

**BPR**

Dipl.-Ing. Bernd F. Künne & Partner  
Beratende Ingenieure mbB  
Ein Unternehmen der BPRGruppe

# Erneuerung der Bahnhofstraße in Paderborn

## Sicherheitsaudit

### Auditbericht

(Auditphase 3, Ausführungsplanung)



Stadt Paderborn

im Auftrag des Straßen- und Brückenbauamtes

**Auftraggeber:**

Stadt Paderborn  
Straßen- und Brückenbauamt  
Am Hoppenhof 33  
33095 Paderborn  
Telefon +49 5251 / 88-0

**Aufsteller:**

BPR Dipl. -Ing. Bernd F. Künne & Partner  
Beratende Ingenieure mbB  
Agrippinawerft 30  
50678 Köln  
Telefon +49 221 / 888 488-0

**Bearbeitet:**

Essen, Januar 2021

## INHALTSVERZEICHNIS

1.	Allgemeine Projektangaben .....	1
2.	Auditor(en) .....	2
3.	Detaillierte Projektangaben.....	2
4.	Auditergebnis.....	4

## 1. Allgemeine Projektangaben

Projektbezeichnung:	Erneuerung der Bahnhofstraße und der Brücke im Zuge der Bahnhofstraße
Aufsteller / Bauherr:	Stadt Paderborn Straßen- und Brückenbauamt Am Hoppenhof 33 33095 Paderborn
Entwurfsbearbeitung:	Bockermann Fritze IngenieurConsult GmbH
Entwurfsphase/Auditphase:	Ausführungsplanung
Aufstelldatum:	18. Januar 2021
Auditierte Unterlagen:	Lageplan Straße 1-3 M 1:250 (Stand: August 2020) Lageplan M+B 1-3 M 1:250 (Stand: August 2020) Höhenplan 1-3 M 1:500/50 (Stand: August 2020) Ausbauquerschnitt A-A – E-E M 1:50 (Stand: August 2020) Detailplan 1-3 Querungsstellen M 1:100 (Stand: August 2020) Detailplan 1-3 Haltestellen M 1:100 (Stand: August 2020) Querprofil 1-14 M1:10-100 (Stand: September 2020) Bauwerksplan 1-3
Vorliegende Unterlagen:	Übersichtskarte, Übersichtslageplan, Lageplan Entwässerungsanlagen, Längsschnitt Entwässerungsanlagen, sonst. Bauwerkspläne, Geotechnische Untersuchung, Baubeschreibung
Termin der Ortsbesichtigung:	15.12.2020

2. Auditor(en)

Dienststelle BPR Dipl. -Ing. Bernd F. Künne & Partner  
Beratende Ingenieure mbB  
Agrippinawerft 30  
50678 Köln  
Telefon +49 221 / 888 488-0

Ort, Datum Köln, 18.01.2021

Name:

Zertifizierter Auditor für Stadtstraßen und Orts-  
durchfahrten

Unterschrift:

(Verkehrssicherheitsauditor für Stadtstraßen und  
Ortsdurchfahrten)

3. Detaillierte Projektangaben

Bezeichnung: Audit für den Ausbau der Bahnhofstraße innerhalb  
der OD zwischen dem Ortseingang und der Pon-  
tanusstraße

Art der Baumaßnahme: Ausbau

Länge: ~0,707km

Regelquerschnitt:

Bau-km 0+140 bis Bau-km 0+370	Gehweg:	1,50m
	Radweg:	1,60m
	Sicherheits-	
	trennstreifen:	0,50m
	Fahrstreifen:	3,50m
	Fahrstreifen:	3,50m
	Fahrstreifen:	3,75m

