

Samtgemeinde Emlichheim  
Straße Obenholt

von der L 44 bis zur B 403 / K 16

**Verlängerung der  
Straße Obenholt**  
Bau-km 1+003,295 – 2+068,394

# FESTSTELLUNGSENTWURF

– Erläuterungsbericht –

Geänderte Planfeststellungsunterlage

|   |   |
|---|---|
| <p><b>Aufgestellt:</b></p> <p>Emlichheim, den 05.12.2018</p> <p><b>Samtgemeinde Emlichheim</b></p> <p>im Auftrage: .....gez. Kösters.....</p> | <p><b>Geändert:</b></p> <p>Emlichheim, den 19.11.2020</p> <p><b>Samtgemeinde Emlichheim</b></p> <p>im Auftrage: .....gez. Kösters.....</p>  |
|   | <p>Erläuterungsbericht: Blatt-Nr. 1-96</p> <p>Der Plan wurde durch Beschluss vom 17.12.2021<br/>festgestellt. Nordhorn, 17.12.2021</p> <p>Landkreis Grafschaft Bentheim<br/>Der Landrat<br/>Im Auftrag<br/><br/>(L. Berting)</p> |

## Inhaltsverzeichnis

|           |   |           |
|-----------|---|-----------|
| <u>1.</u> | <u>Darstellung des Vorhabens</u>  | <u>7</u>  |
| 1.1       | Planerische Beschreibung  | 7         |
| 1.2       | Straßenbauliche Beschreibung  | 8         |
| 1.3       | Streckengestaltung  | 11        |
| <u>2.</u> | <u>Begründung des Vorhabens</u>   | <u>11</u> |
| 2.1       | Vorgeschichte der Planung, vorausgegangene Untersuchungen und Verfahren | 11        |
| 2.2       | Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung                               | 15        |
| 2.3       | Besonderer naturschutzfachlicher Planungsauftrag (Bedarfsplan)          | 15        |
| 2.4       | Verkehrliche und raumordnerische Bedeutung des Vorhabens                | 15        |
| 2.4.1     | Ziele der Raumordnung/Landesplanung und Bauleitplanung                  | 15        |
| 2.4.2     | Bestehende und zu erwartende Verkehrsverhältnisse                       | 18        |
| 2.4.3     | Verbesserung der Verkehrssicherheit                                     | 21        |
| 2.5       | Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen                       | 22        |
| 2.6       | Zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses              | 22        |
| <u>3.</u> | <u>Vergleich der Varianten und Wahl der Linie</u>                       | <u>22</u> |
| 3.1       | Beschreibung des Untersuchungsgebietes                                  | 22        |
| 3.2       | Beschreibung der untersuchten Varianten                                 | 26        |
| 3.2.1     | Nullvariante  | 26        |
| 3.2.2     | Variantenübersicht  | 27        |
| 3.3       | Variantenvergleich  | 29        |
| 3.3.1     | Umweltbelange / Naturschutz   | 30        |
| 3.3.1.1   | Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit             | 30        |
| 3.3.1.2   | Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt                  | 32        |
| 3.3.1.3   | Schutzgut Fläche und Boden  | 36        |
| 3.3.1.4   | Schutzgut Wasser  | 37        |
| 3.3.1.5   | Schutzgut Klima / Luft  | 38        |
| 3.3.1.6   | Schutzgut Landschaft  | 38        |
| 3.3.1.7   | Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter                       | 39        |
| 3.3.1.8   | Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern                              | 39        |
| 3.3.1.9   | Zusammenfassende Bewertung Umweltbelange / Naturschutz:                 | 40        |
| 3.3.2     | Verkehrliche Belange  | 41        |
| 3.3.2.1   | Verkehrssicherheit  | 41        |
| 3.3.2.2   | Verkehrsqualität / -fluss   | 42        |
| 3.3.2.3   | Verkehrlicher Effekt  | 42        |
| 3.3.2.4   | Zusammenfassende Bewertung verkehrliche Belange:                        | 43        |
| 3.3.3     | Landwirtschaft  | 43        |

|         |   |    |
|---------|---|----|
| 3.3.3.1 | Landwirtschaft: Flächeninanspruchnahme / Flächenzerschneidung                   | 43 |
| 3.3.4   | Sonstige Belange  | 45 |
| 3.3.4.1 | Förderfähigkeit   | 45 |
| 3.3.4.2 | Gesamtkosten - Kosten-Nutzen-Relation   | 45 |
| 3.3.4.3 | Umsetzung Folgemaßnahmen größeren Umfangs                                       | 49 |
| 3.3.4.4 | Zusammenfassende Bewertung Sonstige Belange                                     | 50 |
| 3.4     | Gewählte Linie / Variantenempfehlung  | 50 |
| 4.      | Technische Gestaltung der Baumaßnahme   | 53 |
| 4.1     | Ausbaustandard  | 53 |
| 4.1.1   | Entwurfs- und Betriebsmerkmale  | 53 |
| 4.1.2   | Vorgesehene Verkehrsqualität  | 54 |
| 4.1.3   | Gewährleistung der Verkehrssicherheit   | 55 |
| 4.2     | Bisherige/zukünftige Straßennetzgestaltung                                      | 55 |
| 4.3     | Linienführung   | 56 |
| 4.3.1   | Beschreibung des Trassenverlaufs  | 56 |
| 4.3.2   | Zwangspunkte  | 56 |
| 4.3.3   | Linienführung im Lageplan   | 57 |
| 4.3.4   | Linienführung im Höhenplan  | 58 |
| 4.3.5   | Räumliche Linienführung und Sichtweiten   | 60 |
| 4.4     | Querschnittgestaltung   | 60 |
| 4.4.1   | Querschnittselemente und Querschnittsbemessung                                  | 60 |
| 4.4.2   | Fahrbahnbefestigung   | 63 |
| 4.4.3   | Böschungsgestaltung   | 64 |
| 4.4.4   | Hindernisse in Seitenräumen   | 64 |
| 4.5     | Knotenpunkte, Wegeanschlüsse, und Zufahrten                                     | 65 |
| 4.5.1   | Anordnung von Knotenpunkten   | 65 |
| 4.5.2   | Gestaltung und Bemessung der Knotenpunkte                                       | 67 |
| 4.5.3   | Führung von Wegeverbindungen in Knotenpunkten und Querungsstellen,<br>Zufahrten | 70 |
| 4.6     | Besondere Anlage  | 70 |
| 4.7     | Ingenieurbauwerke   | 70 |
| 4.8     | Lärmschutzanlagen   | 71 |
| 4.9     | Öffentliche Verkehrsanlagen   | 71 |
| 4.10    | Leitungen   | 71 |
| 4.11    | Baugrund/Erdarbeiten  | 72 |
| 4.12    | Entwässerung  | 74 |
| 4.13    | Straßenausstattung  | 74 |
| 5.      | Angaben zu den Umweltauswirkungen   | 75 |

|                |   |           |
|----------------|---|-----------|
| <u>5.1</u>     | <u>Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit</u>  | <u>75</u> |
| <u>5.1.1</u>   | <u>Bestand</u>  | <u>75</u> |
| <u>5.1.2</u>   | <u>Umweltauswirkungen</u>   | <u>75</u> |
| <u>5.2</u>     | <u>Naturhaushalt</u>  | <u>76</u> |
| <u>5.2.1</u>   | <u>Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt</u>  | <u>76</u> |
| <u>5.2.1.1</u> | <u>Bestand</u>  | <u>76</u> |
| <u>5.2.1.2</u> | <u>Umweltauswirkungen</u>   | <u>76</u> |
| <u>5.2.2</u>   | <u>Boden</u>  | <u>77</u> |
| <u>5.2.2.1</u> | <u>Bestand</u>  | <u>77</u> |
| <u>5.2.2.2</u> | <u>Umweltauswirkungen</u>   | <u>77</u> |
| <u>5.2.3</u>   | <u>Wasser</u>   | <u>77</u> |
| <u>5.2.3.1</u> | <u>Bestand</u>  | <u>77</u> |
| <u>5.2.3.2</u> | <u>Umweltauswirkungen</u>   | <u>78</u> |
| <u>5.2.4</u>   | <u>Klima / Luft</u>   | <u>78</u> |
| <u>5.2.4.1</u> | <u>Bestand</u>  | <u>78</u> |
| <u>5.2.4.2</u> | <u>Umweltauswirkungen</u>   | <u>79</u> |
| <u>5.3</u>     | <u>Landschaftsbild</u>  | <u>79</u> |
| <u>5.3.1</u>   | <u>Bestand</u>  | <u>79</u> |
| <u>5.3.2</u>   | <u>Umweltauswirkungen</u>   | <u>79</u> |
| <u>5.4</u>     | <u>Kulturgüter und sonstige Sachgüter</u>   | <u>79</u> |
| <u>5.5</u>     | <u>Wechselwirkungen</u>   | <u>79</u> |
| <u>5.6</u>     | <u>Artenschutz</u>  | <u>80</u> |
| <u>5.7</u>     | <u>Natura 2000-Gebiete</u>  | <u>80</u> |
| <u>5.8</u>     | <u>Weitere Schutzgebiete</u>  | <u>80</u> |
| <u>6.</u>      | <u>Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich erheblicher<br/>Umweltauswirkungen nach den Fachgesetzen</u> | <u>81</u> |
| <u>6.1</u>     | <u>Lärmschutzmaßnahmen</u>  | <u>81</u> |
| <u>6.2</u>     | <u>Sonstige Immissionsschutzmaßnahmen</u>   | <u>81</u> |
| <u>6.3</u>     | <u>Maßnahmen zum Gewässerschutz</u>   | <u>81</u> |
| <u>6.4</u>     | <u>Landschaftspflegerische Maßnahmen</u>  | <u>82</u> |
| <u>6.5</u>     | <u>Maßnahmen zur Einpassung in bebaute Gebiete</u>  | <u>92</u> |
| <u>6.6</u>     | <u>Sonstige Maßnahmen nach Fachrecht</u>  | <u>92</u> |
| <u>7.</u>      | <u>Kosten</u>   | <u>93</u> |
| <u>8.</u>      | <u>Verfahren</u>  | <u>93</u> |
| <u>9.</u>      | <u>Durchführung der Baumaßnahme</u>   | <u>93</u> |
| <u>10.</u>     | <u>Quellenverzeichnis</u>   | <u>95</u> |

## Tabellenverzeichnis

|  |           |
|--|-----------|
| <u>Tabelle 1: Überschlägiger Kompensationsbedarf Biotoptypen.....</u>  | <u>33</u> |
| <u>Tabelle 2: Gegenüberstellung der betroffenen Arten und Brutreviere durch die verschiedenen Varianten.....</u> | <u>33</u> |
| <u>Tabelle 3: Überschlägige Ermittlung des Kompensationsbedarfs für die Beeinträchtigung der Brutvögel.....</u>  | <u>34</u> |
| <u>Tabelle 4: Überschlägige Versiegelungsbilanz der Trassen.....</u>   | <u>36</u> |
| <u>Tabelle 5: Zusammenfassende Bewertung Umweltbelange / Naturschutz.....</u>                                    | <u>40</u> |
| <u>Tabelle 6: Zusammenfassende Bewertung verkehrlicher Belange.....</u>  | <u>43</u> |
| <u>Tabelle 7: Überschlägige Ermittlung Flächeninanspruchnahme durch das Bauvorhaben.....</u>                     | <u>44</u> |
| <u>Tabelle 8: Zusammenfassende Bewertung Landwirtschaft.....</u>   | <u>45</u> |
| <u>Tabelle 9: Zusammenfassende Bewertung Sonstige Belange.....</u>   | <u>50</u> |
| <u>Tabelle 10: Gesamtübersicht und Bewertung der Trassen bzgl. der einzelnen Kriterien.....</u>                  | <u>50</u> |
| <u>Tabelle 11: Übersicht kreuzender Straßen und Wege.....</u>  | <u>55</u> |
| <u>Tabelle 12: Übersicht über die Knotenpunktelemente.....</u>   | <u>67</u> |
| <u>Tabelle 13: Übersicht über die Ingenieurbauwerke.....</u>   | <u>70</u> |
| <u>Tabelle 14: Übersicht Vermeidungsmaßnahmen.....</u>   | <u>82</u> |
| <u>Tabelle 15: Übersicht der Maßnahmen.....</u>  | <u>84</u> |
| <u>Tabelle 16: Kompensationsbedarf Funktionsbereich Boden.....</u>   | <u>85</u> |
| <u>Tabelle 17: Kompensation des Verlustes von Einzelbäumen.....</u>  | <u>86</u> |
| <u>Tabelle 18: Kompensationsbedarf Biotope.....</u>  | <u>87</u> |
| <u>Tabelle 19: Kompensationsbedarf durch Randeffekte.....</u>  | <u>88</u> |
| <u>Tabelle 20: Kompensationsbedarf durch Zerschneidungseffekte.....</u>  | <u>89</u> |
| <u>Tabelle 21: zusätzlicher Kompensationsbedarf durch die Errichtung der Retentionsfläche.....</u>               | <u>90</u> |
| <u>Tabelle 22: Zuordnung der Maßnahmen.....</u>  | <u>91</u> |

## Abbildungsverzeichnis

|   |           |
|---|-----------|
| Abbildung 1: vorgesehener Regelquerschnitt .....  | 9         |
| Abbildung 2: Vergleich vorhandener zu vorgesehenem Regelquerschnitt .....   | 10        |
| Abbildung 3: Verkehrsmengen Kfz-Verkehr Analyse 2016 – DTV Gesamtverkehr in Kfz/24 h (aus Verkehrsuntersuchung zur Verlängerung Obenholt; siehe Unterlage 20.2).....                        | 19        |
| Abbildung 4: Verkehrsmengen Schwer-Verkehr Analyse 2016 – DTV in SV/24 h (aus Verkehrsuntersuchung zur Verlängerung Obenholt; siehe Unterlage 20.2).....                                    | 19        |
| Abbildung 5: Prognose 2030 Netz 0 - Gesamtverkehrsmengen DTV in Kfz/24h und Änderungen zu Analyse 2016 in % (aus Verkehrsuntersuchung zur Verlängerung Obenholt; siehe Unterlage 20.2)..... | 20        |
| Abbildung 6: Prognose 2030 Netz 0 - Schwerverkehrsmengen DTV in SV/24h und Änderungen zu Analyse 2016 in % (aus Verkehrsuntersuchung zur Verlängerung Obenholt; siehe Unterlage 20.2).....  | 21        |
| Abbildung 7: Abgrenzung des Untersuchungsgebietes für UVP-Bericht .....   | 23        |
| Abbildung 8: Trassenvarianten und potentielle Retentionsfläche (unmaßstäblich).....   | 28        |
| Abbildung 9: Anschluss untergeordneter Knotenpunktzufahrten im Höhenplan nach RAL .....   | <u>59</u> |
| Abbildung 10: Ermittlung Rückstaulängen im Knotenpunkt L44/Obenholt .....   | <u>66</u> |

## 1. Darstellung des Vorhabens

### 1.1 Planerische Beschreibung

Die vorliegenden Planfeststellungsunterlagen umfassen die Verlängerung der Straße Obenholt und damit den Neubau einer Gemeindeverbindungsstraße, inklusive des Neubaus eines Brückenbauwerks zur Unterführung der Vechte in der Gemarkung Emlichheim.

Vorhabens- und Baulastträger ist die Samtgemeinde Emlichheim.

Die Baumaßnahme befindet sich im Landkreis Grafschaft Bentheim im Südosten der Gemeinde Emlichheim.

Weitere Details können der Übersichtskarte (Unterlage 2) entnommen werden.

Die Gemeinde Emlichheim verfügt über größere Gewerbe- und Industriegebiete im Nordosten der Gemeinde (u.a. Emslandstärke, Strohheizkraftwerk). Diese Gewerbe- und Industriegebiete sind nach Einschätzung der Samtgemeinde Emlichheim bislang über die bestehende Gemeinestraße Obenholt nur unzureichend an die L44 und damit das übergeordnete Straßennetz angebunden. Zur Verbesserung der Erschließungssituation ist daher die „Verlängerung der Straße Obenholt“ von der L44 (Ringer Straße) bis zur B403 (Wilsumer Straße) geplant. Die geplante Maßnahme Verlängerung Obenholt beinhaltet insofern eine Verlängerung der bereits bestehenden Gemeinestraße Obenholt über die L 44 hinaus Richtung Süden bis zur B 403.

Nach dem RROP ist die Gemeinde Emlichheim innerhalb der Samtgemeinde Emlichheim zentraler Ort (Grundzentrum). Die Samtgemeinde Emlichheim sieht dringenden Bedarf, die Verkehrssituation insbesondere zur besseren Erschließung der Gewerbegebiete in Emlichheim zu verbessern.

Zur Prognose der zukünftigen Verkehrsnachfrage auf der geplanten „Verlängerung der Straße Obenholt“ wurde die Ingenieurplanung Wallenhorst (IPW) mit der Durchführung einer Verkehrsuntersuchung beauftragt (IPW 2017; siehe Unterlage 20.2).

Nach den Ergebnissen der Verkehrsuntersuchung dient die geplante „Verlängerung Obenholt“ überwiegend dem Gemeinestraßenverkehr. Insgesamt konnte die Verkehrsuntersuchung herausstellen, dass durch die Verlängerung der Gemeinestraße Obenholt die Gewerbe- und Industriegebiete im Nordosten der Gemeinde Emlichheim besser an das überörtliche Straßennetz angebunden werden. Insbesondere der Quell- / Zielverkehr des Schwerverkehrs würde die neue Verbindung nutzen und nicht mehr durch den Ortskern fahren. Bei der hier gewählten Vorzugsvariante dominiert mit rd. 43 % Anteil am Gesamtverkehr eindeutig der Gemeinestraßenverkehr.

Die Verkehrsuntersuchung kommt daher abschließend zu dem Ergebnis, dass es sich bei der Verlängerung Obenholt um eine Gemeindestraße im Sinne des § 3 Abs. 1 Nr. 3 NStrG. handelt. Auf die Verkehrsuntersuchung durch die Ingenieurplanung Wallenhorst vom 27.08.2017 wird verwiesen (IPW 2017; siehe Unterlage 20.2).

Entsprechend den Richtlinien für die integrierte Netzgestaltung (RIN) ist die Verlängerung der Straße Obenholt der Verbindungsfunktionsstufe IV („nahräumig“) und damit der Kategorien- gruppe LS IV (Landstraßen) zuzuordnen. Es handelt sich um eine anbaufreie, einbahnige Straße außerhalb bebauter Gebiete, welche im Wesentlichen eine örtliche Erschließungs- und Zubrin- gerfunktion übernimmt und dem Gemeindestraßenverkehr dient.

Eine Beschränkung des Gemeingebrauchs ist nicht vorgesehen.

Die Verlängerung der Straße Obenholt wird als Gemeindestraße gewidmet.

## **1.2 Straßenbauliche Beschreibung**

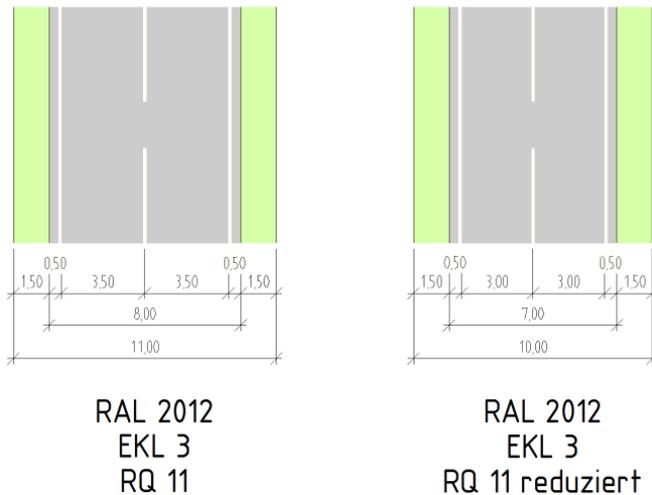
Die Gesamtlänge der Neubaustrecke beträgt ca. 1,1 km. Anschlussbereiche sind in einer Länge von ca. 130 m herzustellen.

Um die Vechte zu unterführen, wird ca. in Bau-km 1+437 ein Brückenbauwerk erforderlich.

Das Land Niedersachsen hat mit dem Allgemeinen Rundschreiben (ARS) Nr. 08/13 vom 17.04.2014 die Richtlinien für die Anlage von Landstraßen (RAL) bekannt gegeben und für alle Planungen und Entwürfe von Landstraßen in der Baulast des Bundes und des Landes eingeführt. Im Interesse einer einheitlichen Handhabung wird den Kommunen empfohlen, die RAL auch bei Straßen in kommunaler Baulast anzuwenden.

Aus der Straßenkategorie LS IV leitet sich nach den RAL die Entwurfsklasse EKL 4 ab. Aufgrund der prognostizierten Verkehrsstärke des Schwerverkehrs für das Jahr 2030 von ca. 150 Fz/24 h wird gemäß Tabelle 8 der RAL die nächsthöhere Entwurfsklasse (EKL 3) gewählt

Bei dieser Entwurfsklasse ist der Regelquerschnitt nach den RAL der RQ 11 als einbahniger, zweistreifiger Querschnitt mit 8,0 m Fahrbahnbefestigung und 11,0 m Kronenbreite vorgesehen (siehe Abbildung 1).



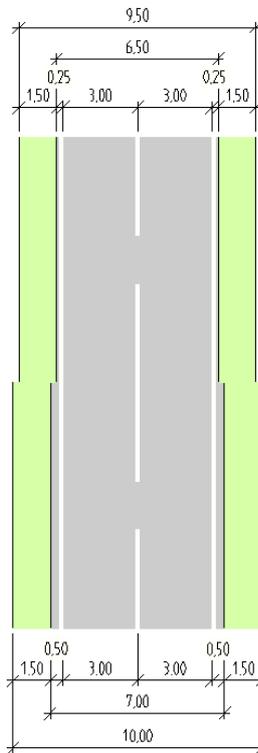
**Abbildung 1: vorgesehener Regelquerschnitt**

Gem. den RAL kann in begründeten Ausnahmefällen die Fahrstreifenbreite reduziert werden, wenn die Schwerverkehrsstärke max. 300 Kfz/24h beträgt. Die Voraussetzung für die Abminderung der Fahrstreifenbreite des RQ 11 ist vorliegend mit einer prognostizierten Schwerverkehrsstärke von ca. 150 Fz/24 h (siehe Kapitel [2.4.22.4.22.4.22.4.22.4.22.4.2](#)) erfüllt.

Die Begründung für die Abweichung bei der Wahl der Entwurfsklasse von den RAL ist die Forderung des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung in einem Allgemeinen Rundschreibens Straßenbau zur RAL 2012 (ARS 8/2013 vom 16.05.2013). Dort heißt es unter Punkt 5, dass der jeweils behandelte einzelne Netzabschnitt in Zusammenhang mit dem gesamten betroffenen Streckenzug zu beurteilen ist, da die RAL das Prinzip der Standardisierung von Entwurfs- und Betriebsmerkmalen von Landstraßen fördern, welches mittels Wiedererkennung zu einer angemessenen Fahrweise und damit zu einer hohen Verkehrssicherheit führen soll.

Der schon bestehende Abschnitt der Straße Obenholt nördlich der L 44 weist einen Regelquerschnitt mit 6,50 m Fahrbahnbreite (3,00 m Fahrstreifen zuzgl. 0,25 m Randstreifen) und Mittelmarkierung und einer Kronenbreite von 9,50 m auf. Um den Verkehrsteilnehmern zu suggerieren, dass im hier behandelten Netzabschnitt keine andere Fahrweise vorgesehen ist, wird der reduzierte Querschnitt der EKL 3 auch im südlich der L 44 verlaufenden Teil Obenholt gewählt. Es ergibt sich dann eine Fahrstreifenbreite von 3,00 m zuzüglich 0,50 m Randstreifen (dieser ist gem. RAL 2012 nicht reduzierbar) pro Fahrspur und damit eine Fahrbahnbreite von 7,00 m.

Straße "Obenholt"  
RAS-Q 96  
RQ 9,5



Verlängerung "Obenholt"  
RAL 2012  
EKL 3  
RQ 11 reduziert

Abbildung 2: Vergleich vorhandener zu vorgesehenem Regelquerschnitt

Die RAL empfiehlt Radienbereiche und Mindestlängen von Kreisbögen; für die Entwurfsklasse EKL 3 ergibt sich daraus ein Radienbereich von 300 – 600 m und eine Mindestlänge von Kreisbögen von 50 m.

Der westlich neben der Fahrbahn parallel geführte Zweirichtungsradweg ist in einer Breite von 2,50 m geplant und wird am Baubeginn und -ende an die bestehenden Radwege angeschlossen.

Am Baubeginn entsteht eine neue Einmündung zwischen der Landesstraße L 44 und der Verlängerung der Straße Obenholt. Die auf der L 44 vorhandene östliche Sperrfläche wird zu einem Linksabbiegestreifen ummarkiert.

Am Bauende bindet die Verlängerung der Straße Obenholt an den Lichtsignal gesteuerten Knotenpunkt der B 403 mit der K 16 und der Vechtetalstraße an. Der Knotenpunktbereich wird baulich

nicht verändert, die Straße Obenholt bindet vor dem bestehenden Fahrbahnteiler an den Knotenpunkt an. Die Vechtetalstraße wird auf ca. 100 m baulich verändert und an die Straße Obenholt untergeordnet angebunden, wobei eine zusätzliche Einmündung entsteht.

### **1.3 Streckengestaltung**

Im Zuge des Vorentwurfs wurden 3 Hauptvarianten und 8 Untervarianten der Trasse in der Lage untersucht, die in Kapitel 3.3 im Variantenvergleich erläutert werden.

Die Trassierung der Straße in der Höhe erfolgt, bis auf den Bereich des Brückenbauwerks über die Vechte, möglichst geländenah, um eine gute Einpassung des Straßenkörpers an das vorhandene Landschaftsbild zu erreichen.

## **2. Begründung des Vorhabens**

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

Die Gemeinde Emlichheim hatte für die hier betreffende Maßnahme bereits am 30.12.2015 einen Planfeststellungsantrag eingereicht. Im Rahmen der rechtlichen Prüfung wurde festgestellt, dass die Gemeinde Emlichheim nicht antragsberechtigt ist. Im Rahmen einer neuen umfassenden Verkehrsuntersuchung wurde schließlich festgestellt, dass die Samtgemeinde Emlichheim zuständiger Träger der Straßenbaulast ist. Ferner wurde auch aus Gründen der Rechtssicherheit statt einer UVP-Vorprüfung eine vollständige Umweltverträglichkeitsprüfung durchgeführt. In diesem Zusammenhang wurden die teilweise bereits 2014 durchgeführten faunistischen Kartierungen aktualisiert und der Untersuchungsraum erheblich erweitert. Der UVP-Bericht ist als Unterlage 19.4 beigefügt.

Die Gemeinde Emlichheim verfügt über größere Gewerbe- und Industriegebiete im Nordosten der Gemeinde. Diese Gewerbe- und Industriegebiete sind nach Einschätzung der Samtgemeinde Emlichheim bislang über die bestehende Gemeindestraße Obenholt nur unzureichend an die L44 und damit das übergeordnete Straßennetz angebunden. Insbesondere der überwiegend in/aus Richtung Süden (B 403) orientierte Ziel- und Quellverkehr muss weiterhin den Ortskern passieren.

Die bestehende Gemeindestraße Obenholt wurde im August 2010 als Verbindung zwischen der Neurostraße und der Landesstraße L 44 fertiggestellt und für den Verkehr freigegeben. Über diese Straße werden inzwischen die wichtigsten Industriebetriebe in der Gemeinde Emlichheim erschlossen (z.B. Fa. Emslandstärke, Biomasseheizkraftwerk, Strohheizkraftwerk und viele an-

dere mehr). So hat z.B. die Fa. Emslandstärke für die Kartoffelanlieferung eine neue Betriebszufahrt mit Anbindung an die Neuerstraße geschaffen, so dass über die vorhandene Straße Obenholt zwar eine Anbindung an die L44 besteht, jedoch nicht mit direkter Anbindung an die B 403

Nach dem Regionalen Raumordnungsprogramm ist die Gemeinde Emlichheim zentraler Ort (Grundzentrum) der Samtgemeinde Emlichheim. Die Erschließung von Gewerbegebieten ist bei den übrigen Mitgliedsgemeinden der Samtgemeinde Emlichheim sichergestellt. Hier sind die Gewerbegebiete gut an das überörtliche Straßennetz angebunden. Für die Anbindung der Gewerbegebiete im nordöstlichen Bereich der Gemeinde Emlichheim sieht die Samtgemeinde Emlichheim jedoch dringenden Handlungsbedarf. Hierbei werden auch die Bestrebungen der Gemeinde Emlichheim, die Gewerbegebiete zu erweitern, berücksichtigt, wodurch zusätzlicher Ziel- und Quellverkehr zu erwarten ist. Die Erweiterungsplanungen sollen Emlichheim als Grundzentrum stärken.

Zur Verbesserung der Erschließungssituation plant die Samtgemeinde Emlichheim daher die „Verlängerung der Straße Obenholt“ von der L44 bis zur B403 in der Gemeinde Emlichheim. Die geplante Maßnahme Verlängerung Obenholt beinhaltet insofern eine Verlängerung der bereits bestehenden Gemeindestraße Obenholt der Gemeinde Emlichheim über die L 44 hinaus Richtung Süden bis zur B 403. Die vorhandene Erschließungsfunktion des bestehenden Abschnittes der Straße Obenholt wird durch die südliche Verlängerung bis zur B 403 sinnvoll und zweckmäßig ergänzt und die Anbindung an das überörtliche Straßennetz verbessert. Auf diese Weise trägt die Verlängerung der Straße Obenholt zu einer deutlichen Steigerung der Attraktivität der Gewerbe- und Industrieflächen und zur Sicherung der Standorte sowohl für vorhandene Betriebe als auch für Neuansiedlungen bei. Die geplante Straße leistet damit auch einen erheblichen Beitrag zur Sicherung und Schaffung von Arbeitsplätzen im Gebiet der Samtgemeinde Emlichheim.

Im Jahre 2017 wurde eine Verkehrsuntersuchung durch die Ingenieurplanung Wallenhorst durchgeführt mit dem Ziel die Prognose der zukünftigen Verkehrsnachfrage auf der geplanten „Verlängerung der Straße Obenholt“ unter Berücksichtigung von 3 Trassierungsvarianten sowie auch den zuständigen Straßenbaulastträger zu ermitteln (siehe Unterlage 20.2).

Insgesamt konnte die Verkehrsuntersuchung herausstellen, dass durch die Verlängerung Obenholt die Gewerbegebiete im Nordosten besser an das überörtliche Straßennetz angebunden werden. Insbesondere der Quell- / Zielverkehr des Schwerverkehrs würde die neue Verbindung nutzen und nicht mehr durch den Ortskern fahren.

Die Entlastungen fallen bei Variante 200 am größten aus, weshalb diese Variante aus verkehrlicher Sicht als Vorzugsvariante zu definieren ist.

Bei der im Rahmen der Variantenprüfung (Gliederungspunkt 3.3) ermittelten Vorzugsvariante (Variante 200) dominiert mit rd. 43 % Anteil am Gesamtverkehr eindeutig der Gemeindestraßenverkehr. Mit nur rd. 33 % Anteil am Gesamtverkehr folgt mit deutlichem Abstand der Kreisstraßenverkehr. Der drittgrößte Anteil ist der des Bundesstraßenverkehrs mit rd. 22%. Der Landesstraßenverkehr ist mit nur rd. 2% irrelevant.

Eine Einstufung als Landesstraße scheidet damit aufgrund des minimalen Verkehrsanteils aus. Auch eine Einstufung als Bundesstraße scheidet aufgrund des geringen Verkehrsanteils aus, zudem wäre hier auch das zwingende Kriterium des Netzschlusses nicht erfüllbar.

Es verbleibt damit nur eine Einstufung als Kreisstraße oder als Gemeindestraße. Beide Möglichkeiten wären aufgrund der Netzbildung grundsätzlich denkbar, wobei eine Einstufung des Abschnittes „Verlängerung Obenholt“ als Kreisstraße sich aus dem Bestandsnetz nicht erschließt, sondern ein isoliertes Stück Kreisstraße ergäbe. Der überwiegende Verkehrsanteil ist Gemeindestraßenverkehr und auch die Einfügung in das Netz der gemeindlichen Straßen ist schlüssig.

Nach der Verkehrsprognose dient die Verlängerung Obenholt überwiegend dem Gemeindestraßenverkehr. Die Straße soll die bereits erschlossenen Gewerbegebiete besser an das überörtliche Verkehrsnetz anbinden (Verbesserung der Erschließung).

Zusammenfassend ist im Ergebnis der Verkehrsuntersuchung festzustellen, dass es sich bei der Verlängerung Obenholt nach § 3 Abs. 1 Nr. 3 NStrG um eine Gemeindestraße handelt.

Hinsichtlich der Baulastträgerschaft ist damit noch zu bestimmen, ob die Gemeinde Emlichheim oder die Samtgemeinde Emlichheim Baulastträger ist.

Die Gemeindestraßen nach § 3 Abs. 1 Nr. 3 NStrG werden in § 47 NStrG in 3 verschiedene Kategorien wie folgt unterteilt:

1. die Ortsstraßen; das sind Straßen in Baugebieten und, soweit solche nicht ausgewiesen sind, in Ortsteilen, die im Zusammenhang bebaut sind, mit Ausnahme der Ortsdurchfahrten von Bundes-, Landes und Kreisstraßen;
2. die Gemeindeverbindungsstraßen; das sind Straßen im Außenbereich, die vorwiegend dem nachbarlichen Verkehr der Gemeinden und der Ortsteile untereinander oder den Verkehr mit anderen öffentlichen Verkehrswegen vermitteln;
3. alle anderen Straßen im Außenbereich, die eine Gemeinde für den öffentlichen Verkehr gewidmet hat.

Bei der Verlängerung Obenholt handelt es sich nicht um eine Ortsstraße im Sinne der Nr. 1. Die Straße verläuft im Außenbereich der Gemeinde Emlichheim. Es handelt sich auch nicht um eine sonstige Straße im Außenbereich im Sinne der Nr. 3.

