Landkreis Grafschaft Bentheim

Straße / Abschnittsnummer / Station:

K 19 von Abs. 10 / Stat. 1,05 bis Abs. 40 / Stat. 1,74

Neu-/Ausbau des Radwegs im Zuge des PCK / K 19 zwischen Emlichheim und Georgsdorf

FESTSTELLUNGSENTWURF

– Umweltfachliche Untersuchungen –

19.1 Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP)

19.1.1 Erläuterungsbericht

19.1.2 Bestands- und Konfliktplan

19.2 Artenschutzrechtliche Prüfung

19.2.1 Erläuterungsbericht

19.4 UVP-Bericht

19.4.1 Erläuterungsbericht

19.4.2 Karten zur UVS

20.05.2022

Landkreis Grafschaft Bentheim

Straße / Abschnittsnummer / Station:

K 19 von Abs. 10 / Stat. 1,05 bis Abs. 40 / Stat. 1,74

Neu-/Ausbau des Radwegs im Zuge des PCK / K 19 zwischen Emlichheim und Georgsdorf

FESTSTELLUNGSENTWURF

– Landschaftspflegerischer Begleitplan –

Aufgestellt: Nordhorn, 20.05.2022 Landkreis Grafschaft Bentheim gez. Adenstedt im Auftrage:……..	Umweltfachliche Untersuchungen Landschaftspflegerischer Begleitplan: Blatt-Nr. 1-53 Der Plan wurde durch Beschluss vom 23.02.2023 festgestellt. Nordhorn, 23.02.2023 Landkreis Grafschaft Bentheim Der Landrat Im Auftrag (L. Bertling)

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung 5
1.1 Anlass und Aufgabenstellung 5
1.2 Lage des Straßenbauvorhabens im Raum 5
1.3 Anlass und Zielsetzung des Straßenbauvorhabens 6
1.4 Beschreibung des Vorhabens 7
1.5 Methodik des Landschaftspflegerischen Begleitplans 10
2 Bestandserfassung und -bewertung 12
2.1 Methodik 12
2.1.1 Definition und Begründung der planungsrelevanten Funktionen 12
2.1.2 Beschreibung und Bewertung der planungsrelevanten Funktionen 16
2.1.2.1 Pflanzen und Tiere 17
2.1.2.2 Boden 25
2.1.2.3 Wasser 26
2.2 Übergeordnete Planungen 27
3 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen sowie Schutzmaßnahmen 29
3.1 Allgemeine Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen 29
3.2 Vegetationstechnische Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen 30
3.3 Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen für Boden und Wasser 31
3.4 Artenschutzfachliche Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen 32
4 Konfliktanalyse und Eingriffsermittlung 35
4.1 Wirkfaktoren und Wirkintensitäten 35
4.2 Prognose der Beeinträchtigungen 36
4.2.1 Pflanzen und Tiere 37
4.2.1.1 Pflanzen 37
4.2.1.2 Tiere 38
4.2.2 Boden 39
4.2.3 Wasser 40
4.3 Zusammenfassung der Beeinträchtigungen 41

5 Maßnahmenplanung 43
5.1 Ableiten des Maßnahmenkonzeptes 43
5.2 Maßnahmenübersicht 43
5.2.1 Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz von Beeinträchtigungen 43
5.2.2 Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen / CEF-Maßnahmen 44
6 Gesamtbeurteilung des Eingriffs 46
6.1 Funktionsbereich Tiere und Pflanzen 46
6.2 Funktionsbereiche Boden 48
6.3 Weitere Funktionsbereiche / Kompensationsbedarf 49
6.4 Tabellarische Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation 50
7 Quellenverzeichnis 52

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Verlauf des geplanten Radweges mit Lage der Brückenbauwerke 6
Abbildung 2: Lageplan der geplanten Einmündung K19 / Industriestraße 8
Abbildung 3: Lageplan der geplanten Einmündung K19 / Hinrich-Wilhelm-Kopf-Straße 9
Abbildung 4: Detail der Berme an den Brückenpfeilern 10
Abbildung 5: Ansicht der geplanten Brückenbauwerke über den PCK 10

