskonzeption Landkreis Nordsachsen (Stand 03/2013, aktuelle Fassung 2019)
- Radverkehrskonzeption für den Freistaat Sachsen 2014
- Präsentation Stadtlabor\_2017-07-05 (PDF-Datei v. 23.08.2017)

Sämtliche Unterlagen wurden gesichtet und ausgewertet. Für Planung, Entwurf und Betrieb von Radverkehrsanlagen gilt es, die „Empfehlungen für Radverkehrsanlagen“ (ERA) der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV), die „Richtlinie für die Anlage von Stadtstraßen“ (RASt) sowie die „Hinweise zum Fahrradparken“ (FGSV) zu berücksichtigen.

Die DXF-Datei „DXFOUT alles zu Verkehr“ wurde als Plangrundlage ausgewählt, in ein DWG-Format umgewandelt und zur Weiterbearbeitung aufbereitet.

Dazu sind alle dargestellten Einzelabschnitte im Streckenverlauf der Radwege zu durchgehenden Linie zusammengefasst worden. Durch geänderte Strichbreiten und unterschiedliche Farbwahl heben sich überregionale und örtliche Radwegtrassen, auch bei kleinformatiger Plandarstellung, nunmehr deutlicher vom Straßennetz ab.

Die „Empfehlungen für Radverkehrsanlagen“ [2] führt unter Punkt 1.2.2 aus, dass es Aufgabe der Netzplanung ist, dem „zielorientierten Alltagsradverkehr“ eine herausragende Rolle zuzuordnen.

Der **alltägliche zielgerichtete Radverkehr**, bevorzugt schnelle und direkte Wege, z. B. zur Arbeit oder Ausbildungsstätte bis 10 km Reichweite.

Daneben sind die Anforderungen einzelner Nutzergruppen besonders zu berücksichtigen:

#### **Kinder und Jugendliche**

Eine Nutzung des Fahrrades fördert die Entwicklung von Gesundheit und Selbständigkeit. Dazu wird ein sicheres Wohnumfeld gebraucht, besonders bei stark belasteten Hauptverkehrsstraßen. In der Netzplanung ist deshalb besonders auf die Sicherung des Radverkehrs zwischen Wohnorten und Schulstandorten, sowie zu Spielorten und Freizeiteinrichtungen zu achten. Auch auf die sichere Befahrbarkeit von Gehwegen ist besonders zu achten, da Kinder unter 8 Jahren diesen benutzen müssen.

#### **Ältere Menschen**

nutzen das Fahrrad vielseitig und zunehmend auch in der Freizeit. Ebene, griffige Oberflächen sind besonders wichtig. Eine vom Kraftfahrzeugverkehr getrennte Radwegführung wird von dieser Gruppe vorgezogen. Bedeutsam ist hier die Gewährleistung der sozialen Sicherheit im öffentlichen Raum. Das E-Bike findet bei älteren Mitbürgern immer mehr Beachtung.

### **Fahrradurlauber (auch Tagesausflügler)**

benötigen ein gut befahrbares und abseits der Hauptverkehrsstraßen liegendes Wegenetz mit hohem Erlebniswert sowie eine verlässliche Wegweisung.

Radfernwanderer möchten umwegarme, abwechslungsreiche Radverkehrsverbindungen, auf denen auch größere Entfernungen überbrückt werden können. Wichtig sind genügend breite Wirtschaftswege, Radwege und verkehrsarme Straßen mit ebenen und gut befestigten Oberflächen.

Bedingt, durch die natürliche Barriere der Elbe entwickelte sich die Stadt Torgau über Jahrhunderte entlang des Flusses zunehmend nach Norden, Westen und Süden. Weitere Barrieren (Gewässer Schwarzer Graben und Eisenbahnlinie Leipzig-Cottbus) hatten beim bisherigen Verkehrswegenetzausbau stets Zwangsführungen, wie Brücken und Bahnübergänge zu berücksichtigen, an denen die unterschiedlichen Verkehrsarten Kfz-Verkehr und Radverkehr oft aufeinander treffen.

## **2.2. Analyse des aktuellen Quell-Ziel-Verkehrs**

Bedeutende Quellen und Ziele sind im städtischen Raum gleichermaßen:

- Wohngebiete und angrenzende dörfliche Ortsteile
- Schulen und andere Bildungseinrichtungen
- Kindertagesstätten, Schulhorte
- Bahnhöfe
- Standorte von Behörden und Verwaltungen
- Medizinische Großeinrichtungen, Altenheime, Friedhöfe
- Gewerbe- und Handelseinrichtungen
- Stätten der Kultur, des Sports und der Freizeit

Das Torgauer Stadtbild wurde in seinem Bestand analysiert und dabei markanten Quelle-Zielgruppen zugeordnet. Hervorzuheben sind in den einzelnen Gruppen:

### Q-Z Wohngebiete/Ortsteile

WG Altstadt

WG Torgau/Nordwest

WG Eilenburger Str. - Sindelfinger Str.

WG Fischeraue / Großer Teich / Pflückuff / Pablo-Neruda-Ring u. a.

Repitz

Ortsteile Zinna und Welsau

Ortsteile Melpitz und Beckwitz

Ortsteile Loßwig, Weißnig und Mehderitzsch

Ortsteile Werdau und Graditz

### Q-Z Schulen

3 Städtische Grundschulen, 2 Städtische Mittelschulen

Pro Montessori e. V.

Gymnasium, Berufsschulzentrum

Heimerer Schule

Musikschule / Volkshochschule

Förderschulzentrum

### Q-Z Kindertagesstätten

8 Kindergärten, 5 Kinderkrippen

### Q-Z Bahnhof und Busplatz

Q-Z Behörden/Verwaltungen

Stadtverwaltung  
Sitz des Landkreises  
Agentur für Arbeit  
Kreisgericht  
Stadtwerke, Zweckverbände

Q-Z Medizinische Einrichtungen

Kreiskrankenhaus  
Ärztelhäuser  
4 Altenheime

Q-Z Gewerbe u. Handel

PEP Einkaufszentrum  
City Fußgängerzone  
Kaufland, Dahleener Straße  
Industriegebiet Solarstraße  
Industriegebiet Nordstraße  
Gewerbegebiet Außenring  
Gewerbegebiet Villeroy & Boch  
Gewerbegebiet Eilenburger Straße

Q-Z Kultur, Religion, Sport, Freizeit

Schloss Hartenfels und Rosengarten  
Kulturhaus und KAP  
4 Kirchen  
Museen  
Sporthallen und -plätze  
Kleingartenanlagen, Strandbad  
Glacis und Stadtwald

Q-Z Sonstige

Friedhof

Im beiliegenden *Lageplan 1 Quell- und Ziel-Beziehungen der Stadt Torgau* sind punktiert, bekannte Quellen und Ziele des Radfahrverkehrs in unterschiedlichen Farben dargestellt. Die Größe der Punkte soll annähernd das zu erwartende Radfahraufkommen verdeutlichen. Von einer vollumfänglichen Darstellung aller Quellen, Ziele und deren Verbindung ist aus Gründen der Übersichtlichkeit abgesehen worden.

Größte Bedeutung erlangen im alltäglichen Radfahrverkehr die Quelle-Ziel-Beziehungen

Wohnen ↔ Arbeit / Versorgung  
Wohnen ↔ Ausbildung.

Diese Radwegverbindungen sollen verkehrssicher und möglichst kurzwegig zu nutzen sein. Für Berufs- und Ausbildungspendler sind die Bahnhöfe als örtliche Quelle oder Ziel zu berücksichtigen.

Naheliegende Zwischenziele, wie Kindereinrichtungen und Einkaufsmöglichkeiten, werden vom Radfahrer im Bedarfsfall auch als Umwege in Kauf genommen.

Aus der direkten Verbindung der Quelle-Ziel-Orte ergibt sich für Torgau eine strahlenförmige Struktur.

**Große Kreisstadt Torgau**  
Radverkehrskonzept der Stadt Torgau 2019

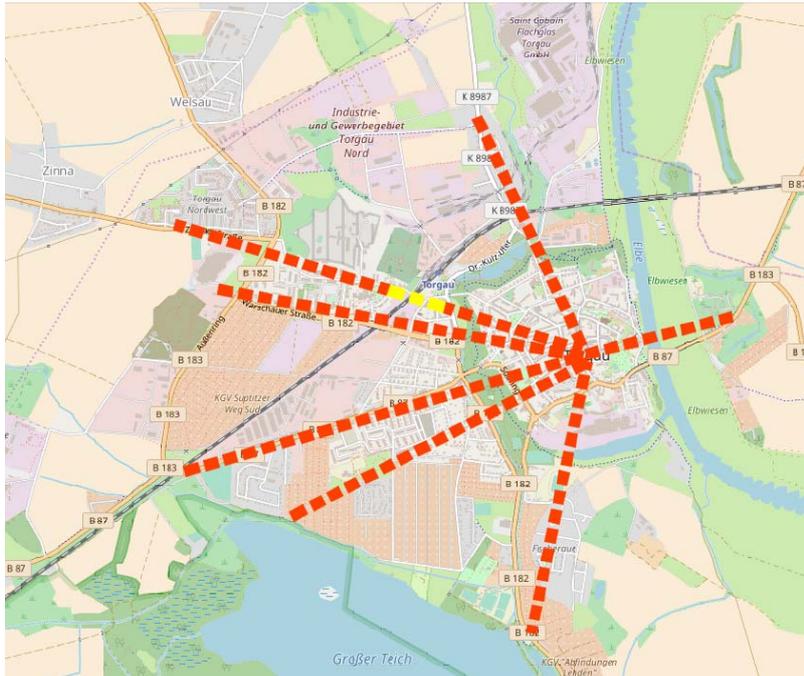


Abbildung 2-1 Örtliche Hauptachsen des alltäglichen Radverkehrs  
[in Gelb: die Trennung der Verbindung, aufgrund fehlender Querungsmöglichkeit der Eisenbahnlinie in der Domnitzscher Straße]

Karte: OpenStreetMap

Allerdings sind auch tangentielle Radverkehrsströme von Bedeutung, sodass die Grobstruktur eines halbkreisförmigen Netzes erkennbar wird.

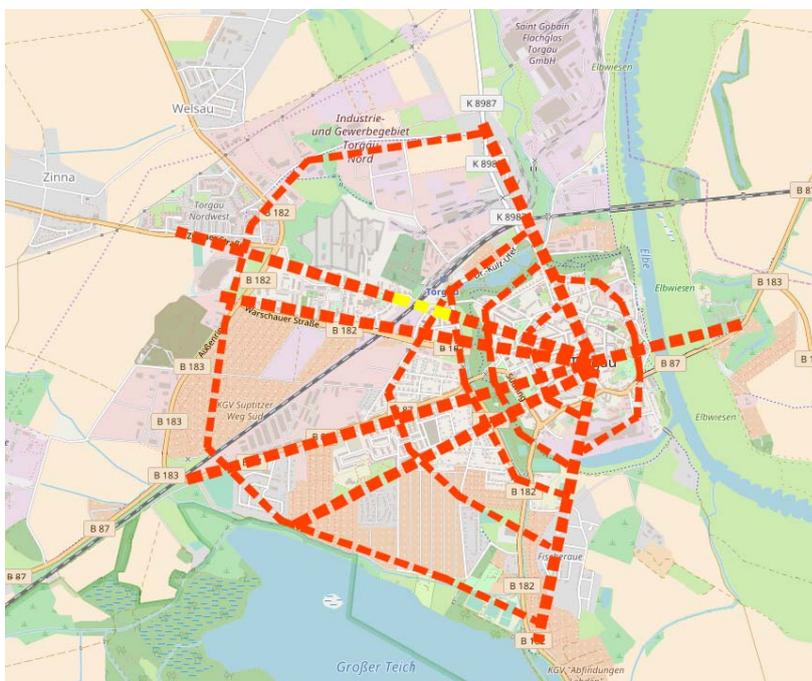


Abbildung 2-2 Örtliches, fiktives Hauptwegenetz des alltäglichen Radverkehrs  
[in Gelb: die Trennung der Verbindung, aufgrund fehlender Querungsmöglichkeit der Eisenbahnlinie in der Domnitzscher Straße]

Karte: OpenStreetMap

Das idealisiert dargestellte Wegenetz wurde im nächsten Schritt mit den realen örtlichen Gegebenheiten abgeglichen. Vorhandene Zwangspunkte, wie Brücken und Bahnübergänge, führen zwangsläufig zur Bündelung von Verkehrsströmen und sind somit für Verkehrszählungen prädestiniert.

## 2.3. Bedarfsermittlung für zusätzliche Verkehrs- und Bestandserhebungen

Der Grundsatzüberlegung bezüglich Alltagstauglichkeit folgend, wurde in der weiteren Vorgehensweise folgende Einstufung des örtlichen Radwegenetzes vorgenommen.

### Alltägliche Radverkehrsnetze (ATR-Netz)

Haupt- und Nebennetz für alltäglichen Radfahrverkehr im Stadtgebiet Torgau

### Überörtliche Radwege (ÜR-Netz)

Überörtliche Radwege zur Verbindung von peripheren Quellen und Zielen (z. B. Ortsteile der Großen Kreisstadt).

