



**K 24n Nord, Ibbenbüren
Westumgehung Laggenbeck
Abschnitt Nord: K 19 bis L 501**

**UVP-Bericht
(Langfassung)**

Festgestellt gemäß Beschluss vom
heutigen Tage,

Münster, den

Bezirksregierung Münster
Dezernat 25 / Verkehr
- Planfeststellungsbehörde -

im Auftrag

(Dienstsiegel)

.....
(Unterschrift)

Satzungsgemäß ausgelegen:

in der Zeit vom

bis

in der Stadt Ibbenbüren.....

Zeit und Ort der Auslegung sind mindestens
1 Woche vor der Auslegung ortsüblich
bekannt gemacht worden.

Stadt Ibbenbüren.....

(Dienstsiegel)

.....
(Unterschrift)

Aufgestellt:

Steinfurt, den 23. Okt. 2017

Kreis Steinfurt

Dezernat III / 66 Straßenbauamt

im Auftrag

gez. Selker



**KREIS
STEINFURT**
Dez. III/66 Straßenbauamt

Unterlage 21

**K 24n Nord, Ibbenbüren
Westumgehung Laggenbeck
Abschnitt Nord: K 19 bis L 501**

UVP-Bericht

(Langfassung)



Max-Reger-Str. 24
Fon: 0541.42929

49076 Osnabrück
www.landplan-os.de

K 24n Nord, Ibbenbüren
Westumgehung Laggenbeck
Abschnitt Nord: K 19 bis L 501
UVP-Bericht

(Langfassung)

Auftraggeber

Kreis Steinfurt
Straßenbauamt
Tecklenburger Straße 10
48565 Steinfurt

Verfasser

LandPlan OS GmbH
Max-Reger-Str. 24
49076 Osnabrück
Fon: 0541.42929
Fax: 0541.47820
info@landplan-os.de
www.landplan-os.de

Bearbeiter/-in

Egbert Willenbrink, Dipl.-Ing. Landespflege
Stefan Werner Kauling, techn. Mitarbeiter

Oktober 2017

Inhaltsverzeichnis

Seite

1	Einleitung	8
1.1	Anlass	8
1.2	Aufgabenstellung.....	9
1.3	Allgemeine Beschreibung der angewandten Untersuchungsmethode	9
1.3.1	Raumanalyse – Ermittlung, Beschreibung und Bewerten der Umwelt	10
1.3.2	Auswirkungsprognose	10
1.3.3	Maßnahmen zur Umweltvorsorge.....	11
1.3.4	Beurteilung der Umweltverträglichkeit	11
1.4	Geographische Lage des Vorhabens und Beschreibung des Untersuchungs- gebietes.....	11
2	Beschreibung des Vorhabens	14
2.1	Planerische und bautechnische Beschreibung	14
2.2	Weitere umweltrelevante Merkmale des Vorhabens.....	15
2.3	Abfallerzeugung	16
2.3.1	Abfallerzeugung während der Bauphase.....	16
2.3.2	Abfallerzeugung während der Betriebsphase	16
2.4	Verkehrsuntersuchung	16
2.5	Luftschadstoffbetrachtung	17
2.6	Immissionstechnischer Fachbeitrag	17
2.7	Beschreibung der geprüften vernünftigen Alternativen und Begründung für die getroffene Wahl - Variantenvergleich	18
2.7	Merkmale des Vorhabens und seines Standorts zur Vermeidung und Verminderung erheblicher Umweltauswirkungen.....	22
3	Planerische Vorgaben	23
3.1	Ziele der Raumplanung, der Landesplanung und der Bauleitplanung.....	23
3.1.1	Landesentwicklungsplan	23
3.1.2	Regionalplan Münsterland.....	23
3.1.3	Flächennutzungsplan der Stadt Ibbenbüren	23
3.2	Ziele und Festsetzungen der Landschaftsplanung	24
3.2.1	Landschaftsplan II Schafbergplatte	24
3.2.2	Schutzgebiete gemäß §§ 23 – 32 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)	24
3.2.3	Gesetzlich geschützte Landschaftsbestandteile gemäß § 39 Landesnatur- schutzgesetz NRW	25
3.3	Weitere Planungen und Vorgaben Dritter	25
3.3.1	Tonabbau	25
3.3.2	Altlasten, Altablagerungen.....	25
3.3.3	Vorbelastungen des Untersuchungsgebietes	26
4	Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	27
4.1	Bestandssituation und Bewertung	27
4.1.1	Wohnen und Wohnumfeldfunktion	27
4.1.2	Erholung.....	27
4.1.3	Gesundheit/Wohlbefinden	28

4.2	Auswirkungen.....	28
4.2.1	Wohnen und Wohnumfeldfunktion	28
4.2.2	Erholung.....	28
4.2.3	Gesundheit/Wohlbefinden	29
4.3	Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen	30
4.4	Beurteilung der Umweltverträglichkeit	30
5	Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	31
5.1	Bestandssituation und Bewertung	31
5.1.1	Vögel.....	31
5.1.2	Amphibien	31
5.1.3	Fledermäuse	32
5.1.4	Pflanzen / Biotoptypen.....	33
5.2	Auswirkungen.....	34
5.2.1	Vögel.....	34
5.2.2	Amphibien	35
5.2.3	Fledermäuse	35
5.2.4	Pflanzen / Biotoptypen.....	36
5.3	Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen	36
5.4	Artenschutzmaßnahmen - vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (A _{CEF}).....	37
5.5	Maßnahmen zur Kompensation.....	37
5.6	Überwachungsmaßnahmen (Risikomanagement).....	38
5.7	Beurteilung der Umweltverträglichkeit	39
6	Fläche.....	41
6.1	Bestandssituation	41
6.2	Auswirkungen.....	41
6.3	Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen	42
7	Boden.....	43
7.1	Bestandssituation und Bewertung	43
7.2	Auswirkungen.....	45
7.3	Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen	45
7.4	Maßnahmen zur Kompensation.....	45
7.5	Beurteilung der Umweltverträglichkeit	46
8	Wasser	47
8.1	Bestandssituation und Bewertung	47
8.1.1	Grundwasser	47
8.1.2	Oberflächenwasser	47
8.2	Auswirkungen.....	48
8.2.1	Grundwasser	48
8.2.2	Oberflächengewässer	49
8.3	Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen	49
8.4	Beurteilung der Umweltverträglichkeit	49
9	Luft	50
9.1	Bestandssituation und Bewertung	50

9.2	Auswirkungen.....	51
9.3	Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen	51
9.4	Beurteilung der Umweltverträglichkeit	51
10	Klima	52
10.1	Bestandssituation und Bewertung	52
10.2	Auswirkungen.....	52
10.3	Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen	52
10.4	Beurteilung der Umweltverträglichkeit	53
11	Landschaft	54
11.1	Bestandssituation und Bewertung	54
11.2	Auswirkungen.....	54
11.3	Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen	55
11.4	Maßnahmen zur Kompensation.....	55
11.5	Beurteilung der Umweltverträglichkeit	56
12	Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	57
12.1	Bestandssituation und Bewertung	57
12.1.1	Baudenkmale	57
12.1.2	Bodendenkmale	57
12.1.3	Kulturlandschaft.....	57
12.1.4	Sonstige Sachgüter	59
12.2	Auswirkungen.....	59
12.2.1	Baudenkmal	59
12.2.2	Bodendenkmal	59
12.2.3	Kulturlandschaft.....	60
12.2.4	Sonstige Sachgüter	61
12.3	Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen	62
12.4	Beurteilung der Umweltverträglichkeit	62
13	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	63
14	Entwicklungsprognose des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung des Vorhabens.....	65
15	Beschreibung der grenzüberschreitenden Auswirkungen des Vorhabens	65
16	Beschreibung der Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete	65
17	Beschreibung der Auswirkungen auf besonders geschützte Arten.....	66
18	Zusammenfassende Beurteilung der Umweltverträglichkeit.....	67
19	Hinweise auf aufgetretene Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben und auf bestehende Wissenslücken.....	67
20	Quellenverzeichnis.....	68

Die allgemein verständliche, nichttechnische Zusammenfassung des UVP-Berichtes ist in einer separaten Unterlage erstellt worden (Unterlage 22).

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Übersicht über die wesentlichen Flächen des Projektes	41
Tab. 2: Luftschadstoffmesswerte der LANUV-Stationen in der Region	50
Tab. 3: Luftschadstoffvorbelastungswerte gemäß RLuS 2012.....	50

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Lage des Vorhabens im Bereich der Ortschaft Laggenbeck	8
Abb. 2: Lage des Vorhabens im Großraum	12
Abb. 3: Lage des Vorhabens	13
Abb. 4: Lage der geprüften Varianten	19
Abb. 5: Lage des Feststellungsentwurfes 2017	21
Abb. 6: Auszug aus der Bodenkarte NRW 1:50.000.....	44
Abb. 7: Lage der Bau- und Bodendenkmäler sowie des Kulturlandschaftsbereiches im Untersuchungsgebiet	58
Abb. 8: Auswirkungen des geplanten Straßenbauvorhabens auf die Bau- und Bodendenkmäler sowie den Kulturlandschaftsbereich	61

Abkürzungsverzeichnis

$\mu\text{g}/\text{m}^3$	Mikrogramm/ m^3
μm	Mikrometer
A_{CEF}	Continuous ecological functionality-measures (Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme)
BImSchV	Bundesimmissionsschutzverordnung
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
CEF-Maßnahme	Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme
DIN	Deutsches Institut für Normung
DSchG NW	Denkmalschutzgesetz Nordrhein-Westfalen
ELWAS	Elektronische wasserwirtschaftliche Verbundsystem
EU-Vogelschutzgebiet	Vogelschutzgebiet in der Europäischen Union
FFH-Gebiete	Fauna-Flora-Habitat-Gebiete
GB	Gesetzlich geschützter Biotop
GrV	Grundwasserverordnung

GV/24h	Güterverkehr (Lieferwagen, Lastkraftwagen ab 3,5 t, Traktoren) pro 24 Stunden
Kfz/24h	Kraftfahrzeuge pro 24 Stunden
KV	Kreisverkehr
LANUV	Landesanstalt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen
LEB	Landschaftseinheit
LEP NRW	Landesentwicklungsplan von Nordrhein-Westfalen
LSG	Landschaftsschutzgebiet
LWL	Landschaftsverband Westfalen-Lippe
MKUNLV	Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen
NHN	Normalhöhennull
NO ₂	Stickstoff
NRW	Nordrhein-Westfalen
O ₃	Ozon
PM ₁₀	Partikel (Feinstaub) mit der Korngröße < 10 µm
PM _{2,5}	Partikel (Feinstaub) mit der Korngröße < 2,5 µm
RAS-LG 4	Richtlinie für die Anlage von Straßen, Teil Landschaftspflege, Abschnitt 4: Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen
RE-Entwurf	Richtlinien zum Planungsprozess und für die einheitliche Gestaltung von Entwurfsunterlagen im Straßenbau
RLuS 1012	Merkblatt über Luftverunreinigungen an Straßen ohne oder mit lockerer Randbebauung, 2012
UBB	Untere Bodenschutzbehörde
UG	Untersuchungsgebiet
UNB	Untere Naturschutzbehörde
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
UVPG	Gesetz zur Modernisierung des Rechts der Umweltverträglichkeitsprüfung
UVS	Umweltverträglichkeitsstudie
WRRL	Europäische Wasserrahmenrichtlinie

1 Einleitung

1.1 Anlass

Der Kreis Steinfurt plant den Neubau der K 24n im Ortsteil Ibbenbüren-Laggenbeck. Der geplante Straßenabschnitt stellt eine Verbindung zwischen der K 19, Alstedder Straße, und der L 501, Osnabrücker Straße, her. Die K 24n Nord bildet die Fortführung der K 24 Süd, die über den Kreisverkehr (KV) Fuggerstraße und südlicher Verlängerung mit der L 594 an die BAB 30, Anschlussstelle Laggenbeck anschließt.

Die K 24n Nord beginnt am Kreisverkehr K 24 Süd / K 19 (KV Steinbrinkheide) nordwestlich von Laggenbeck. Sie führt im Bereich der K 19, Alstedder Straße, nach Osten, verschwenkt integrativ mit einem neuen KV K 24n Nord westlich der Kreuzung der K 19 mit den Gemeindestraßen Kümperweg / Brüder-Grimm-Straße nach Norden. Endpunkt ist ein neuer Kreisverkehr „KV Osnabrücker Straße“ an der L 501.

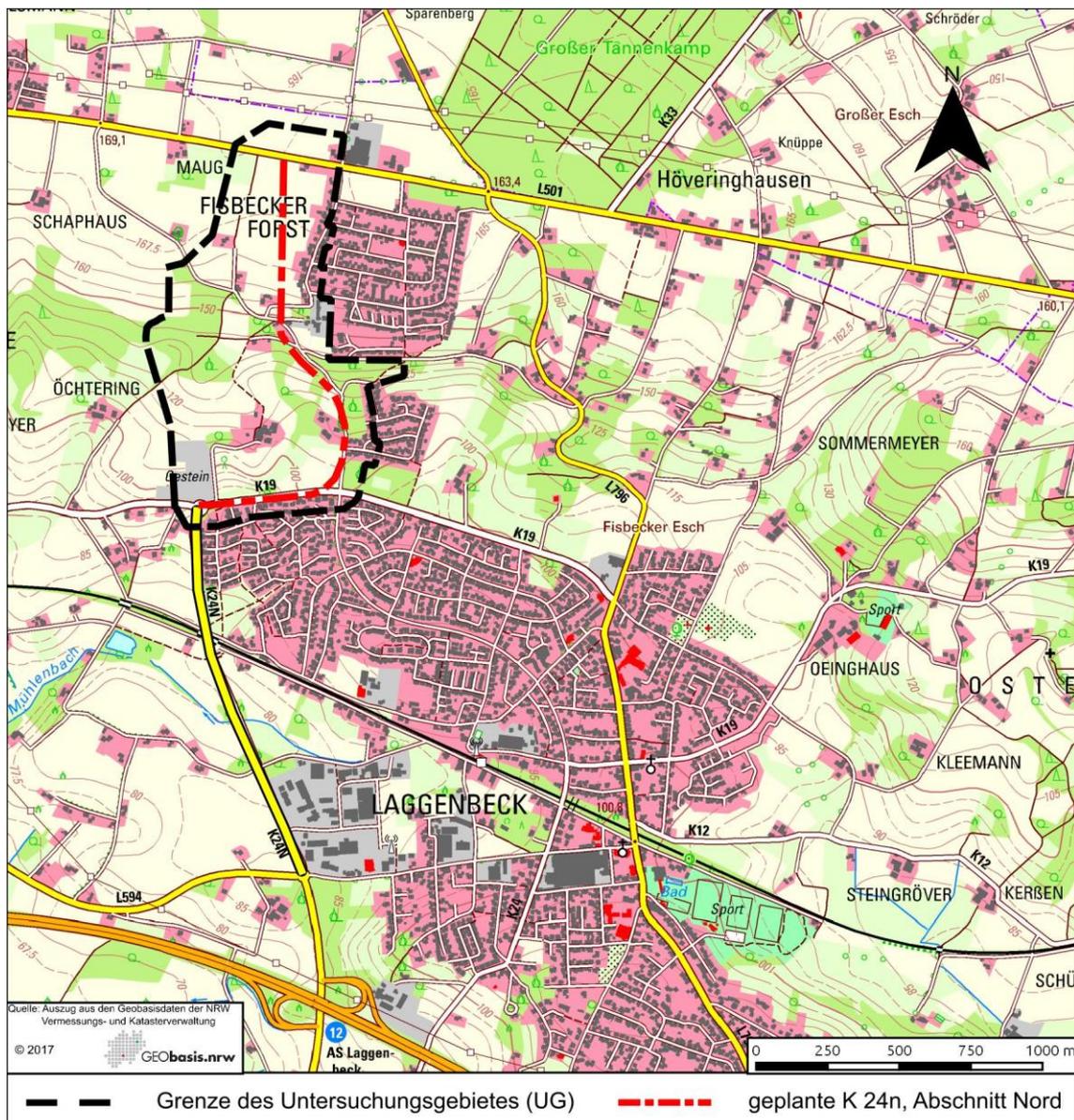


Abb. 1: Lage des Vorhabens im Bereich der Ortschaft Laggenbeck

1.2 Aufgabenstellung

Der Vorhabenträger hat nach § 16 des Gesetzes zur Modernisierung des Rechts der Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) der Genehmigungs- bzw. Planfeststellungsbehörde einen Bericht zu den voraussichtlichen Umweltauswirkungen des Vorhabens (UVP-Bericht) vorzulegen. Der UVP-Bericht muss mindestens die in § 16 und der Anlage 4 (UVPG) aufgeführten Angaben enthalten.

Grundlage für die Erstellung dieses UVP-Berichtes sind folgende Gutachten, die im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens mit ausgelegt werden:

Landschaftspflegerischer Begleitplan (Unterlagen 9.1.0 bis 9.3.0)

Fachbeitrag Artenschutz (Unterlagen 9.4.0)

Variantenvergleich – Umweltschutzgüter (Unterlagen 9.5.0)

Immissionstechnischer Fachbeitrag (Unterlage 17)

Wassertechnischer Entwurf (Unterlage 18)

Luftschadstoffbetrachtung (Unterlage 19)

Fachbeitrag zur EG-Wasserrahmenrichtlinie (Unterlage 20)

1.3 Allgemeine Beschreibung der angewandten Untersuchungsmethode

Die wesentliche Funktion des UVP-Berichtes besteht darin, die für ein Planungsvorhaben notwendigen Informationen so aufzuarbeiten, dass die Umweltauswirkungen des Vorhabens bereits im Planungsstadium erkannt werden können, um der zuständigen Behörde eine Bewertung der Umweltauswirkungen des Vorhabens zu ermöglichen. Des Weiteren soll Dritten die Beurteilung ermöglicht werden, ob und in welchem Umfang sie von den Umweltauswirkungen des Vorhabens betroffen sein können.

Die Umweltauswirkungen beziehen sich auf die unmittelbaren und mittelbaren Auswirkungen des Vorhabens auf folgende Schutzgüter:

1. Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit,
2. Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt,
3. Fläche, Boden, Wasser, Klima, Luft und Landschaft,
4. Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sowie
5. die Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern.

Die Erstellung der UVP-Berichtes beinhaltet folgende wesentliche Arbeitsschritte, die anschließend noch näher erläutert werden:

Raumanalyse

- Ermitteln und Beschreiben der Werte und Funktionen des Raumes und seiner Bestandteile,
- Bewertung der Schutzgüter und Schutzgutfunktionen im Hinblick auf ihre Bedeutung für den Naturhaushalt und ihre Empfindlichkeit gegenüber den erwarteten Wirkfaktoren.

Auswirkungsprognose

- Ermitteln und Beschreiben der Wirkfaktoren und Wirkungen,
- Beurteilung der Eingriffserheblichkeit und eine zusammenfassende Bewertung der prognostizierten Auswirkungen.

Maßnahmen zur Umweltvorsorge

- Angaben zu geplanten Vermeidungs-, Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen.

Beurteilung der Umweltverträglichkeit

1.3.1 Raumanalyse – Ermittlung, Beschreibung und Bewerten der Umwelt

Die Bestandsaufnahme und Bewertung erfolgt getrennt für die einzelnen Schutzgüter. Relevante Wechselwirkungen werden ebenfalls beschrieben. Der UVP-Bericht berücksichtigt den gegenwärtigen Wissensstand und die gegenwärtigen Prüfmethoden.

Die für die Bewertung anzuwendenden Methoden und Bewertungsmaßstäbe werden für die Umweltverträglichkeitsprüfung nachvollziehbar beschrieben und dargestellt.

Die Bewertungen werden aus einem gutachterlich definierten, schutzgutbezogenen Zielsystem abgeleitet. Das Zielsystem ist ausgerichtet an fachgesetzlichen Vorgaben, naturraumbezogenen Umweltqualitätszielen und fachspezifischen Umweltvorsorgestandards. Ausgewertet werden in diesem Zusammenhang sowohl die umweltgesetzlichen Vorgaben und Zielsetzungen, als auch die Aussagen der entsprechenden Fachplanungen.

Die Auswahl der Prüfkriterien zur Bewertung der Bedeutung und Empfindlichkeit der Schutzgüter erfolgt mit Blick auf die wesentlichen zu erwartenden Umweltauswirkungen.

Bedeutung und Empfindlichkeit werden getrennt dargestellt, wenn sie voneinander abweichen.

Die Einstufung der Empfindlichkeit erfolgt immer hinsichtlich der zu erwartenden vorhaben-spezifischen Auswirkungen. Bei der Bewertung werden bestehende Vorbelastungen jeweils mit berücksichtigt.

1.3.2 Auswirkungsprognose

Die methodische Vorgehensweise zur Abschätzung der mit dem geplanten Neubau der K 24n Westumgehung Laggenbeck – Abschnitt Nord zu erwartenden Umweltauswirkungen folgt dem Prinzip der ökologischen Wirkungsanalyse. Dabei erfolgt eine systematische Verknüpfung der Ausgangsdaten und der ermittelten Bedeutung und Empfindlichkeit der untersuchten Schutzgüter mit den vorhabenbedingten Wirkfaktoren.

Bezogen auf die Art der zu erwartenden Veränderungen und Beeinträchtigungen wird in der Auswirkungsprognose differenziert zwischen der Verlustflächenbetrachtung und der RisikoEinstufung bei Funktionsbeeinträchtigungen. Die Verlustflächenbetrachtung umfasst die mit dem Vorhaben verbundene Flächeninanspruchnahme und die damit einhergehenden direkten Verluste von Schutzgutbestandteilen oder -funktionen.

Der Flächenverlust bzw. der direkte Verlust einer Schutzgutfunktion wird quantitativ über Flächen, Längen bzw. Stückzahlen erfasst. Die Erheblichkeit und Gewichtung der mit dem

Vorhaben verbundenen Auswirkungen auf die Umwelt wird über die Bewertungsstufe der betroffenen Schutzgutfunktion abgebildet.

Die Risikoeinstufung bei Funktionsbeeinträchtigungen kommt dann zur Anwendung, wenn bau-, anlage- oder betriebsbedingte Wirkfaktoren zu einer über die direkte Flächeninanspruchnahme hinausgehenden Beeinträchtigung führen. Das Risiko leitet sich ab aus der Verknüpfung von Wirkintensität und Bedeutung/Empfindlichkeit der Schutzgutfunktion. Wurde für die Schutzgutfunktion keine Empfindlichkeit ermittelt, so entspricht die Empfindlichkeit i.d.R. der für die Schutzgutfunktion ermittelten Wertstufe bzw. Bedeutung.

Es erfolgt schutzgutbezogen eine Beurteilung der Eingriffserheblichkeit und eine zusammenfassende Bewertung der prognostizierten Auswirkungen.

1.3.3 Maßnahmen zur Umweltvorsorge

Es werden Maßnahmen beschrieben, mit denen erhebliche Beeinträchtigungen der Umwelt vermieden oder minimiert werden können.

Für verbleibende umweltrelevante Beeinträchtigungen werden Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen vorgesehen.

1.3.4 Beurteilung der Umweltverträglichkeit

Unter Berücksichtigung der Maßnahmen zur Umweltvorsorge lässt sich die Verträglichkeit des Vorhabens für die Umwelt einschätzen.

1.4 Geographische Lage des Vorhabens und Beschreibung des Untersuchungsgebietes

Das Straßenbauprojekt K 24n befindet im Kreis Steinfurt (Regierungsbezirk Münster) auf dem Gebiet der Stadt Ibbenbüren, westlich des Ortsteils Laggenbeck. Ibbenbüren ist Mittelzentrum. Die Entfernung zum Oberzentrum Münster beträgt ca. 45 km und zum Oberzentrum Osnabrück ca. 20 km. Die angrenzenden Gemeinden sind Mettingen im Norden, Westerkappeln und Lotte im Osten, Tecklenburg und Saerbeck im Süden und Hörstel im Westen (s. Abb. 2).

