

Straßenbauverwaltung des Landes Niedersachsen

Straße / Abschnittsnummer / Station:

K 16 von Abs. 10 / Stat. 13 bis Abs. 10 / Stat. 3775

Neubau eines Radweges an der K 16

Poggenkrug (B 210) bis Burhufe

Unterlage 1

ERLÄUTERUNGSBERICHT

Aufgestellt:

Aurich, den12.04.2019.....

Niedersächsische Landesbehörde
für Straßenbau und Verkehr
Geschäftsbereich Aurich

im Auftrage.....gez. Kilic.....

Inhaltsverzeichnis

1.	Darstellung der Baumaßnahme	1
1.1	Planerische Beschreibung	1
1.2	Straßenbauliche Beschreibung	1
2.	Begründung des Vorhabens	4
2.1	Vorgeschichte der Planung, vorangegangene Untersuchungen und Verfahren	4
2.2	Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung	4
2.3	Verkehrliche und raumordnerische Bedeutung des Vorhabens	5
2.4	Bestehende und zu erwartende Verkehrsverhältnisse	6
2.5	Verbesserung der Verkehrssicherheit	6
2.6	Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen	7
3.	Vergleich der Varianten und Wahl der Linie	8
3.1	Beschreibung des Untersuchungsgebietes	8
3.2	Beschreibung der untersuchten Varianten	8
3.2.1	Wahl der geeigneten Straßenseite	8
3.2.2	Beschreibung der Querschnittsvarianten	8
4.	Technische Gestaltung der Baumaßnahme	12
4.1	Ausbaustandard, Entwurfs- und Betriebsmerkmale	12
4.2	Nutzung / Änderung des umliegenden Straßen- bzw. Wegenetzes	12
4.3	Linienführung in Lage- und Höhenplan, Sichtweiten	12
4.4	Querschnittsgestaltung und Befestigungen	13
4.5	Knotenpunkte, Wegeanschlüsse und Zufahrten	14
4.6	Besondere Anlagen	14
4.7	Ingenieurbauwerke	15
4.8	Lärmschutzanlagen	15
4.9	Öffentliche Verkehrsanlagen	15
4.10	Leitungen	16
4.11	Baugrund / Erdarbeiten	17
4.12	Entwässerung	17
4.13	Straßenausstattung	18
5.	Angaben zu den Umweltauswirkungen	20
5.1	Schutzgut Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit	20
5.2	Naturhaushalt	20
5.2.1	Schutzgut Tiere	20
5.2.2	Schutzgut Pflanzen	21
5.2.3	Schutzgut Boden	22
5.2.4	Schutzgut Wasser	22
5.2.5	Schutzgut Klima / Luft	23
5.3	Landschaftsbild	23
5.4	Kulturgüter und sonstige Sachgüter	23
5.5	Artenschutz	24
5.6	Natura 2000-Gebiete	25
5.7	Weitere Schutzgebiete	25
6.	Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich erheblicher Umweltauswirkungen sowie Ersatzmaßnahmen	26
6.1	Lärmschutzmaßnahmen	26
6.2	Sonstige Immissionsschutzmaßnahmen	26
6.3	Maßnahmen zum Gewässerschutz	26
6.4	Landschaftspflegerische Maßnahmen	26
6.5	Maßnahmen zur Einpassung in bebaute Gebiete	27
6.6	Sonstige Maßnahmen nach Fachrecht	27

7.	Kosten	28
8.	Verfahren	28
9.	Durchführung der Baumaßnahme	28

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Straßenbegleitender Radweg mit Grabenentwässerung.....	9
Abbildung 2: Selbstständig geführter Radweg hinter vorh. Grabanefeld	10
Abbildung 3: Ausbauquerschnitt AQ3	10

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Querdurchlässe im Planungsabschnitt	15
--	----

1. Darstellung der Baumaßnahme

1.1 Planerische Beschreibung

Die Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr, Geschäftsbereich Aurich plant für den Landkreis Wittmund den Neubau eines einseitigen, in beide Richtungen befahrbaren Radweges an der Kreisstraße K 16 („Upsteder Straße“) zwischen der Ortschaft Burhufe und der B 210. Die K 16 beginnt im Knotenpunkt der B 210 in Poggenkrug, Gemarkung Willen, westlich der Ortschaft Willen und verläuft in nördlicher Richtung über die Ortschaften Burhufe und Buttforde bis zur Kreisstraße K 14 in Werdum, Samtgemeinde Esens.

Da die K 16 der Verbindung von Gemeinden und Gemeindeteilen ohne zentralörtliche Funktion dient, wird sie gemäß den Richtlinien für integrierte Netzgestaltung (RIN, 2008) den Landesstraßen der Kategorie LS IV, d.h. den Nahbereichsstraßen mit nähräumigen Verbindungsbedeutungen zugeordnet. Laut dem regionalen Raumordnungsprogramm (RROP) des Landkreises Wittmund aus dem Jahr 2005 handelt es sich bei der K 16 um eine Hauptverkehrsstraße mit regionaler Bedeutung.

Der einseitig geplante Radweg beginnt im Knotenpunkt B 210 / K 16 bei Bau-km 1+016 (Abschnitt 10 / Station 13) und endet bei Bau-km 4+772 (Abschnitt 10 / Station 3775) im Einmündungsbereich der „Visbeckstraße“ innerhalb der Ortsdurchfahrt Burhufe. Der betroffene Streckenabschnitt befindet sich im Verwaltungsbereich der Stadt Wittmund im Landkreis Wittmund. Vorhabens- und Baulastträger ist der Landkreis Wittmund.

Entsprechend der Ziele des RROP des Landkreises Wittmund ist der geplante Radweg an der K 16 zwischen Poggenkrug und Burhufe vorrangig zu realisieren. Der vorgesehene Ausbau steht anderen Planungen des Bundes, des Landes, des Kreises oder der Kommune nicht entgegen.

1.2 Straßenbauliche Beschreibung

Zwischen der B 210 und der Ortschaft Burhufe weist die K 16 im nördlichen Streckenabschnitt vorwiegend die Charakteristik einer durch Streubesiedlung angebauten Straße außerhalb bebauter Gebiete auf. Bei den anliegenden Gebäuden handelt es sich mehr-

heitlich um landwirtschaftliche Gebäude und Wohnhäuser. Der Planungsabschnitt zeigt das übliche Erscheinungsbild des Naturraumes „Ostfriesische Geest“ mit überwiegend intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen und eine Topografie mit sehr geringen Höhenunterschieden. Ausgedehnte und kulturhistorisch bedeutende Wallheckengebiete und Feldgehölze tragen zu einer optisch hohen Strukturvielfalt bei. Im südlichen Streckenabschnitt verläuft die K 16 durch einen Nadel- und Mischwald („Wittmunder Wald“). Seit 1978 steht eine etwa 8,5 ha große Waldfläche nordöstlich des Knotenpunktes B 210 / K 16 unter Naturschutz. Dieses Naturschutzgebiet („Hohehahn“, NSG WE 124) dient dem Schutz einer Graureiherkolonie.

Aufgrund der beschriebenen Streckencharakteristik weist die K 16 eine ausgeprägte Erschließungsfunktion für den Anliegerverkehr mit relativ häufiger Nutzung durch Radfahrer und landwirtschaftlichem Verkehr auf. Für den Landkreis Wittmund hat die K 16 zudem eine zwischengemeindliche Erschließungsfunktion mit hohem Stellenwert für die touristische Infrastruktur der küstennahen Ferienorte Neuharlingersiel und Carolinensiel und der östlich von Upstede betriebenen Bodenabbaustätte.

Die zulässige Geschwindigkeit beträgt auf freier Strecke 100 km/h und in der Ortsdurchfahrt Burhufe 50 km/h. In den nicht geschlossenen Ortschaften Upstede und Heidriege wird die Geschwindigkeit auf 70 km/h reduziert. Das vorhandene Geschwindigkeitsniveau soll, bei gleichzeitiger Erhöhung der Verkehrssicherheit aller Verkehrsteilnehmer, beibehalten werden.