### Freizeit Radwege (FR-Netz)

Radwege mit überwiegender Nutzung für Freizeitaktivitäten (z. B. Radwanderwege, Rundwege u. ä.)

Die Überlagerung der Radweg-Netzabschnitte mit mehreren Nutzungsstufen ist plausibel und gewollt.

Basierend auf durchgeführten Verkehrsbeobachtungen, der Auswertung hauptsächlicher Quelle-Ziel-Verbindungen sowie nach einer vorläufigen Wichtung der alltäglichen Radverkehrsströme entstand ein fiktiver Grob-Netzplan, der als Grundlage für aktuelle Radverkehrszählungen und Bestandserfassungen diene.

Mithilfe von Mitarbeitern der Stadtverwaltung fanden manuelle Verkehrszählungen statt.

Die automatische Erfassung von Radverkehrsströmen erfolgte mit dem stadt-eigenen elektronischen Zählgerät. Zur Auswertung der Daten wurde von der Stadtverwaltung die Software „DataCollect Webreporter V1.0“ verwendet.

Nachfolgend die Auflistung der durchgeführten, punktuellen Radverkehrserfassung:

Ort	Art der Zählung	Zeitraum	Bemerkung
Bahnhof Torgau	manuell	30.08.2017; 6:00-12:00 Uhr 31.08.2017; 12:00-19:00 Uhr	<u>in / aus Richtung:</u> Döbernsche Straße Stadtmitte Dr.-Külz-Ufer Naundorfer Straße Stündliche Erfassung der Stellplatzbelegung
Döbernsche Straße	Zählgerät	07.08. bis 11.08.2017	
Südring, Nahe Brücke Nordseite	Zählgerät	15.08. bis 18.08.2017	
Südring, Nahe Brücke Südseite	Zählgerät	21.08. bis 25.08.2017	
Rapitzweg	Zählgerät	28.08. bis 31.08.2017	

Abbildung 2-3 Standorte Verkehrszählung

Erkannte Messabweichungen der automatischen Zählung im Südring wurden während der Projektabstimmung am 27.09.2017 zum Anlass genommen, diese Zählung in Ortsnähe zu wiederholen,

da das Zählgerät offensichtlich Fahrzeugverkehr miterfasste. Außerdem sind zusätzliche Verkehrszählungen als notwendig erachtet worden.

Ort	Art der Zählung	Zeitraum	Bemerkung
Glacis Torgau, Wegekreuzung am Löwen-Denkmal	manuell	16.10.2017; 6:00 - 18:00 Uhr	<u>in / aus Richtung:</u> Bahnhofstraße Unruhstraße Warschauer Straße Eilenburger Straße
Dahlener Straße	Zählgerät	19.10. bis 22.10.2017	
Eilenburger Str., Nähe Kreuzung B182 Nordseite	Zählgerät	16.10. bis 17.10.2017	
Eilenburger Str., Nähe Kreuzung B182 Südseite	Zählgerät	17.10. bis 19.10.2017	
Warschauer Straße, Nordseite (am Brauhaus)	Zählgerät	28.09. bis 29.09.2017	

Abbildung 2-4 Standorte der zweiten Verkehrszählung

Zur Kenntlichmachung wurde die Lage der einzelnen Zählstellen in einem Plan dargestellt.

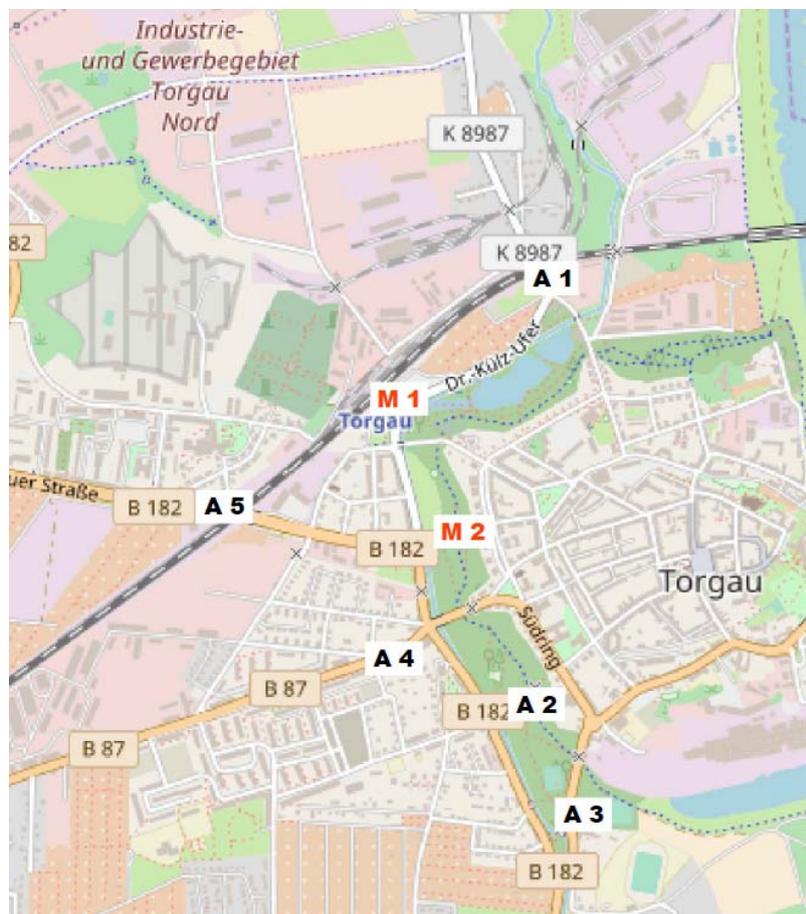


Abbildung 2-5 Lageplan mit Zählstellen (M=manuell / A= automatisch)

Karte: OpenStreetMap

## 2.4. Auswertung der Radverkehrszählungen

### 2.4.1. Automatische Zählungen

Mit dem im Eigentum der Stadt befindlichen Zählgerät SDR Traffic+ wurde an den vereinbarten Orten der Radverkehr über mindestens 24 Stunden Dauer erfasst.

Die resultierenden Verkehrsdaten [vgl. Anlage 1 Verkehrsdaten der automatischen Zählungen] erhielt das Ingenieurbüro zur Auswertung.

#### A1

Döbernsche Straße	Datum	Uhrzeit		Dauer (Std.)	Radfahrer		
					Gesamt	Ø F pro Std.	Ø F pro Tag
	07.08.17	08:00	23:59	16	259	16	
	08.08.17	0:00	23:59	24	323	13	
	09.08.17	0:00	23:59	24	324	14	
	10.08.17	0:00	23:59	24	353	15	
	11.08.17	0:00	12:59	13	215	17	
				<b>101</b>	<b>1.474</b>	<b>15</b>	<b>350</b>

#### A2

Rapitzweg	Datum	Uhrzeit		Dauer (Std.)	Radfahrer		
					Gesamt	Ø F pro Std.	Ø F pro Tag
	28.08.2017	14:00	23:59	10	661	66	
	29.08.2017	00:00	23:59	24	1438	60	
	30.08.2017	00:00	23:59	24	1271	53	
	31.08.2017	00:00	13:59	14	749	54	
				<b>72</b>	<b>4.119</b>	<b>57</b>	<b>1.373</b>

#### A3

Dahlener Str.	Datum	Uhrzeit		Dauer (Std.)	Radfahrer		
					Gesamt	Ø F pro Std.	Ø F pro Tag
in Ri Fischeraue	19.09.2017	09:00	23:59	15	110	7	
	20.09.2017	00:00	23:59	24	190	8	
	21.09.2017	00:00	23:59	24	136	6	
	22.09.2017	00:00	12:59	13	38	3	
				<b>76</b>	<b>474</b>	<b>6</b>	<b>150</b>
in Ri City	19.09.2017	09:00	23:59	15	183	12	
	20.09.2017	00:00	23:59	24	250	10	
	21.09.2017	00:00	23:59	24	196	8	
	22.09.2017	00:00	12:59	13	108	8	
				<b>76</b>	<b>737</b>	<b>10</b>	<b>233</b>

**A4**

Eilenburger Straße	Datum	Uhrzeit		Dauer (Std.)	Radfahrer		
					Gesamt	Ø F pro Std.	Ø F pro Tag
Nordseite beide Richtgn.	16.10.2017	08:00	23:59	16	788	49	
	17.10.2017	00:00	13:59	14	513	37	
				<b>30</b>	<b>1301</b>	<b>43</b>	<b>1041</b>
Südseite beide Richtgn.	17.10.2017	08:00	23:59	16	347	22	
	18.10.2017	00:00	23:59	24	997	42	
	19.10.2017	00:00	14:59	15	632	42	
				<b>55</b>	<b>1976</b>	<b>36</b>	<b>862</b>

**A5**

Warschauer Straße	Datum	Uhrzeit		Dauer (Std.)	Radfahrer		
					Gesamt	Ø F pro Std.	Ø F pro Tag
	28.09.2017	11:00	23:59	13	659	51	
	29.09.2017	00:00	15:00	15	705	47	
				<b>28</b>	<b>1364</b>	<b>49</b>	<b>1169</b>

Abbildung 2-6 Ergebnisse automatische Verkehrszählung

### 2.4.2. Manuelle Erfassung des Radverkehrsaufkommen

Mithilfe der vom Ingenieurbüro vorbereiteter Zähllisten wurden an zwei Orten manuelle Tageszählungen vorgenommen. Mitarbeiter der Stadtverwaltung Torgau erfassten am 30.08.2017 am Bahnhof der Stadt stündlich von 6:00 bis 19:00 Uhr den ankommenden und abfahrenden Radverkehr aus und in vier verschiedene Richtungen. Außerdem zählten sie zu jeder vollen Stunde den aktuellen Bestand der am Bahnhof abgestellten Fahrräder.

M1 Ankommend aus Richtung:						
Zähltag	von	bis	Döbernsche Straße	Stadtzentrum	Dr.-Külz-Ufer	Naundorfer Straße
30.08.2017	6:00	7:00	2	12	30	27
30.08.2017	7:00	8:00	10	9	10	22
30.08.2017	8:00	9:00	3	6	13	21
30.08.2017	9:00	10:00	9	2	8	18
30.08.2017	10:00	11:00	15	12	17	20
30.08.2017	11:00	12:00	9	10	10	13
31.08.2017	12:00	13:00	17	7	11	18
31.08.2017	13:00	14:00	10	7	21	21
31.08.2017	14:00	15:00	11	16	6	15
31.08.2017	15:00	16:00	26	21	4	12
31.08.2017	16:00	17:00	14	8	9	17
31.08.2017	17:00	18:00	6	6	2	7
31.08.2017	18:00	19:00	7	4	2	10
	□	<b>623</b>	<b>139</b>	<b>120</b>	<b>143</b>	<b>221</b>

Abbildung 2-7 manuelle Verkehrszählung M1 ankommend

In den Morgenstunden konzentrierte sich das Fahrtaufkommen der Ankünfte am Bahnhof wesentlich aus den Richtungen Dr.-Külz-Ufer und Naundorfer Straße.

Tagsüber (9:00 bis 15:00 Uhr) schwankt der Zustrom, alle Richtungen zusammen genommen, zwischen 40 und 65 stündlichen Fahrten.

Der Spitzenstundenwert wurde zwischen 10:00 und 11:00 Uhr mit insgesamt 64 erfassten Radfahrern ermittelt.

**Verkehrszählung Bahnhof Torgau - Ankommender Radverkehr**

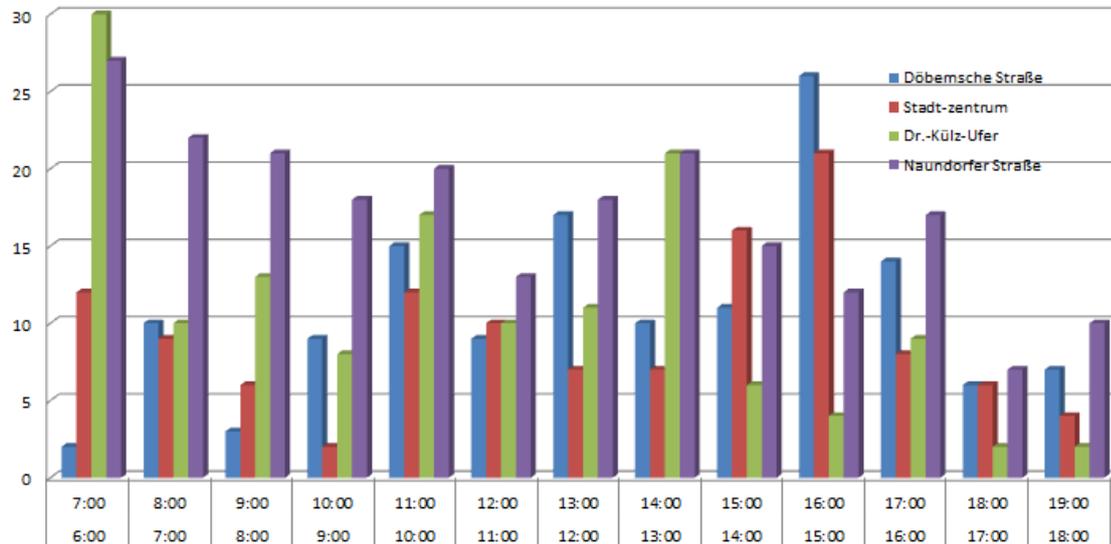


Abbildung 2-8 manuelle Verkehrszählung M1 ankommend (grafisch)

Ähnlich verhielt es sich mit dem abfahrenden Radverkehr. Hier wurde allerdings der Spitzwert mit 80 Radfahrern zwischen 7:00 und 8:00 Uhr erreicht.