Die Verlängerung Obenholt verläuft zwar im Außenbereich, sie vermittelt jedoch vorwiegend den Verkehr mit anderen öffentlichen Verkehrswegen, so dass es sich um eine Gemeindeverbindungsstraße nach § 47 Nr. 2 NStrG handelt. Nach § 48 NStrG sind die Gemeinden Träger der Straßenbaulast. Die Gemeinde Emlichheim ist eine Mitgliedsgemeinde der Samtgemeinde Emlichheim. Nach § 98 Abs. 1 Nr. 5 des Niedersächsischen Kommunalverfassungsgesetzes sind die Samtgemeinden zuständig für den Bau und die Unterhaltung der Gemeindeverbindungsstraßen. Folglich ist die Samtgemeinde Emlichheim zuständiger Straßenbaulastträger für die Verlängerung der Straße Obenholt in der Gemeinde Emlichheim.

Bei den Verkehrsprognosen wurden die aktuell in Bau befindliche Nordumgehung Nordhorn (B403n/B213n) sowie der 4-streifige Ausbau der E 233 einbezogen. Die Südumgehung Emlichheim wurde hingegen aufgrund der unrealistischen Umsetzung bis zum Prognosejahr 2030 nicht berücksichtigt.

Der Bau der Südumgehung Emlichheim im Zuge der B 403 ist im Bundesverkehrswegeplan in der Kategorie „Weiterer Bedarf mit Planungsrecht (WB\*)“ aufgenommen worden. Das bedeutet, dass mit der Planung begonnen werden darf. Allerdings ist die Finanzierung für Maßnahmen dieser Kategorie bis 2030 nicht im Finanzierungsvolumen des Bundesverkehrswegeplanes berücksichtigt. Hinsichtlich des bisherigen Planungsstandes gibt es derzeit lediglich eine raumordnerische Festlegung (Raumordnungsverfahren, Änderung Flächennutzungsplan). Ein Planfeststellungsantrag, der das Vorhaben konkretisiert, fehlt.

Insbesondere auf Grund der fehlenden gesicherten Finanzierung durch den Bund erscheint eine Realisierung der Südumgehung Emlichheim bis zum Jahr 2030 derzeit aus gutachterlicher Sicht unrealistisch und wird somit bei den weiteren Netzfällen in der Prognose nicht berücksichtigt.

Auch eine bestehende Planungsvereinbarung zwischen Gemeinde und Land sowie mündliche Aussagen seitens der Landespolitik und der Landesstraßenbauverwaltung, dass „eine Finanzierung vor 2030 durchaus möglich sei, wenn ein rechtskräftiger Planfeststellungsbeschluss vorliege“, lösen das Problem der faktisch nicht gesicherten Finanzierung nicht.

Das entspricht auch der einschlägigen Rechtsprechung. In der verwaltungsgerichtlichen Rechtsprechung wurde bereits entschieden, dass Vorhaben, die lediglich dem „weiteren Bedarf“ in der Bundesverkehrswegeplanung zugeordnet waren, nicht in der jeweiligen Verkehrsprognose für ein anderes Vorhaben berücksichtigt werden mussten (bzw. durften). (VG Ansbach, Urt. v. 14.07.2014 – AN 10 K 13.01578, zitiert nach juris, Rn. 54.) (siehe Unterlage 20.2).

Außerdem wurden Baugrundgutachten zum Trassenverlauf (siehe Unterlage 20.1.) und für den Bereich des Brückenbauwerks erstellt. Ergänzt wurde eine Prüfung des Durchlässigkeitsvermögens mittels Feldversuch nach Musewald.

Die im o.g. Baugrundgutachten für den Trassenverlauf aufgestellten Empfehlungen zur Gründung der Verkehrsflächen wurden in einer Stellungnahme durch die Ingenieurgesellschaft Dr. Schleicher und Partner bewertet und alternative Gründungsvarianten aufgezeigt.

Für die Fläche, auf der der Retentionsraumausgleich vorgesehen ist, wurden eine Untergrunderkundung und eine entsprechende fachtechnische Stellungnahme erstellt.

Die vorgenannten Baugrundgutachten und fachtechnischen Stellungnahmen sind dem Planfeststellungsantrag in der Unterlage 20.1 und die Verkehrsprognose in der Unterlage 20.2 beigelegt.

Parallel zur Entwurfsplanung der Verkehrsanlagen wird eine landschaftspflegerische Begleitplanung (siehe Unterlage 19.1) sowie ein wassertechnischer Fachbeitrag (siehe Unterlage 18) erstellt.

## **2.2 Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung**

Als Grundlage des Planfeststellungsverfahrens wurden die nachteiligen Umweltauswirkungen des Vorhabens bzw. der jeweiligen Varianten in einem UVP-Bericht gemäß § 16 UVPG untersucht und ermittelt.

Der UVP-Bericht (siehe Unterlage 19.4) als ein Instrument der Umweltvorsorge hat die Aufgabe, bereits in einer frühen Planungsphase alle relevanten Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt in Form von Belastungen wie auch Entlastungen vorausschauend zu untersuchen und die möglichen Folgen für Mensch und Umwelt abschätzbar zu machen. Der UVP-Bericht dient damit der Vorbereitung der Entscheidung über die im weiteren Verlauf der Planung zu verfolgende Lösung sowie der Aufbereitung der Umweltbelange für eine spätere Abwägung. Bei der Erstellung des UVP-Berichtes wurden auch die vom Träger des Vorhabens vorgesehenen Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen sowie Ausgleichsmaßnahmen berücksichtigt.

## **2.3 Besonderer naturschutzfachlicher Planungsauftrag (Bedarfsplan)**

Entfällt.

## **2.4 Verkehrliche und raumordnerische Bedeutung des Vorhabens**

### **2.4.1 Ziele der Raumordnung/Landesplanung und Bauleitplanung**

#### **Regionales Raumordnungsprogramm (RROP)**

Im Regionalen Raumordnungsprogramm für den Landkreis Grafschaft Bentheim (2001) ist das Untersuchungsgebiet als Vorsorgegebiet für Natur und Landschaft ausgewiesen (D 2.1 04). Solche Gebiete sind zum einen aufgrund ihres abwechslungsreichen Landschaftsbildes und ihrer Funktionen für den Naturhaushalt von Bedeutung und eignen sich daher für die ruhige, landschaftsbezogene Erholung. Zum anderen stellen sie Pufferbereiche für Vorranggebiete für Natur

und Landschaft dar. Ein solches befindet sich nahe dem Untersuchungsgebiet in östlicher Richtung.

Entlang der Vechte erstreckt sich ein Vorsorgegebiet für Erholung (D 3.8 03). Durch dieses Gebiet verläuft ein regional bedeutsamer Wanderweg Radfahren (D 3.6.6 05).

Das Untersuchungsgebiet ist aufgrund seines hohen natürlichen standortgebundenen landwirtschaftlichen Ertragspotentials sowie besonderer Funktionen (u. a. Naturhaushalt und Landschaftspflege und Erholung) als Vorsorgegebiet für die Landwirtschaft ausgewiesen (D 3.2 02). Solche Gebiete sind als Grundlage einer gesunden landwirtschaftlichen Produktion zu sichern. Sie sollen in ihrer Eignung und besonderen Bedeutung möglichst nicht beeinträchtigt werden.

Die Vechteaue ist als Gebiet zur Sicherung des Hochwasserabflusses dargestellt, das von „Maßnahmen freizuhalten [ist], die den Hochwasserabfluss und die Retentionsfähigkeit beeinträchtigen“ (D 3.9.3 01).

Die geplante Verlängerung der Straße Obenholt steht der Umsetzung der vorstehend dargestellten raumordnerischen Belange nicht entgegen. Erhebliche Beeinträchtigungen des Vorsorgegebietes für Natur und Landschaft und des Vorsorgegebietes für Erholung werden durch die vorgesehenen Eingrünungs- und Gestaltungsmaßnahmen sowie Ausgleichsmaßnahmen vermieden. Die Erreichbarkeit und Nutzbarkeit der Landschaft für die ruhige landschaftsbezogene Erholung wird durch das Straßenbauvorhaben nicht behindert. Ausschlaggebend ist hier die geplante landschaftstypische Eingrünung der Trasse. Außerdem bleiben die Wegebeziehungen erhalten bzw. werden sie durch den geplanten Radweg noch ergänzt und der Wanderweg entlang der Vechte wird im Zuge der Vechtebrücke unterführt.

Das Bauvorhaben bedeutet zwar einen Entzug landwirtschaftlicher Nutzflächen. Aufgrund des begrenzten Umfangs und in Verbindung mit den seitens der SG Emlichheim bereits vorgehaltenen Tauschflächen ist eine existenzielle wirtschaftliche Beeinträchtigung betroffener Landwirte damit allerdings nicht verbunden. Zudem werden die möglichen Zerschneidungen landwirtschaftlichen Feldflur durch die Trassierung sowie ausreichender Querungsmöglichkeiten für Maschinen soweit möglich minimiert.

Die Sicherung des Hochwasserabflusses sowie die Retentionsfähigkeit der Vechteaue sind durch Anlage eines ausreichend dimensionierten Brückenbauwerkes sowie durch Neuanlage von Retentionsflächen gewährleistet (siehe hierzu [den wassertechnischen Untersuchungs Fachbeitrag](#) in Unterlage 18).

Bebauungsgebiete werden durch die Maßnahme nicht berührt.

Darüber hinaus enthält das RROP auch Ziele, deren Erfüllung durch die geplante Straße unterstützt werden und insofern für einen Ausbau der Straße sprechen. So sind in den ländlichen Räumen vorrangig solche Maßnahmen durchzuführen, die ihnen eine eigenständige Entwicklung

ermöglichen und die die besonderen Standortvorteile für das Wohnen und die Wirtschaft nutzen. Zu diesen Zielen und Maßnahmen zählt gem. Nr. D 1.3.03 des RROP u. a. die „Stärkung der zentralen Orte durch Sicherung und Ausbau einer den regionalen Gegebenheiten entsprechenden und leistungsfähigen Infrastruktur“. Und weiter sind gem. Nr. D 3.6.0.04 die zentralen Orte ihrer Funktion entsprechend an den regionalen Verkehr anzubinden. In dieser Hinsicht dient die Straße Obenholt als Erschließungsstraße der Anbindung der Gewerbegebiete im Nordosten der Gemeinde Emlichheim.

### **Landschaftsrahmenplan (LRP)**

Der südlich der Vechte gelegene Teil des Untersuchungsgebiets ist im Landschaftsrahmenplan für den Landkreis Grafschaft Bentheim (1998) als wichtiger Bereich für Vielfalt, Eigenart und Schönheit dargestellt (S. 138, Nr. 7). Solche Bereiche sind u. a. charakterisiert durch eine hohe Strukturvielfalt und einen kleinräumigen Wechsel verschiedener Nutzungsformen.

Östlich des Untersuchungsgebiets befindet sich ein wichtiger Bereich für Arten und Lebensgemeinschaften von regionaler Bedeutung, der durch die geplante Straße nicht direkt tangiert wird und sich außerhalb des Untersuchungsgebiets befindet. Dieses Gebiet wird in der Plankarte des Landschaftsrahmenplans als NSG-würdiger Bereich (NSGwB 9, S. 190) dargestellt, während das Untersuchungsgebiet als Entwicklungsgebiet „Gewässer mit Auenbereich“ dargestellt ist. Zielzustand ist hier ein naturnaher Auenbereich, der durch extensive Grünlandbewirtschaftung, sukzessive Gehölzentwicklung an den Stillgewässern sowie Ausweisung von Uferrandstreifen erreicht werden soll. Laut Teilaktualisierung (Stand 2015) ist die Vechte und der südliche Teil der Vechte als Vorbehaltsgebiet für Natur und Landschaft ausgewiesen.

Ebenso ist das Überschwemmungsgebiet entlang der Vechte lt. Teilaktualisierung des Landschaftsrahmenplans (Stand 2015) des Landkreises Grafschaft Bentheim als Vorranggebiet für den Biotopverbund für Fließgewässer mit landesweiter Bedeutung dargestellt.

Laut Teilaktualisierung des Landschaftsrahmenplans (2015) dient der Biotopverbund „der dauerhaften Sicherung der Populationen wild lebender Tiere und Pflanzen samt ihrer Biotope und Lebensgemeinschaften. Sie sollen bewahrt, wiederhergestellt oder funktionsfähige ökologische Wechselbeziehungen entwickelt werden, um auch zur Verbesserung des Zusammenhangs des „Natura 2000“-Netzes beizutragen. Gemäß § 20 BNatSchG soll ein Netz verbundener Biotope aufgebaut werden, das mindestens 10 % der Landesfläche umfassen soll (Landkreis Grafschaft Bentheim 2015).“

„Zur räumlichen Konkretisierung der „Vorranggebiete Biotopverbund“ sind auf der regionalplanerischen Ebene ergänzende Kerngebiete und Habitatkorridore auf Basis naturschutzfachlicher Konzepte festzulegen. Die Gebiete sind nach Abwägung ihrer Schutzerfordernis und ihrer naturschutzfachlichen Bedeutung als „Vorranggebiete Biotopverbund“ zu sichern. Von Bedeutung sind

in diesem Zusammenhang insbesondere auch die für die prioritären Fließgewässerabschnitte ausgewiesenen gesetzlichen Überschwemmungsgebiete. Zur Unterstützung der Umsetzung des Biotopverbundes durch die Regionalplanung und zur Schonung wertvoller landwirtschaftlicher Flächen sollen Regelungen zur räumlichen Steuerung von naturschutzrechtlichen Kompensationsmaßnahmen aufgenommen werden (Landkreis Grafschaft Bentheim 2015).“

Das Erreichen von Ziel und Zweck des Vorranggebietes für Biotopverbund wird nicht beeinträchtigt oder gefährdet; das hiesige Vorhaben ist daher mit den raumplanerisch vorrangigen Funktionen oder Nutzungen vereinbar. Die Durchgängigkeit der Vechte bleibt durch das vorgesehene Brückenbauwerk weiterhin bestehen. Zudem bleibt der Artenaustausch wie auch die Artenausbreitung entlang der Vechte weiterhin gewährleistet.

Die vorgenannten Zielsetzungen werden durch das geplante Bauvorhaben nicht behindert. Die umfangreichen Gestaltungs- und Ausgleichsmaßnahmen entsprechen diesen Zielsetzungen bzw. unterstützen insbesondere im Zusammenhang mit den im Umfeld der geplanten Retentionsfläche konzentrierten Kompensationsmaßnahmen die Erreichung dieser Ziele.

### **Flächennutzungsplan (FNP)**

Im Flächennutzungsplan der Gemeinde Emlichheim ist der Bereich der Trassenvariante als nicht beplanter Außenbereich bzw. als Fläche für die Landwirtschaft ausgewiesen. Beidseitig der Vechte ist ein Teil des Untersuchungsgebiets als Überschwemmungsgebiet (~~„Natürliches Überschwemmungsgebiet“~~) dargestellt (zur Vereinbarkeit des Vorhabens mit dieser Ausweisung wird auf die Ausführungen zum wassertechnischen **Untersuchung Fachbeitrag** in Unterlage 18 verwiesen). Die Darstellungen des Flächennutzungsplanes stehen der Verlängerung der Straße Obenholt nicht entgegen.

#### **2.4.2 Bestehende und zu erwartende Verkehrsverhältnisse**

Im Rahmen der Verkehrsuntersuchung zur Verlängerung der Straße Obenholt wurden im Jahr 2016 Zählungen und Befragungen zur Erfassung der bestehenden Verkehrsmengen durchgeführt. Die dabei ermittelten Verkehrsmengen sind differenziert nach dem Gesamtverkehr und dem anteiligen Schwerkehr den nachstehenden Abbildungen zu entnehmen:

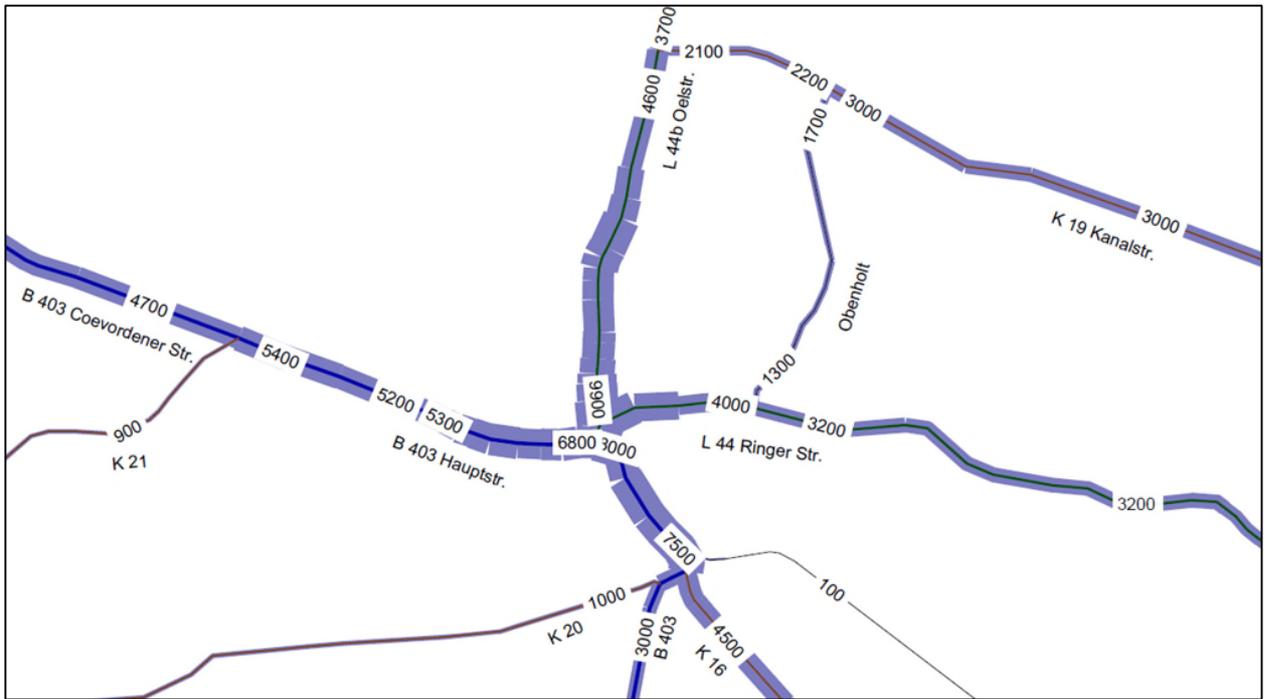


Abbildung 3: Verkehrsmengen Kfz-Verkehr Analyse 2016 – DTV Gesamtverkehr in Kfz/24 h (aus Verkehrsuntersuchung zur Verlängerung Obenholt; siehe Unterlage 20.2)

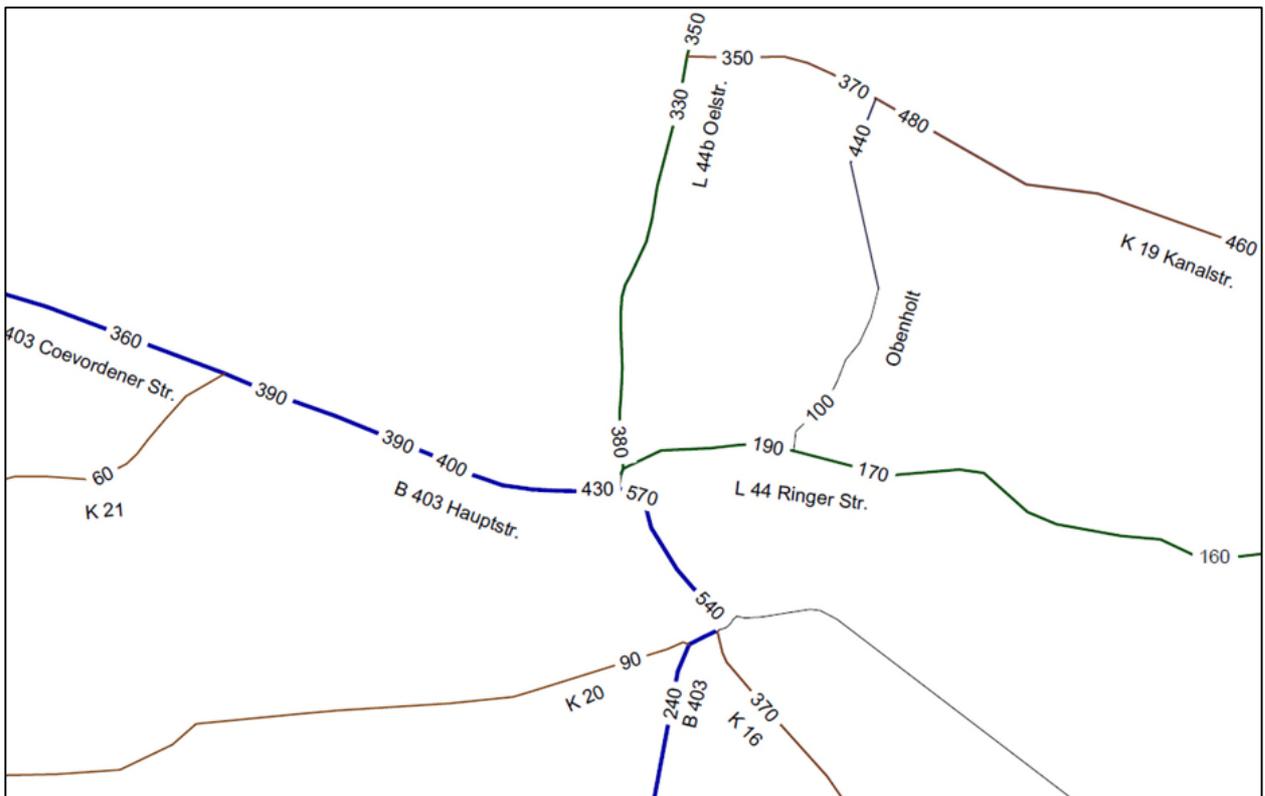


Abbildung 4: Verkehrsmengen Schwer-Verkehr Analyse 2016 – DTV in SV/24 h (aus Verkehrsuntersuchung zur Verlängerung Obenholt; siehe Unterlage 20.2)

Die Verkehrsprognose für den Prognosehorizont 2030 zeigt für den Netzfall 0 (d. h. für das heutige unveränderte Straßennetz ohne eine Verlängerung der Straße Obenholt), dass mit Zunahmen der Gesamtverkehrsmengen zwischen 8% und 47% zu rechnen ist. Ein prozentual noch stärkerer Anstieg wird dabei bei den Verkehrsmengen des Schwerververkehrs prognostiziert (zwischen 4% und 125%). Im Einzelnen sind die prognostizierten Verkehrsmengen für den Gesamtverkehr und den anteiligen Schwerverkehr in den nachstehenden Abbildungen dargestellt.

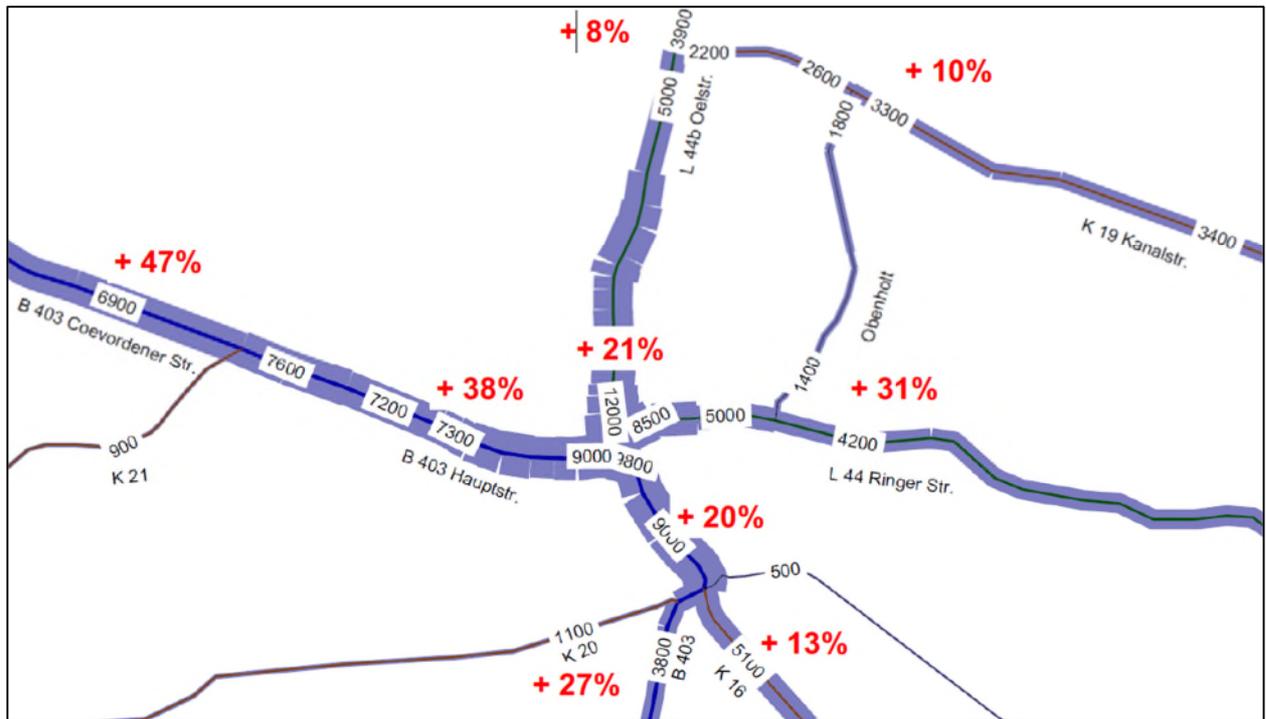


Abbildung 5: Prognose 2030 Netz 0 - Gesamtverkehrsmengen DTV in Kfz/24h und Änderungen zu Analyse 2016 in % (aus Verkehrsuntersuchung zur Verlängerung Obenholt; siehe Unterlage 20.2)

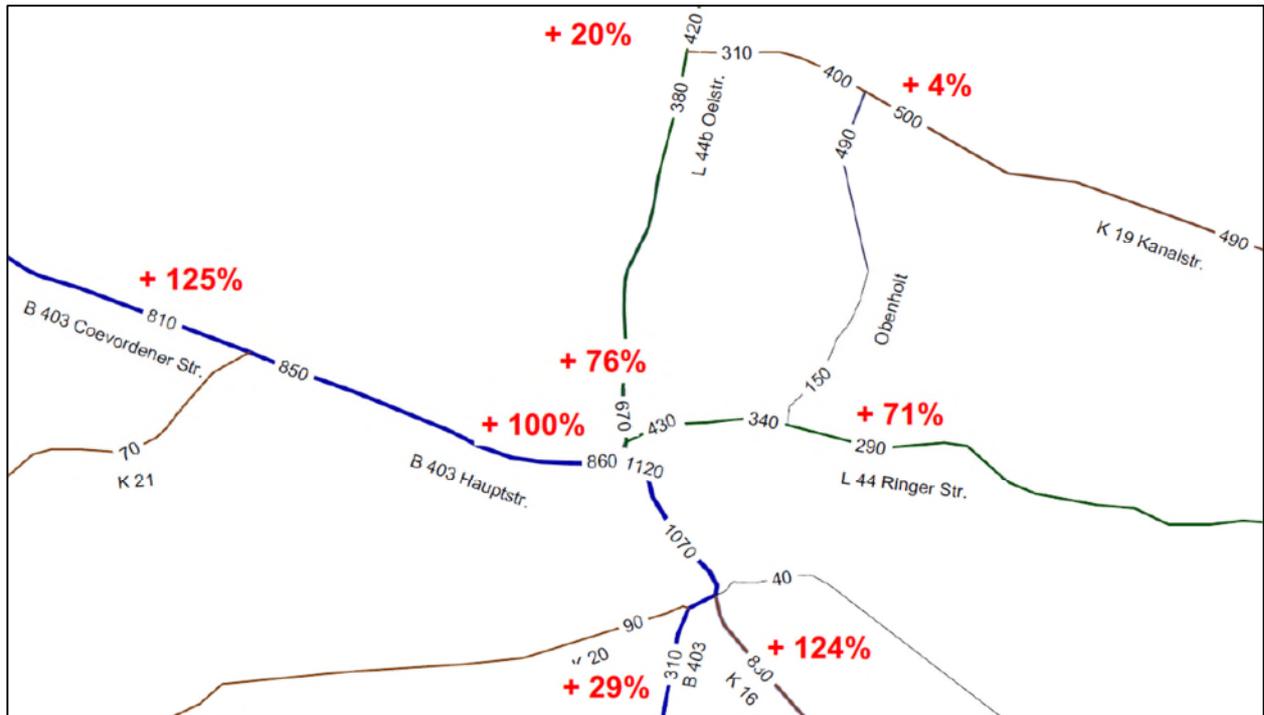


Abbildung 6: Prognose 2030 Netz 0 - Schwerverkehrsmengen DTV in SV/24h und Änderungen zu Analyse 2016 in % (aus Verkehrsuntersuchung zur Verlängerung Obenholt; siehe Unterlage 20.2)

Neben dem Netzfall 0 wurden in der Verkehrsuntersuchung die möglichen Varianten 100, 200 und 300 (einschl. Untervarianten) hinsichtlich ihrer verkehrlichen Wirkungen untersucht. Für den Prognosehorizont 2030 wurden dabei folgende Verkehrsmengen prognostiziert:

- Variante 100: DTV<sub>2030</sub> = 1.200 Kfz/24h, Schwerverkehr DTV<sub>SV 2030</sub> = 150 Fz/24h  
gleichzeitig innerörtliche Entlastungen je nach Straßenabschnitt zwischen - 2% und - 6% beim Gesamtverkehr und – 1% bis – 26% beim Schwerverkehr
- Variante 200: DTV<sub>2030</sub> = 1.400 Kfz/24h, Schwerverkehr DTV<sub>SV 2030</sub> = 150 Fz/24h  
gleichzeitig innerörtliche Entlastungen je nach Straßenabschnitt zwischen - 2% und - 12% beim Gesamtverkehr und – 1% bis – 26% beim Schwerverkehr
- Variante 300: DTV<sub>2030</sub> = 800 Kfz/24h, Schwerverkehr DTV<sub>SV 2030</sub> = 130 Fz/24h  
gleichzeitig innerörtliche Entlastungen je nach Straßenabschnitt zwischen - 0% und - 6% beim Gesamtverkehr und – 1% bis – 23% beim Schwerverkehr

### 2.4.3 Verbesserung der Verkehrssicherheit

Die Gewerbe- und Industriegebiete im Nordosten der Gemeinde Emlichheim sind bislang über die bestehende Gemeindestraße Obenholt nach Einschätzung der Samtgemeinde Emlichheim nur unzureichend an die L44 und damit das übergeordnete Straßennetz angebunden. Insbesondere der überwiegend in/aus Richtung Süden (B 403) orientierte Ziel- und Quellverkehr muss weiterhin den Ortskern passieren. Die Ziel- und Quellverkehre tragen auf diese Weise zu einer

erheblichen verkehrlichen Belastung des Ortskernes bei, verbunden mit verkehrlichen Risiken insbesondere für schwächere Verkehrsteilnehmer (wie Fußgänger, Radfahrer, Schülerverkehr). Besonders kritisch ist nach Einschätzung der Samtgemeinde Emlichheim in diesem Zusammenhang der Schwerlastverkehr von und zu den im Nordosten der Gemeinde angesiedelten Gewerbe- und Industriebetrieben zu sehen.

Die nun geplante Verlängerung der Straße Obenholt übernimmt insbesondere eine örtliche Erschließungs- und Zubringerfunktion für die vorgenannten Gewerbe- und Industriegebiete. Gleichzeitig wird der Ortskern zu einem erheblichen Teil vom Ziel- und Quellverkehr der Gewerbe- und Industriegebiete entlastet. Die Maßnahme trägt auf diese Weise auch zu einer erheblichen Verbesserung der Verkehrssicherheit sowie zu einer deutlichen Verbesserung der Wohn- und Lebensverhältnisse im Ortskern bei.

## **2.5 Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen**

Durch die Verlagerung des Ziel- und Quellverkehrs aus/zu den Gewerbe- und Industriegebieten aus dem Ortskern der Gemeinde Emlichheim auf die Straße Obenholt verringert sich im Ortskern sowohl die Lärm- als auch die luftschadstoffliche Belastung, zum einen unmittelbar durch die verkehrlichen Entlastungen und darüber hinaus durch die damit verbundene Verstetigung der Verkehrsabläufe und die Reduzierung der Brems- und Beschleunigungsvorgänge an den Knotenpunkten im Ort. Von besonderer Bedeutung ist in diesem Zusammenhang die Verlagerung des Schwerverkehrs aus dem Ortskern.

## **2.6 Zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses**

entfällt

# **3. Vergleich der Varianten und Wahl der Linie**

## **3.1 Beschreibung des Untersuchungsgebietes**

Das Untersuchungsgebiet wird begrenzt im Norden durch die L 44 und die Siedlungsbebauung der Gemeinde Emlichheim und im Süden und Westen durch die B 403, die K 16 und die Vechte-talstraße. Im Osten liegt keine eindeutige Begrenzung durch Landschaftselemente vor.



Abbildung 7: Abgrenzung des Untersuchungsgebietes für UVP-Bericht

Der Großteil des Untersuchungsraums ist von landwirtschaftlichen Flächen geprägt, die ackerbaulich und als Grünland bewirtschaftet werden. Im Norden und Süden des Gebietes befinden sich Siedlungsstrukturen, wobei die nördlichen Siedlungsbereiche den Ortsrand von Emlichheim kennzeichnen und im Süden vorwiegend landwirtschaftliche Gehöfte zu finden sind.

Außerdem durchquert die Vechte das Zentrum des Untersuchungsgebiets in westlicher Richtung. Sie ist ein Fließgewässer II. Ordnung und im Vorhabensbereich ca. 30 m breit. Der Zustand des Gewässers lässt sich als bedingt naturfern einstufen. Die Uferböschungen sind in einem regelmäßigen Profil ausgebildet.

Innerhalb des gesamten Untersuchungsraumes treten diverse Gehölzstrukturen auf, die den Gebüsch- und Gehölzbeständen zuzuordnen sind. Hierbei handelt es sich vorwiegend um lineare Strukturen, die Begrenzungen der landwirtschaftlichen Flächen darstellen und um Gehölze des Siedlungsbereiches.

Im Bereich der intensiv landwirtschaftlich genutzten Vechteaue sind Gehölzbestände bis auf wenige Solitärgehölze nicht vorhanden.