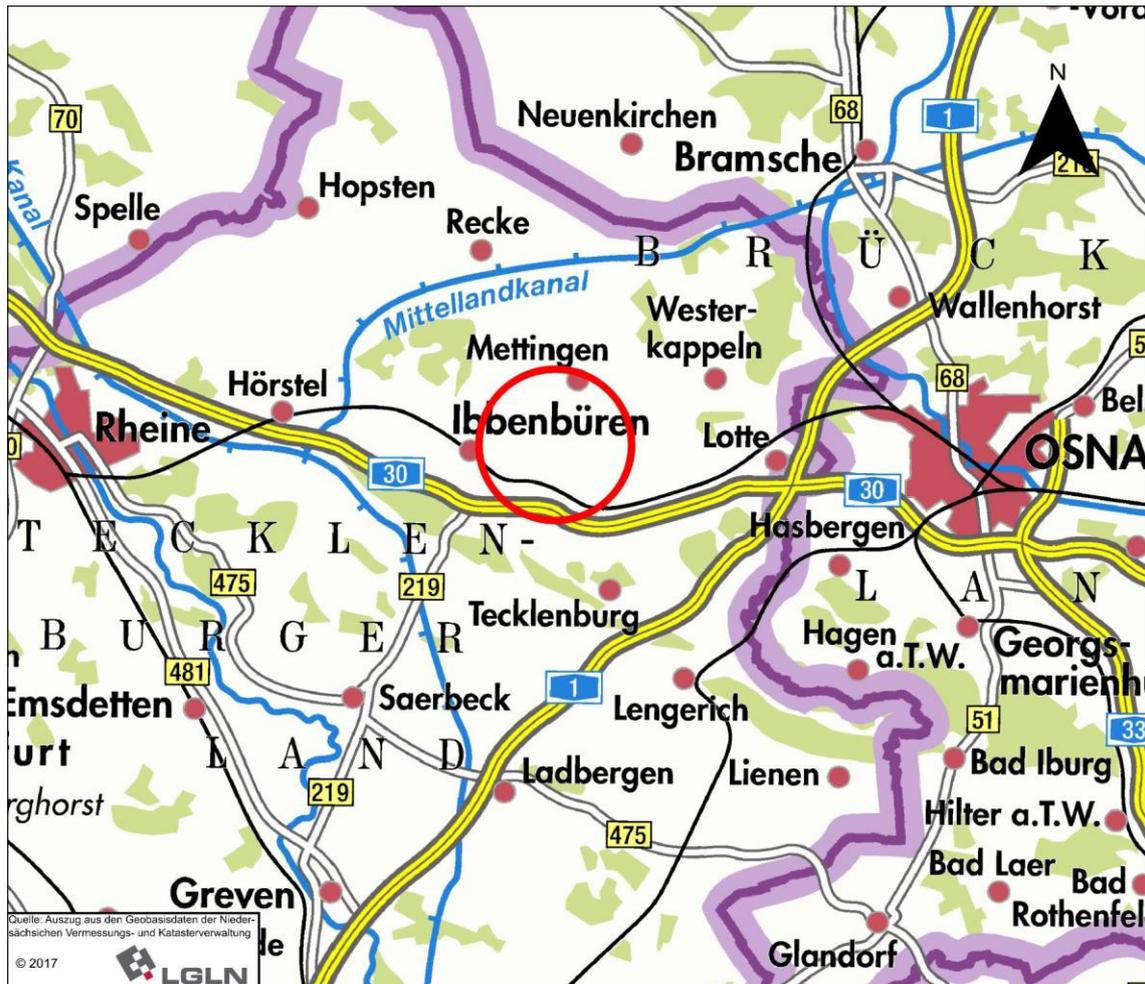


Abb. 2: Lage des Vorhabens im Großraum

Die geplante Trasse der K 24n liegt westlich des Ortsteils Laggenbeck im Übergangsbereich zur freien Landschaft (s. Abb. 3). Der Abschnitt Nord der K 24n schließt an der K 19 (Kreisverkehrsplatz) direkt an den bereits im Jahr 2010 fertiggestellten Abschnitt Süd an und endet an der L 501 mit einem Kreisverkehrsplatz.

Das Untersuchungsgebiet liegt in der naturräumlichen Einheit Schafbergplatte, die sich innerhalb des Untersuchungsgebietes in die Landschaftseinheiten „Schafbergplateau“ im Norden und „Südhang des Schafberges“ im Süden unterteilt. Das Schafbergplateau ist ein flachwelliges Hochplateau, das im Untersuchungsgebiet durch zusammenhängende intensiv genutzte Ackerflächen mit vereinzelt Baumgruppen und ein Feldgehölz geprägt ist. Der Raum wirkt aufgrund des fast ebenen Geländes, der Ackerflächen und der nur vereinzelt vorkommenden Gehölzbestände weiträumig und übersichtlich. Der Siedlungsrand von Laggenbeck im Osten und der Waldrand im Süden begrenzen diesen Raum.

Der nach Süden angrenzende Landschaftsraum wird durch den steilen Südhang des Schafbergs und einen kleinräumigen Wechsel zwischen offenen und bewaldeten Flächen geprägt. Innerhalb dieses Landschaftsraumes wird ein Höhenunterschied von ca. 70 m überwunden (ca. 90 – 160 m ü. NHN). Östlich der Hofstelle Löbke im zentralen Bereich dieses Raumes befindet sich ein Kerbtal, das im südlichen Teil als Grünland genutzt wird und im nördlichen Teil bewaldet ist. Bei den Wäldern dominieren über 100 Jahre alte Eichen-

Buchenmischwälder, allerdings kommen in diesen Wäldern auch kleinere Parzellen mit Fichten und Lärchen vor. Die Acker- bzw. landwirtschaftlichen Sondernutzungsflächen und Grünlandflächen sind von geschwungenen Waldrändern, Baumreihen und Hecken umgeben und werden somit kleinräumig gegliedert. Im südlichen und östlichen Bereich des UG befinden sich geschlossene Wohnbauflächen, die Siedlung „Ottenhof“ und die „Sagensiedlung“.

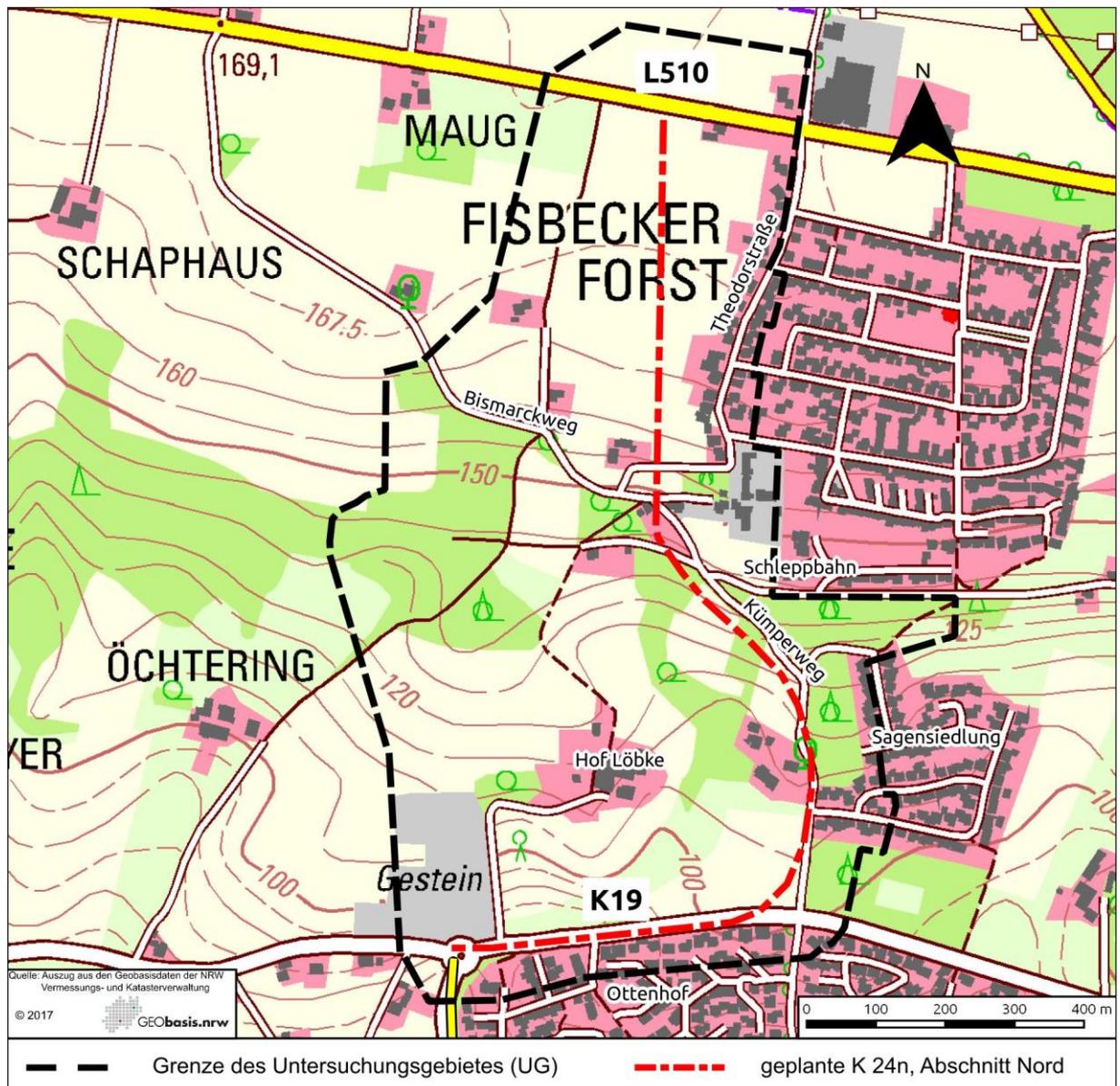


Abb. 3: Lage des Vorhabens

2 Beschreibung des Vorhabens

2.1 Planerische und bautechnische Beschreibung

Die Beschreibung der Baumaßnahme wurde in Auszügen aus dem Erläuterungsbericht zum straßenbaulichen RE-Entwurf entnommen (s. Unterlage 01).

Der vorliegende Planungsabschnitt zum Neubau der K 24n Nord befindet sich auf dem Gebiet der Stadt Ibbenbüren, nordwestlich des Ortsteils Laggenbeck. Die Baustrecke vom Anschluss an den KV Steinbrinkheide (Bau-km 1+050) bis zum KV Osnabrücker Straße (Bau-km 2+716) beträgt 1,666 km.

Östlich des KV Steinbrinkheide erfolgt im Zuge des Projektes K 24n Nord der Umbau / Ausbau der K 19, Alstedder Straße. Nach rd. 450 m erfolgt der Anschluss der Neubaustrecke K 24n Nord und der vorhandenen K 19, Ost, an den neuen 3-armigen Kreisverkehrsplatz (KV K 24n). Direkt östlich des neuen KV K 24n Nord ist der Umbau der Kreuzung K 19, Ost, mit den Gemeindestraßen Kümperweg und Brüder-Grimm-Straße vorgesehen.

Vom Kreisverkehr K 24n Nord verläuft die Trasse der K 24n Nord in nördlicher Richtung entlang der westlichen Grenze der Sagensiedlung, führt entlang der östlichen Grenze des Landschaftsschutzgebietes Osterberg/Alstedde und danach in einem Abstand von rd. 100 m westlich der Fisbecker Forstsiedlung vorbei, um schließlich mit dem KV Osnabrücker Straße in Form eines 3-armigen Kreisverkehrsplatzes an die L 501 anzuschließen.

Die K 24n Nord erhält eine zweispurige Fahrbahn mit einer Breite von 7,50 m und je Fahrbahnseite ein 1,50 m breites Bankett. Der geplante Geh-/Radweg wird auf der östlichen Fahrbahnseite der K 24n Nord geführt. Aufgrund der hohen Längsneigung und der zu erwartenden hohen Geschwindigkeiten der Radfahrer (7,00 % Gefälle) sowie der Befahrung in beide Richtungen, wird dieser in einer Breite von 3,00 m ausgebildet. Der Trennstreifen zwischen der Fahrbahn und dem Radweg beträgt 1,75 m.

Die Entwässerung des Oberflächenwassers der K 24n erfolgt über Gräben und Mulden sowie über ein neu zu bauendes Regenklär- und Regenrückhaltebecken an den vorhandenen Regenwasserkanal.

Das Gesamtprojekt K 24n Nord umfasst Straßenabschnitte und Einzelmaßnahmen, die im Folgenden in konkreter Benennung der Klassifizierung und Nummerierung der Straßen sowie zugehöriger Folgemaßnahmen benannt sind:

- Ausbau der K 19, Alstedder Straße, östlich nach dem KV Steinbrinkheide (Bau-km 1+050) und dem neuen KV K 24n Nord: insgesamt rd. 0,4 km
- Neubau des Kreisverkehrs K 24n Nord mit den Anschlüssen der K 19, Alstedder Straße, in Richtung West und Ost sowie der Neubaustrecke der K 24n Nord,
- Neubau der K 24n Nord vom neuen KV K 24n Nord bis zum neuen KV Osnabrücker Straße (Bau-km 2+716, Ende KV); rd. 1,260 km,
- Neubau des KV Osnabrücker Straße mit den Anschlüssen der K 24n Nord und der L 501, West und Ost,
- Anschluss der K 19, Ost, an den KV K 24n Nord von Bau-km 10+000 bis Bau-km 10+128, insgesamt 0,128 km,

- Umbau der Kreuzung K 19, Ost, mit den Gemeindestraßen Kümperweg und Brüder-Grimm-Straße,
- Neubau eines Regenklär- und Regenrückhaltebeckens nördlich der K 19, Alstedder Straße,
- Lärmschutzwand östlich der K 24n Nord im Bereich Kümperweg, Süd / Sagensiedlung,
- Erddeponie östlich der K 24n Nord im Bereich der Sagensiedlung,
- Haltebucht für Müllfahrzeuge für die Wohnanlagen Kümperweg, Süd-West,
- Anschluss der Gemeindestraßen Schleppbahn und Bismarckweg,
- Abbindung und Umbau der Theodorstraße und Kümperweg, Nord (in Höhe des Bismarckweges),
- Neubau einer Stütz- und Lärmschutzwand im Bereich Umbau Kümperweg, Nord,
- Abbruch eines Wohngebäudes, Kümperweg, Nord-West,
- Neubau einer Anbindung der Theodorstraße (Ersatzmaßnahme),
- Landschaftswall östlich der K 24n Nord im Bereich der Wohnbausiedlung Fisbecker Forst.

2.2 Weitere umweltrelevante Merkmale des Vorhabens

Für das Straßenbauwerk wird dauerhaft eine Fläche von ca. 6,72 ha in Anspruch genommen, davon werden ca. 2,13 ha versiegelt. Darüber hinaus ergibt sich während der Bauphase für Arbeitsstreifen, Bodenablagerungen, Zufahrten, Baustelleneinrichtung etc. ein vorübergehender Flächenbedarf von ca. 2,13 ha. Nicht mehr benötigte Verkehrsflächen werden in einem Umfang von ca. 0,5 ha entsiegelt.

Für die Straßenbaumaßnahme werden Erdarbeiten in folgenden Umfang erforderlich:

- Oberboden abtragen, seitlich lagern und wiedereinbauen: rd. 13.100 m³
- Oberboden abtragen und abfahren: rd. 11.000 m³
- Boden abtragen, seitlich lagern und wiedereinbauen: rd. 45.000 m³
- Boden abtragen und abfahren: rd. 22.500 m³

Der Oberboden, der in dieser Baumaßnahme nicht wiedereingebaut werden kann, wird im Einvernehmen mit den Anliegern auf die seitlich angrenzenden Ackerflächen aufgetragen. Die überschüssigen Bodenmassen von rd. 22.500 m³ werden in anderen Baumaßnahmen nach Bedarf wieder verwendet.

Im Trassenverlauf der K 24n befinden sich zwei Altlastenverdachtsflächen, die teilweise überbaut werden. Es handelt sich um Ablagerungen von Hausmüll und Bauschutt mit aufliegender Bodenabdeckung östlich des Kümperweg und nördlich der Alstedder Straße .

2.3 Abfallerzeugung

2.3.1 Abfallerzeugung während der Bauphase

Die bei dem Bau der Straße anfallenden Entsorgungsmaterialien (Kunststoff, Pappe/Papier, Holz, Metalle, Restmüll) werden durch zertifizierte Unternehmen fachgerecht entsorgt.

Der Straßenaufbruch (Asphalt, Betonsteine) und der Unterbau der Straße (Schotter, Sand) werden ordnungsgemäß entsorgt und ggfl. den Wirtschaftskreislauf wieder zugeführt.

Die beim Abbruch des Hauses anfallenden Materialien (z.B. Glas, Holz, Steine, Betonteile, Metalle, Dämmstoffe, Kabel) werden durch zertifizierte Unternehmen fachgerecht entsorgt.

Die Entsorgungsmöglichkeiten hängen daher u.a. von verschiedenen Faktoren ab:

- Schadstoffgehalt,
- Zuordnungsklasse nach z.B. Verfüll-Leitfaden,
- Mobilisierbarkeit der Schadstoffe,
- mögliche Einbaubedingungen bei z.B. Recycling-Material sowie
- den individuellen Vorgaben der Annahmestelle (z.B. Grube, Deponie).

2.3.2 Abfallerzeugung während der Betriebsphase

Das anfallende Niederschlagswasser von den Straßenabläufen ist durch Reifenabrieb, Öle, Fette, Leichtflüssigkeiten usw. belastete und wird einem Regenklärbecken zugeführt und gereinigt. Das Klärbecken wird dauerhaft unterhalten und die anfallenden Sedimente werden in regelmäßigen Intervallen entnommen, untersucht und fachgerecht entsorgt.

Der Abfall an den Straßenrändern (Papier, Plastik, Dosen) wird jährlich durch die Straßenmeisterei aufgesammelt und fachgerecht entsorgt.

2.4 Verkehrsuntersuchung

In der Verkehrsuntersuchung (INGENIEURPLANUNG WALLENHORST, 2014) werden für das Jahr 2030 auf der geplanten K 24n Nord zwischen der K 19 und der L 501 folgende Verkehrsmengen prognostiziert:

- ca. 6.000 Kfz/24h zwischen dem Kreisverkehr Steinbrinkheide und der neuen Anbindung zur Theodorstraße,
- ca. 4.000 Kfz/24h zwischen der neuen Anbindung zur Theodorstraße und der L 501, Osnabrücker Straße.

Der Güterverkehr wird in Abhängigkeit der Umgestaltungsmaßnahmen in der Ortsdurchfahrt Laggenbeck 290 bis 390 GV/24h betragen. Dies entspricht 6 – 8 % an der gesamten Verkehrsmenge (Anlage 1 zum Erläuterungsbericht Feststellungsentwurf, Verkehrsuntersuchung 03/2014).

2.5 Luftschadstoffbetrachtung

Für den Feststellungsentwurf wurden im Rahmen eines Luftschadstoffscreenings mit dem Merkblatt über Luftverunreinigungen an Straßen ohne oder mit lockerer Randbebauung (RLuS, 2012) die Gesamtimmissionen entlang der geplanten Aus- und Neubaustrecke für den Prognose-Nullfall und Prognose-Planfall im Jahr 2020 prognostiziert und auf Grundlage der gesetzlichen Grenzwerte der 39. BImSchV bewertet (s. Unterlage 19).

Die Betrachtung der Schadstoffe Stickstoffdioxid und Feinstaub (PM₁₀ und PM_{2,5}) ergab keine Überschreitungen der Jahres- und Kurzzeitgrenzwerte. Eine aus lufthygienischer Sicht relevante Erhöhung der Schadstoffbelastung durch den Mehrverkehr im Planfall wurde nicht nachgewiesen. Die Gesamtimmissionen liegen auch nach der Realisierung der Planung deutlich unter den derzeit gültigen Grenzwerten.

Die zum Schutz der menschlichen Gesundheit und der Vegetation in der 39. BImSchV festgelegten Grenzwerte werden entlang der Aus- und Neubaustrecke K 24n Nord, Ibbenbüren, im Prognosejahr 2020 sicher eingehalten.

2.6 Immissionstechnischer Fachbeitrag

Für das Projekt K 24n Nord liegt die Unterlage 17, Immissionstechnischer Fachbeitrag, vor.

Für den Neubau der K 24n war gemäß des Bundes-Immissionsschutzgesetzes und der Verkehrslärmschutzverordnung zu prüfen, ob es durch die Neubaustrecke zu Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte nach der Verkehrslärmschutzverordnung kommt.

Für den Ausbau der K 19 war zu prüfen, ob es durch die Verlegung der Achse der K 19 zu Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte nach der Verkehrslärmschutzverordnung kommt und ob der Eingriff in das bestehende Straßennetz als wesentliche Änderung zu werten ist.

An fast allen Immissionsorten werden die Immissionsgrenzwerte eingehalten. Für diese Bereiche besteht grundsätzlich kein Anspruch auf Lärmschutz nach den Grundsätzen der Lärmvorsorge.

Bei der Ermittlung des Lärmschutzes für die Immissionsorte, an denen die Immissionsgrenzwerte überschritten werden, wird sowohl aktiver als auch passiver Lärmschutz vorgesehen. Entlang der K 24n sind aktive Lärmschutzmaßnahmen (Lärmschutzwände) und Maßnahmen lärmindernder Wirkung (z.B. Erdwälle, Erddeponie) geplant.

Für das Gebäude Theodorstraße 21b besteht nicht die Möglichkeit von aktivem Lärmschutz, da hier die Gegebenheiten (Mangel an ausreichendem Seitenraum neben der Straße) keine bauliche Anlage zulassen. Daher ist das Gebäude passiv zu schützen.

Für die Gebäude in der Wilhelm-Busch-Straße 18-20, 24, 28 und 36 sind die Anspruchsvoraussetzungen auf passiven Lärmschutz zu prüfen, da hier aufgrund der Topografie und der Geschossigkeit der Gebäude ausreichender aktiver Lärmschutz baulich nicht möglich ist.

2.7 Beschreibung der geprüften vernünftigen Alternativen und Begründung für die getroffene Wahl - Variantenvergleich

Die geprüften vernünftigen Alternativen und eine Begründung für die getroffene Wahl einer Vorzugsvariante sind in der Unterlage 9.5.0 ausführlich beschrieben und werden in diesem Kapitel kurz zusammengefasst wiedergegeben.

Zur Vorbereitung und Durchführung des Linienabstimmungsverfahrens in den 1990er Jahren wurde eine Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) mit dem Planungsbeitrag – Natur und Landschaft (LANDSCHAFTSPLANUNGSBÜRO SELING, 1992) und ein ergänzender Variantenvergleich (LANDSCHAFTSPLANUNGSBÜRO SELING, 1994) zur Bewertung von Varianten aufgestellt.

Unter Berücksichtigung der ermittelten relativ konfliktarmen Korridore wurden vom Straßenbauamt Kreis Steinfurt für die Verbindung von der K 19 bis zur L 501 Varianten bzw. Kombinationen von Varianten entwickelt und in das Linienabstimmungsverfahren eingestellt:

Variante 2a/2c,

Variante 2a/2d,

Variante 2b/2c,

Variante 2b/2d,

Variante 3,

Variante 4,

Variante 5.

Im Rahmen des Linienbestimmungsverfahrens wurde von einer Bürgerinitiative die so genannte „Bürgervariante“ (1994) zur Prüfung auf Realisierung beantragt.

Der ergänzende Variantenvergleich (1994) untersucht die Bürgervariante im Vergleich zur optimierten Vorzugsvariante 2b/2c des Kreises Steinfurt. Durch die Optimierung der Variante 2b/2c werden die städtebaulichen Belange des Immissionsschutzes besser berücksichtigt.