In der Summe betrachtet, kann für alle Zählrichtungen ein annähernd ausgewogenes Verhältnis zwischen ankommendem und abfahrendem Radverkehr festgestellt werden, was Rückschlüsse auf ein ausgeprägtes Pendel-Verhalten, über den gesamten Tag verteilt, zulässt.

M1 Abfahrend in Richtung:						
Zähltag	von	bis	Döbernsche Straße	Stadtzentrum	Dr.-Külz-Ufer	Naundorfer Straße
30.08.2017	6:00	7:00	20	6	3	5
30.08.2017	7:00	8:00	29	12	17	22
30.08.2017	8:00	9:00	12	6	6	12
30.08.2017	9:00	10:00	9	10	6	6
30.08.2017	10:00	11:00	6	7	15	17
30.08.2017	11:00	12:00	5	4	12	12
31.08.2017	12:00	13:00	6	5	18	14
31.08.2017	13:00	14:00	9	6	12	19
31.08.2017	14:00	15:00	12	4	6	12
31.08.2017	15:00	16:00	15	9	15	26
31.08.2017	16:00	17:00	3	11	14	24
31.08.2017	17:00	18:00	3	7	5	6
31.08.2017	18:00	19:00	3	4	7	7
	□	<b>541</b>	<b>132</b>	<b>91</b>	<b>136</b>	<b>182</b>

Abbildung 2-9 manuelle Verkehrszählung M1 abfahrend

Verkehrszählung Bahnhof Torgau - Abfahrender Radverkehr

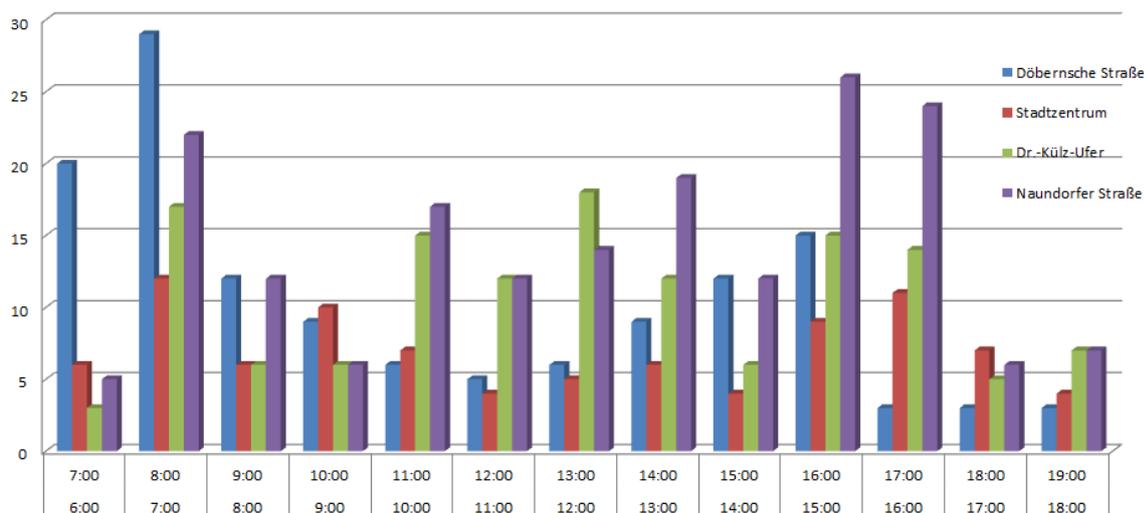


Abbildung 2-10 manuelle Verkehrszählung M1 abfahrend (grafisch)

Die Anzahl der abgestellten Fahrräder stieg in den Morgenstunden konstant an. Zwischen 10:00 Uhr und 14:00 Uhr änderte sich die Anzahl unwesentlich. Danach verringerte sich die Zahl der erfassten Fahrräder bis 18:00 Uhr auf 22.

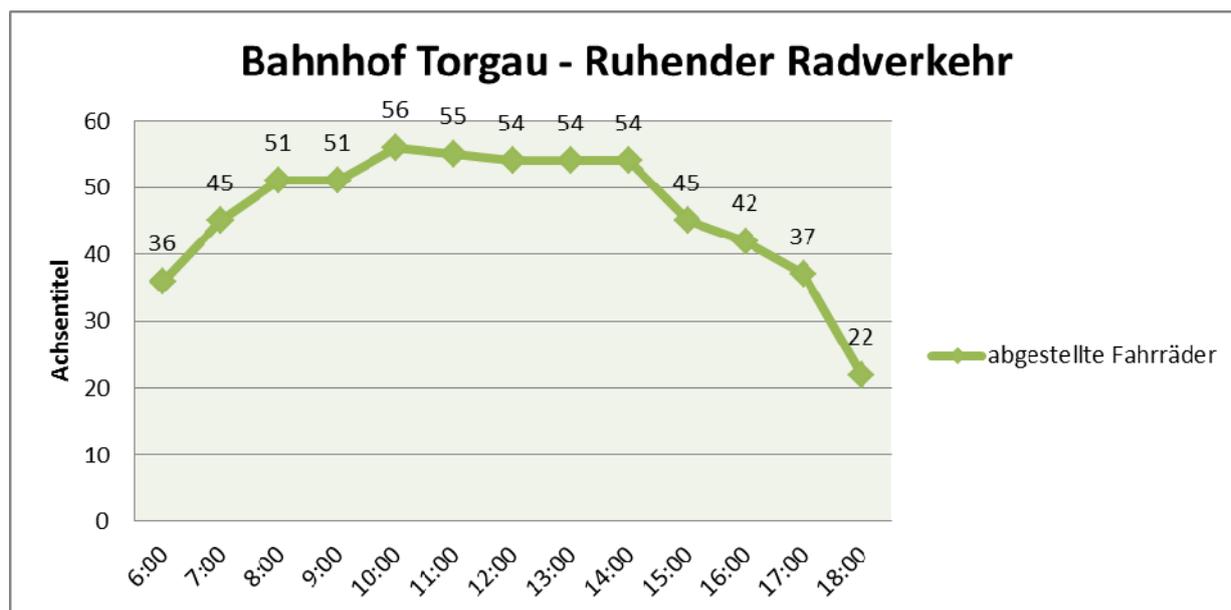


Abbildung 2-11 Ruhender Radverkehr (grafisch)

Eine weitere manuelle Radverkehrserfassung fand am 16. Oktober 2017 von 06:00 Uhr bis 18:00 Uhr an einer markanten Wegekreuzung im Stadtpark (Glacis) statt. Die Wegeführungen verbinden in Ost-West-Richtung die Warschauer Straße mit der Unruhstraße und in Nord-Süd-Richtung die Domnitzscher Straße mit der Eilenburger Straße.

M2 Ankommend aus Richtung:						
Zähltag	von	bis	Unruhstraße	Warschauer Str.	Bahnhofstr.	Eilenburger Str.
16.10.2017	6:00	7:00	6	5		
16.10.2017	7:00	8:00	6	13	4	9
16.10.2017	8:00	9:00	11	22	2	18
16.10.2017	9:00	10:00	17	22	7	14
16.10.2017	10:00	11:00	18	26	9	9
16.10.2017	11:00	12:00	23	20	5	16
16.10.2017	12:00	13:00	16	21	10	6
16.10.2017	13:00	14:00	21	11	7	9
16.10.2017	14:00	15:00	18	12	17	14
16.10.2017	15:00	16:00	22	23	7	19
16.10.2017	16:00	17:00	19	22	16	16
16.10.2017	17:00	18:00	8	13	13	11
	□	<b>633</b>	<b>185</b>	<b>210</b>	<b>97</b>	<b>141</b>

Abbildung 2-12 manuelle Verkehrszählung M2 ankommend

Am Zähltag passierten 633 Radfahrer diesen Knotenpunkt. Erkennbar ist, dass Radfahrer das Wegekreuz auch zur Richtungsänderung nutzen.

M2 Abfahrend in Richtung:						
Zähltag	von	bis	Unruhstraße	Warschauer Str.	Bahnhofstr.	Eilenburger Str.
16.10.2017	6:00	7:00	5	5		1
16.10.2017	7:00	8:00	16	6	5	5
16.10.2017	8:00	9:00	30	10	9	4
16.10.2017	9:00	10:00	22	15	12	11
16.10.2017	10:00	11:00	26	20	5	11
16.10.2017	11:00	12:00	23	25	10	6
16.10.2017	12:00	13:00	26	18		9
16.10.2017	13:00	14:00	9	18	10	11
16.10.2017	14:00	15:00	16	24	4	17
16.10.2017	15:00	16:00	28	14	13	16
16.10.2017	16:00	17:00	20	20	10	23
16.10.2017	17:00	18:00	16	6	6	17
	□	<b>633</b>	<b>237</b>	<b>181</b>	<b>84</b>	<b>131</b>

Abbildung 2-13 manuelle Verkehrszählung M2 abfahrend

Die Wege-Verbindung zwischen Warschauer Straße und Unruhstraße stellt hinter der Eilenburger Straße (1.903 R/Tag) und dem Rapitzweg (1.373 R/Tag) ebenso eine wichtige Ost-West-Achse für Torgauer Radfahrer dar.

### 3. Bestandsdarstellung und Abgleichung

#### 3.1. Kategorisierung des vorhandenen Radwegenetzes

Wie auch in der Kraftfahrzeug-Straßennetzplanung üblich, gelten für den Radverkehr unterscheidende Netzkategorien.

Kategoriengruppe		Kategorie	Bezeichnung	Beschreibung
AR	außerhalb bebauter Gebiete	AR II	überregionale Radverkehrsverbindung	Verbindung für Alltagsradverkehr auf Entfernungen von mehr als 10 km (z. B. geeignete Verbindungen zwischen Mittel- und Oberzentren, Stadt-Umland-Verbindungen)
		AR III	regionale Radverkehrsverbindung	Verbindung von Grundzentren zu Mittelzentren und zwischen Grundzentren
		AR IV	nähräumige Radverkehrsverbindung	Verbindung von Gemeinden/Gemeindeteilen ohne zentralörtliche Funktion zu Grundzentren und Verbindung zwischen Gemeinden/Gemeindeteilen ohne zentralörtliche Funktion
IR	innerhalb bebauter Gebiete	IR II	innergemeindliche Radhauptverbindung	Verbindung für Alltagsradverkehr auf größeren Entfernungen (z. B. zwischen Hauptzentren, innerörtliche Fortsetzung einer Stadt-Umland-Verbindung)
		IR III	innergemeindliche Radhauptverbindung	In Oberzentren: Verbindung von Stadtteilzentren zum Hauptzentrum und zwischen Stadtteilzentren
		IR IV	innergemeindliche Radverkehrsverbindung	Verbindung von Stadtteilzentren zum Hauptzentrum der Mittel- und Grundzentren, Verbindung von Stadtteil-/Ortsteilzentren untereinander sowie zwischen Wohngebieten und allen wichtigen Zielen
		IR V	innergemeindliche Radverkehrsanbindung	Anbindung aller Grundstücke und potenziellen Quellen und Ziele

Abbildung 3-1 Netzkategorien für den Radverkehr nach der RIN Quelle: ERA 2010, Tabelle 1 [2]

Vereinbarungsgemäß konzentriert sich die Fortschreibung des Radverkehrskonzeptes maßgeblich auf die innerörtliche Kategoriengruppe IR IV und IR V (vorrangig: potentielle Quellen und Ziele) sowie auf die außerörtliche, nähräumige Kategorie AR IV.

Der Kategorie AR IV „nähräumige Radverkehrsverbindung, außerhalb bebauter Gebiete“ werden alle Verbindungen zwischen Gemeinden bzw. Gemeindeteilen und Zentren zugeordnet.

Dazu zählen Radwegverbindungen zwischen der Großen Kreisstadt und den Ortsteilen Repitz, Welsau, Zinna, Melpitz, Staupitz, Beckwitz, Pflückuff, Loßwig, Bennewitz, Weßnig, Kunzwerda, Mehderitzsch, Kranichau, Werdau und Graditz. Auch wichtige ortsteilverbindende Radwege sind dieser Kategorie zugeteilt. Auch der Elberadweg ist für die Stadt Kategorie IV. Er kann in der Kategorisierung des Freistaates eine höhere Kategorisierung aufweisen, da in dem Fall eine großräumigere Betrachtung stattfindet.

Innerhalb der Stadtbebauung wechselt die Kategorie AR IV in die Kategorie IR IV und wird netzförmig mit Radwegtrassen zur Verbindung von Stadtteilen und wichtigen Zielen (auch Kategorie IR V) erweitert.