Der vorhandene Fahrbahnquerschnitt der K 16 ist einbahnig, zweistreifig und bituminös befestigt. Die Fahrbahnbreite auf freier Strecke beträgt ca. 6,00 m bei einem ortstypischen Querschnitt mit beidseitig verlaufenden Straßenseitengräben. In der Ortschaft Burhufe ist nördlich der Einmündung „Visbeckstraße“ an der Ostseite der K 16 eine 2,50 m breite Hochbord-Nebenanlage inklusive 0,50 m Schutzstreifen vorzufinden, die für eine gemeinsame Nutzung von Fußgängern und Radfahrern (Verkehrszeichen 240, StVO) in beide Richtungen vorgesehen ist. Im Verlauf der Baustrecke münden mehrere Gemeindestraßen, Wald- und Privatwege sowie Zufahrten in die K 16 ein.

Vorhandene Entwässerungseinrichtungen sind, sofern bekannt, in den Planunterlagen dargestellt. Die derzeitige und die geplante Oberflächenentwässerung erfolgt, wie bisher, vornehmlich über Straßenseitengräben und Entwässerungsmulden. Vorhandene Ent-

wässerungseinrichtungen und Querdurchlässe werden entsprechend hydraulischem Erfordernis angepasst.

2. Begründung des Vorhabens

2.1 Vorgeschichte der Planung, vorangegangene Untersuchungen und Verfahren

Die Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr, Geschäftsbereich Aurich wurde am 24.04.2015 vom Landkreis Wittmund mit dem Neubau eines einseitig verlaufenden Radweges an der K 16 beauftragt. Das Vorhaben, eine neue Radweganlage zu bauen, stützt sich vor allem auf das Bedürfnis nach einer erhöhten Verkehrssicherheit für schwächere Verkehrsteilnehmer.

Die Konzeptplanung erfolgte im Herbst / Winter 2016, bei der u. a. eine Trassierung an der westlichen und östlichen Fahrbahnseite untersucht wurde. Die gemeinsame Bestimmung der Vorzugsvariante mit den betroffenen Trägern öffentlicher Belange fand am 19.01.2017 statt.

Nach den Vermessungsarbeiten im März 2017 konnte mit der Entwurfsbearbeitung begonnen werden. Die vorliegende Planung wurde mit den betroffenen Trägern öffentlicher Belange abgestimmt.

2.2 Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung

Aus Sicht des Planungsträgers kann eine Umweltverträglichkeitsprüfung im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens entfallen, da die dazu vorgenommene Vorprüfung des Einzelfalls zu dem Ergebnis gekommen ist, dass keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen aufgrund des Vorhabens verbleiben.

Durch den für den Straßen- und Radwegbau in Anspruch zu nehmenden Flächen handelt es sich neben vorhandene Straßenverkehrsflächen, Straßenrandbereichen bzw. vorhandene Straßenseitengräben und Fließgewässer, auch um landwirtschaftlich intensiv genutzte Flächen.

Die Empfehlungen zur Wiederverwendung bzw. Entsorgung belasteten Oberbau- und Aushubmaterials sowie aus der Baugrundertüchtigung werden bei der Ausführung des Straßen- und Brückenbaus berücksichtigt.

2.3 Verkehrliche und raumordnerische Bedeutung des Vorhabens

Gemäß den Ansprüchen im Landesraumordnungsprogramm Niedersachsen (LROP) ist das Zusammenwirken der verschiedenen Verkehrssysteme zu fördern. Die Funktionsfähigkeit der Raum- und Siedlungsstruktur sowie der Infrastruktur sollen gesichert und durch Vernetzung verbessert werden. Im ländlichen Raum ist dabei die gewachsene Siedlungsstruktur zu erhalten und weiter zu entwickeln. Naturräumliche Gegebenheiten und ökologische Funktionen sind nachhaltig zu sichern und zu verbessern. Der Erhalt dieser Strukturen ist neben der, mit dem Radwegausbau an der K 16 angestrebten Verbesserung der Verkehrssicherheit, vorrangig zu beachten.

Entsprechend des RROP des Landkreises Wittmund ist die Verkehrssicherheit für Radfahrer und Fußgänger insbesondere an klassifizierten Straßen von großer Bedeutung. Durch die im nördlichen Teil des betroffenen Streckensabschnittes vorhandene Streubesiedlung und die anliegenden landwirtschaftlichen Flächen weist die K 16 eine ausgeprägte Erschließungsfunktion für den Anliegerverkehr mit relativ häufiger Nutzung durch touristischen Radverkehr sowie landwirtschaftlichen Verkehr auf. Das bereits bestehende Netz der Radverkehrsanlagen wird durch die geplante Baumaßnahme erweitert bzw. geschlossen. Der geplante Radweg soll an den vorhandenen gemeinsamen Geh- und Radweg in der Ortschaft Burhufe anschließen und eine Verbindung zur B 210 für nicht motorisierte Verkehrsteilnehmer bieten. Das vorhandene Geschwindigkeitsniveau des motorisierten Verkehrs soll, trotz Erhöhung der Verkehrssicherheit aller Verkehrsteilnehmer, durch die Baumaßnahme nicht erhöht werden.

Die Herstellung einer auf die Erfordernisse abgestimmten Radverkehrsinfrastruktur soll die Lebensbedingungen der Bevölkerung verbessern und die Attraktivität der Region für die weitere wirtschaftliche Entwicklung und den Tourismus fördern.

Das Erreichen der vorgenannten Ziele wird durch den Radwegausbau an der K 16 besonders gefördert. Bebauungspläne der Stadt Wittmund sind nicht direkt betroffen. Der am Bauende vorliegende Bebauungsplan Nr. 6.4 / B 17 „An der Upsteder Straße“ wird lediglich im Grenzbereich durch den geplanten Radwegausbau berührt.

Eine für die Raumordnung relevante Verlagerung des Verkehrsstromes durch die geplante Umgestaltung der K 16 und Veränderungen im städtebaulichen Gesamtbild sind nicht zu erwarten.

2.4 Bestehende und zu erwartende Verkehrsverhältnisse

Gemäß dem Ergebnis der Verkehrszählung aus dem Jahr 2000 weist die K 16 im betroffenen Straßenabschnitt eine durchschnittliche Verkehrsbelastung von 1411 Kfz/24h und 143 Radfahrer/24h auf. Der vergleichsweise hohe SV-Anteil von 10,5% wird überwiegend durch den östlich von Upstede betriebenen Sandabbau verursacht. Die Bodenabbaustätte zählt gemäß dem RROP des Landkreises Wittmund zu den Lagerstätten 1. Ordnung und ist damit insbesondere von volkswirtschaftlicher Bedeutung. Die abgebauten Böden dienen dem regionalen und überregionalen Bedarf.

Da ca. 78,0% der Flächen im Landkreis Wittmund landwirtschaftlich genutzt werden, ist der Verkehrsanteil an landwirtschaftlichen Nutzfahrzeugen sehr hoch. In den Sommermonaten nimmt der Pkw-Anteil, bedingt durch den Tourismus- und Radwanderverkehr (küstennahes Binnenland), stark zu.

Die Trennung von Rad- und Kfz-Verkehr wirkt sich positiv auf den Verkehrsfluss sowie die verkehrliche Infrastruktur für den Tourismus aus.

2.5 Verbesserung der Verkehrssicherheit

Aufgrund der fehlenden Nebenanlage sind Radfahrer und Fußgänger derzeit gezwungen, die Fahrbahn der K 16 gemeinsam mit dem motorisierten Verkehr zu nutzen. Durch die gestreckte Linienführung der K 16 ist das Geschwindigkeitsniveau der Kraftfahrzeuge relativ hoch. Die nichtmotorisierten Verkehrsteilnehmer sind jedoch aufgrund der hohen Geschwindigkeiten des Kfz-Verkehrs und bei Überholvorgängen bei landwirtschaftlichen Verkehren einem hohen Gefährdungsrisiko ausgesetzt. Punktuelle Gefahrenstellen für den Rad- und Fußverkehr sind an Einmündungen und Grundstückszufahrten vorzufinden.