Das Untersuchungsgebiet schneidet an der östlichen Grenze unmittelbar südlich der Vechte einen Eichenmischwald lehmiger, frischer Sandböden des Tieflands. Der Bestand wird dominiert von Eichen, z.T. kommen auch Hainbuchen, Buchen und Erlen vor.

Durch eine Terrassenkante getrennt schließen sich nördlich und südlich der Vechteaue kleinteiligere Strukturen an, wobei der nördliche Teil bereits stark durch die angrenzenden Siedlungsbereiche von Emlichheim geprägt ist. Die Terrassenkante ist beidseits der Aue mit alten Baumhecken bestanden, die sich prägend auf das Landschaftsbild auswirken. Südlich der Vechteaue schließt sich ein kulturlandschaftlich geprägter Bereich an, dessen Grünländer von alten linearen Gehölzstrukturen gegliedert werden. Eine traditionelle landwirtschaftliche Hofstelle vervollständigt das Bild. Der äußerste Süden des Untersuchungsgebietes erstreckt sich entlang der dort bestehenden und zum Teil stark befahrenen Straßen. Verstreute landwirtschaftliche Hofstellen sowie intensiv genutzte landwirtschaftliche Flächen dominieren das Landschaftsbild. Gehölzbestände befinden sich im Untersuchungsraum vor allem im Bereich der Höfe und entlang der Straßen.

Innerhalb des Untersuchungsraumes sind einige Grünländer vorhanden. Hierbei handelt es sich überwiegend um artenarme Intensiv- und Extensivgrünländer sowie Grünlandeinsaat.

Die Ackerflächen des Untersuchungsraumes unterliegen einer intensiven Bewirtschaftung.

Innerhalb des Untersuchungsgebietes sind einige Straßenseitengräben (nur temporär wasserführend) und ein schmales Stillgewässer vorhanden.

Durch den Untersuchungsraum verläuft im Norden die Landstraße L 44 in Ost-West-Richtung, in die die Straße Obenholt einmündet. Im Süden des Untersuchungsgebietes verläuft die B 403, in die wiederum die K 16 und die Vechtetalstraße einmünden. Von diesen Straßen führen weitere untergeordnete Straßen und Wege zu den umgebenden und an die Straßen angrenzenden Siedlungsbereichen, Gehöften und Gewerbebetrieben.

Parallel zur L 44 verläuft eine einspurige Gleisanlage der Bentheimer Eisenbahn AG.

Weiterhin sind noch einige untergeordnete Wirtschaftswege zur Erschließung der landwirtschaftlichen Flächen sowie entlang der Vechte als Unterhaltungswege zu nennen.

Auf der Vechte finden durch Gemeingebrauch zugelassene Nutzungen wie z. B. Kanufahrten statt. Des Weiteren wird entlang des Gewässers Angelsport betrieben. Die Wege entlang des nordwestlichen Randes des Untersuchungsgebiets sowie am südlichen Ufer der Vechte werden zum Spaziergehen und Radfahren genutzt. Im weiteren Umfeld werden die Straßen und Wege durch die landwirtschaftlich geprägte Umgebung von Radfahrern zur Erholung genutzt. Für die Naherholung ist das Untersuchungsgebiet daher von mittlerer Bedeutung.

Vorbelastungen hinsichtlich des Landschaftsbildes und der Erholungseignung sind die bestehenden Straßen sowie die Brückenbauwerke in der Vechteaue. Diese wirken sich optisch sowie bei verkehrlicher Nutzung auch akustisch auf die Wahrnehmung aus.

Im Regionalen Raumordnungsprogramm für den Landkreis Grafschaft Bentheim 2001 ist das Untersuchungsgebiet als Vorsorgegebiet für Natur und Landschaft ausgewiesen. Solche Gebiete sind zum einen aufgrund ihres abwechslungsreichen Landschaftsbildes und ihrer Funktionen für den Naturhaushalt von Bedeutung und eignen sich daher für die ruhige, landschaftsbezogene Erholung. Zum anderen stellen sie Pufferbereiche für Vorranggebiete für Natur und Landschaft dar. Ein solches befindet sich nahe dem Untersuchungsgebiet in östlicher Richtung.

Das Untersuchungsgebiet ist aufgrund seines hohen natürlichen standortgebundenen landwirtschaftlichen Ertragspotentials sowie besonderer Funktionen (u. a. Naturhaushalt und Landschaftspflege und Erholung) als Vorsorgegebiet für die Landwirtschaft ausgewiesen. Solche Gebiete sind als Grundlage einer gesunden landwirtschaftlichen Produktion zu sichern. Sie sollen in ihrer Eignung und besonderen Bedeutung möglichst nicht beeinträchtigt werden.

Die Vechteaue ist als Gebiet zur Sicherung des Hochwasserabflusses dargestellt.

Im Flächennutzungsplan der Gemeinde Emlichheim ist ein Teil des Untersuchungsgebiets als Überschwemmungsgebiet (~~„Natürliches Überschwemmungsgebiet“~~) gekennzeichnet. Das gesamte Untersuchungsgebiet ist als Fläche für die Landwirtschaft ausgewiesen.

Im Untersuchungsgebiet liegen keine Störfallbetriebe. Gemäß § 38 Abs. 1a NStrG ist eine Planfeststellung erforderlich, wenn das geplante Vorhaben das Risiko eines schweren Unfalls im Sinne des Artikels 3 Nr. 13 der Richtlinie 2012/18/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 4. Juli 2012 zur Beherrschung der Gefahren schwerer Unfälle mit gefährlichen Stoffen, zur Änderung und anschließenden Aufhebung der Richtlinie 96/82/EG des Rates (ABl. EU Nr. L 197 S. 1) vergrößern oder die Folgen eines solchen Unfalls verschlimmern kann. Dies ist gemäß § 38 Abs. 1a Satz 2 NStrG auszuschließen, wenn die Straße außerhalb eines Abstands von 2 000 m, bei Biogasanlagen von 200 m, um einen Betriebsbereich im Sinne des § 3 Abs. 5a BImSchG gebaut oder geändert wird. Sofern das geplante Vorhaben das Risiko eines schweren Unfalls vergrößern oder die Folgen eines solchen Unfalls verschlimmern kann, wären zudem bestimmte erweiterte Pflichten gemäß § 38 Abs. 7 NStrG im Rahmen der Bekanntmachung und Auslegung einzuhalten. In einem Abstand von weniger als 2000 m liegt lediglich das Betriebsgelände der Firma Emsland-Stärke GmbH, welches einen Betriebsbereich im Sinne des § 3 Abs. 5a BImSchG darstellt. Der in § 38 Abs. 1a Satz 2 NStrG genannte Abstand von 2000 m wird also unterschritten. Wird der Abstand von 2000 m nicht eingehalten, so ist nach der Gesetzesbegründung in einem zweiten Schritt zu bewerten, ob mit dem beabsichtigten Bau oder der Änderung

eine neue Entwicklung einhergeht, die das Risiko eines schweren Unfalls erhöhen oder die Folgen eines solchen verschlimmern kann, hierbei ist auch die für die immissionsschutzrechtliche Überwachung der Anlage zuständigen Behörde zu konsultieren.

Das Gewerbeaufsichtsamt Osnabrück als für die Firma Emsland-Stärke zuständige Aufsichtsbehörde wurde konsultiert. In der vorangegangenen Öffentlichkeitsbeteiligung wurde das Gewerbeaufsichtsamt Osnabrück zudem beteiligt. Mit Stellungnahme vom 19.02.2019 wurden seitens des Gewerbeaufsichtsamts Osnabrück keine Einwände oder Hinweise im Hinblick auf das Vorhaben vorgebracht. Nach dem beim Gewerbeaufsichtsamt Osnabrück vorliegenden Gutachten, welches von einer nach § 29b BImSchG anerkannten Stelle erarbeitet wurde, betragen die sogenannten angemessenen Abstände nach dem Leitfaden KAS-18 „Empfehlungen für Abstände zwischen Betriebsbereichen nach der Störfall-Verordnung und schutzbedürftigen Gebieten im Rahmen der Bauleitplanung – Umsetzung § 50 BImSchG“ maximal 65 m, und gehen nicht über das Betriebsgelände der Firma Emsland-Stärke GmbH hinaus. Von dem Betriebsgelände der Firma Emsland-Stärke GmbH ist das geplante Vorhaben mehr als 1.200 m entfernt.

Da die angemessenen Abstände nicht über das Betriebsgelände der Firma Emsland-Stärke GmbH hinausgehen und das geplante Vorhaben vom Betriebsgelände der Firma Emsland-Stärke GmbH mehr als 1.200 m entfernt ist, sind auch die Anforderungen des § 50 S. 1 BImSchG eingehalten. Dieser schreibt vor, dass bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen sind, dass schädliche Umwelteinwirkungen und von schweren Unfällen im Sinne des Artikels 3 Nummer 13 der Richtlinie 2012/18/EU in Betriebsbereichen hervorgerufene Auswirkungen auf schutzbedürftige Gebiete, so weit wie möglich vermieden werden.

## **3.2 Beschreibung der untersuchten Varianten**

### **3.2.1 Nullvariante**

Bei der sogenannten Nullvariante wird eine Entwicklungsprognose ohne die Durchführung des Straßenbauvorhabens betrachtet.

In der Verkehrsuntersuchung der Ingenieurplanung Wallenhorst (siehe Unterlage 20.2) wurde auch der Netzfall „0“ untersucht, der das heutige unveränderte Straßennetz ohne eine Verlängerung der Straße Obenholt darstellt. Die Ergebnisse der Verkehrsmengenberechnungen für den Netzfall „0“ zeigen, dass für den Prognosehorizont 2030 mit Zunahmen der Verkehrsmengen zwischen 8% und 47% in Emlichheim zu rechnen ist. Prozentual noch deutlich stärker wird dabei der Schwerverkehr ansteigen.

Von den prognostizierten Belastungssteigerungen sind vor allem einzelne ohnehin zum jetzigen Zeitpunkt schon stark belastete Straßen wie die Wilsumer Straße und die Hauptstraße (OD

B403), Ringer Straße, Bahnhofstraße und Mühlenstraße (OD L44) betroffen. Zurückzuführen ist dies auf die siedlungsstrukturellen Weiterentwicklungen in Emlichheim (insbesondere Weiterentwicklung der Industriegebiete) und die hieraus resultierenden Verkehrsverflechtungen.

Ohne den Neubau der Straße ist die Erschließung der Gewerbe- und Industriegebiete (u.a. Emslandstärke, Strohheizkraftwerk) unzureichend. Insofern ist eine Verbesserung der Erschließungssituation nicht zu erwarten bzw. umgekehrt ist in Verbindung mit den innerörtlichen Verkehrszunahmen sogar eine Verschlechterung anzunehmen. Gleichzeitig sind mit den bei einer Null-Variante prognostizierten Verkehrszunahmen negative Auswirkungen für die Wohn- und Lebensverhältnisse der Anlieger der innerörtlichen Straßen sowie Beeinträchtigungen der Verkehrssicherheit verbunden.

Die Verbesserung der Erschließungssituation der vorgenannten Gewerbe- und Industriegebiete und die Sicherung der Standorte sind bei einer gleichzeitigen Entlastungswirkung für den Ortskern und der Steigerung der Verkehrssicherheit im Ortskern das erklärte Ziel der hier geplanten Straßenbaumaßnahme. Diese Zielsetzungen werden durch eine Null-Variante in keiner Weise erreicht; die Null-Variante wird daher im Weiteren nicht mehr betrachtet.

### 3.2.2 Variantenübersicht

Für die Trassierung der Verlängerung Obenholt wurden 3 Hauptvarianten untersucht, die alle im Knotenpunkt L 44/ Obenholt beginnen. Da sich die Nebenvarianten nicht signifikant von den Hauptvarianten unterscheiden oder aufgrund von planerischen Defiziten direkt ausgeschlossen wurden, werden nachfolgend nur die nachstehenden drei Hauptvarianten diskutiert.

1. Variante 100: von dem Knotenpunkt L44/Obenholt zur B403 oberhalb der Kreuzung Vechtetalstraße/Haftenkamper Diek/B403; Länge ca. 975 m
  2. Variante 200: von dem Knotenpunkt L44/Obenholt zur Kreuzung Vechtetalstraße/Haftenkamper Diek/B403; Länge ca. 1.065 m
  3. Variante 300: von dem Knotenpunkt L44/Obenholt zur Kreuzung Vechtetalstraße/Haftenkamper Diek/B403; Länge ca. 1.195 m
- Variante 310: von dem Knotenpunkt L44/Obenholt über den Anschluss an die Vechtetalstraße zur Kreuzung Vechtetalstraße/Haftenkamper Diek/B403; Länge ca. 1.435 m
- Variante 320: von dem Knotenpunkt L44/Obenholt über den Anschluss an die Vechtetalstraße zur Kreuzung Vechtetalstraße/Haftenkamper Diek/B403; Länge ca. 1.660 m



Knotenpunkt B403/K16/Vechtetalstraße angeschlossen werden kann. Dazu wird die Vechtetalstraße auf ca. 100 m baulich verändert und auf die Entlastungsstraße Obenholt abgekröpft, womit eine zusätzliche Einmündung entsteht. Die Gesamtlänge der Trasse beläuft sich auf ca. 1.065 m. Der genaue Trassenverlauf ist der Abbildung 8 zu entnehmen.

#### Varianten 300, 310 und 320:

Die Varianten 300, 310 und 320 beginnen im Knotenpunkt L44/Obenholt und münden am Bauende in den Knotenpunkt B403/K16/Vechtetalstraße ein. Die bestehende Einmündung im Knotenpunkt L44/Obenholt wird im Zuge des Straßenbauvorhabens zu einer vierarmigen Kreuzung ausgebaut. Bauliche Veränderungen am Bauende sind nicht vorgesehen, da die geplante Straße an den bestehenden Knotenpunkt B403/K16/Vechtetalstraße angeschlossen werden kann.

Dazu wird bei der Variante 300 die Vechtetalstraße auf ca. 100 m baulich verändert und auf die Entlastungsstraße Obenholt abgekröpft, womit eine zusätzliche Einmündung entsteht. Die Gesamtlänge der Trasse beläuft sich auf ca. 1.195 m.

Die Varianten 310 und 320 führen zunächst auf die Vechtetalstraße, die in Weiterführung bis zur B403 entsprechend des Querschnitts der Gesamtrasse ausgebaut werden muss. Die Gesamtlänge der Trasse 310 beläuft sich auf ca. 1.435 m, die der Trasse 320 auf ca. 1.660 m.

Der genaue Trassenverlauf ist der Abbildung 8 zu entnehmen.

#### Retentionsfläche

Als Ausgleich des Volumenverlustes des Überschwemmungsgebietes ist eine Retentionsfläche im Osten des Untersuchungsraumes vorgesehen (die genaue Lage ist in Abbildung 8 dargestellt). Neben der Funktion des Retentionsausgleiches dient sie auch als Kompensationsfläche.

Das Erfordernis zur Bereitstellung dieser Retentionsausgleichfläche ergibt sich bei allen Varianten, da alle das Überschwemmungsgebiet der Vechte queren; diese Fläche findet daher für den Variantenvergleich keine Berücksichtigung.

### **3.3 Variantenvergleich**

Die im vorigen dargestellten Varianten werden nachfolgend einer vergleichenden Bewertung unterzogen. Diese Bewertung erfolgt differenziert nachfolgenden Gesichtspunkten bzw. Belangen:

1. Umweltbelange / Naturschutz
2. Verkehrliche Belange
3. Landwirtschaft
4. Sonstige Belange

Die möglichen Auswirkungen der in Rede stehenden Varianten auf die vorgenannten Belange werden dabei verbal-argumentativ beschrieben und bewertet. Ergänzend erfolgt eine Visualisierung der vergleichenden Bewertung in 3 Stufen, wobei die Farbe „grün“ jeweils die günstigste und „rot“ die ungünstigste Variante kennzeichnet sowie „gelb“ eine mittlere Bewertung bedeutet.

### 3.3.1 Umweltbelange / Naturschutz

Als Grundlage des beabsichtigten Planfeststellungsverfahrens wurden die nachteiligen Umweltauswirkungen des Vorhabens bzw. der jeweiligen Varianten in einem UVP-Bericht gemäß § 16 UVPG untersucht und ermittelt. Aufgabe des UVP-Berichtes ist es, die Umweltauswirkungen der einzelnen Trassenvarianten zu beschreiben und zu bewerten und die aus Umweltsicht günstigste Trasse zu ermitteln. Gegenstand dieser Betrachtungen sind dabei die in § 2 Abs. 1 UVPG genannten Schutzgüter:

- Menschen, insbesondere der menschlichen Gesundheit,
- Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt,
- Fläche, Boden, Wasser, Klima/Luft und Landschaft,
- kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sowie
- die Wechselwirkung zwischen den vorgenannten Schutzgütern

Die Ergebnisse des UVP-Berichtes werden nachstehend differenziert nach den vorgenannten Schutzgütern zusammenfassend dargestellt. Darüber hinaus wird auf den UVP-Bericht in Unterlage 19.43 verwiesen.

#### 3.3.1.1 Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

Das Schutzgut Mensch wird abgebildet über die Teilaspekte:

- Wohn- und Wohnumfeldfunktion
- Erholungs- und Freizeitfunktion

Innerhalb der im UVP-Bericht beschriebenen Belastungszone (Ausdehnung von 50 m beidseits der Fahrbahn gemäß den Arbeitshilfen zum „Einführungserlass zum Landschaftsgesetz für Eingriffe durch Straßenbauvorhaben (ELES) in der Baulast des Bundes oder des Landes NRW“) befinden sich Wohngebäude und gewerblich genutzte Flächen mit unterschiedlich hohen Empfindlichkeiten. Die vorhandene Wohnbebauung mit sehr hoher Bedeutung befindet sich nordwestlich der geplanten Trassenvariante 100, 200 und 300 inkl. Untervarianten in einer Entfernung von ca. 85 m zur Variante 100 und ca. 250 m zur Variante 320; d.h. außerhalb der 50 m-Belastungszone. Es handelt sich hierbei um ein Einfamilienhausgebiet am Ortsrand von Emlichheim. Die Kleinsiedlung an der Vechtetalstraße besitzt ebenfalls eine sehr hohe Bedeutung. Sie grenzt an die Variante 310 und 320 im Zuge des Ausbaus der Vechtetalstraße an. Neben den Wohnbereichen mit sehr hoher Bedeutung liegen innerhalb des Untersuchungsraumes auch vereinzelte Hofstellen bzw. Häuser mit einer hohen Bedeutung. Im südwestlichen Teil der Variante 300 befindet sich eine Hofstelle (alte Wirtschaftsgebäude) innerhalb der 50 m-Belastungszone. In der 50 m-Belastungszone der Variante 100 und 320 liegen im nördlich Teil der Trasse Gartenbereiche von Einfamilienhäusern mit einer hohen Bedeutung. Am Knotenpunkt der Vechtetalstraße/Haftenkamper Diek/B403 findet sich in der 50 m-Belastungszone der Varianten 200 und

300 mit Untervarianten eine gewerblich genutzte Fläche mit einer mittleren Bedeutung. Eine gewerblich genutzte Fläche befindet sich auch nördlich in der Belastungszone der Varianten 100, 200 und 300.

Nach der schalltechnischen Untersuchung von ZECH 2017 (siehe Unterlage 17) werden bei der Variante 200 die zulässigen Lärmgrenzwerte nicht überschritten, dementsprechend sind erhebliche Beeinträchtigungen durch Lärm im Zusammenhang mit dem Bauvorhaben auszuschließen. Die Ergebnisse lassen sich aufgrund der noch geringeren Verkehrsbelastungen und der vergleichbaren Abstände von empfindlichen Wohnnutzungen zur geplanten Straße auf die Variante 100 übertragen. Für die Variante 300 (unmittelbarer Verlauf entlang eines Wohnhauses im Außenbereich) und die Varianten 310/320 (Lage der Kleinsiedlung an der Vechtetalstraße innerhalb 50 m-Belastungszone) ist eine Übertragbarkeit der Ergebnisse zur Variante 200 nicht ohne weiteres möglich. Hier können trotz der noch geringeren Verkehrsprognosen derartige Beeinträchtigungen durch Lärm aufgrund des geringen Abstandes zur geplanten Trasse nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden.

Erhebliche Beeinträchtigungen durch Staub- und Abgasemissionen können bei allen betrachteten Varianten angesichts der prognostizierten Verkehrsmengen ausgeschlossen werden.

Der siedlungsnaher Freiraum südlich/südöstlich vom Emlichheim wird durch alle Trassenvarianten durchschnitten. Dies gilt insbesondere für die Variante 100, die am nächsten zum Ortsrand verläuft und einen dort verlaufenden Feldweg/Spazierweg quert. Umgekehrt verlaufen die Untervarianten der Variante 300 (Varianten 310 und 320) am weitesten entfernt vom Ortsrand.

Insgesamt wird die Erreichbarkeit und Nutzbarkeit der Landschaft für die ruhige landschaftsbezogene Erholung allerdings bei allen Varianten nicht erheblich behindert. So bleiben die bestehenden Wegebeziehungen erhalten bzw. werden sie durch den geplanten Radweg noch ergänzt. Auch die Erreichbarkeit des Freiraums/Erholungslandschaft südlich der Vechte ist weiterhin gegeben; der Rad-/Wanderweg entlang der Vechte wird bei allen Varianten unterhalb der Vechtebrücke durchgeführt.

Insgesamt ist festzustellen, dass die zulässigen Lärmgrenzwerte bei den Varianten 100 und 200 nicht überschritten werden und dementsprechend eine Beeinträchtigung der Wohnfunktion ausgeschlossen werden kann. Für die Varianten 300, 310 und 320 sind derartige Beeinträchtigungen auf der Grundlage der vorliegenden Erkenntnisse nicht grundsätzlich ausgeschlossen.

Weitere Unterschiede ergeben sich zwischen den Varianten hinsichtlich der Wahrnehmbarkeit der Straße, die bei der Variante 100 aufgrund des Verlaufs entlang des Ortsrandes und aufgrund der eingeschränkten Optionen zur Eingrünung der Straße am ungünstigsten zu bewerten ist. Bei den Varianten 300, 310 und 320 ergeben sich außerdem eine Betroffenheit der Kleinsiedlung an

der Vechtetalstraße, so dass die Variante 200 bei diesem Kriterium als günstigste Variante bewertet wird.

### **3.3.1.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt**

Das Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt wird über die vorhandenen Lebensraumtypen, Biotoptypen und die kartierten Vogel- und Fledermausarten sowie potentiell vorkommenden Amphibien abgebildet.

Durch das Bauvorhaben werden verschiedene Biotoptypen betroffen. Der Großteil der Trassenbereiche ist durch landwirtschaftliche Flächen geprägt, die ackerbaulich und als Grünland bewirtschaftet werden. Zudem befinden sich in den Trassenbereichen Gewässer- und Gehölzstrukturen sowie versiegelte Flächen. Die Flächeninanspruchnahme ist bei den Trassenvarianten 300, 310 und 320 aufgrund der längeren Ausbaulänge im Vergleich zu den Varianten 100 und 200 höher. Am wenigsten wird bei der Variante 100 an Fläche beansprucht. Dementsprechend ist auch der Verlust von Biotoptypen bei dieser Variante am geringsten.

Geschützte Biotope in Form von Wallhecken sind im Zusammenhang mit dem Vorhaben durch die direkte Inanspruchnahme/Überbauung nicht betroffen. Durch das Bauvorhaben werden jedoch geschützte Gehölzbestände, Stillgewässer und Grünländer in Anspruch genommen. Bezüglich der geschützten Gehölz- und Grünlandstrukturen werden durch die Variante 100 insgesamt 6 geschützte Gehölz- und Grünlandstrukturen betroffen, durch die Variante 200 insgesamt 5, durch die Variante 300 insgesamt 7, durch die Variante 310 insgesamt 5 und durch die Variante 320 insgesamt 4. Des Weiteren werden durch die Varianten 100, 200 und 310 jeweils ein nach § 30 BNatSchG geschütztes Stillgewässer gequert oder angeschnitten.

Die geschützten Stillgewässer und angrenzende Gehölzstrukturen wie auch die alte Hofstelle stellen nicht nur landschaftlich wertvolle Strukturen dar, sondern bieten auch einen wichtigen Lebensraum für die Tierwelt. Daher sind diese Bereiche auch als Konfliktschwerpunkte dargestellt (vgl. UVP-Bericht in Unterlage 19.4). Die Konfliktschwerpunkte werden durch die Trassen 100, 200, 300 und 310 tangiert.

In Bezug auf die Flächeninanspruchnahme ist bei der Variante 200 der niedrigste Kompensationsbedarf für den Verlust der Biotope ermittelt worden; gefolgt von Variante 100, 310, 300 und 320. Die Variante 320 weist somit den höchsten Kompensationsbedarf auf.

Im Folgenden ist die überschlägige Kompensation ermittelt. Hierbei wird eine Flächenbeanspruchung von Biotoptypen auf einer Trassenbreite von im Mittel 20 m angenommen. Im Bereich des Brückenbauwerks (auf ca. 85 m) findet keine Versiegelung statt. Das Brückenbauwerk wird mit einer ausreichenden Dimensionierung bzw. lichten Höhe gebaut.

**Tabelle 1: Überschlägiger Kompensationsbedarf Biotoptypen**

| Trassenvariante | Länge (m) | Flächenbeanspruchung 20 m-Trasse (qm) | Kompensationsbedarf Biotoptypen (qm) |
|-----------------|-----------|---------------------------------------|--------------------------------------|
| 100             | 890       | 17.800                                | ca. 8.370                            |
| 200             | 980       | 19.600                                | ca. 6.850                            |
| 300             | 1.110     | 22.200                                | ca. 13.770                           |
| 310             | 1.350     | 27.000                                | ca. 10.440                           |
| 320             | 1.575     | 31.500                                | ca. 13.931                           |

Durch die Zerschneidung der Biotoptypen ergeben sich Restflächen, die in ihrer Bedeutung als Lebensraum für die Tierwelt beeinträchtigt werden. Bei der Variante 100 und 200 ist dabei zu berücksichtigen, dass sich die ergebenden Restflächen in weiten Bereichen bereits in einem vorbelasteten Bereich befinden (durch B403). Die Zerschneidung im Zuge der 300er Varianten ist in diesem Punkt kritischer anzusehen, da die Trassen durch die freie Landschaft verlaufen. Somit ergeben sich stärkere Rand-/Zerschneidungseffekte durch die Varianten 300, 310 und 320.

Die Überplanung und Zerschneidung des Gebietes ist bei allen Trassenvarianten mit einem Verlust von Brut- und Nahrungshabitaten, mit einer Verlagerung bestehender Reviere, einer Kreuzung von Flugrouten sowie einer Beeinträchtigung von Quartierstrukturen verbunden. Hinzu kommt das nicht unerhebliche Kollisionsrisiko verschiedener Arten entlang der Trasse. Des Weiteren sind Beeinträchtigungen im Zuge des Bauvorhabens durch die optischen und akustischen Störwirkungen im Zusammenhang mit der geplanten Trasse und den damit verbundenen Straßenverkehr zu erwarten.

Auf der Grundlage der Kartierungen konnten insgesamt **8078** Vogelarten nachgewiesen werden, davon **724** Brutvogelarten innerhalb und in der näheren Umgebung des Untersuchungsgebietes. Die restlichen Arten verteilen sich auf Durchzügler- und Nahrungsgäste. Insgesamt kommt im Untersuchungsgebiet eine hohe Anzahl verschiedener Vogelarten vor, die auf unterschiedliche Biotoptypen/Vegetationsstrukturen angewiesen sind. Durch die verschiedenen Trassen sind folgende Anzahlen an Brutreviere der kartierten Arten betroffen.

**Tabelle 2: Gegenüberstellung der betroffenen Arten und Brutreviere durch die verschiedenen Varianten**

|                                       | Variante 100 | Variante 200 | Variante 300 | Variante 310 | Variante 320 |
|---------------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| <b>Anzahl betroffener Arten</b>       | 1645         | 1544         | 1746         | 1746         | 2049         |
| <b>Anzahl betroffener Brutreviere</b> | 2827         | 3029         | 3837         | 2726         | 3029         |

Alle Varianten beeinträchtigen eine hohe Anzahl an verschiedenen Arten im Untersuchungsgebiet. Durch die zusätzliche Wirkung der Zerschneidung und Fragmentierung des Gebiets ist jedoch die Variante 300 mit den Untervarianten 310 und 320 aus arten- und naturschutzfachlicher Sicht abzulehnen. Bei diesen Varianten ergeben sich aus der zentralen Zerschneidung und Fragmentierung eines bislang weitgehend unzerschnittenen Landschaftsraumes die stärksten Beeinträchtigungen für den Gesamtartenbestand. Umgekehrt verlaufen die Varianten 100 und 200 in einem teilweise bereits vorbelasteten Bereich (durch die B403, näher zum Ortsrand) mit entsprechend geringeren Zerschneidungseffekten als bei den 300er Varianten.

Zwischen den verbleibenden Varianten 100 und 200 lassen sich nur geringe Unterschiede hinsichtlich der möglichen Auswirkungen auf die Tierwelt erkennen. Beide Varianten (und im übrigen auch die 300-er Varianten) berühren den Bereich der Hofstelle mit hohem Konfliktpotential. Jedoch schneidet die Variante 200 gegenüber der Variante 100 zwei weitere geschützte Grünländer (Nahrungsfläche) und einen alten Eichenbestand, welches zu einer höheren Störwirkung der Arten führt. Demnach ist die Variante 100 mit einem geringfügigen Unterschied zur Variante 200 bezüglich dieses Kriteriums zu bevorzugen.

Je nach Trassenvariante ergeben sich folgende Kompensationsbedarfe bezüglich der Brutvögel. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass es sich um eine überschlägige Zusammenstellung handelt. Unter Umständen können Maßnahmen für verschiedene Arten kombiniert werden, so dass sich in Summe ein geringerer Kompensationsbedarf ergibt. Die Konkretisierung erfolgt im Rahmen des landschaftspflegerischen Begleitplans (siehe Unterlage 19.1) unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen, der Qualität der bereitgestellten Kompensationsflächen sowie des im Einzelnen zu klärenden Kompensationsbedarfs.

**Tabelle 3:** Überschlägige Ermittlung des Kompensationsbedarfs für die Beeinträchtigung der Brutvögel

|  | <b>Variante<br/>100</b> | <b>Variante<br/>200</b> | <b>Variante<br/>300</b> | <b>Variante<br/>310</b> | <b>Variante<br/>320</b> |
|--|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| <b>Anzahl betroffener Arten</b>  | <u>1615</u>             | <u>1544</u>             | <u>1746</u>             | <u>1746</u>             | <u>2049</u>             |
| <b>Anzahl betroffener Brutreviere</b>  | <u>2827</u>             | <u>3029</u>             | <u>3837</u>             | <u>2726</u>             | <u>3029</u>             |
| <b>Kompensationsfläche (ha)</b>  | 13                      | 15                      | 22                      | 15                      | 16                      |
| <b>Nistkästen (Stck.)</b>  | 16                      | 19                      | 36                      | 15                      | 18                      |
| <b>Überflughilfen/Abschirmung (m)<br/>in Form einer Trassenbegrü-<br/>nung</b> | 1600                    | 1600                    | 1600                    | 1600                    | 2400                    |

Bezüglich der Fledermäuse ist zu sagen, dass durch die Varianten 100 und 200 keine individuell besetzten Quartiere durch das Bauvorhaben betroffen sind. Allerdings könnte der Verlust von Einzelquartieren oder individuell schwach besetzten Quartieren beim Fällen von Bäumen nicht ausgeschlossen werden. Verluste von Fledermäusen durch den Straßenverkehr könnten

am Schnittpunkt der Trasse mit Gehölzen, der Vechte und im räumlichen Umfeld der Pferdeweiden auftreten. Betroffen wären vor allem die tief und bodennah jagenden Arten.

Angesichts der prognostizierten Verkehrszahlen übersteigt die Kollisionsgefahr mit Fahrzeugen an der Neubautrasse jedoch nicht das allgemeine Lebensrisiko der Fledermäuse, folglich wird das Tötungs- und Verletzungsrisiko durch das Vorhaben nicht signifikant erhöht.

Für die Variante 300, 310 und 320 ist die Umsetzung des Vorhabens aus artenschutzrechtlicher Sicht sehr bedenklich, da sich der Erhaltungszustand der Fransenfledermaus und insbesondere der Bechsteinfledermaus nachhaltig verschlechtern und zum Erlöschen der lokalen Population führen könnte.

Insgesamt löst jede Variante Betroffenheiten auf die Fledermausfauna und deren Habitate aus. Durch die großen negativen Auswirkungen der Zerschneidungswirkung ist Variante 300 und ihre Untervarianten aus naturschutzfachlicher Sicht jedoch abzulehnen.

Bei allen Varianten ist die vorgesehene Eingrünung der Trassen durch Gehölzpflanzungen/Hecken zu berücksichtigen, die als Leitstruktur zum Überflug der Trasse in größerer Höhe sorgen, und auf diese Weise zu einer Vermeidung / Minimierung des Kollisionsrisikos beitragen.

Das Vorkommen der Amphibien wurde in Form einer sogenannten Potentialanalyse betrachtet. Bei den Varianten 100 und 200 wird ein kleines Stillgewässer ca. 200 m von der Wilsumer Straße entfernt vollständig überplant. Aufgrund der Struktur ist das Gewässer als Laichgewässer für Amphibien eher ungeeignet. Aufgrund der Entfernungen der Trassen 100 und 200 zu dem Feuerlöschteich und dem Vechte-Altarm und der für Amphibien eher unattraktiven Ackerstrukturen ist von einer geringen Beeinträchtigung auszugehen.

Die Variante 300 und ihre Untervarianten 310 und 320 liegen alle im näheren Umfeld des Feuerlöschteichs und des Vechte-Altarms, welche als Sommerlebensraum genutzt werden könnten. Einzelne Tiere könnten bei der Nutzung dieser Sommerlebensräume bis zu einer Trasse gelangen und dort überfahren werden. Eine Beeinträchtigung von Amphibienarten wie der Erdkröte oder dem Grasfrosch kann hier nicht ausgeschlossen werden. Eine nachhaltige Gefährdung der Lokalpopulationen wäre nicht zu erwarten.