Das aktuell kategorisierte Radwegenetz ist im *Lageplan 2 Kategorien des Radweg-Hauptnetzes* und im *Lageplan 3 Prioritätenplanung* dargestellt worden.

Die maßgeblichen Wegverbindungen aller Kategorien sind in den nachfolgenden Tabellen beschrieben worden.

**Kategorie AR IV - nahräumige Radverkehrsverbindungen**

Bezeichnung	Abschnitt		Länge	Bemerkung
AR IV - 01	Repitz	- Torgau	2,3 km	Nutzg. Internat. Elbradwanderweg
AR IV - 02	Welsau	- Torgau	0,8 km	Hohlweg
AR IV - 03	Zinna	- Torgau	0,5 km	entlang B183
AR IV - 04	Schwarzer Bär	- Torgau	1,9 km	entlang B87
AR IV - 05	Melpitz	- Torgau	4,7 km	Alte Leipziger Chaussee
AR IV - 06	Staupitz	- Torgau	5,2 km	Neuer Weg
AR IV - 07	Beckwitz	- Torgau	3,8 km	entlang S24
AR IV - 08	Bennewitz	- Torgau	2,0 km	Nutzg. Internat. Elbradwanderweg
AR IV - 09	Mehderitzsch	- Torgau	5,3 km	entlang B182
AR IV - 10	Weßnig	- Kranichau	2,2 km	Nutzg. Internat. Elbradwanderweg
AR IV - 11	Loßwig	- Torgau	2,4 km	Nutzg. Internat. Elbradwanderweg
AR IV - 12	Graditz-Werdau	- Torgau	3,8 km	entlang B183

**gesamt: 34,9 km**

**Kategorie IR IV - innergemeindliche Radverkehrsverbindungen**

Bezeichnung	Abschnitt		Länge	Bemerkung
IR IV - 01	BSZ	- Puschkinstraße	1,2 km	Wolfersdorferstraße und Reptzer Weg
IR IV - 02	GG Solarstraße	- Wolfersdorfer Str.	1,6 km	entlang K8987
IR IV - 03	Bahnhof	- City	0,8 km	Bahnhofstraße
IR IV - 04	WG Nordwest	- Friedrichplatz	2,8 km	teilw. entlang B182/183
IR IV - 05	PEP- Einkaufszentrum	- Feuerbachstraße	0,9 km	entlang B182/184
IR IV - 06	GG Eilenburger Str.	- City	2,2 km	teilw. entlang B87
IR IV - 07	WG Sindelfinger Str	- Schloß Hartenfels	1,7 km	Röhrweg und Leipziger Straße
IR IV - 08	Großer Teich	- Dahlemer Str.	1,9 km	WG Großer Teich & WG Neruda-Ring
IR IV - 09	Döbernsche Str.	- Zinnaer Str.	1,9 km	entlang Solarpark
IR IV - 10	Zinnaer Str.	- Eilenburger Str.	1,7 km	entlang Außenring
IR IV - 11	Eilenburger Str.	- Strandbadweg	1,5 km	entlang Turnierplatzweg
IR IV - 12	Bahnhof	- WG Sindelfinger Str.	1,1 km	Naundorfer Straße
IR IV - 13	WG Sindelfinger Str	- Dahlemer Str.	1,6 km	Röhrweg
IR IV - 14	Döbernsche Straße	- Bahnhof	0,6 km	entlang K8987
IR IV - 15	Bahnhof	- Hartenfels-Stadion	2,0 km	entlang K8987 und B182
IR IV - 16	Dommitzcher Str.	- Dahlemer Str.	1,2 km	im Glacis
IR IV - 17	Schloß Hartenfels	- Fischerstr.	1,8 km	innerer Ring
IR IV - 18	K.-Marx-Platz	- Brückenkopf	1,8 km	entlang B87
IR IV - 19	Südring	- Friedrich-Naumann-Str.	0,4 km	durch Glacis
IR IV - 20	K.-Marx-Platz	- Markt	0,5 km	Leipziger Straße

**gesamt: 29,2 km**

**Kategorie IR V - innergemeindliche Radverkehrsverbindungen**

Bezeichnung	Abschnitt		Länge	Bemerkung
IR V - 01	Dommitzcher Str.	- Warschauer Str.	0,7 km	Anbindung Krankenhaus & Friedhof
IR V - 02	Th.-Müntzer-Str.	- Fr.-Naumann-Str.	1,1 km	Anbindung WG Festwiese/Dahlemer Str.
IR V - 03	Dahlemer Str.	- Fischeraue	1,1 km	westliche Anbindung WG Fischeraue
IR V - 04	Fischeraue	- Fischerdörfchen	0,8 km	östliche Anbindung WG Fischeraue

**gesamt: 3,7 km**

**Touristische Wege & Sonstige**

Bezeichnung	Abschnitt	Länge	Bemerkung
T-01	Internationaler Elbradwanderweg	15,5 km	
T-02	Torgischer Radweg	6,7 km	
T-03	Rundweg Großer Teich	7,8 km	
T-04	Radweg am Hafen	1,2 km	
T-05	Radweg -Melpitz - Pflückuff	3,8 km	
T-06	Großer Rundweg Torgau	22,0 km	teilw. Elberadweg / Torgischer Radweg
T-07	Dahlemer Heide Radroute	3,4 km	
T-08	Elbradwanderweg - rechts der Elbe	7,2 km	

**gesamt: 67,6 km**

## 4. Abgleich der Netzgestaltung mit kommunalen und regionalen Erfordernissen bzw. Entwicklungszielen

### 4.1. Erfassung von Ausbautuständen und Netzlücken

Im Januar 2018 wurde das innerstädtische Radwegenetz (Kat. IR IV und IR V) von Mitarbeitern des Büros Steinbacher-Consult befahren. Dokumentiert worden sind dabei

- Straßenname der Teilabschnitte
- Straßenzuordnung (Typische Entwurfsituation nach RAST)
- Aktuelle Führung und räumliche Anordnung des Radverkehrs
- Vorhandene Befestigung der Radverkehrsanlagen und deren Zustand
- Kennzeichnung und Markierung
- Verkehrskreuzungen an Knotenpunkten und Gefahrenstellen

Anlage 2 Aktuelle Situation und der Lageplan 4 Bestand und Planung gibt einen Überblick zur aktuellen Situation des bestehenden Radwegenetzes der Großen Kreisstadt.

Die erfassten Daten finden sich außerdem in Einzelblättern, bezogen auf einzelne Streckenabschnitte, wieder [vgl. Anlage 5 Maßnahmenplanung Einzelblätter].

**Netzlücken** in Verkehrsnetzen entstehen dann, wenn die vorwiegende Führungsform des Radverkehrs im Streckenverlauf unterbrochen wird und der Nutzer dadurch Einbußen an Sicherheit und Leichtigkeit hinnehmen muss.

Im Zuge der Bestandsaufnahme wurden nachfolgend gelistete Netzlücken festgestellt und erfasst:

[siehe auch Lageplan 3 Prioritätenplanung]

Bezeichnung	Unterabschnitt		Unterabschnitt	Straßenname	Führungsform	Mangel
IR IV - 01a	Berufschulzentrum	bis	Wolffersdorffstr.	Repitzer Weg	auf Fahrbahn	Benutzung der Fahrbahn, Zwangsquerungen am BÜ
IR IV - 01b	Wolffersdorffstr.	bis	Puschkinstraße	Wolffersdorffstr.	auf Fahrbahn	Benutzung der Fahrbahn
IR IV - 02a	GG Solarstraße	bis	Ortseingang	Kreisstraße K 8987	Geh-und Radweg, einseitig	Benutzung der Fahrbahn stadteinwärts
IR IV - 02b	Ortseingang	bis	Bahnübergang	Döbernsche Str. (K8987)	Geh-und Radweg, einseitig	Benutzung der Fahrbahn stadteinwärts
IR IV - 02c	Bahnübergang	bis	Wolffersdorffstr.	Döbernsche Str. (K8987)	auf Fahrbahn	Benutzung der Fahrbahn
IR IV - 03a	Bahnhof	bis	Dommitzscher Str.	Am Russ. Ehrenfriedhof	Gehweg	Mitbenutzung Gehweg
IR IV - 03b	Dommitzscher Str.	bis	Friedrichplatz	Bahnhofstraße	auf Fahrbahn	Benutzung der Fahrbahn
IR IV - 04c	Feuerbachstr.	bis	Warschauer Str.	Feuerbachstr.	Ostseite: Geh-und Radweg Westseite: Gehweg	Ausbau nur im KP-Bereich Warschauer Str.
IR IV - 04d	Bärwinkelstr.	bis	Naundorfer Str.	Warschauer Str.(B183)	Geh-und Radweg	geringe Breite für Rad-Gehweg
IR IV - 04e	Naundorfer Str.	bis	Dr.-Külz-Ufer	Warschauer Str.(B183)	auf Fahrbahn	Benutzung der Fahrbahn

Bezeichnung	Unterabschnitt		Unterabschnitt	Straßenname	Führungsform	Mangel
IR IV - 04f	Dr.-Külz-Ufer	bis	A.-Bebel-Str.	Glacis	Gehweg	Wegbreite und Befestigung
IR IV - 05b	Aussenring	bis	Feuerbachstr.	Gartenanlage Süptitzer Weg	auf Fahrbahn	ungeregelte Mischverkehrsfläche
IR IV - 06c	K.-Marx-Platz	bis	Leipziger Wall	K.-Marx-Platz / Spitalstr.	auf Fahrbahn	Benutzung der Fahrbahn
IR IV - 07c+d	Südring	bis	Markt	Leipziger Str.	auf Fahrbahn	Benutzung der Fahrbahn
IR IV - 08b	P.-Neruda-Ring	bis	Strandbadweg	Am Rodelberg	Gehweg	Wegbreite und Befestigung, fehlende Ausleuchtung
IR IV - 08d	Th.-Müntzer-Str.	bis	Friedrich-Naumann-Str.	Grüner Weg	auf Fahrbahn	Straßenbefestigung, unbefugte Benutzung des Gehweges
IR IV - 08e	Friedrich-Naumann-Str.	bis	Dahlener Str.	am Tennisplatz	Gehweg	Wegbreite und Befestigung
IR IV - 10a	Zinnaer Str.	bis	Warschauer Str.	Aussenring	Westseite: Gehweg Ostseite: Rad-Gehweg	Westseite: Benutzung der Fahrbahn geringe Gehwegbreite
IR IV - 10b	Warschauer Str.	bis	Eilenburger Str.	Aussenring	auf Fahrbahn	Benutzung der Fahrbahn
IR IV - 12a	Dommitzcher Str.	bis	Warschauer Str.	Naundorfer Str.	auf Fahrbahn	Benutzung der Fahrbahn
IR IV - 12b	Warschauer Str.	bis	Eilenburger Str.	Naundorfer Str.	auf Fahrbahn	Benutzung der Fahrbahn
IR IV - 14	Döbernsche Straße	bis	Bahnhof	Dr.-Külz-Ufer	Nordseite: Fahrbahn Südseite: Gehweg	Benutzung der Fahrbahn
IR IV - 16	Wolffersdorffstr.	bis	Dahlener Str.	Glacis	Gehweg	Befestigung, fehlende Ausleuchtung
IR IV - 17a	K.-Marx-Platz	bis	Brückenkopf	Elbstraße	Geh-und Radweg	Zwangsquering d. Fahrbahn, Befestigung
IR IV - 17c	Friedrichplatz	bis	Friedrichplatz	Friedrichplatz	Geh-und Radweg	Benutzung der Fahrbahn

Bezeichnung	Unterabschnitt		Unterabschnitt	Straßenname	Führungsform	Mangel
IR IV - 17e	Promenade	bis	Fischerstr.	Promenade	auf Fahrbahn	Benutzung der Fahrbahn
IR IV - 19	Südring	bis	Friedrich- Naumann-Str.	Dahlener Str.	Ostseite: Geh-und Radweg Westseite: Radweg	Durchgängigkeit des westl. Radweges
IR IV 20a	Südring	bis	R.-Breitscheid- Str.	Jahnstraße, Kleine Wallstraße	auf Fahrbahn	Benutzung der Fahrbahn
IR IV 20b	R.-Breitscheid- Str.	bis	Breite Straße	Holzweißigstraße	auf Fahrbahn	Benutzung der Fahrbahn, Fahrbahnbelag uneben
IR IV 20c	Breite Straße	bis	Markt	Breite Straße, Scheffelstr.	auf Fahrbahn	Benutzung der Fahrbahn
IR V - 01b	Bärwinkel- straße	bis	Warschauer Str.	Bärwinkelstraße	auf Fahrbahn	Benutzung der Fahrbahn
IR V - 02c	An der Festwiese	bis	Dahlener Str.	ohne	Gehweg	Wegbreite und Befestigung
IR V - 03b	Fischeraue	bis	WG Fischeraue	Fischeraue	auf Fahrbahn	Wegbreite

Abbildung 4-1 Auszug Anlage 2

#### 4.2. Abgleich mit Entwicklungskonzepten der Stadt (INSEK 2010) sowie mit Radverkehrskonzeption des Landkreises Nordsachsen und der Radverkehrskonzeption Freistaates Sachsen 2014

Das Integrierte Stadtentwicklungskonzept (INSEK 2010) hat für die Große Kreisstadt Torgau zur Zielstellung „bestehende überregionale Rad- und Wanderwege stärker mit den Geschäftszentren sowie touristischen Sehenswürdigkeiten zu verknüpfen.

