



# Bedarfsliste für Außerortsradwege im Land Brandenburg Neubau von Radwegen an Bundes- und Landesstraßen im Land Brandenburg

März 2018

## Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung.....	1
2.	Grundlagen der Bewertung.....	1
2.1	Erstellung der Bewertungsabschnitte .....	1
2.2	Kriterien für die Bewertung.....	1
2.3	Kostensatz .....	4
2.4	GIS System.....	5
2.5	Datengrundlage.....	5
3.	Ablauf des Bewertungsverfahrens .....	5
3.1	Indisponible Maßnahmen .....	5
3.2	Punktevergabe .....	5
3.3	Einordnung der Ergebnisse.....	6
4.	Ergebnisse: .....	6

## 1. Einleitung

Wichtiger Bestandteil eines integrierten landesweiten Netzes sind die straßenbegleitenden Radwege an Bundes- und Landesstraßen. Aus diesem Grund wurde im Jahr 2000 erstmalig für das Land Brandenburg eine Bedarfsliste für Außerortsradwege an Bundes- und Landesstraßen nach einheitlichen Kriterien erstellt. Im Jahr 2006 erfolgte auf dieser Basis eine Neubewertung dieser Bedarfsliste. Eine letztmalige Anpassung der Bedarfslisten wurde im Jahr 2011 durchgeführt.

In den Folgejahren hatten sich jedoch aufgrund der demografischen Entwicklung, der Änderung von Schulstandorten und struktureller Rahmenbedingungen die Randbedingungen für den Radwegebedarf geändert, so dass eine neue Bedarfsliste erforderlich wurde.

### Zielstellung

Ziel der Bewertung ist eine realistisch finanzierbare Bedarfsliste für den Neubau von Außerortsradwegen an Bundes- und Landesstraßen im Land Brandenburg. Der hierfür ermittelte Bedarf unterteilt sich in den vorranglichen und den weiteren Bedarf. Der vordringliche Bedarf umfasst den Zeitraum 2021 - 2030 und der weitere Bedarf den Zeitraum nach 2030. Der Zeitraum zwischen 2016 und 2020 wird durch die indisponiblen Maßnahmen abgebildet. Diese sind planungsseitig bereits vorangeschritten und fanden im Rahmen der Bewertung keine Berücksichtigung.

## 2. Grundlagen der Bewertung

### 2.1 Erstellung der Bewertungsabschnitte

Zur Bewertung des Ausbaubedarfs der Radwege wurden die vorhandenen Abschnittseinteilungen der Bewertung aus dem Jahr 2006 weitestgehend übernommen und im Falle von unplausiblen Abschnittsgrenzen angepasst.

Dies bedeutet

- Abschnittsgrenzen bilden die Ortstafeln oder der Anschluss an bestehende Radwege
- Abschnittsgrenzen können auch Netzknoten mit anderen Straßen sein, wobei hier auch nachgeordnete Straßen und Wege berücksichtigt wurden.

### 2.2 Kriterien für die Bewertung

Die Ermittlung und Bewertung des Ausbaubedarfs für straßenbegleitende Radwege erfolgte anders als bei den vorangegangenen Bedarfslisten mittels Punktevergabe anhand vorher definierter Kriterien. Die vorhergehenden Bedarfslisten wurden mit Hilfe einer sehr komplexen Methodik erstellt, in deren Ergebnis der Bedarf durch ein Nutzen-Kosten-Verhältnis (NKV) definiert wurde. Der methodische Ansatz der Bedarfslisten aus 2006 hatte sich grundsätzlich bewährt, war aufgrund der großen Differenziertheit der Kriterien jedoch schwer vermittelbar. Aus diesem Grund wurde für die Neubewertung der Maßnahmen eine vereinfachte Methodik entwickelt.

Damit wurde die angewandte Methodik der im Jahr 2000 und 2006 erstellten Radwegebedarfsliste an den aktuellen Bedarf angepasst.

Die Bewertung erfolgte hierbei entsprechend der in den Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA) enthaltenen Grenze für fahrbahnbegleitende Radwege ab einem DTV von 2.500 Kfz/24 h auf Basis der Straßenverkehrszählung (SVZ) 2010. Dieser Grenzwert berücksichtigt, dass es im Betrachtungszeitraum nicht möglich ist, alle Außerortsstraßen mit separaten Radwegen auszustatten und aufgrund der vergleichsweise geringen Verkehrsbelastung die Verkehrssicherheit für den Radfahrenden auf der Straße gewährleistet ist. Für die Bewertung der Abschnitte an Landesstraßen wurden zusätzlich die Mitte des Jahres 2017 veröffentlichten Daten der Straßenverkehrszählung 2015 zur Überprüfung herangezogen. An einigen Straßenabschnitten waren aus verschiedenen Gründen keine Daten zur Verkehrsstärke aus den Zählungen vorhanden, sodass die Prognosedaten für das Jahr 2025 herangezogen wurden.