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Charakteristik Bezugsraum 1: Leicht strukturierte Agrarlandschaft zwischen Emlichheim und Georgsdorf 13
Tabelle 2: Bewertung der Biotoptypen im Untersuchungsraum 21
Tabelle 3: Übersicht der Vermeidungsmaßnahmen 33
Tabelle 4: Wirkfaktoren des Vorhabens 35
Tabelle 5: Konfliktverzeichnis 42
Tabelle 6: Übersicht Ausgleichs-, Ersatz und CEF-Maßnahmen 45
Tabelle 7: Kompensationsbedarf Verlust von Einzelbäumen 46
Tabelle 8: Kompensationsbedarf Funktionsbereich Tiere und Pflanzen 48
Tabelle 9: Kompensationsbedarf Funktionsbereich Boden 48

Kartenverzeichnis

Bestands- und Konfliktplan, 4 Blatt, M 1 : 5.000

Maßnahmenplan, s. technische Pläne

Verzeichnis der landschaftsplanerischen Entwurfsunterlagen

Unterlage Nr.	Bezeichnung	Maßstab
9	Landschaftspflegerische Maßnahmen	
9.1	Maßnahmenübersichtskarte - entfällt	1 : 25.000
9.2	Maßnahmenübersichtsplan - entfällt	1 : 2.000
9.3	Maßnahmenpläne – entfällt s. technische Pläne	1 : 1.000
9.4	Maßnahmenblätter - entfällt	
9.5	Vergleichende Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation	
19	Umweltfachliche Untersuchungen	
19.1	Landschaftspflegerischer Begleitplan	
19.1.1	Erläuterungsbericht	
19.1.2	Bestands- und Konfliktplan	1 : 5.000
19.2	Artenschutzprüfung	
19.2.1	Artenschutzbeitrag	
19.2.2	Ergebnisbericht faunistische Erfassungen 2020	
19.3	FFH-Verträglichkeitsprüfung - entfällt	
19.4	Umweltverträglichkeitsstudie	
19.4.1	UVP-Bericht	
19.4.2	Karten zum UVP-Bericht	1 : 5.000

1 Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Der Landkreis Grafschaft Bentheim plant den Neubau eines Geh- und Radweges im Zuge des Piccardie-Coevorden-Kanals (PCK) auf der Südseite des Kanals zwischen der Neuerostraße und der Ahornstraße/dem Kaveldiek. Weiterhin gehören der Neubau je einer Radwegbrücke bei Bekuplast und der Hinrich-Wilhelm-Kopfstraße sowie von Abbiegespuren auf der K 19 (Kreisstraße 19) bei Bekuplast und der Hinrich-Wilhelm-Kopfstraße zum geplanten Vorhaben. Auf der Nordseite der K 19 zwischen der Deilmannstraße und der Zufahrt zum Anlieger „Kanalstraße 11“ ist ebenfalls ein Radwegabschnitt geplant. Des Weiteren ist eine Radweganbindung an die Neuerostraße parallel zur K 19 zwischen der Neuerostraße und dem Hahnenberger Diek vorgesehen. Hier befindet sich ein Ferienbauernhof, der speziell Radtouristen anspricht.

Der geplante Geh- und Radweg soll in Asphaltbauweise mit einer Regelbreite von 2,50 m nach ERA-Standard hergestellt werden. Können durch eine Reduktion der Breite des Radwegs auf 2 m Konflikte vermieden werden, so wird nach Möglichkeit eine geringere Breite der Planung zu Grunde gelegt. Die Lage des neuen Radwegs auf der Südseite des Kanals orientiert sich im Wesentlichen an dem vorhandenen Radweg sowie an den örtlichen Gegebenheiten.