Um Kurzstrecken attraktiver für den Radverkehr zu gestalten, sind die Radwege weiter auszubauen. Besonderes Augenmerk muss auf die weitere Verbesserung des Radwegenetzes gelegt werden. Nachdem die touristischen Hauptstrecken weitgehend bestimmt sind, sollen zielgerichtet weitere Radwege entlang der Hauptverkehrsstraßen (Staats- und Bundesstraßen Außenring, B182, Ostelbien B87 und B 183) angelegt werden. Eine einheitliche Ausschilderung und bessere Verknüpfung der Rad-, Wander- und Reitwege mit Bahnhöfen, ÖPNV-Haltestellen und Parkplätzen sowie besonderen touristischen Anlaufpunkten bildet ein weiteres Entwicklungsziel.“

Während konkrete Maßnahmen, wie

- die Schaffung eines straßenbegleitenden Radweges entlang der B 182 zwischen Loßwig und Torgau
- die Ergänzung/Erneuerung des Rad- und Fußwegenetzes Döbernsche Straße am Bahnübergang und Brückenbauwerk 38 im Zuge der B87 Eilenburger Str.

- Öffnung von Einbahnstraßen
  - Wittenberger Straße
  - Erzenstraße
  - Breite Straße von Neustraße bis Scheffelstraße
  - Sindelfinger Straße von Strandbadweg bis Sindelfinger Straße Haus-Nr. 23

bereits realisiert wurden, stehen u. a. die Ziele

- Schaffung straßenbegleitender Radweg Werdau – Graditz,
- Erhalt und Sanierung Radweg Dammweg am Großen Teich und
- Verbesserung der Wegeführung, insbesondere der Bezeichnungen/Wegeführung von der Elbe zur Stadt - benutzerfreundliche Beschilderung

noch auf der Agenda dieses Konzeptes.

Im **Plangebiet Altstadt (PG I)** liegt der Schwerpunkt des Konzeptes in der Radwegnetzergänzung außerhalb des historischen Zentrums - „*Instandsetzung, Umgestaltung Leipziger Wall / Straße der Jugend (kommunaler Teil)*“

Für die bessere radverkehrstechnische Anbindung des **Plangebietes Domnitzscher Straße (PG VI)** sieht das Konzept eine niveaufreie Querung der Bahnanlagen in Form einer Unterführung (Tunnel) vor.

Die **Radwegkonzeptionen des Landkreises Nordsachsen und des Freistaates Sachsen** messen dem Neubau und Ausbau überörtlicher Radwege-Verbindungen besondere Bedeutung zu.

Sichere Radwegverbindungen entlang klassifizierter Straßen, wie die Bundesstraßen B87, B182, B183 und Staatsstraßen S23, S24 und S25 stehen hier genauso im Focus, wie Netzergänzungen und -verbesserungen der Touristischen Erschließung und Freizeitnutzung.

Aber auch direkte Ortsverbindungen zwischen der Kreisstadt Torgau und zugehörigen Ortsteilen sind Bestandteil der Konzeptionen **SachsenNetz Rad (SNR)** und **Routennetz Landkreis Nordsachsen**.

Räumliche Berührungen zwischen den Konzeptionen gibt es innerorts bei den Trassenverläufen (Lageplan 2)

- des Elberadweges T 01 (linke Elbseite), auch „Euro-Velo-Route 7“ bzw. „D-Netz-Route 10“ benannt
- des Elberadweges rechts der Elbe T 08
- der regionalen Hauptradroute des SNR „Torgischer Radweg“ T 02
- des Radweges am Großen Teich IR IV 11 / T 03
- der Leipzig-Eilenburg-Torgau Radroute (Sonstige Strecke des SNR) entlang der B87 (AR IV 04)
- straßenbegleitender Radwege entlang der B183 (IR IV 04)
- der Dahleiner Heideradroute T 07

Die Radverkehrskonzeption Landkreis Nordsachsen 2019 wurde am 03.04.2019 im Kreistag beschlossen und ist sowohl in den Kommunen, als auch auf der Homepage des Landkreises Nordsachsen veröffentlicht und stellt eine Fortschreibung zur bisherigen Konzeption dar. Diese Konzeption konnte für dieses Konzept nicht genutzt werden, da bereits Bearbeitungsschluss war.

## 5. Maßnahmenplanung

### 5.1. Anforderungen an die Netzplanung

Anhand der Bestandsanalyse sollte nunmehr geprüft werden, ob die vorhandene Führungsform des Radverkehrs den Ansprüchen an Sicherheit und Leichtigkeit nach definierten Kriterien genügen. Sind diese Voraussetzungen nicht erkennbar, empfiehlt die ERA [2], Querschnitte des Straßenraums, die Gestaltung der Knotenpunkte und die anliegenden Nutzungen zu erheben, um zu entscheiden, welche Führungsform des Radverkehrs möglich und sachgerecht ist.

Stehen alternative Strecken zur Verfügung, soll die Auswahl unter Berücksichtigung folgender Kriterien vorgenommen werden:

- Qualität und Verkehrssicherheitsdefizite im Ausgangszustand
- Aufwand zum Erreichen einer bestimmten Qualität
- Minimierung von Umwegen und Steigungen
- kleinräumige Lage von Quellen und Zielen an den Strecken

Zielgrößen für Gestaltung und Ausstattung von Verkehrswegen für den zielorientierten Alltagsradverkehr sind in der Tabelle 2 der ERA [2] dargestellt. Hiernach soll bei Radverkehrsverbindungen der Kategorie IR IV die angestrebte Fahrgeschwindigkeit 15 bis 20 km/h nicht unterschreiten. Daraus leiten sich maximale Zeitverluste durch Anhalten und Warten von 60 Sekunden pro gefahrenen Kilometer ab.

Die Maschenweite des Radwegenetzes sollte derart gestaltet sein, dass 90 % der Einwohner maximal 200 m von einer Hauptverbindung entfernt wohnen.

Die Radwege sollen ausreichend beleuchtet und sozial sicher sein (zu erzielen durch Übersichtlichkeit, Einsehbarkeit und soziale Kontrolle, weiterhin durch Alternativangebote z. B. zur Nachtzeit).

Kategorie		angestrebte Fahrgeschwindigkeiten in km/h <sup>2)</sup>	daraus abgeleitete maximale Zeitverluste durch Anhalten und Warten je km	Beleuchtung	Wegweisung
AR II	überregionale Radverkehrsverbindung	20 bis 30	15 s	–	x
AR III	regionale Radverkehrsverbindung	20 bis 30	25 s	–	x
AR IV	nahräumige Radverkehrsverbindung	20 bis 30	35 s	–	<sup>1)</sup>
IR II	innergemeindliche Radschnellverbindung	15 bis 25	30 s	x	x
IR III	innergemeindliche Radhauptverbindung	15 bis 20	45 s	x	x
IR IV	innergemeindliche Radverkehrsverbindung	15 bis 20	60 s	x	<sup>1)</sup>
IR V	innergemeindliche Radverkehrsanschluss	–	–	–	–

Auf **Netzebene** anzustrebende Qualitäten:

- die Maschenweite des Netzes der Hauptverbindungen (200 bis 1.000 m) soll gewährleisten, dass 90 % der Einwohner maximal 200 m von einer Hauptverbindung entfernt wohnen
- minimale Umwege (Umfangfaktor max. 1,2 gegenüber der kürzestmöglichen Verbindung, max. 1,1 gegenüber parallelen Hauptverkehrsstraßen) und keine zusätzlichen Steigungen
- Erfüllung der in der Tabelle 4 (Seite 15) benannten grundlegenden Entwurfsanforderungen hinsichtlich Verkehrssicherheit und Verkehrsqualität des Radverkehrs
- Winterdienst auf den Hauptverbindungen des Radverkehrs (mindestens bei AR II, IR II und IR III)
- sozial sicher: Übersichtlichkeit, Einsehbarkeit und soziale Kontrolle oder Angebot entsprechender Alternativverbindungen, z. B. zu Nachtzeiten

<sup>1)</sup> sofern Teil des Wegweisungsnetzes  
<sup>2)</sup> einschließlich Zeitverluste an Knotenpunkten (nach den RIN)

Abbildung 5-1 Tabelle 2 der ERA [2]: Zielgrößen für Gestaltung und Ausstattung von Verkehrswegen für den zielorientierten Alltagsradverkehr

Tabelle 4 der ERA [2] fasst grundlegende Entwurfsanforderungen an Radverkehrsanlagen zusammen:

<b>Anforderung</b>	<b>Umsetzung</b>
<b>Verkehrssicherheit des Radverkehrs</b>	
objektive Verkehrssicherheit	Wahl von Führungsformen mit geringem Unfallrisiko, hoher Akzeptanz und guter Begreifbarkeit (vgl. Abschnitte 2.3 und 4)
	Gewährleistung guter Sichtverhältnisse (Sichtfelder der Verkehrsteilnehmer), Erkennbarkeit der baulichen Gegebenheiten und ortsfester Beleuchtung
	Bauliche Ausführung mit geringem Sturz- und Gefährdungsrisiko wie z. B. ausreichende Griffbarkeit, Vermeidung von Rillen und Kanten, Absturzsicherung (vgl. Abschnitt 11)
	Berücksichtigung der Voraussetzungen für einen qualitativ guten Erhaltungs- und Betriebszustand
subjektive Verkehrssicherheit	Vermeidung von Situationen, in denen sich die Nutzer gefährdet oder überfordert fühlen
	Wahl von Führungsformen mit geringer Abhängigkeit vom Verhalten anderer
<b>Qualität des Verkehrsablaufes im Radverkehr</b>	
Berücksichtigung von unterschiedlichen Geschwindigkeiten	Ermöglichen von Überholungen (vgl. Abschnitt 2.2)
	Minderung möglicher Störeinflüsse
Minimierung des Kraftaufwandes	Oberflächen mit geringem Rollwiderstand
	Minimierung von Umwegen
	Minimierung vermeidbarer Steigungen
	Minimierung unnötiger Halte (z. B. durch koordinierte Lichtsignalanlagen)
Minimierung von Zeitverlusten	optimierte Gestaltung von Knotenpunkten und Überquerungsanlagen (vgl. Abschnitte 4 und 5)
	optimierte Signalisierung (vgl. Abschnitt 4.4)
	Gewährleistung aller Fahrbeziehungen an den Knotenpunkten

Abbildung 5-2 Auszug Tabelle 4 der ERA [2]: Grundlegende Entwurfsanforderungen

Für die Unterbringung von separaten Radverkehrsanlagen im vorhandenen Verkehrsraum gelten Grundbreiten und Mindesthöhen. Dem sind Sicherheitsstreifen (S), wie nachfolgend dargestellt, zuzurechnen [2].

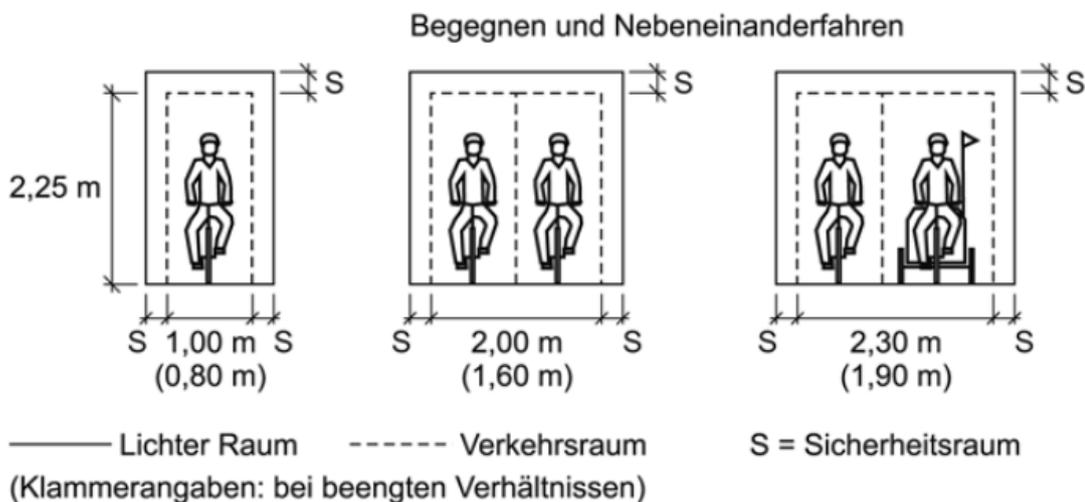


Abbildung 5-3 Verkehrsräume und lichte Räume des Radverkehrs

Die Sicherheitsräume sind abhängig von der Umgebung. Die Rast 06 gibt einen Anhalt dazu.

