

K 69

---

Von Str.-km 1,272 bis Str.-km 0,036  
= Bau-km 10+003,272 bis Bau-km 11+244,000

nächster Ort: Wense

Landkreis

Baulänge: ca. 1,25 km

Peine

Länge der Anschlüsse:

---

## Feststellungsentwurf

für

Ausbau der Kreisstraße 69 (K 69)  
von  
Wense bis zur Bundesstraße 214 (B 214)  
mit Neubau der Ersebrücke

## Erläuterungsbericht

<p>Aufgestellt:</p> <p>Peine, den 01.07.2020</p> <p><b>Landkreis Peine</b> DER LANDRAT</p> <p>Fachdienst Straßen</p> <p>Im Auftrage: gez. Burgdorf</p>	
--	--

Gliederung des Erläuterungsberichtes	Seite
<b>1 Darstellung des Vorhabens</b> .....	<b>4</b>
1.1 Planerische Beschreibung .....	4
1.2 Straßenbauliche Beschreibung .....	4
1.3 Streckengestaltung .....	6
<b>2 Begründung des Vorhabens</b> .....	<b>7</b>
2.1 Vorgeschichte der Planung, vorausgegangene Untersuchungen und Verfahren.....	7
2.2 Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung .....	8
2.3 Besonderer naturschutzfachlicher Planungsauftrag (Bedarfsplan).....	8
2.4 Verkehrliche und raumordnerische Bedeutung des Vorhabens .....	8
2.4.1 Ziele der Raumordnung/Landesplanung und Bauleitplanung .....	8
2.4.2 Bestehende und zu erwartende Verkehrsverhältnisse.....	8
2.4.3 Verbesserung der Verkehrsicherheit.....	9
2.5 Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen .....	9
2.6 Zwingende Gründe des überwiegend öffentlichen Interesses .....	9
<b>3 Vergleich der Varianten und Wahl der Linie</b> .....	<b>9</b>
3.1 Beschreibung des Untersuchungsgebietes.....	9
3.2 Beschreibung der untersuchten Varianten.....	10
3.2.1 Radweg .....	10
3.2.1.1 Bereich Ortsausgang OD Wense bis Knotenpunkt K 69 / K 65 .....	10
3.2.1.2 Bereich von Knotenpunkt K 69 / K 65 bis B 214 (Ersehof).....	11
3.2.2 Fahrbahn K 69 .....	11
3.3 Variantenvergleich.....	12
3.3.1 Radweg.....	12
3.3.1.1 Bereich Ortsausgang OD Wense bis KP K 69 / K 65 .....	12
3.3.1.2 Bereich Knotenpunkt K 69 / K 65 bis B 214 Ersehof).....	14
3.3.2 Fahrbahn K 69 .....	14
3.4 Gewählte Linie.....	14
3.4.1 Radweg.....	14
3.4.2 Fahrbahn K 69 .....	15
<b>4 Technische Gestaltung der Baumaßnahme</b> .....	<b>15</b>
4.1 Ausbaustandard.....	15
4.1.1 Entwurfs- und Betriebsmerkmale.....	15
4.1.2 Vorgesehene Verkehrsqualität.....	15
4.1.3 Gewährleistung der Verkehrssicherheit .....	15
4.2 Bisherige / zukünftige Straßennetzgestaltung .....	15
4.3 Linienführung .....	16
4.3.1 Beschreibung des Trassenverlaufs.....	16
4.3.2 Zwangspunkte.....	16
4.3.3 Linienführung Lageplan .....	16
4.3.4 Linienführung Höhenplan .....	16
4.3.5 Räumliche Linienführung und Sichtweiten.....	17
4.4 Querschnittsgestaltung .....	17
4.4.1 Querschnittelemente .....	17
4.4.2 Fahrbahnbefestigung .....	18
4.4.3 Böschungsgestaltung .....	19
4.4.4 Hindernisse in Seitenräumen .....	19
4.5 Knotenpunkte, Wegeanschlüsse und Zufahrten .....	20
4.5.1 Anordnung von Knotenpunkten .....	20
4.5.2 Gestaltung und Bemessung der Knotenpunkte .....	20
4.5.3 Führung von Wegeverbindungen in Knotenpunkten und Querungsstellen, Zufahrten .....	20
4.6 Besondere Anlagen .....	20
4.7 Ingenieurbauwerke .....	20
4.8 Lärmschutzanlagen .....	21
4.9 Öffentliche Verkehrsanlagen .....	21
4.10 Leitungen .....	21
4.11 Baugrund / Erdarbeiten.....	21
4.11.1 Böden .....	22
4.11.2 Grundwasser .....	22

4.11.3 Fahrbahn der K 69 .....	22
4.12 Entwässerung .....	22
4.13 Straßenausstattung .....	23
<b>5 Angaben zur Umweltauswirkung Schutz-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen .....</b>	<b>23</b>
<b>6 Maßnahmen zu Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich erheblicher Umweltauswirkungen nach den Fachgesetzen .....</b>	<b>24</b>
<b>7 Kosten .....</b>	<b>25</b>
<b>8. Verfahren zur Erlangung der Baurechte.....</b>	<b>25</b>
<b>9. Durchführung der Baumaßnahme .....</b>	<b>25</b>

### **Tabellenverzeichnis**

Tabelle 1: Vorgeschichte der Planung.....	7
Tabelle 2: Verkehrsbelastungen K 69.....	9
Tabelle 3: Aufstellung Varianten Radweg.....	13
Tabelle 4: Brückenbauwerk.....	20
Tabelle 5: Beeinträchtigungen der Natur.....	24
Tabelle 6: Eingriffe in die Natur.....	24

### **Anlagen**

- Anlage 1: Erlaubnis zur Reduzierung der Spritzschutzheckenbreite
- Anlage 2: Darstellung der Varianten im Querschnitt, Abschnitt OD Wense bis KP K 69 / K 65
- Anlage 3: Tabelle der Vor- und Nachteile zu dem Ausbau der K 69 mit bzw. ohne Radweg  
(Vorlage für die Kreisausschusssitzung)
- Anlage 4: Variantenvergleich Radweg einschl. Nordvarianten, Abschnitt OD Wense bis KP K 69 / K 65  
(Vorplanung)

## 1 Darstellung des Vorhabens

### 1.1 Planerische Beschreibung

Das Vorhaben umfasst den Ausbau der Kreisstraße 69 (K 69) mit Neubau eines Radweges zwischen der Ortschaft Wense und der Einmündung in die B 214 (Netzknoten 3628030). Die Baustrecke beginnt im Westen im Anschluss an die erneuerte OD Wense bei Str.-km 1,272 (Bau-km 10+003,272) und endet an der Einmündung in die B 214 bei Str.-km 0,036 (Bau-km 11+244,00). Die Baulänge beträgt ca. 1,25 km.

Die Brücke über die Erse wird im Zuge der Baumaßnahme als Einfeldbauwerk erneuert.

Die K 69 verläuft von Essinghausen kommend nördlich der Bundesautobahn A2 (BAB 2) in östliche Richtung und schließt bei Ersehof an die B 214 an. Sie ist Teil der verkehrlichen Anbindung zwischen der Kreisstadt Peine und den nordöstlich im Landkreis Peine gelegenen Gemeinden. Der hier betrachtete Abschnitt liegt im Gebiet der Gemeinden Wendeburg und Edemissen im Landkreis Peine.

Gemäß der Richtlinien für integrierte Netzgestaltung – RIN 2008 ist die K 69 außerorts der Kategorie LS IV – kleinräumige Verbindungsfunktionsstufe zuzuordnen.

Der Radweg entspricht der Kategorien AR IV (nahräumig)- außerörtliche Radverkehrsanlage

### 1.2 Straßenbauliche Beschreibung

Die K 69 verläuft in dem hier betrachteten Streckenabschnitt überwiegend in Dammlage. Die befestigte Fahrbahnbreite der K 69 beträgt etwa 5,65 m bis max. 5,80 m. Die Kreisstraße ist durch einen durchgängigen alleinartigen Baumbestand geprägt. Ein Radweg ist in dem gesamten Abschnitt nicht vorhanden.

Innerhalb des rd. 250 m langen Teil-Abschnittes der K 69 zwischen Wense und dem Knotenpunkt K 65 / K 69 (Str.-km 1,272 bis Str.-km 1,025; Bau-km 10+003,272 bis Bau-km 10+248,272) befindet sich ein Brückenbauwerk über die Erse.

In dem darauf folgenden rd. 1,0 km langen Teil-Abschnitt der K 69 vom Knotenpunkt K 65 / K 69 bis zum Betriebsende der K 69 an der B 214 – Ersehof (Str.-km 1,025 bis Str.-km 0,036; Bau-km 10+248,272 bis Bau-km 11+244,000) verlaufen in weiten Bereichen beidseitig der Kreisstraße hinter den Straßenseitengäben Spritzschutzhecken. Bei Str.-km 0,764 (Bau-km 10+510,000) wird die ehemalige Bahnstrecke Celle-Braunschweig gekreuzt.