Zwischen der Neuerostraße und der Landesstraße 46 (Meppener Straße) beabsichtigt der Wasser- und Abwasserzweckverband Neuenhaus (WAZ) zeitgleich den Neubau einer Wasserleitung. Die Planung dieser Leitung wird vom WAZ beigestellt und wird nachrichtlich mit in die Planfeststellungs- und Ausführungsunterlagen aufgenommen.

1.2 Lage des Straßenbauvorhabens im Raum

Das Untersuchungsgebiet (UG) liegt zwischen den Ortschaften Emlichheim und Georgsdorf in der Grafschaft Bentheim. Der untersuchte Radwegeabschnitt verläuft südlich der K 19 und südlich des Piccardie-Coevorden-Kanals zwischen der „Neuerostraße“ im Nordwesten und dem Kaveldiek im Südosten (s. Abb. 1). Nördlich des bestehenden Radweges grenzt unmittelbar der Piccardie-Coevorden-Kanal an, der durch einen ca. 2 bis 8 m breiten Grünstreifen getrennt wird. Der Grünstreifen weist auf der Gesamtstrecke eine unterschiedliche Vegetation auf. Schilf, Einzelbäume und Gebüsche prägen den Seitenraum. Im Süden begleitet den Radweg ein Gehölzstreifen unterschiedlicher Ausprägung und Breite. Von Feldgehölzen über Strauch-Baumhecken und Einzelbäumen ist dieser Saum bestockt. Einzelhöfe und landwirtschaftliche mehr oder weniger offene Flächen schließen an und erweitern den Untersuchungsraum im Süden an einigen Stellen auf bis zu 500 m (LANDKREIS GRAFSCHAFT BENTHEIM (Hrsg.) 2021). Das Untersuchungsgebiet weist eine Fläche von ca. 72 ha auf. Dabei beträgt die Flächenbreite ca. 50 m, d.h. jeweils 25 m beidseitig der Trasse, die gesamte Länge beträgt ca. 13,5 km.