Abstand	Sicherheitsraum
vom Fahrbahnrand	0,50 m
von parkenden Fahrzeugen in Längsaufstellung	0,75 m
von parkenden Fahrzeugen in Schräg- oder Senkrechtaufstellung	0,25 m
von Verkehrsräumen des Fußgängerverkehrs	0,25 m
von Gebäuden, Einfriedungen, Baumscheiben, Verkehrseinrichtungen und sonstigen Einbauten	0,25 m

Abbildung 5-4 Zusätzliche Sicherheitsräume bei Radverkehrsanlagen Quelle: Rast 06 Tabelle 3

Aus Gründen der Verkehrssicherheit sollen Radwege durch Sicherheitstrennstreifen bzw. Begrenzungstreifen von den angrenzenden Verkehrsflächen abgesetzt werden [2].

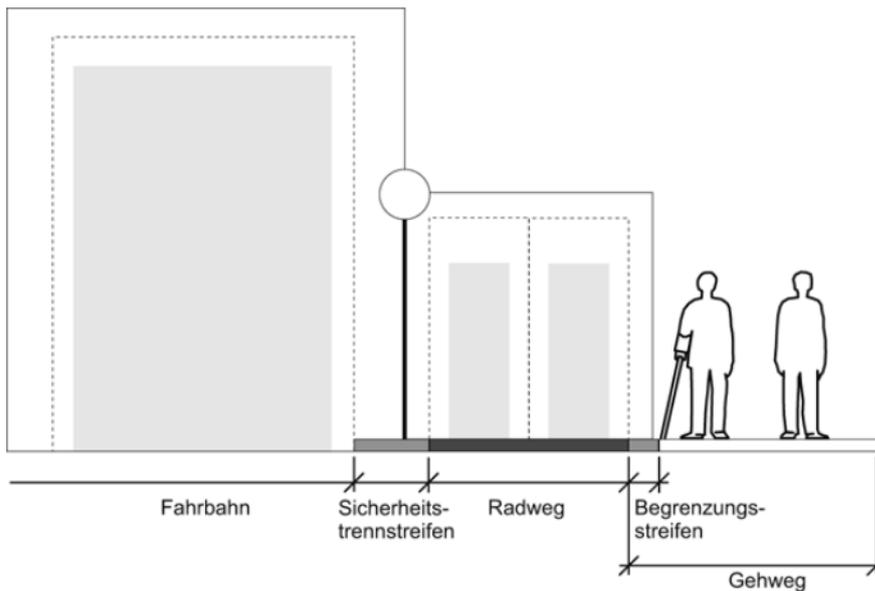


Abbildung 5-5 Bild 4 der ERA: Beispiel für Sicherheitstrennstreifen zwischen Radweg und Fahrbahn

Tabelle 5 der ERA [2] fasst Breitenmaße von unterschiedlichen Radverkehrsanlagen und Sicherheitstrennstreifen zusammen:

Anlagentyp	Breite der Radverkehrsanlage (jeweils einschließlich Markierung)		Breite des Sicherheitstrennstreifens		
			zur Fahrbahn	zu Längsparkständen (2,00 m)	zu Schräg-/ Senkrechtparkständen
Schutzstreifen	Regelmaß	1,50 m	–	Sicherheitsraum <sup>1)</sup> : 0,25 m bis 0,50 m	Sicherheitsraum: 0,75 m
	Mindestmaß	1,25 m			
Radfahrstreifen	Regelmaß (einschließlich Markierung)	1,85 m	–	0,50 m bis 0,75 m	0,75 m
Einrichtungsr adweg	Regelmaß (bei geringer Radverkehrsstärke)	2,00 m (1,60 m)		0,75 m	1,10 m (Überhangstreifen kann darauf angerechnet werden)
beidseitiger Zweirichtungsr adweg	Regelmaß (bei geringer Radverkehrsstärke)	2,50 m (2,00 m)	0,50 m 0,75 m (bei festen Einbauten bzw. hoher Verkehrsstärke)	0,75 m	
einseitiger Zweirichtungsr adweg	Regelmaß (bei geringer Radverkehrsstärke)	3,00 m (2,50 m)			
gemeinsamer Geh- und Radweg (innerorts)	abhängig von Fußgänger- und Radverkehrsstärke, vgl. Abschnitt 3.6	≥ 2,50 m			
gemeinsamer Geh- und Radweg (außerorts)	Regelmaß	2,50 m	1,75 m bei Landstraßen (Regelmaß)		

<sup>1)</sup> Ein Sicherheitsraum muss im Gegensatz zum Sicherheitstrennstreifen nicht baulich oder markierungstechnisch ausgeprägt sein.

Abbildung 5-6 Breitenmaße von Radverkehrsanlagen und Sicherheitstrennstreifen

Die Wahl der Radverkehrsführung sollte in einzelnen, nachvollziehbaren Verfahrensschritten erfolgen [2].

Erster Schritt: Vorauswahl geeigneter Führungsformen

Maßgeblich hierfür sind im Wesentlichen die Stärke (Kfz/Spitzenstunde) und die zulässige Geschwindigkeit des Kfz-Verkehrs im jeweiligen Streckenabschnitt.

Daraus abgeleitete Einordnungen in die Belastungsbereiche I bis IV, wie in der ERA gehandhabt, erleichtern eine Vorauswahl (vgl. nachfolgenden Auszug aus Tabelle 8 [2])

<b>Belastungs- bereich</b>	<b>Führungsformen Radverkehr</b>	<b>Randbedingungen für den Wechsel des Belastungsbereiches nach oben oder unten</b>
<b>I</b>  <b>2-streifige Straßen</b>  <b>(bis ca. 400 Fz/Spitzenstunde bei V=50 km/h)</b>	Mischverkehr mit Kfz auf der Fahrbahn  (Benutzungspflichtige Radwege sind auszuschließen)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• bei starken Steigungen kann die Führung auf der Fahrbahn gegebenenfalls durch die Führung „Gehweg“ mit dem Zusatz „Radfahrer frei“ ergänzt werden</li> <li>• bei geeigneten Fahrbahnbreiten können bei höheren Verkehrsstärken auch Schutzstreifen vorteilhaft sein</li> <li>• bei großen Fahrbahnbreiten ist die Gliederung der Fahrbahn durch möglichst breite Schutzstreifen sinnvoll</li> </ul>
<b>II</b>  <b>2-streifige Straßen</b>  <b>(ca. 400 bis 1000 Fz/Spitzenstunde bei V=50 km/h)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schutzstreifen</li> <li>• Kombination Mischverkehr auf der Fahrbahn und „Gehweg“ mit Zusatz „Radfahrer frei“</li> <li>• Kombination Mischverkehr auf der Fahrbahn und Radweg ohne Benutzungspflicht</li> <li>• Kombination Schutzstreifen und „Gehweg“ mit Zusatz „Radfahrer frei“</li> <li>• Kombination Schutzstreifen und vorhandener Radweg ohne Benutzungspflicht</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• bei geringem Schwerverkehr, - Gefällestrecken über 3 % Längsneigung, übersichtlicher Linienführung und geeigneten Fahrbahnbreiten (vgl. Abschnitt 3.1) kann die Führung im Mischverkehr zweckmäßig sein</li> <li>• bei starkem Schwerverkehr, unübersichtliche Linienführung und ungünstigen Fahrbahnquerschnitten (vgl. Abschnitt 3.1) kommen Radfahrstreifen oder benutzungspflichtige Radwege in Betracht</li> </ul>
<b>III / IV</b>  <b>2-streifige u. 4- streifige Straßen</b>  <b>(über 1000 Fz/Spitzenstunde bei V=50 km/h)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Radfahrstreifen</li> <li>• Radweg</li> <li>• gemeinsamer Geh- und Radweg</li> </ul>	bei Belastungsbereich III mit geringem Schwerverkehr und übersichtlicher Linienführung kann auch ein Schutzstreifen gegebenenfalls in Kombination mit „Gehweg/Radfahrer frei“ eingesetzt werden

Abbildung 5-7 Tabelle 8 der ERA: Zuordnung der Führungsformen zu den Belastungsbereichen bei Stadtstraßen

In weiteren Schritten soll die Vorzugslösung durch

- die Prüfung der Realisierbarkeit
- den Vergleich mehrerer geeigneter Führungsformen
- Prüfung der Straßenverkehrsrechtlichen Umsetzung

heraus gearbeitet werden [2]. Diese wird in der *Anlage 5 Maßnahmenblätter* aufgezeigt

## 5.2. Einzelmaßnahmen zur Verbesserung des örtlichen Radwegenetzes

In der beiliegenden *Anlage 5 Maßnahmenplanung* werden unter Punkt 2 zu jedem Streckenabschnitt bedarfsgerechte Empfehlungen, u. a.

- zur vorausgewählten Führungsform,
- zum anzustrebenden Ausbauquerschnitt in Verbindung mit *Anlage 4 Regelbilder für Straßenraumaufteilung*
- zu baulichen Maßnahmen, gegeben.

Ebenso sind darin ortsbezogene Vorschläge für Zusatzmaßnahmen und zur Streckenkennzeichnung enthalten.

## 5.3. Verknüpfungen des Radverkehrs mit Verkehrsmitteln des ÖPNV

Zur Förderung des städtischen Radverkehrsaufkommens ist der optimalen Verknüpfung von Ballungspunkten des Öffentlichen Personennahverkehrs (ÖPNV) besonderes Augenmerk zu widmen. Die Zahl der Bürger, die Ihren Arbeits- und Ausbildungsplatz außerhalb von Torgau gefunden haben, stieg in den letzten Jahren kontinuierlich.

So sollten Bahnhöfe und zentrale Busstationen schnell und sicher über das örtliche Radwegenetz der Stadt erreichbar sein.

Sichere Abstellanlagen, Personenunterstände mit Wetterschutz und die Möglichkeit der Mitnahme des Rades bei Bus- und Bahnfahrten begünstigen den Umstieg vom Kraftfahrzeug auf das Fahrrad bzw. den ÖPNV.

Dem Radfahrer wird am Torgauer Bahnhof eine Fahrradabstellanlage mit Wetterschutz für 190 Stellplätze angeboten.

Die kostenlose Fahrradmitnahme im Regionalexpress RE10 und in der S-Bahn S4 begünstigt die aktive Erschließung von Nah- und Fernverkehrsräumen mittels Fahrrad. Für den täglichen Pendelverkehr entstand ein lukratives Angebot zur Nutzung von Fahrrädern z. B. zwischen Wohnung und weiter entfernter Arbeitsstätte.

Dem entsprechend soll der Erreichbarkeit der Bahnsteige mit dem Fahrrad, ohne vermeidbarer Behinderung anderer Fahrgäste, zum Ausbaustandard gehören.

Das Angebot **Öffentlicher Fahrradverleihsysteme** stellt eine alternative Ergänzung öffentlicher Verkehrsmittel zur Erreichung innerstädtischer Ziele dar.

Sie etablieren sich zunehmend in Bereichen der Einzelhandels- und Freizeitnutzung und in Gebieten mit Fahrradtourismus.

Unterschieden werden hier zwei Betriebsformen [3]:

- Öffentliche Fahrräder mit freien dezentralen Abstellmöglichkeiten
- Öffentliche Fahrräder mit festen dezentralen Übergabestationen

Bei Systemen mit freien Abstellmöglichkeiten besteht für die Nutzer das Fahrrad nach der Fahrt in beliebigen, öffentlich zugänglichen Fahrradabstellmöglichkeiten (Plätze, Große Kreuzungen, Öffentliche Innenhöfe in der Nähe seines Zieles abzustellen. Das Wiederauffinden für Nachnutzer und Servicepersonal gelingt dabei in der Regel nur mithilfe technischer Hilfsmittel. Buchung und Ortung zur Verfügung stehender Fahrräder wird überwiegend über Mobilfunk abgewickelt.

Öffentliche Ausleih-Fahrräder in Systemen mit festen Übergabestationen sind im Regelfall an speziellem Haltern fixiert und werden in Verbindung mit einem Bedienterminal zumeist zu Gruppen zusammengefasst. Für das Fahrradverleihsystem muss dadurch im öffentlichen Straßenraum ein definierter Flächenbedarf eingeräumt werden.

Mögliche Fixpunkte für feste Übergabestationen wären in Torgau

- Bahnhof mit Busplatz
- Bereich Marktplatz
- Orte von hohem touristischen Interesse (z. Schloss Hartenfels, Gestüt Graditz)
- Freizeitangebote mit längerer Verweildauer (auch außerorts), verbunden mit der Möglichkeit eine alternative Rückkehrmöglichkeit, z. B. durch Wassersport auf der Elbe, durch Reit- und Kutschfahrtvereine, oder Taxi
- Große Hotels und Herbergen (z. B. Sachsenhotel Torgau, Elbehof Werdau, neue Jugendherberge)

Im Rahmen städtebaulicher Planungen wie z. B. Marktgestaltung und Bereich Bahnhof wird Art und Umfang einer solchen Einrichtung vorhabensbezogen geprüft.

#### **5.4. Fahrradparken / Abstellanlagen**

In Abhängigkeit von Abstellzeiten und Verweildauer der Fahrräder am Ort werden unterschiedliche Anforderungen an Fahrradabstellanlagen geprägt.