Die Bedarfsermittlung erfolgte nach folgenden praxisnahen Kriterien:

- Schulwegsicherung
- Lückenschluss zur Unterstützung von Mobilitätsketten
- Verbesserung der Stadt-Umland-Beziehungen
- Anbindung an Bahnhöfe
- Lückenschluss touristischer Radfernrouen.

### Schulwegsicherung

Schulen bilden wichtige Ziele für den Radverkehr. Radwege sollten an Außerortsstraßen angelegt werden, wenn von Wohnorten Schulstandorte über diesen Streckenabschnitt zu erreichen sind. Erkenntnisse bezüglich der Fahrradnutzung durch Schüler zeigen, dass der Radverkehrsanteil mit zunehmender Entfernung zwischen Wohnung und Schulstandort kontinuierlich abnimmt und ab einer Entfernung von ca. 10 km zu vernachlässigen ist. Dementsprechend wurde bei der Ermittlung des Bedarfs in der Kategorie Schulweg die Annahme getroffen, dass ein Schüler höchstens einen Schulweg von maximal 10 km zu einer sekundären Schule bzw. maximal 4 km zu einer Grundschule mit dem Rad zurücklegen wird. Diese Strecke wird jeweils am Ende der Ortsdurchfahrt in Richtung der anzufahrenden Schule gemessen. Je näher die Schule ist, desto höher ist die Wahrscheinlichkeit, dass Schüler mit dem Rad zur Schule fahren. Diese Annahme spiegelt sich in der Bewertung des Schulwegs wieder. Je näher die Schule ist, desto mehr Punkte werden vergeben.

Aufgrund der Tatsache, dass Kinder wegen ihrer mangelnden Erfahrung im Straßenverkehr und ihrer Verhaltensweisen zu den besonders gefährdeten Verkehrsteilnehmern gehören, erfolgt eine vergleichsweise hohe Punktevergabe für dieses Kriterium. Die Punktevergabe ist in der folgenden Tabelle aufgeführt.

**Tabelle 1: Punktevergabe in der Kategorie Schulweg**

Schulweg	
Grundschulen Entfernung	Punkte
2 km	10
4 km	8
Sekundarschule, Entfernung	
2 km	10
4 km	8
6 km	6
8 km	4
10 km	2

### Lückenschluss zur Unterstützung von Mobilitätsketten

Das Land Brandenburg besitzt mittlerweile ein vergleichsweise großes Radverkehrsnetz an straßenbegleitenden Radwegen sowie auch an touristischen Radwegen. Dennoch sind auch hier Lücken im Radwegenetz vorhanden. Um diese in der Bewertung angemessen zu berücksichtigen, erfolgt auch zu dieser Kategorie eine hohe Bewertung, welche in Tabelle 2 dargestellt ist.

**Tabelle 2: Punktevergabe in der Kategorie Lückenschluss**

Lückenschluss zur Unterstützung von Mobilitätsketten	
Entfernung	Punkte
2 km	10
4 km	8
6 km	6
8 km	4
10 km	2

### Verbesserung der Stadt-Umland-Beziehungen

Ähnlich wie beim Radverkehr zu Schulen besteht ein Radverkehrspotential, wenn die Fahrtweite für Radfahrer zu zentralen Einrichtungen kleiner 10 km ist. Die Annahme ist, dass die Verbesserung der Anbindung von Städten mit zentralörtlichen Funktionen wie u. a. Einrichtungen für den Einzelhandel, Gesundheit, Kultur, Freizeit und Verwaltung zu ihrem Umland ein wichtiges Kriterium ist.

Für das Kriterium Lückenschluss Stadt - Umland bis 10 km wurden 2 Punkte vergeben.

### Anbindung an Bahnhöfe

Die Anbindung an das ÖPNV-Angebot ist ebenfalls ein wichtiges Kriterium, um Mobilitätsketten zu unterstützen. Bewertet wurde die Anbindung an Bahnhöfe in Abhängigkeit von der Entfernung wie aus Tabelle 3 entnommen werden kann.