Insgesamt ist hinsichtlich des Schutzgutes Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt die Trasse 100 zu präferieren. Ausschlaggebend sind hier der geringste Flächenverbrauch und Biotopverlust sowie die im Vergleich zur Variante 200 insgesamt etwas geringeren Beeinträchtigungen für die Tierwelt. Die ungünstigsten Einstufungen für die vorgenannten Belange erhalten die Varianten 300, 310 und 320, die insgesamt aus Sicht des Schutzgutes Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt nicht zu empfehlen sind.

Hinsichtlich der Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt ist grundsätzlich zu berücksichtigen, dass durch die vorgesehenen Vermeidungs-, Minimierungs-,

Schutz- und Ausgleichs- sowie CEF-Maßnahmen die möglichen Beeinträchtigungen auf ein vertretbares Maß gesenkt werden; verbleibende Beeinträchtigungen werden kompensiert bzw. ausgeglichen. Eingriffe oder Verbotstatbestände, die dem Vorhaben aus Sicht dieses Schutzgutes grundsätzlich entgegenstehen, sind nach den vorliegenden Erkenntnissen nicht erkennbar.

### 3.3.1.3 Schutzgut Fläche und Boden

Das Schutzgut Fläche wird über die Aspekte unbebaute, unzersiedelte und unzerschnittene Freiflächen abgebildet. Auch das Schutzgut Boden wird über die Versiegelung und den damit einhergehenden Verlust der Speicher- und Reglerfunktion, natürliche Ertragsfunktion sowie die Beanspruchung von schutzwürdigen Böden abgebildet.

Durch das Bauvorhaben werden bisher unversiegelte Flächen beansprucht. Die unbebauten Freiflächen bzw. die Wald- und Grünlandflächen wie auch die Vechteaue und die landwirtschaftlich geprägten Ackerflächen besitzen eine hohe Empfindlichkeit gegenüber den straßenbedingten Eingriffen. Die Variante 100 weist den geringsten Flächenverbrauch auf und ist dementsprechend als die günstigste Variante in Bezug auf die Bodenversiegelung und den Flächenverbrauch zu bewerten. Der größte Flächenverbrauch ist bei der Variante 320 gegeben.

Im Hinblick auf die Beanspruchung schutzwürdiger und höherwertiger Böden (Plaggenesch) bestehen nur geringfügige Unterschiede zwischen den verschiedenen Varianten. In dieser Hinsicht ist keine ausgewählte Variante zu präferieren.

Die folgende Tabelle stellt eine überschlägige Versiegelungsbilanz für die möglichen Trassenvarianten bezüglich der Flächeninanspruchnahme auf einer Trassenbreite von 13,25 m (Voll- und Teilversiegelung) auf. Im Bereich des Brückenbauwerks über die Vechte (auf ca. 85 m) findet keine Versiegelung statt; der Bereich wurde daher bei allen Varianten bei der nachstehenden Versiegelungsbilanz nicht berücksichtigt.

Tabelle 4: Überschlägige Versiegelungsbilanz der Trassen

| Varianten | Trassenlänge insgesamt (m) | Länge Flächeninanspruchnahme (m)<br>(Abzug Brückenbauwerk) | Flächeninanspruchnahme auf der gesamten Trassenbreite<br>(Breite 13,25 m) | Fläche der Vollversiegelung (qm)<br>(Breite 9,5 m) |
|-----------|----------------------------|--|---|--|
| 100       | 975                        | 890  | 11.790  | 8.460  |
| 200       | 1.065                      | 980  | 12.990  | 9.310  |
| 300       | 1.195                      | 1.110  | 14.710  | 10.550   |
| 310       | 1.435                      | 1.350  | 17.890  | 12.830   |
| 320       | 1.660                      | 1.575  | 20.870  | 14.960   |

In Abhängigkeit des Flächenverbrauchs und der Bodenversiegelung stellt sich die Variante 100 hinsichtlich der Schutzgüter Fläche und Boden als günstigste Variante dar, gefolgt von der Variante 200 sowie den 300-er Varianten.

#### 3.3.1.4 Schutzgut Wasser

Das Schutzgut Wasser wird abgebildet über die Teilaspekte:

- Grundwasserneubildung
- Naturnähe/Gewässergüte
- Retentionsvermögen

Die Versiegelung durch die Verlängerung der Straße Obenholt führt zu einem erhöhten Oberflächenabfluss.

Die Bedeutung der durch Versiegelung in Anspruch genommenen Flächen für die Grundwasserneubildung ist im Bereich aller möglichen Trassenvarianten mittel einzustufen, allerdings unterscheiden sich die Varianten aufgrund der unterschiedlichen Trassenlängen in ihren vollversiegelten Flächen (siehe Tabelle 4). Demnach beansprucht Variante 100 im Vergleich zu den anderen Varianten am wenigsten Fläche und Variante 320 am meisten Fläche. Die Variante 100 gefolgt von der Variante 200 stellt sich in Hinblick auf die Versiegelungsbilanz am günstigsten dar. Die Varianten 300, 310 und 320 sind in dieser Hinsicht aufgrund des größten Flächenverbrauchs am ungünstigsten zu bewerten.

Die Vechte wird durch alle Varianten senkrecht gekreuzt. Dadurch findet eine nahezu erosions-sichere Gestaltung der Uferböschungen statt. Aufgrund der vorgesehenen Brücke mit einer ausreichenden lichten Höhe besteht keine Beeinträchtigung der Vechte.

Durch die Variante 100, 200 und 310 kommt es zur Überbauung von Oberflächengewässern. Die betroffenen Oberflächengewässer sind aufgrund der vergleichsweise naturnäheren Ausprägungen mit einer hohen Bedeutung eingestuft. Die Varianten 300 und 320 kreuzen keine Oberflächengewässer.

Eine Flächeninanspruchnahme im Überschwemmungsgebiet ist mit allen Varianten verbunden d.h., dass durch den Bau der geplanten Straße im Hochwasserfall der Vechte dem Überschwemmungsgebiet Retentionsvolumen genommen wird. Ein Ausgleich des Flächen-/Volumenverlustes ist durch Neuanlage von Retentionsflächen in gleicher Höhenlage vorgesehen. Insgesamt besteht keine Verschärfung der Hochwassergefahr (vgl. [Unterlage 18.6; Kap. 3.11](#)). ~~Gutachten Wasserwirtschaft zur Trasse 200, LINDSCHULTE INGENIEURGESELLSCHAFT 2017 Unterlage 18~~). In dieser Hinsicht ist keine ausgewählte Variante zu präferieren.

Für das Schutzgut Wasser stellt sich insgesamt die Variante 100 aufgrund des geringsten Verlustes an versickerungsfähiger Fläche - wie oben dargestellt - als Vorzugsvariante heraus.

### 3.3.1.5 Schutzgut Klima / Luft

Das Schutzgut Klima/Luft wird abgebildet über die Teilaspekte:

- klimatischen Ausgleichsfunktion
- Immissionsschutzfunktion

Die Versiegelung führt zu einer Veränderung der Strahlungsbilanzen innerhalb der betroffenen Bereiche. Betroffen sind bei allen Varianten überwiegend Acker- und Grünlandflächen mit einer nachrangigen Bedeutung für das Schutzgut. Zusätzliche Strahlungsbilanzen sind je nach Länge der verschiedenen Varianten aufgrund der vergleichsweise längeren Ausbaustrecke zu erwarten. Insofern erhöht sich je nach Länge der Ausbaustrecke die Strahlungsbilanz im Vergleich zu den kürzeren Varianten.

Angesichts der prognostizierten Verkehrsmengen ergeben sich bei allen Varianten nur geringe Auswirkungen auf das Schutzgut Klima/Luft. Unterschiede ergeben sich aus der jeweiligen Trassenlänge sowie der Gleichmäßigkeit des Verkehrs. Demnach stellt sich hier die Variante 100 aufgrund der kürzesten Ausbaulänge als günstigste Variante dar, gefolgt von der Variante 200 und schließlich den Varianten 300, 310 und 320, die aufgrund der größten Streckenlänge und demzufolge meisten gefahrenen km am ungünstigsten abschneiden.

Die Variante 100 ist aus Sicht des Schutzgutes Klima/Luft zu präferieren.

### 3.3.1.6 Schutzgut Landschaft

Das Schutzgut Landschaft wird über den Aspekt der Landschaftsbildqualität abgebildet; dazu gehören die Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft.

Im Zuge aller Varianten werden Landschaftselemente beansprucht, die eine hohe Bedeutung für das Landschaftsbild besitzen. Hierzu zählt die Inanspruchnahme von landschaftsbildprägenden Gehölzen. Durch die Variante 100 und 200 werden jeweils 8 lineare oder flächige Heckenstrukturen beansprucht. Die Variante 300 kreuzt 6 lineare oder flächige Heckenstrukturen und schneidet 3 Waldbestände. Die Varianten 310 und 320 schneiden jeweils 4 und 3 lineare oder flächige Heckenstrukturen sowie Waldbestände (Variante 310 = 7 Waldbestände und Variante 320 = 5 Waldbestände).

Auch werden durch alle Trassenvarianten Flächen mit einer hohen Landschaftsbildqualität durchschnitten, welches zu einer technischen Überprägung des Landschaftsbildes führt. Bei den Varianten 300, 310 und 320 wirkt diese Überformung in einem bislang weitgehend unzerschnittenen intakten Landschaftsraum, so dass diese Varianten in dieser Hinsicht ungünstiger zu bewerten sind. Die Varianten 100 und 200 verlaufen dagegen in einem teilweise durch die B 403 und den Ortsrand bereits vorbelasteten bzw. gekennzeichneten Bereich.

Eine Minimierung findet durch die vorgesehene Eingrünung der Trassen durch Gehölzpflanzungen/Hecken statt; die Wahrnehmbarkeit der Straße wird dadurch erheblich gemindert.

Eine weitere Beeinträchtigung könnte durch die Kreuzung des bestehenden Rad-/ Wanderweges entlang der Vechte bestehen. Da dieser im Zuge des Brückenbauwerks über die Vechte mit überquert wird, bestehen keine erheblichen Beeinträchtigungen.

Insgesamt sind hinsichtlich des Schutzgutes Landschaft die Varianten 100 und 200 zu bevorzugen, wobei auf eine eindeutige Präferenz zwischen diesen Varianten verzichtet wird. Die 300-er Varianten sind aus Sicht des Schutzgutes Landschaft aufgrund des Verlaufes innerhalb einer weitgehend intakten Landschaft am ungünstigsten zu bewerten.

### **3.3.1.7 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter**

Das Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter wird anhand des Vorkommens von Kultur- und Sachgütern abgebildet.

Sachgüter sind durch die Baumaßnahmen nicht betroffen. Elemente der Kulturlandschaft in Form von Wallhecken, Baudenkmalern und sonstigen geschützten Strukturen werden im Zuge der Verlängerung der Straße Obenholt durch alle Varianten nicht zerschnitten.

Insgesamt ist für das Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter keine Vorzugsvariante zu nennen.

### **3.3.1.8 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern**

Die im Untersuchungsraum auftretenden Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern sind bereits im Rahmen der Bewertung der einzelnen Schutzgüter berücksichtigt.

Wechselwirkungen, die eine Unvereinbarkeit der geplanten Anpflanzungen mit den Belangen des Hochwasserschutzes begründen, ergeben sich nicht.

Insbesondere sind bei allen Varianten die zur Eingrünung der Trasse und zur Abschirmung vorgesehenen straßenbegleitenden Gehölzpflanzungen auch mit den Belangen des Hochwasserschutzes vereinbar. Die zu bepflanzenden Straßen-/Dammböschungen liegen oberhalb der Hochwasserspiegellage. Sie sind daher im Rahmen der wassertechnischen Untersuchung auch vollständig für die Ermittlung des Retentionsausgleichs bzw. des Verlustes an Retentionsraum im Überschwemmungsgebiet berücksichtigt worden. Eine Verschärfung der Hochwassergefahr durch die geplanten Anpflanzungen ist daher nicht gegeben.

Insgesamt ergeben sich unter Betrachtung möglicher Wechselwirkungen keine Unterschiede zwischen den verschiedenen Varianten, so dass keine der ausgewählten Varianten in dieser Hinsicht zu präferieren ist.

### **3.3.1.83.3.1.9 Zusammenfassende Bewertung Umweltbelange / Naturschutz:**

In der Gesamtbewertung ist im Ergebnis der im UVP-Bericht betrachteten Schutzgüter die Variante 100 als günstigste Variante zu bewerten. Ausschlaggebend für diese Bewertung sind dabei die geringsten Auswirkungen dieser Variante auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt sowie die geringsten Flächenverbräuche / -versiegelungen bei dieser Variante und demzufolge geringsten Auswirkungen auf den Boden und den Wasserhaushalt.

Die vorgenannten Auswirkungen treten bei der Variante 200 bereits in stärkerem Maße in Erscheinung. Die Variante 200 ist daher im Vergleich zur Variante 100 als ungünstiger einzustufen, wengleich sich hinsichtlich der Auswirkungen auf die Tierwelt insbesondere im Bereich des Konfliktschwerpunktes im Umfeld der Hofstelle nur graduelle Unterschiede zwischen diesen Varianten erkennen lassen.

Die ungünstigsten Varianten stellen in diesem Zusammenhang die Varianten 300, 310 und 320 dar, die ebenfalls den vorgenannten Konfliktschwerpunkt berühren und bei denen sich infolge der Zerschneidung und Habitatfragmentierung das größte Konfliktpotential für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt ergibt und aufgrund der Streckenlängen die größten Flächenverbräuche / -versiegelungen eintreten. Ebenso sind mit diesen Varianten aufgrund ihres Verlaufs innerhalb einer weitgehend unzerschnittenen Landschaft die deutlichsten Veränderungen im Landschaftsbild verbunden.

Hinsichtlich der anderen Schutzgüter ergeben sich zwar auch graduelle Unterschiede zwischen den verschiedenen Trassenvarianten. In ihrer Intensität treten die hier ermittelten Auswirkungen auf diese Schutzgüter aber gegenüber den im vorigen dargestellten zurück, so dass sie für die Gesamtbewertung der Trassenvarianten nicht entscheidend sind.

Die im vorigen dargestellten Ergebnisse zur Bewertung der Varianten sind in der folgenden Zusammenschau noch einmal bildlich dargestellt. Die 300-er Varianten werden aufgrund der Ergebnisse aus der Bewertung der Schutzgüter zusammenfassend dargestellt.

**Tabelle 5: Zusammenfassende Bewertung Umweltbelange / Naturschutz**

| Gesichtspunkt   | Hauptvariante 100 | Hauptvariante 200 | Hauptvariante 300 |
|---|-------------------|-------------------|-------------------|
| Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit |                   |                   |                   |
| Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt      |                   |                   |                   |
| Schutzgut Fläche  |                   |                   |                   |
| Schutzgut Boden   |                   |                   |                   |
| Schutzgut Wasser  |                   |                   |                   |
| Schutzgut Klima/Luft  |                   |                   |                   |
| Schutzgut Landschaft  |                   |                   |                   |

|   |   |  |  |
|---|---|--|--|
| Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter |   |  |  |
| <u>Wechselwirkungen</u>                           |   |  |  |
| Vorzugsvariante                                   | X |  |  |

### 3.3.2 Verkehrliche Belange

Aus Sicht der Verkehrssicherheit ist die Anbindung an einen bestehenden Knotenpunkt grundsätzlich zu bevorzugen. Zusätzliche Knotenpunkte wirken sich negativ auf die Übersichtlichkeit und Begreifbarkeit der wegweisenden Beschilderung aus. Darüber hinaus werden der Verkehrsfluss und die Verkehrsqualität durch eine geringe Anzahl von Knotenpunkten aufgrund der Vermeidung von zusätzlichen Brems- und Beschleunigungsvorgängen zusätzlich erhöht. Übersichtliche Fahrbeziehungen und weniger Querungsstellen wirken sich zudem positiv auf die Verkehrssicherheit für Fußgänger und Radfahrer aus. Darüber hinaus ist der verkehrliche Effekt mit in die Bewertung einzubeziehen.

#### 3.3.2.1 Verkehrssicherheit

##### Variante 100:

- Anbindung als zusätzliche Einmündung in die B403
- Enge Knotenpunktfolge und damit verbunden Beeinträchtigung der Übersichtlichkeit und höheres Gefahrenpotential insbesondere für schwächere Verkehrsteilnehmer (erhöhtes Unfallrisiko durch Kreuzung der Verkehrsströme / Abbiegevorgänge)

##### Variante 200:

- Anbindung an den bestehenden Knotenpunkt B403 / K16 / Vechtetalstraße
- Vermeidung zusätzlicher Knotenpunkte und Minimierung des Gefahrenpotentials
- Bündelung der Verkehrsströme in einem Knotenpunkt

##### Variante 300:

- Anbindung an den bestehenden Knotenpunkt B403 / K16 / Vechtetalstraße
- Vermeidung zusätzlicher Knotenpunkte und Minimierung des Gefahrenpotentials
- Bündelung der Verkehrsströme in einem Knotenpunkt

Die Varianten 200 und 300 sind aufgrund der Anbindung an einen bestehenden Knotenpunkt und der damit verbundenen Minimierung des Gefahrenpotentials als die günstigsten Varianten zu bewerten.

##### Hinweis zur Berücksichtigung der Verkehrssicherheit bei Straßenplanungen:

*Im Allgemeinen Rundschreiben Straßenbau Nr. 08/2013, Sachgebiet 02.2: Planung und Entwurf; Betreff: Richtlinien für die Anlage von Landstraßen, Ausgabe 2012 ist unter Punkt 9 Folgendes aufgeführt:*

*„Unter Beachtung der raumordnerischen Anforderung an die Gestaltung des Straßennetzes ist vor allem aus Gründen der Verkehrssicherheit die Anzahl der Verknüpfungen mit Straßen niederrangiger Verbindungsfunktionsstufe auf das zwingend erforderliche Maß zu beschränken.“*

### **3.3.2.2 Verkehrsqualität / -fluss**

#### Variante 100:

- Anbindung als zusätzliche Einmündung in die B403
- Enge Knotenpunktfolge und eine damit verbundene Beeinträchtigung des Verkehrsfluss durch vermehrte Brems- und Beschleunigungsvorgänge
- Erhebliche Störung des Verkehrsfluss auf der stark befahrenen B403 durch zwei signalgesteuerte Knoten in enger Folge

#### Variante 200:

- Anbindung an den bestehenden Knotenpunkt B403 / K16 / Vechtetalstraße
- Bündelung der Verkehrsströme in einem Knotenpunkt; dadurch flüssigerer und übersichtlicherer Verkehrsablauf

#### Variante 300:

- Anbindung an den bestehenden Knotenpunkt B403 / K16 / Vechtetalstraße
- Bündelung der Verkehrsströme in einem Knotenpunkt, dadurch flüssigerer und übersichtlicherer Verkehrsablauf

Unter Betrachtung der Verkehrsqualität /-fluss sind die Varianten 200 und 300 als die Günstigsten einzustufen. Aufgrund der Anbindung als zusätzliche Einmündung in die B403, der engen Knotenpunktfolge und der damit verbundenen erheblichen Beeinträchtigungen des Verkehrsflusses und der Leistungsfähigkeit der B 403 ist die Variante 100 als die ungünstigste Variante zu bewerten.

### **3.3.2.3 Verkehrlicher Effekt**

Nach den Ergebnissen der Verkehrsuntersuchung werden nachfolgende Verkehrsmengen für die jeweiligen Varianten prognostiziert (vgl. Unterlage 20.2):

#### Variante 100:

- Kürzeste Strecke, mittlere verkehrlicher Effekt (Gesamtverkehr: 1200 Kfz / 24h)

#### Variante 200:

- Mittlere Streckenlänge, höchster verkehrlicher Effekt (Gesamtverkehr: 1400 Kfz / 24h)

#### Variante 300:

- Längste Strecke, geringster verkehrlicher Effekt (Gesamtverkehr: 800 Kfz / 24h)

Der verkehrliche Effekt ist bei der Variante 200 am größten, sodass diese Variante als die Günstigste bewertet wird. Die Variante 300 besitzt den geringsten verkehrlichen Effekt.

### 3.3.2.4 Zusammenfassende Bewertung verkehrliche Belange:

Tabelle 6: Zusammenfassende Bewertung verkehrlicher Belange

| Gesichtspunkt                 | Hauptvariante 100 | Hauptvariante 200 | Hauptvariante 300 |
|-------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| 2.1 Verkehrssicherheit        |                   |                   |                   |
| 2.2 Verkehrsqualität / -fluss |                   |                   |                   |
| 2.3 verkehrlicher Effekt      |                   |                   |                   |
| Vorzugsvariante               |                   | X                 |                   |

Hinsichtlich der verkehrlichen Belange ist die Variante 200 als die Günstigste zu bewerten. Mit der Anbindung an einen bestehenden Knotenpunkt und dem höchsten verkehrlichen Effekt weist die Variante 200 die größte Verkehrssicherheit sowie einen günstigen Verkehrsfluss auf. Die Variante 100 ist unter Berücksichtigung der einzelnen Kriterien als die ungünstigste Variante einzustufen. Die Variante 300 ist hinsichtlich der Kriterien Verkehrssicherheit und -qualität ebenfalls als günstig zu bewerten; aufgrund des unzureichenden verkehrlichen Nutzens und der damit mangelnden Verkehrsfunktion scheidet sie allerdings als mögliche Variante aus.

### 3.3.3 Landwirtschaft

#### 3.3.3.1 Landwirtschaft: Flächeninanspruchnahme / Flächenzerschneidung

##### Variante 100:

- Inanspruchnahme von Ackerflächen auf nahezu gesamter Strecke
- Geringeres Maß an Flächenzerschneidung; Bewirtschaftung der angrenzenden Flächen teilweise nur eingeschränkt möglich
- Geringere Entstehung von Restflächen

##### Variante 200:

- Inanspruchnahme von Ackerflächen in vergleichbarer Größenordnung; zusätzlich Inanspruchnahme hofnaher Grünlandflächen
- Höheres Maß an Flächenzerschneidung; Bewirtschaftung der angrenzenden Flächen teilweise nur eingeschränkt möglich
- Betroffenheit hofnaher Grünlandflächen
- Geringere Entstehung von Restflächen

##### Variante 300/310/320:

- Inanspruchnahme von Ackerflächen in vergleichbarer Größenordnung; zusätzlich Inanspruchnahme hofnaher Grünlandflächen
- Sehr hohes Maß an Flächenzerschneidung; Bewirtschaftung der angrenzenden Flächen nur sehr eingeschränkt möglich
- Betroffenheit hofnaher Grünland- und Ackerflächen

Die Verlängerung der Straße Obenholt hat in einer Trassenbreite von im Mittel ca. 20 m den Verlust von vorwiegend landwirtschaftlichen Flächen zur Folge. Im geringeren Maß werden Gehölzstrukturen geschnitten. Versiegelte Flächen und Gewässer werden nur vereinzelt beeinträchtigt.

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die Flächenbeanspruchung der möglichen Varianten. Hierbei ist anzumerken, dass es sich um eine überschlägige Ermittlung handelt.

**Tabelle 7: Überschlägige Ermittlung Flächeninanspruchnahme durch das Bauvorhaben**

| <b>Varianten</b> | <b>Trassenlänge insgesamt (m)</b> | <b>Länge Flächeninanspruchnahme (m)<br/>(Abzug Brückenbauwerk)</b> | <b>Flächeninanspruchnahme (qm)<br/>(20 m-Trasse)</b> | <b>davon vollversiegelt (qm)<br/>(Breite 9,5 m)</b> |
|------------------|-----------------------------------|--|--|---|
| 100              | 975                               | 890  | 17.800   | 8.460   |
| 200              | 1.065                             | 980  | 19.600   | 9.310   |
| 300              | 1.195                             | 1.110  | 22.200   | 10.550  |
| 310              | 1.435                             | 1.350  | 27.000   | 12.830  |
| 320              | 1.660                             | 1.575  | 31.500   | 14.960  |

In Abhängigkeit der Flächenverbräuche ergeben sich zwar Unterschiede zwischen den verschiedenen Varianten. Existenzielle Gefährdungen der betroffenen Landwirte sind angesichts des insgesamt begrenzten Flächenverbrauchs bei allen Varianten jedoch nicht anzunehmen. Darüber hinaus ergeben sich teilweise nur verhältnismäßig geringe Unterschiede hinsichtlich des Flächenverbrauchs. Bei den Varianten 100 und 200 beträgt diese Differenz nur rd. 1800 m<sup>2</sup>; eine eindeutige Präferenz für eine der beiden Varianten lässt sich hieraus nicht ableiten. Ein deutlicherer Unterschied ergibt sich hingegen zu den 300-er Varianten und hier insbesondere zu den Varianten 310 und 320.

Die Zuwegung der landwirtschaftlichen Flächen ist bei allen Varianten gegeben; alle bestehenden Wegebeziehungen bleiben bei Umsetzung der jeweiligen Varianten erhalten.

Neben den unmittelbar durch das Straßenbauvorhaben beanspruchten Flächen resultieren weitere Flächenverbräuche aus der Bereitstellung der erforderlichen Kompensationsflächen, die sich i. d. R. ebenfalls auf landwirtschaftliche Nutzflächen erstrecken. Für die Variante 200 wurde für die Durchführung von CEF- und Kompensationsmaßnahmen ein Flächenbedarf von 6,765 ha ermittelt (siehe Unterlage 19.1 Landschaftspflegerischer Begleitplan). Der Flächenbedarf für Kompensationsmaßnahmen wäre bei der Variante 100 geringer und bei der Variante 300 höher im Vergleich zur Variante 200.

Diese Rangfolge in der Bewertung der verschiedenen Varianten ergibt sich auch in der Gesamtbetrachtung der Flächenverbräuche (durch das Bauvorhaben selbst sowie aus dem Kompensa-

tionsbedarf), so dass die Variante 100 hinsichtlich des Belangs Landwirtschaft als günstigste Variante bewertet wird. Die 300-er Varianten werden aufgrund des größten Flächenverbrauchs und der Betroffenheit hofnaher Grünland- und Ackerflächen als die ungünstigste Variante eingestuft. Bei der Variante 200 sind zwar auch hofnahe Grünland- und Ackerflächen betroffen; die mittlere Bewertung im Variantenvergleich ergibt sich hier aus der o. g. Rangfolge der Flächenverbäuche.

**Tabelle 8: Zusammenfassende Bewertung Landwirtschaft**

| Gesichtspunkt                              | Hauptvariante 100 | Hauptvariante 200 | Hauptvariante 300 |
|--|-------------------|-------------------|-------------------|
| 3.3 Landwirtschaft: Flächeninanspruchnahme |                   |                   |                   |
| Vorzugsvariante                            | X                 |                   |                   |

### 3.3.4 Sonstige Belange

Das geplante Vorhaben ist gemäß § 2 (1) Nr. 1a GVFG förderfähig. Daher erwartet die Samtgemeinde Emlichheim eine Förderung in Höhe von 60 % der zuwendungsfähigen Kosten durch das Land Niedersachsen. Nach Aussage des Landes Niedersachsen besitzen die Trassenvarianten mit einem Teilausbau der Vechtetalstraße keine Förderfähigkeit.

#### 3.3.4.1 Förderfähigkeit

##### Variante 100:

- Nach Aussage des Landes Niedersachsen förderfähig gemäß § 2 (1) Nr. 1a GVFG

##### Variante 200:

- Nach Aussage des Landes Niedersachsen förderfähig gemäß § 2 (1) Nr. 1a GVFG

##### Variante 300:

- Förderfähigkeit ist nach telefonischer Auskunft der Landesstraßenbaubehörde sehr unwahrscheinlich;

Hinsichtlich der Förderfähigkeit sind die Varianten 100 und 200 als die Günstigsten zu bewerten, da bei der Variante 300 die Förderfähigkeit noch nicht geklärt ist und nach jetzigem Stand sehr unwahrscheinlich ist.

#### 3.3.4.2 Gesamtkosten - Kosten-Nutzen-Relation

~~Die Kosten wurden im Jahre 2015 im Zuge einer Kostenberechnung ermittelt und mit dem entsprechenden Baupreisindex für 2018 von ca. 10,4 % fortgeschrieben.~~

##### Variante 100:

- ~~— Ca. 7,14 Mil. € (Kostenberechnung 2015 – 6,47 Mil. €)~~
- ~~— Mittlere Kosten bei mittleren verkehrlichen Effekten~~

##### Variante 200:

- ~~— Ca. 7,07 Mil. € (Kostenberechnung 2015 – 6,40 Mil. €)~~
- ~~— Geringste Kosten bei höchsten verkehrlichen Effekten~~

Variante 300:

- Ca. 7,65 Mil. € (Kostenberechnung 2015 – 6,93 Mil. €)
- Höchste Kosten bei geringsten verkehrlichen Effekten

In Bezug auf die Gesamtkosten ist die Variante 200 als die Günstigste einzustufen, da hier die geringsten Kosten bei dem höchsten verkehrlichen Effekt vorliegen. Mit den höchsten Kosten bei dem geringsten verkehrlichen Effekt ist die Variante 300 als die Ungünstigste zu bewerten.

In 2014 wurden für die zum damaligen Zeitpunkt vorliegenden Trassenvarianten 100, 200 und 300 die jeweiligen Kosten für das geplante Bauvorhaben ermittelt. Es handelt sich dabei um eine überschlägige Kostenschätzung auf der Grundlage der Linienplanung zu den einzelnen Varianten und zum damaligen Zeitpunkt anzusetzender pauschalierter Mittelpreise (hergeleitet aus Erfahrungswerten bei vergleichbaren Straßenbauprojekten sowie aus entsprechenden Baupreisindizes).

Mit weiterer Fortschreitung der Planungen und hier insbesondere unter Einbeziehung genauer ermittelter Kosten für eine erforderliche Retentionsfläche wurden die voraussichtlichen Baukosten Ende 2015 in Form einer erneuten Kostenschätzung fortgeschrieben. Gegenüber der ursprünglichen Kostenschätzung aus 2014 haben sich dabei Mehrkosten von rund 40% eingestellt, die für alle Varianten in Ansatz gebracht werden konnten, da insbesondere die Kosten für die erforderliche Retentionsfläche bei allen Varianten in die Kostenschätzung einzustellen waren.

In der Kostenschätzung wurde im Wesentlichen differenziert zwischen:

- a. Kosten für die gesamte Baustrecke (Baukosten, Grunderwerb, Schutz-/ Vermeidungsmaßnahmen sowie Kompensationsmaßnahmen) in Abhängigkeit der jeweiligen Streckenlängen; ebenso sind hier auch die im Jahr 2015 genauer ermittelten Kosten zur Herstellung der Retentionsfläche eingerechnet, da der dabei gewonnene Boden in den Dammkörper der Vechtebrücke eingebaut werden soll;
- b. Kosten für gesonderte Bauwerke
  - Brückenbauwerk über die Vechte
  - Anbindung der Vechtetalstraße
  - Anlage des zusätzlichen Knotenpunktes mit der B403
- c. sowie sonstige Kosten für Vermessung, Honorare und Verwaltungskosten

Differenziert nach den vorgenannten Kostengruppen wurden für die einzelnen Trassenvarianten nachstehende Kosten (alle Angaben sind brutto-Beträge) ermittelt. Die Ansätze aus der Kostenschätzung 2014 werden dabei wie oben dargestellt mit einem Kostenaufschlag von 40% aus der Kostenfortschreibung 2015 beaufschlagt und für den im Rahmen der Planfeststellung aus 2018

erstellten Variantenvergleich mit dem entsprechenden Baupreisindex für 2018 von ca. 10,4 % nochmals fortgeschrieben.

zu a)

eingerechnet sind dabei Kosten für das reine Straßenbauwerk einschl. Nebenanlagen, Herstellung der Retentionsfläche, Anschluss an die L44, Schutz-/Vermeidungsmaßnahmen und Kompensationsmaßnahmen;

| <u>Kosten 2014</u>                 | <u>Kosten 2015</u>           | <u>Kosten</u>                  | <u>2018</u> |
|------------------------------------|------------------------------|--------------------------------|-------------|
|                                    | <u>Aufschlag 40 %</u>        | <u>Aufschlag 10,4 %</u>        |             |
| <u>Variante 100: 1,47 Mil. EUR</u> | <u>x 1,4 = 2,06 Mil. EUR</u> | <u>x 1,104 = 2,27 Mil. EUR</u> |             |
| <u>Variante 200: 1,70 Mil. EUR</u> | <u>x 1,4 = 2,38 Mil. EUR</u> | <u>x 1,104 = 2,63 Mil. EUR</u> |             |
| <u>Variante 300: 1,90 Mil. EUR</u> | <u>x 1,4 = 2,66 Mil. EUR</u> | <u>x 1,104 = 2,94 Mil. EUR</u> |             |

zu b)

- Brückenbauwerk über die Vechte;

bei allen Varianten gleichartig ausgebildet und daher bei allen Varianten mit jeweils gleichen Kostenansätzen veranschlagt;

| <u>Kosten 2014</u>                   | <u>Kosten 2015</u>           | <u>Kosten</u>                  | <u>2018</u> |
|--------------------------------------|------------------------------|--------------------------------|-------------|
|                                      | <u>Aufschlag 40 %</u>        | <u>Aufschlag 10,4 %</u>        |             |
| <u>alle Varianten: 2,38 Mil. EUR</u> | <u>x 1,4 = 3,33 Mil. EUR</u> | <u>x 1,104 = 3,68 Mil. EUR</u> |             |

- Abkröpfung und Anbindung Vechtetalstraße;

Nur bei den Varianten 200 und 300 erforderlich und bei diesen beiden Varianten gleichartig ausgebildet und daher mit jeweils gleichen Kostenansätzen veranschlagt;

| <u>Kosten 2014</u>                 | <u>Kosten 2015</u>           | <u>Kosten</u>                  | <u>2018</u> |
|------------------------------------|------------------------------|--------------------------------|-------------|
|                                    | <u>Aufschlag 40 %</u>        | <u>Aufschlag 10,4 %</u>        |             |
| <u>Variante 200: 0,20 Mil. EUR</u> | <u>x 1,4 = 0,28 Mil. EUR</u> | <u>x 1,104 = 0,31 Mil. EUR</u> |             |
| <u>Variante 300: 0,20 Mil. EUR</u> | <u>x 1,4 = 0,28 Mil. EUR</u> | <u>x 1,104 = 0,31 Mil. EUR</u> |             |

- Zusätzlicher Knotenpunkt mit der B403;

nur bei der Variante 100 erforderlich; aufwendiger Neubau dieses Knotenpunktes mit zusätzlichen Abbiegefahrstreifen und Ampelanlage; Baukosten einschließlich Ablösebeträge

| <u>Kosten 2014</u>                 | <u>Kosten 2015</u>           | <u>Kosten</u>                  | <u>2018</u> |
|------------------------------------|------------------------------|--------------------------------|-------------|
|                                    | <u>Aufschlag 40 %</u>        | <u>Aufschlag 10,4 %</u>        |             |
| <u>Variante 100: 0,48 Mil. EUR</u> | <u>x 1,4 = 0,67 Mil. EUR</u> | <u>x 1,104 = 0,74 Mil. EUR</u> |             |

zu c)

Honorare, Verwaltungskosten, Vermessung, sonstiges:

| <u>Kosten 2014</u>                 | <u>Kosten 2015</u>           | <u>Kosten</u>                  | <u>2018</u> |
|------------------------------------|------------------------------|--------------------------------|-------------|
|                                    | <u>Aufschlag 40 %</u>        | <u>Aufschlag 10,4 %</u>        |             |
| <u>Variante 100: 0,27 Mil. EUR</u> | <u>x 1,4 = 0,38 Mil. EUR</u> | <u>x 1,104 = 0,42 Mil. EUR</u> |             |
| <u>Variante 200: 0,30 Mil. EUR</u> | <u>x 1,4 = 0,42 Mil. EUR</u> | <u>x 1,104 = 0,46 Mil. EUR</u> |             |
| <u>Variante 300: 0,33 Mil. EUR</u> | <u>x 1,4 = 0,46 Mil. EUR</u> | <u>x 1,104 = 0,51 Mil. EUR</u> |             |

In Summe der vorgenannten Kostengruppen ergeben sich nachstehende geschätzten Gesamtbaukosten (brutto) für die einzelnen Varianten:

Variante 100: 7,11 Mil. EUR

Variante 200: 7,08 Mil. EUR

Variante 300: 7,44 Mil. EUR

Hinsichtlich der Gesamtkosten ist im Vergleich der Varianten anzumerken, dass

- die Anbindung an die L44, das Brückenbauwerk über die Vechte sowie die Herstellung der Retentionsfläche bei allen Varianten gleichartig ausgebildet sind und daher bei allen Varianten mit jeweils gleichen Kostenansätzen veranschlagt sind.
- Unterschiede zwischen den Varianten sich in Abhängigkeit der jeweiligen Streckenlängen sowie durch die unterschiedlichen Anbindungen an die Vechtetalstraße bzw. die B403 ergeben.
- in Abhängigkeit der Streckenlänge sich für die kürzeste der o.g. drei Varianten, d. h. für die Variante 100 auch zunächst die geringsten Kosten für das reine Straßenbauwerk in Höhe von brutto rd. 2,27 Mil. EUR ergeben. Mit zunehmender Streckenlänge erhöhen sich diese Kosten auf brutto rd. 2,63 Mil. EUR für die Variante 200 und brutto rd. 2,94 Mil. EUR für die Variante 300.
- zusätzliche Kosten (im Vergleich zur Variante 100) bei den Varianten 200 und 300 durch die Abkröpfung und Anbindung der Vechtetalstraße entstehen, die jeweils mit einem Kostenansatz von brutto rd. 0,31 Mil. EUR berücksichtigt ist.
- demgegenüber nur bei der Variante 100 die Neuanlage eines zusätzlichen Knotenpunktes mit der B403 erforderlich ist. Der aufwendige Neubau dieses Knotenpunktes mit zusätzlichen Abbiegefahrstreifen und Ampelanlage ist einschließlich des Ablösebetrages mit Gesamtkosten von brutto rd. 0,74 Mil. EUR veranschlagt.