Die Bezirksregierung Münster legt mit einem Schreiben von Juli 1995 einen weiteren Trassenvorschlag mit zwei Untervarianten (West und Ost) vor.

Die Variante 2d ist eine pflichtgemäß in das Verfahren einzustellende und obligatorisch zu prüfende Ausbauvariante. Sie wird aus städtebaulichen und verkehrlichen Gründen weder von der Stadt Ibbenbüren noch vom Kreis Steinfurt verfolgt.

Die Varianten 3, 4 und 5 können den verkehrlichen und städtebaulichen Ansprüchen an die Planung nicht genügen. Die Maßnahmen führen nicht zu der angestrebten Verbindungsqualität und Entlastungswirkung.

Die Vorzugsvariante 2b/2c wurde zum Feststellungsentwurf 2017 weiterentwickelt (s. Abb. 4).

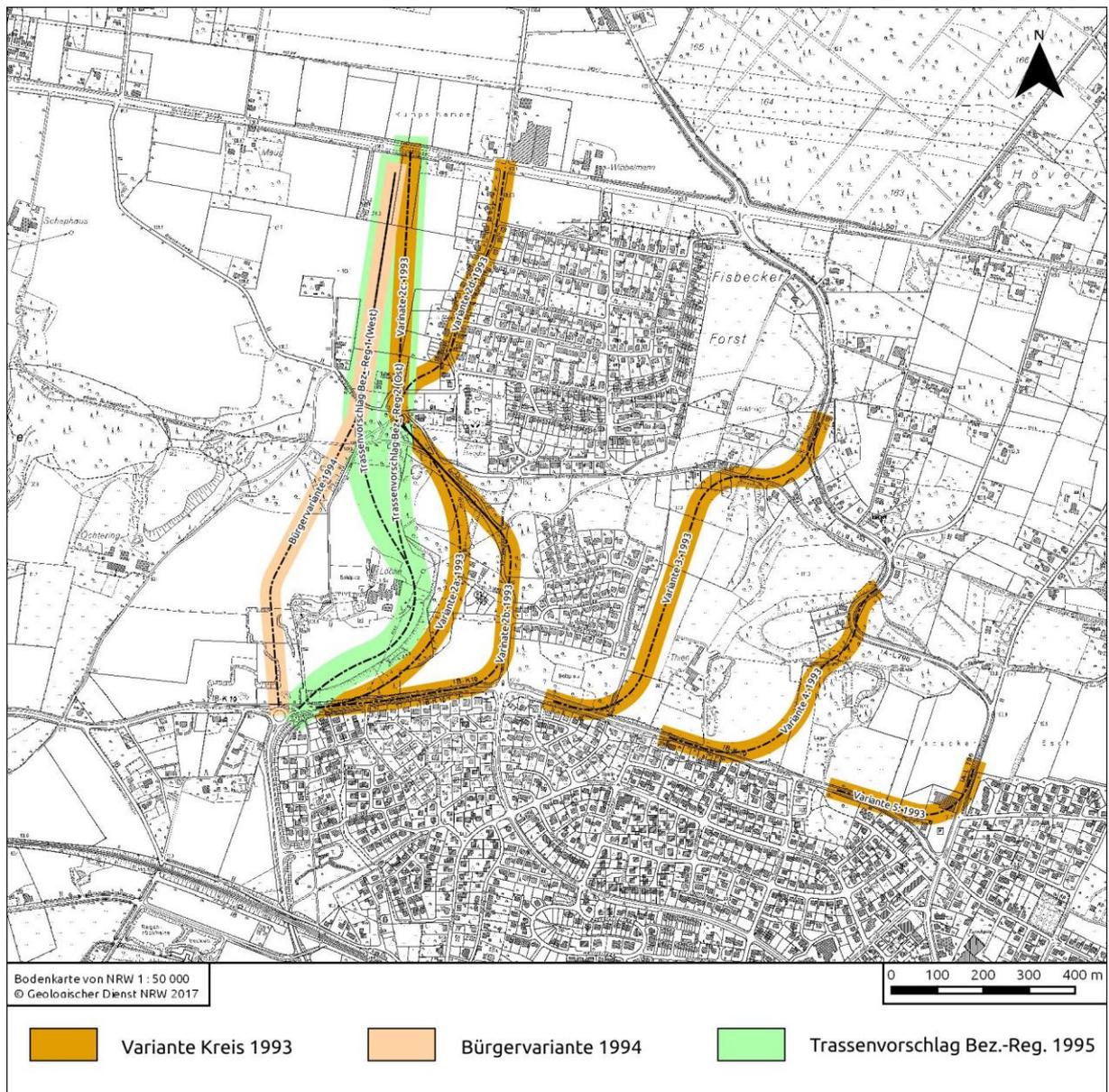


Abb. 4: Lage der geprüften Varianten

Für das Planfeststellungsverfahren wurde auf der Grundlage der aktuellen Bestandsdaten der Umweltschutzgüter der Variantenvergleich zusammenfassend dargestellt und bewertet. Hierbei sind folgende Varianten berücksichtigt worden :

- Feststellungsentwurf 2017 (s. Abb. 5)
- Variante 2a/2c 1993
- Bürgervariante 1994
- Trassenvorschlag der Bez.-Reg. 1995

Der Variantenvergleich hat folgendes Ergebnis erbracht:

Der Feststellungsentwurf 2017 hat Vorteile gegenüber den anderen Varianten. Die Trassierung erfolgt ortsrandnah durch den Ausbau der K 19 und Inanspruchnahme von Flächen des Kümperweg für die Neubaustrecke der K 24n. Es ergibt sich eine Minimierung des Eingriffs

in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild sowie auf Trenn- und Randeffekte der freien Landschaft (enge Anlehnung an den vorhandenen Siedlungsrand) sowie wesentlich günstigere Versiegelungsaspekte (wegen der Inanspruchnahme vorhandener Straßen). Der Eingriff in alte Eichen-Buchenwälder mit seinen Folgen für Fledermäuse (Verlust von potentiellen Quartierbäumen) kann durch diese Variante ebenfalls erheblich minimiert werden. Die Auswirkungen auf das Landschaftsschutzgebiet und das Landschaftsbild sind bei dieser Variante am günstigsten zu beurteilen, da das Landschaftsschutzgebiet nur randlich tangiert wird und der Trassenverlauf sich gut in die Landschaft integrieren lässt.

Der Feststellungsentwurf 2017 liegt näher an den Wohnsiedlungsbereichen als die anderen Varianten.

- Bei einem Bewertungskriterium der freien Schallausbreitung ohne aktiven Lärmschutz wären die Varianten 2a/2c 1993, Bürgervariante 1994 und der Trassenvorschlag der Bez.-Reg. 1995 für das Schutzgut Mensch günstiger zu beurteilen als der Feststellungsentwurf 2017. Es ist jedoch aktiver Lärmschutz vorgesehen.
- Der Feststellungsentwurf 2017 sieht insgesamt folgende lärmindernde Maßnahmen vor, um das Schutzgut Mensch hinsichtlich des Wohnumfeldes zu schützen:
 - Ausstattung der Fahrbahnen mit einem allgemein lärminderndem Belag von 2 dB(A),
 - Ausbau der K 19, Alstedder Straße, mit Abrücken der Fahrbahnachse in Richtung Norden,
 - Lärmschutzwand östlich der K 24n Nord im Bereich Kümperweg, Süd / Sagensiedlung,
 - Erddeponie östlich der K 24n Nord im Bereich der Sagensiedlung,
 - Neubau einer Stützwand/Lärmschutzwand im Bereich Umbau Kümperweg,
 - Landschaftswall östlich der K 24n Nord im Bereich der Wohnbausiedlung Fisbecker Forst.

Der Feststellungsentwurf 2017 bewirkt für die Ausbaustrecke der K 19 eine Verringerung der Lärmwerte gegenüber dem Status quo. Für die Neubaustrecke der K 24n werden die zum Schutz der menschlichen Gesundheit in der 39. BImSchV festgelegten Grenzwerte eingehalten.

Bei dem Feststellungsentwurf 2017 werden zukünftig die Verkehre der Siedlungen Fisbecker Forst und Sagensiedlung über die neue K 24n geführt. Bei den anderen Varianten wäre ergänzend zum Neubau der K 24n zusätzlich der Ausbau des Kümperweg seitens der Stadt Ibbenbüren erforderlich.

Unter Abwägung aller Umweltschutzgüter und im Hinblick auf das Vermeidungsgebot des Bundesnaturschutzgesetzes ist der Feststellungsentwurf 2017, der auf Grundlage der Variante 2b/2c weiter entwickelt wurde, die günstigste Planvariante aus Sicht von Natur und Landschaft sowie des Artenschutzes.

Die lärmindernden Maßnahmen der Neubaustrecke K 24n in Verbindung mit der Trassenlage in Berme bzw. Einschnitt bewirken eine gute Abschirmung der Wohnsiedlungen und Einzelbebauungen östlich der K 24n.

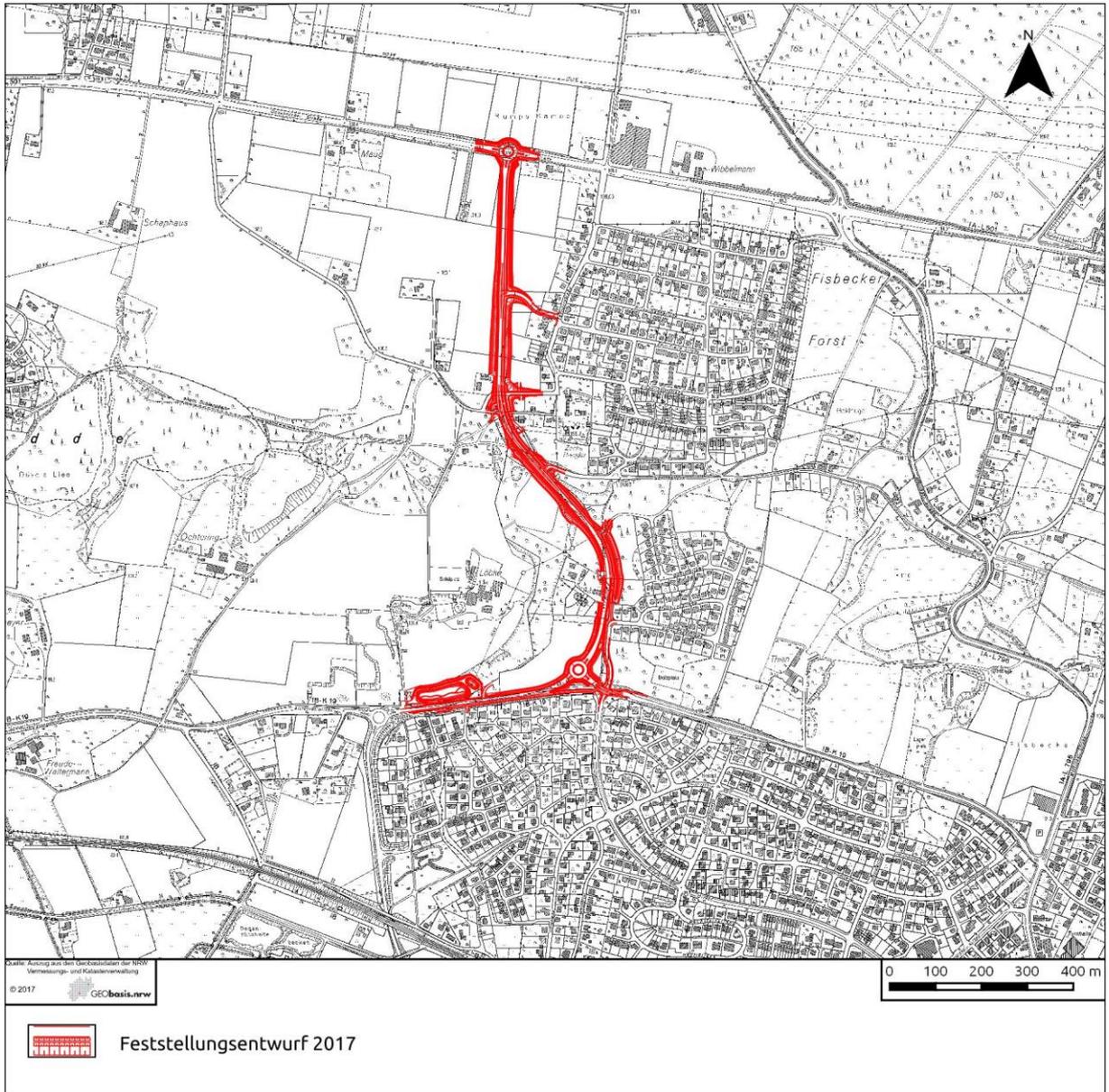


Abb. 5: Lage des Feststellungsentwurfes 2017

2.7 Merkmale des Vorhabens und seines Standorts zur Vermeidung und Verminderung erheblicher Umweltauswirkungen

Durch die Wahl des Feststellungsentwurfes 2017, der auf Grundlage der Variante 2b/2c weiter entwickelt wurde, wurde im Hinblick auf das Vermeidungsgebot die günstigste Variante aus Sicht von Natur und Landschaft sowie des Artenschutzes gewählt. Der Feststellungsentwurf 2017 liegt näher zu den Wohnsiedlungsbereichen als die anderen Varianten. Er bewirkt für die Ausbaustrecke K 19 eine Verringerung der Lärmwerte gegenüber dem Status quo und sieht entlang der K 24n lärmindernde Maßnahmen (z.B. Lärmschutzwände, Erddeponie, Landschaftswall) vor (s. Variantenvergleich – Umweltschutzgüter, Unterlage 9.5.0).

Bei der Linien- und Gradientenwahl wurde dem Vermeidungsgebot bezüglich des Eingriffes in das Landschaftsbild Rechnung getragen, in dem die K 24n auf 2/3 der Strecke dem Verlauf vorhandener Straßen (Altstedder Straße und Kümperweg), folgt und die jetzige Bermenlage des Kümperweg in den Straßenentwurf aufgenommen wurde. Die Inanspruchnahme von landschaftsbildprägenden Waldrändern alter Eichen-Buchenmischwälder konnte somit minimiert werden.

Durch die vorgesehenen Entwässerungseinrichtungen (Gräben, Mulden, Regenwasserklär- und Rückhaltebecken) sind keine Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes, der Vegetation oder der Wasserwirtschaft zu erwarten, da die Abflüsse aus dem natürlichen Gebietsabfluss reduziert werden (s. Wassertechnischer Entwurf, Unterlage 18.0).

3 Planerische Vorgaben

3.1 Ziele der Raumplanung, der Landesplanung und der Bauleitplanung

3.1.1 Landesentwicklungsplan

Der derzeit gültige fachübergreifende Landesentwicklungsplan von Nordrhein-Westfalen (LEP NRW) wurde am 11. Mai 1995 aufgestellt und wird zur Zeit neu erarbeitet. Nach dem zweiten Beteiligungsverfahren hat das Kabinett am 05. Juli 2016 einen Entwurf des LEP aufgestellt und den Planentwurf dem Landtag mit der Bitte um Zustimmung zugeleitet.

Der Entwurf des neuen LEP NRW berücksichtigt die veränderten Rahmenbedingungen der Raumentwicklung - insbesondere den demographischen Wandel, die fortschreitende Globalisierung der Wirtschaft und den erwarteten Klimawandel - sowie die von der Ministerkonferenz für Raumordnung aufgestellten Leitbilder für die Raumentwicklung in Deutschland.

Ibbenbüren wird als Mittelzentrum dargestellt. Die nächsten Oberzentren sind Osnabrück und Münster. Der Höhenzug des Teutoburger Waldes ist als landesweit schutzwürdiger Schwerpunktraum -Wald- dargestellt und ist zusammen mit der Ibbenbürener Aa als Gebiet für den Schutz der Natur festgelegt.

Das Untersuchungsgebiet liegt in einem unzerschnittenen, verkehrsaarmen Raum der Größenkategorie 5 bis 10 km². Ibbenbüren liegt in einem Landschaftsteil mit einem Waldanteil von unter 20 %. Das Untersuchungsgebiet selbst ist als Siedlungs- und Freiraum dargestellt.

3.1.2 Regionalplan Münsterland

Im gültigen Regionalplan Münsterland vom 27.06.2014 ist die K 24n als sonstige regionalplanerisch bedeutsame Straße dargestellt. Die dargestellte Linienführung von der K 19 bis zur L 501 entspricht dem geplanten Trassenverlauf.

Die Flächen im Untersuchungsgebiet (UG) westlich der Siedlungen sind als allgemeine Freiraum- und Agrarbereiche sowie Waldbereiche gekennzeichnet. Bis auf die Siedlungsflächen liegt das gesamte UG in einem Bereich zum Schutz der Landschaft und der landschaftsorientierten Erholung.

3.1.3 Flächennutzungsplan der Stadt Ibbenbüren

Im Flächennutzungsplan der Stadt Ibbenbüren ist die K 24n als geplante überörtliche Hauptverkehrsstraße dargestellt. Die Linienführung zwischen der K 19 und L 501 entspricht im Wesentlichen dem geplanten Trassenverlauf.

Die Flächen der ehemaligen Zeche Theodor sind als Bergwerksanlage in Betrieb dargestellt. Die Siedlungsflächen der Sagensiedlung und des Fisbecker Forstes sowie die Flächen südlich der K19 sind als Wohnbauflächen ausgewiesen. Der Hof Löbke ist als Sonderbaufläche für Fremdenverkehr mit Freizeithof, Hofcafe und Hofladen dargestellt.

Die anderen Flächen im UG sind für die Land- und Forstwirtschaft vorgesehen.

3.2 Ziele und Festsetzungen der Landschaftsplanung

3.2.1 Landschaftsplan II Schafbergplatte

Die meisten Flächen des UG befinden sich im Geltungsbereich des Landschaftsplanes II Schafbergplatte. Das Kerbtal und die Waldflächen westlich des Kümperweg und südlich des Bismarckweges sind als Landschaftsschutzgebiet Osterberg/Alstedde ausgewiesen. Das Grünland im Kerbtal unterliegt einem Umwandlungsverbot. Die Quelle an der Zufahrt zum Hof Löbke ist als Naturdenkmal ausgewiesen.

Der Raum westlich des Kümperweg und südlich des Bismarckweges ist eine mit naturnahen Lebensräumen und sonstigen natürlichen Landschaftselementen reich oder vielfältig ausgestattete Landschaft. Diese Landschaft ist zu erhalten (Entwicklungsraum mit großen Waldflächen und Abgrabungen).

Der Raum zwischen dem Bismarckweg und der L 501 ist als Entwicklungsraum mit geringem Anteil an gliedernden und belebenden Landschaftselementen ausgewiesen. Dieser Raum sollte durch Pflanzungen von Hecken, Baumreihen und Feldgehölzen angereichert werden.

Entlang der L 501 sind mehrere Anpflanzungen von Gehölzstreifen vorgesehen.

Die Ziele und Festsetzungen des Landschaftsplans II Schafbergplatte bleiben auch unter Berücksichtigung des geplanten Straßenbauvorhabens weiterhin gewahrt.

3.2.2 Schutzgebiete gemäß §§ 23 – 32 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)

Europäische Schutzgebiete

FFH-Gebiete oder EU-Vogelschutzgebiete liegen nicht innerhalb des Untersuchungsgebietes. Das nächstgelegene FFH-Gebiet „Stollen bei Ibbenbüren-Osterledde“ (DE-3712-301) befindet sich ca. 2,5 km östlich des Straßenbauvorhabens. In über 7 km Entfernung liegt das nächstgelegene EU-Vogelschutzgebiet (DE-3612-401 „Düsterdieker Niederung“).

Naturschutzgebiete

Innerhalb des Untersuchungsgebietes befinden sich keine Naturschutzgebiete. Die nächstgelegenen Naturschutzgebiete liegen ca. 3,0 km nordöstlich (ST-060 Rote Brook) und ca. 3,6 km östlich (ST-121 Permer Stollen) des Untersuchungsgebietes entfernt.

Landschaftsschutzgebiete

Teile des Untersuchungsgebietes liegen innerhalb des Landschaftsschutzgebietes L 41 Osterledde/Alstedde. Es handelt sich hierbei um Waldflächen mit eingeschlossenen Ackerflächen am Südhang des Schafbergs sowie das bis zur K 19 reichende Kerbtal mit Grünlandflächen.

Durch das geplante Straßenbauvorhaben erfolgt ein Eingriff in das Landschaftsschutzgebiet (LSG) L 41 Osterberg/Alstedde. Von dem ca. 173 ha großen Landschaftsschutzgebiet wird durch die K 24n und das dazugehörige Regenrückhaltebecken eine Fläche von ca. 1,5 ha am südöstlichen Rand des LSG dauerhaft in Anspruch genommen bzw. überbaut. Folgende Biotop sind betroffen: Fettweide, Erwerbssobstanlage, Baumreihe, Gehölzstreifen und Lärchenmischwald.

Da nur am Rande des Landschaftsschutzgebietes kleine Flächen in Anspruch genommen werden und die beeinträchtigten Biotope kompensiert werden können, ist keine erhebliche Veränderung des Gebietscharakters zu erwarten. Somit bleibt der besondere Schutzzweck des Gebietes gewahrt (s. Unterlage 9.1.3).

Naturdenkmale

Die Sickerquelle an der Zufahrt zum Hof Löbke ist ein Naturdenkmal (§ 28 BNatSchG).

Die Quelle ist von dem geplanten Straßenbauvorhaben nicht betroffen (s. Unterlage 9.1.3).

Geschützte Landschaftsbestandteile

Alleen oder sonstige geschützte Landschaftsbestandteile sind im Untersuchungsgebiet und dem angrenzenden Umfeld nicht vorhanden.

Gesetzlich geschützte Biotope

Innerhalb des Untersuchungsgebietes liegt kein amtlich festgestelltes, gesetzlich geschütztes Biotop. Das nächstgelegene amtlich festgestellte, gesetzlich geschützte Biotop befindet sich nordöstlich des Untersuchungsgebietes in einer Entfernung von ca. 1,1 km. Es handelt sich um ein naturnahes Stillgewässer (GB-3712-206) am westlichen Rand des Waldgebietes Großer Tannenkamp.

3.2.3 Gesetzlich geschützte Landschaftsbestandteile gemäß § 39 Landesnaturschutzgesetz NRW

Die Wallhecken entlang des Bismarckweges sind gesetzlich geschützte Landschaftsbestandteile. Auch die Gehölzstreifen an der L 501, die außerhalb der Straßenböschung stehen, sind gesetzlich geschützte Landschaftsbestandteile, da sie mit öffentlichen Mitteln (Landschaftsplan Schafbergplatte) angepflanzt wurden.

Gesetzlich geschützte Landschaftsbestandteile werden durch das geplante Straßenbauvorhaben nicht beeinträchtigt (s. Unterlage 9.1.3).

3.3 Weitere Planungen und Vorgaben Dritter

3.3.1 Tonabbau

Nördlich der K 19 und westlich der Hofzufahrt Löbke befindet sich seit 1995 ein genehmigter oberflächennaher Tonabbau mit einer Abbautiefe von ca. 6 m, der in Richtung Westen fortschreitet.

3.3.2 Altlasten, Altablagerungen

Nach Auskunft des Kreises Steinfurt – Untere Bodenschutzbehörde befinden sich im UG zwei ehemalige Müllkippen (siehe Unterlage 9.1.3, Blatt Nr. 1).

Müllkippe Kümperweg – Altlastennummer 7-48

Fläche: ca. 10.000 m², Volumen: ca. 20.000 m³, Stoffe: Bauschutt, Siedlungsabfall, Waschberge

Müllkippe Alstedder Straße, Geesmann – Altlastennummer 7-55

Fläche: ca. 5.100 m², Volumen: ca. 20.400 m³, Stoffe: Siedlungsabfall

Im Bereich des Betriebsgeländes der ehemaligen Zeche Theodor besteht ein Verdacht auf Altlasten (Altlastennummer 7-182).