	Sicherheits-	
	trennstreifen:	0,50m
	Radweg:	1,60m
	Gehweg:	1,50m
Bau-km 0+375 bis Bau-km 0+537	Gehweg:	1,50m
	Radweg:	1,60m
	Sicherheits-	
	trennstreifen:	0,50m
	Fahrstreifen:	3,25m
	Fahrstreifen:	3,25m
	Sicherheits-	
	trennstreifen:	0,50m
	Radweg:	1,60m
	Grünstreifen:	>2,70m
	Gehweg:	1,50m
Verkehrsstärken:		~20.000 Kfz/24h
Straßenkategorie		HS III (Verbindung zwischen Grundzentren, inner-gemeindliche Hauptverkehrsstraße)
Zul. Höchstgeschwindigkeit:		V <sub>zul.</sub> = 50 km/h
Gesamtbaukosten:		unbekannt
Herangezogene Regelwerke:		Richtlinien für das Sicherheitsaudit von Straßen RSAS (2019) Merkblatt zur Örtlichen Unfalluntersuchung in Unfallkommissionen M Uko (2012) Richtlinien für integrierte Netzgestaltung RIN (2008) Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen RASt 06 (2006)

Empfehlungen für Radverkehrsanlagen ERA  
(2010)  
Empfehlungen für Fußgängerverkehrsanlagen  
EFA (2002)  
Richtlinien für die Markierung von Straßen, Teil 1  
RMS-1 (1993),  
Richtlinien für die Markierung von Straßen, Teil 2  
RMS-2 (1980)  
Straßenverkehrsordnung StVO  
Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Straßenver-  
kehrsordnung VwV-StVO

#### 4. Auditergebnis

##### Kurzbeschreibung

Die Stadt Paderborn plant die zwingend notwendige Erneuerung des Brückenbauwerks Bahnüberführung Bahnhofstraße. Im Zuge dieser Maßnahme wird der Ausbau der Ortsdurchfahrt Bahnhofstraße zwischen den beiden signalisierten Knotenpunkten L813/Heinz-Nixdorf-Ring/Frankfurter Weg/Bahnhofstraße und Bahnhofstraße/Pontanusstraße beabsichtigt. Beidseitig sollen zu Fuß Gehende und Radfahrende zukünftig auf getrennten Geh-/Radwegen im Seitenraum geführt werden.

##### Vorbemerkung

In der Auditphase 3 zur Ausführungsplanung werden die geplanten betrieblichen Elemente (Markierung, Beschilderung, Signalisierung, Beleuchtung) geprüft.

Die Prüfung von Querschnittsaufteilung, Knotenpunktformen etc. (Auditphase 1) sowie die virtuelle Benutzung der Verkehrsanlage (Auditphase 2) etc. erfolgten nicht mehr. Sicherheitsrelevante Punkte, die im Rahmens der Audits aufgefallen sind, wurden dennoch als Hinweise aufgenommen.

Das vorliegende Sicherheitsaudit zeigt Defizite, Konflikte und Gefahren auf. Es bietet jedoch keine Lösungs- bzw. Planungsvorschläge an, da diese in der Regel durch weitere Zwänge beeinflusst werden.

Bei der Auditierung des o.g. Projektes wurden folgende Punkte festgestellt:

#### 4.1 Grundsätzliches

- 1) Es liegen keine Sicherheitsaudits aus vorangegangenen Auditphasen vor.
- 2) An den Haltestellen des ÖPNV ist eine Einstiegshöhe von 0,16m geplant. Aus Aspekten der Sicherheit für mobilitätseingeschränkte Personen ist ein möglichst ebenerdiger Einstieg in Fahrzeuge des ÖPNV zu gewährleisten. Es ist zu prüfen, inwieweit dies der Fall ist.