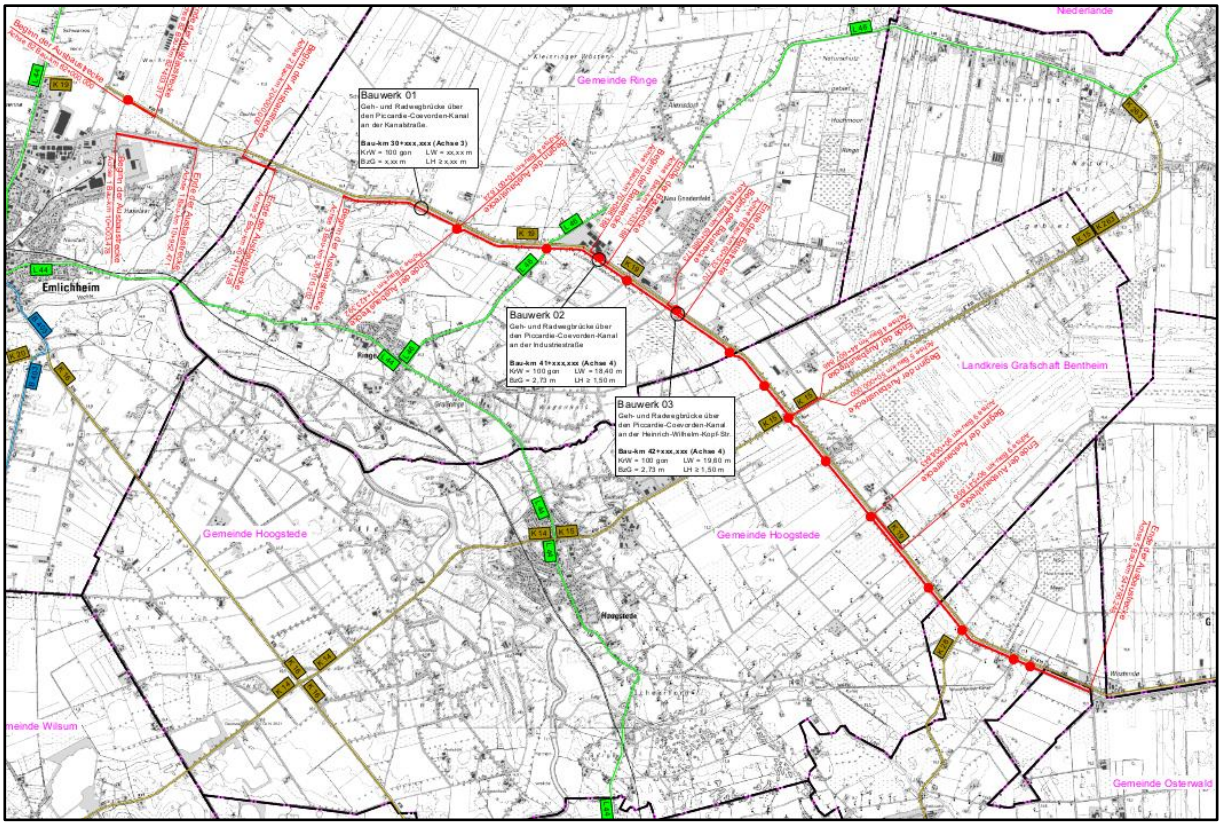


Abbildung 1: Verlauf des geplanten Radweges mit Lage der Brückenbauwerke

1.3 Anlass und Zielsetzung des Straßenbauvorhabens

Die K 19 ist eine der wenigen Kreisstraßen in der Grafschaft Bentheim die noch nicht über einen Radweg verfügt. Der Ausbau des Radweges entlang der K 19 wird daher in mehreren Bauabschnitten über mehrere Jahre in Angriff genommen. Bereits im Jahr 2019 wurde das Plangenehmigungsverfahren des 1. Bauabschnitts durchgeführt. Mit dem Bau des ersten Bauabschnittes sind ab Anfang 2021 zehn Radwegabschnitte im Zuge der K 19 mit sieben Querungshilfen und Zuwegungen zu den bestehenden Brücken über den Piccardie-Coevorden-Kanal entstanden. Die Bauphase des ersten Bauabschnittes wurde Ende 2021 abgeschlossen.

Der zweite und damit hier vorliegende Bauabschnitt wird seit Mitte 2021 geplant. Mit diesem Entwurf soll die Planreife für den südlich des Piccardie-Coevorden-Kanals geführten touristischen Radweg zwischen Emlichheim und Georgsdorf erzielt werden. Das Planfeststellungsverfahren beinhaltet außerdem die zwei Radwegabschnitte entlang der K 19 zum Anschluss der Anlieger und den Ausbau der Knotenpunkte K 19 / Industriestraße und K 19 / Hinrich-Wilhelm-Kopf-Straße mit den jeweiligen Querungshilfen im Linksabbiegestreifen und den Radwegbrücken, die die Anbindung an den touristischen Radweg südlich des Piccardie-Coevorden-Kanals ermöglichen.

Durch die Maßnahme wird die Verkehrssicherheit insbesondere für den nicht motorisierten Individualverkehr auf der K 19 stark erhöht. Gleichzeitig wird ein Verkehrsweg mit hohem Freizeit- und Erholungswert geschaffen, der den besonderen Charakter der Grafschaft Bentheim zur Geltung

bringt. Mit dem Ausbau dieser Gesamtmaßnahme kann die Grafschaft Bentheim auf einem attraktiven Radweg entlang des Kanalnetzes von Lohne über Nordhorn und Georgsdorf bis nach Emlichheim mit dem Fahrrad erkundet werden.