**Tabelle 3: Punktevergabe in der Kategorie Bahnhofsanbindung**

Bahnhofsanbindung	
Entfernung	Punkte
2 km	5
4 km	4
6 km	3
8 km	2
10 km	1

### Lückenschluss touristischer Radfernrouen

Neben seiner Funktion als reines Fortbewegungsmittel hat das Fahrradfahren auch einen erheblichen Stellenwert als Freizeitbeschäftigung. Dementsprechend ergibt sich aus der Realisierung von straßenbegleitenden Radwegen auch ein Vorteil für das Fahrradfahren als Freizeitaktivität. Zur Verbesserung der Rahmenbedingungen für den touristischen Radverkehr sind in dieser Kategorie Lückenschlüsse bis 10 km zu den

21 Radfernwegen aus der Tourismuskonzeption des Landes Brandenburg bewertet worden. Zu diesen gehören folgende Routen:

- Radweg Berlin-Kopenhagen
- Radweg Berlin-Usedom
- Elbe-Müritz-Radweg
- Elberadweg
- Europaradweg R1 (D-Route 3)
- Flaeming-Skate
- Fürst-Pückler-Radweg
- Gurkenradweg
- Havel-Radweg
- Havelland-Radweg
- Märkische Schlössertour
- Niederlausitzer Bergbautour
- Oder-Neiße-Radweg
- Radrouten Historische Stadtkerne, 6 Routen
- Spreeradweg
- Tour Brandenburg.

Rahmenbedingungen ohne Punktebewertung:

Außerdem wurde die Lage in Schutzgebieten (FFH-Gebiete, Landschaftsschutzgebiete, Naturschutzgebiete) erfasst, um mögliche Erschwernisse für einen beginnenden Planungsprozess zu kennzeichnen. Zusätzlich wurden die geschätzten Baukosten erfasst, sodass eine Einteilung in Bedarfskategorien unter Berücksichtigung der voraussichtlich zur Verfügung stehenden Haushaltsmittel vorgenommen werden konnte. Die Lage im Schutzgebiet wurde in der Bedarfsliste wie in Tabelle 4 gekennzeichnet. Einfluss auf die Bewertung hat diese Kategorie nicht. Erst in einer beginnenden Planung können die gekennzeichneten Erschwernisse genauer betrachtet werden.

**Tabelle 4: Kennzeichnung der Lage im Schutzgebiet**

Lage im Schutzgebiet	
Kennzeichnung mit	
> 60%	**
> 20 %	*

Im Rahmen der Bewertung wurden auch alternative Wegführungen für den Radfahrer betrachtet. Bei vorhandenen Alternativen für den Radfahrer sind die betreffenden Abschnitte nicht Bestandteil der Bedarfsliste.

### 2.3 Kostensatz

Der im Jahr 2009 ermittelte Kostenansatz von 80 €/m<sup>2</sup> wurde hinsichtlich seiner Aktualität überprüft. Hierzu sind 11 Radwegebaumaßnahmen, welche in den vergangenen Jahren fertiggestellt wurden, bezüglich der Baukosten, der Kosten für den Grunderwerb und Landschaftspflegerischer Begleitmaßnahmen ausgewertet

worden. Aus den Gesamtkosten der einzelnen Maßnahmen wurde ein Mittelwert gebildet. Dieser beträgt 100 €/m<sup>2</sup>, sodass ein Wert von 250 € als neuer Kostenansatz für einen Meter Radweg (Annahme von 2,5 m Breite eines Radweges) bei der Neubewertung der Radwegebedarfslisten eingeführt wurde. Dieser Kostenansatz beinhaltet dementsprechend die reinen Baukosten, ohne Bauwerke oder Stützkonstruktionen.

## **2.4 GIS System**

Die Bewertung der einzelnen Straßenabschnitte erfolgte mit Hilfe des Geoinformationssystems MapInfo mit den in Kapitel 2.2 beschriebenen Daten in Form von verschiedenen Layern zu den Kriterien und der Straßeninformationsbank TTSIB.

## **2.5 Datengrundlage**

Zur Bewertung des Ausbaubedarfs der Radwege wurden die vorhandenen Abschnittseinteilungen, die Abschnittslänge (in km) und die Kreiszugehörigkeit der Daten aus dem Jahr 2006 weitestgehend übernommen. Fertiggestellte Radwege und Änderungen im Straßennetz (z.B. Umstufung von Bundes- und Landesstraßen) wurden eingepflegt.

Die Datengrundlage aus den bestehenden Radwegebedarfslisten wurde zur Neubewertung genutzt und hinsichtlich der realisierten Maßnahmen, der Abschnittsbildung und des durchschnittlich täglichen Kfz-Verkehrs (DTV) aktualisiert.

## **3. Ablauf des Bewertungsverfahrens**

Die Bewertung zur Erstellung einer Prioritätenliste für die Radwege an Bundes- und Landesstraßen im Land Brandenburg erfolgte in drei Arbeitsschritten:

### **3.1 Indisponible Maßnahmen**

In einem ersten Schritt wurden bereits fest disponierte Maßnahmen, welche einen fortgeschrittenen Planungsstand haben, sich bereits im Baurechtsverfahren befinden oder deren Finanzierung über Förderung nach EFRE gesichert sind, in die Kategorie indisponible Maßnahmen eingeordnet.