#### 4.2 Strecke

- 3) Im Bereich von km 0+288,000 befindet sich die Haltestelle „Almeweg“ mit Fahrtrichtung Ost. Es ist zu überprüfen, inwieweit der Haltestellenbereich ausreichend ausgeleuchtet ist, das es ansonsten zu sicherheitsrelevanten Konflikten zwischen wartenden zu Fuß Gehenden und Radfahrenden im Längsverkehr kommen kann.
- 4) Um die Geschwindigkeit des abbiegenden Kfz-Verkehrs im Bereich der Grundstückszufahrt Haus-Nr. 138 zu reduzieren, wird die Nutzung von Rampensteinen anstelle der Bordsteinabsenkung empfohlen. Dies führt zu einer verbesserten Sicherheit für zu Fuß Gehende und Radfahrende im Seitenraum.
- 5) Um Unfälle mit ein- bzw. ausbiegenden Kfz-Fahrzeugen zu vermeiden, wird empfohlen, den Lampenstandort zwischen Haus-Nr. 136 und 138 zu versetzen.
- 6) Auf Höhe ~km 0+241,000 ist in der Planung die Anbringung einer Lichtsignalanlage im Sicherheitstrennstreifen beidseitig der Fahrbahn geplant. Aus Sicherheitsgründen ist die Breite des Sicherheitstrennstreifens aufgrund der festen Einbauten innerhalb des Sicherheitstrennstreifens mit 0,75m zu bemessen.
- 7) Auf Höhe ~km 0+270,000 ist in der Planung die Anbringung eines Wegweisers zu McDonalds im Sicherheitstrennstreifen geplant. Aus Sicherheitsgründen ist die Breite des Sicherheitstrennstreifens mit festen Einbauten innerhalb des Sicherheitstrennstreifens mit 0,75m zu bemessen.

#### 4.3 Knotenpunkt L813/Heinz-Nixdorf-Ring/Frankfurter Weg/Bahnhofstraße

- 8) Für die außen liegenden Bereiche der Bahnhofstraße ist ein barrierefreier Ausbau mit differenzierten Bordhöhen beidseitig vorgesehen. Ein geplanter Ausbau der entsprechenden Dreiecksinseln bzw. der Querunginsel über die Bahnhofstraße ist nicht erkennbar. Dies ist anzupassen, um sehingeschränkten Personen ein konfliktfreies und sichere Querengänge zu ermöglichen.



- 9) Für querende Radfahrende über die Bahnhofstraße sind die Signalscheiben anzupassen, die derzeitig nur auf zu Fuß Gehende ausgelegt sind. Hierdurch ist ein zügiges Queren auch durch Radfahrende zu ermöglichen.
- 10) Auf Höhe ~km 0+075,00 ist in der Planung die Anbringung des Verkehrszeichens VZ 274-50 im Sicherheitstrennstreifen vorgesehen. Aus Sicherheitsgründen ist die Breite des Sicherheitstrennstreifens mit festen Einbauten innerhalb des Sicherheitstrennstreifens mit 0,75m zu bemessen.
- 11) Für den Kfz-Verkehr ist in Fahrtrichtung Süden zwischen km 0+075,000 und km 0+125,000 eine überbreite Fahrspur geplant, die in eine getrennte Geradeaus-/Rechtsabbiegespur endet. Um eine eindeutige Regelung für den Kfz-Verkehr zu gewährleisten und Konflikte zu vermeiden, wird eine markierungstechnische Trennung beider Fahrbeziehung über den gesamten Bereich empfohlen.
- 12) Auf Höhe km 0+075,000 werden die linke Geradeausspur Bahnhofstraße Süd und die Rechtseinbiegespur aus dem Frankfurter Weg gleichzeitig auf die mittlere Spur geführt. Dies kann aufgrund der sehr komplexen Verkehrssituation zu sicherheitsrelevanten Konflikten führen. Es ist zwingend zu prüfen, inwieweit eine Trennung der beiden Einfädungssituationen möglich ist.
- 13) Für den Kfz-Verkehr ist in Fahrtrichtung Norden zwischen km 0+067.239 und km 0+125,000 eine überbreite Fahrspur geplant, die aus zwei getrennten Fahrspuren resultiert. Um eine eindeutige Regelung für den Kfz-Verkehr zu gewährleisten und Konflikte zu vermeiden, wird eine markierungstechnische Trennung beider Fahrbeziehung über den gesamten Bereich empfohlen.

#### 4.4 Knotenpunkt Bahnhofstraße/Almeweg

- 14) Auf dem Almeweg ist das Parken für den Kfz-Verkehr im Planungsbereich zu unterbinden. Ansonsten ist ein Überfahren des gegengerichteten Radfahrstreifens für den Kfz-Verkehr zwingend erforderlich. Dies kann zu einem hohen Gefahrenpotenzial für Radfahrende führen.
- 15) Im Einfahrtsbereich zum Almeweg (nördliche Fahrbahnseite Bahnhofstraße) ist der Kfz-Verkehr auf den entgegengesetzten Radverkehr in Fahrtrichtung Lichtsignalanlage aufmerksam zu machen.
- 16) Zur Verdeutlichung des Verbots für aus der Bahnhofstraße linksabbiegende Kfz in den Almeweg wird das Aufstellen des Verkehrszeichens 209-30 (Vorgeschriebene Fahrtrichtung geradeaus) empfohlen.