Die anschließende Unterhaltung des Radweges und der angrenzenden Gehölze übernehmen nach Nutzungsvereinbarung zwischen dem NLWKN und dem Landkreis Grafschaft Bentheim sowie einer darauffolgenden Nutzungsvereinbarung zwischen dem Landkreis Grafschaft Bentheim und den Gemeinden Georgsdorf und Osterwald sowie der Samtgemeinde Emlichheim die Gemeinden. Bisher waren die Alleebäume entlang des Kanals im Management des NLWKN. Die entsprechenden Vorgaben aus dem Management des NLWKN zur Unterhaltung sind in den Nutzungsvereinbarungen aufgenommen, sodass der Erhaltungszustand weiterhin gewährleistet bleibt. Bei möglichen Fällungen wird die Untere Naturschutzbehörde im Zuge des Denkmalschutzrechts beteiligt.

Die Entwicklung von Neophyten entlang des Radweges wird im Rahmen der baulichen Unterhaltung von der Kreisstraßenmeisterei des Landkreises Grafschaft Bentheim kontrolliert und entsprechend behandelt.

1.4 Beschreibung des Vorhabens

Neu- / Ausbau des Radweges

Der bestehende Radweg entlang des Piccardie-Coevorden-Kanals weist aktuell eine Breite von ca. 1 m bis 2,40 m auf. Nach Abstimmungen mit dem Landkreis Grafschaft Bentheim wird der Radweg entlang des Kanals auf dem bestehenden Radweg geführt. Er soll in einer Regelbreite von 2,50 m angelegt werden und punktuell eingeengt werden, um Konflikte mit naturschutzfachlichen Belangen zu umgehen (LINDSCHULTE INGENIEURGESELLSCHAFT 2022C). Zu dem bestehenden Baumbestand soll ein Mindestabstand von 2,0 m eingehalten werden, um diesen erhalten zu können. Hierzu wird der Radweg mit Mindestradien von 30 m um den Baumbestand geführt. Der Abstand des Radweges wird demnach nicht in einer einheitlichen Breite ausgebildet, sondern variiert von einer direkten Führung an der Kanalböschung bis hin zu einer abgesetzten Führung mit beidseitigem Baumbestand. Die Entwässerung des Radweges erfolgt über eine größtenteils südlich begleitende Versickerungsmulde, die in einer Breite von 0,84 m und einer Tiefe von 0,17 m angeordnet wird. In Teilbereichen wird der Radweg in einer Breite von 3,0 m ausgebildet, da hier die Realisierung als Wirtschaftsweg vorgesehen wird. Eine Realisierung als Wirtschaftsweg ist in den Teilbereichen notwendig, um den Anliegern weiterhin eine Zuwegung zu gewährleisten. Im Zuge des Schleusenweges wird der Radweg von seiner ursprünglichen Lage am Kanal auf den vorhandenen, geschotterten Weg abseits des Baumbestandes verlagert (LINDSCHULTE INGENIEURGESELLSCHAFT 2022C). Somit kann vermieden werden, dass die Verbreiterung des Radweges zu vermehrten und zu vermeidbaren Baumfällungen führt.

Ausbau zweier Kreuzungen der Kreisstraße K19

Die K 19 weist im Bestandszustand eine Breite von ca. 6,00 m inkl. Randstreifen auf. Im Zuge dieser Baumaßnahme sollen die Fahrstreifenbreiten im Bereich der anzulegenden Linksabbiegestreifen auf eine Breite von 3,25 m inkl. Randstreifen verbreitert werden. Die Linksabbiegestreifen werden ebenfalls abhängig von den vorhandenen Platzverhältnissen angelegt. Somit wird an der Einmündung K 19 / Industriestraße eine Aufweitung der Fahrbahn in Richtung Süden und damit in Richtung Kanal vorgenommen. Die straßenbegleitenden Entwässerungsgräben auf der Nordseite in Richtung der Firma Bekuplast können somit erhalten bleiben. Die Einmündung K 19 / Hinrich-Wilhelm-Kopf-Straße wird hingegen in Richtung Norden aufgeweitet, da die K 19 auch im aktuellen Bestand sehr nah am Kanal liegt. Ein baulicher Eingriff in den Kanal ist nicht vorgesehen (LINDSCHULTE INGENIEURGESELLSCHAFT 2022C).

