



**SACHSEN-ANHALT**

Ministerium für  
Landesentwicklung und Verkehr

# LRVN 2020

## Landesradverkehrsnetz Sachsen-Anhalt

- Qualitätsstandards für die Netzplanung -



SACHSEN-ANHALT

#moderndenken

[www.sachsen-anhalt.de](http://www.sachsen-anhalt.de)



**SACHSEN-ANHALT**

Ministerium für  
Landesentwicklung und Verkehr

# **LRVN 2020**

## **Landesradverkehrsnetz Sachsen-Anhalt**

### **Qualitätsstandards für die Netzplanung**

Oktober 2020

Fachliche Bearbeitung durch:



## Ziel des Projektes

Zentrale Aufgabe ist der Aufbau eines vollständigen und komfortabel zu befahrenden Wegenetzes für den Alltags- und Freizeitradverkehr. In enger Abstimmung mit den Landkreisen und Gemeinden definieren wir deshalb im Rahmen dieses Projektes ein alltagstaugliches Zielnetz, das sich an der Erreichbarkeit wichtiger Ziele, wie Ober-, Mittel- und Grundzentren, Bahn- und Bushaltestellen des Bahn-Bus-Landesnetzes sowie Schulen und Verwaltungsstandorten orientiert.

In die Planung sind, unabhängig von der Baulasträgerschaft, alle bestehenden Infrastrukturen und Wegeverbindungen, wie straßenbegleitende Radwege, das ländliche Wegenetz und innerörtliche Straßen und Radwege einzubeziehen. So weit wie möglich soll auf die vorhandene Infrastruktur zurückgegriffen werden, welche bereits den Anforderungen entspricht oder durch Um- und Ausbau beziehungsweise grundhafte Erneuerung wieder nutzbar gemacht werden kann.

Im Rahmen der Netzplanung wird bereits eine Bewertung der vorhandenen Infrastruktur vorgenommen, um im Anschluss an das Projekt eine Priorisierung der Maßnahmen zur Umsetzung des Landesradverkehrsnetzes vornehmen zu können. Die Bewertung der Infrastruktur erfolgte anhand der hier dokumentierten Standards.

## Grundlagen

### Gesetzliche Vorgaben und technische Regelwerke

Die Radverkehrsanlagen im Landesradverkehrsnetz sollen gut befahrbar, ganzjährig nutzbar und sicher gestaltet sein. Aus diesem Grund ist es wichtig, dass im gesamten Land einheitliche Qualitätsstandards angewendet werden. Die für die Planung des Landesradverkehrsnetzes definierten Qualitätsstandards basieren auf den zum Zeitpunkt der Planung im Jahr 2020 geltenden gesetzlichen Grundlagen und technischen Regelwerken.

Im Einzelnen sind dies:

- die Straßenverkehrsordnung (StVO) i. V. m. der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Straßenverkehrs-Ordnung (VwV-StVO),
- die Richtlinien für die Anlage von Landstraßen (RAL) der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV),
- die Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen (RASt 06) der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV) und
- die Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA) der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV).

Die Qualitätsstandards aus anderen Bundesländern, wie z. B. die Standards der Länder Baden-Württemberg und Hessen, dienten darüber hinaus als Orientierungshilfe.

Diese Grundlagen wurden für das Landesradverkehrsnetz Sachsen-Anhalt zusammengefasst und unter Berücksichtigung landestypischer Besonderheiten praxisgerecht weiterentwickelt.

## Zielstandard und Mindeststandard

Der Zielstandard orientiert sich weitestgehend an den Vorgaben der Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (Stand 2010) und gibt an, welche Breite eine Radverkehrsanlage im Neubau oder nach Grunderneuerung mindestens haben soll.

Bei Sonderführungsformen wie Wirtschaftswegen, Forstwegen, Deichwegen usw. überlagert sich der Radverkehr mit anderen Nutzungen. Insofern müssen diese „Radverkehrsanlagen“ auch für andere Zweckbestimmungen dauerhaft nutzbar und entsprechend ausgestaltet sein. In Abstimmung mit den zuständigen Ministerien wurden auch hier geeignete Zielstandards festgelegt.