Der geplante Radweg stellt einen Lückenschluss des vorhandenen Radwegnetzes dar und soll an den vorhandenen gemeinsamen Geh- und Radweg in der Ortschaft Burhufe anschließen und somit eine Verbindung zur B 210 für nicht motorisierte Verkehrsteilnehmer bieten. Mit der Absicht, den Rad- und Kfz-Verkehr künftig zu trennen, wird die Verkehrssicherheit der nicht motorisierten Verkehrsteilnehmer maßgeblich erhöht. An Einmündungen soll das Sicherheitsniveau künftig durch Markierungen einer Radfahrerfurt gehoben werden.

2.6 Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen

Mit der Absicht Kfz- und Radverkehr zu trennen, wird ein gleichmäßigerer Verkehrsfluss geschaffen. Darum kann von einer geringen Verringerung der Anfahr- und Abbremsvorgänge der Kraftfahrzeuge und eine hieraus resultierende Minderung der Abgase, des Abriebs und des Lärms ausgegangen werden.

Die Errichtung eines Radweges und die damit verbundene sichere Führung der nicht motorisierten Verkehrsteilnehmer steigert die Bereitschaft, das Verkehrsmittel Fahrrad zu nutzen. Eine verstärkte Förderung des Radverkehrs kann zu einer Verringerung des Kraftfahrzeugverkehrs führen und somit zu einer weiteren Minderung von Abgasen, Abrieb und Verkehrslärm beitragen.

3. Vergleich der Varianten und Wahl der Linie

3.1 Beschreibung des Untersuchungsgebietes

Da es sich bei der vorliegenden Planung um eine Um- und Ausbaumaßnahme zur Herstellung eines Radweges handelt, werden nur Varianten mit engem Bezug zum vorhandenen Straßenraum der K 16 behandelt.

3.2 Beschreibung der untersuchten Varianten

3.2.1 Wahl der geeigneten Straßenseite

Zur Bestimmung der Trasse wurden die Einbindung in das vorhandene Radwegnetz, die angrenzende Bebauung und landschaftspflegerische Belange untersucht.

Für die Wahl eines östlich der K 16 verlaufenden Radweges sprechen hauptsächlich die Lage der bestehenden Nebenanlage in der Ortschaft Burhafe, sowie die westlich an der Fahrbahn bestehende Bebauung im Streckenverlauf der K 16. Innerhalb des Ortes Burhafe befinden sich auf der Ostseite eine Schule, eine Sportanlage sowie ein Neubaugebiet. Durch die Weiterführung der bestehenden Nebenanlage werden unnötige Querungen der K 16 - besonders durch jüngere Verkehrsteilnehmer - verhindert. Außerhalb der Ortschaft ist die Bebauung auf beiden Seiten der Fahrbahn ausgeglichen. In Upstede würde es im Falle eines westlich der Fahrbahn verlaufenden Radweges aufgrund eines bestehenden Gebäudes zu einer Engstelle und somit einer Stelle mit erhöhtem Sicherheitsrisiko für den Radverkehr kommen.

Weitere Kriterien, die bei der Wahl der Straßenseite berücksichtigt wurden, sind die Lage der Ver- und Entsorgungsleitungen und landschaftspflegerische Belange (Minimierung von Eingriffen in die Natur und Landschaft).

3.2.2 Beschreibung der Ausbauquerschnitte

Der Querschnitt der geplanten Radwegtrasse variiert im Zuge der gesamten Baustrecke. Überwiegend ist ein straßenbegleitender Radweg mit Grabenentwässerung vorgesehen. In Abschnitten mit erforderlicher Eingriffsminimierung bzw. bei Engstellen wird eine Trassierung hinter vorhandene Grabenfelder bzw. eine Rinnenentwässerung vorgesehen.

Ausbauquerschnitt 1 - straßenbegleitender Radweg mit Grabenentwässerung:

Der 2,00 m breite Radweg verläuft parallel zum Fahrbahnrand und wird durch einen Seitentrennstreifen von 1,75 m Breite abgesetzt. Dieser Querschnitt erfordert wegen der geringen Querschnittbreite von insgesamt 6,50 m auch geringere Eingriffe in die Straßenseitenräume, Entwässerungseinrichtungen und Privatgrundstücke. Der Fahrkomfort und die Sicherheit werden bei Zweirichtungsverkehr und 2,00 m breiter Radwegbefestigung bei der Verkehrsbelastung der K 16 als ausreichend angesehen und entspricht den Anforderungen der VwV-STVO.

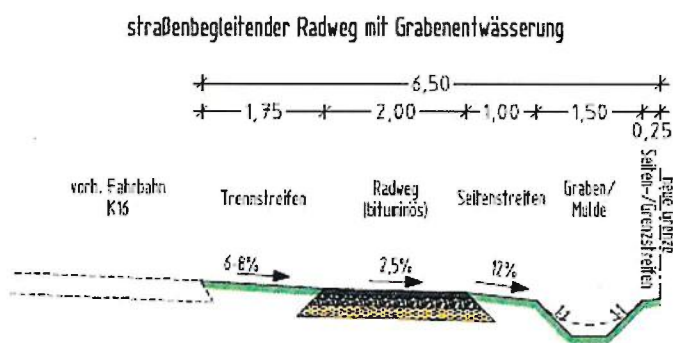


Abbildung 1: Straßenbegleitender Radweg mit Grabenentwässerung

In einem Abstand von ca. 1,00 m zum Radweg wird eine Grabenentwässerung vorgesehen. Ab Bau-km 4+584 bis 4+770 (Bauende) wird der Querschnitt durch einen vorhandenen Wall zur Neubausiedlung „Visbeckstraße“ beschränkt, sodass hier eine Muldenentwässerung geplant ist.

Ausbauquerschnitt 2 - selbständig hinter vorh. Grabenfeld trassierter Radweg:

Zur Eingriffsvermeidung wird der 2,00 m breite Radweg, je nach Erfordernis in unterschiedlichen Abständen von der K 16, abgesetzt trassiert. Zwischen Bau-km 3+790 und Bau-km 3+913 ist zusätzlich die Neuanlage einer Wallhecke als Ausgleichmaßnahme in einem Abstand von ca. 1,00 m hinter den neu geplanten Graben vorgesehen.

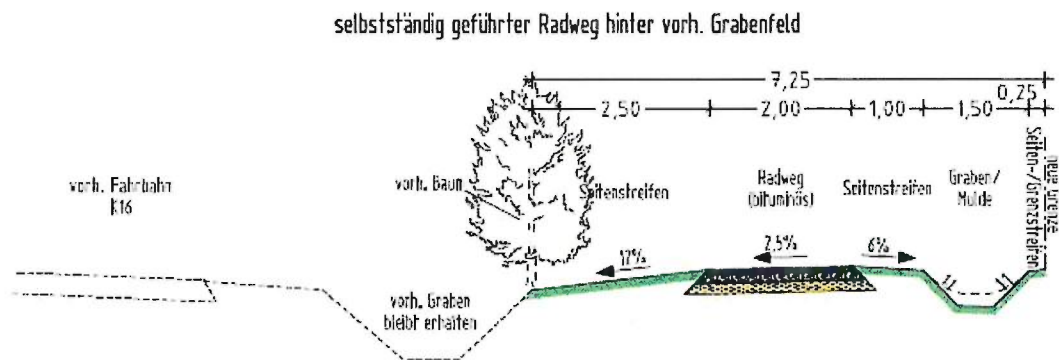


Abbildung 2: Selbstständig geführter Radweg hinter vorh. Grabenfeld

Ausbauquerschnitt 3 - straßenbegleitender Radweg mit Rinnenentwässerung:

Bei geringem Bebauungsabstand oder erhaltenswerter Strukturen im Straßenseitenraum erfolgt die Entwässerung über eine am äußeren Radwegrand angelegte Rinne, über die das anfallende Regenwasser mit Hilfe von Abläufen in die geplanten Regenwasserleitungen gelangt.