3.3.3 Vorbelastungen des Untersuchungsgebietes

Im Untersuchungsgebiet treten folgende Vorbelastungen für den Landschaftsraum auf:

- die stark befahrenen Straßen L 501 und K 19,
- der Tonabbau nördlich des Kreisverkehrsplatzes Steinbrinkeide
- die versiegelten Flächen (Straßen, Gebäude usw.),
- zwei ehemalige Müllkippen am Kümperweg,
- und das Betriebsgelände der ehemaligen Zeche Theodor (Altlastenverdachtsfläche).

4 Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

4.1 Bestandssituation und Bewertung

Das Schutzgut Menschen bezieht sich auf Leben, Gesundheit und Wohlbefinden des Menschen, soweit dies von spezifischen Umweltbedingungen beeinflusst wird. Es werden dabei ausschließlich diejenigen Grundfunktionen betrachtet, die räumlich wirksam sind und gesundheitsrelevante Aspekte beinhalten.

Das Schutzgut Menschen wird daher über die Teilschutzgüter „Wohnen“ und „Erholung“, die getrennt voneinander erfasst und beurteilt werden, bearbeitet.

4.1.1 Wohnen und Wohnumfeldfunktion

Im Untersuchungsgebiet liegen die geschlossenen Wohngebiete „Fisbecker Forst“, „Sagensiedlung“ und „Humboldt- sowie Wilhelm Busch Straße“. Diese erhalten bezüglich der Wohnfunktion eine sehr hohe Bedeutung.

Eine hohe Bedeutung kommt den Einzelhäusern, die westlich der Wohngebiete liegen und somit zum Außenbereich gehören, zu. Auch der Hof Löbke hat eine hohe Bedeutung. Dieser ist als Sonderbaufläche für Fremdenverkehr mit Freizeithof, Hofcafe und Hofladen im Flächennutzungsplan dargestellt. Die Grün- und Sportanlagen sowie die Kinderspielflächen in den Siedlungsflächen haben eine hohe Bedeutung für das Wohnen.

Das Betriebsgelände der ehemaligen Zeche Theodor ist im Flächennutzungsplan als Gewerbliche Baufläche dargestellt und hat, wie die land- und forstwirtschaftlichen Flächen, bezüglich der Wohnfunktion eine nachrangige Bedeutung.

4.1.2 Erholung

Im Regionalplan Münsterland ist der Raum nördlich der K 19 und westlich des Kümperweg sowie westlich der Fisbecker Forst-Siedlung als Bereich zum Schutz der Landschaft und landschaftsorientierten Erholung dargestellt, wobei der Korridor der K 24n ausgespart ist.

Der Landschaftsraum westlich der Fisbecker Forst-Siedlung auf dem Schafbergplateau hat aufgrund der weiträumigen Ackerflächen und der fehlenden Zugänglichkeit eine allgemeine Erholungsqualität.

Der südlich angrenzende Landschaftsraum am Südhang der Schafbergs ist durch den Kümperweg, den Bismarckweg und die ehemalige Schleppbahn gut erschlossen. Kümper- und Bismarckweg sind als Radwege (Terra-Trail-Route) gekennzeichnet. Die Trasse der ehemaligen Schleppbahn ist Bestandteil des Ibbenbürener Rundwanderweges und eine reizvolle Wegeverbindung, von der es herrliche Ausblicke bis hin zum Hauptkamm des Teutoburger Waldes gibt. Dieser Landschaftsraum hat mit seinem abwechslungsreichen Landschaftsbild und den typischen Eichen-Buchenmischwäldern am steilen Südhang des Schafbergs eine hohe Erholungsqualität, insbesondere für die Bewohner der nahen Siedlungsbereiche.

Die L 501 im Norden und die K 19 im Süden sind stark befahrene Straßen, die die unmittelbar angrenzenden Räume mit Lärm und Schadstoffen belasten. Weite Bereiche des Untersuchungsgebietes sind nicht durch Lärm und Schadstoffe vorbelastet.

4.1.3 Gesundheit/Wohlbefinden

Das Wohnumfeld bzw. die Wohnbedingungen und die Erholungsmöglichkeiten sind wichtige Grundlagen für das körperliche und psychische Wohlbefinden der Menschen. Gesundheitliche Auswirkungen eines Vorhabens lassen sich über diese beiden Kriterien, aber auch anhand von Beeinträchtigungen durch Wechselwirkungen mit anderen Umweltkomponenten ermitteln.

Eine gesundheitliche Zieldefinition bietet u.a. das Bundesimmissionsschutzgesetz, nämlich den Schutz der Menschen vor schädlichen Umweltauswirkungen und dem Entstehen schädlicher Umweltauswirkungen vorzubeugen (Vorsorgekonzept).

4.2 Auswirkungen

4.2.1 Wohnen und Wohnumfeldfunktion

Die Siedlungsflächen („Fisbecker Forst“, „Sagensiedlung“ und „Humboldt- sowie Wilhelm Busch-Straße“) werden durch das Vorhaben nicht berührt. Eine Wohnanlage an der Kreuzung Bismarckweg/Kümperweg wird überplant und steht den Bewohnern nicht mehr zur Wohnnutzung zur Verfügung. Im Rahmen der rechtlichen Vorschriften wird der Verlust der Wohn- und Nebengebäude sowie des Grundstückes gutachtlich bewertet und entschädigt. Die Nutzung des Wohngebäudes ist bis zum Beginn der Straßenbaumaßnahme grundsätzlich möglich. Der Kreis Steinfurt erstellt einen Bauzeitenplan, in dem der Rückbau der Wohnanlage vorgemerkt wird. Der Kreis Steinfurt und die Stadt Ibbenbüren unterstützen die Bewohner für den erforderlichen Wohnraumwechsel.

Die anderen westlich der Siedlungsflächen befindlichen Einzelhäuser werden nicht beeinträchtigt. Gleichzeitig erfolgt durch die K 24n eine bessere Anbindung der Wohngebiete „Fisbecker Forst“ und „Sagensiedlung“ an das überörtliche Straßennetz und eine Entlastung der Ortslage von Laggenbeck und der Wohngebiete an den Straßen K 19 (östlicher Bereich), L 796 und L 596.

Auf die Bauzeit beschränkt wird eine örtliche Belastung durch Lärm, Abgase, Erschütterungen und durch Staubentwicklung im Bereich vegetationsloser Baufeldflächen erfolgen. Die Belastung entspricht dem üblichen Rahmen von vergleichbaren Baumaßnahmen.

4.2.2 Erholung

Während der Baumaßnahme werden Wegebeziehungen vorübergehend unterbrochen und die Zugänglichkeit von Flächen ist eingeschränkt. Der Ibbenbürener Rundwanderweg auf der Trasse der ehem. Schlepfbahn wird unterbrochen und durch Anlage einer Querungshilfe im Bereich der Einmündung des Bismarckweges wiederhergestellt. Die Radwege wer-

den an die K 24n angeschlossen. Dauerhaft wird es keine Veränderungen der Wegebeziehungen geben.

Aufgrund von Veränderungen in der Landschaftsstruktur durch den Geländeeinschnitt der Trasse und die technische Überprägung des Landschaftsbildes durch Lärmschutzwände und Erdwälle sowie Lärmeinwirkungen wird die Erholungseignung im trassennahen Bereich und im Landschaftsschutzgebiet L 41 Osterberg/Alstedde eingeschränkt. Erhebliche Beeinträchtigungen der Erholung sind nicht zu erwarten.

4.2.3 Gesundheit/Wohlbefinden

Luftschadstoffbelastung

Die Betrachtung der Schadstoffe Stickstoffdioxid und Feinstaub (PM10 und PM2,5) ergab keine Überschreitungen der Jahres- und Kurzzeitgrenzwerte. Eine aus lufthygienischer Sicht relevante Erhöhung der Schadstoffbelastung durch den Mehrverkehr im Planfall wurde nicht nachgewiesen. Die Gesamtimmissionen liegen auch nach der Realisierung der Planung deutlich unter den derzeit gültigen Grenzwerten.

Die zum Schutz der menschlichen Gesundheit und der Vegetation in der 39. BImSchV festgelegten Grenzwerte werden entlang der Aus- und Neubaustrecke K 24n Nord, Ibbenbüren, im Prognosejahr 2020 sicher eingehalten (s. Unterlage 19).

Lärm

Die lärm mindernden Maßnahmen entlang der K 24n in Verbindung mit der Trassenlage in Berme bzw. Einschnitt bewirken eine gute Abschirmung der Wohnsiedlungen und Einzelbauungen östlich der K 24n.

An fast allen Immissionsorten werden die Immissionsgrenzwerte eingehalten. Für diese Bereiche besteht grundsätzlich kein Anspruch auf Lärmschutz nach den Grundsätzen der Lärmvorsorge.

Bei der Ermittlung des Lärmschutzes für die Immissionsorte entlang der K 24n, an denen die Immissionsgrenzwerte überschritten werden, sind aktive Lärmschutzmaßnahmen (Lärmschutzwände) und Maßnahmen lärm mindernder Wirkung (z.B. Erdwälle, Erddeponie) sowie passive Lärmschutzmaßnahmen (z.B. Schallschutzfenster) vorgesehen.

Für das Gebäude Theodorstraße 21b besteht nicht die Möglichkeit von aktivem Lärmschutz, da hier die Gegebenheiten (Mangel an ausreichendem Seitenraum neben der Straße) keine bauliche Anlage zulassen. Daher sind für dieses Gebäude die Anspruchsvoraussetzungen auf passiven Lärmschutz (z.B. Schallschutzfenster) zu prüfen.

Für die Gebäude in der Wilhelm-Busch-Straße 18-20, 24, 28 und 36 sind die Anspruchsvoraussetzungen auf passiven Lärmschutz (z.B. Schallschutzfenster) zu prüfen, da hier aufgrund der Topografie und der Geschossigkeit der Gebäude ausreichender aktiver Lärmschutz baulich nicht möglich ist.

Detaillierte Angaben zur schalltechnischen Berechnung und zu den erforderlichen Lärm-schutzmaßnahmen sind dem immissionstechnischen Fachbeitrag zu entnehmen (s. Unterla-ge 17).

4.3 Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

Der Rückbau der Wohnanlage an der Kreuzung Bismarckweg/Kümperweg wird im Rahmen der rechtlichen Vorschriften entschädigt. Der Kreis Steinfurt und die Stadt Ibbenbüren unter-stützen die Bewohner für den erforderlichen Wohnraumwechsel.

Durch die Berücksichtigung immissionsschutzrechtlicher Bestimmungen, vor allem der Gerä-te- und Maschinenlärmschutzverordnung (32. BImSchV), sonstiger Regelungen zu Lärm-emissionen und Erschütterungen sowie die zeitliche Beschränkung der Bauarbeiten (in der Regel ruhen die Arbeiten an Wochenenden, Feiertagen und nachts) wird die Lärmbelastung während der Bauphase von Wohn- und Erholungsbereichen begrenzt.

Sollte es zu starken Staubemissionen kommen (z.B. bei Abbruch von Gebäuden) werden die staubentwickelnden Materialien befeuchtet, um starke Staubentwicklungen zu vermeiden.

Durch aktive Lärmschutzmaßnahmen (Lärmschutzwände) und Maßnahmen lärmindernder Wirkung (z.B. Erdwälle, Erddeponie) können die Immissionsgrenzwerte bei den Gebäuden entlang der K 24n bis auf das Gebäude Theodorstraße 21b eingehalten werden.

Für das Gebäude Theodorstraße 21b sind die Anspruchsvoraussetzungen auf passiven Lärmschutz (z.B. Schallschutzfenster) zu prüfen, da aus Mangel an ausreichendem Seiten-raum neben der Straße kein aktiver Lärmschutz realisierbar ist.

Für die Gebäude in der Wilhelm-Busch-Straße 18-20, 24, 28 und 36 sind die Anspruchsvoraussetzungen auf passiven Lärmschutz (z.B. Schallschutzfenster) zu prüfen, da hier auf-grund der Topografie und der Geschossigkeit der Gebäude ausreichender aktiver Lärm-schutz baulich nicht möglich ist.

4.4. Beurteilung der Umweltverträglichkeit

Nach durch Durchführung der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen werden keine erheb-lichen Beeinträchtigungen für das Schutzgut Mensch erwartet, so dass eine Verträglichkeit gegeben ist.

5 Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

5.1 Bestandssituation und Bewertung

Zum Schutzgut Tiere liegen Untersuchungen der Artengruppen Vögel, Amphibien und Fledermäuse vor, deren Ergebnisse im Folgenden kurz zusammengefasst wiedergegeben werden. Die ausführlichen Ergebnisse der Bestandserfassung und die naturschutzfachliche Bewertung sind dem Fachbeitrag Artenschutz (Unterlage 9.4.0) zu entnehmen.

5.1.1 Vögel

Die Erfassung der Vögel erfolgte während der Brutzeit von Ende März bis Mitte Juni 2012. Insgesamt konnten 45 Vogelarten festgestellt werden, davon waren 32 Arten Brutvögel. Es wurden drei brütende Rote-Liste-Arten festgestellt (Brutverdachte vom Trauerschnäpper, Brutnachweise und -verdachte von Feldsperling und Haussperling). Daneben treten Rauchschwalbe und Bluthänfling als nichtbrütende Rote-Liste-Arten auf. Alle fünf Arten werden als "gefährdet" eingestuft, wobei Haussperling und Bluthänfling nur für das Weserbergland als gefährdet gelten.

Sechs der erfassten Arten sind in Nordrhein-Westfalen planungsrelevant (Feldsperling, Mäusebussard, Rauchschwalbe, Turmfalke, Waldkauz und Wanderfalke). Von diesen Arten brüten nur zwei innerhalb des Untersuchungsgebietes (Feldsperling und Waldkauz).

Insgesamt wird der Brutvogelbestand des Untersuchungsgebietes durch im Gebüsch und Wald brütende Vogelarten dominiert. Dabei handelt es sich vielfach um Besiedler später Sukzessionsstadien. Daneben nehmen siedlungsbewohnende Vogelarten einen bedeutenden Anteil des Artenspektrums ein. Die überwiegende Mehrzahl der Arten dieser Gruppen ist verbreitet und allgemein häufig.

Die Bedeutung als Vogelbrutgebiet beruht neben dem Vorkommen von wenigen Rote-Liste-Arten demnach hauptsächlich auf der vergleichsweise hohen Dichte von Gebüsch und Wald besiedelnden Arten. Hierbei fällt auch der Anteil an Höhlenbrütern auf (u.a. Hohltaube, Waldkauz, Dohle, Kleiber, Star, Trauerschnäpper). Der kleinräumige Wechsel von Agrarflächen, Wald und Siedlungen bedingt zudem eine relativ hohe Artenzahl. Er begünstigt auch das Vorkommen von Teilsiedlern, also Arten, die wenigstens zwei unterschiedliche und räumlich getrennte Lebensräume z. B. zur Fortpflanzung bzw. zur Nahrungssuche benötigen. Beispiele hierfür sind u.a. Turmfalke, Mäusebussard, Star und Grünspecht.

Weiterhin kommen weitere, (z.T.) im Umfeld brütende Arten (Wanderfalke, Mauersegler) hinzu, die Habitate besiedeln, die nicht direkt im Untersuchungsgebiet vorkommen. Obwohl diese Arten das Gebiet gelegentlich frequentieren, wurde eine Nutzung, z.B. zur Nahrungssuche, bei diesen Arten nicht festgestellt.

5.1.2 Amphibien

Die Amphibien wurden von Anfang März bis Mitte Juni 2013 erfasst. In dem gewässerarmen Untersuchungsgebiet konnten nur in zwei Gewässern vier Amphibienarten (Bergmolch, Erdkröte, Grasfrosch und Grünfrosch) festgestellt werden. Keine dieser Arten steht auf der Ro-

ten Liste Nordrhein-Westfalens oder Deutschlands oder gehört zu den in NRW planungsrelevanten Arten.

Nur in einem Gewässer (Gartenteich auf dem Hof Löbke) konnten Fortpflanzungsnachweise (Laich und Larven) der Erdkröte erbracht werden. In diesem Gewässer kamen noch Grasfrosch und Grünfrosch vor. In einem weiteren Gewässer (Teich an der Zufahrt zum Hof Löbke) gelangen ausschließlich Nachweise von adulten Bergmolchen, Erdkröten und Grünfröschen. Im näheren Umfeld dieses Teiches konnten Bergmolch und Erdkröte bei der Anwanderung zu dem Gewässer beobachtet werden.

Auf den übergeordneten Straßen im Umfeld dieser Vorkommen (namentlich Bismarckweg, Schleppbahn mit Seitenwegen, Kümperweg und Alstedder Straße) wurden keine wandernden Amphibien bzw. Totfunde gefunden. Ebenso konnten auf den weiter entfernten Straßen, (Osnabrücker Straße und Theodorstraße) keine Amphibien festgestellt werden.

Insgesamt hat das Untersuchungsgebiet als Lebensraum für Amphibien eine allgemeine Bedeutung.

5.1.3 Fledermäuse

Die Erfassung der Fledermäuse begann Mitte April 2012 und endete Mitte September 2012. Es wurden 7 Begehungen mit einem Detektor durchgeführt sowie fünf Horchboxen aufgestellt.

Insgesamt wurden fünf Fledermausarten (Breitflügelfledermaus, Großer Abendsegler, Großes Mausohr, Rauhhautfledermaus und Zwergfledermaus) nachgewiesen. Mit weiteren Arten (Bartfledermäuse, Braunes Langohr, Kleiner Abendsegler und Wasserfledermaus) ist im UG aufgrund des reich strukturierten Gebietes (Gewässer, alte Wälder, Grünland) mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit zu rechnen.

Die größten Dichten registrierter Fledermäuse befinden sich ungefähr in der Mitte des UG am Bismarckweg und westlich des Hofes Löbke. Ein Balz- und Paarungsquartier der Rauhhautfledermaus wurde westlich des Hofes Löbke in einem alten Baum nachgewiesen. Weitere Quartiere wurden nicht erfasst.

Im Untersuchungsgebiet wurden keine Flugstraßen festgestellt. Im Süden des UG scheint eine Nutzung des „Kümperweges“ zu Transferzwecken durch Zwergfledermäuse zu erfolgen. Die Flugbewegungen ließen jedoch keine klare Trennung von Jagdverhalten und Transferflug zu.

Bedeutende Jagdlebensräume wurden an einem kleinen Gehölzbestand westlich des Hofes Löbke (Zwerg- und Rauhhautfledermäuse), im südlichen Teil des Bismarckweges und im nördlichen Teil des Kümperweges (Zwerg- und Breitflügelfledermäuse) sowie südlich der Osnabrücker Straße (Zwergfledermäuse) festgestellt.

Des Weiteren wurden die zu fällenden Bäume im Baufeldbereich am 12.04.2016 auf das Vorhandensein von Baumhöhlen, Astlöchern, Astabbrüchen und Stammanrissen untersucht, um das Quartierpotential dieser Bäume für Fledermäuse abschätzen zu können. Insgesamt wurden 10 Bäume als Höhlenbäume bewertet. Die nachgewiesenen Höhlenbäume besitzen ein Potenzial als Sommer-, Tages- oder Balzquartier für Fledermäuse oder als Nistbaum für

baumhöhlenbewohnende Vögel. Darüber hinaus eignen sich sechs Höhlenbäume aufgrund des Stammdurchmessers von > 50 cm auch zur Nutzung als Winterquartier.

5.1.4 Pflanzen / Biotoptypen

Eine flächendeckende Biotoptypenkartierung wurde während der Vegetationsperiode 2012 nach der Biotopkartieranleitung NRW (LANUVA, 2009) durchgeführt. Während des Planungsprozesses wurde die Biotoptypenkartierung immer wieder aktualisiert.

Wälder kommen überwiegend im mittleren Bereich des Untersuchungsgebietes am Südhang des Schafberges vor. Es sind vorwiegend über 100 Jahre alte Eichen-Buchenmischwälder in denen z.T. kleinere, jüngere Bestände von Fichten, Lärchen, Birken und Hybridpappeln vorhanden sind. Die Eichen und Buchen haben einen Brusthöhendurchmesser von 50 bis 80 cm. Die Struktur der Wälder mit lebensraumtypischen Baumarten ist gut ausgeprägt. Auf zwei ehemaligen Müllkippen am Kümperweg stocken sonstige Nadel-Laubmischwälder einheimischer Laubbaumarten mit geringem bis mittlerem Baumholz. Dominante Baumarten sind Fichte, Eiche, Birke, Feldahorn. Die Wälder sind als Lebensraum für Tiere aufgrund ihrer Siedlungsnähe und somit der Anwesenheit von Menschen, der vielen Wege und der kleinflächigen Ausdehnung beeinträchtigt.

Kleingehölze kommen vorwiegend als Vernetzungsstrukturen (Hecken, Wallhecken, Gehölzstreifen bzw. Baumreihen) vor. Sie bestehen überwiegend aus lebensraumtypischen Gehölzarten (Eiche, Buche, Birke, Hasel, Weißdorn) mit Ausnahme eines Gehölzstreifens am Kümperweg, in dem Fichten stehen. Die Wallhecken entlang des Bismarckweges sind gesetzlich geschützte Landschaftsbestandteile. Markante alte Einzelbäume mit Brusthöhendurchmesser von ≥ 80 cm stehen direkt am Kümperweg (Buche), an der Böschung des ehemaligen Betriebsgeländes der Zeche Theodor (Eiche) und auf einem Grundstück nördlich des Bismarckweges (Eiche).

Grünland kommt im Untersuchungsgebiet nur kleinflächig vor. Es sind artenarme Fettwiesen und Fettweiden. Innerhalb des Untersuchungsgebietes existieren drei kleine Streuobstwiesen. Eine Wiese mit einem über 30 Jahre alten Baumbestand befindet sich am Kümperweg. Die anderen zwei Streuobstwiesen liegen an der L 501.

Stillgewässer befinden sich ausschließlich im südlichen Teil des Untersuchungsgebietes. Es handelt sich um ein temporär wasserführendes, bedingt naturnahes Abgrabungsgewässer, einen bedingt naturnahen Teich und um einen künstlich mit Folie abgedichteten Gartenteich auf dem Hofgelände Löbke. Eine naturnahe Sicker- bzw. Sumpfquelle an der Hofzufahrt zum Hof Löbke ist als Naturdenkmal ausgewiesen.

Fließgewässer sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden.

Äcker nehmen große Flächen im Untersuchungsgebiet ein. Sie werden mit Getreide und Mais bestellt. Als intensive Produktionsflächen haben sie nur eine geringe Bedeutung als Lebensraum für Wildkrautarten. Eine etwas höhere Bedeutung kommt den Flächen mit einer landwirtschaftlichen Sondernutzung zu. Diese Flächen sind überwiegend mit Beerenobststräuchern bepflanzt und zwischen den Reihen hat sich eine geschlossene Krautschicht bzw. Grünlandvegetation entwickelt.

Straßenbegleitgrün mit und ohne Gehölzbestand befindet sich entlang der L 501, der K 19 und im südlichen Bereich des Kümperweges. Der Gehölzbestand besteht aus Bäumen (Eiche, Birke, Hainbuche, Feldahorn, Linde) und Sträuchern (Weide, Hasel, Hundsrose).

Weitere anthropogene Biotope sind Siedlungsflächen (Wohnbau- und Gewerbeflächen) einschließlich der Hausgärten, eine landwirtschaftliche Hoffläche mit Spielplatz, Gartenanlage, Paddock und Parkplatz, eine Tonabgrabung sowie Straßen und Wege.