Unabhängig von der Führungsform ist der Zielstandard nur als das angestrebte Mindestmaß zu verstehen, welches eine Radverkehrsanlage des Landesradverkehrsnetzes unter normalen Nutzungsbedingungen künftig aufweisen soll. Für jeden Einzelfall ist darüber hinaus zu prüfen, ob der Zielstandard der Nutzungsintensität (das Radverkehrsaufkommen) tatsächlich gerecht wird oder ob ein noch höheres Breitenmaß umzusetzen ist.

Für die Umsetzung des Landesradverkehrsnetzes soll soweit wie möglich auf vorhandene Infrastruktur zurückgegriffen werden, die bereits den Anforderungen entspricht oder durch Um- und Ausbau beziehungsweise grundhafte Erneuerung wieder nutzbar gemacht werden kann. Diese Vorgehensweise schont die Umwelt, verringert den finanziellen Aufwand und beschleunigt die Umsetzung des Landesradverkehrsnetzes.

Für die Bestandsinfrastruktur, wurde deshalb ein Mindeststandard definiert. Der Mindeststandard definiert die tolerierbare Mindestqualität, die eine vorhandene Radverkehrsanlage aufweisen muss, damit sie zunächst als Bestandteil in das Landesradverkehrsnetz aufgenommen werden kann. Dieser Mindeststandard orientiert sich an den Vorgaben der VwV-StVO. Perspektivisch sollen Radverkehrsanlagen mit Mindeststandard an den Zielstandard angepasst werden.

## Einsatzbereiche

Unabhängig von der Baulastträgerschaft wird zunächst keine Führungsform für den Radverkehr ausgeschlossen. In einem Abwägungsprozess werden alle bestehenden Infrastrukturen und Wegeverbindungen, wie straßenbegleitende Radwege, ländliche Wege, innerörtliche Straßen und Radwege, Mischverkehrsführung, Forst- und Deichwege usw. als mögliche Anlagen für den Alltagsradverkehr in Betracht gezogen. Insofern sind für alle Führungsformen alltagstaugliche (Mindest)Standards festzulegen.

Einsatzbereiche und Ausführungsstandards der einzelnen Führungsformen unterscheiden sich hierbei grundsätzlich nach der örtlichen Lage, also ob sich der jeweilige Netzabschnitt innerorts oder außerorts befindet.

## Führung des Radverkehrs im Mischverkehr

Strittig ist immer wieder die Frage, ob der Radverkehr im Mischverkehr, also auf der Fahrbahn, geführt werden kann oder nicht. Das Gefährdungspotenzial für die Radfahrenden steigt mit zunehmender Verkehrsbelastung und der gefahrenen Geschwindigkeit des motorisierten Verkehrs. Insofern geben die Richtlinien für die Anlage von Landstraßen (RAL) und die Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA) der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV) Grenzen für die Führung des Radverkehrs im Mischverkehr vor, die auch bei der Planung und Umsetzung des Landesradverkehrsnetzes angewendet werden.

### Führung im Mischverkehr innerorts

Abhängig von der zulässigen Höchstgeschwindigkeit gelten für die Führung des Radverkehrs im Mischverkehr innerorts folgende Einsatzgrenzen:

#### Bei 30 km/h

Auf innerörtlichen Streckenabschnitten mit einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h ist der Radverkehr in der Regel im Mischverkehr zu führen.

#### Bei 50 km/h

Auf innerörtlichen Streckenabschnitten mit einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h gilt abhängig von der durchschnittlichen täglichen Verkehrsbelastung (DTV):

bis 3.000 Kfz/Tag:	Führung im Mischverkehr zulässig
bei 3.000 – 5.000 Kfz/Tag:	Führung im Mischverkehr zulässig Die Notwendigkeit einer Radverkehrsanlage als Zusatzangebot ist im Einzelfall zu prüfen.
ab 5.000 Kfz/Tag:	Führung des Radverkehrs auf einer Radverkehrsanlage



## Führung im Mischverkehr außerorts

Abhängig von der zulässigen Höchstgeschwindigkeit gelten für die Führung des Radverkehrs im Mischverkehr außerorts folgende Einsatzgrenzen:

### Bei $\leq 70$ km/h

Auf Streckenabschnitten außerorts mit einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von bis zu 70 km/h gilt abhängig von der durchschnittlichen täglichen Verkehrsbelastung (DTV):

bis 2.500 Kfz/Tag:	Führung im Mischverkehr zulässig
bei 2.500 – 4.000 Kfz/Tag:	Führung im Mischverkehr zulässig Die Notwendigkeit einer Radverkehrsanlage als Zusatzangebot ist im Einzelfall zu prüfen.
ab 4.000 Kfz/Tag:	Führung des Radverkehrs auf einer Radverkehrsanlage



### Bei $> 70$ km/h

Auf Streckenabschnitten außerorts mit einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit über 70 km/h gilt abhängig von der durchschnittlichen täglichen Verkehrsbelastung (DTV):

bis 1.000 Kfz/Tag:	Führung im Mischverkehr zulässig
bei 1.000 – 2.500 Kfz/Tag:	Führung im Mischverkehr zulässig Die Notwendigkeit einer Radverkehrsanlage als Zusatzangebot ist im Einzelfall zu prüfen.
ab 2.500 Kfz/Tag:	Führung des Radverkehrs auf einer Radverkehrsanlage





## Standardmaße für Radverkehrsanlagen

### Vom Gehweg getrennter straßenbegleitender Radweg im Einrichtungsverkehr



Innerorts	Außerorts
<p>Zielstandardbreite <math>\geq 2,00</math> m zzgl. Gehweg</p> <p>Mindeststandardbreite <math>\geq 1,50</math> m zzgl. Gehweg</p> <p>zzgl. Sicherheitstrennstreifen zur Fahrbahn: <math>\geq 0,50</math> m zu Längsparkständen: <math>\geq 0,75</math> m zu Schräg-/Senkrechtparkständen: <math>\geq 1,10</math> m</p>	<p>Zielstandardbreite <math>\geq 2,00</math> m zzgl. Gehweg</p> <p>Mindeststandardbreite <math>\geq 1,50</math> m zzgl. Gehweg</p> <p>zzgl. Sicherheitstrennstreifen zur Fahrbahn: <math>\geq 1,75</math> m</p>

### Vom Gehweg getrennter straßenbegleitender Radweg im Zweirichtungsverkehr



Innerorts	Außerorts
<p>Einsatz nur im Ausnahmefall, erhöhtes Risiko an Kreuzungspunkten und Einfahrten</p> <p>Zielstandardbreite <math>\geq 2,50</math> m zzgl. Gehweg</p> <p>Mindeststandardbreite <math>\geq 2,00</math> m zzgl. Gehweg</p> <p>zzgl. Sicherheitstrennstreifen zur Fahrbahn: <math>\geq 0,50</math> m zu Längsparkständen: <math>\geq 0,75</math> m zu Schräg-/Senkrechtparkständen: <math>\geq 1,10</math> m</p>	<p>Zielstandardbreite <math>\geq 2,50</math> m zzgl. Gehweg</p> <p>Mindeststandardbreite <math>\geq 2,00</math> m zzgl. Gehweg</p> <p>zzgl. Sicherheitstrennstreifen zur Fahrbahn: <math>\geq 1,75</math> m</p>

### Gemeinsamer straßenbegleitender Geh-/Radweg im Einrichtungsverkehr



Innerorts	Außerorts
<p>Einsatz nur im Ausnahmefall, erhöhtes Risiko für Fußgänger, besser Gehweg Radfahrer frei</p> <p>Zielstandardbreite <math>\geq 2,50</math> m</p> <p>Mindeststandardbreite <math>\geq 2,00</math> m</p> <p>zzgl. Sicherheitstrennstreifen zur Fahrbahn: <math>\geq 0,50</math> m zu Längsparkständen: <math>\geq 0,75</math> m zu Schräg-/Senkrechtparkständen: <math>\geq 1,10</math> m</p>	<p>Zielstandardbreite <math>\geq 2,50</math> m</p> <p>Mindeststandardbreite <math>\geq 2,00</math> m</p> <p>zzgl. Sicherheitstrennstreifen zur Fahrbahn: <math>\geq 1,75</math> m</p>