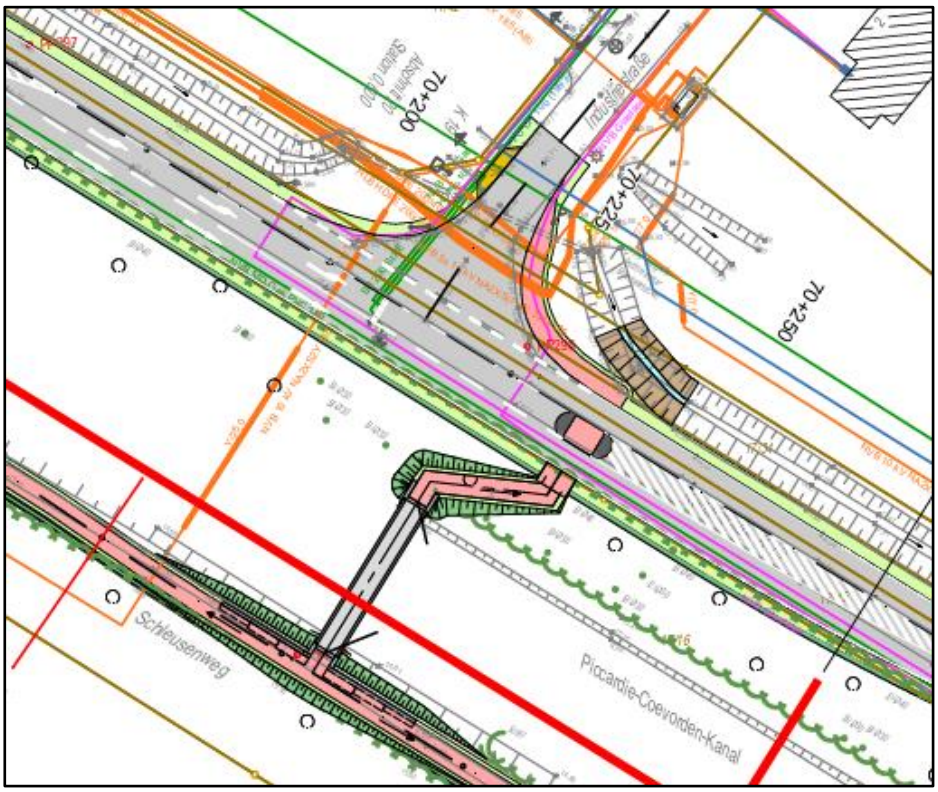


Abbildung 2: Lageplan der geplanten Einmündung K19 / Industriestraße

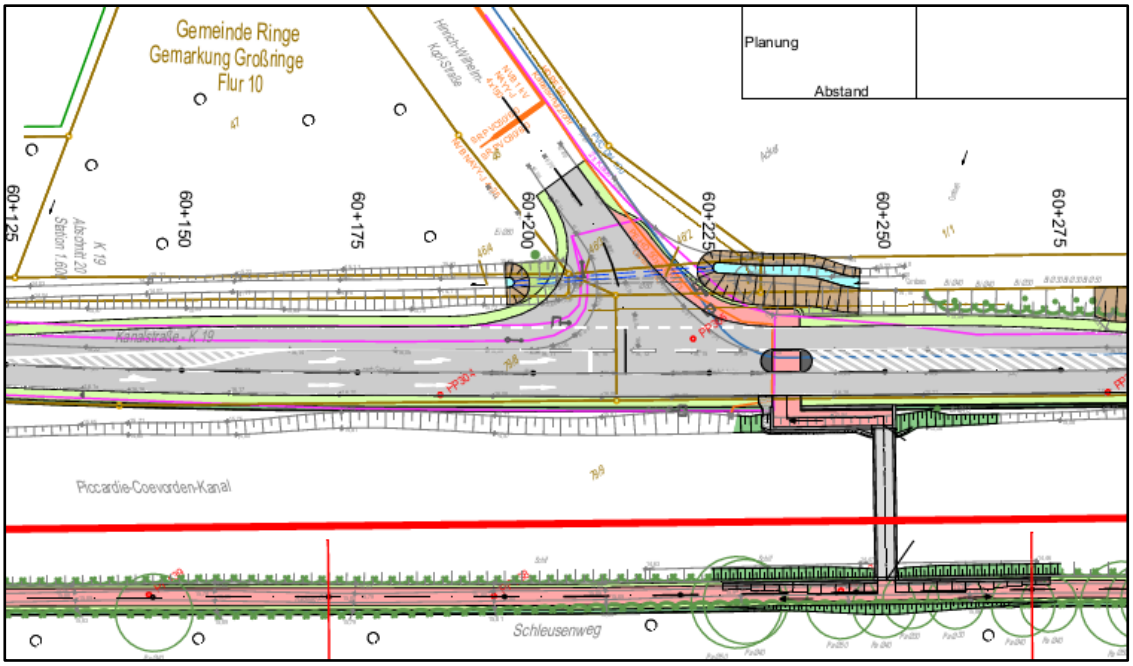


Abbildung 3: Lageplan der geplanten Einmündung K19 / Hinrich-Wilhelm-Kopf-Straße

Bau neuer Fuß- und Radwegbrücken

Neben dem Radwegausbau beinhaltet das Vorhaben den Neubau je einer Geh- und Radwegbrücke in Höhe der Industriestraße, in Höhe der Hinrich-Wilhelm-Kopf-Straße sowie zwischen den beiden Straßen Blickdiek und Wöstendiek.

Die Fahrbahnbreite über die Brücken beträgt 2,50 m. Die lichte Weite über den Piccardie-Coevorden-Kanal beträgt 19,60 m. Die Bauwerke sind als ein-feldrige Stahlbauwerke geplant. Unter den örtlichen Randbedingungen sowie der Einzelstützweite von 20,30 m ist eine Stahlkonstruktion vorgesehen, welche eingehoben wird. Der Überbau der Brücken besteht aus einem Stahlträgerrost mit einem Stahlblech als Belag. Die lichte Höhe zwischen Wasserspiegel und Unterkante Längsträger beträgt 1,50 m gemäß Vorgabe des NLWKN. An den Brückenenden bilden Widerlager den Übergang zwischen der Brücke und den anschließenden Geh- und Radwegen. Um die lichte Höhe zwischen Bauwerksunterkante und Gewässerspiegel einhalten zu können, muss der Radweg auf der Südseite angerampt werden. Die Erhöhung beträgt ca. 1,05 m (LINDSCHULTE INGENIEURGESELLSCHAFT 2022D).

Zwischen den Brückenpfeilern und dem Wasserkörper entsteht eine Kleintierstegberme aus Wasserbausteinen in Abstimmung mit dem AG in einer Breite von ca. 40 cm (LINDSCHULTE INGENIEURGESELLSCHAFT 2022D). Die 40 cm ergeben sich aufgrund der Platzverhältnisse. Bei einer Erhöhung der Breite würde sich die lichte Weite einschränken.