Die in Abbildung 3 dargestellten Querschnittsabmessungen werden in der Regel nicht unterschritten. Eine Summierung mehrerer Mindestbreiten in einem Querschnitt wird dabei nach Möglichkeit vermieden.

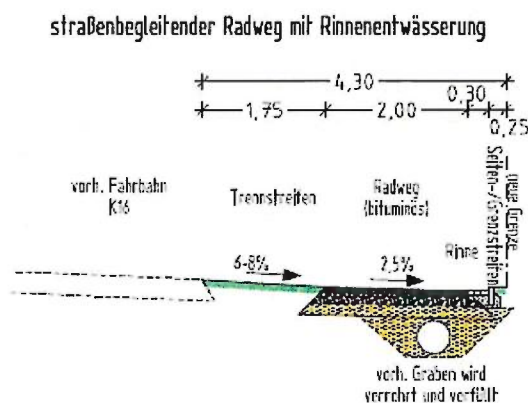


Abbildung 3: Straßenbegleitender Radweg mit Rinnenentwässerung

Folgende Abmessungen wurden bei der Planung der Querschnitte zu Grunde gelegt, von denen aber in begründeten Ausnahmefällen (z. B. Engstellen) abgewichen wird:

- Radweg ohne Rinne $\geq 2,00 \text{ m}$
- Radweg mit 0,30 m breiter Entwässerungsrinne $\geq 2,10 \text{ m}$
- Seitentrennstreifenbreite auf freier Strecke $\geq 1,25 \text{ m}$
- Bankett zum Straßenseitengraben $\geq 0,75 \text{ m}$
- Bankett zur Entwässerungsmulde $\geq 0,50 \text{ m}$

- Böschungsneigung (Straßenseitengraben) $1:M \geq 1:1,5$
- Böschungsneigung (Grenzgrabentiefe 0,30m bis 0,60 m) $1:M \geq 1:1$
- Muldenbreite $\geq 0,75 \text{ m}$
- Grabensohlbreite $\geq 0,30 \text{ m}$

Vorgenannte Ausbauquerschnitte wurden den jeweiligen Streckenabschnitten zugeordnet. Die entsprechenden technischen Richtlinien und Normative für barrierefreies Bauen, sowie das Behindertengleichstellungsgesetz wurden bei der Planung beachtet. Es handelt sich somit um eine bürgerfreundliche und behindertengerechte Planung.

4. Technische Gestaltung der Baumaßnahme

4.1 Ausbaustandard, Entwurfs- und Betriebsmerkmale

Die Trassierung des Radweges richtet sich im Wesentlichen nach den Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA, 2010) sowie nach Erfahrungswerten aus der baulichen Praxis. Es wurde darauf geachtet, dass eine geschwindigkeitsunabhängige Linienführung erreicht wird. Die Radwegführung und der Querschnitt wurden so gewählt, dass Eingriffe in die Natur und in angrenzende Flurstücke so gering wie möglich und somit in einem vertretbaren Rahmen gehalten werden.

4.2 Nutzung / Änderung des umliegenden Straßen- bzw. Wegenetzes

Rechtmäßig erstellte Grundstückszufahrten sowie Wege und Gemeindestraßen werden in vorhandener Befestigung nach Herstellung des Radweges in Lage und Höhe verkehrsgerecht wieder angebunden. Im Bereich der einmündenden Kreis- und Gemeindestraßen wird der Radweg vorfahrtsberechtigt markiert.

4.3 Linienführung in Lage- und Höhenplan, Sichtweiten

Der vorliegende Entwurf sieht den Neubau eines Radweges an der Ostseite der K 16 (von Str.-km 13 bis Str.-km 3775 = 3762 km) vor. Die Länge des Radweges beträgt 3,756 km (von Bau-km 1+016 bis Bau-km 4+772).

Die Linienführung des Radweges ist durch die Fahrbahn sowie durch die bestehenden Straßenseitengräben, Bebauung und Bewuchs bestimmt.

Um Eingriffe in Natur und Umwelt gering zu halten und aus wirtschaftlichen Gründen wird der Radweg in unregelmäßigen Abschnitten hinter den vorhandenen Gräben geführt, wobei der Abstand zum vorhandenen Grabenfeld je nach Lage der Versorgungsleitungen zwischen 1,50 m und 3,50 m beträgt. Verschiedene Zwangspunkte, beispielsweise die vorhandene Bebauung, erfordern eine Führung direkt neben der Fahrbahn, wobei die Bankettbreite im Mittel 1,75 m beträgt.

Die Linienführung und der Höhenverlauf der K 16 bleiben unverändert bestehen. Die Trassierungselemente des Radweges sind auf eine geschwindigkeitsabhängige Linienführung für $V = 30 \text{ km/h}$ ($R_{\min} = 20 \text{ m}$) abgestimmt. Die Höhenlage der Radverkehrsanlage

ge ist in frei trassierten Abschnitten durch das vorhandene Gelände, sowie durch Anschlusshöhen an geplante Straßenrandhöhen und Zufahrten festgelegt. Das Gelände ist im Planungsbereich relativ eben.

Erforderliche Sichtfelder auf die K 16 oder den geplanten Radweg wurden beachtet. Bei Sichtbehinderungen durch Bewuchs werden diese in Einmündungsbereichen und Zufahrten, soweit für eine Verbesserung der Sichtverhältnisse zweckmäßig, freigeschnitten.

4.4 Querschnittsgestaltung und Befestigungen

Aufgrund von Zwangspunkten sind verschiedene Querschnittformen des Radweges notwendig. Diese können, wie auch die gewählten Fahrbahn- und Radwegbefestigungen, der Unterlage 14.2 (Ausbauquerschnitte) und der Unterlage 5 (Lageplan) entnommen werden.

Der geplante Radweg erhält eine Breite von 2,00 m und eine Querneigung von 2,5%. Der Radweg wird in Asphaltbauweise hergestellt und erhält gemäß der Richtlinie für den Straßenoberbau (RStO, 2012) folgenden Oberbau:

Radwegbefestigung in Asphaltbauweise (RStO 12, z. B. Tafel 7, Zeile 2):

2 cm	Asphaltbeton AC 5 DL
8 cm	Asphalttragschicht AC 22 TL
15 cm	Schottertragschicht 0/32
15 cm	<u>Schicht aus frostunempfindlichem Material</u>
40 cm	Frostsicherer Oberbau

Anmerkung: Wegen der unterschiedlichen Untergrundbeschaffenheit (Übergänge von bereits konsolidiertem Untergrund oder tiefgegründeten Ersatzbauwerk) zum Bodenaustauschbereich bzw. zum Unterbau neu überbauter Flächen sowie im Übergangsbereich zur vorhandenen von Fahrbahnbefestigung ist ein gegenüber der RStO abweichender Aufbau zur Verstärkung der Frostschutzschicht mit 20 cm Schottertragschicht geplant.

Bei der Wahl der Lieferkörnung des Abstreumaterials ist zu berücksichtigen, dass zusätzliche lärmtechnische Anforderungen zu erfüllen sind. Es ist für Abstumpfungsmaßnahmen zur Erhöhung der Anfangsgriffigkeit der Fahrbahndecke die Lieferkörnung 1/3 zu verwenden (ZTV Asphalt-StB07 unter 3.7.5).

Die Seitentrennstreifen zwischen Fahrbahn und Radweg und das Bankett im Verlebungsbereich der K 16 werden mit einer 20 cm dicken Vegetationstragdeckschicht (Schotterrasen als Gemisch aus grober Gesteinskörnung und Oberboden im Verhältnis 90/10) befestigt. Im Bereich der landwirtschaftlichen Zufahrten ist eine Verstärkung der ungebundenen Tragschichten des Radweges geplant.