### Gemeinsamer straßenbegleitender Geh-/Radweg im Zweirichtungsverkehr



Innerorts	Außerorts
<p>Einsatz nur im Ausnahmefall, erhöhtes Risiko an Kreuzungspunkten und Einfahrten, erhöhtes Risiko für Fußgänger</p> <p>Zielstandardbreite <math>\geq 2,50</math> m</p> <p>Mindeststandardbreite <math>\geq 2,00</math> m</p> <p>zzgl. Sicherheitstrennstreifen zur Fahrbahn: <math>\geq 0,50</math> m zu Längsparkständen: <math>\geq 0,75</math> m zu Schräg-/Senkrechtparkständen: <math>\geq 1,10</math> m</p>	<p>Zielstandardbreite <math>\geq 2,50</math> m</p> <p>Mindeststandardbreite <math>\geq 2,00</math> m</p> <p>zzgl. Sicherheitstrennstreifen zur Fahrbahn: <math>\geq 1,75</math> m</p>



## Gehweg Radfahrer frei



Innerorts	Außerorts
<p>Einsatz i.d.R. nur als Zusatzangebot zur Mischverkehrsführung</p> <p>Zielstandardbreite <math>\geq 2,50</math> m</p> <p>Mindeststandardbreite <math>\geq 2,00</math> m</p> <p><i>zzgl. Sicherheitstrennstreifen</i></p> <p><i>zur Fahrbahn: <math>\geq 0,50</math> m</i></p> <p><i>zu Längsparkständen: <math>\geq 0,75</math> m</i></p> <p><i>zu Schräg-/Senkrechtparkständen: <math>\geq 1,10</math> m</i></p>	<p>besser Regelführung als gemeinsamer straßenbegleitender Geh-/Radweg im Zweirichtungsverkehr bei gleichen Abmessungen</p>

## Schutzstreifen



Innerorts	Außerorts
<p>Zielstandardbreite <math>\geq 1,50</math> m</p> <p>Mindeststandardbreite <math>\geq 1,25</math> m</p> <p><i>zzgl. Sicherheitstrennstreifen</i></p> <p><i>zu Längsparkständen: <math>\geq 0,50</math> m</i></p> <p><i>zu Schräg-/Senkrechtparkständen: <math>\geq 0,75</math> m</i></p> <p><i>Überholabstand von 1,50 m gemäß StVO.</i></p>	<p>Kein Einsatz</p>

## Radfahrstreifen



Innerorts	Außerorts
<p>Zielstandardbreite <math>\geq 1,85</math> m</p> <p>Mindeststandardbreite <math>\geq 1,50</math> m</p> <p><i>zzgl. Sicherheitstrennstreifen zu Längsparkständen: <math>\geq 0,75</math> m zu Schräg-/Senkrechtparkständen: <math>\geq 1,10</math> m Kein Überholabstand, weil von der Fahrbahn baulich getrennter Sonderweg.</i></p>	<p>Zielstandardbreite <math>\geq 1,85</math> m</p> <p>Mindeststandardbreite <math>\geq 1,50</math> m</p> <p><i>Kein Überholabstand, weil von der Fahrbahn baulich getrennter Sonderweg.</i></p>

## Mehrzweckstreifen (Radfahrer und Fußgänger)



Innerorts	Außerorts
<p>Kein Einsatz</p>	<p>übergangsweiser Einsatz im Bestand bei überbreiten Fahrbahnen, besser Regelführung als gemeinsamer straßenbegleitender Geh-/Radweg</p> <p>Zielstandardbreite <math>\geq 2,50</math> m</p> <p>Mindeststandardbreite <math>\geq 2,00</math> m</p> <p><i>Beim Einsatz im Zweirichtungsverkehr sind zusätzliche Sicherheitseinrichtungen erforderlich.</i></p>