Unterschieden wird deshalb nach

- kurzfristiges Parken von wenigen Minuten bis zu etwa 2 Stunden
- langfristiges Parken über viele Stunden
- dauerhaftes Parken über Nacht bzw. über mehrere Tage oder Wochen.

In Tabelle 1 der „Hinweise zum Fahrradparken, Ausgabe 2012“ [3] sind nutzungsspezifische Merkmale und ausgeprägte Anforderungen an Fahrradabstellanlagen zusammengefasst, welche im weiteren Textteil noch ausführlicher beleuchtet werden:

Nutzungsart	Nachfragegruppe	Saisonale oder tageszeitliche Nachfragespitzen	Parkzeitraum			Parkdauer			Besondere Anforderungen	
			tagsüber	abends	nachts	kurzfristig	langfristig	dauerhaft	Wetterschutz	Flächen für Sonderformen, Zubehör, Service
Wohngebäude	Bewohner Besucher		X X	X X	X	X X	X X	X	X X	
Schulen	Schüler Beschäftigte	X X	X X			X X		X X	X X	
Hochschulen -Institutsgebäude	Studenten Beschäftigte	X	X X	X	X	X		X	X	
-Mensen, Bibliotheken	Studenten	X	X		X			X	X	
Arbeitsstätten	Beschäftigte Besucher		X X			X X	X X	X	X	
Einzelhandel und Dienstleistungsbetriebe	Kunden Beschäftigte		X X	X X		X X	X X	X	X X	
Zentrale Bahnhöfe	Kunden B+R Nutzer Beschäftigte		X X* X	X	X**	X	X X	X*	X X X	
ÖV-Haltestellen	B+R Nutzer		X			X	X	X	X	
Freizeiteinrichtungen und Veranstaltungsstätten	Besucher	X	X	X		X	X		X	
Öffentliche Fahrradverleihsysteme	Kunden		X	X	X	X	X	X	X	

- X = ausgeprägtes Merkmal  
\* = in der Regel ausgeprägte Tagesspitze für B+R Nutzer  
\*\* = an Bahnhöfen mit ausgeprägtem Einpendelverkehr

Abbildung 5-8 Tabelle 1 der Hinweise zum Fahrradparken, Ausgabe 2012 [3].  
Nutzungsspezifische Merkmale und ausgeprägte Anforderungen an Fahrradabstellanlagen

### ➤ Schulen und andere Bildungseinrichtungen

An Schulen, Fachschulen und sonstigen Bildungseinrichtungen besteht tagsüber regelmäßig Bedarf an Fahrradstellplätzen zu festen, langen Zeiträumen. Jahreszeitbedingte Schwankungen sind kaum feststellbar. In den Schulferien ist die Nachfrage jedoch im Allgemeinen gering.

Aufgrund der starken Konzentration des Schülerverkehrs im Zu- und Ausfahrtsbereich der Abstellanlagen zu Schulbeginn und Schulende ist besonderer Wert auf ausreichende Verkehrssicherheit zu legen.

Wichtig sind weiterhin

- eine gute Einsehbarkeit der Abstellanlagen, um die Wahrscheinlichkeit von mutwilliger Beschädigung und Diebstahl zu verringern.
- Schutz der Anlage vor Regen und Schnee

Vorhandene Schließfächer sollten die Möglichkeit bieten, Regenbekleidung, Helme, Luftpumpen usw. aufzubewahren.

Beschäftigte sollten einen separaten Abstellplatz erhalten.

### ➤ **Einzelhandel und Dienstleistungseinrichtungen**

Im Einkaufsverkehr sind die verwendeten Fahrräder gleichzeitig Transportmittel für die erworbenen Konsumgegenstände. Somit besteht in Bereich der Stellplätze ein größerer Flächenbedarf durch mitgeführte Körbe, Päcktaschen und Ähnlichem. Parkflächen für Fahrradanhänger sind ebenso zu berücksichtigen.

Die Anwesenheit von Gepäckschließfächern und Überdachungen, sind eine servicefreundliche Bereicherung der Anlage. Bei Einzelhandelsunternehmen, an denen gebäudenaher Flächen für die Fahrräder der Kundschaft zur Verfügung stehen, ist ein möglichst eingangsnaher Standort einzurichten.

Standorte für Kunden-Fahrradparkplätze in Geschäftsgebieten mit mehreren Einzelhandelsbetrieben sollen, soweit möglichst im Schwerpunkt der Zielpunkte liegen.

In Verbindung mit Fußgängerzonen sollten Fahrradparkplätze jeweils am Anfang der Zonen konzentriert werden. Bei der Standortwahl ist auf eine verkehrssichere Ein- und Ausfahrt in den bzw. aus dem fließenden Verkehr, unter Vermeidung von Behinderungen für den Fußgängerverkehr, zu achten.

Gute Übersichtlichkeit und ortsfeste Abstellanlagen erschweren mutwillige Beschädigungen und Diebstahlsdelikte.

### ➤ **Bahnhöfe und ÖPNV-Haltestellen**

Komfortable Abstellanlagen erleichtern vielen Verkehrsteilnehmer die Entscheidung zur Wahl des Fahrrads als Mittel zur Erreichung von Bahnhöfen und ÖPNV-Haltestellen.

Die Kapazität der Abstellanlagen sollte sich im Regelfall am aktuellen Bedarf orientieren. Die am 30.08.2017 und 31.08.2017 durchgeführten Verkehrszählungen ergaben zur Spitzenzeit eine Belegung von 56 Fahrradstellplätzen. Die Gesamtkapazität der Anlage am Bahnhof Torgau umfasst 192 Stellplätze. Somit betrug die Auslastung in diesem Zeitfenster ca. 30 Prozent.

Ein langfristiges Abstellen von Rädern im Bike+Ride-Verkehr (Berufspendler) erfordert allgemein erhöhte Anforderungen an den Wetterschutz. Dieser ist durch die geschlossene Überdachung in Torgau bereits gegeben.

Durch abschreckende Maßnahmen sollten Diebstähle und mutwillige Beschädigungen weitgehend vermieden werden. Zur Verbesserung des wahrgenommenen Sicherheitsgefühls wird präventiv die Anbringung einer deutlich sichtbaren Videoüberwachung empfohlen.

Geschlossene Abstellanlagen mit technisch oder personell gesicherter Zugangskontrolle (Fahrradgaragen) stellen eine Alternative dar, müssen allerdings bewirtschaftet werden. Bei geringer und mittlerer Nachfrage können Fahrradboxen und Fahrradkleingaragen den Bedarf abdecken.

Die starke Konzentration von Verkehrsströmen an Bahnhöfen ist Grund dafür, besonders darauf zu achten, dass bei den Zufahrten zur Abstellanlage Konflikte mit dem Fußgängerverkehr und anderen Verkehrsarten vermieden werden.

### ➤ **Freizeiteinrichtungen und Veranstaltungsstätten**

Im Tages- und Wochenverlauf ist bei der Nutzung von Freizeiteinrichtungen oft ein stark schwankender Bedarf zu erkennen. Spitzenbedarf an Fahrradabstellplätzen in Nähe von Sportanlagen entsteht zu Trainingszeiten und bei Sportveranstaltungen. Die An- und Abfahrt konzentriert sich auf einen vergleichsweise kurzen Zeitraum und wird von anderen Verkehrsströmen (Fußgänger, Pkw-Nutzer) überlagert. Überwachte bzw. abgeschlossene Abstellanlagen in unmittelbarer Nähe der Sportstätte verstärken die Entscheidung zur Wahl des Fahrrads als Beförderungsmittel.

An Gaststätten tritt zu den Öffnungszeiten ein vergleichsweise konstanter Bedarf kurzfristigen Parkens auf.

Starke Nachfrageschwankungen können auch jahreszeitabhängig bestehen z. B. bei großen Kultur-Events im Freien, an Schwimmbädern oder Gaststätten mit Terrassen- und Gartenbetrieb, ebenso an bestimmten Feiertagen.

Fahrradboxen oder Gepäckschließfächer an Abstellanlagen sind dem Freizeitradverkehr und auch Radtourismus sehr dienlich. Sie sollten deshalb an Schwerpunkten ständig oder saisonal angeboten werden.

## Formen von Fahrradhaltern

Fahrradhalter sollen

- möglichst Fahrrädern aller Größen und Typen sicheren Halt bieten, ohne Fahrradteile zu beschädigen
- das Auf- und Absitzen eines Kindes gefahrlos ermöglichen
- Verhaken von nebenstehenden Rädern vermeiden
- einseitige Gepäckbelastung und seitlichen Winddruck kompensieren
- ausreichenden Diebstahlschutz bieten

Diesem Anspruch werden Anlehnhalter am besten gerecht. Beispiele für Anlehnhalter:



Die Stadt Torgau verwendet in Ihrem Gebiet Anlehnbügel ohne Querstrebe und sogenannte „Felgenkiller“. Letztere sollten konsequent ersetzt werden.



Weitere Abstellmöglichkeiten sind Lenkerhalter und Vorderradhalter. Allerdings erfüllen diese Varianten die zuvor aufgezählten Anforderungen zumeist nicht im vollen Umfang.



(Bilder: Internet [4])

Im Stadtgebiet Torgau werden an folgenden Standorten komfortable und sichere Fahrradabstellanlagen für den Alltag und die Freizeit empfohlen (Lageplan 3, Prioritätenplanung):

Standort	Nutzungszweck (beispielhaft)	empfohlene Ausstattung
Bahnhof , Busplatz	Berufs- u. Schulpendler Einkauf u. Arztbesuch außerorts Kulturevents außerorts Urlaubsreisen	Fahrradboxen Radgarage Schließfächer für Zubehör Öffentl. Fahrradverleihsystem
Marktplatz (Leipziger Str. bereits 6 Fahrradboxen vorhanden)	Behördenbesuch Einkauf Gastronomie	Wetterschutz Fahrradboxen Schließfächer für Zubehör Öffentl. Fahrradverleihsystem
Schloss Hartenfels / Landratsamt /Jugendherberge	Behördenbesuch Tourismus Kulturereignisse Gastronomie	Wetterschutz Fahrradboxen Schließfächer für Zubehör Öffentl. Fahrradverleihsystem
Denkmal d. Begegnung	Tourismus Kulturereignisse	Wetterschutz Fahrradboxen Schließfächer für Reisegepäck
Kulturbastion (bereits 10 Boxen vorhanden)	Konzerte, Kino u. a. Tourismus	Erweiterung d. Anlage Wetterschutz Schließfächer für Zubehör
Krankenhaus	Ärztl. Behandlungen Patientenbesuche	Schließfächer für Zubehör
Sportstadien	Training Sportveranstaltungen	Wetterschutz Schließfächer für Zubehör
Strandbad / Campingplatz	Sport und Freizeit Gastronomie Naturerlebnis	Neue Abstellanlage Wetterschutz Schließfächer für Zubehör Öffentl. Fahrradverleihsystem
PEP-Einkaufszentrum	Einkauf Kulturevents	Schließfächer für Zubehör

## 5.5. Wegweisung

Zur Radverkehrswegweisung erfolgte 2016/2017 im Auftrag der Stadt Torgau durch das Büro StadtLabor Leipzig eine gesonderte Untersuchung. Die genauen Ergebnisse liegen der Stadtverwaltung vor. Folgende Abbildung zeigt die wichtigsten Positionen für eine Erweiterung der Beschilderung.

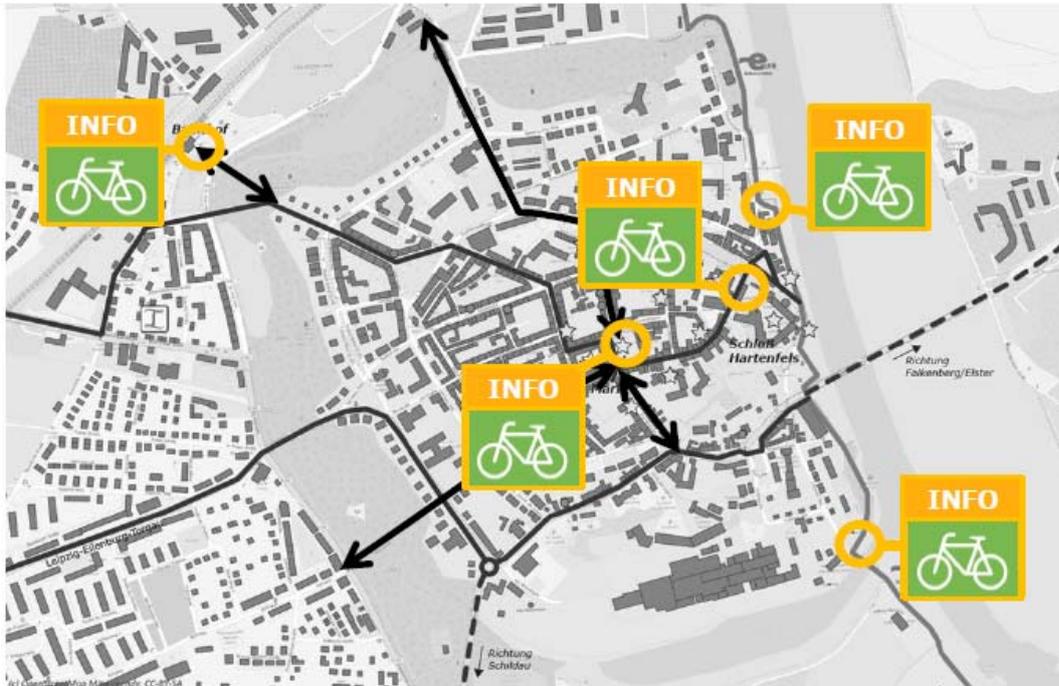


Abbildung 5-9: Lösungsmöglichkeiten – Informationstafeln [Quelle: Tim Träger, Kersten Oegel, 2. Arbeitsgespräch, Touristisches Wegeleitsystem für den Radverkehr in Torgau, Stadt Labor, 05.07.2017]

An diesen Informationspunkten soll auf die radfahrerrelevanten Informationen eingegangen werden. Insbesondere sind Abstellmöglichkeiten, Sehenswürdigkeiten und Routenübersichten zu nennen. Die bestehende Beschilderung soll auf Aktualität und Lesbarkeit geprüft werden.