### **Zustand der Fahrbahn K 69:**

Der vorhandene Asphaltaufbau ist lediglich 2-6 cm<sup>1</sup> dick und befindet sich in einem schlechten baulichen Zustand. Die Fahrbahn weist regelmäßig viele Substanzmängel (Netzrisse, Einzelrisse) auf, die dann nach den winterlichen Frostaufbrüchen notfallmäßig zu Flickstellen ausgebessert werden. Dies führt zunehmendermaßen zu einem unwirtschaftlichen Unterhaltungsaufwand. Durch die Substanzmängel entstehen aber auch ganzjährig Verformungen, die zu nachlassender Tragfähigkeit in den Asphalt-schichten führen. Die unterhalb der Asphalt-schichten befindliche Schotter-tragschicht, sowie Packlagen und sandige Auffüllungen sind zurzeit noch frostsicher und tragfähig.

### **Radwegenetz:**

In dem hier betrachteten Streckenabschnitt der K 69 sind keine Geh- und Radwege vorzufinden. Es besteht somit eine Lücke in dem bestehenden außerörtlichen Radwegenetz zwischen der Ortschaft Wense und der B 214. Die Radfahrer müssen hier die durch den Baumbestand stark beschattete Fahrbahn der K 69 benutzen. Das führt generell schon zu einer schlechten Erkennbarkeit des einzelnen Radfahrers, bei Überholvorgängen oder im Begegnungsfall des Schwerverkehrs kann dann schon die Verkehrssicherheit für Radfahrer nicht mehr gegeben sein.

Durch den Bau des Radweges wird eine Trennung des motorisierten Verkehrs vom nicht motorisierten Verkehr erzielt. Dies bedeutet für die Radfahrer zukünftig eine höhere Verkehrssicherheit. Zudem wird das Radwegenetz durchgängig vom Zentrum Peine bis zum äußersten Rand des Landkreisgebietes (Ortschaft Neubrück) geschlossen.

Im Rahmen dieser Maßnahme ist vorgesehen, den südseitigen Gehweg in der OD Wense bis zu der Einmündung „Am Betonwerk“ als Rad-/Gehweg zu reaktivieren, von wo aus der Radfahrende über die Straßen „Am Betonwerk“ und „Am Osterberg“ auf den Radweg Richtung Rüper geführt wird.

### **Öffentlicher Personennahverkehr:**

Auf der K 69 besteht geringfügiger Linienbusverkehr mit Haltepunkten auf freier Strecke in Höhe der ehemaligen DB-Strecke. Busbuchten, Bordanlagen und Warteflächen sind nicht vorhanden.

In Ersehof befindet sich nördlich der K 69 in FR Wense ein weiterer Haltepunkt mit Wartehalle. Die Wartefläche weist eine unbefestigte Oberfläche auf. Auch hier ist weder eine Busbucht noch Bordanlagen vorhanden.

### **Bauwerke:**

Bei Str.-km 1,174 (Bau-km 10+095,000) wird die K 69 mittels eines Brückenbauwerkes über die Erse geführt.

Das bestehende Brückenbauwerk ist eine Zweifeldbrücke und wurde 1926 erbaut. Ein Mittelpfeiler teilt das Flussbett der Erse. Die lichten Feldweiten unterhalb der Brücke betragen je ca. 6,00 m bei einer Gesamtstützweite zwischen den Außenwiderlagern von 13,50 m. Der Überbau besteht aus Walzträgern in Beton. Die Breite zwischen den Kappen auf der Brücke beträgt 6,50 m. Schutzeinrichtungen sind in Form von Brüstungen und einfachen Distanzschutzplanken vorhanden. Die Brücke ist derzeit mit einer Tragfähigkeit für Brückenklasse 45, bzw. MLC Rad 40/70 und Kette 40/80 in den Bauwerksakten eingruppiert. Eine statische Nachrechnung konnte diese Brückenklasse jedoch nicht bestätigen.

Nach den in den vergangenen Jahren durchgeführten Brückenprüfungen weist die vor-

<sup>1</sup> vgl. Baugrunderkundung einschl. des bestehenden Straßenaufbaus- geo-log Bericht 255 R 2006-12-07

handene Brücke trotz verschiedener Instandsetzungsmaßnahmen diverse Schadensbilder auf. Neben der Dauerhaftigkeit (Korrosion an tragenden Bauteilen und poröse Betonstruktur) ist auch die Standsicherheit des Bauwerks durch das fortschreitende Unterspülen des Pfeilerfundamentes beeinträchtigt. Eine rechnerische Überprüfung der Standsicherheit konnte aufgrund fehlender genauer Angaben zum Tragsystem und zu weiter verwendeten Baustoffen nur mit Annahmen erfolgen. Die Ergebnisse untermauern die sonstigen Befunde. Mit der Herabsetzung der Tragfähigkeit muss bei den nächsten Überprüfungen gerechnet werden. Die Verkehrssicherheit wird wegen der schadhafte und nicht mehr den aktuellen Anforderungen entsprechenden Schutzplanken und Geländer als noch geringfügig beeinträchtigt bewertet.

Das vorhandene Bauwerk ist in der Brückenklasse 45 nach DIN 1072 eingestuft. Die Tragfähigkeitseinstufung entspricht nicht dem aktuellen Regelwerk, weshalb bei einem Brückenneubau von wesentlich höheren Verkehrslasten auf das Tragwerk auszugehen ist.

Die oben genannten Mängel in Verbindung mit der Tragfähigkeitseinstufung bedingen einen Neubau der Brücke über die Erse.

### 1.3 Streckengestaltung

Die vorhandene Trassierung der K 69 wird beibehalten. Ihre Streckencharakteristik ist innerhalb der betrachteten Abschnitte sehr gleichmäßig. Die Linienführung der Kreisstraße ist annähernd gerade. Die Kurvigkeit beinhaltet lediglich eine Richtungsänderung von ca. 10 gon im Bereich der Einmündung der K 65.

In dem Teilabschnitt von Ortsausgang OD Wense bis Knotenpunkt K 69 / K 65 erfolgt der Ausbau im Hocheinbau auf vorhandener Trasse mit einer südlichen Verbreiterung im grundhaften Ausbau. Im weiteren südlichen Ausbau folgen der Sicherheitstrennstreifen und der Radwegneubau.

Der straßenbegleitende Baumbestand auf der Südseite entfällt in diesem Abschnitt. Die Bäume würden wegen der Anschütthöhen von 30 cm bis über 50 cm nicht zu erhalten sein.

Die Fahrbahn erhält eine Ausbaubreite von 6,0 m, nördlich der Fahrbahn ein Bankett von 1,50 m und südlich einen Sicherheitstrennstreifen zum Radweg mit einer Breite von 1,75 m. Der Radweg erhält eine Breite von 2,50 m. Das anschließende Bankett ist 0,75 m breit.

In dem Teilabschnitt vom Knotenpunkt K 69 / K 65 bis zur Einmündung in die B 214 - Ersehof wird die Fahrbahn in einer reduzierten Breite von 5,50 m ausgebaut. Der Ausbau erfolgt im Hocheinbau.

Der Radweg wird eigenständig südlich der K 69 hinter dem vorhandenen Straßenseitengraben und in einer Breite von 2,50 m bis zur B 214 bei Ersehof weitergeführt, wo er dann durch die Überquerung der B 214 (Fußgängerampel) lückenlos an den bestehenden Radweg der OD Ersehof anbindet.

Die Erneuerung der Kreisstraße erfolgt in Asphaltbauweise.

Unter Beachtung der vorliegenden Schwerverkehrsbelastung ist dem zu wählenden Fahrbahnaufbau die Belastungsklasse Bk 1,8 zugrunde zu legen.

Die Herstellung des Radweges erfolgt in Betonbauweise.

Die vorhandenen Entwässerungsmulden und -gräben werden profiliert.

Die vorhandenen Durchlässe werden soweit erforderlich in entsprechendem Umfang angepasst.

Die vorhandene Zweifeldbrücke über die Erse wird als Einfeldbauwerk erneuert.

Kostenträger der Baumaßnahme ist der Landkreis Peine. Weitere Beteiligungen Dritter ergeben sich aufgrund bestehender Sondernutzungserlaubnisse oder Nutzungsverträge bei der Anpassung von Zufahrten sowie durch Änderungen oder Sicherungen von Ver- und Entsorgungsleitungen.