- 17) Für seheingeschränkte Personen in Längsrichtung zur Bahnhofstraße fehlt im Bereich der Einmündung eine äußere Leitlinie zum Gehweg. Da sich der Querungsbereich über eine Länge von ~25m erstreckt, ist eine Anpassung des Bereichs vorzusehen, um seheingeschränkte Personen sicher über den Querungsbereich zu führen.
- 18) Im Bereich der Lichtsignalanlage fehlt beidseitig der Fahrbahn ein Aufstellungsbereich für zu Fuß Gehende und Radfahrende. Dies kann zu Sicherheitsrelevanten Konflikten zwischen wartenden Personen und dem längs der Bahnhofstraße fahrenden Radverkehr führen. Eine Anpassung ist zu überprüfen.
- 19) Aus Sicherheitsaspekten wird empfohlen die Bordabsenkung nördlich der Fahrbahn (Bahnhofstraße) lediglich auf den Bereich zu beschränken, der für die Einfahrt in den Almweg zwingend erforderlich ist. Ansonsten kann es zu Konflikten zwischen dem aus Fahrtrichtung Ost abbiegenden Verkehr mit zu Fuß Gehenden und Radfahrenden kommen. Hierbei ist jedoch zwingend darauf zu achten, dass das Abbiegen ohne Nutzung der Gegenfahrbahn stattfindet.
- 20) Um die Geschwindigkeit des abbiegenden Kfz-Verkehrs in den Almweg zu reduzieren, wird die Nutzung von Rampensteinen anstelle der Bordsteinabsenkung analog zu Grundstückszufahrten empfohlen. Dies führt zu einer verbesserten Sicherheit für zu Fuß Gehende und Radfahrende im Längsverkehr der Bahnhofstraße.

#### 4.5 Knotenpunkt Bahnhofstraße/Pontanusstraße

- 21) Für den Radverkehr in Fahrtrichtung Ost ist am Ende des baulich getrennten Geh-/Radwegs (km 0+575,000) ein Borsteinabsenkung geplant. Diese dient dem direkten Linksabbiegen des Radverkehrs von der Bahnhofstraße in die Pontanusstraße. Aus Aspekten der Verkehrssicherheit stellt dies keine gute Lösung dar, weil der Radverkehr ungesichert und für den Kfz-Verkehr völlig unvermittelt auf die Fahrbahn geführt wird. Aus diesem Grund ist entweder auf das direkte Linksabbiegen für den Radverkehr (inkl. Markierung) zu verzichten oder es wird eine sichere bauliche Lösung angeboten.
- 22) Bei Ausfall der Lichtsignalanlage ist die Sicht für abbiegende Fahrzeuge aus der Pontanusstraße durch an der Haltestelle „Pontanusstraße“ Fahrtrichtung West haltende Busse eingeschränkt. Es ist zu prüfen, inwieweit die Sicht verbessert werden kann.
- 23) In der Zufahrt Pontanusstraße ist die Ausrichtung der Richtungsfelder für seheingeschränkte Personen zu prüfen. Die derzeitige Ausrichtung entspricht nicht den Regelwerken und kann seheingeschränkte Personen in Gefahr bringen.

- 24) Im Querungsbereich der Lichtsignalanlage (Bahnhofstraße Ost) ist die Aufstellfläche für wartende zu Fuß Gehende und Radfahrende zu gering bemessen. Dies kann zu Konflikte zwischen Radfahrenden in Längsrichtung zur Bahnhofstraße und Wartenden führen.
- 25) Zu Gunsten der Fußgänger wird die Aufhebung des getrennten Geh-/Radwegs zwischen Haltestelle „Pontanusstraße“ Fahrtrichtung Ost und Ende der Baustrecke empfohlen. Dies führt zu einer Mischung der Verkehrsarten, was am Ende der Baustrecke trotz des deutlich weniger zur Verfügung stehenden Seitenraums geringere Konflikte hervorruft.
- 26) Die taktilen Elemente für Sehingeschränkte Personen auf der östlichen Pontanusstraße sind direkt an die (nördliche) Furtmarkierung zu versetzen. Dies ermöglicht ein kürzeres und schnelles Queren für zu Fuß Gehende mit Seheinschränkung, was die Sicherheit erhöht.