Im Vergleich aller drei genannten Varianten ergeben sich demnach bei der Variante 200 die niedrigsten Gesamtkosten.

Nur geringfügig teurer ist die Variante 100. Die trotz der geringeren Streckenlänge etwas höheren Kosten bei der Variante 100 im Vergleich zur Variante 200 sind insbesondere in dem aufwendigen und teuren Neubau des zusätzlichen Knotenpunktes mit der B403 begründet.

Die höchsten Gesamtkosten wurden mit 7,44 Mil. EUR für die Variante 300 ermittelt.

Die Bewertung der Kosten-Nutzen-Relation ergibt sich in Beziehung der ermittelten voraussichtlichen Gesamtkosten zu den in Kap. 3.3.2.3 dargestellten verkehrlichen Effekten:

#### Variante 100

- ca. 7,11 Mil. EUR; 1.200 Kfz/24 h
- d.h.: mittlere Kosten bei mittleren verkehrlichen Effekten

#### Variante 200

- ca. 7,08 Mil. EUR; 1.400 Kfz/24 h
- d.h.: geringste Kosten bei höchsten verkehrlichen Effekten

#### Variante 300

- ca. 7,44 Mil. EUR; 800 Kfz/24 h
- d.h.: höchste Kosten bei geringsten verkehrlichen Effekten

Insgesamt ist damit unter Betrachtung der Kosten-Nutzen-Relation die Variante 200 als die günstigste Variante einzustufen, da hier die geringsten Kosten bei dem höchsten verkehrlichen Effekt vorliegen. Mit den höchsten Kosten bei dem geringsten verkehrlichen Effekt ist die Variante 300 als ungünstigste Variante zu bewerten.

### **3.3.4.3 Umsetzung Folgemaßnahmen größeren Umfangs**

#### Variante 100:

- Herstellung eines weiteren Fahrstreifens zur Herstellung eines Linksabbiegestreifens an der B 403
- Zusätzliche Ampelanlage an zusätzlichem Knotenpunkt

Variante 200:

- Abkröpfung und Neuansbindung Vechtetalstraße

Variante 300:

- Abkröpfung und Neuansbindung Vechtetalstraße
- Bei Untervarianten zusätzlich Ausbau der Vechtetalstraße

Im Zusammenhang mit dem Bau der Variante 200 ist lediglich die Abkröpfung und Neuansbindung der Vechtetalstraße erforderlich, dementsprechend ist die Variante 200 als die Günstigste zu bewerten. Bei den anderen beiden Varianten sind weitere Folgemaßnahmen größeren Umfangs umzusetzen.

**3.3.4.4 Zusammenfassende Bewertung Sonstige Belange**

Tabelle 9: Zusammenfassende Bewertung Sonstige Belange

| Gesichtspunkt              | Hauptvariante 100 | Hauptvariante 200 | Hauptvariante 300 |
|----------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| 4.1 Förderfähigkeit        |                   |                   |                   |
| 4.2 Kosten-Nutzen-Relation |                   |                   |                   |
| 4.3 Folgemaßnahmen         |                   |                   |                   |
| Vorzugsvariante            |                   | X                 |                   |

Unter Berücksichtigung der sonstigen Belange ist die Variante 200 als die günstigste Variante einzustufen. Die Variante weist eine hohe Kosten-Nutzen-Relation auf und ist förderfähig. Darüber hinaus ergeben sich Folgemaßnahmen in geringerem Umfang als bei den anderen beiden Varianten. Die Variante 100 ist zwar förderfähig, weist allerdings einen hohen Bedarf an Kosten bei einem mittleren Effekt auf.

**3.4 Gewählte Linie / Variantenempfehlung**

Die nachfolgende Tabelle dient der Gesamtübersicht und Bewertung der einzelnen Kriterien.

Tabelle 10: Gesamtübersicht und Bewertung der Trassen bzgl. der einzelnen Kriterien

| Gesichtspunkt                 | Hauptvariante 100 | Hauptvariante 200 | Hauptvariante 300 |
|-------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| 1 Umweltbelange / Naturschutz |                   |                   |                   |
| 2 Verkehrliche Belange        |                   |                   |                   |
| 3 Landwirtschaft              |                   |                   |                   |
| 4 Sonstige Belange            |                   |                   |                   |
| Vorzugsvariante               |                   | X                 |                   |

Insgesamt ist festzuhalten, dass die Hauptvariante 200, unter Berücksichtigung aller Kriterien, die günstigste Variante darstellt.

Die Variante 300 einschließlich der Untervarianten (310 und 320) scheidet schon aufgrund der unzureichenden verkehrlichen Effekte und der damit verbundenen mangelnden Funktionserfüllung aus sowie der schlechtesten Kosten-Nutzen-Relation (zu den sonstigen Belangen). Darüber hinaus ist sie aufgrund des größten Konfliktpotentials auch hinsichtlich der Umwelt- und Naturschutzbelange die ungünstigste Variante.

Im Vergleich der beiden verbleibenden Varianten 100 und 200 wird die Variante 200 als Vorzugsvariante empfohlen.

Zwar stellt die Hauptvariante 100 hinsichtlich des Schutzgutes Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt die günstigere Variante dar. Diese Bewertung beruht im Wesentlichen auf dem geringeren Flächenbedarf und der geringeren Versiegelung, welche sich aufgrund der Ausbaulänge ergeben. Hinsichtlich der Beeinträchtigungen der Tierwelt ergeben sich jedoch nur geringe Unterschiede, da beide Varianten den mit einem hohen Konfliktpotential behafteten Bereich um die Hofstelle berühren. Für beide Varianten gilt im Übrigen, dass die mit dem Vorhaben verbundenen unvermeidbaren Beeinträchtigungen durch geeignete CEF- und Kompensationsmaßnahmen vollständig ausgeglichen werden. Ausschlusskriterien bzw. derart schwerwiegende Konflikte, die diese Trassen ausschließen lassen, sind aus naturschutzfachlicher Sicht nicht erkennbar.

Ein hohes Konfliktpotential stellt auch das Überschwemmungsgebiet der Vechte dar, das von beiden Varianten gequert wird. Aber auch hier gilt für beide Varianten, dass der Eingriff in das Überschwemmungsgebiet und der mit dem Vorhaben verbundene Volumenverlust des Retentionsraumes durch die Neuanlage einer Retentionsfläche kompensiert werden. Eine Verschärfung der Hochwassergefahr ist bei beiden Varianten auszuschließen.

Nach dem in § 15 Abs. 1 BNatSchG formulierten Vermeidungs- und Minimierungsgebot sind

- vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen
- unvermeidbare Beeinträchtigungen so gering wie möglich zu halten und
- verbleibende unvermeidbare erhebliche oder nachhaltige Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege vorrangig auszugleichen oder in sonstiger geeigneter Weise zu ersetzen bzw. zu kompensieren.

Nach § 15 Abs. 5 BNatSchG ist ein Vorhaben zu untersagen, wenn die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege bei der Abwägung allen übrigen Belangen im Rang vorgehen, soweit die Beeinträchtigungen nicht zu vermeiden oder nicht in angemessener Frist auszugleichen oder nicht in sonstiger Weise zu kompensieren sind.

Dem vorgenannten Vermeidungs- und Minimierungsgebot wird bei den hier betreffenden Varianten 100 und 200 die geplanten Vermeidungs-, Minimierungs-, Schutzmaßnahmen Rechnung getragen. In Verbindung mit den geplanten Ausgleichs- und CEF-Maßnahmen werden die möglichen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft vollständig kompensiert (zur Beschreibung der Maßnahmen siehe die Ausführungen im UVP-Bericht (Unterlage 19.43) sowie im LBP (Unterlage 19.1)). Ausschlusskriterien, die eine der beiden Trassen ausschließen lassen, sind wie bereits genannt aus naturschutzfachlicher Sicht nicht erkennbar. Insgesamt kann bei keinem der genannten Schutzgüter, auch unter Berücksichtigung der Wechselwirkungen, eine mit dem jeweiligen Umweltfachrecht unvereinbare Beeinträchtigung für die Variante 100 und Variante 200 festgestellt werden.

Unter Berücksichtigung der weiteren betrachteten Belange ist hingegen die Variante 100 als ungünstiger zu bewerten.

Hinsichtlich des Schutzgutes Menschen werden die zulässigen Lärmgrenzwerte bei beiden Varianten 100 und 200 nicht überschritten. Die Wahrnehmbarkeit der Straße ist bei der Variante 100 aufgrund des Verlaufs näher entlang des Ortsrandes und aufgrund der eingeschränkten Optionen zur Eingrünung der Straße ungünstiger zu bewerten. Insgesamt bedeutet diese Variante einen stärkeren Eingriff in den siedlungsnahen Freiraum südlich des Ortsrandes von Emlichheim.

Im Hinblick auf den Siedlungsrand stellt die Variante 200 sich als günstigere Variante gegenüber der Variante 100 dar, da diese einen größeren Abstand zum Siedlungsrand von Emlichheim bietet. Aufgrund der Eingrünung der Trasse wird die Trasse von den Siedlungsbereichen abgeschirmt.

Unterschiede ergeben sich zwischen den Varianten allerdings hinsichtlich der Wahrnehmbarkeit der Straße, die bei der Variante 100 aufgrund des Verlaufs entlang des Ortsrandes und aufgrund der eingeschränkten Optionen zur Eingrünung der Straße ungünstiger zu bewerten ist im Vergleich zur Variante 200.

Im Hinblick auf die Landwirtschaft ergeben sich nur marginale Unterschiede zwischen den Varianten 100 und 200, so dass dieses Kriterium für eine Gesamtbewertung nicht entscheidend ist. Eine existenzielle Gefährdung der betroffenen Betriebe ist durch den mit dem Vorhaben verbundenen Flächenverbrauch ohnehin nicht anzunehmen.

Ausschlaggebend für die Empfehlung der Vorzugsvariante sind schließlich die verkehrlichen Belange. Die besondere Gewichtung dieses Belanges in der Abwägung ist gerechtfertigt, da die verkehrlichen Ziele den Anlass der Planung bzw. des hier geplanten Straßenbauvorhabens beschreiben.

Bei den verkehrlichen Belangen wird die Variante 200 am günstigsten eingestuft; ausschlaggebend hierfür sind die höchste Bewertung hinsichtlich Verkehrssicherheit, Verkehrsfluss und Verkehrseffekten. Die Variante 200 entspricht dem Ziel und Zweck des Bauvorhabens in vollem Umfang.

Die Variante 100 ist im Hinblick auf die Verkehrsnutzung, den Verkehrsfluss und die Sicherheit schlechter zu bewerten.

Im Gegensatz zur Variante 100 entspricht die bei der Variante 200 erreichte Bündelung in einem Knotenpunkt mit der B403 den Hinweisen zur Berücksichtigung der Verkehrssicherheit bei Straßenplanungen, wonach „unter Beachtung der raumordnerischen Anforderung an die Gestaltung des Straßennetzes vor allem aus Gründen der Verkehrssicherheit die Anzahl der Verknüpfungen mit Straßen niederrangiger Verbindungsfunktionsstufe auf das zwingend erforderliche Maß zu beschränken ist“ (siehe hierzu auch Pkt. 3.3.2.1).

Hinsichtlich der sonstigen Belange ist zu Gunsten der Variante 200 schließlich die Kosten-Nutzen-Relation zu nennen.

In der Gesamtabwägung wird daher die etwas ungünstigere Bewertung hinsichtlich Umwelt- / Naturschutz gegenüber den anderen betrachteten Kriterien zurückgestellt und insbesondere dem Kriterium der Verkehrssicherheit und der verkehrlichen Effekte in der vergleichenden Bewertung die höhere Gewichtung zugeordnet.

**Im Ergebnis des Variantenvergleichs ist daher insgesamt die Hauptvariante 200 als Wahltrasse zu empfehlen.**

**Dementsprechend wurde seitens der Samtgemeinde Emlichheim entschieden, die Trassenvariante 200 weiter zu verfolgen.**

## **4. Technische Gestaltung der Baumaßnahme**

### **4.1 Ausbaustandard**

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

Die Entwurfs- und Betriebsmerkmale werden nach den RAL entsprechend der gewählten Entwurfsklasse 3 (siehe Kapitel 1.2) vorgesehen.

Es ist ein Betrieb ohne Beschränkung des Gemeingebrauchs und ohne Begrenzung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit vorgesehen.

In Anlehnung an den Regelquerschnitt der bestehenden Straße Obenholt nördlich der L 44 kommt ein reduzierter RQ 11 mit 13,25 m Kronenbreite zur Anwendung bestehend aus

|        |              |
|--------|--------------|
| 1,50 m | Bankett      |
| 0,50 m | Randstreifen |
| 3,00 m | Fahrstreifen |

|        |               |
|--------|---------------|
| 3,00 m | Fahrstreifen  |
| 0,50 m | Randstreifen  |
| 1,75 m | Trennstreifen |
| 2,50 m | Geh-/Radweg   |
| 0,50 m | Bankett       |

(vgl. Kapitel 1.2).

Grundsatz der Linienführung ist die Einhaltung der in den RAL geforderten Parameter mit einer den Baumbestand schonenden Trassierung in Einklang zu bringen und zusätzlich die Vechte in einem möglichst rechten Winkel zu queren. Dazu werden Elemente der Geraden mit Radien kombiniert. Die Übergänge zwischen den Elementen werden mit Klothoiden trassiert.

Die Trasse beginnt und endet jeweils in einem Knotenpunkt, wobei die Straße Obenholt jeweils untergeordnet ist und den übergeordneten Straßen (L 44, B 403 und K 16) Vorfahrt gewähren muss.

Im Bereich der Einmündung der Vechtetalstraße hingegen ist die Straße Obenholt übergeordnet und damit vorfahrtberechtigt.

Alle drei Knotenpunkte werden als plangleiche Kreuzungen bzw. Einmündungen ausgeführt. Es werden keine zusätzlichen Lichtsignalanlagen vorgesehen, die LSA am Knotenpunkt B 403/ K 16/ Obenholt bleibt im Bestand und wird ggf. an die signaltechnisch veränderten Verkehrsbelastungen angepasst.

Der Radverkehr wird auf einem in beide Richtungen befahrbaren gemeinsamen Geh-/Radweg an der südwestlichen Seite der Straße Obenholt geführt.

In den Knotenpunkten wird der Radverkehr über Fahrbahnteiler und Querungshilfen geführt, wobei der Kfz-Verkehr vorfahrtberechtigt ist. Daher werden gemäß den RAL keine Radfahrerfurten auf der Fahrbahn markiert.

#### **4.1.2 Vorgesehene Verkehrsqualität**

Da die Grenzwerte der technischen Regelwerke eingehalten wurden, wird die angestrebte gute Verkehrsqualität für den Kraftfahrzeugverkehr mit dem Bau der Verlängerung der Straße Obenholt erreicht werden.

Durch den gem. Geh-/Radweg entlang der Verlängerung der Straße Obenholt ist die Verbindungs- und Erschließungsqualität im Rad- und Fußgängerverkehr gut. Die Querungsstellen werden barrierefrei ausgebildet und sind damit auch für mobilitätseingeschränkte Verkehrsteilnehmer sicher zu nutzen.

Zum öffentlichen Personennahverkehr wird auf Kapitel 4.9 verwiesen.

Die Erschließung benachbarter Flächen wird gewährleistet.

### 4.1.3 Gewährleistung der Verkehrssicherheit

Durch die Realisierung der Verlängerung der Straße Obenholt wird durch die entlastende Wirkung der Straße auf den Ortskern von Emlichheim eine Steigerung der Verkehrssicherheit erzielt. Ein sicheres Begegnen der Verkehrsteilnehmer ist durch den gewählten Querschnitt an allen Stellen der Strecke möglich, wie es auch die Erfahrung im bestehenden Teil der Straße Obenholt nördlich der L 44 mit gleichem Querschnitt zeigt.

Durch die kurze Strecke zwischen den Knotenpunkten L 44/ Obenholt im Norden und B 403/ K 16/ Obenholt im Süden und die Ausbildung einer Kuppe im Bereich des Brückenbauwerks über die Vechte ist das Überholen auf dem überwiegenden Teil der Strecke nicht möglich (siehe auch Sichtweitenband, Unterlage 6). Dies ist aufgrund der kurzen Strecke von rund einem Kilometer auch nicht erforderlich.

Durch die Einhaltung der Trassierungsparameter der RAL für die Ausbildung der Knotenpunkte und durch die Ähnlichkeit zu anderen Knotenpunkten im Verkehrsnetz wird für die Verkehrsteilnehmer eine gute Begreifbarkeit der Verkehrsanlagen sichergestellt.

Durch die Ausführung der Bankette als standfeste Bankette, befestigt mit Schotter, wird die Sicherheit für die Verkehrsteilnehmer erhöht, da ein Befahren der Seitenräume im Notfall möglich ist.

Durch den Neubau von Bushaltestellen und deren Ausstattung mit Blindenleiteinrichtung wird die Sicherheit und die Barrierefreiheit für den Schulbusverkehr stark erhöht.

## 4.2 Bisherige/zukünftige Straßennetzgestaltung

Tabelle 11: Übersicht kreuzender Straßen und Wege

| Name                    | Station | Straßen-<br>kategorie | Querschnitt vorhanden/<br>geplant  | Art der vorgesehenen Kreuzung   |
|-------------------------|---------|-----------------------|------------------------------------|---|
| L 44 (Ringer<br>Straße) | 1+000   | III                   | 6,50 m/ keine bauliche<br>Änderung | Kreuzung ohne LSA   |
| Schleestege             | 1+115   | V                     | unbefestigt/ -                     | abbinden (Ostseite) bzw.<br>Anschluss an gem. Geh-/<br>Radweg (Westseite) |
| Wilminkweg              | 1+870   | V                     | 3,00 m Schotter/ -                 | anbinden  |

|                 |       |    |  |                             |
|-----------------|-------|----|--|-----------------------------|
| Vechtetalstraße | 1+985 | IV | 4,40 m/ Aufweitung im Knotenpunktbereich | Einmündung, dazu Abkröpfung |
|-----------------|-------|----|--|-----------------------------|

Der unbefestigte Weg Schleestege wird bei ca. Bau-km 1+115 von der Trasse der Straße Obenholt gekreuzt. Der unbefestigte Weg wird abgebunden, da alle Grundstücke über das bestehende Wegenetz erreichbar sind. An der Westseite wird er an den gem. Geh-/ Radweg der Straße Obenholt angeschlossen.

Ungefähr bei Bau-km 1+870 kreuzt die Trasse den Privatweg Wilminkweg. Dieser wird an die Straße Obenholt angebunden.

Die Vechtetalstraße mündet nach der Baumaßnahme in die Straße Obenholt und nicht wie bisher in den Knotenpunkt B 403/ K 16 ein.

### 4.3 Linienführung

#### 4.3.1 Beschreibung des Trassenverlaufs

Die Trasse beginnt im Knotenpunkt L 44/ Obenholt. Die bestehende Einmündung wird ab dem südlichen Fahrbahnrand der L 44 zu einer vierarmigen Kreuzung ausgebaut.

Die Trasse verlässt den Knotenpunkt in einer Geraden als Einschnitt und kreuzt ca. bei Bau-km 1+115 den unbefestigten Weg Schleestege. In diesem Bereich liegt ein Geländesprung von ca. 1,5 m vor, daher wechselt die Trasse von einer Einschnitts- in eine Dammlage und geht danach in eine Rechts- und eine Linkskurve über. Die Trasse kreuzt in einer Geraden bei ca. bei Bau-km 1+430 die Vechte, umgeht mit dem Übergang in eine Rechtskurve den Ausläufer des Waldes im Bereich der südlichen Vechteau und verläuft danach in einer Linkskurve. Bei ca. Bau-km 1+750 geht die Trasse von der Damm- in eine Einschnittslage über. Ungefähr bei Bau-km 1+870 kreuzt die Trasse den Privatweg Wilminkweg und verläuft dann geländenah. In diesem Bereich geht die Trasse in eine enge Rechtskurve über, an die die abgekröpfte Vechtetalstraße anschließt. Die Straße Obenholt wird in diesem Bereich für einen Linksabbiegestreifen aufgeweitet.

Am Bauende bindet die Trasse an den lichtsignalanlagengesteuerten Knotenpunkt der B 403 mit der K 16 und der Vechtetalstraße an. Der Knotenpunktbereich wird baulich nicht verändert, die Trasse bindet vor dem bestehenden Fahrbahnteiler an den Knotenpunkt an.

#### 4.3.2 Zwangspunkte

Als Zwangspunkte in Lage und Höhe der Trasse sind die Anschlüsse an die bestehenden Knotenpunkte L 44/ Obenholt am Baubeginn und B 403/ K 16 am Bauende zu nennen.

Ein weiterer Höhenzwangspunkt ist die Unterführung der Vechte.

### 4.3.3 Linienführung im Lageplan

#### Obenholt

Die Verlängerung der Straße Obenholt wurde mit den drei Elementen Gerade, Klothoide und Radius trassiert. Auf freier Strecke wurden die nach den RAL geforderten Grenzwerte der Radien, ihre Relation zueinander und ihre Mindestlänge eingehalten.

Die RAL geben für die Entwurfsklasse 3 einen Radienbereich von 300 m – 600 m und eine Mindestlänge von Kreisbögen von 50 m vor.

Der Klothoidenparameter A soll im Bereich  $R/3 \leq A \leq R$  liegen.

Die Straße Obenholt verlässt den Knotenpunkt mit der L 44 in einer ca. 50 m langen Geraden, geht dann mittels einer Klothoide ( $A = 100$  m) in eine ca. 110 m lange Rechtskurve ( $R = 300$  m) über und wechselt dann mittels Wendeklothoide ( $A = 100$  m) in eine Linkskurve ( $R = -300$  m). Dieser Radius ist ca. 100 m lang, bevor er über eine Klothoide in eine ca. 81 m lange Gerade im Bereich des Brückenbauwerks über die Vechte wechselt.

Darauf folgt eine Rechtskurve ( $R = 300$  m, Länge = 80 m), jeweils flankiert von Klothoiden ( $A = 100$  m).

Auf diesen Radius folgt eine 204 m lange Linkskurve ( $R = -300$  m) und geht mit einer Wendeklothoide ( $A = 100$  m und  $A = 75$  m) auf eine Rechtskurve mit einem Radius von 120 m über.

Dieser Radius unterschreitet den in den RAL geforderten Mindestradius von  $R = 300$  m, liegt aber im Einmündungsbereich der Vechtetalstraße und unmittelbar vor dem Knotenpunkt B 403/ K 16. Daher ist in diesem Bereich mit sehr reduzierten Geschwindigkeiten zu rechnen und die Unterschreitung des Parameters zu begründen.

Die RAL geben bei engen Kurven ( $R < 200$  m) eine Fahrbahnverbreiterung um den Faktor  $i = 100 / R$ , hier also  $i = 100 / 120 = 0,83$  m, gewählt  $i = 0,85$  m, vor. Diese Fahrbahnverbreiterung um jeweils 0,425 m auf 3,925 m Fahrbahnbreite (incl. 0,50 m Randstreifen) wird im Bereich der Klothoide (ca. Bau-km 1+863 bis ca. Bau-km 1+943) vollzogen.

Im Anschluss an den 122 m langen Radius erfolgt ein Übergang ohne Klothoide auf einen gleichgesinnten, größeren Radius ( $R = 300$  m), um an die bestehende Fahrbahn der Vechtetalstraße vor dem vorhandenen Fahrbahnteiler anschließen zu können.

Das Abweichen von den Vorgaben der RAL beim Trassieren ohne Klothoide und bei der Verwendung einer Radienfolge aus dem zu vermeidenden Bereich ist mit einer reduzierten Fahrgeschwindigkeit im Knotenpunktbereich zu begründen.

Im Bereich der freien Strecke wurden das Verhältnis von aufeinanderfolgenden Radien und die Länge der Geraden im Anschluss an Radien jeweils aus dem nach RAL guten Bereich gewählt.

## **Vechtetalstraße**

Die Vechtetalstraße wird auf einer Länge von ca. 100 m baulich verändert. Bisher schließt sie an den Knotenpunkt B 403/ K 16 an, nach Umsetzung der Baumaßnahme mündet sie in die Straße Obenholt ein.

Die Vechtetalstraße wird nach Entwurfsklasse 4 der RAL trassiert.

Um diesen neuen Anschluss herstellen zu können, wird die Linienführung der Vechtetalstraße verändert und auf die Straße abgekröpft.

Bei Bau-km 1+985,797 der Straße Obenholt beginnt die Achse der Vechtetalstraße und verlässt die Einmündung unter einem rechten Winkel als Gerade. Nach rund 35 m geht sie ohne Klothoide in eine Linkskurve ( $R = -100$  m) über. Nach weiteren rund 56 m wird die Vechtetalstraße mit einer Geraden trassiert und liegt dann in gleicher Lage wie die bestehende Straße.

Die Unterschreitung des Mindestradius der EKL 4 ( $R = 200$  m) und der Verzicht auf Klothoiden ist mit der reduzierten Fahrgeschwindigkeit im Knotenpunktbereich zu begründen.

### **4.3.4 Linienführung im Höhenplan**

#### **Obenholt**

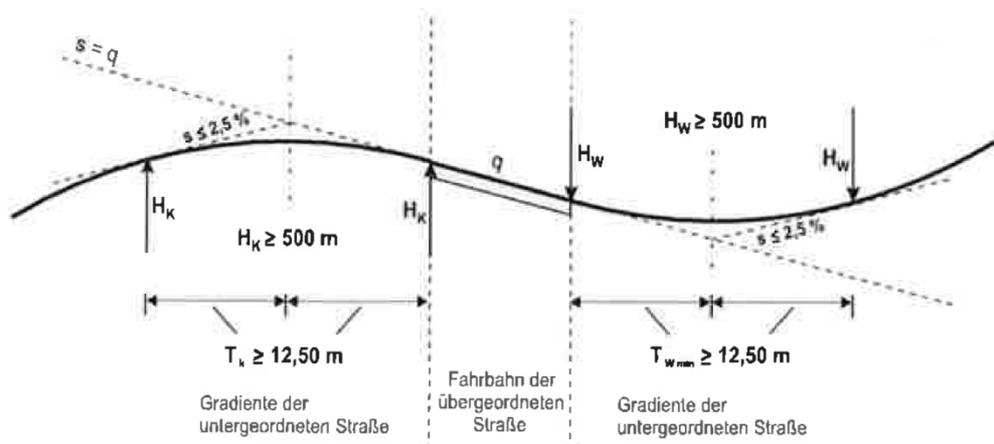
Die Trassierung der Gradienten der Verlängerung der Straße Obenholt wurde weitestgehend von den drei Zwangspunkten des Bestands des Knotenpunkts am Baubeginn, der Höhe der Brücke über die Vechte und des Bestands des Knotenpunkts am Bauende bestimmt.

Die RAL geben für die Entwurfsklasse 3 eine Höchstlängsneigung von 6,5 % vor, diese wurde im kompletten Trassierungsbereich weit unterschritten.

Die in den RAL geforderten Halbmesser für Kuppen und Wannen von 5.000 m bzw. 3.000 m wurden angewendet. Aufgrund von geringen Neigungsdifferenzen wurden diese überwiegend überschritten, um die Einhaltung der Mindesttangentiallänge von 70 m bei EKL 3 zu gewährleisten.

Die Gradienten der Straße Obenholt beginnt mit der Bestandshöhe des Fahrbahnrandes der L 44. Es wird, wie in den RAL gefordert, tangential angeschlossen (siehe Abbildung 9), d.h. die Bestandsquerneigung der übergeordneten Straße wird als Längsneigung übernommen und mit dem Wannenhalbmesser  $H_w \geq 500$  m (hier: 1.200 m) und einer Tangentiallänge  $T \geq 12,5$  m (hier: ca. 13,5 m) auf die Folgelängsneigung von hier 0,75 % ausgerundet.

**Fall a** tangentialer Anschluss



**Abbildung 9: Anschluss untergeordneter Knotenpunktzufahrten im Höhenplan nach RAL**

Auf der freien Strecke wird die Gradiente der Straße Obenholt mit 0,7 % bis 2,7 % trassiert. Die Neigungsdifferenzen werden mit Kuppenhalbmessern von 6.400 m bis 7.000 m und Wannenhalmessern von 4.100 m bis 20.000 m ausgerundet.

Im Bereich der Brücke über die Vechte bei Bau-km 1+393 bis 1+480 beträgt die Längsneigung 0,7 %. Die Gradiente wurde so konstruiert, dass in diesem Bereich nicht ausgerundet wird, sondern eine konstante Längsneigung gewährleistet werden kann.

Die Gradiente der Straße Obenholt endet mit der Bestandshöhe der Fahrbahn der Vechtetalstraße an der vorhandenen Asphaltschnittkante kurz vor dem Fahrbahnteiler des Knotenpunkts B 403/ K 16/ Vechtetalstraße.

Zwischen dem Knotenpunkt Obenholt/ Vechtetalstraße und dem Anschluss an den Bestand beträgt die Längsneigung 0 %. Der Anschluss an den Bestand erfolgt mit einem Knick von 0,57 % im Bereich des Fahrbahnteilers des Knotenpunkts, was mit den Zwangspunkten im Anschlussbereich und der geringen Geschwindigkeit im Knotenpunktbereich zu begründen ist.

In den Bereichen der Verwindungsstrecken der Querneigung können wegen des Nulldurchgangs der Querneigung entwässerungsschwache Zonen entstehen. Um die Entwässerung in diesen Bereichen sicherzustellen, wurde die Gradiente so trassiert, dass in den Bereichen, in denen die Querneigung weniger als 2,5 % beträgt, die Längsneigung mindestens 0,7 % beträgt.

Im Bereich der Verwindung vor dem Bauende (Bau-km 2+033 – Bau-km 2+068) ist die Trassierung der Gradienten mit mind. 0,7 % Längsneigung und damit einer Sicherstellung der Entwässerung der Fahrbahn aufgrund der Zwangspunkte im Anschlussbereich nicht möglich. Hier wird die Entwässerung der Fahrbahn durch eine Schrägverwindung der Querneigung mit Grat gewährleistet (siehe Kapitel 4.4.1).

**Vechtetalstraße**

Die Gradiente der Vechtetalstraße beginnt mit der geplanten Höhe des Fahrbahnrandes der Straße Obenholt bei Bau-km 1+985,797 (13,991 m ü NHN).