## **2 Begründung des Vorhabens**

### **2.1 Vorgeschichte der Planung, vorausgegangene Untersuchungen und Verfahren**

Vorgeschichte der Planung in tabellarischer Form:

Datum	Vorgang
Frühjahr 2002	Aufstellung des Verkehrsplanes der Kreisstraßen und des Radwegbedarfsplanes im Landkreis Peine mit Bewertungsergebnissen und Festlegung von Rangfolgen für künftige Aus- und Umbauten
Sept. 2005	Prüfung der Ersebrücke nach DIN 1076 durch das Büro LTS
Juni 2006	Vermessung, Erstellung der Unterblätter und Bestandsunterlagen für die Planung durch das Büro LTS
Aug. 2006	Baumgutachten durch Klaue und Partner GmbH
Dez. 2006	Baugrundgutachten durch geo-log GmbH
März 2007	Erstellung des Planungskonzeptes durch das Büro LTS
Mai 2007	Ortstermin zur Besprechung der Varianten mit der Unteren Naturschutzbehörde
Okt. 2007	Erarbeitung einer Vorzugsvariante durch das Büro LTS
Nov. 2007	Grenzfeststellung durch D. Wilck u. M. Gäbler
Jan. 2008	Abstimmung mit den Trägern öffentlicher Belange
Feb. 2008	Abstimmung mit dem Abwasserverband Braunschweig
Feb. 2008	Bürgerinformation in Wense
Feb. 2008	Antrag auf Naturschutz für die Alleebäume durch die Bürgerinitiative
Feb. 2008	Einstellung der Planung für den Ausbau der K 69 und Anlage eines Radweges zwischen Wense und B 214 durch den Landkreis Peine. Die Planung für einen Ersatzneubau der Ersebrücke wird weitergeführt.
März 2009	Verordnung über den LB PE 09 „Wenser Allee“ tritt in Kraft
Aug. 2009	Vorstellung des Brückenentwurfes beim Landkreis Peine
2011	Weitere Untersuchungsvarianten Bereich Ersebrücke, Radwegeführung
Dez. 2012	Begründung Vorzugsvariante LK Peine
2014	Ergänzende Untersuchungen zur nordseitigen Lage des Radweges, Prüfung durch den LK Peine und Vorstellung in der Politik
Jan. 2017	Erlaubniserteilung zur Reduzierung der Spritzschutzheckenbreite durch den FB Stadtplanung u. Umweltschutz der Stadt Braunschweig
2017	Aufstellung des Vorentwurfes, Büro LTS
Juni 2017	Baumgutachten zur Wurzelentwicklung und Erhalt von Bäumen
Aug. 2017	Termin zur Vorstellung und Abstimmung des Ausgleiches des Retentionsraumverlustes und der wassertechnischen Untersuchung bei der UWB des LK Peine
Juni 2018	Information der Kreisausschusssitzung über den geplanten Fortgang zum Ausbau von Straße, Brücke und Radweg. Vorstellung der Vor- und Nachteile zu dem Ausbau der K 69 mit bzw. ohne Radweg anhand einer Tabelle (siehe Anlage)
Aug. 2018	Beschluss für die Weiterführung der Planung entsprechend des bisherigen Planstandes im Zuge einer Kreisausschusssitzung
Okt. 2018	Abschluss des Vorentwurfes

Tabelle 1: Vorgeschichte der Planung

## 2.2 Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung

Gemäß Punkt 4 Anlage 1 NUVPG ist der Ausbau einer zwei- bis dreispurigen Kreisstraße UVP-pflichtig, sofern die geänderte Strecke eine durchgehende Länge von 10 km übersteigt. Da die Ausbaustrecke der K 69 diese Länge nicht erreicht, ist das Vorhaben nicht UVP-pflichtig.

Eine Pflicht zur allgemeinen Vorprüfung des Einzelfalls besteht nach Punkt 5 Anlage 1 NUVPG lediglich beim Bau von einer nicht von Nr. 4 erfassten Straße (z.B. wegen kürzerer Strecke unter 10 km).

Da es sich jedoch um einen Ausbau einer vorhandenen Straße handelt, entfällt auch die Pflicht zu einer allgemeinen Vorprüfung des Einzelfalls.

## 2.3 Besonderer naturschutzfachlicher Planungsauftrag (Bedarfsplan)

Neben der Aufstellung des Landschaftspflegerischen Begleitplanes (LBP) zwecks Abhandlung der Eingriffsregelung gab es keinen besonderen naturschutzfachlichen Planungsauftrag. Für die ca. 2,2 ha große Ackerfläche, die sowohl für den Ausgleich dieser- als auch zukünftiger Baumaßnahmen als Entwicklungsfläche erworben wurde, empfiehlt es sich, ein übergreifendes Entwicklungskonzept zu erarbeiten, so dass eine möglichst große ökologische Aufwertung der Fläche möglich ist.

Eine solche Planung steht jedoch außerhalb der im Rahmen der Straßenbaumaßnahme üblicherweise erforderlichen Planungen und des LBP und sollte nach Möglichkeit vor Beginn der Umsetzung erarbeitet werden.

## 2.4 Verkehrliche und raumordnerische Bedeutung des Vorhabens

### 2.4.1 Ziele der Raumordnung/Landesplanung und Bauleitplanung

In der Rangfolge der Kreisstraßen des Landkreises Peine nach raumordnerischer Bedeutung liegt die K 69 im oberen Drittel und ist demnach von hoher Bedeutung. Ziel ist es, die Verbindungsstraße K 69 in ihrer Netzfunktion entsprechend verkehrssicher vorzuhalten und auszubauen. Der Ausbau der Straße und der Neubau des Radweges entsprechen den raumordnerischen Entwicklungszielen in vollem Umfang.

Dieser Radwegeneubau erweitert das vorhandene Netz der Radwegerouten im Umland von Peine und verbessert die Anbindung zum Mittelzentrum Peine.

### 2.4.2 Bestehende und zu erwartende Verkehrsverhältnisse

In der nachfolgenden Tabelle sind, unter Hinweis auf den Verkehrsplan<sup>2</sup>, die Verkehrsbelastungen für das Jahr 2000 und 2010 dargestellt. Die Verkehrsanalyse bildet die Basis der Verkehrsprognose, d. h. der Abschätzung des Verkehrszuwachses auf der Grundlage der zu erwartenden Strukturveränderungen und der sich verändernden Mobilität und Motorisierung der Bevölkerung. Eine Zählung aus dem Jahr 2010 ergab eine Abnahme des gesamten motorisierten Verkehrs um ca. 19 %. Der Anteil des Schwerverkehrs stieg im Vergleich zum Jahr 2000 jedoch um 47 %.

<sup>2</sup>vergl. Landkreis Peine, Verkehrsplan Kreisstraßen einschließlich Radwegebedarfsplan, bearbeitet: Ing.-Gemeinschaft Dr.-Ing. Schubert vom März 2002

Jahr	DTV [Kfz/24h]	DTV SV [Kfz/24h]
2000	1471	132
2010	1197	194

Tabelle 2: Verkehrsbelastungen K 69

### 2.4.3 Verbesserung der Verkehrsicherheit

Mit dem Ausbau der K 69 und des Radwegeneubaues zwischen dem Ortsausgang der OD Wense und der B 214 (Ersehof) soll neben der Berücksichtigung der raumordnerischen Entwicklungsziele auch die Verkehrssicherheit verbessert werden.

Erreicht wird dies durch:

- die Beseitigung von baulichen Mängeln (Fahrbahn und Bauwerk)
- Herstellung eines einheitlichen, ebenen Oberflächenbelages der Straße
- Trennung von motorisierten vom nichtmotorisierten Verkehrsteilnehmern

Verlagerungen des Verkehrs aufgrund des Ausbaus der Straße sind nicht zu erwarten. Zu dem wird mit der Herstellung des Radweges zwischen dem Ortsausgang der OD Wense und der B 214 (Ersehof) ein Lückenschluss innerhalb des vorhandenen Radwegenetzes hergestellt.

### 2.5 Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen

Durch die Förderung des Radverkehrs kann hier ein Beitrag zur Verringerung der Umweltbelastungen durch den motorisierten Straßenverkehr geleistet werden.

### 2.6 Zwingende Gründe des überwiegend öffentlichen Interesses

Der schlechte bauliche Zustand sowohl der Fahrbahn K 69 als auch des Brückenbauwerks (Ersebrücke) machen einen Ausbau des hier betrachteten Streckenabschnittes der K 69 unumgänglich.

Durch die Anlage eines Radweges werden die unterschiedlich starken Verkehrsteilnehmer räumlich getrennt. Dies erhöht die Verkehrssicherheit der Verkehrsteilnehmer.

## 3 Vergleich der Varianten und Wahl der Linie

### 3.1 Beschreibung des Untersuchungsgebietes

Das Planungsgebiet wird bestimmt durch das Landschaftsschutzgebiet (LSG) Erse-Aue mit Überschwemmungsgebiet sowie die geschützten Landschaftsbestandteile (LB) „Wenser Allee“ und „Ehemalige Bahnstrecke Celle-Braunschweig“ (Plockhorst-Harvesse).

Die angrenzenden Flächen mit Acker- und Grünlandnutzung werden im Verlauf der K 69 beidseitig von Spritzschutzhecken gesäumt.

## 3.2 Beschreibung der untersuchten Varianten

Die Variantenbetrachtung unterliegt einer Streckenaufteilung in die beiden Bereiche vom Bauanfang bei Wense bis zum Knotenpunkt K 69 / K 65 mit Ersebrücke und vom Knotenpunkt K 69 / K 65 bis zum Anschluss an die B 214 (Ersehof) der Ortschaft Neubrück. Es werden Varianten zu dem Radwegeneubau und dem Ausbau der K 69 betrachtet.