Insgesamt ist der Landschaftsraum, in dem die Straßenplanung realisiert werden soll, mit hochwertigen Biotopen gering ausgestattet. Hochwertige Biotope sind:

- Eichen-Buchenmischwälder mit Altholzbestand,
- Wallhecken, Gehölzstreifen, Baumreihen, Baumgruppen und Einzelbäume mit Altholz,
- alte Streuobstwiesen,
- naturnahe Sickerquelle.

Zu den Biotopen, die eine mittlere Bedeutung als Lebensraumfunktion haben, gehören:

- sonstige Laubmischwälder,
- Kleingehölze mit lebensraumtypischen Baumarten oder mit mittlerer bis schlechter Ausprägung,
- junge Gehölzstreifen und Hecken,
- Baumbestände mit mittlerem Baumholz,
- bedingt naturnahe Stillgewässer,
- junge Streuobstwiesen,
- Straßenbegleitgrün mit Gehölzbestand.

Biotope mit einem geringen Biotopwert sind am häufigsten im Untersuchungsgebiet vertreten. Hierzu gehören:

- intensiv bewirtschaftete Fettweiden und –wiesen,
- naturferner Gartenteich,
- Acker,
- Erwerbsobstanlagen mit geschlossener Krautschicht,
- Straßenbegleitgrün ohne Gehölzbestand.

Folgende Biotope haben eine sehr geringe Bedeutung als Lebensraumfunktion:

- Gemischte Baufläche, Wohnbaufläche,
- Gewerbe- oder Industriefläche,
- Landwirtschaftliche Hof- und Gebäudefläche
- Straße, Weg,
- Lehm-, Tonabgrabung.

5.2 Auswirkungen

5.2.1 Vögel

Für die im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Vogelarten (Brut- und Gastvögel) können unter Berücksichtigung der zeitlichen Vorgabe zur Baubauwicklung (Baufeldfreimachung und Fällen der Gehölze nur im Zeitraum zwischen dem 01.10. und 28.02.) und der Durchführung der Vermeidungsmaßnahme (Baumschutzmaßnahmen an wertvollen Einzelbäumen

während der Bauzeit) sowie der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahme (Entwicklung von Höhlenbäumen durch Nutzungsverzicht von Bäumen) erhebliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden.

Detaillierte Angaben zu den Auswirkungen sind dem Fachbeitrag Artenschutz (Unterlage 9.4.0) zu entnehmen.

5.2.2 Amphibien

Die zwei festgestellten Laichgewässer für Amphibien befinden sich im Bereich der Zufahrt zum Hof Löbke und im Garten des Hofes Löbke, in einem Abstand von 150 – 200 m nördlich der K 19 bzw. von über 300 m westlich des Kümperweg. Wanderbewegungen wurden nur in unmittelbarer Umgebung der Gewässer festgestellt.

Aufgrund dieser Ausgangssituation können bau- und anlagebedingte Verluste von Reproduktionsgewässern oder relevanten Landhabitaten ausgeschlossen werden. Zäsuren von Gesamthabitaten in Form von Laichgewässern und angrenzenden Landlebensräumen mit der Gefahr von Individuenverlusten finden ebenfalls nicht statt; keine Zerschneidung von Wanderkorridoren.

Insgesamt sind durch den Neubau der K 24n keine erheblichen Beeinträchtigungen für Amphibien zu erwarten.

5.2.3 Fledermäuse

Durch den Neubau der K 24n wird es nicht zu essentiellen Verlusten von Jagd- und Nahrungsflächen der Fledermäuse kommen. Das nachgewiesene Balz- und Paarungsquartier der Rauhhautfledermaus in der Baumgruppe westlich des Hofes Löbke ist durch das Vorhaben nicht betroffen.

Im Rahmen der Baufeldfreimachung müssen 10 nachgewiesene Höhlenbäume gefällt werden, die von Baumhöhlen bewohnenden Fledermäusen als Sommerquartiere bzw. Tagesquartiere genutzt werden können. Es kommt zu einem Verlust von potenziellen Quartieren für Baumhöhlen bewohnende Arten. Sind die Höhlenbäume von Fledermäusen während der Fällarbeiten besetzt, kann es auch zu Tötungen von Individuen kommen.

Quartiere der Gebäude bewohnenden Fledermäuse wurden nicht nachgewiesen, jedoch kann nicht ausgeschlossen werden, dass Fledermäuse Hohlräume oder Spalten in den zum Abbruch vorgesehenen Gebäuden (Kümperweg 45) temporär als Tagesquartier nutzen. Sind die Hohlräume und Spalten von Fledermäusen während der Abbrucharbeiten besetzt, kann es zu Tötungen von Individuen kommen.

Ein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko wird für Fledermäuse nicht erwartet, da ein Verkehrsaufkommen auf der K 24n von 6.000 Kfz/24h prognostiziert wurde und diese Verkehrsmenge nur marginal über die vom LANDESBETRIEB STRAßENBAU UND VERKEHR SCHLESWIG-HOLSTEIN (2011) als unbedenklich angesehene Verkehrsmenge von < 5.000 Kfz/24h bezüglich des Kollisionsrisikos liegt. Des Weiteren wurden auch keine Flugstraßen der Fledermäuse nachgewiesen.

5.2.4 Pflanzen / Biotoptypen

Durch das Bauvorhaben ergeben sich hinsichtlich der Biotope erhebliche bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkungen und Beeinträchtigungen, die sich zusammenfassend wie folgt darstellen:

- Bodenversiegelung von 21.250 m² durch Überbauung mit der Folge des Entzuges von Boden als Standort für die Vegetation und als Lebensraum für die Tierwelt.
- Verluste hochwertiger Biotoptypen im Bereich der neuen Straße einschließlich Radweg, Böschungen und Entwässerungseinrichtungen. Betroffen sind insbesondere eine alte Obstwiese und Wälder mit alten Baumbeständen entlang des Kümperweg.
- Beeinträchtigung der benachbarten Flächen durch Immissionen in Form von Schadstoff-, Staub- und Salzeintrag, Eintrag düngender Stoffe.

Insgesamt werden 6,72 ha Biotopfläche dauerhaft überplant. Überwiegend werden Ackerflächen, Wald und Gehölze sowie Grünland durch das Vorhaben in Anspruch genommen. Zu einem geringen Teil gehen Streuobstwiesen, Straßenbegleitgrün und Siedlungsflächen verloren. Von indirekten Projektwirkungen durch Immissionen (z.B. Schadstoffe) sind Biotope auf einer Fläche von rd. 1,73 ha betroffen.

Vorübergehend werden zur Durchführung der Baumaßnahme Flächen (Baufelder) in einem Umfang von ca. 2,13 ha in Anspruch genommen. Überwiegend befinden sich auf diesen Flächen geringwertige Biotope, so dass die Biotope auf diesen Flächen wiederhergestellt werden können und somit keine Kompensation dieser Biotope notwendig wird. Im Baufeld befinden sich auch wertvollere Biotope (z.B. Wälder, Streuobstwiese) in einem Umfang von 0,51 ha, deren Verlust einer Kompensation bedarf.

5.3 Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

An die Trasse bzw. den Arbeitsraum angrenzende wertvolle Einzelbäume sind während der Bauzeit durch geeignete Vorkehrungen gemäß DIN 18920 und RAS-LG 4 vor Beeinträchtigungen zu schützen. Beschädigungen von Stamm und/oder Wurzelraum der Gehölze sind u. a. durch Stammschutz oder Bodenaufgaben im Wurzelraum zu vermeiden.

Die Baufeldfreimachung und das Fällen der Gehölze ist auf den Zeitraum zwischen dem 01.10. und 28.02 beschränkt. Diese zeitliche Beschränkung ist zum Schutz aller wildlebenden Tiere und insbesondere der im Einwirkungsbereich der Trasse nachgewiesenen Vogelarten relevant, da dadurch die Brut- und Setzzeiten vollständig ausgespart werden.

Zum Schutz der Fledermäuse vor Tötung sind die während einer Baumhöhlenkartierung nachgewiesenen und zu fällenden 10 Höhlenbäume vor der Fällung gezielt auf Fledermausbesatz zu untersuchen. Auch die Gebäude (Kümperweg 45) sind vor dem Abbruch auf mögliche Fledermausquartiere bzw. Fledermausbesatz zu kontrollieren.

Um eine fachgerechte Umsetzung, insbesondere der Artenschutzmaßnahmen, zu gewährleisten, ist eine ökologische Baubegleitung vorgesehen.

5.4 Artenschutzmaßnahmen - vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (A_{CEF})

Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen artenschutzrechtlich relevanter Arten ist die Durchführung von vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) erforderlich. Bereits vor der Verkehrsfreigabe müssen diese Maßnahmen ihre ökologische Funktion erfüllen.

Als Ausgleich für den Verlust von 10 nachgewiesenen Höhlenbäumen werden durch zwei verschiedene Maßnahmen (A_{CEF1} und A_{CEF2}) im Kompensationsflächenpool „Klosterwald Gravenhorst“ (Gemarkung Hörstel, Flur 13, Flurstück 18, Teilflächen 12 und 13) Bäume aus der Nutzung herausgenommen (s. Unterlage 9.2.5, Blatt 1 und Unterlage 9.3.0). Die folgenden Maßnahmen sollen durch die Naturschutzstiftung Kreis Steinfurt realisiert werden.

A_{CEF1}: Entwicklung naturnaher Gehölzbestände durch Nutzungsverzicht und Anbringen von 40 Fledermauskästen, Flächengröße 1,18 ha

A_{CEF2}: Entwicklung eines naturnahen Laubwaldes durch Waldumbau und Nutzung als Mittelwald sowie Anbringen von 10 Fledermauskästen, Flächengröße 0,38 ha

Diese Artenschutzmaßnahmen übernehmen eine multifunktionale Ausgleichfunktion für Beeinträchtigungen der Biotopfunktion.

5.5 Maßnahmen zur Kompensation

Als Ausgleichsmaßnahmen sind die Anpflanzung eines 600 m² großen Gehölzstreifens (Maßnahme A2) und die Anpflanzung von 5 Obstbäumen (Maßnahme A3) im vom Eingriff betroffenen Raum geplant (s. Unterlage 9.2.2, Blatt 1-5 und Unterlage 9.3.0).

Die erheblichen Beeinträchtigungen dieses Schutzgutes sind durch die geplanten Ausgleichsmaßnahmen nicht vollständig ausgleichbar, da nicht alle beeinträchtigten Funktionen und Strukturen funktional gleichwertig wiederhergestellt werden können. Ersatzmaßnahmen werden erforderlich.

Für die Verluste und Beeinträchtigungen von Waldflächen und Gehölzen werden folgende Ersatzaufforstungen vorgesehen:

E1 - Anlage eines Eichenmischwaldes durch Aufforstung einer Ackerfläche in Rheine-Mesum (Gemarkung Mesum, Flur 10, Flurstück 333 tlw.).

Die Aufforstung wurde bereits in den Jahren 2010/2012 durch das Straßenbauamt Kreis Steinfurt durchgeführt. Von der gesamten Aufforstungsfläche von 38.530 m² werden für dieses Straßenbauvorhaben 1.100 m² in Ansatz gebracht (s. Unterlage 9.2.6, Blatt 1 und Unterlage 9.3.0).

E2 - Anlage eines Eichenmischwaldes durch Aufforstung einer Ackerfläche in Lienen (Gemarkung Lienen, Flur 20, Flurstück 232 tlw.).

Die Aufforstung wurde bereits von der Naturschutzstiftung des Kreises Steinfurt durchgeführt. Von der gesamten Aufforstungsfläche von 15.300 m² werden für dieses Straßenbauvorhaben 10.662 m² in Ansatz gebracht (s. Unterlage 9.2.7, Blatt 1 und Unterlage 9.3.0).

E5 - Anlage eines Eichen-Buchenmischwaldes durch Aufforstung einer Ackerfläche in Horstmar (Gemarkung Horstmar, Flur 115, Flurstück 94 tlw.).

Die Aufforstung (12.000 m²) wurde bereits im Frühjahr 2016 durch das Straßenbauamt Kreis Steinfurt durchgeführt (s. Unterlage 9.2.9, Blatt 1 und Unterlage 9.3.0).

Der Verlust und die Beeinträchtigung von Streuobstwiesen wird durch die Anlage einer neuen Streuobstwiese in Ledde kompensiert:

E3 - Anlage einer Streuobstwiese auf Acker

(Gemarkung Ledde, Flur 7, Flurstück 646; Flächengröße 9.258 m²).

Die Fläche, die zum Kompensationsflächenpool „Gallenkamp“ gehört, ist von der Naturschutzstiftung des Kreises Steinfurt gesichert worden (s. Unterlage 9.2.8, Blatt 1 und Unterlage 9.3.0).

Mit der Ersatzmaßnahme E4 wird der Verlust und die Beeinträchtigung von Grünland kompensiert. Bei der Maßnahme handelt es sich um eine Extensivierung von Intensivgrünland in Ledde.

E4 - Entwicklung eines dauerhaften extensiv genutzten Grünlandes auf Intensivgrünland

(Gemarkung Ledde, Flur 7, Flurstück 410 tlw.; Flächengröße 13.953 m²).

Die Fläche, die zum Kompensationsflächenpool „Gallenkamp“ gehört, ist von der Naturschutzstiftung des Kreises Steinfurt gesichert worden (s. Unterlage 9.2.8, Blatt 1 und Unterlage 9.3.0).

Diese fünf Ersatzmaßnahmen (E1 – E5) mit einer Flächengröße von ca. 4,7 ha wirken multifunktional und kompensieren neben den Verlusten an Lebensraumfunktionen auch die Verluste an Bodenfunktionen, in dem die Böden einer intensiven Nutzung entzogen werden.

5.6 Überwachungsmaßnahmen (Risikomanagement)

Aufgrund der artenschutzrechtlichen Anforderungen ergeben sich spezifische Vorgaben für ein Risikomanagement. Dieses umfasst neben einer ökologischen Baubegleitung für alle Artenschutzmaßnahmen (s. Unterlage 9.4.0 Fachbeitrag Artenschutz) auch für einzelne Arten und Maßnahmen ein Monitoring. Die Festlegung eines Monitoring für einzelne Artenschutzmaßnahmen erfolgte entsprechend der Vorschläge in dem Leitfaden "Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen" des MKUNLV (2013) im Fachbeitrag Artenschutz. Für Baumhöhlen bewohnende Fledermausarten ist folgendes maßnahmenbezogenes Monitoring vorgesehen (s. auch Maßnahmenverzeichnis Unterlage 9.3.0):

- Die angebrachten Fledermauskästen sind jährlich im Oktober zu reinigen und zu kontrollieren. Ein Verzeichnis mit Lage und Fotos der Kästen ist der UNB vorzulegen (A_{CEF1} und A_{CEF2}).

5.7 Beurteilung der Umweltverträglichkeit

Vögel

Für die im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Vogelarten (Brut- und Gastvögel) können unter Berücksichtigung der zeitlichen Vorgabe zur Baubauwicklung (Baufeldfreimachung und Fällen der Gehölze nur im Zeitraum zwischen dem 01.10. und 28.02.), des Einsatzes einer ökologische Baubegleitung und der Durchführung der Vermeidungsmaßnahme (Baumschutzmaßnahmen an wertvollen Einzelbäumen während der Bauzeit) sowie der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahme (Entwicklung von Höhlenbäumen durch Nutzungsverzicht von Bäumen) erhebliche Beeinträchtigungen für die planungsrelevanten Vogelarten ausgeschlossen werden. Der Verlust von potentiell als Nahrungshabitat und Brutrevier geeigneten Flächen der allgemein verbreiteten Vogelarten wird im Rahmen der Realisierung der vorgesehenen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen kompensiert.

Amphibien

Für die Artengruppe Amphibien sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.

Fledermäuse

Das im Rahmen der Baufeldfreimachung bestehende Tötungsrisiko für Fledermäuse durch die zu fällenden 10 nachgewiesenen Höhlenbäume und den Abbruch von Gebäuden wird durch die zeitliche Vorgabe zur Baubauwicklung (Baufeldfreimachung und Fällen der Gehölze nur im Zeitraum zwischen dem 01.10. und 28.02.) und den Einsatz einer ökologischen Baubegleitung (Untersuchung auf Fledermausbesatz) minimiert.

Der anlagenbedingte Eingriff in die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten von baumbewohnenden Fledermäusen durch die Beseitigung von 10 nachgewiesenen Höhlenbäumen kann durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (Sicherung höhlenreicher Altholzbestände und das Anbringen von Fledermauskästen im „Klosterwald Gravenhorst“) vermieden werden.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen mit einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos durch Kollision mit dem Straßenverkehr treten für die Fledermausarten nicht ein.

Pflanzen / Biotoptypen

Durch das Bauvorhaben ergeben sich hinsichtlich der Biotope erhebliche bau-, anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen.

Insgesamt werden 6,72 ha Biotopfläche dauerhaft überplant. Überwiegend werden Ackerflächen, Wald und Gehölze sowie Grünland durch das Vorhaben in Anspruch genommen. Zu einem geringen Teil gehen Streuobstwiesen, Straßenbegleitgrün und Siedlungsflächen verloren. Von indirekten Projektwirkungen durch Immissionen (z.B. Schadstoffe) sind Biotope auf einer Fläche von rd. 1,73 ha betroffen.

Vorübergehend werden zur Durchführung der Baumaßnahme Flächen (Baufelder) in einem Umfang von ca. 2,13 ha in Anspruch genommen. Überwiegend befinden sich auf diesen

Flächen geringwertige Biotope, so dass die Biotope auf diesen Flächen wiederhergestellt werden können und somit keine Kompensation dieser Biotope notwendig wird. Im Baufeld befinden sich auch wertvollere Biotope (z.B. Wälder, Streuobstwiese) in einem Umfang von 0,51 ha, deren Verlust einer Kompensation bedarf.

Durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen werden neue Biotope in einem Umfang von ca. 5,3 ha angelegt (Entwicklung von Gras- und Krautsäumen, Anpflanzung von Gehölzstreifen und Obstbäumen, Anlage von Laubmischwäldern durch Aufforstungen, Anlage einer Streuobstwiese und Entwicklung eines dauerhaften extensiv genutzten Grünlandes) wodurch die erheblichen Beeinträchtigungen kompensiert werden, so dass eine Verträglichkeit gesichert ist.

Vor dem Hintergrund der Realisierung der Vermeidungs-, (vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen) sowie Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen ist davon auszugehen, dass eine Verträglichkeit mit dem Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt gegeben ist.

6 Fläche

6.1 Bestandssituation

Das Untersuchungsgebiet hat eine Größe von ca. 78 ha, davon sind:

- 14,3 ha Wald
- 2,6 ha Kleingehölze
- 5,9 ha Grünland
- 0,2 ha Gewässer
- 32,9 ha Acker/Erwerbsobstanlage
- 2,0 ha Säume/Hochstaudenfluren/Straßenbegleitgrün
- 12,3 ha Siedlungsfläche, Wohnbaufläche mit Hausgärten
- 0,8 ha Siedlungsfläche, Gewerbe- oder Industriefläche
- 2,3 ha Tonabgrabung / Aufschüttung
- 4,7 ha Straßen und Wege

6.2 Auswirkungen

Für die unterschiedlichsten Maßnahmen im Zuge der Realisierung der K 24n müssen Flächen in Anspruch genommen werden, die in der Tabelle 1 aufgeführt sind.

Tab. 1: Übersicht über die wesentlichen Flächen des Projektes

Übersicht über die wesentlichen Flächen des Projektes	Flächengröße [ha]
Eingriff	
Neuversiegelung	2,13
Bankett	0,69
Böschungen, Gräben	3,90
Dauerhafte Inanspruchnahme durch das Straßenbauwerk	6,72
Vorübergehende Inanspruchnahme für Arbeitsstreifen, Bodenablagerungen, Zufahrten, Baustelleneinrichtung usw.	2,13
Ausgleich und Ersatz	
Gestaltungsmaßnahmen auf den Straßenböschungen	5,13
Ausgleichsmaßnahmen auf direkt an den Straßenraum angrenzenden Flächen (Entsiegelung, Anpflanzung von Gehölzstreifen und Obstbäumen)	0,59
Ersatzmaßnahmen auf externen Flächen im Kreis Steinfurt	
Gemarkung Mesum, Flur 10, Flurstück 333 tlw.	0,11
Gemarkung Lienen, Flur 20, Flurstück 232 tlw.	1,07
Gemarkung Ledde, Flur 7, Flurstück 646	0,93
Gemarkung Ledde, Flur 7, Flurstück 410 tlw.	1,40
Gemarkung Horstmar, Flur 115, Flurstück 94 tlw.	1,20
Artenschutzmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) im „Klosterwald Gravenhorst“	1,56
Summe Maßnahmen (einschl. Böschungsgestaltung)	12,65

Übersicht über die wesentlichen Flächen des Projektes	Flächengröße [ha]
Summe Maßnahmen (ohne Böschungsgestaltung)	7,52
Summe Flächeninanspruchnahme	14,24
Landwirtschaftlich genutzte Flächen (Acker, Erwerbsobstanlage, Grünland)	
Dauerhafte Flächenbeanspruchung durch den Straßenkörper und die Nebenanlagen	4,57
Dauerhafter Entzug von landwirtschaftlich genutzter Fläche durch landschafts- pflegerische Maßnahmen	3,33
Dauerhafte Inanspruchnahme landwirtschaftlich genutzter Fläche	7,90
Forstwirtschaftlich genutzte Flächen	
dauerhafte Inanspruchnahme von Wald	0,99 ha
vorübergehende Inanspruchnahme von Wald > 30 Jahre	0,29 ha
in indirekte Beeinträchtigung von Wald > 30 Jahre	0,31 ha
Summe	1,59 ha
Ersatzaufforstungen	
Aufforstung einer Ackerfläche in Mesum (E1)	0,11 ha
Aufforstung einer Ackerfläche in Lienen (E2)	1,07 ha
Aufforstung einer Ackerfläche in Horstmar (E5)	1,20 ha
Summe	2,38 ha
Verhältnis: Eingriff : Ersatzaufforstung	1 : 1,5

6.3 Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

Die Inanspruchnahme von Flächen für Baustraßen, Baustelleneinrichtung und Lagerung von Boden ist so gering wie möglich zu halten.

7 Boden

7.1 Bestandssituation und Bewertung

Im Untersuchungsgebiet kommt im Bereich des Kerbtales östlich und südlich des Hofes Løbke grundwasserbeeinflusster Gley, vereinzelt Braunerde-Gley vor (s. Abb. 6). Die stark lehmigen Sandböden haben einen mittleren natürlichen Ertrag bei einer mittleren Sorptionsfähigkeit und einer mittleren Wasserdurchlässigkeit. Das Grundwasser befindet sich im allgemeinen in 4-8 dm Tiefe.

Typische Braunerden zum Teil auch Pseudogley-Braunerde oder Gley-Braunerde befinden sich südlich und östlich des Hofes Løbke sowie im Bereich der L 501 (s. Abb. 6). Die schluffigen bis lehmigen Sandböden haben einen mittleren natürlichen Ertrag. Das Grundwasser steht zwischen 13 und 20 dm unter Flur an. Diese Böden besitzen eine mittlere Sorptionsfähigkeit und hohe Wasserdurchlässigkeit. Die Flächen werden oft als Acker genutzt.

Auf den Flächen nördlich des Hofes Løbke bis etwa zur L 501 entwickelten sich aus tonarmem Löß Parabraunerden, z.T. podsolig, stellenweise Parabraunerde-Pseudogley (s. Abb. 6). Diese lehmigen Schluffböden erbringen aufgrund ihrer Fruchtbarkeit einen mittleren bis hohen natürlichen Ertrag. Stellenweise kann schwache Staunässe im tieferen Unterboden vorkommen. Diese Böden besitzen eine mittlere Sorptionsfähigkeit und mittlere Wasserdurchlässigkeit. Die Flächen werden als Acker und Wald genutzt.