In Anlehnung an den tangentialen Anschluss an die übergeordnete Straße gem. RAL wurde die Querneigung der Straße Obenholt auf einer Strecke von 5 m ab dem Fahrbahnrand als Längsneigung der Vechtetalstraße übernommen, dann mit einem Knick von 3,5 % auf eine Längsneigung von 4,5 % trassiert und mit einem Kuppenhalbmesser  $H_K = 500$  m und einer Tangentlänge von ca. 16,6 m auf die Folgelängsneigung von hier rund 2,1 % (Betrag  $\leq 2,5$  % nach RAL) ausgerundet.

Für die Entwurfsklasse 4 fordern die RAL einen Wannenhalmesser  $H_W \geq 2.000$  m und eine Mindesttangentiallänge von 55 m.

Die Gradienten wurde so trassiert, dass die Ausrundung ( $H_W \geq 4.100$  m und  $T = 55$  m) im Bau-km 40+098,330 der Vechtetalstraße (Bauende) den Bestand schneidet und mit leichtem Knick an die Vechtetalstraße anschließt.

Die Abweichungen von den RAL sind mit der geringen Geschwindigkeit im bzw. vor und nach dem Knotenpunktbereich und der untergeordneten Straßenkategorie der Vechtetalstraße zu begründen.

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

Aufgrund der kurzen Baustrecke (rund 1,1 km) und der zahlreichen Zwangspunkte in Lage und Höhe musste von einer Überlagerung der Lage- und Höhenplanelemente zu Standardraumelementen abgesehen werden.

Die Überprüfung der Sichtweiten hat ein Defizit im Bereich ca. Bau-km 1+403 bis Bau-km 1+460 ergeben. In diesem Bereich liegt die vorhandene Sichtweite maximal 12 m unter der erforderlichen Haltesichtweite (siehe dazu auch Kapitel 4.5.2 (Haltesichtweite)). Dieses Defizit folgt aus dem Radius, der an das Brückenbauwerk anschließt und durch die Schutzeinrichtung im Bauwerksbereich. Auch durch ein Zurückstellen der Schutzeinrichtung lässt sich das Defizit nicht aufheben, daher wird für diesen Bereich eine Geschwindigkeitsbeschränkung auf 70 km/h mit dem Zusatz „bei Nässe“ beschildert.

### **4.4 Querschnittgestaltung**

#### **4.4.1 Querschnittselemente und Querschnittsbemessung**

##### **Obenholt**

Der Regelquerschnitt der Straße Obenholt besteht aus zwei 3,50 m breiten Fahrstreifen (incl. jeweils 0,50 m breitem Randstreifen). Links der Fahrbahn schließt ein 1,50 m breites Bankett an. Rechts der Fahrbahn verläuft ein 2,50 m breiter gemeinsamer Geh-/ Radweg, der durch einen 1,75 m breiten Trennstreifen von der Fahrbahn getrennt ist. Auf den Geh-/Radweg folgt ein 0,50 m breites Bankett.

Liegt der Regelquerschnitt im Dammbereich, folgt auf die äußeren Bankette eine Dammböschung. Am Böschungsfuß ist auf Seiten des Tiefrandes der Fahrbahn ein Ableitgraben mit einer Sohlbreite von 1,0 m und einer Böschungsneigung von 1:1,5 geplant, in dem das Oberflächenwasser des Straßenkörpers zu einer der drei Einleitstellen abgeleitet wird. Auf Seiten des Hochrandes der Fahrbahn schließt am Böschungsfuß eine Ableitmulde an, die das Oberflächenwasser der Böschung und ggf. des gem. Geh-/ Radwegs in die Ableitgräben ableitet.

Findet hingegen ein Einschnitt in das vorhandene Gelände statt, folgen auf die Bankette zuerst die Entwässerungselemente und im Anschluss daran eine Einschnittsböschung.

Der Querschnitt wird jeweils um einen 0,60 m breiten Grenzstreifen ergänzt und bildet damit die neuen Grundstücksgrenzen der Verkehrsfläche. In Teilbereichen ist ferner ein 4,00 m breiter Räumstreifen zu berücksichtigen. (vgl. Straßenquerschnitt (Unterlage 14).

Im Bereich der neu herzustellenden Einmündung der Vechtetalstraße auf die Straße Obenholt wird die Fahrbahn um einen 3,25 m breiten Linksabbiegestreifen aufgeweitet.

Auf dem Brückenbauwerk 01 im Zuge der Straße Obenholt über die Vechte wird der reduzierte Regelquerschnitt RQ 11B (reduzierte Fahrbahnbreite, siehe Kapitel 1.2) gemäß RAL unter Beachtung der Festlegungen zu den Kappen gemäß RIZ-ING mit 12,30 m Breite zwischen den Geländern vorgesehen (Fahrbahnbreite 7,00 m (incl. Randstreifen) und gem. Geh-/ Radweg 2,50 m).

Die Fahrbahn ist zur Kurveninnenseite geneigt. Das Maß der Querneigung liegt gem. den RAL zwischen 2,5 % in der Geraden und bis zu 7,0 % im Bereich von Radien mit  $R = 300$  m.

Im Bereich des Brückenbauwerks über die Vechte beträgt die Querneigung 5,0 % und Bereich der Einmündung der Vechtetalstraße auf die Straße Obenholt 4,0 %.

Die Änderung der Querneigung, die sogenannte Verwindung, erfolgt in den Bereichen der Klothoiden. Die Fahrbahn wird dabei um ihre Achse gedreht. Um einen zu schnellen Anstieg der Querneigung zu verhindern, wird die Anrampungsneigung  $\Delta s$  in den RAL für die Entwurfsklasse 3 auf 1,0 % begrenzt.

Um eine ausreichende Fahrbahntwässerung sicherzustellen, soll nach den RAL die Anrampungsmindestneigung  $\min \Delta s$  in Bereichen mit weniger als 2,5 % Querneigung mindestens 10 % des Abstandes des Fahrbahnrandes zur Drehachse (d.h.  $0,1 \cdot 3,5 \text{ m} = 0,35 \text{ m}$ ) betragen.

Diese Grenzwerte werden eingehalten (siehe Unterlage 6).

Um am Bauende im Bereich des Anschlusses an den Bestand des Knotenpunkts B 403/ K 16 eine Entwässerung der Fahrbahn sicherzustellen, wurde hier eine sog. Schrägverwindung mit Grat eingeplant. Aufgrund der Zwangspunkte (0 % Längsneigung um an den Bestand anzuschließen und ein Querneigungswechsel mit Nulldurchgang von Einseitneigung im Bereich der Straße

Obenholt auf ein Dachprofil im Bestand vor dem Fahrbahnteiler) ist die Gewährleistung der Entwässerung der Fahrbahn auf konventionelle Art nicht möglich.

Bei einer Schrägverwindung mit Grat wird der Querneigungswechsel entlang des Grats mithilfe eines „sich verschiebenden“ Dachprofils mit jeweils 2,5 % Querneigung durchgeführt, der eine Entwässerung der Fahrbahn sicherstellt.

Der Geh-/Radweg ist mit 2,5 % zur Versickerungsmulde geneigt.

Die Bankette weisen eine Querneigung von 12,0 % auf, wenn die Fahrbahn und/ oder der Geh-/Radweg über sie entwässert. Liegt ein Bankett an der hohen Seite der Fahrbahn, wird es mit einer Querneigung von 6,0 % ausgebildet.

Durch die Baumaßnahme wird eine an der Vechtetalstraße vorhandene Bushaltestelle verdrängt und an der Straße Obenholt angeordnet. Sie wird beidseitig als Buskap mit Ein- und Ausstiegsfläche, Wartebereich und einer Ausstattung mit Blindenleiteinrichtung geplant.

### **Vechtetalstraße**

Die Vechtetalstraße ist in ihrem Bestand etwa 4,45 m breit. Diese Fahrbahnbreite wird Richtung Einmündung so aufgeweitet, dass die Breite der Fahrstreifen zwischen dem Fahrbahnteiler und der Eckausrundung jeweils mind. 4,50 m beträgt.

Südlich der Fahrbahn verläuft ein im Bestand 1,85 m breites Bankett, nördlich der Vechtetalstraße hinter einem 1,10 m breiten Trennstreifen ein im Bestand 1,45 m breiter Geh-/ Radweg. Dieser wird im Bereich des Knotenpunkts auf 2,50 m verbreitert, der Trennstreifen auf 1,75 m. An den Geh-/Radweg schließt sich ein 0,5 m breites Bankett an.

In Bereichen, in denen ein Straßendamm aufgeschüttet werden muss, schließt die Dammböschung an die äußeren Bankette an und endet in Mulden. In den Bereichen, in denen der Straßenkörper geländenah verläuft, entfällt die Böschung.

Die Querneigung der Fahrbahn entspricht im Einmündungsbereich der Längsneigung des Fahrbahnrandes der Straße Obenholt, wird dann in ein Dachprofil im Bereich des Fahrbahnteilers mit einer Querneigung von 2,5 % verwunden und geht dann Richtung Bauende auf ein Dachprofil mit den Bestandsquerneigungen der Vechtetalstraße über.

Die maximale Anrampungsneigung, die die RAL für eine Straße der Entwurfsklasse 4 auf 1,5 % sowie die Anrampungsmindestneigung  $\min \Delta s$  in Bereichen mit weniger als 2,5 % Querneigung werden eingehalten (siehe Unterlage 6).

Die Querneigungen der Bankette und des Geh-/Radwegs werden wie bei der Straße Obenholt hergestellt.

## 4.4.2 Fahrbahnbefestigung

### Obenholt

Die Grundlage für die Querschnittsbemessung ist die künftige Verkehrsbelastung und der zu erwartende Schwerverkehrsanteil. Prognosehorizont ist das Jahr 2030. Demnach werden auf der Verlängerung der Straße Obenholt folgende Verkehrsbelastungen erwartet:

Variante 200:  $DTV_{2030} = 1.400 \text{ Kfz/24h}$ , Schwerverkehr  $DTV_{SV 2030} = 150 \text{ Fz/24h}$

Gemäß den Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen (RStO 12) ermittelt sich für die Verlängerung der Straße Obenholt eine dimensionierungsrelevante Beanspruchung B von 0,93 Mio. äquivalenten 10-t-Achsübergängen im zugrunde gelegten Nutzungszeitraum von 30 Jahren, was einer Belastungsklasse von Bk1,0 entspricht (siehe Unterlage 14.1). Angewendet wird ein Aufbau der höheren Belastungsklasse Bk3,2, der dem Oberbau der bestehenden Straße Obenholt nördlich der L 44 entspricht, da mit diesem Oberbau gute Erfahrungen gemacht wurden und er, anders als bei Bk1,0, eine Asphaltbinderschicht erhält.

Die Dicke des frostsicheren Oberbaus wurde wegen des anstehenden Bodens der Frostempfindlichkeitsklasse F3 mit mindestens 70 cm ermittelt (siehe Unterlage 14.1).

#### Oberbau Fahrbahn gemäß RStO 12, Bk 3,2, z.B. Tafel 1, Zeile 1

|              |                           |
|--------------|---------------------------|
| 4 cm         | Asphaltdeckschicht        |
| 6 cm         | Asphaltbinderschicht      |
| 12 cm        | Asphalttragschicht        |
| 20 cm        | Baustoffgemisch           |
| <u>30 cm</u> | <u>Frostschuttschicht</u> |
| 72 cm        | Gesamtaufbau              |

#### Oberbau gem. Geh-/ Radweg gemäß RStO 12, z. B. Tafel 6, Zeile 1

|            |                           |
|------------|---------------------------|
| 2,5 cm     | Asphaltdeckschicht        |
| 7,5 cm     | Asphalttragschicht        |
| 15 cm      | Baustoffgemisch           |
|            | <u>Frostschuttschicht</u> |
| min. 30 cm | Gesamtaufbau              |

Die Bankette rechts und links der Fahrbahn werden auf 1,0 m neben der Fahrbahnkante als standfestes Bankett mit Schotterrasen befestigt.

### Vechtetalstraße

Gemäß den RStO 12 ermittelt sich für die Vechtetalstraße eine dimensionierungsrelevante Beanspruchung B von 0,37 Mio. äquivalenten 10-t-Achsübergängen im zugrunde gelegten Nutzungszeitraum von 30 Jahren, was einer Belastungsklasse von Bk1,0 entspricht (siehe Unterlage 14.1)

Die Dicke des frostsicheren Oberbaus wurde wegen des anstehenden Bodens der Frostempfindlichkeitsklasse F3 mit mindestens 70 cm ermittelt (siehe Unterlage 14.1).

#### Oberbau Vechtetalstraße gemäß RStO 12, Bk 1,0, z.B. Tafel 1, Zeile 1

|              |                           |
|--------------|---------------------------|
| 4 cm         | Asphaltdeckschicht        |
| 14 cm        | Asphalttragschicht        |
| 20 cm        | Baustoffgemisch           |
| <u>32 cm</u> | <u>Frostschutzschicht</u> |
| 70 cm        | Gesamtaufbau              |

Der Geh-/Radweg im Bereich der Vechtetalstraße wird analog dem Geh-/Radweg an der Straße Obenholt aufgebaut.

#### **4.4.3 Böschungsgestaltung**

Die Damm- und Einschnittsböschungen werden mit einer Neigung von 1 : 1,5 ausgebildet.

Die Böschungen mit einer Böschungshöhe von kleiner 2,0 m werden nicht, wie in den RAL gefordert, mit einer Regelböschungsbreite von 3,0 m, sondern mit einer Regelböschungsneigung von 1 : 1,5 ausgebildet, um übermäßigen Grunderwerb zu vermeiden.

Aus Gründen der besseren Standfestigkeit werden Böschungen mit einer Böschungshöhe von  $\geq 2,0$  m gemäß den RAL mit einer Tangentenlänge von 3,0 m ausgerundet.

Auf den Böschungen ist die Einsatz von Landschaftsrasen vorgesehen.

#### **4.4.4 Hindernisse in Seitenräumen**

Die Installation von Beleuchtung und Notrufsäulen ist nicht vorgesehen.

Im Bereich des Banketts werden beidseitig der Fahrbahn im Abstand von 0,50 m zum Fahrbahnrand Leitpfosten installiert.

Die im Lageplan mit Sichtdreiecken markierten Bereiche sind von Sichthindernissen (z.B. hohem Bewuchs) freizuhalten.

Die Pflanzung von Bäumen im direkten Seitenraum ist nicht vorgesehen.

Standorte für wegweisende Beschilderungen im Seitenbereich werden im Zuge der Ausführungsplanung festgelegt.

## 4.5 Knotenpunkte, Wegeanschlüsse, und Zufahrten

### 4.5.1 Anordnung von Knotenpunkten

Im Folgenden sind die übergeordneten Straßen blau und die untergeordneten Straßen grau hinterlegt.

Auf der Baustrecke befinden sich im Abstand von ca. 985 m zwei Knotenpunkte (ohne LSA):

- Knotenpunkt L 44/ Obenholt - Kreuzung am Baubeginn (Bau-km 1+000 bis ca. Bau-km 1+050)
- Knotenpunkt Obenholt/ Vechtetalstraße – Einmündung (Bau-km 1+965 bis Bau-km 2+005)

Unmittelbar nach der Baustrecke befindet sich im Abstand von ca. 112 m zur Einmündung Vechtetalstraße/ Obenholt der vorhandene Knotenpunkt (mit LSA) B 403/ K 16/ Vechtetalstraße bzw. nach Umsetzung der Baumaßnahme B 403/ K 16/ Obenholt.

Gemäß den RAL können Knotenpunkte mit einer übergeordneten Straße der EKL 3 und einer untergeordneten Straße der EKL 3 und EKL 4 sowohl als Kreisverkehr als auch als plangleiche Kreuzung/ Einmündung ohne bzw. ggf. mit Lichtsignalanlage geplant werden.

Die vorhandene Einmündung der Straße Obenholt in die L 44 wird zu einer plangleichen Kreuzung erweitert (zusätzlicher Knotenpunktarm südlich der L 44).

Durch den Umbau des Knotenpunktes zu einer Kreuzung und das erhöhte Verkehrsaufkommen im Knotenpunkt wird gemäß den Berechnungen in der nachfolgenden Abbildung 10 mit 99%-iger Wahrscheinlichkeit ein Rückstau von 1 Pkw-Einheit (= 6 m Länge) nicht überschritten, so dass es zu keinem nennenswerten Rückstau bei geschlossenem Bahnübergang kommen wird.



Da auch der bestehende Knotenpunkt B 403/ K 16/ Obenholt im Anschluss an die Planung eine plangleiche Kreuzung darstellt, ist aufgrund der Einheitlichkeit auch beim Knotenpunkt Obenholt/ Vechtetalstraße eine plangleiche Einmündung und kein Kreisverkehr gewählt worden.

Die Erkennbarkeit der Knotenpunkte ist durch Freihaltung der Sichtfelder gegeben.

Die Vechtetalstraße und die Straße Obenholt kreuzen sich in einem Kreuzungswinkel größer 120 gon. Um die Erkennbarkeit des Knotenpunktes Obenholt/ Vechtetalstraße auch aus Richtung der Vechtetalstraße kommend zu gewährleisten, ist der Fahrbahnteiler der Einmündung gemäß den RAL verlängert worden.

#### 4.5.2 Gestaltung und Bemessung der Knotenpunkte

Tabelle 12: Übersicht über die Knotenpunktelemente

| Knotenpunkt                 | L 44/ Obenholt  | Obenholt/ Vechtetalstraße   |
|-----------------------------|---|---|
| Linksabbiegetyp             | LA2   | LA3 <sup>1)</sup>   |
| Breite Linksabbiegestreifen | 3,25 m (nach RAL) <sup>2)</sup>   | 2,75 m  |
| Aufstellstrecke $l_A$       | $\geq 20$ m (nach RAL) <sup>3) 2)</sup>                                     | $\geq 10$ m <sup>1)</sup>   |
| Verzögerungsstrecke $l_V$   | $\geq 20$ m (nach RAL) <sup>4) 2)</sup>                                     | 0 m   |
| Verzierungsstrecke $l_Z$    | 70 m (nach RAL) <sup>2)</sup>   | 50 m (ohne Sperrfläche)   |
| Bemessungsfahrzeug          | Lastzug   | Lastzug   |
| Rechtsabbiegetyp            | RA4   | RA5   |
| Eckausrundung               | Korbbögen   | Korbbögen   |
| Tropfen                     | klein   | klein   |
| Querung Radfahrer           | abgesetzt von der übergeordneten Fahrbahn (mind. 6,0 m) ohne Furtmarkierung | abgesetzt von der übergeordneten Fahrbahn (mind. 6,0 m) ohne Furtmarkierung |

<sup>1)</sup> da kein nennenswerter Rückstau der Linksabbieger zu erwarten ist ( $N_{95,7} = 1$  Fz)

<sup>2)</sup> In Abstimmung mit der NLSStBV GB Lingen ist es nicht vorgesehen, den Knotenpunkt baulich zu verändern, sondern den Linksabbiegestreifen durch Ummarkierung der vorhandenen Sperrfläche auf der L 44 herzustellen. Von den Abmessungen gem. RAL kann daher wie folgt abgewichen werden:

Breite Linksabbiegestreifen: 3,0 m (Bestandsbreite Sperrfläche)

$l_A + l_V = 40$  m (Bestandslänge Sperrfläche  $l_A + l_V = 30$  m;  $l_V$  beginnt damit in der eigentlichen Verzierungsstrecke bei einer Breite von ca. 2,80 m)

$l_Z = 70$  m - 10 m = 60 m (Bestandslänge Sperrfläche  $l_Z = 70$  m)

<sup>3)</sup> maßgebend ist der Rückstau nach HBS

<sup>4)</sup> auf  $L_V$  kann nicht verzichtet werden, da  $N_{95,10+11+12} = 2$  Fz > 1 Fz ist

### *Sichtfelder*

Kraftfahrer müssen Knotenpunkte aus einer ausreichend großen Entfernung erkennen können, um rechtzeitig vor kreuzenden und ein- bzw. abbiegenden Kraftfahrzeugen, Radfahrern und Fußgängern anhalten zu können.

Zusätzlich müssen für wartepflichtige Verkehrsteilnehmer bestimmte Sichtfelder von ständigen Sichthindernissen (z.B. hohem Bewuchs) freigehalten werden. Diese Bereiche werden im Lageplan mit Sichtdreiecken markiert (siehe Lagepläne, Unterlage 5). Es sind Sichtfelder für die Halte-, die Anfahr- und die Annäherungssicht nachzuweisen. Auch die Sichtfelder für Radfahrer sind einzuhalten.

### *Haltesichtweite*

Die erforderliche Haltesichtweite  $S_H$  ist in allen Knotenpunktzufahrten einzuhalten, womit zusätzlich sichergestellt ist, dass die Vorfahrtregelung rechtzeitig zu erkennen ist. Sie ergibt sich gemäß den RAL aus der Entwurfsklasse und der Längsneigung  $s$ , welche im betrachteten Abschnitt gemittelt wird. Beim Knotenpunkt L 44/ Obenholt beträgt die Haltesicht auf der Straße Obenholt (EKL 3) bei gemittelt 0 % Längsneigung 135 m, beim Knotenpunkt Obenholt/ Vechtetalstraße benötigt ein Kraftfahrer auf der Vechtetalstraße (EKL 4) bei gemittelt 0 % Längsneigung 90 m Sicht zum Halten.

### *Anfahrsichtweite*

Das Anfahrsichtfeld wird für einen Kraftfahrer, der 3,0 m vor dem Fahrbahnrand der bevorrechtigten Fahrbahn in einer Knotenpunktzufahrt wartet, ermittelt. Es muss groß genug sein, damit dieser Kraftfahrer in die übergeordnete Straße hineinfahren kann, ohne die dort bevorrechtigt fahrenden Kraftfahrzeuge zu behindern. Die Schenkellänge des Anfahrsichtdreiecks ist von der zulässigen Geschwindigkeit der übergeordneten Straße abhängig.

Ist diese auf 70 km/h beschränkt, ist eine Anfahrsichtweite von 110 m freizuhalten. Besteht diese Geschwindigkeitsbegrenzung nicht, ist eine Anfahrsichtweite von 200 m nachzuweisen.

Beim Knotenpunkt L 44/ Obenholt ist die Geschwindigkeit auf der Landesstraße nicht beschränkt. Damit ergibt sich für abbiegende Kraftfahrer von der Straße Obenholt auf die L 44 eine Anfahrsichtweite von 200 m.

Beim Knotenpunkt Obenholt/ Vechtetalstraße ergibt sich eine andere Situation: Der Linksabbieger aus der Vechtetalstraße muss in den Verkehrsstrom der Kraftfahrer einfahren, die ihre Geschwindigkeit dem nahenden Knotenpunkt B 403/ K 16 anpassen ( $v \leq 70$  km/h durch Anordnung von Z 131 und Z 274-57). Dem Kraftfahrer wird demnach eine Anfahrsichtweite von 110 m freigehalten. Der Kraftfahrer, der von der Vechtetalstraße nach rechts auf die Straße einbiegt, muss in den vom Knotenpunkt B 403/ K 16 aus beschleunigenden Verkehr einfahren und benötigt damit eine Anfahrsicht von 200 m.

### *Annäherungssichtweite*

Das Annäherungssichtfeld wird für Kraftfahrer ermittelt, die sich 15 m vor dem Fahrbahnrand der übergeordneten Straße befinden. Es muss in beide Richtungen einsehbar sein. Ist das Annäherungssichtfeld ausreichend groß, kann der Kraftfahrer aus der Untergeordneten ohne Halt in die übergeordnete Straße einfahren. Dies ist aufgrund der Verkehrssicherheit nur dann zweckmäßig, wenn die Geschwindigkeit der übergeordneten Straße auf 70 km/h begrenzt ist. Wie oben unter *Anfahrsichtweite* beschrieben, ist bei beiden Knotenpunkten zumindest in eine Fahrtrichtung mit Geschwindigkeiten über 70 km/h zu rechnen, womit eine Betrachtung der Annäherungssichtweite in beiden Fällen nicht zweckmäßig ist. Es wird daher an beiden Knotenpunkten das Zeichen 206 der StVO (Halt. Vorfahrt gewähren) und eine Haltelinie (Z 294) empfohlen.

### *Befahrbarkeit*

Grundsätzlich muss in Knotenpunkten die Befahrbarkeit für alle Ab- und Einbiegevorgänge mittels Schleppkurven nachgewiesen werden. Details sind der Unterlage 16.1 (Schleppflächennachweise) zu entnehmen.

Der Lastzug (18,75 m) ist dabei das maßgebende Bemessungsfahrzeug. Sein minimaler Wendekreisradius außen beträgt 12,5 m.

Zusätzlich zu der von den Schleppkurven beanspruchten Fläche sollte an den Seiten ein Abstand von 0,5 m als Sicherheitsraum Berücksichtigung finden.

Die Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs beträgt sowohl beim Knotenpunkt L 44/ Obenholt als auch beim Knotenpunkt Obenholt/ Vechtetalstraße der Qualitätsstufe A.

Um einen Abfluss des anfallenden Oberflächenwassers in den Knotenpunktzufahrten auf möglichst kurzem Wege zu gewährleisten, werden die Längs- und Querneigungen aufeinander abgestimmt. Dabei werden die Neigungen der übergeordneten Straße nicht verändert, die Neigungen der untergeordneten Straße werden denen der Übergeordneten angepasst.

Dabei soll das in einer Knotenpunktzufahrt anfallende Oberflächenwasser nicht über die Knotenpunktfläche oder andere Knotenpunktzufahrten entwässern.

Beim Knotenpunkt L 44/ Obenholt am Baubeginn wird diese Forderung der RAL erfüllt.

Beim Knotenpunkt Obenholt/ Vechtetalstraße kann nicht verhindert werden, dass das Wasser aus dem Beginn der Einmündung der Vechtetalstraße auf die Knotenpunktfläche fließt. Dies ist der Forderung eines tangentialen Anschlusses der Vechtetalstraße an die Straße Obenholt (EKL 3) geschuldet (siehe Kapitel 4.3.4). Die Querneigung der übergeordneten Straße verläuft gemäß den RAL zur Kurveninnenseite, schließt man an der Kurvenaußenseite an, entsteht

zwangsläufig diese Entwässerungssituation. Die Neigung der Fahrbahn ist so groß, dass eine rasche Entwässerung gewährleistet ist.

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

Da keine Beschränkung des Gemeingebrauchs vorgesehen ist, kann die Straße Obenholt auch von landwirtschaftlichem Verkehr genutzt werden. Eine Erschließung der Flurstücke wird durch Zufahrten an der Straße Obenholt bzw. Ersatzwege im Bereich des Brückenbauwerks über die Vechte sichergestellt.

Der Rad- und Fußgängerverkehr wird über Fahrbahnteiler über die untergeordneten Straßen und über Querungshilfen über die übergeordnete Straße geführt und muss dem Kfz-Verkehr die Vorfahrt gewähren. Daher wird keine Furt markiert.

Die Haltestellen an der Verlängerung der Straße Obenholt sind über das Geh- und Radwegnetz an der bestehenden Straße Obenholt und an der Vechtetalstraße zu erreichen.

Südlich der Vechte wird der gem. Geh-/ Radweg westlich über einen 360° Bogen an der Böschung entlang zurück in Richtung Norden geführt und an den südlichen Unterhaltungsweg der Vechte angebunden (siehe Lageplan Blatt 2, Unterlage 5).

#### 4.6 Besondere Anlage

Im Zuge der hier betrachteten Maßnahme sind weder Rast- und Nebenanlagen noch Anlagen des ruhenden Verkehrs geplant.

#### 4.7 Ingenieurbauwerke

Tabelle 13: Übersicht über die Ingenieurbauwerke

| Bauwerk | Bauwerksbezeichnung                                | Bau-km    | Lichte Weite [m] | Kreuzungswinkel [gon] | Lichte Höhe [m]                    | Breite zw. Geländern [m] | Vorgesehene Gründung |
|---------|--|-----------|------------------|-----------------------|------------------------------------|--------------------------|----------------------|
| 01      | Brücke im Zuge der Straße Obenholt über die Vechte | 1+436,967 | ≥ 80,00          | 74,295                | ≥ 4,50 ü. Gelände<br>≥ 3,00 ü. MHW | 12,30                    | Tief-gründung        |

Das Brückenbauwerk im Zuge der Straße Obenholt über die Vechte ist als Dreifeldbauwerk (Bauart Spannbeton) geplant.

Einwirkungen werden nach Eurocode in Verbindung mit ARS 22/2012 angesetzt.

Der Vechte sind im Bereich des Bauwerks folgende Wasserspiegel zuzuordnen:

MW = 9,56 m ü. NHN

MHW = 11,87 m ü. NHN.

#### **4.8 Lärmschutzanlagen**

Im Zuge der hier betrachteten Maßnahme sind keine Lärmschutzanlagen erforderlich und geplant (siehe Unterlage 17).

#### **4.9 Öffentliche Verkehrsanlagen**

Durch die Planung sind keine Bahnanlagen betroffen.

Eine Linie des ÖPNV über die Straße Obenholt ist vorerst nicht geplant. Durch Umlegung der verdrängten Bushaltestellen von der Vechtetalstraße an die Straße Obenholt wird die Möglichkeit der Nutzung der Straße durch den ÖPNV offen gehalten.

Die Bushaltestelle wird beidseitig als Buskap mit Ein- und Ausstiegsfläche, Wartebereich und einer Ausstattung mit Blindenleiteinrichtung geplant. Dadurch werden die Sicherheit und die Barrierefreiheit für den Schulbusverkehr stark erhöht.

#### **4.10 Leitungen**

Vorhandene Leitungen sind zu sichern und ggf. zu verlegen. Die Träger öffentlicher Belange werden im Zuge des Planfeststellungsverfahrens über das Planungsvorhaben informiert und beteiligt. Folgende Versorgungsunternehmen sind von der Baumaßnahme betroffen:

##### **BEKW Bioenergiekraftwerk Emsland GmbH & Co. KG- Fernwärmeleitung**

Neurostraße 5  
49824 Emlichheim

##### **Deutsche Telekom AG- Telekommunikationsleitung**

<https://trassenauskunft-kabel.telekom.de>

##### **NVB GmbH- Gas und Strom**

Gilkamp 10  
48529 Nordhorn

##### **Wasser- und Abwasserzweckverband Niedergrafschaft- Trinkwasser**

Berliner Str. 12  
49828 Neuenhaus

## **Westnetz GmbH Regionalcenter Ems-Vechte- Strom**

Prof.-Prakke-Str. 1  
48455 Bad Bentheim

## **net services GmbH & Co.KG**

Telefon, Internet & TV  
Lisa-Meitner-Str. 4  
24941 Flensburg

Der Wasser- und Abwasserzweckverband Niedergrafschaft hat im Zuge der Erstellung der Planfeststellungsunterlagen darüber informiert, dass er eine Wasserhauptleitung DN 150 / 200 im Zuge der Baumaßnahme mitverlegen möchte.

### **4.11 Baugrund/Erdarbeiten**

Im Zuge der Planung wurden Baugrundgutachten im Trassenverlauf und im Bereich des Brückenbauwerks erstellt und um eine Prüfung des Durchlässigkeitsvermögens mittels Feldversuch nach Musewald ergänzt. Sämtliche Baugrundgutachten sind den Planfeststellungsunterlagen in der Unterlage 20.1 beigelegt.

Die im o.g. Baugrundgutachten für den Straßenverlauf aufgestellten Empfehlungen zur Gründung der Verkehrsflächen wurden in einer Stellungnahme durch die Ingenieurgesellschaft Dr. Schleicher und Partner bewertet und alternative Gründungsvarianten aufgezeigt.

Für die Fläche, auf der der Retentionsraumausgleich vorgesehen ist, wurde eine Untergrunderkundung und fachtechnische Stellungnahme erstellt.

Details zum Baugrund entlang der Trasse, zu den Grundwasserverhältnissen, der Frostempfindlichkeit und der Durchlässigkeit des Bodens sind den o.g. Gutachten zu entnehmen.

Die Trasse liegt in der Frosteinwirkungszone I. Es sind keine besonderen Klimaeinflüsse, aber ungünstige Wasserverhältnisse zu berücksichtigen. Die Trasse liegt komplett außerhalb geschlossener Ortschaften.

Durch die im Baugrundgutachten für den Baugrund ermittelte geringe Konsolidierung der anstehenden Lockergesteine ist mit Setzungen im Dezimeter-Bereich zu rechnen.

Für die Gründung der Verkehrsflächen bestehen grundsätzlich unterschiedliche Möglichkeiten, die sich in Aufwand (Kosten), aber besonders in den Bauzeiten unterscheiden.

Im Planungsprozess wurden diese unterschiedlichen Möglichkeiten miteinander verglichen. Die gewählte Gründungsmöglichkeit ist die im o.g. Baugrundgutachten genannte „Überhöhte Dammschüttung auf Geogewebe“. Hierzu formuliert das Baugrundgutachten:

„Die wirtschaftlich günstigste aber zeitlich langfristige Gründungsvariante stellte eine überhöhte Dammschüttung dar. Hierzu sollte der humose Oberboden bis ca. 0,5 m u. GOK abgetragen werden. Dieser Bodenaushub kann anschließend zur Andeckung an den Böschungsfanken verwendet werden.

Auf dem erstellten Sandplanum sollte dann ein Geogewebe z.B. Sefitec (Hersteller: Huesker Synthetic GmbH, Gescher, oder gleichwertig) ausgelegt werden, um den Baugrund zu stabilisieren und die Gefahr eines Grundbruchs zu verringern. Die Zugfestigkeit des Geogewebes ist nach statischen Berechnungen zu wählen. Das gewählte Geogewebe muss hinreichend wasserdurchlässig sein.

Auf dem ausgelegten Geogewebe kann dann Füllsand in mehreren Lagen ( $d_{\max} = 0,3 \text{ m}$ ) optimal lagerungsdicht eingebaut werden. Die Höhe des Damms richtet sich nach planerischen Vorgaben zzgl. einer Überhöhung von ca. 1/3 der Gesamtdammhöhe. Durch die Auflast wird der Baugrund konsolidiert und der Damm wird sich setzen. Für die Konsolidierung ist ein Zeitraum von mind. 1 Jahr anzusetzen. Danach kann der Damm auf die erforderliche Bauhöhe abgetragen werden.“<sup>1</sup>

Auch die zum Baugrundgutachten erstellte Stellungnahme bescheinigt:

„Die überhöhte Dammschüttung ist ein bewährtes, kostengünstiges und im vorliegenden Fall geeignetes und sicheres Gründungsverfahren. Es ist allerdings eine sehr langfristige und zeitlich kaum kalkulierbare Gründungsvariante. Im Anschlussbereich zum Brückenbauwerk muss mit unterschiedlichem Setzungsverhalten gerechnet werden.“<sup>2</sup>

Für die Setzung des überhöhten Dammkörpers muss demnach mind. 1 Jahr Setzungszeit einkalkuliert werden. Ist eine ausreichende Setzung erfolgt, kann die Überschüttung abgetragen werden und der Straßenkörper hergestellt werden.