### 3.2.1 Radweg

#### 3.2.1.1 Bereich Ortsausgang OD Wense bis Knotenpunkt K 69 / K 65

##### 0-Variante

Der Status Quo wird beibehalten. Es wird kein Radweg in diesem Streckenabschnitt vorgesehen.

##### Variante 1 - Südseite:

Der Radweg wird straßenbegleitend hinter einem 1,75 m breiten Seitentrennstreifen parallel zum Verlauf der K 69 bis zum Knotenpunkt geführt. Neben den größtenteils wegen des Straßen- und Brückenbaus zu fällenden Alleebäumen sind auch die am Böschungsfuß stehenden Bäume zu fällen.

##### Variante 2 - Südseite:

Der Radweg wird am Böschungsfuß hinter den vorhandenen Baumstandorten geführt. Die Höhenlage des Radweges ergibt sich aus dem vorhandenen Geländeverlauf. Der durch den Radweg verursachte Baumverlust beschränkt sich auf die Anschlussbereiche zur K 69 (Bauanfang, Knotenpunkt K 69 / K 65, Anschluss an Brückenbauwerk). Hier werden Anrampungen notwendig, um die unterschiedlichen Höhenlagen zu überbrücken. Durch die abgesetzte Trassenführung kommt es zu einem Eingriff in das angrenzende Landschaftsschutzgebiet Erse-Aue.

##### Variante 3 - Südseite:

Wie bei Variante 2 – Südseite wird der Radweg hinter den vorhandenen Baumstandorten geführt, jedoch auf einem eigenen Damm, um auch bei Hochwasser den Radweg nutzen zu können.

##### Variante 4 - Nordseite

Wie bei Variante 1 wird der Radweg straßenbegleitend hinter einem 1,75 m breiten Seitentrennstreifen parallel zum Verlauf der K 69 geführt. Die Lage des Radweges ist jedoch nördlich der K 69 vorgesehen. Neben den größtenteils wegen des Straßenbaus zu fällenden Alleebäumen sind auch die am Böschungsfuß stehenden Bäume zu fällen. Zusätzlich ist vor dem Knotenpunkt K 69 / K 65 eine Querungshilfe neu vorzusehen, um den Radfahrenden gesichert auf den südlichen Radweg bzw. zur K 65 zu führen. Im Ortsausgangsbereich der OD Wense ist zudem der vorhandene Fahrbahnteiler zu einer Querungshilfe auszubauen, um auf den auf der Südseite reaktivierten Rad-/Gehweg zu gelangen.

### Weitere Varianten

Als weitere Varianten wurden in der Vorplanung auch abgesetzte Radwegführungen auf der Nordseite betrachtet (siehe Anlage 4, Varianten 5 bis 7). Grundsätzlich sind sie in ihrer Charakteristik mit den Varianten 2 und 3 (abgesetzte Radwegführungen auf der Südseite) vergleichbar, jedoch wäre jeweils wie bei der Variante 4 zusätzlich vor dem Knotenpunkt K 69 / K 65 eine Querungshilfe neu vorzusehen.

Aufgrund der grundsätzlichen Vergleichbarkeit mit den südseitigen Varianten sowie ihres im Verhältnis schlechteren Abschneidens bei den betrachteten Bewertungskriterien wurden die Varianten 5 bis 7 zugunsten der Übersichtlichkeit der Bewertungsmatrix auf Seite 12 ausgeklammert.

Die Querschnittsdarstellungen der in der Matrix aufgeführten Varianten können der Anlage 2 entnommen werden.

#### **3.2.1.2 Bereich von Knotenpunkt K 69 / K 65 bis B 214 (Ersehof)**

In dem hier betrachteten Streckenabschnitt wird die K 69 beidseitig von straßenbegleitenden Seitengräben und Spritzschutzhecken gesäumt. Daher sind die nachfolgenden Variantenbetrachtungen zur Lage des Radweges weitestgehend unabhängig, ob dieser nördlich oder südlich der K 69 angelegt wird.

##### Variante 1 - Führung des Radweges mit Seitentrennstreifen direkt an der Fahrbahn:

Bei einer Anlage des Radweges über einen Seitentrennstreifen direkt an der Fahrbahn kommt es neben dem Verlust der Alleebaumreihe zu einer Verdrängung des Straßenseitengrabens sowie auch zu einem daraus resultierenden Eingriff in die Spritzschutzhecken.

##### Variante 2 - Führung des Radweges hinter dem vorhandenen Straßenseitengraben:

Um den Eingriff in die Allee und eine Verdrängung des Straßenseitengrabens zu vermeiden, wird der Radweg hinter dem Graben geführt. Diese Variante führt zu einem Eingriff in die hinter dem Graben verlaufende Spritzschutzhecke. Der Eingriff stellt sich in Form einer Reduzierung der Heckenbreite dar. Die Länge der Spritzschutzhecke ist auf der Südseite mit ca. 620 m deutlich geringer als auf der Nordseite mit ca. 980 m.

##### Variante 3 - Führung des Radweges hinter der Spritzschutzhecke:

Um die Eingriffe in der Allee, in den Seitengraben und der Spritzschutzhecke zu vermeiden, wird der Radweg hinter den Spritzschutzhecken auf freiem Feld geführt.

#### **3.2.2 Fahrbahn K 69**

Die Erneuerung der Fahrbahn erfolgt lagegleich. Die vorliegenden Rahmenbedingungen, bestimmt durch den Alleestatus und die Spritzschutzhecken, ermöglichen keine weiteren realisierbaren Varianten.

Unabhängig vom Radwegneubau führt die Erneuerung der Fahrbahn infolge des Brückenneubaus, der Anordnung erforderlicher Schutzeinrichtungen sowie der Erneuerung abgängiger Querdurchlässe in dem Abschnitt Ortsausgang OD Wense bis Knotenpunkt K 69 / K 65 zu einem Verlust von 10 Alleebäumen und 5 Kopfweiden, in dem Abschnitt Knotenpunkt K 69 / K 65 bis B 214 (Ersehof) zu einem Verlust von 6 Alleebäumen.

### 3.3 Variantenvergleich

#### 3.3.1 Radweg

##### 3.3.1.1 Bereich Ortsausgang OD Wense bis KP K 69 / K 65

In der folgenden Tabelle 3 sind nur die Auswirkungen im Bezug auf den Radweg selbst dargestellt. Eine gesamte Betrachtung der Auswirkungen unter Einbeziehung von Straße und Brücke ist in Anhang 3 dargestellt.

Nr.	Merkmale	Variante 0	Variante 1 (Südseite)	Variante 2 (Südseite)	Variante 3 (Südseite)	Variante 4 (Nordseite)
1	Trassenverlauf, Radwegführung	Ohne Radweg	Straßenbegleitend hinter Seitentrennstreifen Länge ca. 230 m	Abgesetzt von Baumstandorten am Böschungsfuß, Länge ca. 240 m, lagegleich Geländeverlauf	Abgesetzt von Baumstandorten, am Böschungsfuß, überschwemmungssicher, Länge ca. 240 m, Retentionsraumverlust	Straßenbegleitend hinter Seitentrennstreifen, Aufweitung Fahrbahn K 69 Länge ca. 230 m + ca. 50 m (Südseite)
2	Neuversiegelung infolge Radwegfahrbahn und Bankettbefestigung	0 m <sup>2</sup>	+ 730 m <sup>2</sup>	o 760 m <sup>2</sup>	- 760 m <sup>2</sup>	- 690 m <sup>2</sup> + ca. 100 m <sup>2</sup> (Südseite) + ca. 400 m <sup>2</sup> Straßenfläche infolge Querungshilfe
3	Verlust von Bäumen	0 Stück	+ <u>LB Wenser Allee:</u> Ca. 6 Alleebäume Ca. 3 Baumweiden Ca. 10 Jungbäume  <u>LSG Erseae:</u> Ca. 17 Kopfweiden  Es sind weitere Eingriffe in den Kronen- und Wurzelbereich angrenzender Gehölze notwendig	- <u>LB Wenser Allee:</u> ---  <u>LSG Erseae:</u> Ca. 9 Kopfweiden.  Es sind weitere Eingriffe in den Kronen- und Wurzelbereich angrenzender Gehölze notwendig	o <u>LB Wenser Allee:</u> ---  <u>LSG Erseae:</u> Ca. 9 Kopfweiden.  Es sind weitere Eingriffe in den Kronen- und Wurzelbereich angrenzender Gehölze notwendig	o <u>LB Wenser Allee:</u> Ca. 15 Alleebaume  <u>LSG Erseae:</u> Ca. 26 Bäume (u.a. Ahorne, Pappeln, etc.)  Es sind weitere Eingriffe in den Kronen- und Wurzelbereich angrenzender Gehölze notwendig
4	Verlust von geschützten Biotopen	0 m <sup>2</sup>	+ ca. 550 m <sup>2</sup>	o ca. 1100 m <sup>2</sup>	- ca. 1350 m <sup>2</sup>	- ca. 650 m <sup>2</sup>
5	Verkehrssicherheit	Gemeinsame Führung mit dem motorisierten Verkehr (Mischverkehr), eingeschränkte Erkennbarkeit des Radfahrenden durch Beschattung durch vorhandene Bäume, geringe Fahrbahnbreite	-	+ Getrennte Führung vom motorisierten Verkehr	+ Getrennte Führung vom motorisierten Verkehr	+ Getrennte Führung vom motorisierten Verkehr, jedoch zusätzliche Querung der Fahrbahn K 69 erforderlich