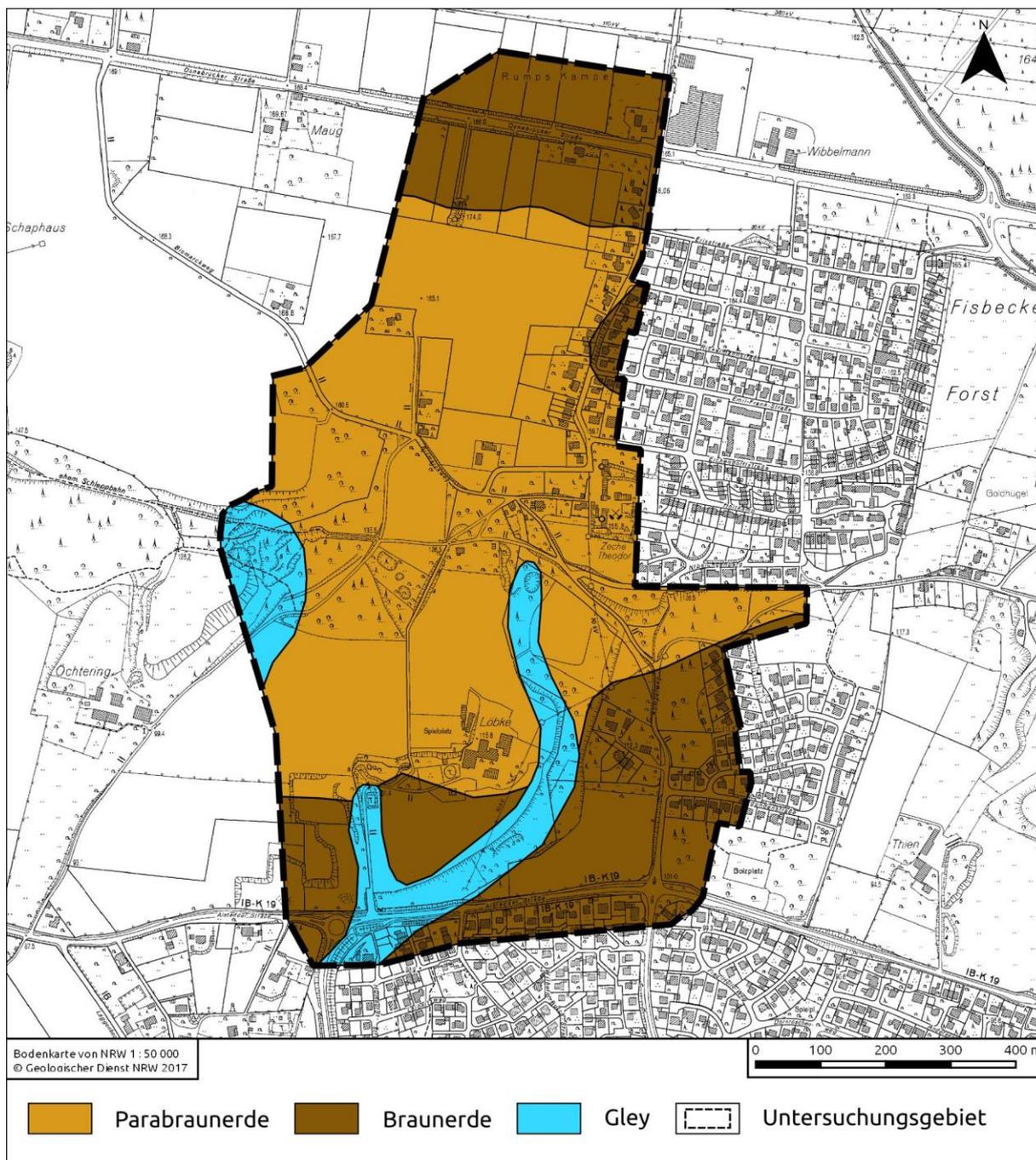


Abb. 6: Auszug aus der Bodenkarte NRW 1:50.000

Die Parabraunerde ist in der Karte der schutzwürdigen Böden in NRW als schutzwürdiger Boden dargestellt (GEOLOGISCHER DIENST, 2007). Sie hat mit Ausnahme der Böden der Siedlungsflächen und der versiegelten Flächen eine besondere Bedeutung als Lebensraumfunktion für Pflanzen und stellt ein Wert- und Funktionselement besonderer Bedeutung dar.

Starke Vorbelastungen stellen die Versiegelungen von Böden und zwei ehemalige Müllkippen östlich des Kümperweg dar. Im Bereich des Betriebsgeländes der ehemaligen Zeche Theodor besteht ein Verdacht auf Altlasten. Hinzu kommen Schadstoffeinträge im Bereich von Verkehrsimmissionen (Randzonen von der L 501, Osnabrücker Straße und der K 19, Alstedder Straße) und aus der landwirtschaftlichen Bewirtschaftung.

7.2 Auswirkungen

Durch das Straßenbauwerk (versiegelte Fahrbahn, Bankettflächen, Überdeckung durch Böschungen, Dämme und Gräben) kommt es zu einem anlagebedingten Verlust von Boden als Lebensraum und seiner Puffer-, Speicher- und Regelungsfunktionen.

Insgesamt wird ca. 2,13 ha Boden versiegelt, davon sind ca. 1,05 ha Parabraunerde (Boden mit besonderer Lebensraumfunktion) betroffen. Weitere Böden mit allgemeiner Bedeutung werden durch Straßenseitenflächen, Böschungen und Entwässerungseinrichtungen in einem Umfang von ca. 4,59 ha überprägt.

Innerhalb der Baufelder treten in der Regel durch baubedingt Beanspruchung des Bodens mit schweren Baumaschinen weitere Beeinträchtigungen des Bodens auf. Es kann zu Veränderungen des Bodengefüges und der Bodenstruktur kommen.

Die Beeinträchtigung des Bodens durch Schadstoffe ist in erster Linie betriebsbedingt und abhängig von der Belastung durch den Verkehr. Bei den prognostizierten Verkehrszahlen (4.000 bis 6.000 Kfz/24h) ist eine Beeinträchtigung des Bodens bis 25 m vom Fahrbahnrand zu erwarten.

7.3 Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

Der Boden ist sachgemäß ein- und auszubauen, zu lagern und vor vermeidbaren Beeinträchtigungen zu schützen. Bei Erd- und Bodenarbeiten sind die DIN 18300 und DIN 18915 zu beachten.

Die Lagerflächen für Boden sind ausschließlich auf geringwertigen Biotopflächen (z.B. Acker) oder bereits befestigten Flächen zu erstellen.

Der Boden innerhalb der Baustreifen ist durch die Anwendung druckmindernder Auflagen (z.B. Baggermatratzen) vor Verdichtung und Verschmutzung zu schützen.

Der Erhalt oder die Wiederherstellung möglichst natürlicher Bodenverhältnisse und die Schaffung günstiger Bedingungen für die Entwicklung von Vegetationsbeständen im Bereich der in der Bauphase beanspruchten Flächen für Baustraßen, Baustelleneinrichtung und Lagerung von Boden durch Rekultivierung nach Abschluss der Bauarbeiten in Orientierung am Ausgangszustand beziehungsweise entsprechend der vorgesehenen Folgenutzung.

Die Lagerplätze, insbesondere Tanklager, zur Betankung und Wartung von Baufahrzeugen sind so einzurichten, dass keine wassergefährdenden Stoffe in den Untergrund bzw. die Oberflächengewässer gelangen.

7.4 Maßnahmen zur Kompensation

Neben der Entsiegelung von nicht mehr benötigten Verkehrsflächen (Ausgleichsmaßnahme A1) sind weitere Maßnahmen zur Kompensation der Beeinträchtigung des Schutzgutes Boden vorgesehen. Bei der Ausgleichsmaßnahme A1 handelt es sich, um die Entsiegelung vom 4.970 m² Verkehrsflächen, die teilweise mit Gehölzen bepflanzt werden und/oder auf denen sich Gras- und Krautsäume entwickeln können.

Im Zusammenhang mit den fünf Ersatzmaßnahmen (E1 – E5), die die Verlusten an Lebensraumfunktionen kompensieren, können aufgrund ihrer multifunktionalen Wirkung auch die Verluste an Bodenfunktionen kompensiert werden. Durch die Ersatzmaßnahmen wird den intensiv landwirtschaftlich genutzten Böden die intensive Nutzung mit Eintrag von Dünger und Pflanzenschutzmittel auf einer Fläche von ca. 4,7 ha entzogen. Durch die Aufgabe der intensiven Nutzung kommt es zu einer Aufwertung von beeinträchtigten Bodenbereichen, zur Vitalisierung von Boden sowie zur Verbesserung der natürlichen Bodenfunktionen (Puffer-, Filter-, Stoffumwandlungs- und Lebensraumfunktion).

7.5 Beurteilung der Umweltverträglichkeit

Eine erhebliche Beeinträchtigung von Bodenfunktionen (Speicher-, Regler- und Lebensraumfunktion sowie Ertragspotential) findet durch die Versiegelung von ca. 2,3 ha statt. Davon ist ca. 1,05 ha Parabraunerde betroffen, die eine besondere Bedeutung als Lebensraumfunktion hat. Weitere Böden mit allgemeiner Bedeutung werden durch Straßenseitenflächen, Böschungen und Entwässerungseinrichtungen in einem Umfang von ca. 4,59 ha überprägt.

Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen und Durchführung der Entsiegelungsmaßnahmen (ca. 0,5 ha) sowie der Maßnahmen zur Reduzierung von Bodenbelastungen (z.B. Aufgabe der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung durch die Anlage von Laubmischwald, die Anlage einer Streuobstwiese und die Entwicklung eines dauerhaften extensiv genutzten Grünlandes) in einem Umfang von ca. 4,7 ha erfolgt ein Ausgleich und Ersatz der erheblichen Beeinträchtigungen. Insgesamt ist eine Verträglichkeit des Vorhabens mit den Belangen des Schutzgutes Boden gegeben.

8 Wasser

8.1 Bestandssituation und Bewertung

8.1.1 Grundwasser

Innerhalb des Untersuchungsgebietes (UG) weist das Grundwasser eine südliche Fließrichtung auf. Nach der Bodenkarte von NRW (GEOLOGISCHER DIENST) liegt das Grundwasser im UG im Allgemeinen zwischen 13 – 20 dm unter Flur. Nur im Bereich des Kerbtals steht das Grundwasser in 4 - 8 dm Tiefe an. Es besteht eine geringe Verschmutzungsempfindlichkeit des Grundwassers, da die grundwasserüberlagernde Deckschicht (schluffig bis stark lehmiger Sandboden bzw. schluffiger Lehm) nur gering wasserdurchlässig ist.

Die Speisung des Grundwassers erfolgt insbesondere durch die niederschlagsbedingte Grundwasserneubildung. Im Untersuchungsgebiet fallen gemäß dem Fachinformationssystem ELWAS (LANUVb) pro Jahr 800 – 900 mm Niederschlag. Die Grundwasserneubildungsrate liegt somit bei etwa 200 – 250 mm/a.

Gemäß dem Fachinformationssystem ELWAS (LANUVb) befinden sich im UG zwei Grundwasserkörper. Der Grundwasserkörper 3_16 Südhang des Schafberges ist auf die südöstlichen und südwestlichen Teile des UG begrenzt. Die überwiegenden Flächen des UG gehören zum Grundwasserkörper 3_17 Karbon des Schafberges. Beide Grundwasserkörper gehören zum Teileinzugsgebiet Ems NRW.

Der chemische Zustand (gesamt) des Grundwassers ist im Bereich des Grundwasserkörpers 3_16 als schlecht und im Bereich des Grundwasserkörpers 3_17 als gut eingestuft worden. Der schlechte chemische Zustand des Grundwasserkörpers 3_16 ergibt sich aus der Überschreitung des in der Grundwasserverordnung (GrwV) definierten Schwellenwertes von 50 mg/l.

Im gesamten UG weist das Grundwasser einen guten mengenmäßigen Zustand auf. Die Mengenbilanz ist ausgeglichen, negative Auswirkungen auf grundwasserabhängige Landökosysteme und Oberflächengewässer sowie Salz- bzw. Schadstoffintrusionen bestehen nicht.

Wasserschutzgebiete oder Flächen, die im Regionalplan Münsterland für den Grundwasser- und Gewässerschutz dargestellt sind, sind im UG nicht vorhanden.

8.1.2 Oberflächenwasser

Innerhalb des UG sind keine klassifizierte Fließgewässer vorhanden. Allerdings befinden sich im UG zahlreiche oberirdische Gräben, die der Entwässerung der vorhandenen landwirtschaftlichen Flächen und Einzugsgebieten dienen. Es handelt sich dabei um wasserrechtlich nicht klassifizierte Gewässer.

An der Zufahrt zum Hof Löbke befindet sich eine naturnahe Sickerquelle bzw. Sumpquelle, die als Naturdenkmal ausgewiesen ist. Des Weiteren liegt an der Hofzufahrt ein bedingt naturnaher Teich, während auf dem Hof Löbke zwei künstlich mit Folie angelegte Teiche vorhanden sind.

Der Teich an der Hofzufahrt wird aus der oberhalb liegenden Quelle gespeist. Der Teich hat eine Größe von ca. 350 m² und ist mit Fischen besetzt. Im Teich ist ein Überlauf eingebaut, der das überschüssige Wasser des Teiches über eine Rohrleitung bis zur K 19 ableitet.

Am südöstlichen Rand der Tonabgrabung befindet sich ein relativ naturnahes, temporär wasserführendes Kleingewässer. Es ist ca. 200 m² groß und am Ufer mit Sukzessionsgebüsch locker bewachsen.

Die im UG vorkommenden Stillgewässer sind bis auf die Sicker- bzw. Sumpfquelle als Wert- und Funktionselemente allgemeiner Bedeutung zu werten. Die naturnahe Sickerquelle bzw. Sumpfquelle ist als Naturdenkmal ausgewiesen und somit ein Wert- und Funktionselement besonderer Bedeutung.

8.2 Auswirkungen

8.2.1 Grundwasser

Die Neuversiegelung durch bauliche Anlagen (Nettoneuversiegelung von ca. 1,6 ha) und die Bodenverdichtung durch Aufschüttungen und Bauarbeiten können zu einer verringerten Versickerung von Niederschlagswasser und damit zu einer verminderten Grundwasserneubildung führen. Die verhältnismäßig geringfügige Minderung der Grundwasserneubildungsrate führt insbesondere vor dem Hintergrund der geringen Empfindlichkeit des Grundwasserkörpers (s. Kap. 8.1.1) zu keiner Störung des Gleichgewichts zwischen Grundwasserentnahme und -neubildung und zu keiner Änderung der Strömungsrichtung.

Die relativ geringfügige Verringerung der Grundwasserneubildungsrate führt zudem zu keinen Beeinträchtigungen der mit dem Grundwasserkörper in Verbindung stehenden Oberflächengewässer, die ein Verfehlen der ökologischen Qualitätsziele bedingen würde.

Lokal treten jedoch eine Sicker- bzw. Sumpfquelle, Teiche sowie ein temporär wasserführendes kleines Stillgewässer auf, die potenziell durch die Verringerung der Grundwasserneubildungsrate geschädigt werden könnten. Wie oben dargestellt, kommt es zu keiner erheblichen Verminderung der Grundwassermenge, so dass Auswirkungen auf diese jedoch ausgeschlossen werden können.

Eine Verschlechterung des mengenmäßigen Zustandes ist somit hinsichtlich der Flächeninanspruchnahme nicht zu erwarten.

Auswirkungen auf den chemischen Zustand des Grundwassers können durch baubedingte Schad- und Betriebsstoffeinträge sowie durch baubedingte Kontamination durch auslaufende Kraft und Schmierstoffe und betriebsbedingte Schadstoffeinträge verursacht werden. Durch eine umsichtige Bauausführung, die Einhaltung von Vorsorgemaßnahmen gegen eine Verunreinigung des Bodens nach den aktuellen Richtlinien und der geplanten Regenwasserklär- und Rückhaltebecken sowie die Ableitung des Abwassers über die Entwässerungseinrichtung der K 24, Süd kann eine Verschlechterung des chemischen Zustandes des Grundwassers ausgeschlossen werden. Durch das Vorhaben ergibt sich auch keine Veränderung der Leitfähigkeit.

Der Neubau der K 24n steht der Umsetzung der Bewirtschaftungsziele (z.B. Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge durch Auswaschung aus der Landwirtschaft oder zur

Reduzierung der Belastungen aus diffusen Quellen) nicht entgegen. Die Ziele der Bewirtschaftungspläne werden nicht beeinträchtigt.

Detaillierte Angaben zu den Auswirkungen sind dem Fachbeitrag zur EG-Wasserrahmenrichtlinie (Unterlage 20) zu entnehmen.

8.2.2 Oberflächengewässer

WRRL-pflichtige Oberflächengewässer sind durch das Straßenbauvorhaben nicht betroffen.

Durch die Versiegelung von Böden erhöht sich der Oberflächenwasserabfluss und kann zu einer Mehrbelastung von wasserrechtlich nicht klassifizierten Gewässern führen. Im vorliegenden straßentechnischen Entwurf ist ein Regenwasserrückhaltebecken zur Drosselung des Oberflächenwasserabflusses und zur Klärung des Oberflächenwassers vorgesehen, so dass es zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen von Oberflächengewässern kommen wird.

Eine Verschlechterung des Zustandes der Qualitätskomponenten, der mit den (nicht klassifizierten) Gewässern in Verbindung stehenden WRRL-pflichtigen Oberflächenwasserkörper ist durch das Vorhaben nicht zu erwarten (s. Fachbeitrag zur EG-Wasserrahmenrichtlinie, Unterlage 20).

8.3 Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

Zur Vermeidung der Beeinträchtigung des Grundwassers wird eine umsichtige Bauausführung und ein Vorsehen von Vorsorgemaßnahmen gegen eine Verunreinigung des Grundwassers nach aktuellen Richtlinien erfolgen.

Durch die Anlage von einem Regenwasserrückhaltebecken mit vorgeschaltetem Absetzbecken und Leichtflüssigkeitsrückhaltung, die überschüssiges Niederschlagswasser aus dem Bereich der K 24n zwischenspeichern, wird ein Eintrag von Sedimenten und von stofflichen Belastungen in den Boden bzw. in das Grundwasser reduziert und in die Oberflächengewässer gedrosselt abgeleitet.

8.4 Beurteilung der Umweltverträglichkeit

Zusammenfassend ist festzustellen, dass mit dem geplanten Neubau der K 24n keine erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgüter Wasser verbunden sind, da die Auswirkungen auf dieses Schutzgut angesichts der Variantenwahl, der Linienführung in Lage und Höhe sowie der geplanten Anlagen zur Entwässerung als nicht erheblich bezeichnet werden können. Eine Verträglichkeit des Vorhabens mit den Belangen dieses Schutzgutes ist gegeben.

9 Luft

9.1 Bestandssituation und Bewertung

Zum Schutzgut Luft gibt es eine separate Unterlage 19 „Luftschadstoffbetrachtungen“, aus der in Auszügen die beschriebene Bestandssituation (Vorbelastung) entnommen wird.

Das Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV) betreibt im gesamten Bundesland Messstellen zur Überwachung der Luftqualität. Zur Übertragung von Messdaten ins Untersuchungsgebiet kommen im Rahmen der Vorbelastungsbetrachtung vorrangig Stationen in Betracht, die den ländlichen Hintergrund abbilden. Die nächstgelegenen Messstationen befinden sich in Bielefeld-Ost, Borken-Gemen und Münster-Geist. Nur die Station Borken-Gemen ist eine ländliche Hintergrundstation.

Zudem sind in dem „Merkblatt über Luftverunreinigungen an Straßen ohne oder mit lockerer Randbebauung“ (RLuS 2012) gebietstypische Vorbelastungswerte für verschiedene Siedlungsdichten angegeben.

Zum Vergleich sind in Tabelle 1 die Messwerte der LANUV-Stationen der Jahre 2011-2015 sowie in Tabelle 2 die typisierten RLuS-Vorbelastungswerte der Jahre 2015 und 2020 dargestellt.

Tab. 2: Luftschadstoffmesswerte der LANUV-Stationen in der Region

Messwerte [µg/m³]	Bielefeld-Ost (städt. Hintergrund)				Borken-Gemen (ländl. Hintergrund)			Münster-Geist (städt. Hintergrund)			
	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2,5}	Ozon	NO ₂	PM ₁₀	Ozon	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2,5}	Ozon
2011	25	23	20	44	20	24	46	24	23	18	45
2012	24	20	16	40	20	21	41	23	21	16	40
2013	24	20	16	41	18	15	45	21	22	17	43
2014	22	19	16	40	18	20	42	20	19	16	40
2015	22	20	14	40	18	19	41	20	16	14	41
Mittelwert*	23	20	16	40	19	20	43	21	21	16	41

*) ohne höchsten und niedrigsten Wert

NO₂ = Stickstoff

PM₁₀ = Partikel mit einer Korngröße <10 µm (Feinstaub)

PM_{2,5} = Partikel mit einer Korngröße <2,5 µm (Feinstaub)

Tab. 3: Luftschadstoffvorbelastungswerte gemäß RLuS 2012

Messwerte [µg/m³]	Kleinstadt mittel			
	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2,5}	Ozon
2015	19	24	16	51
2020	16	23	15	55

Aufgrund der in der Region vorwiegend auftretenden südwestlichen Winde, können Luftschadstoffe aus dem südwestlich gelegenen Ibbenbüren in das Untersuchungsgebiet verfrachtet werden. Daher wird aus RLuS die typisierte Vorbelastung für eine mittlere Kleinstadt herangezogen. In RLuS werden tendenziell geringere NO₂-Immissionen und höhere Feinstaub-Immissionen prognostiziert, als tatsächlich gemessen wurden.

In dem Gutachten zur Luftschadstoffbetrachtung (ACCON GMBH, 2017) werden folgende Vorbelastungswerte für das Untersuchungsgebiet im Prognosejahr 2020 verwendet:

- Stickstoffdioxid (NO₂): 19 µg/m³,
- Feinstaub (PM_{2,5}): 16 µg/m³,
- Feinstaub (PM₁₀): 21 µg/m³,
- Ozon (O₃): 51 µg/m³.

9.2 Auswirkungen

Durch das Vorhaben kommt es zu einem Verlust von Funktionsbereichen mit allgemeiner lufthygienisch wirksamer Funktion durch Überbauung. Es handelt sich um die dauerhafte Beseitigung von Wald- und Gehölzbeständen in einem Umfang von ca. 1,435 ha. Betriebsbedingt führt das Vorhaben vermehrt zu Immissionen und zu einer geringfügigen Entwertung lufthygienischer Ausgleichsräume.

Insgesamt werden keine erheblichen und/oder nachhaltigen Beeinträchtigungen bezüglich des Schutzgutes Luft erwartet, da nur Biotope betroffen sind, die maximal eine allgemeine Bedeutung für die lufthygienische Ausgleichsfunktion haben.

Die Betrachtung der Schadstoffe Stickstoffdioxid und Feinstaub (PM₁₀ und PM_{2,5}) ergab keine Überschreitungen der Jahres- und Kurzzeitgrenzwerte. Eine aus lufthygienischer Sicht relevante Erhöhung der Schadstoffbelastung durch den Mehrverkehr im Planfall wurde nicht nachgewiesen. Die Gesamtmissionen liegen auch nach der Realisierung der Planung deutlich unter den derzeit gültigen Grenzwerten (s. Unterlage 19).

9.3 Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

Eine Erhöhung der Schadstoffbelastung durch die Verkehrszunahme ist nicht nachgewiesen worden, so dass keine Vermeidungs- oder Verminderungsmaßnahmen erforderlich werden.