Damm- und Grabenböschungen erhalten eine Regelböschungsneigung von 1:1,5, die unter Berücksichtigung der Standsicherheit nicht unterschritten werden sollte. Zur Schonung des Landschaftsbildes und Reduzierung der Erosion sind Böschungsflächen zu bepflanzen oder begrünen. Böschungen werden mit 20 cm Oberboden abgedeckt und mit regionalem Saatmischgut angesät.

4.5 Knotenpunkte, Wegeanschlüsse und Zufahrten

Die einmündenden Straßen und Wege bleiben überwiegend unverändert und werden entsprechend dem vorhandenen Zustand wieder angeschlossen. Bei vorhandener bituminöser Befestigung wird die Radfahrerfurt markiert.

Im Verlauf des Radweges werden Einmündungen, Grundstückszufahrten und Feldzufahrten gequert, die je nach Ausbauzustand und Lage erhalten oder verändert werden. Rechtmäßig erstellte Zufahrten werden beim Bau des Radweges höhenmäßig angepasst und in vorhandener Befestigungsart wieder hergestellt. Bei Querung unbefestigter Zufahrten werden diese ab dem Fahrbahnrand der K 16 bis 1,00 m über den geplanten Radweg hinaus bituminös als Kantenschutz befestigt. Im Bereich der Zufahrten für landwirtschaftliche Fahrzeuge erhält der Radweg eine verstärkte Befestigung.

Der Radweg stellt ein zusätzliches Angebot im Wegenetz dar. Er wird mit den vorhandenen Wegen verknüpft. Es erfolgen keine weiteren Änderungen im Straßen- und Wegenetz.

4.6 Besondere Anlagen

Tankanlagen, Lagerplätze oder sonstige besondere Anlagen sind nicht vorgesehen.

4.7 Ingenieurbauwerke

Vom Radwegausbau sind insgesamt neun Querdurchlässe betroffen. Wegen des bereits weit fortgeschrittenen Nutzungsdauer (>50 Jahre) und Zustandes werden die Querdurchlässe im Rahmen der Baumaßnahme erneuert. Von einer Erneuerung ausgenommen sind der Querdurchlass bei Bau-km 3+409 (Nr. 5), der durch eine Neuregelung der Entwässerung in den Straßenseitengräben westseitig der K 16 entfällt und zurück gebaut wird. Für den Querdurchlass bei Bau-km 4+574 (Nr. 9) besteht wegen seines guten Zustandes kein Handlungsbedarf, sodass dieser lediglich verlängert und an die Vorflut angeschlossen wird.

Tabelle 1: Vorhandene Querdurchlässe im Planungsabschnitt

Nr.	Str.-Km	Material	Form	lichte Weite	Baujahr
1	1+067	Beton	Ei-Profil	0,50 m / 0,75 m	1962
2	1+371	Beton	Ei-Profil	0,50 m / 0,75 m	1962
3	2+083	Beton	Kreis-Profil	1,00 m	unbekannt
4	2+415	Beton	Ei-Profil	0,40 m / 0,60 m	1962
5	2+494	Beton	Ei-Profil	0,40 m / 0,60 m	1962
6	2+784	Beton	Kreis-Profil	0,80 m	1962
7	3+110	Beton	Kreis-Profil	0,80 m	1962
8	3+426	Beton	Kreis-Profil	0,80 m	1962
9	3+580	Beton	Ei-Profil	0,60 m / 0,90 m	1962

4.8 Lärmschutzanlagen

Der Neubau des Radweges verursacht keine Veränderungen im Sinne der 16. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung 16. BImSchV) gegenüber dem derzeitigen Stand. Lärmschutzmaßnahmen sind daher nicht erforderlich und nicht vorgesehen.

4.9 Öffentliche Verkehrsanlagen

Standorte vorhandener Haltestellen sind in vorliegender Planung nicht direkt betroffen. Zu Beginn der Baustrecke, im Bereich des Knotenpunktes K 16 / B 210 ist eine Bushaltestelle vorhanden, die eine öffentliche Verbindung in die Städte Aurich und Wittmund bietet. In der Ortschaft Burhufe gibt es die Möglichkeit der Schienenverbindung zwischen Wilhelmshaven und Esens zuzusteigen. Durch den Bau des geplanten Radweges sind

die Haltestellen des Öffentlichen Personenverkehrs auch für die Anlieger der K 16 mit dem Fahrrad sicher zu erreichen.

4.10 Leitungen

Zur Entwurfserstellung wurden die zuständigen Versorgungsbetriebe bezüglich ihres Leitungsbestandes befragt. Nach derzeitigem Planungsstand werden folgende Leitungen der öffentlichen bzw. privaten Ver- und Entsorgung durch die Baumaßnahme berührt:

1. Telekommunikation, Strom, Gas (EWE Ostfriesland)
2. Strom (Avacon)
3. Telekommunikation (Vodafone/Kabel Deutschland, Leer)
4. Fernmeldeleitung (Deutsche Telekom Netzproduktion GmbH, Oldenburg)
5. Trinkwasserleitung (OOWV, Brake)
6. Kommunale Schmutz- und Regenwasserkanäle
7. Drainageleitungen (Meliorationsverband Wittmund)

Die von den Versorgungsunternehmen angegebene Lage der Leitungen geht aus den Lageplänen (Anlage 5) hervor. Vor Baubeginn haben sich die ausführenden Firmen die genaue Lage der Leitungen von den zuständigen Versorgungsunternehmen anzeigen zu lassen. Ansonsten regeln sich die Verlegungen von öffentlichen Versorgungsleitungen nach den bestehenden Gestattungsverträgen, bzw. nach den rechtlichen Bestimmungen.

Querende Leitungen, die sich im Bereich des geplanten Radweges befinden, werden überbaut und nach Erfordernis gesichert. Verlegungen von Leitungen längs des Radweges werden nur in Betracht gezogen, wenn die Deckungshöhe nicht gewährleistet und eine alternative Radwegführung zur Vermeidung von Leitungsverlegungen wegen der örtlichen Gegebenheiten nicht praktikabel ist. Generell sind Maßnahmen zur Leitungssicherung während der Baumaßnahme erforderlich.

Die erforderlichen Maßnahmen werden rechtzeitig vor Baubeginn eine Vereinbarung zwischen der Bundesrepublik Deutschland (Bundesstraßenverwaltung) und dem jeweiligen Versorgungsunternehmen abgestimmt und ggf. schriftlich vereinbart.

Für die Erstellung der Kostenberechnung (Unterlage 13) wurde davon ausgegangen, dass die Leitungsträger im Bereich der bestehenden Verkehrswege in der Regel folgekostenpflichtig sind. Außerhalb der bestehenden Verkehrswege sind die Kosten voraussichtlich vom Vorhabenträger zu tragen.

4.11 Baugrund / Erdarbeiten

Der Planungsabschnitt liegt in der „Ostfriesisch-Oldenburgischen Geest“ in der naturräumlichen Landschaftseinheit „Ostfriesische Geest“. Die naturräumliche Landschaftseinheit „Ostfriesische Geest“ ist eine weitgehend flache Landschaft, deren Untergrund im Wesentlichen aus sandigen Grundmoränenplatten besteht. Zudem gibt es ausgedehnte, heute überwiegend kultivierte oder in Abtorfung befindliche Moore. Aufgrund der geringen Höhe über dem Meeresspiegel (3 bis 5 mNN) ist der Grundwasserstand insbesondere in den Niederungen und am Geestrand hoch. Bei tiefer anstehendem Grundwasser kommt es zur Ausbildung von Podsolon.