Nr	Merkmale	Variante 0		Variante 1 (Südseite)		Variante 2 (Südseite)		Variante 3 (Südseite)		Variante 4 (Nordseite)	
6	Einsehbarkeit / soziale Sicherheit	Keine negativen Einschränkungen	+	Keine negativen Einschränkungen	+	Sicht verdeckt durch zweite Baumreihe und Buschwerk, Höhenunterschied der Fahrbahnen	-	Sicht verdeckt durch zweite Baumreihe und Buschwerk	-	Keine negativen Einschränkungen	+
7	Benutzungsfreundlichkeit, Fahrqualität	Keine Einschränkungen betreffend der Fahrqualität. Benutzungsfreundlichkeit durch Teilung der Fahrbahn mit dem motorisierten Verkehr eingeschränkt.	-	Keine negativen Einschränkungen	+	Nutzungseinschränkungen durch Überschwemmungen möglich. Behinderung durch Astüberhänge möglich bei nicht ausreichender Unterhaltung. Einschränkung in der Fahrqualität durch Überwinden der Geländeunterschiede (Anrampungen). Umständliche Trassenführung zwischen OD-Grenze und Brücke.	-	Behinderung durch Astüberhänge möglich bei nicht ausreichender Unterhaltung. Umständliche Trassenführung	-	Keine Einschränkungen betreffend die Fahrqualität, Benutzerfreundlichkeit durch Querung der K 69 gegenüber Südvarianten eingeschränkt	o
8	Wartungsintensität	Entfällt	+	Entfällt	+	Gelegentliches Beschneiden angrenzender Äste u. Buschwerk, Freiräumen des Radweges nach Überschwemmungen	-	Gelegentliches Beschneiden angrenzender Äste u. Buschwerk	o	Gelegentliches Entfernen des Fugenbewuchses in den Querungshilfen	o
9	Grunderwerb	Entfällt	+	gering	o	hoch durch abgesetzte Trasse	-	hoch durch abgesetzte Trasse	-	gering <sup>3</sup>	o
10	Wirtschaftlichkeit	Entfällt	+	Teurer als Variante 2 im Vergleich zu anfallenden Baukosten für die Dammverbreiterung und dem Ausgleich des höheren Gehölzverlustes. Geringster Retentionsraumausgleich.	o	Zwar geringere Erdarbeiten und Gehölzverluste gegenüber Variante 1, jedoch deutlich höherer Grunderwerb und umfangreicherer Ausgleich von Biotopflächen, leicht geringerer Retentionsraumausgleich gegenüber Variante 3.	o	Infolge der durchgängigen Führung auf eigenem Damm umfangreichere Erdarbeiten und höheren Verlust von Biotopflächen gegenüber Variante 1 und 2, höchster Retentionsraumausgleich.	-	Teurer als Variante 2 <sup>4</sup> im Vergleich zu anfallenden Baukosten für die Dammverbreiterung und dem Ausgleich des höheren Gehölzverlustes, zusätzliche Querungshilfe. Retentionsraumausgleich vergleichbar mit Variante 1.	-

Tabelle 3: Aufstellung Varianten Radweg

<sup>3</sup> Entspricht etwa Variante 1<sup>4</sup> Entspricht etwa Variante 1 zzgl. Querungshilfen und Fahrbahnaufweitungen

### **3.3.1.2 Bereich Knotenpunkt K 69 / K 65 bis B 214 Ersehof)**

Auf Grund der unverhältnismäßig hohen Eingriffe in die Natur wird die Variante 1 hier nicht weiter betrachtet.

Eine weitergehende Betrachtung entfällt auch bei der Variante 3. Die Eingriffe in die Natur fallen hier zwar geringer aus, doch der vollständige Verlust der sozialen Sicherheit (keine Einsicht von der K 69 aus) für den Radfahrenden sowie dem schutzlosen Ausgesetztsein der Abwasserverrieselungsanlagen stellen maßgebliche Ausschlusskriterien dar.

Die Variante 2 mit der Radwegführung hinter dem Straßenseitengraben und dem notwendigen Eingriff in die Spritzschutzhecke weist für die Südseite der K 69 auf Grund der deutlich geringeren Heckenlänge die annehmbarste und verhältnismäßigste Lösung auf, zumal für den Radweg auf einer Länge von ca. 250 Metern kein Grunderwerb mehr zu tätigen ist und weiterhin eine Querung der K 69 nicht erforderlich ist.

### **3.3.2 Fahrbahn K 69**

Entfällt.

## **3.4 Gewählte Linie**

### **3.4.1 Radweg**

#### **3.4.1.1 Bereich Ortsausgang OD Wense bis Knotenpunkt K 69 / K 65**

Die Variante 0 stellt einerseits die wirtschaftlichste Variante dar, jedoch lassen andererseits die erheblichen Defizite bei der Verkehrssicherheit sowie die Einschränkungen bei der Benutzerfreundlichkeit diese Lösung nicht zu.

Im weiteren Vergleich der Varianten 1 bis 4 erschließt sich die Variante 1 als die annehmbarste Lösung.

Verursacht werden hier zwar zahlreiche Gehölzverluste, dem gegenüber fällt jedoch der Eingriff in die Biotopflächen am geringsten aus und erzeugt auch die geringste Neuversiegelung. Darüber hinaus würden die Varianten 2 und 3 zu einer Zerschneidung des angrenzenden Landschaftsschutzgebietes führen, was einen Verstoß gegen die Landschaftsschutzgebietsverordnung darstellt. Zusätzlich erfordert die Variante 3 aufgrund der überschwemmungssicheren Führung einen gesonderten Flutentlastungsdurchlass, was die Gefahr der Abflussstörung bei Hochwasserereignissen infolge von Treibgut erhöht. Gegen die Variante 4 sprechen vor allem die erforderlichen Fahrbahnquerungen als deutlicher Einschnitt bei der Verkehrssicherheit. Weiter ist bei dieser Variante zu berücksichtigen, dass bei einem optionalen Ausbau des Fahrbahnteilers an der Ortsgrenze Wense weitere Baumverluste und Bodenversiegelungen entstehen. Dies gilt grundsätzlich für alle nordseitigen Lösungen.

Bei den Kriterienpunkten Verkehrssicherheit, soziale Sicherheit, Benutzerfreundlichkeit und Wartungsintensität schneidet die Variante 1 im Vergleich durchgängig positiv ab.

Unterm Strich stellt sie einen Konsens bei den Interessen aller Beteiligten dar, der dem Gemeinwohl am Ehesten entgegenkommt.

#### **3.4.1.2 Bereich Knotenpunkt K 69 / K 65 bis B 214 (Ersehof)**

Auf Grund des Ausscheidens der Varianten 1 und 3 verbleibt die Variante 2 als die einzige annehmbare und sinnvolle Lösung.

Der Radwegverlauf nach dem Knotenpunkt erfolgt wegen des geringeren Eingriffes in die Spritzschutzhecken auf der Südseite.

Eine Genehmigung zur Reduzierung der Spritzschutzhecke in ihrer Breite auf ca. 7,00 m von Seiten des Fachbereiches Stadtplanung und Umweltschutz der Stadt Braunschweig liegt bereits vor (siehe Anlage 1).

### **3.4.2 Fahrbahn K 69**

Für die Fahrbahn der K 69 wird die vorhandene Linienführung weitestgehend beibehalten.

## **4 Technische Gestaltung der Baumaßnahme**

### **4.1 Ausbaustandard**

#### **4.1.1 Entwurfs- und Betriebsmerkmale**

Der Trassierung der Fahrbahn K 69 und des Radweges liegen die folgenden Richtlinien und Empfehlungen zugrunde:

- Empfehlungen für Radverkehrsanlagen, Ausgabe 2010, (ERA)
- Richtlinien für die Anlage von Landstraßen, Ausgabe 2012, (RAL)

sowie alle weiteren geltenden Richtlinien in der Straßenbauplanung, die jedoch hier nicht näher aufgeführt werden.

Auf Grund der örtlichen Gegebenheiten und dem vorliegenden DTV (< 3000 Kfz/24h) wurde für die K 69 in dem hier betrachteten Abschnitt die Entwurfsklasse EKL 4 gewählt. Obwohl die Schwerverkehrbelastung oberhalb des empfohlen Grenzwertes von 150 Fz/24 h liegt, wird dies in Bezug auf den Begegnungsverkehr jedoch - wegen der räumlichen Trennung von motorisierten und nicht motorisierten Verkehrsteilnehmern - als annehmbar bewertet.