9.4 Beurteilung der Umweltverträglichkeit

Mit dem geplanten Neubau der K 24n sind keine erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Luft verbunden. Eine Verträglichkeit des Vorhabens mit den Belangen dieses Schutzgutes ist gegeben.

10 Klima

10.1 Bestandssituation und Bewertung

Das Klima des Untersuchungsgebietes ist atlantisch geprägt mit jährlichen Niederschlagsmengen zwischen 800 - 900 mm und einer Jahresdurchschnittstemperatur von 9 bis 10 °C. Es herrschen Winde aus Südwesten vor. Windstille tritt selten auf.

Das Untersuchungsgebiet ist geländeklimatisch überwiegend dem Offenlandklima zu zuordnen, weiterhin ist Waldklima anzutreffen. Das Offenland des Untersuchungsgebietes (Acker, Grünland) ist ein Kaltluftentstehungsgebiet mit einem mittleren klimatischen Regenerationspotential. Die Waldflächen haben eine allgemeine Bedeutung für das klimatische Regenerationspotential und für die lufthygienische Ausgleichsfunktion. Stärker anthropogen beeinflusste Klimaräume (Wärmeinseln mit stadtklimatischen Bedingungen z.B. dichte Wohnbebauung, Gewerbegebiet) sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden.

Das Schutzgut Klima ist im UG als Wert- und Funktionselement allgemeiner Bedeutung zu werten. Klimatische Ausgleichsfunktionen von besonderer Bedeutung bestehen im UG nicht.

10.2 Auswirkungen

Die zusätzliche Versiegelung von ca. 1,63 ha Boden wird zu einer Erwärmung der Luft im Umfeld der Straße beitragen. Durch eine straßenbegleitende, schattenspendende Bepflanzung mit Bäumen kann der Effekt der Aufheizung reduziert werden.

Das Vorhaben ist gegenüber den Folgen des Klimawandels, z.B. Starkregen, nicht anfällig, da die Entwässerungseinrichtungen der Straße auch unter Berücksichtigung der Hanglage und des Geländeeinschnittes auf Starkregenereignisse ausgelegt sind (s. Unterlage 18). Das Regenwasser wird über Gräben, Mulden und Kanäle einem Regenwasserrückhaltebecken zur Drosselung des Oberflächenwasserabflusses zugeführt.

Im Zuge des Neubaus der K 24n werden Wald- und Gehölzbestände, die eine allgemeine geländeklimatische Funktion haben, in einem Umfang von ca. 1,435 ha dauerhaft beseitigt.

Der Bestandsaufriß geschlossener Waldbestände führt zusätzlich zu erhöhter Windwurfgefahr für den Restbestand und zu einer Veränderung des lokalen Waldinnenklimas.

Insgesamt werden keine erheblichen und/oder nachhaltigen Beeinträchtigungen bezüglich des Schutzgutes Klima erwartet, da nur Biotope betroffen sind, die maximal eine allgemeine Bedeutung für die klimatische Ausgleichsfunktion haben. Zudem sind keine bedeutenden Kaltluftleitbahnen im UG vorhanden und in den Kaltluftentstehungsgebieten auf dem Schafbergplateau werden keine Querriegel geschaffen.

10.3 Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

Die Beeinträchtigungen von Wäldern durch die Veränderung des Waldinnenklimas lassen sich durch den Aufbau von neuen Waldrändern vermindern.

Insgesamt werden keine erheblichen und/oder nachhaltigen Beeinträchtigungen bezüglich des Schutzgutes Klima erwartet, so dass keine speziellen auf das Schutzgut ausgerichteten Vermeidungs- oder Verminderungsmaßnahmen geplant sind.

10.4 Beurteilung der Umweltverträglichkeit

Mit dem geplanten Neubau der K 24n werden keine erheblichen Beeinträchtigungen für das Schutzgut Klima auftreten. Eine Verträglichkeit des Vorhabens mit den Belangen dieses Schutzgutes ist gegeben.

11 Landschaft

11.1 Bestandssituation und Bewertung

Das Schutzgut Landschaft wird über das Landschaftsbild abgebildet, das die äußere, sinnlich wahrnehmbare Erscheinung der Landschaft ist und die natürliche Attraktivität einer Landschaft beschreibt. Landschaftsbildrelevant sind alle naturraumtypischen Erscheinungen von Oberflächenausprägung, Vegetation, Gewässern, Nutzung und Bebauung. Hinzu kommen (jahres-) zeitliche Aspekte, die eine Landschaft in ihrem Erscheinungsbild verändern.

Die Landschaft im UG wird aufgrund variierender Eigenschaften (Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie Erholungswert) in zwei Landschaftsbildeinheiten (LBE) unterteilt:

- **Schafbergplateau**
Die LBE wird durch zusammenhängende intensiv genutzte Ackerflächen mit vereinzelten Baumgruppen und ein Feldgehölz geprägt. Der Raum wirkt aufgrund des fast ebenen Geländes, der Ackerflächen und der nur vereinzelt vorkommenden Gehölzbestände weiträumig und übersichtlich. Der Siedlungsrand im Osten und die Waldränder im Süden begrenzen diesen Raum. Nach Westen ist die LBE aufgrund der angrenzenden Ackerflächen offen, während sie im Norden durch die in Ost-West-Richtung verlaufende L 501 eine Zäsur erfährt.
- **Südhang des Schafberges**
Innerhalb dieser LBE wird ein Höhenunterschied von ca. 70 m überwunden (ca. 90 – 160 m ü. NHN). Die LBE wird durch das Relief und einen kleinräumigen Wechsel zwischen offenen und bewaldeten Flächen geprägt. Bei den Wäldern dominieren die (über 100 Jahre) alten Eichen-Buchenmischwälder, wobei in diesen Wäldern auch kleinere Parzellen mit Fichten und Lärchen vorkommen. Die Ackerflächen, die landwirtschaftlichen Sondernutzungsflächen und die Grünlandflächen sind von geschwungenen Waldrändern, Baumreihen und Hecken umgeben und gegliedert. Im nördlichen Teil kommt am Kümperweg eine alte Streuobstwiese vor.

Bei der Bewertung des Landschaftsbildes wird auf einen formalisierten Bewertungsansatz verzichtet. Stattdessen werden die prägenden Bestandteile der Landschaft, die im Folgenden als Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung bezeichnet werden, aufgeführt.

Das Landschaftsbild im Untersuchungsgebiet weist zahlreiche Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung auf. Hervorzuheben sind dabei Baumgruppen, Baumreihen, Wallhecken, eine alte Streuobstwiese sowie die Waldränder der alten Eichen-Buchen-Mischwälder. Viele dieser landschaftsbildprägenden Elemente befinden sich im Landschaftsschutzgebiet L 41 Osterberg/Alstedde (s. Unterlage 9.1.3).

11.2 Auswirkungen

Durch die neue Straße wird der ländlich geprägten Landschaftsstruktur ein neues, technisches Element hinzugefügt. Die Straße wird im Bereich der Hangkante des Schafberges in einem Einschnitt von bis zu 6 m Tiefe gebaut, wodurch sich hohe Böschungen ergeben. Die Landschaftsstruktur wird durch den Einschnitt stark verändert. Des Weiteren wird sich der

Charakter der reizvollen Landschaft am Kümperweg durch den Querschnitt der neuen Straße mit einer Breite von 7,50 m und einem 3,0 m breiten Radweg verändern.

Elemente mit landschaftsbildprägender Wirkung gehen durch die Beseitigung von Waldrändern, einer Streuobstwiese, einer Baumreihe und eines Einzelbaumes verloren. Zudem wird das Landschaftsbild durch die Gradientenwahl in Einschnittslage, die bis zu 10 m hohen Böschungen, die 2 m hohen Lärmschutzwände und einer 4 m hohen Erddeponie technisch überprägt.

Im Bereich des Schafbergplateaus kommt es durch die Anlage eines 2 m hohen Erdwalls zu einer Reduzierung des erlebbaren Raumes. Insbesondere der Blick aus den Gärten in die Landschaft geht den Anwohnern am nördlichen Abschnitt der Theodorstraße verloren. Der kleinstrukturierte Raum am Südhang des Schafbergs wird nicht wesentlich verändert. Der Blick von der Hangkante über die Ibbenbürener Senke hinaus bis zum Hauptkamm des Teutoburger Waldes bleibt erhalten.

Die mit dem Straßenbauprojekt verbundenen Veränderungen der Landschaft führen zu einer erheblichen Beeinträchtigung dieses Schutzgutes.

11.3 Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

Vorkehrungen, die zu einer Vermeidung oder Verminderung von Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes führen, bestehen nicht.

11.4 Maßnahmen zur Kompensation

Die Gestaltungsmaßnahmen kompensieren vorwiegend Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes. Dabei wird das Landschaftsbild wiederhergestellt und neu gestaltet. Die Straßen-trasse wird durch die Gestaltungsmaßnahmen in die Landschaft eingegliedert und eingegrünt.

Die vorgesehene straßenbegleitende Begrünung beinhaltet einen Wechsel zwischen Baumreihen (G7, G9, G10), Gehölzpflanzungen (G3, G4, G5, G6, G8 und G11) und Saumstreifen (G1 und G2). Die Lärmschutzwände werden mit Kletterpflanzen begrünt (G12) (s. Unterlage 9.2.2, Blatt 1-5 und Unterlage 9.3.0).

Der Flächenanspruch für Gestaltungsmaßnahmen beträgt ca. 5,13 ha.

Des Weiteren ist die Anpflanzung eines 600 m² großen Gehölzstreifens (Maßnahme A2) und die Anpflanzung von 5 Obstbäumen (Maßnahme A3) im vom Eingriff betroffenen Raum geplant (s. Unterlage 9.2.2, Blatt 1-5 und Unterlage 9.3.0).

Die erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sind durch die o.g. Maßnahmen nicht vollständig ausgleichbar.

Durch die Anlage eines Eichenmischwaldes in Lienen (E2) und einer Streuobstwiese in Ledde (E3) in einem Umfang von ca. 2,0 ha werden Landschaften mit landschaftsgerechten Elementen aufgewertet, wodurch der Kompensationsanspruch für die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes erfüllt wird.

11.5 Beurteilung der Umweltverträglichkeit

Die ländlich geprägte Landschaftsstruktur wird durch die asphaltierte Straße und den Radweg, die Gradientenwahl in Einschnittslage, die Anlage von Lärmschutzwänden und einer Erddeponie technisch überprägt. Elemente mit landschaftsbildprägender Wirkung gehen durch die Beseitigung von Waldrändern, einer Streuobstwiese, einer Baumreihe und eines Einzelbaumes verloren. Diese Veränderungen führen zu einer erhebliche Beeinträchtigung des Schutzgutes Landschaft.

Durch Gestaltungsmaßnahmen (straßenbegleitende Begrünung wie z.B. Anpflanzung von Baumreihen und Gehölzen sowie die Anlage von Saumstreifen) wird die Straßentrasse in die Landschaft eingegliedert und eingegrünt.

Die Anlage von naturraumtypischen Landschaftselementen (Anlage eines Eichenmischwaldes in Lienen und einer Streuobstwiese in Ledde) auf Ackerflächen wird als Ersatz für die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes gewertet, so dass bei Realisierung der Maßnahmen eine Verträglichkeit mit den Belangen des Schutzgutes Landschaft gegeben ist.

12 Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

12.1 Bestandssituation und Bewertung

12.1.1 Baudenkmale

Nach Auskunft der Stadt Ibbenbüren befindet sich am Bismarckweg 40 ein Ackerbürgerhaus. Das Gebäude wurde unter der Nr. A115 am 06.11.2003 in die Denkmalliste aufgenommen. Weitere Bau- und Kulturdenkmäler sind im Untersuchungsgebiet nicht bekannt (s. Abb. 7).

12.1.2 Bodendenkmale

Innerhalb des Untersuchungsgebietes befindet sich ein in die Denkmalliste der Stadt Ibbenbüren eingetragener Grabhügel (Mkz. 3712/26), eine steinzeitliche Lesefundstelle (Mkz. 3712/221) und ein Luftbildbefund (Mkz. 3712/163). Der Landschaftsverband Westfalen-Lippe – Archäologie für Westfalen – hat hierzu Auskünfte gegeben.

Der Luftbildbefund weist auf eine Fundstelle unbekannter Zeitstellung. Bei der steinzeitlichen Lesefundstelle (Mkz. 3712/221) handelt es sich um eine ausgedehnte Oberflächenfundstreuung, die als Hinweis auf eine Siedlung aus der Zeit von 3000 bis 1500 v. Chr. zu werten ist. Diese Fundstelle hat aufgrund der großen Seltenheit eine hohe Bedeutung für die Wissenschaft. Es handelt es sich um ein (vermutetes) Bodendenkmal gem. § 2 Abs.5 Denkmalschutzgesetz Nordrhein-Westfalen (DSchG NW). Die genaue Ausdehnung ist noch unbekannt (s. Abb. 7).

12.1.3 Kulturlandschaft

Der nördliche Teil des Untersuchungsgebietes gehört zu einem bedeutsamen Kulturlandschaftsbereich (LANDSCHAFTSVERBAND WESTFALEN-LIPPE, 2012). Hierbei handelt es sich um den großräumigen Kulturlandschaftsbereich K^o1.6 „Schafbergplatte bei Ibbenbüren“ (s. Abb. 7). In diesem Landschaftsraum ist die enge Verzahnung historisch gewachsener bäuerlicher Strukturen mit der industriellen Erschließung charakteristisch.

Wertgebende Merkmale dieser Kulturlandschaft sind:

- Karbonsandsteinbrüche,
- Bergbauspuren (aufgelassener Erzabbau, historisch und neuzeitlicher Steinkohlenabbau),
- bergbautypische Siedlungsstrukturen, Streusiedlungsweise infolge dynamischer Industrialisierung und raschen Bevölkerungszuwachses ab Anfang des 19. Jahrhunderts,
- vor allem im Osten Strukturen der bäuerlichen Kulturlandschaft um/vor 1840 mit Kleingehözen und Wäldchen.

Orte mit funktionaler Raumwirksamkeit:

- Haus Langenbrück mit Park, Gräften- und Mühlensystem sowie benachbarten Wirtschafts- und Nebengebäuden,
- Schachtanlage „Von Oeynhausen“, Zeche mit Halden, Schächten, Mundlöcher, Arbeitersiedlungen, Entwässerungseinrichtungen.

Für diesen Kulturlandschaftsbereich gelten insbesondere folgende Leitbilder und Grundsätze:

- Erhaltung des Landschaftscharakters,
- Erhaltung historischer Nutzungsspuren,
- Erhaltung historischer Waldstandorte.

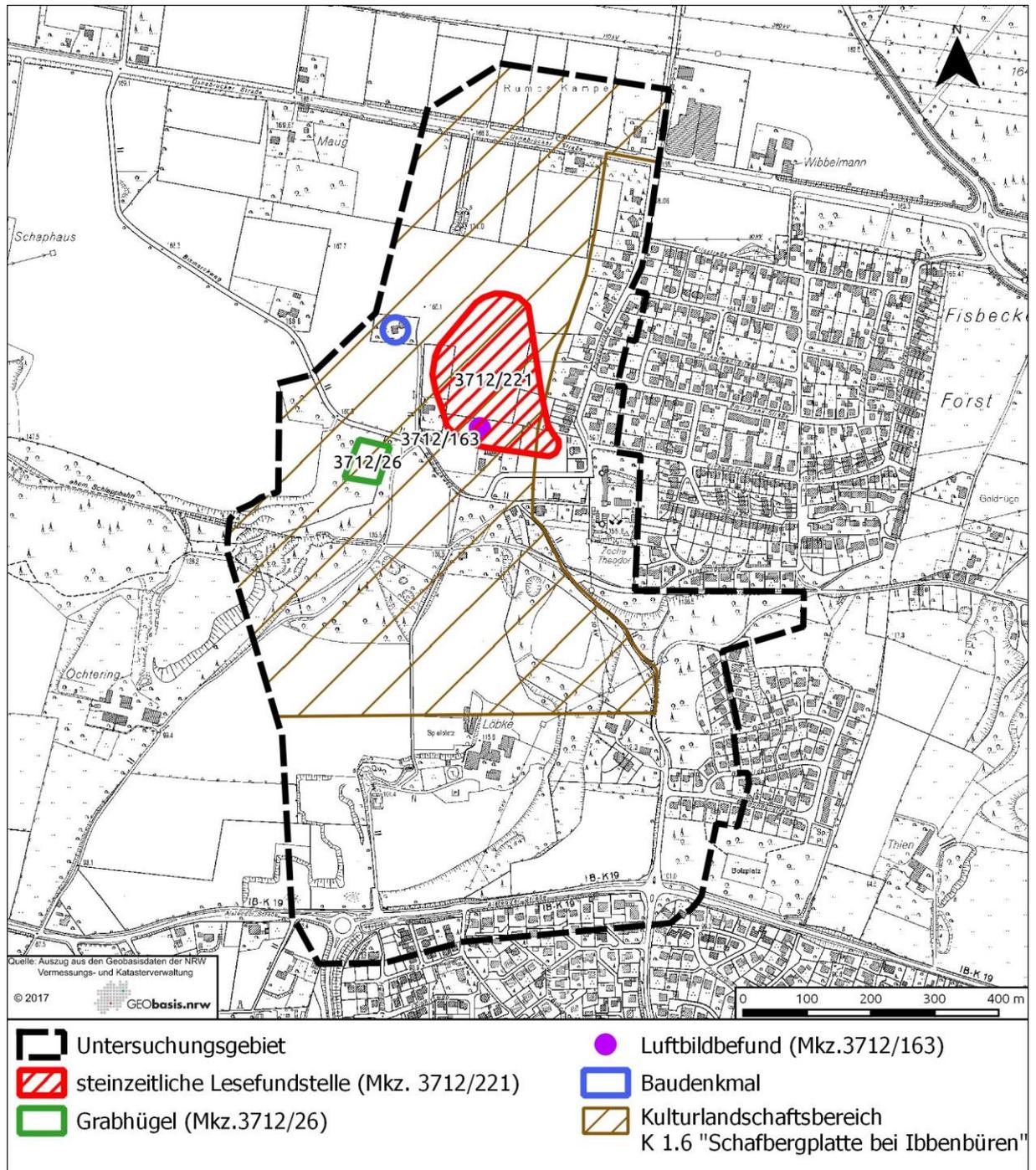


Abb. 7: Lage der Bau- und Bodendenkmäler sowie des Kulturlandschaftsbereiches im Untersuchungsgebiet

12.1.4 Sonstige Sachgüter

Tonabbau

Nördlich der K 19 und westlich der Hofzufahrt Löbke befindet sich seit 1995 ein genehmigter oberflächennaher Tonabbau mit einer Abbautiefe von ca. 6 m, der in Richtung Westen fortschreitet.

Bergbau

An der Theodorstraße befindet sich das Betriebsgelände der ehemaligen Zeche Theodor.

Altlasten, Altablagerungen

Nach Auskunft des Kreises Steinfurt – Untere Bodenschutzbehörde befinden sich im UG zwei ehemalige Müllkippen.

- Müllkippe Kümperweg – Altlastennummer 7-48; Fläche: ca. 10.000 m², Volumen: ca. 20.000 m³, Stoffe: Bauschutt, Siedlungsabfall, Waschberge
- Müllkippe Alstedder Straße, Geesmann – Altlastennummer 7-55; Fläche: ca. 5.100 m², Volumen: ca. 20.400 m³, Stoffe: Siedlungsabfall
- Im Bereich des Betriebsgeländes der ehemaligen Zeche Theodor besteht ein Verdacht auf Altlasten (Altlastennummer 7-182).

10 kV-Freileitung

Vom Betriebsgelände der ehemaligen Zeche führt eine 10 kV-Freileitung bis zur K 19 südlich des Hofes Löbke. Die Freileitung quert den Kümperweg südlich der Schlepplahn.

Wassertransportleitung

Die 500GGG-Transportleitung des Wasserversorgungsverbandes Tecklenburger Land liegt auf der Nordseite parallel zur K 19. Im Kreuzungsbereich der K 19 und Kümperweg befindet sich eine Übergabestation zur Druckminderung und Übergabe des Trinkwassers aus der Hauptleitung Ibbenbüren-Laggenbeck-Mettingen an das Trinkwassernetz der Stadt Ibbenbüren. Der Träger der Straßenbaulast hat die technische Straßenplanung dem Wasserversorgungsverband zur Abstimmung vorgelegt.

12.2 Auswirkungen

Die Auswirkungen des geplanten Straßenbauvorhabens auf die Bau- und Bodendenkmäler sowie den Kulturlandschaftsbereich können aufgrund der Darstellung der Lage der Einzelobjekte in Bezug zum geplanten Bauvorhaben eingeschätzt werden. (s. Abb. 8.)

12.2.1 Baudenkmal

Das Baudenkmal (Ackerbürgerhaus) am Bismarckweg 40 ist durch das Vorhaben nicht betroffen (s. Abb. 8).

12.2.2 Bodendenkmal

Der Grabhügel (Mkz. 3712/26) und der Luftbildbefund (Mkz. 3712/163) liegen westlich abseits der neuen Straßentrasse und sind durch den Neubau der K 24n nicht betroffen (s. Abb. 8).

Die steinzeitliche Lesefundstelle (Mkz. 3712/221) ist in ihrer genauen Ausdehnung noch unbekannt. Die Lesefunde wurden in den Jahren 2015/2016 an der Oberfläche aufgenommen. Grabungen wurden – wie auch bei anderen archäologischen Funden üblich – bis zu einem später geplanten Bauvorhaben zurückgestellt. Der Kreis Steinfurt und der Landschaftsverband Westfalen-Lippe (LWL), Archäologie für Westfalen, klären die Sachverhalte zu diesem (vermuteten) Bodendenkmal im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens.

Aufgrund der bisherigen Außenaufnahmen (örtliche Lageeinschätzung) ist zu erwarten, dass das (vermutete) Bodendenkmal durch die geplante Straßenbaumaßnahme zumindest zum Teil zerstört wird und damit Belange der Bodendenkmalpflege betroffen sind. Der LWL-Archäologie für Westfalen haben folgendes zweistufige Verfahren vorgesehen:

Im ersten Schritt werden die erforderlichen Voruntersuchungen (Suchlochsondagen und befundabhängige Suchschnitte) zur Berücksichtigung bodendenkmalpflegerischer Belange im Jahr 2018 durchführt. Die Ergebnisse der Voruntersuchungen werden archäologisch bewertet. Sollten bei den Probegrabungen denkmalwerte Funde und Befunde aufgedeckt werden, kann einer Umsetzung der Planung von Seiten der Bodendenkmalpflege nur dann zugestimmt werden, wenn – in einem zweiten Schritt vor Umsetzung der Planung - eine flächige Ausgrabung aller durch die Planung gefährdeten Teile des Bodendenkmals sichergestellt ist.

Die Kosten für Voruntersuchungen und gegebenenfalls Ausgrabung sind gemäß § 29 DSchG NW vom Antragsteller zu tragen.

Es könnten weitere, heute noch unbekannte Fundstellen beim Bau der Straße entdeckt werden. Eventuell erforderliche Prospektionen und Dokumentationen werden durch den Vorhabenträger in Abstimmung mit dem LWL – Archäologie für Westfalen- ebenfalls gewährleistet.

12.2.3 Kulturlandschaft

Die neue Straßentrasse berührt den großräumigen Kulturlandschaftsbereich K 1.6 „Schafbergplatte bei Ibbenbüren“ nur am östlichen Rand (s. Abb. 8). Wertgebende Merkmale dieser Kulturlandschaft und Orte mit funktionaler Raumwirksamkeit sind nicht betroffen. Die für diesen Kulturlandschaftsbereich geltenden Leitbilder und Grundsätze können auch mit diesem Straßenbauvorhaben weiter verfolgt werden.