### Vom Gehweg getrennter, selbständiger Radweg im Zweirichtungsverkehr



Innerorts	Außerorts
Zielstandardbreite $\geq 2,50$ m zzgl. Gehweg Mindeststandardbreite $\geq 2,00$ m zzgl. Gehweg	Zielstandardbreite $\geq 2,50$ m zzgl. Gehweg Mindeststandardbreite $\geq 2,00$ m zzgl. Gehweg

### Selbständiger gemeinsamer Geh-/Radweg im Zweirichtungsverkehr



Innerorts	Außerorts
Zielstandardbreite $\geq 2,50$ m Mindeststandardbreite $\geq 2,00$ m	Zielstandardbreite $\geq 2,50$ m Mindeststandardbreite $\geq 2,00$ m

### Bussonderfahrstreifen, Radverkehr frei



Innerorts	Außerorts
Zielstandardbreite $\geq 3,00$ Mindeststandardbreite $\geq 3,00$ m	Kein Einsatz

## Fahrradstraße



Innerorts	Außerorts
<p>Zielstandardbreite Fahrgasse <math>\geq 3,50</math> m</p> <p>zzgl. Sicherheitsabstand zu Längsparkständen: <math>\geq 0,50</math> m zu Schräg-/Senkrechtparkständen: <math>\geq 0,75</math> m Überholabstand von <math>1,50</math> m gemäß StVO.</p>	<p>Zielstandardbreite Fahrgasse <math>\geq 3,50</math> m</p> <p>Achtung: Es gilt ein Überholabstand von <math>2,00</math> m gemäß StVO.</p>

## Wirtschaftsweg



Innerorts	Außerorts
<p>Kein Einsatz</p>	<p>Zielstandardbreite <math>\geq 3,00</math> m mit Kronenbreite <math>\geq 4,00</math> m</p> <p>Bei intensiver Nutzung Zielstandardbreite <math>\geq 3,50</math> m mit Kronenbreite <math>\geq 5,00</math> m</p> <p>zzgl. Sicherheitstrennstreifen zur Fahrbahn <math>\geq 1,75</math> m bei straßenbegleitenden Wirtschaftswegen</p>

**Forstweg**

Innerorts	Außerorts
Kein Einsatz	Zielstandardbreite $\geq 3,00$ m  <i>zzgl. Sicherheitstrennstreifen zur Fahrbahn  <math>\geq 1,75</math> m bei straßenbegleitenden Forstwegen</i>

**Deichweg**

Innerorts	Außerorts
Kein Einsatz	Zielstandardbreite $\geq 3,00$ m  <i>Nur in Verbindung mit dem Abschluss einer            Vereinbarung zur Verkehrssicherungspflicht.</i>

Im innerörtlichen Bereich können darüber hinaus folgende Führungsformen angewendet werden:

- Tempo-30-Zone
- Tempo-20-Zone (Verkehrsberuhigter Geschäftsbereich)
- Fahrradzone
- Geöffnete Einbahnstraßen
- Verkehrsberuhigte Bereiche auf kurzen Abschnitten
- Fußgängerzonen (ganztäglich geöffnet) auf kurzen Abschnitten



## Weitere Vorgaben

### Oberflächengestaltung


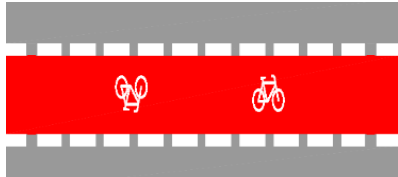


Das Landesradverkehrsnetz soll ganzjährig gut befahrbar sein. Die Oberflächen sind deshalb so zu gestalten, dass sie wintertauglich und auch bei Nässe geeignet sind. Deshalb sollen bevorzugt folgende Oberflächen zum Einsatz kommen:

- Asphalt oder Beton,
- Pflaster / Platten ohne Fasse,
- geschnittener Naturstein sowie
- gebrochener Naturstein nur auf kurzen Abschnitten.

Im Bestand sind wassergebundene Decken in guter Qualität als Übergangslösung tolerierbar.