## 6. Priorisierung der Maßnahmenumsetzung

In Handlungskonzepten öffentlicher Haushalte sollten geplante Maßnahmen Prioritäten zugeordnet werden, um eine Entwicklungsstrategie aufbauen zu können und deren zeitgerechte Finanzplanung zu sichern.

Hilfreich ist dabei die Verwendung von vorhabenbezogenen Indikatoren:

### ➤ Verkehrssicherheit:

Ein sehr wichtiger Indikator ist die Unfalldichte der Unfälle mit Beteiligung des Radverkehrs oder, wenn die Angabe zur Radverkehrsstärke vorliegt, die Unfallrate. Dabei ist die Unfallschwere zu berücksichtigen. Das Gefährdungspotenzial kann ergänzend auch über die Kraftfahrzeugverkehrsstärke, die zulässige Kraftfahrzeuggeschwindigkeit und die vorhandene Führungsform abgeschätzt werden.

Gleichfalls von Bedeutung ist das Auftreten besonders schutzbedürftiger Verkehrsteilnehmer (z. B. Schüler, Behinderte). Ungünstige Fahrverhältnisse im Streckenverlauf, wie ungenügende Wegebreiten, Steigungen und starke Kurvigkeit gehören auch zu den sicherheitsrelevanten Indikatoren.

In Ermangelung verschiedener Indikatoren (Unfallgeschehen, Radverkehrsaufkommen, Kraftfahrzeugverkehrsstärke, Lkw-Anteil, zulässige Kraftfahrzeuggeschwindigkeit, erschlossene Arbeitsplätze und Stadteilbewohner) wurde eine Entscheidungsmatrix entwickelt, die auf zur Verfügung

---

stehende relevante Daten basiert [vgl. Anlage 3 "Matrix für Priorisierung der Einzelmaßnahmen aus sicherheitstechnischen Belangen"].

➤ **Netzfunktion:**

Die Verbindungsbedeutung im Alltags- und Freizeitverkehr und/oder die Bedeutung des betreffenden Abschnittes als Lückenschluss sind Indikatoren für die Netzfunktion.

➤ **Erschließungswirkung:**

Von erheblicher Bedeutung ist die Erschließung der wichtigsten Ziele und Quellen des Radverkehrs. Indikatoren sind hierbei z. B. Anzahl der erschlossenen Arbeitsplätze oder Einwohner.

**Die Zuordnung der Prioritäten** erfolgte in:

- Stufe 0 - kein oder nur geringer Handlungsbedarf
- Stufe 1 - hohe Priorität
- Stufe 2 - mittlere Priorität
- Stufe 3 - geringe Priorität
- Stufe 4 - sehr geringe Priorität überwiegend Freizeitwegenetz

Die Priorisierung unterscheidet sich von der in der *Anlage 3 Sicherheitsmatrix*. Der Grund liegt in der anderen Betrachtungsweise, so wurden auf den Maßnahmenblättern haushalts- und verwaltungstechnische Belange, sowie zukünftige Bauprojekte in die Priorisierung mit einbezogen. Dies erfolgte durch die Stadt selbst.

## 7. Zusammenfassung und Ausblick

Im Konzept wurden verschiedene wichtige Erkenntnisse gewonnen. Es wurden die wichtigsten Wegebeziehungen aufgezeigt und in einem Plan anschaulich festgehalten. Dabei wurden insbesondere die Wegebeziehungen Wohnen - Arbeit, Wohnen – Betreuungseinrichtungen, wie Kita und Schulen und Wohnen - medizinische Einrichtungen beachtet. Durch die anschließende Verkehrsanalyse konnten die Verkehrszahlen überprüft werden und es bestätigte sich die Quell- und Ziel-Analyse. Weiterhin konnte ein Bedarf von ca. 60 Fahrradabstellplätzen für Pendler am Bahnhof nachgewiesen werden, dieser ist mit der vorhandenen Fahrradabstellanlage mit Wetterschutz für 190 Räder abgesichert. Diese Erkenntnis ist wichtig, da lange Verweildauern eines Fahrrades an einem Ort höhere Sicherheitserfordernisse bedeuten. Insbesondere der Schutz vor Diebstahl und Vandalismus ist hier zu berücksichtigen. Durch die Überlagerungen der Quell- und Zielbeziehungen mit der realen Stadtkarte von Torgau konnten Radwege benannt werden, welche aufgrund ihrer Funktion eine höhere Bedeutung für den Gesamtverkehr aufweisen. Zusammen mit den verschiedenen touristischen Radwegen, wie den internationalen Elberadweg und den Torgischen Radweg, ergibt sich ein Netz aus den bedeutendsten Radverkehrswegen. Dieses wurde im *Lageplan 2 Kategorien des Radwegehauptnetzes* dargestellt. Im nächsten Schritt wurden die ermittelten Wege befahren und Verbesserungsmöglichkeiten protokolliert. Dadurch ergibt sich eine Priorisierung welche aufgrund von Unfallstatistiken, besonderen Örtlichkeiten, wie die Nutzung als Schulweg und baulichen Situationen, wie Beleuchtung ergeben. Diese Daten finden in der *Anlage 3 Sicherheitsmatrix* ihren Ausdruck. Das Kapitel 5 zeigt die verschiedensten Maßnahmen auf, welche einen starken Einfluss auf die Nutzbarkeit des Rades in der Stadt haben, ohne nur auf den Radweg abzielen. So werden Hinweise zum Zusammenspiel zwischen ÖPNV und Fahrrad gegeben. So zeigt sich am Bahnhof, dass die ca. 60 Berufspendler für nur eine 30%-Auslastung der Stellplätze sorgen, dass aber ein besonderer Schutz vor Vandalismus fehlt. Andere Probleme, wie die sehr eingeschränkte Möglichkeit der Mitnahme von Fahrrädern in Bussen sind nur langfristig zu ändern. Eine weitere wichtige Erkenntnis stellen die Stellplätze für Fahrräder in der Stadt dar. In der Stadt sind an verschiedenen zentralen Punkten Stellplätze vorhanden. Diese sind, anders als am Bahnhof meist nicht überdacht und am Rathaus selbst sind stellenweise fahrradschädigende Abstellanlagen, sogenannte „Felgenkiller“, vorhanden. Positiv ist die fortlaufende Mitarbeit der Stadt Torgau, weshalb bereits an zwei Standorten Fahrradboxen aufgestellt worden sind (Kulturbastion und Leipziger Straße). Die Präzisierung der Wegweisung liegt als eigenes Konzept, erstellt durch das *Stadt Labor* der Verwaltung, vor und wurde im Radwegekonzept nicht weiter betrachtet.

Das letzte Kapitel handelt von der Maßnahmenplanung. Dabei werden die ausgearbeiteten Wege auf ihre Entwicklungsmöglichkeiten hin begutachtet und konkrete Maßnahmen, wie die Anlage von Radfahrstreifen oder Verbesserung der Beleuchtung aufgezeigt. Diese Arbeit wird durch die Verwaltung der Stadt Torgau unterstützt. Die *Lagepläne 3 Prioritätenplan, 4 Bestand und Planung* und die *Anlage 5 Maßnahmenblätter* ergeben zusammen einen Ausblick auf die geplanten baulichen Maßnahmen. Eine Abschätzung über die Relevanz, den Zeitpunkt der Umsetzung und den Umfang der baulichen Maßnahmen sind daraus ersichtlich. Dabei wurden Punkte wie Planungsdauer und Finanzmittel durch die Verwaltung berücksichtigt, weshalb Unterschiede zur *Anlage 3 Sicherheitsmatrix* entstehen.

Mithilfe dieser drei Anlagen ist somit der wichtigste im Eingang aufgestellte Punkt, Schaffung einer „...Handlungsgrundlage für die zukünftige Entwicklung des Radwegenetzes...“ erfüllt.

Dadurch können die zukünftigen Entscheidungen fundiert getroffen werden. Die Erfassung des derzeitigen Zustandes erfolgte wissenschaftlich nachvollziehbar, nach den Erfordernissen der Realität und unter Beachtung der gültigen Vorschriften.

Während des Erstellungsprozesses wurden mehr Planauslagen und Beteiligungen von Nachbargemeinden und Behörden durchgeführt z.B. am 22.03.2018 Verkehrsstammtisch - Vorstellung der Unterlagen RVK durch das Planungsbüro, am 08.04.2018 Auslage der Unterlagen zum Tag des offenen Rathauses und am 11.02. bis 08.03.2019. öffentliche Planauslage. Seit dem 11.02.2019 ist das Konzept auch auf der Internetseite des Rathauses zu finden. Die Behörden, wie Polizei, Landkreis Nordsachsen, Landesamt für Straßenbau und Verkehr und die umliegenden Gemeinden, wurden im Mai 2018 und März 2019 beteiligt. Dabei wurden viele konstruktive Hinweise gegeben, welche ihren Weg in das Konzept gefunden haben.

### Ausblick

Die positive Entwicklung durch das Konzept zeichnet sich bereits ab. So hat die Stadt Torgau, auch dank der Bürgermeinungen, einige Maßnahmen wie Öffnung von Einbahnstraßen und Schaffung von Radfahrerschutzstreifen umgesetzt. Weitere Maßnahmen befinden sich in der Prüfung, da man auch mögliche negative Aspekte, wie z.B. das Öffnen von Einbahnstraßen und die daraus entstehenden neuen Wegebeziehungen betrachten muss. Langfristige Maßnahmen, wie der Ausbau der Beleuchtung, größere Umbauarbeiten an Straßen stehen auf der Agenda, können aber aus verschiedenen Gründen nicht innerhalb kürzester Zeit umgesetzt werden. Für bauliche Maßnahmen muss beachtet werden, dass vorher eine Entwurfsplanung erfolgen muss, da einige Probleme in diesem Konzept nur angeschnitten werden, z.B. ruhender Verkehr und Baumbestände am Verkehrsraum.

Mit fortschreitender Umsetzung der Maßnahmen sehen wir eine positive Entwicklung für das Radfahren in Torgau voraus, welche mit Sicherheit auch eine subjektive Besserung der Situation nach sich zieht. Dadurch kann die Nutzung des Fahrrades als Verkehrsmittel gesteigert werden und es gewinnt in zukünftigen Planungen weiterhin an Gewicht. Auch eine bessere Beurteilung durch unabhängige Systeme wie den ADFC Fahrradklima-Test wird dadurch erfolgen. Durch eine Förderung der Werbung für das Radfahren und einer weiteren Öffentlichkeitsarbeit können weitere positive Tendenzen erzeugt werden. Diese würden ggf. eine Steigerung der Zahlen durch Radtouristen ergeben und somit auch eine wirtschaftliche Aussagekraft besitzen.

Abschließend lässt sich sagen, dass auch andere Verkehrsteilnehmer, wie Autofahrer, keine Angst vor den Folgen des Konzeptes haben müssen, denn eine Verbesserung der Radwegesituation hat auch ein mehr an Sicherheit für den Kraftverkehr zur Folge. Dies bezieht sich besonders auf die Bundes- und Staatsstraßen mit der hohen Verkehrsdichte und bekannten Unfallpunkten, da Gefahrensituationen analysiert und entschärft werden. Weiterhin wird eine Planung immer anhand von Normen vorgenommen, welche aus der Sicht einer einzelnen Gruppe die Aussage des „es könnte besser sein“ zulässt. Der Vorteil liegt darin, dass eine Betrachtung aller Verkehrsteilnehmer vorgenommen wird, mit der Folge, dass jeder zu seinem Recht kommt und damit der Allgemeinheit besser gedient ist.

---

## 8. Quellennachweis

- [1] Richtlinie für die Anlage von Stadtstraßen, FGSV, Stand: 12/2008 (RASt)
- [2] Empfehlungen für Radverkehrsanlagen, FGSV, Ausgabe 2010 (ERA)
- [3] Hinweise zum Fahrradparken, FGSV, Ausgabe 2012
- [4] Internet, Suchmaschine Google