#### 4.6 Sonstiges / Hinweise

- Zwischen dem Beginn der Baustrecke und km 0+362,730 sowie km 0+575,000 und Ende der Baustrecke sind beidseitig nebeneinander liegende getrennte Geh-/Radwege geplant. Mit Breiten von 1,60m entsprechen die Radwege dem Mindestmaß bei geringen Radverkehrsstärken. Die Gehwegbreiten betragen 1,50m und entsprechen damit nicht den vorgegebenen Regelbreiten für Gehwege. Eine Kombination aus Mindestmaß und Unterschreitung der Regelbreite kann zu deutlichen sicherheitsrelevanten Konflikten zwischen beiden Nutzergruppen führen. Die Planung sollte entsprechend angepasst werden.
- Zwischen den Radwegen und der Fahrbahn sind Sicherheitstrennstreifen mit einer Breite von 0,50m eingeplant. Insbesondere im Bereich des Brückenbauwerks mit hohen Gefälleneigungen kann es zu erhöhten Geschwindigkeiten beim Kfz-Verkehr kommen, die sicherheitsrelevant für den Radverkehr sind. Es wird empfohlen, eine Verbreiterung des Sicherheitstrennstreifens zu prüfen.
- Zwischen km 0+371,494 und km 0+575,000 ist südlich der Fahrbahn ein vom Radweg auch baulich (Grünstreifen) getrennter Gehweg geplant. Der Radweg entspricht mit einer Breite von 1,60m lediglich dem Mindestmaß . Eine Verbreiterung wäre dementsprechend wünschenswert, um beispielsweise ein konfliktfreies Überholen zu ermöglichen. Mit einer Breite von 1,50m unterschreitet die Gehwegbreite das Mindestmaß von 2,30m bzw. 2,50m (bei vertikalen Elementen) deutlich. Dies kann unter anderem zu sicherheitsrelevanten Problemen bspw. bei sich begegnenden Rollstuhlfahrern oder Personen mit Kinderwagen führen. Eine Verbreiterung des Gehwegs ist dementsprechend zu prüfen.

- Zwischen km 0+371,494 und km 0+575,000 ist nördlich der Fahrbahn liegender getrennter Geh-/Radwege geplant. Mit Breiten von 1,60m entsprechen die Radwege dem Mindestmaß bei geringen Radverkehrsstärken. Die Gehwegbreiten betragen 1,50m und entsprechen damit nicht den vorgegebenen Regelbreiten für Gehwege. Eine Kombination aus Mindestmaß und Unterschreitung der Regelbreite kann zu deutlichen sicherheitsrelevanten Konflikten zwischen beiden Nutzergruppen führen. Die Planung ist entsprechend anzupassen.
- Im Bereich von km 0+288,000 befindet sich die Haltestelle „Almeweg“ mit Fahrtrichtung Ost. In diesem Bereich wird der Radverkehr auf einen gemeinsamen Geh-/Radweg geführt. Dies ist aus Sicht der Sicherheit aufgrund der geringen Flächenbreite und erhöhter Geschwindigkeiten des Radverkehrs aufgrund des Längsgefälles kritisch zu bewerten. Es ist zu überprüfen, inwieweit eine Verbreiterung der Flächen in diesem Bereich möglich ist, um wartende Fußgänger vom Radverkehr in Längsrichtung zu trennen.
- Am Knotenpunkt Bahnhofstraße/Almeweg ist die Breite des Radweges deutlich zu gering bemessen, da in diesem Abschnitt ein zweirichtungsverkehr stattfindet. Dies kann zu deutlichen Konflikten zwischen den richtungsbezogenen Radverkehr führen. Eine Verbreiterung des Radwegs in diesem Bereich ist zu überprüfen.