Der Oberboden wird abgetragen und soweit nötig wiederverwendet. Überschüssiger Oberboden wird abgefahren. In Bereichen mit nicht ausreichend tragfähigem Untergrund wird dieser abgetragen und durch tragfähigen, frostbeständigen Füllboden ersetzt. Es ist davon auszugehen, dass ein Bodenaustausch in einer Stärke von ca. 10 bis 15 cm vorgenommen werden muss.

Eine detaillierte Baugrunduntersuchung wurde nicht durchgeführt.

4.12 Entwässerung

Die derzeitige Entwässerung erfolgt vornehmlich über vorhandene Straßenseitengräben und Entwässerungsmulden. In der Ortschaft Burhufe erfolgt die Entwässerung über vorhandene Pflasterrinnen mit Straßenabläufen in einen vorhandenen Regenwasserkanal.

Das anfallende Oberflächenwasser soll auch zukünftig vorrangig über vorhandene bzw. neu herzustellende Straßenseitengräben in die vorhandene Vorflut abgeleitet bzw. versickert werden. Vorhandene Vorfluter sind u. a. die querenden Gewässer „Waldgraben“ (Bau-km 3+078) und „Abenser Leide“ (Bau-km 4+574), die beide von West nach Ost fließen. Beide Wasserläufe zählen zu den Gewässern II. Ordnung und sind somit von überörtlicher Bedeutung für das Gebiet. Die „Abenser Leide“ fließt in die „Harle“, die wie-

derum bei Harlesiel in die Nordsee mündet. Bei Lavay fließt der „Waldgraben“ mit dem „Menkenfelder Tief“ zusammen, bevor dieser bei Blersum in die „Abenser Leide“ mündet. Weitere Vorfluter in Form von Gräben befinden sich an bei Bau-km 3+364 und Bau-km 4+079, die im weiteren Verlauf in die genannten Gewässer fließen.

Durch die Trassierung des Radweges hinter dem vorhandenen Grabenfeld, bleibt das vorhandene Entwässerungssystem in Teilabschnitten unverändert. In Abwägung zwischen der vorgenannten Planungsabsicht (Erhaltung oder Herstellung offener Entwässerungseinrichtungen) und der Vermeidung erheblicher Eingriffe in Seitenräume (private Einfriedungen, Hecken und Vorgärten bzw. in das Landschaftsbild) wurde in Teilabschnitten eine Entwässerung des geplanten Radweges über Entwässerungsrinnen und Abläufen längs des Radweges vorgesehen. Bei einem Längsgefälle des Radweges von $s < 0,50 \%$ ist die Rinne als sogenannte Pendelrinne herzustellen, um eine ausreichendes Längsgefälle zur erreichen. Die Anschlüsse der Abläufe an die Vorfluter erfolgt nach Bedarf über Anschlussleitungen DN 150.

Aufgrund bestehender Zwangspunkte ist abschnittsweise der Bau von integrierten Rinnen entlang des Radweges geplant. Diese werden nach Möglichkeit direkt über Gräben und Mulden entwässert oder über Abläufe an die geplanten Entwässerungsleitungen angeschlossen. Vorhandene Grundstücksentwässerungen und Drainageleitungen sind bei Bedarf an die veränderten Entwässerungseinrichtungen neu anzuschließen. Im Bereich der Radwegtrasse werden bei Bedarf vorhandene Drainageleitungen durch Schutzrohre ersetzt. Die vorhandenen Entwässerungseinrichtungen werden in erforderlichem Umfang an den geplanten Straßenquerschnitt oder entsprechend den hydraulischen Erfordernissen angepasst.

Der vorliegende Planungsabschnitt befindet sich nicht in einem Wasserschutzgebiet.

4.13 Straßenausstattung

Entlang des Planungsabschnittes sind zahlreiche Leitpfosten, verkehrsrechtliche und wegweisende Beschilderungen sowie Hinweisschilder zu Straßeneinbauten vorhanden, die im Rahmen des Radwegneubaus zu sichern sind.

Am östlichen Fahrbahnrand ist zwischen Bau-km 2+213 und 2+368 eine Leitplanke im Bereich des Wanderparkplatzes gesetzt, die im Zuge der Baumaßnahme entfernt wird.

Die Notwendigkeit einer Schutzeinrichtung am äußeren Fahrbahnrand ist nach dem Bau des Radweges nicht mehr gegeben, da sich innerhalb des kritischen Abstandes zur Fahrbahn keine Gefahrenstelle (z. B. Bäume oder fallende Böschungen >3,00 m) mehr befindet.

Die im Streckenabschnitt vorhandenen Bepflanzungen und Wallhecken sind durch ein Absetzen des Radweges nach Möglichkeit zu erhalten. Im Abschnitt des „Wittmunder Waldes“ sind umfangreichere Rodungen am Waldrand erforderlich. Hierzu erfolgt eine enge Abstimmung mit dem zuständigen Forstamt Neuenburg.

Am Querdurchlass des „Waldgrabens“ ist eine Absturzsicherung in Form eines Geländers vorhanden, die im Zuge der Baumaßnahme durch das Verlängern des Durchlasses zu versetzen ist.

Auf Höhe der Einmündung „Tempel“ sind ein Stromverteilerkasten sowie ein Brunnen vorhanden, die ggf. zu versetzen sind. Der Beleuchtungsmast am Ortseingang Burhufe ist ggf. zu versetzen und entsprechend zu sichern.

Einfriedungen und Hecken auf privatem Grund, die durch den Radwegausbau betroffen sind, sind zu entfernen.

5. Angaben zu den Umweltauswirkungen

5.1 Schutzgut Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit

Der geplante Radweg verläuft entlang der K 16, welche im südlichen Teil durch den „Wittmunder Wald“ und im nördlichen Abschnitt durch eine Kulturlandschaft mit vereinzelter Bebauung, an der sich im Norden Burhufe anschließt, führt. Die vom Radwegneubau betroffenen Anwohner wurden im Vorfeld in Ortsterminen über die Maßnahme informiert. Während der Bauzeit des Radweges kommt es in Bereichen mit Wohnbebauung während der Tageszeit zu kurzfristigen Belastungen durch Lärm, Erschütterungen und Gerüchen durch Baumaschinen. Diese Auswirkungen sind unerheblich für den Menschen, da die Wirkungen nur von kurzer Dauer und von geringer Intensität sind. Durch den Radwegneubau kommt es zu keinen erheblichen betriebsbedingten Auswirkungen.

Negative Umweltauswirkungen auf das Schutzgut "Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit" sind aus diesen Gründen nicht zu erwarten. Durch den Radweg wird die Naherholungs- und Wohnumfeldfunktion gestärkt.

5.2 Naturhaushalt

5.2.1 Schutzgut Tiere

Die Biotopstrukturen im Vorhabensbereich können v.a. Lebensräume von Brutvögeln und Fledermäusen darstellen. Aufgrund der Vorbelastung durch die K 16 ist überwiegend von einem allgemein bedeutsamen Lebensraumpotenzial für diese Artengruppen auszugehen, wobei punktuell auch besondere Habitatfunktionen wie Fortpflanzungs- und Ruhestätten planungsrelevanter Vogelarten (hier Star und Kernbeißer) oder Fledermäuse (hier Quartierfunktionen) vorliegen können. Zudem können die Gehölze Leitlinien von Fledermäusen darstellen. Bei dem Vorhabensbereich handelt es sich um einen schmalen, linearen Landschaftsausschnitt, welcher nur Teilhabitate potenzieller Nahrungs-/Jagdhabitate umfasst. Möglicherweise stellen die betroffenen Gehölzbestände, Brachen oder Siedlungsbereiche, Laubwälder und Straßenseitengräben, sofern letztere zumindest temporär wasserführend sind, (Teil-)Lebensräume für einzelne weit verbreitete Amphibienarten dar. Von einer hohen Bedeutung als Amphibienlebensraum der Straßenseitengräben ist aufgrund der Lage, Beschattung und des Bewuchses nicht auszugehen.