#### **4.1.2 Vorgesehene Verkehrsqualität**

Das Ziel ist es, einen angemessenen Standard in der Verkehrsqualität zu erreichen. Neben der Erneuerung der Fahrbahn der K 69, gehört hierzu die Trennung der Verkehrsteilnehmer mit ihren unterschiedlichen Geschwindigkeiten. Das bestehende Gefahrenpotential einer möglichen Unfallverursachung aufgrund gegenseitiger Behinderungen gilt es daher auszuschließen. Durch eine Trennung der motorisierten und nicht motorisierten Verkehrsteilnehmer soll weiterhin die Verbindungs- und Erschließungsqualität erhöht werden.

#### **4.1.3 Gewährleistung der Verkehrssicherheit**

Durch die Erneuerung der Fahrbahn der K 69 und der Ersebrücke sowie die Anlage eines Radweges wird die Verkehrssicherheit für alle Verkehrsteilnehmer erhöht.

### **4.2 Bisherige / zukünftige Straßennetzgestaltung**

Es wird in die bisherige Straßennetzgestaltung nicht eingegriffen. Änderungen und Ergänzungen im Straßen- und Wegenetz sind derzeit nicht vorgesehen.

## 4.3 Linienführung

### 4.3.1 Beschreibung des Trassenverlaufs

Bei der Trassierung des Radweges wurde darauf geachtet, die Eingriffe in das Umfeld so gering wie möglich zu halten.

Der Trassenverlauf der ausgebauten K 69 entspricht dem des Bestandes. Maßgebliche Änderungen bzw. Optimierungen sind auf Grund der örtlichen Zwangspunkte nicht möglich.

### 4.3.2 Zwangspunkte

Bei der Festlegung der Geometrie zu berücksichtigende Zwangspunkte sind:

- die bestehende Fahrbahn der K 69
- Baumbestand
- Einmündende Straßen und Wege
- Kreuzende Gewässer (Erse)
- der Anschluss am Bauanfang und Bauende.

### 4.3.3 Linienführung Lageplan

#### Radweg

Der Radweg verläuft auf gesamter Strecke außerhalb bebauter Gebiete. Vom Ortsausgang OD Wense bis zum Knotenpunkt K 69 / K 65 wird der Radweg als Fahrbahn begleitender Radweg südlich der K 69 getrennt durch einen Sicherheitstrennstreifen zur Fahrbahn der K 69 geführt. Ab dem Knotenpunkt verschwenkt der Radweg und wird hinter den straßenbegleitenden Gräben geführt. In dem Kreuzungsbereich zur B 214 wird der Radweg wieder parallel zur Fahrbahn geführt und schließt bereits im Vorfeld der Querungsstelle über die B 214 an den östlich der Bundesstraße vorhandenen, weiterführenden Radweg (über Ersehof bis nach Neubrücke) an.

Der kleinste hier zur Anwendung kommende Radius beträgt  $R=30$  m. Für die Trassierung des Radweges wurde eine Geschwindigkeit von 30 km/h zu Grunde gelegt.

#### Fahrbahn K 69

Die Trassierung der K 69 erfolgt unter Anhaltung des vorhandenen Fahrbahnverlaufes. Der kleinste hier zur Anwendung kommende Radius beträgt  $R=800$ .

### 4.3.4 Linienführung Höhenplan

#### Radweg

Der durch den Sicherheitstrennstreifen parallel zur K 69 geführte Radweg vom Ortsausgang OD Wense bis Knotenpunkt K 69 / K 65 entwickelt sich dementsprechend aus der Linienführung der K 69.

Ab dem Knotenpunkt wird der Radweg eigenständig geführt. Die Linienführung orientiert sich am Gelände. Er wird geländenah geführt. Größere Steigungen sind nicht vorhanden. Die maximale Längsneigung beträgt 5,0% und befindet sich im Bereich des alten Bahndammes (Str.-km 0,764; Bau-km 10+510,00). Mit einer Länge von ca. 28 m liegt die dazugehörige Steigungsstrecke unterhalb der empfohlenen Maximallänge von 120 m.

Der kleinste verwendete Wannenhalmesser beträgt 416 m ( $> \min H_w = 50$  m), der kleinste verwendete Kuppenhalmesser 300 m ( $\min H_k = 80$  m).

### **Fahrbahn K 69**

Die Linienführung der Gradierte orientiert sich am Bestand. Infolge dessen werden zwar die in der RAL empfohlenen Kuppenhalbmesser unterschritten, jedoch liegen die vorhandenen Haltesichtweiten mit  $\geq 140$  m oberhalb des geforderten Wertes von 110 m.

Die maximale Längsneigung beträgt 2,2 %.

### **4.3.5 Räumliche Linienführung und Sichtweiten**

Im Bereich des Knotenpunktes K 69 / K 65 werden die Sichtweiten auf die K 69 ( 110 m bei  $V= 70$  km/h) eingehalten.

Sichthindernisse in den Seitenräumen liegen nicht vor.

### **4.4 Querschnittsgestaltung**

Um den Eingriff in den angrenzenden Baumbestand auf ein Minimum zu beschränken, erfolgt der Ausbau der K 69 in einer reduzierten, weitestgehend dem Bestand entsprechenden Breite von 5,5 m. Dafür wird der Abschnitt Ortsausgang OD Wense bis Knotenpunkt K 65 / K 69 aufgrund des Brückenneubaus mit Zugrundelegung des Lastmodells LM 1 für die Fahrbahn, den Regelquerschnitt mit 6,0 m erhalten.

Es liegt zwar eine Überschreitung der in der RAL genannten Grenzwerte bei der Schwerverkehrsstärke von 150 Fz/24 h vor, jedoch wird durch die zukünftige Trennung des motorisierten vom nicht motorisierten Verkehr und dem Kompromiss des weitestgehenden Erhalts des straßenbegleitenden Baumbestandes die reduzierte Fahrbahnbreite als akzeptabel angesehen.

Unfallhäufungen im Zusammenhang mit der vorliegenden Fahrbahnbreite sind nicht bekannt.

Im Kurvenbereich an der Einmündung der K 65 wird auf einen Querneigungswechsel verzichtet. Das Dachprofil wird hier analog zum Bestand zur Minimierung von Eingriffen in den angrenzenden Baumbestand sowie zur Vermeidung entwässerungsschwacher Bereiche durchgeführt.

Die durchgehende Radwegbreite entspricht mit 2,50 m dem Regemaß nach ERA für einen Radweg außerorts.

#### **4.4.1 Querschnittelemente**

Der betrachtete Ausbaubereich ist in zwei Abschnitte unterteilt. Die einzelnen Querschnittsbreiten gliedern sich in ihren Regelbreiten wie folgt:

#### **Ortsausgang OD Wense bis Knotenpunkt K 69 / K 65:**

##### **K 69 Straßenraum mit Sicherheitstrennstreifen und Radweg**

Bankett K 69:	1,50 m
Fahrbahn:	6,00 m
Sicherheitstrennstreifen:	1,75 m
Radweg	2,50 m
Bankett Radweg	0,75 m

---

Querschnittsbreite Straßenraum : 12,50 m

**Knotenpunkt K 69 / K 65 bis Einmündung B 214 (Ersehof):****Fahrbahn K 69**

Bankett :	1,00 m
Fahrbahn:	5,50 m
Bankett	1,00 m

---

Querschnittsbreite Fahrbahn: 7,50 m

**Radweg K 69**

Bankett :	0,50 m
Radweg:	2,50 m
Bankett	0,50 m

---

Querschnittsbreite Radweg: 3,50 m

**4.4.2 Fahrbahnbefestigung**

Die gewählten Bauweise setzt ein Verformungsmodul von  $E_{v2} \geq 45$  MPa auf dem Planum / Untergrund voraus:

**Fahrbahn K 69– Erneuerung auf vorhandener Befestigung**

Bauweise gemäß RStO 12 Tafel 5, Bk 1,8

4,0 cm	Asphaltdeckschicht
≥10,0 cm	Asphalttragschicht
<hr/>	
14,0 cm	Dicke der neuen gebundenen Befestigung

**Fahrbahn K 69– grundhafter Aufbau im Verbreiterungsbereich**

Bauweise in Anlehnung an RStO 12 Tafel 1, Bk 1,8

4,0 cm	Asphaltdeckschicht
≥16,0 cm	Asphalttragschicht
25,0 cm	Schottertragschicht
<hr/>	
45,0 cm	Gesamtaufbau des Oberbaues

**Radweg K 69**

Bauweise gemäß RStO 12 Tafel 6, Zeile 2, Beton

12,0 cm	Betondecke
18,0 cm	Schottertragschicht
<hr/>	
30,0 cm	Gesamtaufbau des frostsicheren Oberbaues

**Radweg K 69, im Bereich von Überfahrten und Spritzschutzhecke**

Bauweise gemäß RLW 5.5

14,0 cm	Betondecke
20,0 cm	Schottertragschicht
<hr/>	
34,0 cm	Gesamtaufbau des frostsicheren Oberbaues

**Radweg, Ortsteil Ersehof**

Bauweise gemäß RStO 12 Tafel 6, Zeile 2, Pflaster

8,0 cm	Pflasterdecke
4,0 cm	Pflasterbettung
18,0 cm	Schottertragschicht
<hr/>	
30,0 cm	Gesamtaufbau des frostsicheren Oberbaues

**Radweg, Ortsteil Ersehof Grundstücksüberfahrt**

Bauweise gemäß RStO 12 Tafel 6, Zeile 2, Pflaster

8,0 cm	Pflasterdecke
4,0 cm	Pflasterbettung
28,0 cm	Schottertragschicht
<hr/>	
40,0 cm	Gesamtaufbau des frostsicheren Oberbaues

**Wirtschaftswege / Feldzufahrten, ungebundene Befestigung**

Bauweise gemäß RLW 2.5

5,0 cm	Deckschicht ohne Bindemittel
25,0 cm	Schottertragschicht
<hr/>	
30,0 cm	Gesamtaufbau des frostsicheren Oberbaues

**Wirtschaftswege / Feldzufahrten, gebundene Befestigung**

Bauweise gemäß RLW 3.5

7,0 cm	Asphalttragdeckschicht
23,0 cm	Schottertragschicht
<hr/>	
30,0 cm	Gesamtaufbau des frostsicheren Oberbaues

**4.4.3 Böschungsgestaltung**

Maßgebliche Böschungen werden in erforderlichen Umfang angepasst.