### *Erdmassenbilanz*

Die Verlängerung der Straße Obenholt ist durch die teilweise hohen Dammlagen, insbesondere im Bereich des Brückenbauwerks mit einem hohen Bodenbedarf verbunden. Außerdem werden temporär zusätzliche Erdmassen benötigt, um die überhöhte Dammschüttung herzustellen. Insgesamt werden ca. 5.600 m<sup>3</sup> Erdreich abgetragen, ca. 42.000 m<sup>3</sup> Erdreich dauerhaft und ca. 30.600 m<sup>3</sup> Erdreich temporär eingebaut. Es entsteht demzufolge ein Bodenbedarf von ca. 67.000 m<sup>3</sup>.

Die Beschaffung des Bodens soll u.a. aus dem Bodenaushub für den Retentionsraumausgleich erfolgen (ca. 45.200 m<sup>3</sup>). Auch die zeitliche Abfolge ist damit gesichert: Das Retentionsvolumen

<sup>1</sup> ebd.

<sup>2</sup> Nb. der Entlastungsstraße „Obenholt“, Emlichheim - Stellungnahme und Empfehlungen zur Gründung der Verkehrsflächen; Dr. Schleicher & Partner Ingenieurgesellschaft mbH 19.06.2015; Be, 215265

entsteht vor bzw. im Zuge der Auffüllung des Materials des Straßendamms im Bereich des Überschwemmungsgebiets.

#### 4.12 Entwässerung

Als Fahrbahmentwässerung sind Graben- und Muldensysteme entlang der Straßenparzelle geplant, die das anfallende Oberflächenwasser gedrosselt in die Vechte leiten. Die Entwässerung des südlichen Bereichs bindet an einem bestehenden Grabensystem der B 403 Kreuzung Wilsu-mer Straße/ Hafenkamper Diek / Vechtetalstraße in gedrosselter Form an. Der bestehende Graben leitet das Oberflächenwasser ebenfalls in die Vechte.

Die Ableitgräben werden mit einer Sohlbreite von 1,0 m und einer Böschungsneigung von 1:1,5 hergestellt. Die Drosselung erfolgt über Schachtbauwerke mit einem integrierten Abflussbegren-zer. Des Weiteren werden Querriegel in den Gräben integriert. Dadurch erfolgen bereits Zwi-schen-Drosslungen des Niederschlagswassers und das Rückhaltevolumen der geplanten Gra-bensysteme kann trotz vorhandener Längsneigung genutzt werden. Eine Verbindung der jeweili-gen Graben- und Muldensysteme wird über Durchlässe der Nennweiten DN150 bis DN300 reali-siert. Aufgrund geringer Überdeckungen der Durchlässe werden an einigen Stellen Straßenab-läufe bzw. Schachtbauwerke in die Mulden integriert.

Das Niederschlagswasser wird in Abstimmung mit der Unteren Wasserbehörde als unbelastet angesehen, sodass auf eine Behandlung verzichtet wird.

Zum schadlosen Ableiten des Hochwassers der Vechte wird der Uferbereich der Vechte verbrei-tert. Die Böschungen unterhalb des geplanten Brückenbauwerks werden aufgeweitet und eine Plattform für einen Unterhaltungsweg in Asphaltbauweise errichtet. Als Erosionsschutz werden die Böschungsbereiche der Vechte und die Böschungen unterhalb der Brückenwiderlager mit losen Wasserbausteinen der Klasse 3 LMB 10/60 auf Geotextil 600g/m<sup>2</sup>, zugelassen gem. Merk-blatt Anwendung von geotextilen Filtern an Wasserstraßen (MAG), befestigt werden. Die Bö-schungen unterhalb der Brückenwiderlager werden mit Wasserbausteinen in Beton hergestellt.

Eine detailliertere Beschreibung der geplanten Entwässerung ist der Unterlage 18 (wassertech-nischer Untersuchung Fachbeitrag) zu entnehmen.

#### 4.13 Straßenausstattung

Die Verlängerung der Straße Obenholt erhält die Grundausrüstung mit Markierung, Beschilder-ung und Leiteinrichtungen.

Die Beschilderung und Markierung Straße Obenholt einschließlich der Knotenpunkte und der An-passungen und Ergänzungen im nachgeordneten Straßennetz erfolgt entsprechend der StVO und geltender Regelwerke.

Die bestehende Lichtzeichenanlage des Knotenpunkts B 403/ K 16 wird baulich nicht verändert. Die Programmierung wird ggf. den geänderten Anforderungen des Knotenpunkts angepasst.

Im Bereich des Brückenbauwerks über die Vechte (ca. Bau-km 1+330 - 1+550) werden Schutzeinrichtungen gemäß den Richtlinien für passiven Schutz an Straßen durch Fahrzeugrückhaltesysteme (RPS) angeordnet. Radfahrer werden bei Absturzhöhen > 3,0 m mit einem Geländer gesichert.

## **5. Angaben zu den Umweltauswirkungen**

Im Zusammenhang mit dem geplanten Bauvorhaben wurden eine flächendeckende Biotypenkartierung sowie faunistische Bestandserfassungen der Brutvögel, Fledermäuse und Amphibien durchgeführt. Auf dieser Grundlage wurden die mit dem Vorhaben verbundenen Umweltauswirkungen ermittelt. Die Ergebnisse sind ausführlich in den entsprechenden landschaftspflegerischen Fachbeiträgen dargestellt (UVP-Bericht, Landschaftspflegerischer Begleitplan, Artenschutzbeitrag, faunistische Gutachten; siehe Unterlage 9 und 19).

Nachfolgend werden die wesentlichen Ergebnisse zusammenfassend dargestellt; darüber hinaus wird auf die vorgenannten Gutachten in Unterlage 9 und 19 verwiesen.

### **5.1 Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit**

#### **5.1.1 Bestand**

Im Untersuchungsgebiet befinden sich vereinzelte Siedlungsstrukturen in Form von Hofstellen. Diese konzentrieren sich im Wesentlichen auf den südlichsten Bereich des Untersuchungsgebietes. Im Norden schließt sich bereits der Siedlungsrandbereich von Emlichheim an. Das Gebiet besitzt darüber hinaus keine besondere Bedeutung für die Wohnnutzung.

Das Gebiet besitzt aufgrund der strukturellen Ausprägung im Zusammenhang mit den bestehenden Vorbelastungen durch Straßen, Siedlungsbereiche und intensiver Landwirtschaft eine mittlere Bedeutung für die Erholungsnutzung. Vorrangig wird siedlungsnaher Erholung betrieben.

#### **5.1.2 Umweltauswirkungen**

Die beiden siedlungsgeprägten Bereiche im Norden und im Süden des Untersuchungsgebietes sind bereits durch stärker frequentierte Straßen (B 403, L 44) vorbelastet. Aufgrund der prognostizierten Verkehrsbelastung der Straße Obenholt, der Entfernung zu den Siedlungsbereichen und den vorgesehenen Maßnahmen zur Abschirmung der Trasse können erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes Mensch einschließlich menschlicher Gesundheit ausgeschlossen werden. Gemäß der schalltechnischen Untersuchung (Zech 2017; Unterlage 17) werden die zulässigen Lärmgrenzwerte eingehalten bzw. sogar deutlich unterschritten. Die Erholungseignung des Gebietes wird durch die Trasse nicht erheblich beeinträchtigt.

## **5.2 Naturhaushalt**

### **5.2.1 Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt**

#### **5.2.1.1 Bestand**

##### *Pflanzen*

Von der Planung sind überwiegend intensiv genutzte Ackerflächen betroffen. Außerdem werden in kleineren Anteilen artenarme Extensivgrünländer und höherwertige Säume in Anspruch genommen. Einige Einzelgehölze und Heckenabschnitte müssen ebenfalls entfernt werden. Betroffen sind zudem ein kurzer Abschnitt eines Grabens und ein kleines Stillgewässer. Das Artenspektrum weist hierbei Vorkommen von typischen und weit verbreiteten Arten auf; seltene bzw. gefährdete Arten wurden nicht festgestellt.

##### *Tiere*

Die vorhandenen Strukturen bieten überwiegend den störungsunempfindlichen Arten einen geeigneten Lebensraum, das sind in aller Regel sogenannte „Allerweltsarten“. Im Rahmen eines faunistischen Gutachtens wurden jedoch auch planungsrelevante Arten (darunter besonders und streng geschützte Arten) festgestellt. Neben Individuen der Vogelarten Nachtigall, Turteltaube, Waldohreule, Gartenrotschwanz, Grünspecht, Trauerschnäpper und Kleinspecht kommen auch zahlreiche streng geschützte Fledermausarten innerhalb des Untersuchungsraumes vor.

##### *Biologische Vielfalt*

Der Untersuchungsraum hat aufgrund seiner Biotopausstattung und der bestehenden Vorbelastung durch die umgebenden Straßen eine allgemeine Bedeutung für die biologische Vielfalt.

#### **5.2.1.2 Umweltauswirkungen**

##### *Pflanzen*

Verluste seltener bzw. gefährdeter Arten werden durch das Vorhaben nicht verursacht.

##### *Tiere*

Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen der oben genannten Arten wurden verschiedene Maßnahmen aufgestellt. Unter Berücksichtigung dieser Maßnahmen (vgl. Kapitel 6.4) können erhebliche Beeinträchtigungen der planungsrelevanten Arten ausgeschlossen werden.

Eine Beeinträchtigung der sogenannten Allerweltsarten kann aufgrund der weitläufigen Ausweichmöglichkeiten in der unmittelbaren Umgebung ausgeschlossen werden.

##### *Biologische Vielfalt*

Erhebliche Beeinträchtigungen der biologischen Vielfalt werden aufgrund des aufgestellten Maßnahmenkonzeptes in Verbindung mit der bestehenden Vorbelastung nicht ausgelöst.

## **5.2.2 Boden**

### **5.2.2.1 Bestand**

Innerhalb des Gebietes kommen als Bodentypen Plaggenesch unterlagert von Podsol, entlang der Vechte Gley, und im Süden des Untersuchungsgebietes Pseudogley, Pseudogley-Parabraunerde sowie im äußersten Norden Podsol vor. Die Acker- und Grünlandzahlen bewegen sich auf den meisten Flächen zwischen Werten von 18 - 42. Demnach bewegt sich das ackerbauliche Ertragspotenzial der vorhandenen Flächen bei mittleren Werten.

Die Böden des Untersuchungsraumes gelten zum Teil als schutzwürdig aufgrund ihrer kulturgeschichtlichen Bedeutung, da diese in ihrem Aufbau eine historische Nutzungsform abbilden.

### **5.2.2.2 Umweltauswirkungen**

Die Empfindlichkeit der Böden gegenüber Versiegelung ist grundsätzlich hoch. In diesen Bereichen kommt es zu einem vollständigen Verlust der natürlichen Bodenfunktionen (Speicher-, Filter- und Lebensraumfunktion). Von der Planung sind zudem Böden, die durch eine kulturgeschichtliche Bedeutung eine höhere Wertigkeit erlangen (Plaggenesch), betroffen. Die Beeinträchtigung dieser Böden ist entsprechend auszugleichen.

## **5.2.3 Wasser**

### **5.2.3.1 Bestand**

#### *Grundwasser*

Zum Zeitpunkt der Baugrunduntersuchung ließ sich ein Grundwasserniveau zwischen minimal 1,6 m und maximal 2,1 m unter Geländeoberkante feststellen. Die Grundwasserneubildungsrate auf den Flächen des Untersuchungsgebiets wird von 51-100 mm/a bis hin zu 251-300 mm/a angegeben und unterscheidet sich damit sehr stark in den verschiedenen Bereichen des Untersuchungsgebietes. Die Durchlässigkeit der oberflächennahen Gesteine wird im Süden und äußersten Norden des Untersuchungsgebietes als hoch, im überwiegenden Teil des Gebietes jedoch als stark variabel bezeichnet. Das Schutzpotenzial der Grundwasserüberdeckung wird für das Gesamtgebiet als gering bewertet.

#### *Oberflächengewässer*

Die Vechte durchquert das Untersuchungsgebiet in westlicher Richtung. Sie ist ein Fließgewässer II. Ordnung und im Vorhabensbereich ca. 30 m breit. Der Zustand des Gewässers lässt sich als bedingt naturfern einstufen. Die Uferböschungen sind in einem regelmäßigen Profil ausgebildet. Südlich der Vechte befindet sich entlang der Terrassenkante eine temporär wasserführende Mulde mit einer Aufweitung am westlichen Ende. Diese Aufweitung ist ebenfalls temporär wasserführend und weist Kennzeichen einer starken Eutrophierung auf.

### 5.2.3.2 Umweltauswirkungen

#### *Grundwasser*

Im Zuge der Neuversiegelung kommt es im Allgemeinen zu einer eingeschränkten Versickerungsrate. Das anfallende Oberflächenwasser der Straße wird mittels des Quergefälles in die Trennstreifen bzw. die Straßenseitengräben eingeleitet und der Vechte bzw. einem bestehenden Grabensystem und damit dem Wasserkreislauf wieder zugeführt. Dadurch wird die Grundwasserneubildung nicht erheblich nachteilig beeinträchtigt. Unter Beachtung der gesetzlichen Vorgaben und bei einer umsichtig durchgeführten Baumaßnahme sind keine erheblichen und/oder nachhaltigen Beeinträchtigungen zu erwarten.

Mit der Neuversiegelung geht zudem ein Retentionsverlust im Überschwemmungsbereich der Vechte einher. Der entsprechende Volumenausgleich erfolgt durch die Neuanlage einer Retentionsfläche östlich des Vorhabenbereiches. Eine Verschärfung der Hochwassergefahr wird auf diese Weise vermieden (weitere Ausführungen siehe wasserrechtlicher Fachbeitrag in Unterlage 18).

#### *Oberflächengewässer*

Bei den vorhandenen Oberflächengewässern ist bei Beachtung der gesetzlichen Vorgaben und bei einer umsichtigen Durchführung von einer geringen Empfindlichkeit gegenüber der Baumaßnahme auszugehen.

Auch nach der Emissionsbetrachtung nach dem Merkblatt DWA-M153 ergeben sich keine kritischen Einträge in das Fließgewässer. Eine besondere Regenwasserbehandlung ist im Ergebnis der Betrachtungen nach DWA-M153 nicht erforderlich (s. Unterlage U 18.1, S. 22ff).

Ebenso können im Ergebnis der wassertechnischen Untersuchung (Unterlage 18.6) Beeinträchtigungen der Gewässergüte oder des Wasserkörpers der Vechte in Verbindung mit dem Bau und Betrieb der geplanten Straße ausgeschlossen werden. Das Verschlechterungsverbot gemäß EG-WRRL und § 27 WHG wird demnach eingehalten. Gleichzeitig steht das geplante Vorhaben nicht in Widerspruch zu dem Verbesserungsgebot. Eine zukünftige Verbesserung der Gewässerqualität wird durch das geplante Vorhaben nicht behindert (vgl. Unterlage 18.6, Kap. 4).

Die Vechte wird durch ein ausreichend groß dimensioniertes Brückenbauwerk überquert, so dass das Abflussregime der Vechte nicht beeinträchtigt wird. (weitere Ausführungen siehe Wassertechnische Untersuchung in Unterlage 18).wasserrechtlicher Fachbeitrag in Unterlage 18).

### 5.2.4 Klima / Luft

#### 5.2.4.1 Bestand

Die landwirtschaftlichen Flächen besitzen für die Kaltluftproduktion eine Bedeutung. Die gliedernden Gehölzstrukturen weisen eine Funktion als kleinflächige Frischluft-produktionsgebiete und Luftfilterelemente auf. Des Weiteren dienen die Gehölzstrukturen als Windbarrieren.

### **5.2.4.2 Umweltauswirkungen**

Erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes Klima / Luft durch den Neubau der Straße können ausgeschlossen werden.

## **5.3 Landschaftsbild**

### **5.3.1 Bestand**

Das Landschaftsbild ist im Gesamtgebiet sehr unterschiedlich ausgeprägt. Im Norden und im Süden ist das Bild geprägt von Siedlungsstrukturen, landwirtschaftlichen Nutzflächen und die Verkehrsinfrastruktur. Im Bereich der Vechteaue dominieren große Ackerflächen, die sich beidseits der Vechte erstrecken. Südlich der Terrassenkante der Vechte ist das Landschaftsbild von einer kleinstrukturierten Kulturlandschaft aus Grünländern und linearen Gehölzstrukturen geprägt.

### **5.3.2 Umweltauswirkungen**

Erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Landschaftsbild werden durch Maßnahmen zur landschaftsgerechten Eingrünung und Abschirmung der Trasse entgegen gewirkt.

## **5.4 Kulturgüter und sonstige Sachgüter**

Kultur- und sonstige Sachgüter sind nach derzeitigem Kenntnisstand nicht von der Planung betroffen. Östlich der geplanten Trasse und außerhalb des Eingriffsbereiches befindet sich das unter Denkmalschutz stehende Baudenkmal „Hofanlage Wilminkstraße 3“.

Archäologische Fundstellen sind laut Stellungnahme zur Archäologischen Denkmalpflege (LANDKREIS GRAFSCHAFT BENTHEIM, 2018) im Bereich der geplanten Trasse nach derzeitigem Kenntnisstand nicht bekannt. Darüber hinaus werden mögliche Suchräume bzw. Verdachtsflächen vor Beginn der Bautätigkeiten einer archäologischen Prospektion unterzogen.

## **5.5 Wechselwirkungen**

Die im Untersuchungsraum auftretenden Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern sind bereits im Rahmen der Bewertung der einzelnen Schutzgüter berücksichtigt.

Wechselwirkungen, die eine Unvereinbarkeit der geplanten Anpflanzungen mit den Belangen des Hochwasserschutzes begründen, ergeben sich nicht.

Insbesondere sind bei allen Varianten die zur Eingrünung der Trasse und zur Abschirmung vorgesehenen straßenbegleitenden Gehölzpflanzungen auch mit den Belangen des Hochwasserschutzes vereinbar. Die zu bepflanzenden Straßen-/Dammböschungen liegen oberhalb der Hochwasserspiegellage. Sie sind daher im Rahmen der wassertechnischen Untersuchung auch vollständig für die Ermittlung des Retentionsausgleichs bzw. des Verlustes an Retentionsraum im

Überschwemmungsgebiet berücksichtigt worden. Eine Verschärfung der Hochwassergefahr durch die geplanten Anpflanzungen ist daher nicht gegeben.

Darüber hinaus sind keine sich gegenseitig verstärkende oder entgegenstehende Wirkungen zwischen den Schutzgütern erkennbar.

### **5.55.6 Artenschutz**

Zur Überprüfung, ob durch das Vorhaben ggf. Arten, die im Anhang IV der FFH-Richtlinie oder im Anhang I der Vogelschutzrichtlinie aufgeführt sind, betroffen sind oder betroffen sein könnten, wurde eine Artenschutzprüfung (siehe Unterlage 19.2.1) durchgeführt. Auf der Grundlage der Konfliktanalyse kommt es unter Berücksichtigung der dargestellten Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen projektbedingt nicht zu Verstößen gegen die Zugriffsverbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG und Art. 5 Vogelschutzrichtlinie sowie Art. 12 FFH-RL.

### **5.65.7 Natura 2000-Gebiete**

Innerhalb oder in unmittelbarer und weiterer Umgebung des Untersuchungsgebietes befinden sich keine FFH-Gebiete oder EU-Vogelschutzgebiete des europäischen Schutzgebietssystems Natura 2000. Vorhabenbedingte Beeinträchtigungen von Natura 2000-Gebieten können daher ausgeschlossen werden.

### **5.75.8 Weitere Schutzgebiete**

Im Untersuchungsgebiet befinden sich gesetzlich geschützte Landschaftsbestandteile und Biotope. Hierbei handelt es sich zum einen um Gehölzstrukturen die innerhalb des Überschwemmungsgebietes der Vechte liegen und zum anderen um den Grünlandkomplex südlich der Vechte, der aufgrund seiner Größe (>1 ha) zu den sonstigen naturnahen Flächen gehört. Darüber hinaus ist ein nach § 30 BNatSchG geschütztes Kleingewässer (ein zeitweise wasserführender Tümpel im Bereich der Terrassenkante der südlichen Vechte) durch die Planung betroffen. Für den Verlust dieses Gewässers ist als funktional gleichartiger Ausgleich die Neuanlage eines Kleingewässers östlich des Vorhabensbereiches und innerhalb der Vechte vorgesehen. Südlich der Vechte verläuft die Trasse durch Gehölzstrukturen innerhalb des Überschwemmungsgebietes. Zur Umsetzung der Planung müssen einige Gehölze aus der Gehölzreihe entfernt werden. Der Grünlandkomplex wird durch die Trasse im westlichen Teil zerschnitten. Die Restflächen westlich der Trasse werden mit einer Entwertung in der Bilanzierung aufgenommen und entsprechend kompensiert. Der große verbleibende Teil im Osten weist auch nach Umsetzung der Planung eine Größe von weit über 1 ha auf und bleibt damit in seiner Funktion als Grünlandkomplex erhalten.

In der weiteren Umgebung des Eingriffsbereiches befindet sich das Landschaftsschutzgebiet Lamberg. Dies ist aufgrund der Entfernung nicht von der Planung betroffen.

Des Weiteren befinden sich innerhalb und im näheren Umfeld des Untersuchungsraumes keine Naturparke, Nationalparke, Biosphärenreservate, Naturschutzgebiete, oder Naturdenkmale.

## **6. Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich erheblicher Umweltauswirkungen nach den Fachgesetzen**

### **6.1 Lärmschutzmaßnahmen**

Für die geplante Baumaßnahme sind keine Lärmschutzmaßnahmen zu dimensionieren. Details sind der Unterlage 17 (Immissionstechnische Untersuchungen) zu entnehmen.

### **6.2 Sonstige Immissionsschutzmaßnahmen**

Die „Richtlinien zur Ermittlung der Luftqualität an Straßen ohne oder mit lockerer Bebauung“ (RLuS Ausgabe 2012) stellen unter Punkt 1.3 fest: „Bei Verkehrsbelastungen unter 5.000 Kfz/24 h mit üblichen Schwerverkehrsanteilen und normalen Wetterlagen sind auch im Straßennahen Bereich keine kritischen Kfz-bedingten Schadstoffbelastungen zu erwarten“<sup>3</sup>.

Mit prognostizierten Verkehrsstärken von 1.400 Kfz/24 h liegt der Verkehr auf der Straße weit unter der angegebenen Grenze. Mit kritischen Kfz-bedingten Schadstoffbelastungen ist daher nicht zu rechnen.

### **6.3 Maßnahmen zum Gewässerschutz**

Die geplante Baumaßnahme liegt weder in einem Trinkwasserschutzgebiet noch in einem Heilquellenschutzgebiet, sodass keine Maßnahmen gem. der Richtlinien für bautechnische Maßnahmen an Straßen in Wasserschutzgebieten notwendig sind.

Die Verlängerung der Straße kreuzt jedoch das Überschwemmungsgebiet der Vechte. Mithilfe einer 2D-Modellierung wurde der Retentionsraumverlust auf ca. 16.200 m<sup>3</sup> errechnet.

Zur Kompensation des Eingriffes in das Überschwemmungsgebiet ist ein Retentionsbecken im Bereich des Vechte-Altarms geplant. Der Zufluss im Hochwasserfall wird über einen abgesenkten Böschungsbereich zum Becken realisiert. Die Sohlhöhe entspricht im Mittel der Geländeoberkante der bestehenden Ackerflächen im Bereich der geplanten Straße. Somit wird der Vechte eine Retentionsfläche in gleicher Höhenlage zurückgegeben. Das gesamte Becken weist ein Aushubvolumen von ca. 54.790 m<sup>3</sup> mit einem Retentionsvolumen von ca. 37.280 m<sup>3</sup> bis zu einem Wasserspiegel von 13,80 mNN (HQ100) auf.

Eine ausreichende Kompensation ist somit gegeben.

Eine detailliertere Beschreibung ist der Unterlage 18 (wassertechnische **Untersuchung Fachbeitrag**) zu entnehmen.

---

<sup>3</sup> RLuS 2012 Kap. 1.3

## 6.4 Landschaftspflegerische Maßnahmen

Der Verursacher eines Eingriffs ist gemäß § 15 BNatSchG verpflichtet, "vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen".

Im gesamten Planungsprozess zum Neubau der Erweiterung der Straße Obenholt sind mit den Variantenuntersuchungen und der umweltfachlichen Beurteilung bautechnischer Maßnahmen zur Trassenoptimierung wesentliche Untersuchungen einer verhältnismäßigen Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes erfolgt.

Konzeptionell sind die Vermeidungsmaßnahmen wesentlicher Inhalt der landschaftspflegerischen Begleitplanung. Naturschutzfachlich begründete Vermeidungsmaßnahmen werden im Maßnahmenblatt dokumentiert und im Maßnahmenplan entsprechend gekennzeichnet.

Vermeidungsmaßnahmen bei der Durchführung der Baumaßnahme dienen dem unmittelbaren Schutz vor temporären Gefährdungen während der Bauausführung.

Zum Schutz der benachbarten empfindlichen und wertvollen Biotopstrukturen sind folgende Schutzmaßnahmen vorgesehen, die geeignet sind, erhebliche Beeinträchtigungen oder eine Zerstörung der Flächen zu vermeiden.

Tabelle 14: Übersicht Vermeidungsmaßnahmen

| Vermeidungsmaßnahmen   | Maßnahmenblatt      |
|--|---------------------|
| <b>Trassierung</b>   |                     |
| • Anpassung der Linienführung der Trasse zur Vermeidung von Eingriffen in einen Wald südlich der Vechte sowie zur Vermeidung von Gehölzverlusten   | -                   |
| • Reduktion der Flächeninanspruchnahme durch Anpassung der Dammkörper  | -                   |
| • Erhöhung der technisch notwendigen lichten Höhe um Fledermäusen und Brutvögeln das Unterfliegen zu ermöglichen   | -                   |
| • Größtmögliche Reduzierung des Bodenauf- und Abtrags nach sich zieht.   | -                   |
| <b>Bauzeitliche Schutzmaßnahmen</b>  |                     |
| • Einzelbaumschutz (gegenüber mechanischen Beschädigungen im Wurzel-, Stamm- und Kronenbereich durch Baumaschinen und -fahrzeuge sowie anlagebedingten Beeinträchtigungen durch Abgrabungen im Wurzelbereich)                              | <b>1 V</b>          |
| • Schutzzäune zur Sicherung von Gehölzbeständen (gegenüber mechanischen Beschädigungen im Wurzel-, Stamm- und Kronenbereich durch Baumaschinen und -fahrzeuge sowie anlagebedingten Beeinträchtigungen durch Abgrabungen im Wurzelbereich) | <b>2 V</b>          |
| • Einsatz Umweltbaubegleitung  | <b>3 V</b>          |
| • Bauzeitenregelung zur erstmaligen Inanspruchnahme von Flächen außerhalb der Kernbrutzeit von Vögeln  | <b>4.1 V</b>        |
| • Gehölzrodungen in der Zeit von Oktober bis Ende Februar durchführen (s. § 39 Abs. 5 BNatSchG)  | <b>4.2 V</b>        |
| • Kontrolle von Höhlenbäumen vor der Fällung   | <b>4.3 V</b>        |
| • <u>Verfüllung von Gewässern außerhalb der Laichzeit von Amphibien</u>  | <b><u>4.4 V</u></b> |

| Vermeidungsmaßnahmen   | Maßnahmenblatt       |
|--|----------------------|
| <b>Vermeidung von Beeinträchtigungen der Fauna – CEF-Maßnahmen</b>   |                      |
| • Entwicklung einer Dauerbrache  | 5.1 V <sub>CEF</sub> |
| • Entwicklung von Extensivgrünland mit eingegliederten Strauch- bzw. Gebüschbeständen                      | 5.2 V <sub>CEF</sub> |
| • Aufwertung des Gehölzbestandes   | 5.3 V <sub>CEF</sub> |
| • Nistkörbe Waldohreule  | 5.4 V <sub>CEF</sub> |
| • Nistkästen Gartenrotschwanz  | 5.5 V <sub>CEF</sub> |
| • Nistkästen Star  | 5.6 V <sub>CEF</sub> |
| • <del>Flachkästen</del> <u>Nisthilfen</u> Fledermäuse   | 5.7 V <sub>CEF</sub> |
| • Anbringung von Vogel- und Fledermauskästen auf einer bestehenden Kompensationsfläche nördlich der Vechte | 5.8 V <sub>CEF</sub> |
| • Nistkästen Trauerschnäpper   | 5.9 V <sub>CEF</sub> |

Nach den jeweils in § 13 und 15 des BNatSchG formulierten Zielen und Grundsätzen des Naturschutzes und der Landschaftspflege, sind erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft vorrangig zu vermeiden. Unvermeidbare Beeinträchtigungen sind durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen).

Nach Art und Umfang ist dabei nach folgenden Maßnahmen zu differenzieren:

- Maßnahmen zur Vermeidung / Minimierung von Beeinträchtigungen
- Gestaltungsmaßnahmen
- Ausgleichsmaßnahmen
- Ersatzmaßnahmen

Die Darstellung der Maßnahmen im LBP erfolgt in den einzelnen Maßnahmenplänen im Maßstab 1:500 und 1:1.000 (siehe Unterlage 9.2). Die ausführliche Beschreibung der Maßnahmen ist den Maßnahmenblättern (siehe Unterlage 9.3) zu entnehmen.

Um die unvermeidbaren erheblichen Beeinträchtigungen im Zuge des Straßenbaus so weit wie möglich zu kompensieren, wurde ein Maßnahmenkonzept erarbeitet, das zum einen Gestaltungsmaßnahmen und zum anderen Ausgleichsmaßnahmen beinhaltet.

Ziel der Gestaltungsmaßnahmen ist eine funktionsgerechte Gestaltung sowie eine landschaftsgerechte, harmonische Eingliederung der Trasse in das Landschaftsbild. Sie dienen auf diesem Wege auch der Kompensation des durch den Straßenbau hervorgerufenen Eingriffs in den Naturhaushalt (§14 BNatSchG). Grundsätzlich können mit einer einzelnen Ausgleichsmaßnahme

Beeinträchtigungen mehrerer Funktionen und Werte kompensiert werden. Im Folgenden werden die im Zusammenhang mit dem Bauvorhaben vorgesehenen landschaftspflegerischen Maßnahmen aufgelistet.

Tabelle 15: Übersicht der Maßnahmen

| Maßnahmennummer      | Kurzbeschreibung der Maßnahme  | Dimension, Umfang | Anrechenbare Fläche/Anzahl |
|----------------------|--|-------------------|----------------------------|
| 1 V                  | Schutz von Einzelbäumen  | 30 Stück          | -                          |
| 2 V                  | Schutzzäune zur Sicherung von Gehölzbeständen  | 255 m             | -                          |
| 3 V                  | Einsatz Umweltbaubegleitung  | -                 | -                          |
| 4.1 V                | Bauzeitenregelung  | -                 | -                          |
| 4.2 V                | Gehölzrodungen in der Zeit von Oktober bis Ende Februar  | -                 | -                          |
| 4.3 V                | Kontrolle von Höhlenbäumen   | -                 | -                          |
| <u>4.4 V</u>         | <u>Verfüllung von Gewässern außerhalb der Laichzeit von Amphibien</u>                                    | -                 | -                          |
| 5.1 V <sub>CEF</sub> | Entwicklung einer Dauerbrache  | 1,400 ha          | 1,400 ha                   |
| 5.2 V <sub>CEF</sub> | Entwicklung von Extensivgrünland mit eingegliederten Strauch- bzw. Gebüschbeständen                      | 2,900 ha          | 2,900 ha                   |
| 5.3 V <sub>CEF</sub> | Aufwertung eines Gehölzbestandes   | 1,000 ha          | 1,000 ha                   |
| 5.4 V <sub>CEF</sub> | Nistkörbe Waldohreule  | 3 Stück           | -                          |
| 5.5 V <sub>CEF</sub> | Nistkästen Gartenrotschwanz  | 6 Stück           | -                          |
| 5.6 V <sub>CEF</sub> | Nistkästen Star  | 10 Stück          | -                          |
| 5.7 V <sub>CEF</sub> | <del>Flachkästen</del> Nisthilfen Fledermäuse  | 2430 Stück        | -                          |
| 5.8 V <sub>CEF</sub> | Anbringung von Vogel- und Fledermauskästen auf einer bestehenden Kompensationsfläche nördlich der Vechte | -                 | -                          |
| 5.9 V <sub>CEF</sub> | Nistkästen Trauerschnäpper   | 3 Stück           | -                          |
| 6 A                  | Anlage einer standortgerechten Gehölzpflanzung   | 0,777 ha          | 0,777 ha                   |
| 7 A                  | Entsiegelung und Anlage einer standortgerechten Gehölzpflanzung  | 0,031 ha          | 0,031 ha                   |
| 8 A                  | Anlage einer Wallhecke   | 0,193 ha          | 0,193 ha                   |
| 9 A                  | Anpflanzung eines Feldgehölzes   | 0,264 ha          | 0,264 ha                   |
| 10 A                 | Anlage eines temporären Stillgewässers / Tümpel  | 0,200 ha          | 0,200 ha                   |
| 11 A                 | Entwicklung von Extensivgrünland   | 1,400 ha          | 1,400 ha                   |
| 12 G                 | Ansaat der Bankette mit Landschaftsrasen   | 0,448 ha          | -                          |
| 13 G                 | Entwicklung artenreicher Säume   | 0,947 ha          | -                          |
| <u>14 G</u>          | <u>Naturnahe Gestaltung der Uferbereiche</u>   | <u>0,289 ha</u>   | -                          |
| <b>Summe</b>         |  |                   | <b>8,165 ha</b>            |

Zur Beurteilung des zu kompensierenden Eingriffs werden zugeordnet zu den einzelnen Bezugsräumen alle erheblichen Beeinträchtigungen aufgeführt. Diese werden jeweils aufgeschlüsselt nach den maßgeblichen Funktionen des Bezugsraumes verbal und rechnerisch dargestellt.