Für andere Tierartengruppen ist aufgrund der Vorbelastung im Vorhabensbereich höchstens ebenfalls von einer allgemeinen Lebensraumbedeutung auszugehen.

Durch die schmalförmige zusätzliche Flächeninanspruchnahme im vorbelasteten Straßenseitenraum kommt es möglicherweise zu allgemeinen Habitatfunktionsverlusten, die Beeinträchtigungen werden durch die Kompensationsmaßnahmen für Biotope und Boden multifunktional kompensiert.

5.2.2 Schutzgut Pflanzen

Die durch (Wall)hecken und Gehölzreihen strukturierte Agrarlandschaft südlich der Ortschaft Burhufe ist von intensiver landwirtschaftlicher Nutzung geprägt. Entlang der versiegelten Straßenflächen liegen im Bereich der teilversiegelten Bankette und den Böschungen sowohl halbruderaler Gras- und Staudenfluren wie auch artenarme Scherrasen im Bereich der Wohnbebauung vor. Häufig schließen sich an die Böschungen Entwässerungsmulden bzw. temporär wasserführenden Straßenseitengräben an. Hier kommt vereinzelt die besonders geschützte Sumpf-Schwertlilie (*Iris pseudacorus*) vor. Die K 16 wird von den Gewässern „Waldgraben“ und „Abenser Leide“ gequert. Die K 16 wird überwiegend beidseitig von Gehölzbewuchs (Hecken, Baumreihen, Baumgruppen) begleitet. Östlich der K 16 liegen einige wenige Wallheckenbestände. Die Grünland- und Ackerflächen werden überwiegend intensiv genutzt.

Im „Wittmunder Wald“ grenzen entlang der K 16 Bankette, Böschungen und Entwässerungsmulden bzw. Entwässerungsgräben an, welche von halbruderalen Gras- und Staudenfluren geprägt sind. An diese Strukturen schließen sich Waldbereiche an, es handelt sich vorwiegend um Laubwälder. Wertgebende Wälder im Nahbereich der K 16 sind bodensaure Buchenwälder armer Sandböden und Eichenmischwälder feuchter Sandböden, die häufig Altgehölze aufweisen. Die Krautschicht ist relativ artenarm.

Erhebliche Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut „Pflanzen“ sind die anlagebedingten Verluste von Biotoptypen der Wertstufen V und IV (ca. 13.095 m²), Wertstufe III (ca. 3.188 m²) sowie Wallhecken (65 m) und Einzelgehölzen (136 Stk.). Die erheblichen Beeinträchtigungen werden durch Wallheckenneuanlage (104 lfm.) und auf rd. **37.800 m²** durch Nutzungsaufgabe von Ackerflächen, Extensivierung und Wiedervernässung von Grünland sowie Anpflanzung von Laubwald und einer Obstbaumwiese kompensiert.

5.2.3 Schutzgut Boden

Großflächig liegen die Bodentypen „Gley-Podsol“, „Pseudogley-Podsol“ und „Podsol-Pseudogley“ vor. Der gesamte nördliche Vorhabensbereich wird durch den Bodentyp „Plaggenesch“, ein Boden mit „hoher kulturgeschichtlicher Bedeutung“ dominiert. Bei dem „Wittmunder Wald“ handelt es sich um einen historischen Waldstandort. Der Plaggenesch sowie die Böden historischer Waldstandorte stellen Böden besonderer Bedeutung dar. Von geringer Bedeutung sind die Böden entlang der K 16, die aufgeschüttet oder abgegraben wurden (Bankette, Dammböschungen, Mulden und Gräben).

Erhebliche Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen resultieren aus Versiegelung, Teilversiegelung sowie sonstiger Überplanung von Böden besonderer und allgemeiner Bedeutung im Gesamtumfang von ca. 9.679 m². Die erheblichen Beeinträchtigungen werden auf rd. **7.100 m²** durch Nutzungsaufgabe von Ackerflächen, Extensivierung und Wiedervernässung von Grünland sowie Anpflanzung von Laubwald kompensiert.

5.2.4 Schutzgut Wasser

Grundwasser:

Grundwasserneubildung: „Wittmunder Wald“ 101-150 mm/a, Ortslage Burhufe 151-200 mm/a; Übrige Bereiche 251-300 mm/a.

Schutzpotenzial der Grundwasserüberdeckung: durchgehend gering, kleinräumig hoch.

Grundwasserflurabstände gemäß Bodenkarte (BK 50): Die mittleren Grundwasserhochstände liegen bei 6 dm, die mittleren Grundwassertiefstände bei 17 dm.

Wasserschutzgebiete sind nicht bekannt.

Es ist nicht davon auszugehen, dass die lineare, schmalförmige Neuversiegelung zu einer erheblichen Beeinträchtigung der Grundwasserspende führt. Weiterhin sind keine erheblichen Wirkungen auf das Grundwasser zu erwarten, bau- und betriebsbedingt besteht kein erhöhtes Gefährdungspotenzial von z. B. Verschmutzungen / Stoff-einträgen.

Oberflächengewässer:

Das Gebiet wird von den Fließgewässern „Waldgraben“ und „Abenser Leide“, letzteres ein „natürliches, erheblich verändertes Fließgewässer“ mit autotypischem Bereich gequert. Das ökologische Potential wird als unbefriedigend eingestuft, der chemische Zustand als nicht gut. Die Gewässerstruktur wird mit 6 – sehr stark verändert, bewertet.

Darüber hinaus verlaufen entlang der K 16 häufig Straßenseitengräben und Mulden, die temporär wasserführend sind. Weitere relevante Belange, wie Gewässer mit Bedeutung im Niedersächsischen Fließgewässerschutzsystem oder Überschwemmungsgebiete (Verordnungsflächen), liegen nicht vor. Stillgewässer liegen nicht im Baufeld.

Die Straßenseitengräben werden in ähnlichem Umfang wieder angelegt. Die Graben-durchlässe der die Straße querenden Gewässer werden erneuert und verlängert.

5.2.5 Schutzgut Klima / Luft

Klimatische oder lufthygienische Funktionen besonderer Bedeutung sind nicht bekannt. Von dem Vorhaben gehen keine relevanten Wirkwege aus.

5.3 Landschaftsbild

Der Vorhabensbereich umfasst einen sehr kleinen, straßenbegleitenden Ausschnitt der großen zusammenhängenden Landschaftsräume „Wittmunder Wald“ und einer, durch Wallhecken und Gehölzreihen strukturierten Agrarlandschaft. Ein Teil dieser Agrarlandschaft ist Teil des „Negenbarger Wallheckenkerngebietes“, welches als bedeutsames Gebiet bewertet wird (LANDKREIS WITTMUND 2007). Im „Wittmunder Wald“ sind Wanderwege und Parklätze vorhanden. Allerdings ist die Erreichbarkeit für Fußgänger und Radfahrer eingeschränkt.

Beeinträchtigungen von landschaftsbildbedeutenden Bäumen wurden bei der Planung des Vorhabens so weit wie möglich vermieden (Verlauf des Radweges abgesetzt von der Straße hinter Hecken). Unter Beachtung des sehr hohen, verbleibenden Gehölzanteils im Offenland und im Wald entstehen keine erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes. Die allgemeinen Beeinträchtigungen werden multifunktional durch strukturanreichernde Maßnahmen für Biotop- u. Bodenfunktionen kompensiert (vgl. Anlage 1, NLStBV, Stand 2011), u. a. angrenzend zu der K 16 durch Anlage einer Wallhecke und Sukzessionsfläche. Die Erholungsfunktion der Landschaft und das Landschaftserleben werden durch den geplanten Radweg gesteigert.

5.4 Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Gemäß den Angaben des Denkmalschutzes des Landkreises Wittmund sind im Umfeld des Vorhabens Fundstellen mittelalterlicher Keramik bekannt, sodass für den Baustel-

lenbereich ein Vorkommen von archäologischen Funden nicht ausgeschlossen werden kann. Im Zuge der Bauausführung wird dies, notwendigenfalls mittels Prospektionen, berücksichtigt.