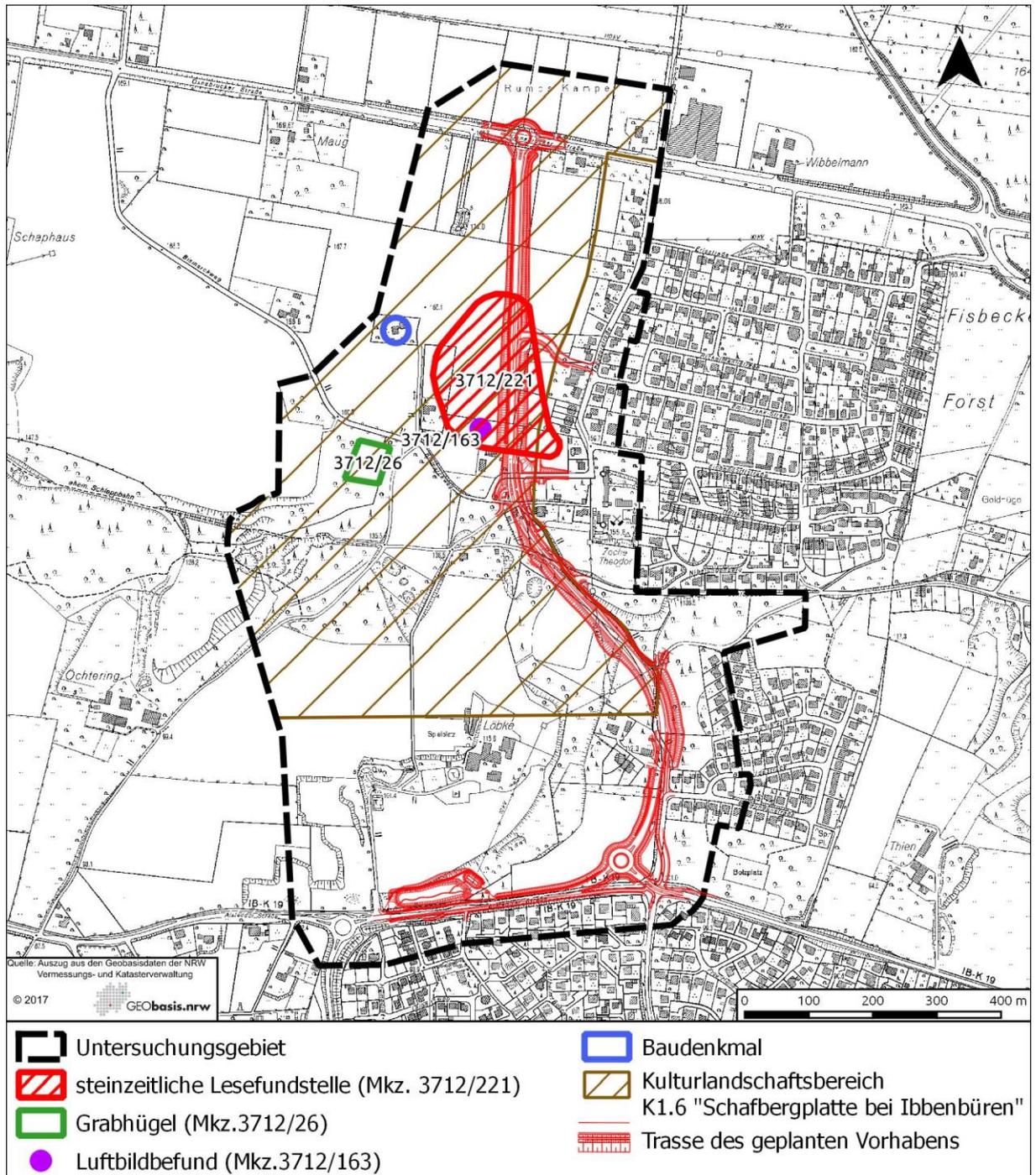


Abb. 8: Auswirkungen des geplanten Straßenbauvorhabens auf die Bau- und Bodendenkmäler sowie den Kulturlandschaftsbereich

12.2.4 Sonstige Sachgüter

Der Tonabbau, das Betriebsgelände der ehemaligen Zeche Theodor und die 10 kV-Freileitung sind durch das Vorhaben nicht betroffen.

Altlasten, Altablagerungen

Die zwei ehemaligen Müllkippen mit den Altlastennummern 7-48 und 7-55 am Kümperweg und der Alstedder Straße sind teilweise durch die Straßenbaumaßnahmen überplant worden. Im Rahmen der Ausführungsplanung wird der Straßenbaulastträger in Abstimmung mit

der Unteren Bodenschutzbehörde (UBB) und der Stadt Ibbenbüren als Eigentümer der Alt-
ablagerungen die im Weiteren erforderlichen Untersuchungen zur teilweisen Überbauung
der Flächen vornehmen. Die erforderlichen Maßnahmen werden durch die UBB festgelegt.

Wassertransportleitung

Die K 24n sowie die K 19 kreuzen jeweils die Wassertransportleitung 500GGG im heutigen
Kreuzungsbereich der K 19 und Kümperweg. In diesem Kreuzungsbereich befindet sich eine
Übergabestation zur Druckminderung und Übergabe des Trinkwassers, die verlegt werden
muss. Ein neuer Standort dieser Übergabestation wird durch den Wasserversorgungsver-
band Tecklenburger Land geplant.

12.3 Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

Um die Belange der Bodendenkmalpflege bezüglich der steinzeitlichen Lesefundstelle (Mkz.
3712/221) im Vorfeld der Straßenbaumaßnahme zu berücksichtigen, wird vom Landschafts-
verband Westfalen-Lippe, Archäologie für Westfalen, ein zweistufige Verfahren vorgesehen,
welches im Kap. 12.2.2 beschrieben ist.

12.4 Beurteilung der Umweltverträglichkeit

Baudenkmäler sind durch das Vorhaben nicht betroffen. Die für den großräumigen Kultur-
landschaftsbereich K 1.6 „Schafbergplatte bei Ibbenbüren“ geltenden Leitbilder und Grund-
sätze können auch mit diesem Straßenbauvorhaben weiter verfolgt werden. Ein vermutetes
Bodendenkmal (steinzeitlichen Lesefundstelle, Mkz. 3712/221) kann im Vorfeld der Straßen-
baumaßnahme durch ein vom Landschaftsverband Westfalen-Lippe, Archäologie für West-
falen, vorgesehene zweistufige Verfahren (s. Kap. 12.2.2) sichergestellt werden.

Von den im UG vorkommenden sonstigen Sachgütern sind der Tonabbau, das Betriebsge-
lände der ehemaligen Zeche Theodor und die 10 kV-Freileitung durch das Vorhaben nicht
betroffen.

Die zwei ehemaligen Müllkippen mit den Altlastennummern 7-48 und 7-55 am Kümperweg
und der Alstedder Straße wurden teilweise durch die Straßenbaumaßnahmen überplant
worden. Die erforderlichen Maßnahmen werden im Rahmen der Ausführungsplanung durch
die Unteren Bodenschutzbehörde festgelegt.

Die K 24n sowie die K 19 kreuzen jeweils die Wassertransportleitung 500GGG im heutigen
Kreuzungsbereich der K 19 und Kümperweg. In diesem Kreuzungsbereich befindet sich eine
Übergabestation zur Druckminderung und Übergabe des Trinkwassers, die verlegt werden
muss. Ein neuer Standort dieser Übergabestation wird durch den Wasserversorgungsver-
band Tecklenburger Land geplant.

Insgesamt ist eine Verträglichkeit des Vorhabens mit den Belangen des Schutzgutes kultu-
relles Erbe und sonstige Sachgüter gegeben.

13 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Die nach den Vorgaben des UVPG zu betrachtenden Schutzgüter stehen in einem dynamischen Zusammenhang, in dem sie sich gegenseitig in unterschiedlichem Maße beeinflussen (Wechselwirkungen). Dabei sind Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern sowie Wechselwirkungen aus Verlagerungseffekten zu betrachten. Insgesamt steht also hinter den betrachteten Teilsegmenten des Naturhaushaltes – den Schutzgütern – ein stark vernetztes komplexes Wirkungsgefüge – ein Ökosystem.

Eine Sonderrolle nimmt innerhalb der Definition von Wechselwirkungen der Mensch als Schutzgut ein, da er nicht unmittelbar in das ökosystemare Wirkungsgefüge integriert ist. Die vielfältig wirkenden Einflüsse des Menschen auf den Naturhaushalt und das Landschaftsbild werden bei den einzelnen Schutzgütern vor allem im Rahmen der Ermittlung von Vorbelastungen berücksichtigt.

Die schutzgutbezogenen Erfassungskriterien beinhalten bereits planungsrelevante Informationen über die funktionalen Beziehungen zu anderen Schutzgütern. Somit werden über den schutzgutbezogenen Ansatz direkt bereits ökosystemare Wechselwirkungen erfasst. Die folgenden Wechselwirkungen sind von Bedeutung:

- Biotop sind Lebensräume für Pflanzen und Lebens- beziehungsweise Teillebensräume für Tiere (z.B. Neststandort, Nahrungsgebiet, Element eines Wanderkorridors). Als Landschaftsbildelemente bestimmen Biotopbestände zudem auch wesentlich das Schutzgut Landschaft und in der Funktion der Landschaft für die Erholung auch das Schutzgut Mensch. In Verbindung mit sonstigen Geländemerkmale können sich aus der Anordnung von bestimmten Biotopstrukturen spezifische kleinklimatische Verhältnisse ergeben.
- Offene Böden sind Wuchsort für Pflanzen, Lebensstätte für Bodenorganismen und allgemein Teil von Tierhabitaten (Schutzgüter Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt) und somit auch Einflussfaktoren der Ausprägung von Landschaftsbild und die Erholungseignung der Landschaft (Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit). Sie haben einen wesentlichen Einfluss auf die Grundwasserneubildung (Schutzgut Wasser). Außerdem können sie Standort von archäologischen Denkmälern sein (Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter).
- Zur Bestimmung der klimatischen Ausgleichsfunktion wird der Zusammenhang zwischen Relief, Vegetationsbedeckung und den geländeklimatischen Luftaustauschprozessen berücksichtigt.
- Oberflächengewässer sind ebenfalls Lebensstätten von Tieren und Pflanzen, Elemente des Landschaftsbildes und Bestandteil der Erholungsbereiche des Menschen.
- Das Grundwasser betrifft zunächst das Schutzgut Wasser, wirkt sich über das Schutzgut Boden auch auf Vegetation und Tierlebensräume (Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt) aus. Indirekt hat das Grundwasser damit auch auf die landschaftliche Erscheinung (Schutzgut Landschaft) und möglicherweise auf die landschaftsbezogene Erholung (Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit) Einfluss.

Durch das geplante Straßenbauprojekt bedingte Auswirkungen auf ein Schutzgut können Folge- und Wechselwirkungen für andere Schutzgüter nach sich ziehen. Denkbare oder gegebene schutzgutübergreifende Wirkungsketten und –netze wurden, soweit planungsrelevant, bei der Betrachtung der einzelnen betroffenen Schutzgüter durch eine schutzgutübergreifende Betrachtung und Berücksichtigung von Veränderungspfaden im Rahmen der vorliegenden Erkenntnisse bereits im UVP-Bericht integriert. Die Auswirkungen des Vorhabens auf die einzelnen Schutzgüter wurden in den vorangegangenen Kapiteln erfasst.

14 Entwicklungsprognose des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung des Vorhabens

Ohne das geplante Straßenbauprojekt würden die in Kap. 6 beschriebenen Umweltauswirkungen nicht eintreten. Der Status Quo der einzelnen Schutzgüter einschließlich der Wechselwirkungen blieb erhalten. Sie könnten sich entsprechend der Nutzung und der diffusen Umwelteinflüsse weiterentwickeln.

Der nördliche Teil des UG gehört bis auf die Siedlungsgebiete zum Geltungsbereich des Landschaftsplanes Schafberg. Die Entwicklungsziele für diesen Bereich sind der Erhalt einer mit naturnahen Lebensräumen oder sonstigen naturnahen Landschaftselementen reich oder vielfältig ausgestatteten Landschaft und die Anreicherung mit gliedernden und belebenden Elementen. Die Entwicklungsmöglichkeiten sind ohne die geplante Straßenbaumaßnahmen als positiv einzuschätzen. Die Flächen, die für den Landschaftsraum typisch und wertvoll sind, würden nicht zerschnitten und überformt.

Das Verkehrsaufkommen im innerstädtischen Bereich der Ortsdurchfahrt L 769 würde nicht reduziert und die Beeinträchtigungen durch Lärm- und Abgasemissionen würden innerorts bestehen bleiben. Die Verkehrssicherheit der Verkehrsteilnehmer auf dem Kümperweg würde sich nicht erhöhen.

Hinweis: Das Vorhaben K 24n Nord integriert den städtebaulich notwendigen Ausbau des Kümperweg von der K 19, Alstedder Straße, bis zum Anschluss an die Theodorstraße. Insofern wäre ohne den Neubau der K 24n Nord ein Eingriff im Zuge einer „Gemeindestraße im Außenbereich“ in diesen Natur- und Landschaftsraum durch die Ibbenbüren zukünftig zu erwarten.

15 Beschreibung der grenzüberschreitenden Auswirkungen des Vorhabens

Der Neubau der K 24n wird zu keinen grenzüberschreitenden Auswirkungen führen, da der nächstgelegene Staat, Niederlande, ca. 48 km und das nächstgelegene Bundesland, Niedersachsen, ca. 10 km vom Vorhabenort entfernt liegen.

16 Beschreibung der Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete

Aufgrund der großen Abstände vom Vorhabenort zum nächstgelegenen FFH-Gebiet (DE-3712-301 „Stollen bei Ibbenbüren-Osterledde“) von ca. 2,5 km und zum nächstgelegenen EU-Vogelschutzgebiet (DE-3612-401 „Düsterdieker Niederung“) von über 7 km können Beeinträchtigungen von Natura 2000-Gebieten ohne weitere Prüfung ausgeschlossen werden.

17 Beschreibung der Auswirkungen auf besonders geschützte Arten

Die artenschutzrechtlichen Belange werden im Fachbeitrag Artenschutz (s. Unterlage 9.4.0) behandelt.

Vögel

Im Hinblick auf die Vogelarten können bei Einhaltung der Vorgaben zur Bauabwicklung, durch den Einsatz einer ökologischen Baubegleitung und durch die Realisierung von Vermeidungs- sowie vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen erhebliche Beeinträchtigungen für die planungsrelevanten Vogelarten vermieden werden. Der Verlust von potentiell als Nahrungshabitat und Brutrevier geeigneten Flächen der allgemein verbreiteten Vogelarten wird im Rahmen der Realisierung der vorgesehenen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen kompensiert.

Amphibien

Für die vier nachgewiesenen Amphibienarten (Bergmolch, Erdkröte, Grasfrosch und Grünfrosch) können aufgrund der Ausgangssituation (Lage der Laichgewässer und der Wanderbewegungen) bau- und anlagebedingte Verluste von Reproduktionsgewässern oder relevanten Landhabitaten ausgeschlossen werden. Zäsuren von Gesamthabitaten in Form von Laichgewässern und angrenzenden Landlebensräumen mit der Gefahr von betriebsbedingten Individuenverlusten finden ebenfalls nicht statt. Eine Zerschneidung von Wanderwegen findet nicht statt.

Fledermäuse

Baubedingte Beeinträchtigungen von Fledermausarten können bei Einhaltung der Vorgaben zur Bauabwicklung und durch den Einsatz einer ökologischen Baubegleitung vermieden werden.

Anlagebedingt kommt es zu einer Beseitigung von 10 nachgewiesenen Höhlenbäumen, die den baumbewohnenden Fledermausarten potenzielle Sommer-, Tages-, Balz- oder Winterquartiere bieten. Ein Eingriff in die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten kann durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) vermieden werden. Die geplanten CEF-Maßnahmen dienen dem Ersatz von potenziellen Quartierverlusten mehrerer Fledermausarten. Es handelt sich dabei um die Sicherung höhlenreicher Altholzbestände und das Anbringen von Fledermauskästen im „Klosterwald Gravenhorst“.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen mit einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos durch Kollision mit dem Straßenverkehr treten für die Fledermausarten nicht ein.

Für die Funktionserfüllung der verschiedenen Maßnahmen ist es erforderlich, dass sämtliche Artenschutzmaßnahmen fachlich korrekt umgesetzt werden. Dies wird durch den Einsatz einer ökologischen Baubegleitung in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde des Kreises Steinfurt gewährleistet.

Nach Vorgaben des Leitfadens „Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen“ (MKUNLV, 2013) ist die Funktionserfüllung der Ersatzquartiere (Fledermauskästen) für die Fledermausarten Braunes Langohr, Große-/ Kleine Bartfledermaus, Großer-/ Kleiner Abendsegler, Rauhhautfledermaus und Wasserfledermaus durch ein maßnahmenbezogenes Monitoring zu überwachen.

In der Summe kann bei Umsetzung der geplanten Maßnahmen ein Eintreten der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 (1) BNatSchG in Bezug auf alle nachgewiesenen und potenziell vorkommenden relevanten Arten ausgeschlossen werden. Ein Ausnahmeverfahren gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG ist nicht erforderlich.

18 Zusammenfassende Beurteilung der Umweltverträglichkeit

Unter Berücksichtigung der dargestellten Vermeidungs-, Minimierungs-, vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen sowie Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen ist eine Verträglichkeit des Vorhabens mit den Belangen der Schutzgüter Menschen, insbesondere der menschlichen Gesundheit, Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt, Boden, Wasser, Klima, Luft, Landschaft sowie kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter gegeben, da durch die Maßnahmen die Beeinträchtigungen unter die Erheblichkeitsschwelle gesenkt werden können und kein Kompensationsdefizit verbleibt.

Aus der Sicht des Gutachters ist nach dem derzeitigen Kenntnisstand eine Umweltverträglichkeit für den geplanten Neubau der K 24n, Westumgehung Laggenbeck – Abschnitt Nord, gegeben.

Die abschließende Prüfung der Umweltverträglichkeit obliegt der zuständigen Genehmigungs- bzw. Planfeststellungsbehörde (Bezirksregierung Münster).

19 Hinweise auf aufgetretene Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben und auf bestehende Wissenslücken

Außergewöhnliche Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Unterlagen gemäß § 16 UVPG traten nicht auf. Die Kenntnislage zu den erforderlichen Grundlagendaten der Schutzgüter ist für die Erstellung der UVP-Berichtes ausreichend. Mit Durchführung der Biotoptypenkartierung, der Untersuchungen zu Vögeln, Amphibien und Fledermäusen sowie der in Kap. 1.2 aufgeführten Gutachten liegen alle notwendigen Informationen zur Beurteilung der Umweltauswirkungen des geplanten Vorhabens vor.

Aufgestellt: Osnabrück, den 16.10.2017



Egbert Willenbrink

20 Quellenverzeichnis

- ACCON GMBH (2017): K 24n Nord, Ibbenbüren Westumgehung Laggenbeck Abschnitt Nord: K 19 bis L 501, Luftschadstoffbetrachtungen [unveröffentlicht]
- BEZIRKSREGIERUNG MÜNSTER (2014): Regionalplan - Teilabschnitt Münsterland – vom 27.06.2014
- GEOLOGISCHER DIENST NRW (Hrsg.) (2007): Auskunftssystem Bodenkarte von Nordrhein-Westfalen BK 50, Karte der schutzwürdigen Böden
- GEOLOGISCHES LANDESAMT NW (1977): Bodenkarte von NRW 1:50.000, L 3712 Ibbenbüren
- INGENIEURPLANUNG WALLENHORST (2014): Verkehrsuntersuchung K 24n Nord, Erläuterungsbericht März 2014, Auftraggeber Kreis Steinfurt. [unveröffentlicht]
- KREIS STEINFURT (1993): Landschaftsplan II Schafbergplatte
- KREIS STEINFURT: <http://kreis-stiefurt.map-server.de/viewer.htm?>
- LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW: <http://www.naturschutzinformationen-nrw.de>
- LANDESBETRIEB STRAßENBAU UND VERKEHR SCHLESWIG-HOLSTEIN (Hrsg.) (2011): Fledermäuse und Straßenbau – Arbeitshilfe zur Beachtung der artenschutzrechtlichen belange bei Straßenbauvorhaben in Schleswig-Holstein, Kiel, 63S. + Anhang
- LANDESVERMESSUNGSAMT NRW: Königlich Preußische Landesaufnahme von 1895, M. 1:25.000, Blatt 3712 Ibbenbüren
- LANDESVERMESSUNGSAMT NRW: Topographische Karte, M. 1:25.000 Blatt 3712 Ibbenbüren
- LANDPLAN OS (2017): K 24n Nord, Ibbenbüren Westumgehung Laggenbeck Abschnitt Nord: K 19 bis L 501, Fachbeitrag Artenschutz Fauna-Untersuchungen und Artenschutzprüfung (ASP) [unveröffentlicht]
- LANDSCHAFT + SIEDLUNG AG (2017): K 24n Nord, Ibbenbüren Westumgehung Laggenbeck Abschnitt Nord: K 19 bis L 501, Fachbeitrag zur EG-Wasserrahmenrichtlinie (EG-WRRL) [unveröffentlicht]
- LANDSCHAFTSPLANUNGSBÜRO SELING (1992): Neubau der K 24n Westumgehung Ibbenbüren-Laggenbeck, Umweltverträglichkeitsstudie (UVS), Planungsbeitrag Natur und Landschaft
- LANDSCHAFTSPLANUNGSBÜRO SELING (1994): Neubau der K 24n Westumgehung Ibbenbüren-Laggenbeck, Umweltverträglichkeitsstudie (UVS), Planungsbeitrag Natur und Landschaft; vergleich Bürgervariante / modifizierte Variante 2b/2c
- LANDSCHAFTSVERBAND WESTFALEN-LIPPE – ARCHÄOLOGIE FÜR WESTFALEN (2017): Schriftliche Auskunft über Bodendenkmale vom 29.08.2017 und Abstimmungsergebnis vom 07.09.2017
- LANDSCHAFTSVERBAND WESTFALEN-LIPPE (LWL); LWL-DENKMALPFLEGE, LANDSCHAFTS- UND BAUKULTUR IN WESTFALEN (2012): Kulturlandschaftlicher Fachbeitrag zum Regionalplan Münsterland, Regierungsbezirk Münster
- LANUVA - LANDESAMTES FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW (2009): Biotoptypenkartieranleitung NRW, Recklinghausen
- LANUVb - LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW: <http://www.lanuv.nrw.de/landesamt/daten-und-informationsdienste/infosysteme-und-datenbanken/> Fachinformationssystem ELWAS
- MKUNLV - MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (MKULNV) (2013): Leitfaden „Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen“ für die Berücksichtigung artenschutzrechtlich erforderlicher Maßnahmen, Forschungsprojekt des KULNV Nordrhein-Westfalen (Az.: III-4615.17.03.09).
- PLANUNGSBÜRO HAHM (2017): K 24n Nord, Ibbenbüren Westumgehung Laggenbeck Abschnitt Nord: K 19 bis L 501, Immissionstechnischer Fachbeitrag [unveröffentlicht]
- PLANUNGSBÜRO HAHM (2017): K 24n Nord, Ibbenbüren Westumgehung Laggenbeck Abschnitt Nord: K 19 bis L 501, Wassertechnischer Entwurf [unveröffentlicht]
- PLANUNGSBÜRO HAHM UND KREIS STEINFURT, STRAßENBAUAMT (2017): K 24n Nord, Ibbenbüren Westumgehung Laggenbeck Abschnitt Nord: K 19 bis L 501, Erläuterungsbericht [unveröffentlicht]
- STAATSKANZLEI DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (2016): Landesentwicklungsplan Nordrhein-Westfalen (LEP NRW) – Entwurf vom 05.07.2016
- STADT IBBENBÜREN: Flächennutzungsplan, Stand Juni 2006