#### 4.4.4 Hindernisse in Seitenräumen

Maßgebliche Hindernisse (Straßenbeleuchtung, Schaltschränke, etc.) werden in erforderlichem Umfang an die Ausbaumaßnahme angepasst.

#### 4.5 Knotenpunkte, Wegeanschlüsse und Zufahrten

##### 4.5.1 Anordnung von Knotenpunkten

Die einmündenden Straßen werden in gleicher Lage wieder an die K 69 angeschlossen.

##### 4.5.2 Gestaltung und Bemessung der Knotenpunkte

Es werden keine Änderungen an dem vorhandenen Knotenpunkt hinsichtlich der Lage und Anbindungen vorgenommen.

##### 4.5.3 Führung von Wegeverbindungen in Knotenpunkten und Querungsstellen, Zufahrten

Änderungen im Wegenetz, an Kreuzungen oder Einmündungen sind nicht geplant. Die Betrachtung der Führung von Wegeverbindungen ist daher nicht erforderlich.

#### 4.6 Besondere Anlagen

- Entfällt -

#### 4.7 Ingenieurbauwerke

Die wegen des Alterungszustandes der vorhandenen Brücke wird ein Ersatzneubau erforderlich.

Die Einwirkungen für Straßenbrücken sind nach Eurocode in Verbindung mit ARS 22/2012 zu bemessen. Das Bauwerk ist in die Verkehrskategorie 3 ( $N_{obs}$  bis  $0,125 \times 10^6$ ) zugeordnet. Die Verkehrsart ist in „mittlere Entfernung“ (Kreisstraße) eingestuft.

Der Ersatzneubau ist als Einfeldbrücke mit einer schlaff bewehrten Stahlbetonmassivplatte vorgesehen. Gegenüber der vorhandenen Zweifeldbrücke, bleibt die Gesamtstützweite erhalten. Durch den Wegfall des Mittelpfeilers ergibt sich jedoch eine größere Einfeldweite, die wiederum die Konstruktionshöhe der neuen Brücke vergrößert.

Bauwerk	Bauwerkbezeichnung	Bau-km	Lichte Weite [m]	Kreuzungswinkel [gon]	Lichte Höhe [m]	Breite zw. Geländern [m]	Vorgesehene Gründung
28	Ersatzneubau der Ersebrücke im Zuge der K 69	11+094,655	12,50 m	87,4099	≥ 0,81 (bezogen auf Hw100)	12,30	Spundwandgründung

#### Tabelle 4: Brückenbauwerk

Auf den Kappen ist ein pulverbeschichtetes Aluminiumfüllstabgeländer mit einer Höhe von 1,30 m vorgesehen. Die Farbgebung erfolgt landschaftlich angepasst.

Trotz der gegenüber der alten Brücke vergrößerten Konstruktionshöhe, ergibt sich durch den Wegfall der Betonbrüstungen eine kleinere Betonsichtfläche im Profil. Der Brückenneubau wirkt so optisch schlanker und passt sich so besser in das Landschaftsbild ein.

Die Begehbarkeit zu Prüf- und Überwachungszwecken ist aufgrund der lichten Höhe von  $\geq 1,17$  m von Unterkante Brücke bis zu den Bermen nur mit Einschränkung möglich. Durch die Anordnung je einer Wartungstreppe an der nordwestlichen und nordöstlichen Widerlagerflügelwand wird die Erreichbarkeit gegenüber dem alten Bauwerk ohne Treppe jedoch verbessert.

Die Gewässersohle unterhalb der Brücke wird nach dem Abbruch des Mittelpfeilers zukünftig wieder auf die Bestandshöhe von 61,80 m NN angeglichen. Diese Höhe ergibt sich durch Interpolation der gemessenen Sohlhöhen vor und hinter dem Bauwerk bei Annahme eines gleichmäßigen Längsgefälles. Der Sohlbereich unterhalb der Brücke wird mittels Steinschüttung gesichert. Vorgesehen ist der Einbau von Wasserbausteinen auf einem Kies-Sandbett mit einer Schotterverfüllung. Beginn und Ende der Steinschüttung werden zusätzlich durch Holzrundpfähle zum Schutz vor Unterspülungen abgegrenzt.

Der oberen Lage der Bermen wird zusätzlich bindiger Boden zugesetzt.

#### 4.8 Lärmschutzanlagen

Es sind keine Lärmschutzanlagen erforderlich. Im vorliegenden Fall handelt es sich um eine Umgestaltung einer bestehenden Straße, so dass Lärmschutz nur infrage kommt, wenn eine wesentliche Änderung nach §1 (2) Nr. 1 der 16. BImSchV vorliegt. Die hierzu in der Verkehrslärmschutzverordnung genannten Voraussetzungen sind nicht gegeben.

#### 4.9 Öffentliche Verkehrsanlagen

Die vorhandenen außerörtlichen Bushaltestellen werden analog zum Bestand wieder hergestellt. Aufgrund der vorzusehenden Schutzeinrichtungen müssen die Standorte ortsnah verlegt werden. An der Bushaltestelle im Ortsteil Ersehof erhält die Wartefläche erstmalig eine Befestigung aus Betonsteinpflaster. (Weitere) bauliche Optimierungen (Busbordsteine, etc.) sind aktuell nicht vorgesehen.

#### 4.10 Leitungen

Rechtmäßig hergestellte Leitungen aller Art (Versorgungsleitungen, Kanalisation, Dränungen u. ä.) hat der Leitungseigentümer im Benehmen mit dem Träger der Straßenbaulast im notwendigen Maße zu ändern. Die Kostenregelung bestimmt sich nach den bestehenden Verträgen bzw. gesetzlichen Regelungen.

Für Fernmeldeleitungen gilt das Telekommunikationsgesetz in der letztgültigen Fassung.

Soweit erforderlich, werden Schieber und Schächte den neuen Gegebenheiten angepasst. Verdrängte Leitungen werden im Nahbereich in Abstimmung mit dem jeweiligen Baulastträger und Betreiber wieder hergestellt.

## 4.11 Baugrund / Erdarbeiten

Nachfolgende Informationen entstammen dem Bodengutachten vom 07.12.2016, erstellt von geo-log GmbH.

### 4.11.1 Böden

Die vorhandene Dammschüttung besteht aus Sanden.

Die vorhandenen ungebundenen Schichten aus Schotter, Sanden oder Packlagen sind ebenfalls frostsicher und genügend tragfähig.

Im Bereich der Erse und der Einmündung der K 65 wurden bindige Böden erschlossen, die aber für den Ausbau der K 69 als nicht relevant zu betrachten sind.

#### Erdarbeiten

Größere Dämme und Einschnitte sind innerhalb der Baustrecke nicht vorhanden. Die Gräben werden mit einer Böschungsneigung 1:1,5 neu profiliert bzw. neu hergestellt. Die Erstellung der Böschung und Verdichtung erfolgt nach vollständigem Abtrag der Oberbodenmassen und Ausbildung eines abgetreppten Böschungsplanums bei lagenweisen Einbau. Bei Verwendung von steinigem Material oder Kies ist bei ggf. anstehendem bindigem Boden das Verlegen eines Geotextils auf dem Dammauflager zu empfehlen.

Die Oberböden sind in Mieten seitlich zu lagern und nach planmäßigem Erdauf- und Ergdabtrag sowie nach Erfordernis der straßenbaulichen Begrünung wieder einzubauen. Teils sind Oberböden für den Einbau in Bankette und Seitentrennstreifen zu liefern. Die innerhalb der Baustrecke gewonnenen Böden (anstehender Boden) sind vor Einbau auf ihre Eignung, insbesondere ausreichende Versickerungsfähigkeit nachzuweisen.