### **3.2 Punktevergabe**

Im Anschluss wurden sämtliche Außerortsstrecken der Bundes- und Landesstraßen in Brandenburg mit einer Verkehrsbelastung von über 2.500 Kfz/24 h einer Bewertung entsprechend den in Kapitel 2.2 aufgestellten Kriterien unterzogen.

Strecken, an denen bereits straßenbegleitende Radwege existieren und indisponible Maßnahmen (siehe Kapitel 3.1) wurden aus der Bewertung ausgeklammert.

Die Bewertung ist anhand einer digitalen Karte vorgenommen worden. Die Messung der Entfernung wurde am Ende der jeweiligen Ortsdurchfahrt bzw. dem Beginn des jeweiligen Abschnittes oder Knotenpunktes begonnen. Der gemessenen Entfernung zu den Kriterien aus Kapitel 2.2 wurde die entsprechende Punktezahl zugeordnet und in der mit Microsoft Excel geführten Tabelle der Bedarfsliste abgebildet. Daraus ist nach der durchgeführten Messung aller Abschnitte eine umfangreiche Datentabelle entstanden. Im Anschluss wurden die bewerteten Abschnitte nach der erreichten Gesamtpunktzahl absteigend sortiert.

Für die Bedarfseinordnung ist eine Untersetzung mit Baukosten anhand eines zuvor berechneten Kostenansatzes von 100 €/m<sup>2</sup> (siehe Kapitel 2.3) und den voraussichtlich zur Verfügung stehenden Budgets im Rahmen der Haushaltsaufstellung des Landes erfolgt.

Im April 2016 wurde den Landkreisen und kreisfreien Städten im Landesbetrieb Straßenwesen die angewendete Methodik vorgestellt und der Entwurf der Ergebnislisten für die Bundesstraßen zur Stellungnahme übergeben. Der Entwurf der Ergebnislisten für die Landesstraßen wurde im Jahr 2017 zur Stellungnahme übergeben. Die Stellungnahmen der Landkreise wurden ausgewertet und das Ergebnis dokumentiert. In begründeten Fällen wurden Änderungen in den Entwurf eingearbeitet

### 3.3 Einordnung der Ergebnisse

Die im Ergebnis entstandenen Gesamtlisten getrennt nach Bundes- und Landesstraßen wurden mit dem ermittelten Kostenvolumen untersetzt und unter den vorhandenen finanziellen Rahmenbedingungen in folgende Kategorien und dazugehörigen Zeiträume eingeteilt:

- **Indisponible Maßnahmen** (2016 - 2020) - Maßnahmen mit fortgeschrittenem Planungsstand
- **VB** - vordringlicher Bedarf (2021 - 2030) - Maßnahmen mit Planungshorizont
- **WB** - weiterer Bedarf (nach 2030) - Maßnahmen, für die gegenwärtig kein Planungshorizont aufgezeigt werden kann.

## 4. Ergebnisse:

Die Länge der freien Strecke an Bundesstraßen im Land Brandenburg beträgt 2.177 km, wovon 657 km mit straßenbegleitenden Radwegen versehen sind (Stand 01.01.2017).

Bei der Neubewertung der Radwegebedarfsliste für Bundesstraßen wurden alle Abschnitte mit einer Verkehrsbelastung (Zählraten) ab 2.500 Kfz/24 h bewertet und wie in Tabelle 5 in die o. g. Kategorien eingeordnet.

**Tabelle 5: Ergebnisse und Einordnung in Kategorien der Abschnitte an Bundesstraßen**

Kategorie	Anzahl der Maßnahmen	Gesamtkilometer
Indisponibel	59	161,5
VB	72	226,0
WB	13	60,6

Die Länge der freien Strecke an Landesstraßen im Land Brandenburg beträgt 4.171 km, wovon 650 km mit straßenbegleitenden Radwegen versehen sind (Stand 01.01.2017).

Bei der Neubewertung der Radwegebedarfsliste für Landesstraßen wurden mit Ausnahme des Abstufungsnetzes alle Abschnitte mit einer Verkehrsbelastung ab 2.500 Kfz/24 h (Zählraten) bewertet und wie in Tabelle 6 in die o. g. Kategorien eingeordnet.



**Tabelle 6: Ergebnisse und Einordnung in Kategorien der Abschnitte an Landesstraßen**

Kategorie	Anzahl der Maßnahmen	Gesamtkilometer
Indisponibel	28	70,7
VB	49	121,5
WB	85	286,0

Die Einordnung in die vorgenannten Kategorien erfolgte in verschiedene Zeithorizonte. Erfahrungsgemäß können Risiken und Erschwernisse wie z. B. aufwendige Baurechtsverfahren, schwierige naturschutzrechtliche Gegebenheiten vor Ort oder sich verändernde finanzielle Rahmenbedingungen zu einer Verzögerung im Planungsablauf führen, sodass sich Verschiebungen bei der Umsetzung in den jeweils angegebenen Zeiträumen ergeben können.