### Markierungselemente

Im Landesradverkehrsnetz sollen folgende Markierungselemente zur Anwendung kommen:

Markierungselement	Beispiel
weiße Randmarkierung als Fahrbahnbegrenzung (Schmalstrich) auf außerörtlichen Streckenabschnitten	
Radverkehrsfurt (in der Regel mit Roteinfärbung): Ausführung als Blockmarkierung Länge: 0,5 m, Lücke: 0,2 m, Breite: 0,25 m	
Wartelinie für den Radverkehr Ausführung als Blockmarkierung Länge: 0,25 m, Lücke: 0,12 m, Breite: 0,25 m	
Warnmarkierung an Sperrpfosten Sperrpfosten sind nur in Ausnahmefällen einzusetzen, z. B. zur Vermeidung von widerrechtlichem Befahren der Radverkehrsanlage durch Kfz. Für den Radverkehr soll eine Durchfahrbreite von 1,50 m (mindestens 1,20 m) verbleiben.	



## **Übergänge zwischen freier Strecke und Ortsdurchfahrt**

Der Übergang zwischen freier Strecke und Ortsdurchfahrt ist gemäß den Vorgaben der ERA so zu gestalten, dass bei wechselnder Führungsform ein sicherer Übergang für Radfahrende gewährleistet ist. Näheres ist den ERA zu entnehmen.

## **Beleuchtung**

Innerorts ist die Notwendigkeit einer ortsfesten Beleuchtung in jedem Fall zu prüfen.

Außerorts ist der Einsatz einer ortsfesten Beleuchtung in folgenden Fällen zu prüfen:

- aus Verkehrssicherheitsgründen,
- aus Gründen der sozialen Sicherheit und / oder
- bei Ausleuchtung von Problemstellen (Engstellen, Hindernisse, Kreuzungsstellen, Unterführungen).

## **Querungsstellen**

Die Notwendigkeit einer Querungshilfe ist gemäß den ERA in jedem Fall zu prüfen. Die Ausgestaltung der Querungshilfe richtet sich innerorts nach den Vorgaben der ERA und außerorts nach den Vorgaben der RAL.

## Bildnachweis

Deckblatt: [www.pixabay.com](http://www.pixabay.com), 2020  
Seite 7 Bild oben: [www.stadt-ratingen.de](http://www.stadt-ratingen.de), 2020  
Seite 7 Bild unten: [hamburg.adac.de](http://hamburg.adac.de), 2020  
Seite 8 Bild oben: [www.stadt-ratingen.de](http://www.stadt-ratingen.de), 2020  
Seite 8 Bild unter: Edgar Fiedler  
Seite 9 Bild oben: [www.stadt-ratingen.de](http://www.stadt-ratingen.de), 2020  
Seite 9 Bild unten: [www.stadt-ratingen.de](http://www.stadt-ratingen.de), 2020  
Seite 10 Bild oben: [hamburg.adac.de](http://hamburg.adac.de), 2020  
Seite 10 Bild unten: [www.suedkurier.de](http://www.suedkurier.de), Gerald Jarausch, 2020  
Seite 11 Bild oben: [velocityruhr.net](http://velocityruhr.net), 2020  
Seite 11 Bild Mitte: [www.rbk-direkt.de](http://www.rbk-direkt.de), Rhein-Sieg-Kreis, 2020  
Seite 11 Bild unten: [grundbildung.trier.de](http://grundbildung.trier.de), 2020  
Seite 12 Bild oben: [www.stadt-ratingen.de](http://www.stadt-ratingen.de), 2020  
Seite 12 Bild unten: [www.lgm.de](http://www.lgm.de), LGMV, 2020  
Seite 13 Bild oben: [www.lokalo24.de](http://www.lokalo24.de), Lokalo24.de, 2020  
Seite 13 Bild unten: [www.ndr.de](http://www.ndr.de), 2020  
Seite 14 Bild oben: [www.adfc-forchheim.de](http://www.adfc-forchheim.de), 2020  
Seite 14 Bild unten: [www.adfc-leipzig.de](http://www.adfc-leipzig.de), Projektstudie, 2012

## Impressum

Herausgeber

Ministerium für Landesentwicklung und Verkehr  
des Landes Sachsen-Anhalt  
Turmschanzenstraße 30  
39114 Magdeburg

Oktober 2020