5.5 Artenschutz

Im Vorhabensbereich relevante gemeinschaftlich geschützte Arten bzw. Artengruppen (Europäische Vogelarten und Arten des Anhang IV der FFH-RL) sind Vögel und Fledermäuse. Andere artenschutzrelevante Tierartengruppen oder Pflanzen werden von dem Vorhaben nicht tangiert, da im unmittelbaren Straßenseitenraum keine relevanten Habitatstrukturen vorliegen bzw. dieser Bereich durch die Verkehrsfläche erhebliche vorbelastet ist.

Bei den Brutvögeln ist von Verlusten von Fortpflanzungs- und Ruhestätten weit verbreiteter, häufiger Arten durch Überbauung auszugehen, bei den planungsrelevanten Arten können Verluste von potenziell vorhandenen Bruthabitaten des Stars und des Kernbeißers nicht vollständig ausgeschlossen werden.

Tötungen von Vögeln im Zuge der Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden durch Bauzeitenregelungen vermieden, indem ein Aussetzen der Baufeldräumung während der Brut- und Aufzuchtzeiten erfolgt. Der potenzielle Verlust einzelner Bruthabitate des Stars (Höhlenbäume) und des Kernbeißers (Laub(misch)wald) würde sich mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht negativ auf die ökologische Funktion von Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang auswirken, da angrenzend und im Umfeld ähnliche Gehölzstrukturen mit Habitatpotenzialen großflächig vorliegen.

Hinsichtlich der Fledermäuse dürfen die Fällarbeiten nur im Kernwinter (Dezember bis Februar) erfolgen, da zu dieser Zeit besetzte Fledermausquartiere sehr unwahrscheinlich sind. Es kann jedoch nicht gänzlich ausgeschlossen werden, dass zu der Zeit einzelne besetzte Quartiere vorliegen. Um eine Verletzung oder Tötung von Fledermäusen im Zuge von Gehölzfällungen zu vermeiden, erfolgt im Herbst vor den Fällarbeiten eine Kontrolle der Bäume >30 cm Bruthöhendurchmesser (Bhd.) mit festgestellten Quartierpotenzialen sowie ergänzend einer Überprüfung aller Bäume >50 cm Bhd. auf Fledermausbesatz, z.B. mit Videoendoskopie. Werden Fledermäuse festgestellt, werden weitere Maßnahmen ergriffen.

Vorsorglich werden Vogelnistkästen und Fledermauskästen im „Wittmunder Wald“ installiert.

Unter Beachtung der Vermeidungsmaßnahmen 1-3 VCEF ist nicht mit der Erfüllung der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG (Zugriffsverbote) i.V.m. § 44 Abs. 5 BNatSchG zu rechnen.

Weitergehende Informationen zum Thema spezieller Artenschutz kann der Unterlage 19.3 entnommen werden.

5.6 Natura 2000-Gebiete

Im Umfeld des Vorhabens befinden sich keine Natura 2000-Gebiete.

5.7 Weitere Schutzgebiete

Das etwa 9 ha große Naturschutzgebiet NSG WE 00124 „Hohehahn“ liegt nordöstlich des Knotenpunktes B 210 / K 16. Die rd. 150 m lange westliche Außengrenze des NSG nimmt einen Abstand von ca. 8-10 m zu der K 16 ein. Das NSG wird daher nur minimal randlich von dem Vorhaben tangiert. Schutzzweck des Naturschutzgebietes ist insbesondere eine Graureiherkolonie, welche weiter östlich der K 16 liegt. Erhebliche Störwirkungen durch das Vorhaben sind aufgrund der Entfernung nicht zu erwarten.

Es liegen keine weiteren Schutzgebiete im Vorhabensbereich.

6. Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich erheblicher Umweltauswirkungen sowie Ersatzmaßnahmen

6.1 Lärmschutzmaßnahmen

Nicht vorgesehen.

6.2 Sonstige Immissionsschutzmaßnahmen

Nicht vorgesehen.

6.3 Maßnahmen zum Gewässerschutz

Nicht vorgesehen.

6.4 Landschaftspflegerische Maßnahmen

Die folgende Tabelle gibt eine Übersicht aller vorgesehenen landschaftspflegerischen Vermeidungs- (V), Gestaltungs- (G), Ausgleichs- (A) und Ersatzmaßnahmen (E).

- | | | |
|----|------|--|
| 1 | VCEF | Bauzeitenregelung bei Baumfällungen / Baufeldräumung |
| 2 | VCEF | Überprüfung potenzieller Habitatbäume auf Fledermausbesatz |
| 3 | VCEF | Installation von Vogelnistkästen und Fledermauskästen im „Wittmunder Wald“ |
| 4 | V | Schutzzaun zur Begrenzung des Baufeldes |
| 5 | V | Sicherung geschützter Pflanzenarten vor Baubeginn |
| 6 | V | Schonender Umgang mit Boden / Rekultivierung |
| 7 | V | Schutz von Gewässern vor Verunreinigungen |
| 8 | V | Sanierung von Wallhecken |
| 9 | V | Umweltbaubegleitung |
| 10 | G | Ansaat von Regio-Landschaftsrassen mit hohem Kräuteranteil |
| 11 | A | Wallheckenneuanlage |
| 12 | E | Sukzessionsfläche |
| 13 | E | Flächenpool „Ochsenweide“ |
| 14 | E | NLF Ersatzfläche „Minjes Land“ |
| 15 | E | NLF Ersatzfläche „Schafhauser Wald“ |
| 16 | E | NLF Aufforstungsfläche „Wietings Land“ |

Die sich aus Radwegneubau ergebenden, unvermeidbaren Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft können mit den vorgesehenen naturschutzfachlichen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen (11 A - 16 E) vollständig ausgeglichen werden.

Weitergehende Information zum Thema landschaftspflegerische Maßnahmen sind in den Unterlagen 9 und 19 (LBP) enthalten.

6.5 Maßnahmen zur Einpassung in bebaute Gebiete

Nicht vorgesehen.

6.6 Sonstige Maßnahmen nach Fachrecht

Die Maßnahmen nach Waldrecht werden im landschaftspflegerischem Begleitplan (Unterlage 19.1) unter dem Punkt 4.3 „Ermittlung des Kompensationsbedarfs“ abgehandelt. Dem ermittelten Bedarf an Erstaufforstungsfläche wird mit den Maßnahmen 14 E, 15 E und 16 E nachgekommen.

7. Kosten

Kostenträger der Maßnahme ist der Landkreis Wittmund als Baulastträger der K 16. Maßnahmenbedingte Kosten an vorhandenen Ver- und Entsorgungsleitungen werden entsprechend vertraglicher Regelungen vom Träger der Straßenbaulast und den Versorgungsträgern getragen.

8. Verfahren

Wegen der erforderlichen Inanspruchnahme einer Vielzahl von Anliegergrundstücken wird zur Erlangung der Baurechte ein Planfeststellungsverfahren gemäß § 38 NStrG in Verbindung mit den §§ 72 bis 78 des Verwaltungsverfahrensgesetzes (VwVfG) und den §§ 1, 3, 4 und 5 des Niedersächsischen Verwaltungsverfahrensgesetzes (NVwVfG) durchgeführt.

9. Durchführung der Baumaßnahme

Die Durchführung der Baumaßnahme kann in einem Abschnitt erfolgen. Mit gravierenden Verkehrsbehinderungen ist während der Bauzeit nicht zu rechnen. Die Baustelle ist durch das vorhandene Straßennetz ausreichend erschlossen. Besondere Schwierigkeiten sind nicht zu erwarten. Es wird von einer Gesamtbauzeit von ca. einem Jahr ausgegangen.

Bearbeitet:

Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr
-Geschäftsbereich Aurich-

Aurich, den 01.04.2019

gez. Buß
(Buß)