## Funktionsbereich Boden

Für Eingriffe in den Boden wird der Kompensationsbedarf gemäß der Hinweise „Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen beim Aus- und Neubau von Straßen“ berechnet. Im Rahmen des Straßenneubaus werden Böden mit besonderer Bedeutung für den Naturhaushalt (Plaggeneschböden) und Böden mit allgemeiner Bedeutung für den Naturhaushalt versiegelt. Für die Vollversiegelung von Böden sind Kompensationsmaßnahmen im Verhältnis von 1 : 0,5 bzw. 1 : 1 durchzuführen. Der Faktor 1 : 0,5 ist für die Böden allgemeiner Bedeutung anzunehmen. Für die Böden besonderer Bedeutung, d.h. die kulturhistorisch wertvollen Plaggenesche ist der Eingriff im Verhältnis 1 : 1 auszugleichen.

Teilversiegelte Flächen wie Bankette werden pauschal mit einem Kompensationsfaktor von 1 : 0,5 in die Bilanzierung aufgenommen.

Im vorliegenden Fall werden Böden allgemeiner und besonderer Bedeutung in folgendem Umfang versiegelt:

**Tabelle 16: Kompensationsbedarf Funktionsbereich Boden**

| Konflikt-nr.  | Kurzbezeichnung   | Bezugsraum | Beeinträchtigungsumfang | Faktor | Kompensationsbedarf |
|---|---|------------|-------------------------|--------|---------------------|
| KV1   | Verlust natürlicher Bodenfunktionen durch Versiegelung von Böden allgemeiner Bedeutung  | 1          | -                       | 1:0,5  | 0,320 ha            |
|   |   | 2          | 0,603 ha                |        |                     |
|   |   | 3          | 0,036 ha                |        |                     |
|   |   | 4          | -                       |        |                     |
|   |   |            | <u>0,639 ha</u>         |        |                     |
| KV2   | Verlust natürlicher Bodenfunktionen durch Versiegelung von Böden besonderer Bedeutung (kulturhistorische Bedeutung)                         | 1          | 0,168 ha                | 1:1    | 0,780 ha            |
|   |   | 2          | 0,092 ha                |        |                     |
|   |   | 3          | 0,404 ha                |        |                     |
|   |   | 4          | <u>0,116 ha</u>         |        |                     |
|   |   |            | <u>0,780 ha</u>         |        |                     |
| KV3   | Teilverlust natürlicher Bodenfunktionen durch Teilversiegelung von Böden allgemeiner und besonderer Bedeutung (kulturhistorische Bedeutung) | 1          | 0,060 ha                | 1:0,5  | 0,283 ha            |
|   |   | 2          | 0,339 ha                |        |                     |
|   |   | 3          | 0,138 ha                |        |                     |
|   |   | 4          | <u>0,028 ha</u>         |        |                     |
|   |   |            | <u>0,565 ha</u>         |        |                     |
| <b>Gesamter Kompensationsbedarf Schutzgut Boden</b> |   |            |                         |        | <b>1,383 ha</b>     |

Für den Funktionsbereich Boden ergibt sich somit ein Ausgleichserfordernis von 1,383 ha.

## Funktionsbereich Tiere und Pflanzen

Zunächst erfolgt eine Ermittlung des Kompensationsbedarfs aufgrund des Verlustes von Einzelbäumen (K9). Die erforderliche Anzahl der Ersatzpflanzungen für die mit dem Eingriff verbundene Beseitigung von Einzelbäumen entlang der Neubautrasse wird abhängig vom Stammdurchmesser ermittelt:

- Stammdurchmesser von 7-<20 cm; Kompensation von 1:1
- Stammdurchmesser von 20-<50 cm; Kompensation von 1:2

- Stammdurchmesser von 50-<80 cm; Kompensation von 1:3
- Stammdurchmesser von ≥80 cm; Kompensation von 1:4

Tabelle 17: Kompensation des Verlustes von Einzelbäumen

| Nr.             | Kurz-bezeichnung                   | Bezugsraum | Anzahl + Baumart | Stammdurchmesser | Faktor | Erforderliche Anzahl an Ersatzpflanzungen (Stk.) |
|-----------------|------------------------------------|------------|------------------|------------------|--------|--|
| K9              | Verlust von Bäumen einer Baumreihe | 1          | -                | -                | -      | -  |
|                 |                                    | 2          | -                | -                | -      | -  |
|                 |                                    | 3          | -                | -                | -      | -  |
|                 |                                    | 4          | 3 x Eiche        | 0,2 m            | 1:2    | 6  |
|                 |                                    |            | 3 x Eiche        | 0,3 m            | 1:2    | 6  |
|                 |                                    |            | 1 x Eiche        | 0,4 m            | 1:2    | 2  |
|                 |                                    |            | 1 x Eiche        | 0,5 m            | 1:3    | 3  |
|                 |                                    |            | 1 x Eiche        | 0,6 m            | 1:3    | 3  |
|                 |                                    |            | 2 x Eiche        | 0,7 m            | 1:3    | 6  |
|                 |                                    |            | 2 x Eiche        | 0,8 m            | 1:4    | 8  |
|                 | 3 x Eiche                          | 0,9 m      | 1:4              | 12               |        |  |
|                 | 1 x Eiche                          | 1,0 m      | 1:4              | 4                |        |  |
| <b>17 Bäume</b> |                                    |            |                  |                  |        | <b>50</b>  |

Hinweis: Anzahl der zu entfernenden Einzelbäume / Baumverluste innerhalb von Hecken etc. werden flächenhaft über die betreffenden Biotope bilanziert;

Für den Verlust von 17 Einzelbäumen ist demnach ein Kompensationsbedarf von 50 Neupflanzungen (Stammumfang 16/18 cm) erforderlich. Da eine Pflanzung von 50 Einzelbäumen im Rahmen der Planung nicht umgesetzt werden kann, wird der erforderliche Ausgleich in eine zu kompensierende Fläche umgerechnet. Dabei wird je zu pflanzendem Baum eine Fläche von 30 m<sup>2</sup> vorgesehen, sodass sich bei 50 Bäumen ein flächenhafter Kompensationsbedarf von **0,15 ha** (30 Bäume \* 30 m<sup>2</sup>/ Baum = 1.500 m<sup>2</sup>) ergibt.

Zur Berechnung des Kompensationserfordernisses für Eingriffe in Biotope werden gemäß der Hinweise „Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen beim Aus- und Neubau von Straßen“ (NLStBV & NLWKN 2006) ausschließlich Verluste von höherwertigen Biototypen der Wertstufen III - V berücksichtigt.

- Generell sind die Eingriffe im Verhältnis 1 : 1 auszugleichen.
- Bei schwer regenerierbaren Biotopen der Wertstufe IV und V wird ein Ausgleich im Verhältnis 1 : 2 erforderlich.
- Im Falle von kaum oder nicht wiederherstellbaren Biotopen hat der Ausgleich im Verhältnis 1 : 3 zu erfolgen.

In Anlehnung an die Arbeitshilfen zur Eingriffsregelung des Landes NRW (Landesbetrieb Straßenbau Nordrhein-Westfalen 2012) werden die Flächen unter dem Brückenbauwerk wie eine Überbauung bewertet und entsprechend bilanziert.

**Tabelle 18: Kompensationsbedarf Biotope**

| Nr.                                | Kurzbezeichnung                                       | Bezugsraum       | Beeinträchtigungsumfang                                  | Wertstufe  | Faktor                 | Kompensationsbedarf |
|------------------------------------|---|------------------|--|--|------------------------|---------------------|
| K1                                 | Verlust von Säumen und Grünländern der Wertstufe III  | 1<br>2<br>3<br>4 | 0,019 ha<br>0,168 ha<br>0,763 ha<br>-<br><u>0,950 ha</u> | III  | 1:1                    | 0,950 ha            |
| K2                                 | Verlust eines Abschnitts einer Baumhecke              | 1<br>2<br>3<br>4 | 0,061 ha<br>-<br>0,052 ha<br>-<br><u>0,113 ha</u>        | IV   | 1:2                    | 0,226 ha            |
| K3                                 | Verlust eines Abschnitts einer Strauch-Baumhecke      | 1<br>2<br>3<br>4 | 0,003 ha<br>-<br>-<br>-<br><u>0,003 ha</u>               | III  | 1:1                    | 0,003 ha            |
| K4                                 | Verlust von randständigen Gehölzen eines Feldgehölzes | 1<br>2<br>3<br>4 | -<br>-<br>0,012 ha<br>-<br><u>0,012 ha</u>               | IV   | 1:2                    | 0,024 ha            |
| K5                                 | Verlust eines Gebüsches                               | 1<br>2<br>3<br>4 | -<br>-<br>0,001 ha<br>-<br><u>0,001 ha</u>               | III  | 1:1                    | 0,001 ha            |
| K6                                 | Verlust eines Abschnitts der Vechte durch Überbauung  | 1<br>2<br>3<br>4 | -<br>0,038 ha<br>-<br>-<br><u>0,038 ha</u>               | III  | 1:1                    | 0,038 ha            |
| K7                                 | Verlust eines Abschnitts eines Grabens                | 1<br>2<br>3<br>4 | -<br>-<br>0,027 ha<br>-<br><u>0,027 ha</u>               | III  | 1:1                    | 0,027 ha            |
| K8                                 | Verlust eines Stillgewässers                          | 1<br>2<br>3<br>4 | -<br>-<br>0,011 ha<br>-<br><u>0,011 ha</u>               | III  | 1:1                    | 0,022 ha            |
| K9                                 | Verlust von Bäumen einer Baumreihe                    | 1<br>2<br>3<br>4 | -<br>-<br>-<br><u>17 Bäume</u><br>17 Bäume               | abhängig vom Durchmesser (s. Tab. 9); erforderliche Anzahl an Neupflanzungen x 30 m <sup>2</sup> | 50 Bäume =<br>0,150 ha |                     |
| <b>Kompensationsbedarf Biotope</b> |   |                  |  |  |                        | <b>1,441 ha</b>     |

Durch die Baumaßnahme sind geschützte Biotope nach §30 BNatSchG betroffen sowie nach §22 NAGBNatSchG geschützte Extensivgrünländer (sonstige naturnahe Flächen). Für diese Biotope ist ein gleichwertiger Ausgleich zu schaffen. Dem Verlust dieser geschützten Biotope sind folgende Maßnahmen zugeordnet:

**Tabelle 18a21: Zuordnung der nach § 30 BNatSchG und §22 NAGBNatSchG geschützten Biotope**

| <u>Nr.</u>                | <u>Kurzbezeichnung<br/>Konflikt</u>                                   | <u>Biotoptyp</u>             | <u>Schutz-<br/>status</u> | <u>Beeinträchtigungs-<br/>umfang Konflikt<br/>gesamt</u> | <u>davon<br/>geschützte<br/>Biotope</u> | <u>zugeordnete<br/>Maßnahme</u>     |
|---------------------------|---|------------------------------|---------------------------|--|---|-------------------------------------|
| <u>K1</u>                 | <u>Verlust von Säumen und<br/>Grünländern der Wert-<br/>stufe III</u> | <u>GET</u>                   | <u>§22</u>                | <u>0,950 ha</u>  | <u>0,794 ha</u>                         | <u>5.2VCEF<br/>+11 A<br/>4,3 ha</u> |
| <u>K2-<br/>K5,<br/>K9</u> | <u>Verlust von Gehölzen</u>   | <u>HFB, HFM,<br/>HN, HBA</u> | <u>§30(ü)</u>             | <u>0,129 ha+ 17 Bäume</u>                                | <u>0,100 ha</u>                         | <u>7A, 8A,9A<br/>0,488 ha</u>       |
| <u>K8</u>                 | <u>Verlust eines Stillgewäs-<br/>sers</u>                             | <u>SEZ</u>                   | <u>§30</u>                | <u>0,011 ha</u>  | <u>0,011 ha</u>                         | <u>10 A<br/>0,200 ha</u>            |

### Randeffekte

In Anlehnung an die Vorgehensweise bei Neubauvorhaben von Straßen in NRW werden im Rahmen der vorliegenden Planung Randeffekte ermittelt, die zu einer Abwertung der an die Neubaustrasse angrenzenden Strukturen führen.

Wie oben ermittelt sind Bezugsraum 1, 2 und 4 jeweils durch bestehende Siedlungsstrukturen, vorhandene Straßen sowie die intensive landwirtschaftliche Nutzung vorbelastet. Eine weitere erhebliche Minderung der Biotopwerte durch den Bau der Straße ist nicht zu erwarten.

Die Randeffekte kommen damit ausschließlich in Bezugsraum 3 zum Tragen. Aufgrund der strukturellen Ausprägung sind hier entsprechende Wertminderungen der angrenzenden Biotoptypen durch die Anlage und den Betrieb der Straße zu erwarten.

Generell sind aufgrund der prognostizierten Verkehrszahlen jedoch vergleichsweise geringe betriebsbedingte Effekte zu erwarten.

Gemäß der Vorgehensweise für NRW wird die Belastungszone für Randeffekte auf 50 m festgelegt, wenn sich innerhalb der Zone Biotoptypen oder Landschaftselemente besonderer Wertigkeit befinden. Da der Bezugsraum 3 aufgrund seiner strukturellen Ausprägung hinsichtlich der kleinstrukturierten kulturlandschaftlichen Gestaltung und der Bedeutung für die Fauna eine entsprechende Wertigkeit aufweist, werden demnach Randeffekte in einer Zone von 50 m beidseits der geplanten Trasse ermittelt und ein entsprechender Kompensationsbedarf wird der Bilanzierung zugeführt.

**Tabelle 19: Kompensationsbedarf durch Randeffekte**

| <u>Nr.</u> | <u>Kurzbezeichnung</u>  | <u>Biotoptyp</u> | <u>Beeinträchtigungs-<br/>umfang</u> | <u>Faktor</u> | <u>Kompensations-<br/>bedarf</u> |
|------------|---|------------------|--------------------------------------|---------------|----------------------------------|
| K 10       | Entwertung der Biotopfunktion durch die Randeffekte der Neubaustrasse | HFB<br>HN<br>FGA | 0,232 ha<br>0,198 ha<br>0,040 ha     | 1:0,25        | 0,756 ha                         |

| Nr.  | Kurzbezeichnung | Biotoptyp         | Beeinträchtigungsumfang                             | Faktor | Kompensationsbedarf |
|--|-----------------|-------------------|---|--------|---------------------|
|  |                 | GET<br>SEZ<br>UHM | 2,458 ha<br>0,015 ha<br><u>0,081 ha</u><br>3,024 ha |        |                     |
| <b>Kompensationsbedarf aufgrund von Randeffekten</b> |                 |                   |   |        | <b>0,756 ha</b>     |

### Zerschneidungseffekte

Die Betrachtung des Bezugsraums 3 ergab einen hohen funktionalen Zusammenhang der Flächen für Vögel und Fledermäuse. Durch den Neubau der Trasse ergibt sich ein Zerschneidungseffekt, der sich auf die verbleibenden kleineren Restflächen westlich der Trasse auswirkt. Um dieser Beeinträchtigung der Flächen in ihrer Habitatfunktion Rechnung zu tragen wird analog zu den Randeffekten der neuen Straße der Biotopwert abgewertet. Die Abwertung erfolgt bei den funktional bedeutsamen Biotoptypen höherer Wertigkeit ( $\geq$  III), abzüglich der bereits ermittelten bzw. bestehenden wertgeminderten Randbereiche von 50 m entlang der Straßen (Neubau Straße und Bestand B 403).

Damit ergibt sich der nachfolgende Kompensationsbedarf für die Wertminderung der Flächen durch die Zerschneidung:

Tabelle 20: Kompensationsbedarf durch Zerschneidungseffekte

| Nr.  | Kurzbezeichnung  | Biotoptyp                      | Beeinträchtigungsumfang   | Faktor | Kompensationsbedarf |
|--|--|--------------------------------|---|--------|---------------------|
| K 11   | Entwertung der Biotopfunktion durch die Zerschneidungswirkung der Neubautrasse | HFB<br>HN<br>BMH<br>GET<br>UHM | 0,067 ha<br>0,128 ha<br>0,008 ha<br>0,343 ha<br><u>0,008 ha</u><br>0,554 ha | 1:0,25 | 0,139 ha            |
| <b>Kompensationsbedarf aufgrund von Randeffekten</b> |  |                                |   |        | <b>0,139 ha</b>     |

Der gesamte Kompensationsbedarf für den Funktionsbereich Pflanzen und Tiere beträgt somit 2,486 ha.

### Artenschutzrechtlicher Kompensationsbedarf

Um artenschutzrechtliche Verbotstatbestände zu vermeiden, sind geeignete Ersatzlebensräume für die von dem Bauvorhaben betroffenen Vogelarten und Fledermäuse zu schaffen. Die vorgesehene Kompensationsfläche / CEF-Fläche befindet sich im Osten der Baumaßnahme. Neben der Anlage von Grünland- und Brachflächen sind u.a. die Anpflanzung von Gebüschgruppen sowie die Aufwertung eines Gehölzbestandes geplant.

## Weitere Funktionsbereiche

Mit dem Vorhaben sind ausschließlich erhebliche Eingriffe in die oben beschriebenen Funktionsbereiche verbunden. Auswirkungen auf die Landschaftsfaktoren Wasser und Landschaftsbild werden vermieden oder liegen unterhalb der Erheblichkeitsschwelle, so dass hier kein gesonderter Kompensationsbedarf besteht.

## Weiterer Kompensationsbedarf

Im Rahmen der erforderlichen Wiederherstellung des Retentionsraums (Maßnahmen 5.1  $V_{CEF}$  und 5.2  $V_{CEF}$ ) ist ein Eingriff in Gehölzstrukturen notwendig. Die verbleibende Fläche zwischen dem Vechtealtarm und der Ersatzfläche wird vertieft um ein Einlaufen des Hochwassers in die Fläche zu ermöglichen. Die bestehende uferbegleitende Strauch-Baumhecke muss hierzu im Bereich der Vertiefung auf einer Fläche von 197 m<sup>2</sup> gerodet werden. Die Kompensationsermittlung erfolgt analog zur Bilanzierung der Neubautrasse.

Tabelle 21: zusätzlicher Kompensationsbedarf durch die Errichtung der Retentionsfläche

| Nr.  | Kurzbezeichnung  | Beeinträchtigungsumfang | Wertstufe | Faktor | Kompensationsbedarf |
|------|--|-------------------------|-----------|--------|---------------------|
| K 12 | Verlust eines Abschnitts einer uferbegleitenden Strauch-Baumhecke zur Herstellung der Retentionsfläche | 0,019 ha                | III       | 1:1    | 0,019 ha            |

## Kompensationsbedarf gesamt

Für den Eingriff in die Funktionsbereiche Boden (1,383 ha) und Tiere und Pflanzen (2,336 ha) durch den Neubau der Verlängerung der Straße Obenholt ergibt sich ein Kompensationsbedarf in Höhe von insgesamt 3,719 ha. Hinzu kommt ein Kompensationsbedarf durch die Herstellung der erforderlichen Retentionsfläche in der Vechteaue von 0,019 ha. Damit entsteht durch die Planung ein Kompensationsbedarf von insgesamt 3,738 ha.

Darüber hinaus sind artenschutzrechtliche Maßnahmen (CEF-Maßnahmen) in einem Umfang von 5,300 ha erforderlich.

Mit der Umsetzung des Vorhabens sind erhebliche Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes verbunden.

Durch die umsichtige straßenbautechnische Planung und die vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen können die mit dem Vorhaben verbundenen Auswirkungen teilweise auf ein unerhebliches Maß gesenkt werden.

Insgesamt führt das Vorhaben jedoch insbesondere aufgrund der mit dem Vorhaben verbundenen Vollversiegelung sowie der Biotopverluste und Wertminderungen zu erheblichen Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes.

**Durch die derzeit vorgesehenen Maßnahmen können die zerstörten Funktionen des Naturhaushaltes vollständig kompensiert werden.**

Nach dem Prinzip der Multifunktionalität decken die funktional erforderlichen Maßnahmen zur Größe von insgesamt 6,765 ha (CEF-Maßnahmen von 5,300 ha und funktional erforderlicher Maßnahmen von 1,465 ha; siehe nachfolgende Tabelle 22) gleichzeitig den aus der Eingriffsregelung erforderlichen Kompensationsbedarf von 3,738 ha mit ab.

Dem vorgenannten erforderlichen Kompensationsbedarf von insgesamt **6,765 ha** stehen **8,165 ha** durch die vorgesehenen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen gegenüber. Somit ist der Eingriff vollständig ausgeglichen.

Insgesamt verbleibt sogar ein Kompensationsüberschuss von 1,400 ha.

Tabelle 22: Zuordnung der Maßnahmen

| Maßnahmen-nummer     | Kurzbeschreibung der Maßnahme  | Dimension, Umfang | Anrechenbare Fläche/Anzahl | Verpflichtende Umsetzung Artenschutz | Verpflichtende Umsetzung Eingriffsregelung | Zusätzliche Maßnahmen |
|----------------------|--|-------------------|----------------------------|--------------------------------------|--|-----------------------|
| 1 V                  | Schutz von Einzelbäumen  | 30 Stück          | -                          | -                                    | +  | -                     |
| 2 V                  | Schutzzäune zur Sicherung von Gehölzbeständen  | 255 m             | -                          | -                                    | +  | -                     |
| 3 V                  | Einsatz Umweltbaubegleitung  | -                 | -                          | +                                    | +  | -                     |
| 4.1 V                | Bauzeitenregelung  | -                 | -                          | +                                    | -  | -                     |
| 4.2 V                | Gehölzrodungen in der Zeit von Oktober bis Ende Februar  | -                 | -                          | +                                    | -  | -                     |
| 4.3 V                | Kontrolle von Höhlenbäumen   | -                 | -                          | +                                    | -  | -                     |
| 4.4 V                | <u>Verfüllung von Gewässern außerhalb der Laichzeit</u>  | =                 | =                          | ±                                    | =  | =                     |
| 5.1 V <sub>CEF</sub> | Entwicklung einer Dauerbrache  | 1,400 ha          | 1,400 ha                   | +                                    | -  | -                     |
| 5.2 V <sub>CEF</sub> | Entwicklung von Extensivgrünland mit eingegliederten Strauch- bzw. Gebüschbeständen                      | 2,900 ha          | 2,900 ha                   | +                                    | -  | -                     |
| 5.3 V <sub>CEF</sub> | Aufwertung eines Gehölzbestandes   | 1,000 ha          | 1,000 ha                   | +                                    | -  | -                     |
| 5.4 V <sub>CEF</sub> | Nistkörbe Waldohreule  | 3 Stück           | -                          | +                                    | -  | -                     |
| 5.5 V <sub>CEF</sub> | Nistkästen Gartenrotschwanz  | 6 Stück           | -                          | +                                    | -  | -                     |
| 5.6 V <sub>CEF</sub> | Nistkästen Star  | 10 Stück          | -                          | +                                    | -  | -                     |
| 5.7 V <sub>CEF</sub> | <u>Flachkästen</u> Nisthilfen Fledermäuse  | 24 Stück          | -                          | +                                    | -  | -                     |
| 5.8 V <sub>CEF</sub> | Anbringung von Vogel- und Fledermauskästen auf einer bestehenden Kompensationsfläche nördlich der Vechte | -                 | -                          | +                                    | -  | -                     |
| 5.9 V <sub>CEF</sub> | Nistkästen Trauerschnäpper   | 3 Stück           | -                          | +                                    | -  | -                     |

|   |   |                 |          |                 |                 |                 |
|---|---|-----------------|----------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 6 A   | Anlage einer standortgerechten Gehölzpflanzung                  | 0,777 ha        | 0,777 ha | -               | +               | -               |
| 7 A   | Entsiegelung und Anlage einer standortgerechten Gehölzpflanzung | 0,031 ha        | 0,031 ha | -               | +               | -               |
| 8 A   | Anlage einer Wallhecke  | 0,193 ha        | 0,193 ha | -               | +               | -               |
| 9 A   | Anpflanzung eines Feldgehölzes                                  | 0,264 ha        | 0,264 ha | -               | +               | -               |
| 10 A  | Anlage eines temporären Stillgewässers / Tümpel                 | 0,200 ha        | 0,200 ha | -               | +               | -               |
| 11 A  | Entwicklung von Extensivgrünland                                | 1,400 ha        | 1,400 ha | -               | -               | +               |
| 12 G  | Ansaat der Bankette mit Landschaftsrasen                        | 0,448 ha        | -        | -               | +               | -               |
| 13 G  | Entwicklung artenreicher Säume                                  | 0,947 ha        | -        | -               | +               | -               |
| <u>14 G</u>   | <u>Naturnahe Gestaltung der Uferbereiche</u>                    | <u>0,289 ha</u> | <u>-</u> | <u>-</u>        | <u>±</u>        | <u>-</u>        |
| <b>Summe artenschutzrechtliche Maßnahmen:</b>       |   |                 |          | <b>5,300 ha</b> |                 |                 |
| <b>Summe Maßnahmen Eingriffsregelung:</b>           |   |                 |          |                 | <b>1,465 ha</b> |                 |
| <b>Summe verpflichtende Kompensationsmaßnahmen:</b> |   |                 |          | <b>6,765 ha</b> |                 |                 |
| <b>Summe zusätzliche Maßnahmen:</b>                 |   |                 |          |                 |                 | <b>1,400 ha</b> |
| <b>Summe gesamte Maßnahmen:</b>                     |   |                 |          | <b>8,165 ha</b> |                 |                 |

### Vergleichende Gegenüberstellung

Die abschließende vergleichende Gegenüberstellung der durch den Eingriff entstandenen maßgeblichen Konflikte wird nach den einzelnen Funktionsbereichen aufgegliedert und für den Bezugsraum dargestellt. Alle Maßnahmen, die einem bestimmten Funktionsraum zugeordnet sind, werden den jeweiligen Konflikten gegenübergestellt. Damit ist ersichtlich, inwieweit ein jeweiliger funktionaler Ausgleich in den einzelnen Konfliktfeldern geschaffen werden kann. Die vergleichende Gegenüberstellung ist in Unterlage 9.4 dargestellt.

### 6.5 Maßnahmen zur Einpassung in bebaute Gebiete

Neben landschaftspflegerischen Maßnahmen sind keine weiteren Maßnahmen zur Einpassung in bebaute Gebiete vorgesehen.

### 6.6 Sonstige Maßnahmen nach Fachrecht

Dem Abfallrecht wird insbesondere bei der Durchführung der Baumaßnahme hinsichtlich der Beachtung bestehender gesetzlicher Regelungen entsprochen. Eine besondere Berücksichtigung des Denkmalschutzrechts ist nicht erforderlich.

## 7. Kosten

~~Die Gesamtkosten wurden im Jahre 2015 im Zuge einer Kostenberechnung in Höhe von ca. 6.384.468 € (brutto) ermittelt und mit dem entsprechenden Baupreisindex für 2018 von ca. 10,4 % fortgeschrieben.~~

~~Die Gesamtkosten der Straßenbaumaßnahme belaufen sich auf ca. **7.048.453 €** (brutto).~~

~~Die Baukosten für die Straße und die Anschlussstellen belaufen sich auf ca. 2.947.967 € (brutto), die Kosten für das Brückenbauwerk über die Vechte auf ca. 2.969.100 € (brutto), die Grunderwerbskosten auf ca. 536.890 € und die sonstigen Kosten (Honorare, Gebühren, Ablösesummen) auf ca. 594.496 €.~~

Die Gesamtkosten der Straßenbaumaßnahme belaufen sich nach der in Kap. 3.3.4.2 dargestellten Kostenschätzung auf ca. **7,08 Mil. €** (brutto).

Kostenträger für die Baumaßnahme ist die Samtgemeinde Emlichheim.

Da das Vorhaben gemäß § 2 (1) Nr. 1a GVFG förderfähig ist, erwartet die Samtgemeinde Emlichheim eine Förderung in Höhe von 60 % der zuwendungsfähigen Kosten durch das Land Niedersachsen. Die Finanzierung der nicht durch Zuwendungen finanzierten Kosten (40 %) ist über die Finanzplanung im Haushalt der Samtgemeinde Emlichheim sichergestellt (Haushaltsplan 2017).

Eine weitere Beteiligung Dritter außer im Rahmen bestehender Gestattungsverträge ist nicht vorgesehen.

## 8. Verfahren

Für die Verlängerung der Straße Obenholt ist die Durchführung eines Planfeststellungsverfahrens nach § 38 NStrG vorgesehen.

Im Zuge des Planfeststellungsverfahrens wird ein unternehmensgebundenes Flurbereinigungsverfahren eingeleitet.

## 9. Durchführung der Baumaßnahme

In den Lageplänen wurde das geplante Baufeld eingetragen. Grundsätzlich ist beidseitig der Trasse ein 12,0 m breiter Arbeitsstreifen vorgesehen, der in Bereichen besonderer ökologischer Anforderungen entsprechend reduziert wurde.

Die Erschließung der Baustelle erfolgt über das öffentliche Straßennetz. Temporäre Einschränkungen beim Bau der Anschlüsse an die L 44 und die Vechtetalstraße werden erforderlich.

Da es sich bei der Baumaßnahme um einen Neubau handelt, hat der Bau auf die Verkehrsführung keinen wesentlichen Einfluss.

Die Erschließung der Baustelle für das Brückenbauwerk erfolgt ggf. über das Baufeld der Straße bzw. nach Erfordernis über eigene Baustraßen. Dies wird im Zuge der Bauablaufplanung in der Ausschreibung geregelt.

Untersuchungen zur Kampfmittelfreiheit werden im Zuge der Ausführungsplanung vor Bauausführung eingeholt.

Regelungen zum Grunderwerb werden mit der Aufstellung der Planfeststellungsunterlagen und dem unternehmensgebundenen Flurbereinigungsverfahren vorgesehen (siehe Unterlage 10).

Bearbeitet:

LINDSCHULTE Ingenieurgesellschaft mbH  
Nordhorn, 03.12.2018

i. A. gez. Hotfilter, Berghaus

Überarbeitet:

LINDSCHULTE Ingenieurgesellschaft mbH  
Nordhorn, 19.11.2020

i. A. gez. Berghaus

## 10. Quellenverzeichnis

BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND STADTENTWICKLUNG (2013) Allgemeines Rundschreiben Straßenbau **ARS-Nr. 08/2013**, VkB1. 2013 S. 638

BUNDESANSTALT FÜR WASSERBAU BAW (Hrsg.), Anwendung von geotextilen Filtern an Wasserstraßen (**MAG**)

DEUTSCHE VEREINIGUNG FÜR WASSERWIRTSCHAFT, ABWASSER UND ABFALL E.V. DWA (Hrsg.) 2007), Merkblatt **DWA-M 153** Handlungsempfehlungen zum Umgang mit Regenwasser, Stand: korrigierte Fassung August 2012

FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRAßEN- UND VERKEHRSWESEN FGSV (Hrsg.) (2012), Arbeitsgruppe Straßenentwurf: Richtlinien für die Anlage von Landstraßen **RAL**, Ausgabe 2012, R1, FGSV Verlag GmbH, Köln.

FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRAßEN- UND VERKEHRSWESEN FGSV (Hrsg.) (2012): Richtlinien zur Ermittlung der Luftqualität an Straßen ohne oder mit lockerer Bebauung **RLuS**, Ausgabe 2012, FGSV Verlag GmbH, Köln.

FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRAßEN- UND VERKEHRSWESEN FGSV (Hrsg.) (2008). Arbeitsgruppe Verkehrsplanung: Richtlinien für die integrierte Netzplanung **RIN**. Ausgabe 2008. R1, FGSV Verlag GmbH, Köln.

FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRAßEN- UND VERKEHRSWESEN FGSV (Hrsg.) (1999): Richtlinien für die Anlage von Straßen, Teil: Landschaftspflege **RAS-LP 4**, Abschnitt 4: Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen, Ausgabe 1999, FGSV Verlag GmbH, Köln.

LANDESAMT FÜR BERGBAU, ENERGIE UND GEOLOGIE (LBEG) (2015): NIBIS® - Kartenserver. Stand: 16.03.2017. <http://nibis.lbeg.de/cardomap3/>

LANDESBETRIEB STRAßENBAU NORDRHEIN-WESTFALEN (2012), Abteilung Planerische Grundsatzangelegenheiten: Planungsleitfaden Eingriffsregelung.

LANDESBETRIEB STRAßENBAU NRW (2010): Arbeitshilfen zum „Einführungserlass zum Landschaftsgesetz für Eingriffe durch Straßenbauvorhaben (ELES) in der Baulast des Bundes oder des Landes NRW“, Coesfeld.

LANDKREIS GRAFSCHAFT BENTHEIM (2001): Regionales Raumordnungsprogramm 2001 für den Landkreis Grafschaft Bentheim.

LANDKREIS GRAFSCHAFT BENTHEIM (2015): Teilaktualisierung des LRP zur Fortschreibung des RROP Grafschaft Bentheim Schlussbericht zu den Gebietsabgrenzungen.

LANDKREIS GRAFSCHAFT BENTHEIM, FACHBEREICH BAU UND UMWELT (1998): Landschaftsrahmenplan Landkreis Grafschaft Bentheim.

NIEDERSÄCHSISCHE LANDESBEHÖRDE FÜR STRAßENBAU UND VERKEHR & NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ - GESCHÄFTSBEREICH NATURSCHUTZ. (2006). Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen beim Aus- und Neubau von

[Straßen. \(Informationsdienst Natsch. Nds., Hrsg.\) Beiträge zur Eingriffsregelung V\(1/2006\), 14-15.](#)

NKOMVG: Niedersächsisches Kommunalverfassungsgesetz vom 01. November 2011, letzte Novelle zu dem Gesetz wurde zum 01. November 2016 erlassen. Stand: 20.11.2018. <http://www.nds-voris.de/jportal/?quelle=jlink&query=KomVerfG+ND&psml=bsvoris-prod.psml&max=true>

NSTRG: Niedersächsisches Straßengesetz (NStrG) vom 24. September 1980, das zuletzt durch §§ 18 und 38 des Gesetzes vom 20. Juni 2018 (Nds. GVBl. S. 112) geändert worden ist. Stand: 20.11.2018. [http://www.gesetze-im-internet.de/bnatschg\\_2009/](http://www.gesetze-im-internet.de/bnatschg_2009/)