### 4.11.2 Grundwasser

Grundwasser wurde am 01.11.2006 in einer Tiefe von ca. 1,0 m u. GOK (62,41 mNHN) bzw. 2,87 m unter Straßenoberkante (62,24 mNHN) festgestellt. Die Wasserstände entsprechen in etwa den Wasserständen der Erse. Während der Untersuchungen waren niedrige Grundwasserstände vorherrschend. Es ist jedoch in niederschlagsreichen Zeiten mit einem deutlichen Anstieg des Grundwassers zu rechnen.

Ein Trinkwasserschutzgebiet ist von der Planung nicht betroffen.

### 4.11.3 Fahrbahn der K 69

Der vorhandene gebundene Aufbau (Asphaltbauweise über Makadam-Bauweise) ist lediglich 2-6 cm dick und stark PAK-haltig. Eine Wiederverwertung der ausgebauten Stoffe kann nur unter bestimmten Bedingungen erfolgen.

## 4.12 Entwässerung

#### Bestand:

Im Bereich Ortsausgang OD Wense bis ca. Knotenpunkt K 69 / K 65 sind keine regulären Entwässerungseinrichtungen vorhanden. Das anfallende Oberflächenwasser wird

über Bankett und Böschung den hier angrenzenden Wiesen einer flächenhaften Versickerung zugeführt.

Die K 69 kreuzt hier zwei Durchlässe mit DN 900 und einen Durchlass mit DN 600 mit Anschluss an ein Dükerbauwerk.

Im nachfolgenden Bereich bis ca. Höhe der ehemaligen Bahntrasse liegen Entwässerungseinrichtungen in Form von Mulden bzw. Gräben, mit Anschluss an eine Vorflut, vor. Bei dieser Vorflut handelt es sich um einen Graben des Abwasserverbandes Braunschweig und dient der Ableitung von Wasser aus einem Drainageschöpfwerk.

Nach der ehemaligen Bahntrasse bis zu Ende der Ausbaustrecke bei Ersehof liegen beidseitig der Kreisstraße Versickerungsgräben vor.

#### Neuplanung:

Das vorhandene Entwässerungskonzept wird beibehalten und daher die K 69 querenden Durchlässe (2 x DN 900, 1 x DN 600) erneuert. Das vorhandene Dükerbauwerk wird aufgrund seiner Wartungsanfälligkeit und seiner aus heutiger Sicht nicht mehr erkennbaren Funktion komplett rückgebaut und durch eine jeweilige Verlängerung des ankommenden Durchlasses und des abgehenden Grabens ersetzt.

Die Radwegentwässerung erfolgt in die bereits vorhandenen Entwässerungseinrichtungen der K 69.

Weitere Angaben können der Unterlage 18 entnommen werden.

Zur Vorstellung und Abstimmung der wassertechnischen Untersuchung fand im August 2017 eine Besprechung bei der Unteren Wasserbehörde des Landkreises Peine statt.

### **4.13 Straßenausstattung**

Markierungen und Beschilderungen werden, soweit erforderlich, gemäß Richtlinien in Abstimmung und auf Anordnung der zuständigen Verkehrsbehörde angebracht. Die Kilometersteine bzw. Stationierungen werden wieder bzw. neu hergestellt.

Aufgrund des neuen Brückenbauwerkes und dem vorhandenen straßenbegleitenden Baumbestand müssen in erforderlichem Umfang durchgängig passive Schutzeinrichtungen beidseitig entlang der K 69 neu vorgesehen werden. Der Regelabstand zwischen Fahrbahnrand und Schutzeinrichtung beträgt 0,5 m. Dadurch ergibt sich ein lichte Abstand zwischen den Schutzeinrichtungen in dem Abschnitt Ortsausgang OD Wense bis Knotenpunkt K 69 / K 65 von 7,0 m, im weiteren Verlauf bis zur Einmündung in die B 214 von 6,5 m.

An voraussichtlich vier Baumstandorten wird der Abstand zwischen Fahrbahnrand und Schutzeinrichtung zum Erhalt dieser punktuell auf bis zu 0,25 m reduziert.

### **5 Angaben zur Umweltauswirkung Schutz-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen**

Die vorliegende Straßenausbauplanung verursacht Veränderungen im Naturhaushalt und an den Schutzgütern, teils können diese durch geeignete Maßnahmen so weit minimiert werden, dass sie die Schwelle zur Erheblichkeit nicht überschreiten, teils müssen die beeinträchtigten Funktionen durch geeignete Maßnahmen ausgeglichen bzw.

ersetzt werden. Die Veränderungen bzw. Beeinträchtigungen sowie die jeweils generell geeigneten Maßnahmen werden im Folgenden tabellarisch gegenübergestellt:

**Vermeid- und minimierbare Beeinträchtigungen:**

Beeinträchtigung/potentieller Konflikt	Geeignete Maßnahme
Inanspruchnahme von verbuschtem Magerrasen für die Anlage des Radweges und einer Feldzufahrt (Lebensraumverlust)	Verbesserung der Biotopqualität durch Entkrusselung auf doppelter Flächengröße
Überbauung von Vorkommen der Sumpfschwertlilie	Umsiedlung der Pflanzen vor Beginn der Baumaßnahmen
Verluste von Larvenstadien totholzbewohnender Arten durch Entnahme von Altholz	Lagerung als Larvallebensraum genutzter oder geeigneter Stamm- bzw. Aststücke auf einer nahegelegenen Fläche.
Verlust von Grundstückseingrünung	Neupflanzung einer Sichtschutzhecke

Tabelle 5: Beeinträchtigungen der Natur

**Nicht minimierbare erhebliche Beeinträchtigungen (Eingriffe):**

Beeinträchtigung/Konflikt	Geeignete Maßnahme
Verlust von 284 m <sup>3</sup> Retentionsvolumen in der Aue	Abgrabung in gleicher Größenordnung innerhalb der Aue
Neuersiegelung von 5.560 m <sup>2</sup> Boden	Naturnahe Entwicklung von Ackerstandorten auf einer Flächengröße entsprechend 50 % der Neuversiegelung
Veränderung eines geschützten Landschaftsbestandteiles (Allee 250 m, einseitig)	Schnellstmögliche Wiederherstellung des Landschaftsbestandteiles
Verlust von 2.900 m <sup>2</sup> Hecke (HFM, Wertstufe III)	Neuanlage von Hecken/Gebüsch in gleicher Größenordnung
Verlust von Einzelgehölzen	Neupflanzung von Einzelgehölzen
Veränderung des Landschaftsbildes (im Randbereich eines Landschaftsschutzgebietes (LSG))	Verbesserung des Landschaftsbildes durch Anlage naturnaher, landschaftstypischer Elemente

Tabelle 6: Eingriffe in die Natur

**Nicht kompensierbare erhebliche Beeinträchtigungen (Eingriffe):**

Der Verlust eines bekannten Fledermausquartiers sowie fünf bekannter und potentieller Höhlenbäume, ohne Möglichkeit diese im Rahmen einer vorgezogenen Ausgleichsmaßnahme (CEF-Maßnahme) wirkungsvoll zu ersetzen.

Es ist eine Befreiung von den Verboten gemäß § 44 BNatSchG erforderlich!

**6 Maßnahmen zu Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich erheblicher Umweltauswirkungen nach den Fachgesetzen**

Die festzusetzenden Schutz-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sind im landschaftspflegerischen Begleitplan (Unterlage 9) in den Kapiteln 6 und 7 aufgeführt und näher beschrieben.

## 7 Kosten

Kostenträger der Baumaßnahme ist der Landkreis Peine.

## 8. Verfahren zur Erlangung der Baurechte

Zur rechtlichen Absicherung der Baumaßnahme ist ein Planfeststellungsverfahren nach § 38 NStrG erforderlich.

## 9. Durchführung der Baumaßnahme

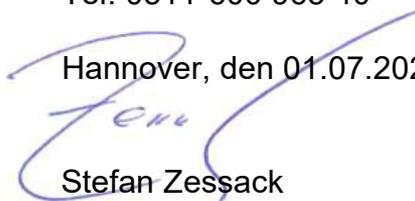
Der Landkreis Peine, Fachdienst Straßen, ist für Planung, Ausschreibung Vergabe, Bauüberwachung, Abrechnung und Vertragsabwicklung zuständig.

Es ist vorgesehen, die Baumaßnahme in zwei Abschnitten jeweils unter Vollsperrung durchzuführen.

Der erste Abschnitt zwischen dem Ortsausgang OD Wense und dem Knotenpunkt K 65 / K 69 umfasst den Ausbau der Fahrbahn der K 69, den Neubau des Radweges und den des Brückenbauwerkes. Der zweite Abschnitt zwischen dem Knotenpunkt K 65 / K 69 und der Einmündung in die B 214 (Ersehof) umfasst die Erneuerung der Fahrbahn der K 69 und den Neubau des Radweges.

Bearbeitet: LTS Ingenieurbüro  
Lewandowski – Tschoeke – Schmidt GbR  
Hermann-Guthe-Straße 1  
30519 Hannover  
Tel. 0511-600 965 40

Hannover, den 01.07.2020

  
Stefan Zessack