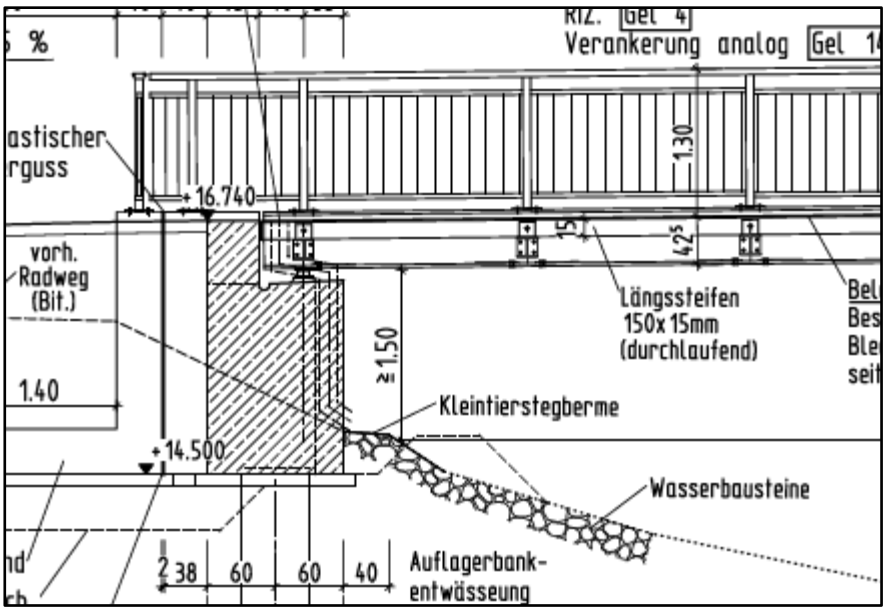


Abbildung 4: Detail der Berme an den Brückenpfeilern

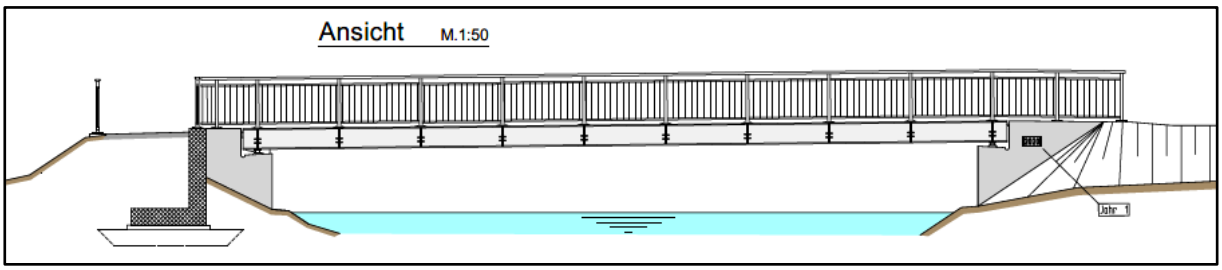


Abbildung 5: Ansicht der geplanten Brückenbauwerke über den PCK

1.5 Methodik des Landschaftspflegerischen Begleitplans

Der vorliegende Landschaftspflegerische Begleitplan wird nach den methodischen Ansätzen der „Richtlinien für die landschaftspflegerische Begleitplanung im Straßenbau“ des BMVBS (2011A) i.V.m. der Anwendungshilfe (BMVBS 2011B) erarbeitet. Hiernach ergeben sich im Wesentlichen vier aufeinander aufbauende Arbeitsschritte:

- Planungsraumanalyse
- Bestandserfassung
- Konfliktanalyse
- Maßnahmenplanung.

Neben den etablierten Arbeitsschritten der landschaftspflegerischen Begleitplanung (Bestandserfassung, Konfliktanalyse einschließlich Vermeidung und Maßnahmenplanung) dient die **Planungsraumanalyse** als vorgeschalteter Arbeitsschritt der Festlegung des Untersuchungsrahmens.

Die Planungsraumanalyse ist eine fachplanerische Relevanzprüfung, in der die Inhalte und Aufgabenstellungen des landschaftspflegerischen Begleitplans festgelegt und somit die zentralen Weichen für die weitere Planung definiert werden.

Basis der methodischen Vorgehensweise ist die projektspezifische **Ermittlung der planungsrelevanten Funktionen und Strukturen** des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes sowie die hiermit einhergehende **Abgrenzung von Bezugsräumen**.

Aufgrund des Wirkungsgefüges können Funktionen und Strukturen des Naturhaushaltes / des Landschaftsbildes voneinander abhängen und sich gegenseitig voraussetzen. Somit muss auch nicht jeder Bestandteil im Einzelnen erfasst sein, um die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Systems abzubilden. Bestimmte, als planungsrelevant identifizierte Funktionen indizieren somit andere und stehen stellvertretend für dieses **Indikationsprinzip**.

Mit der Abgrenzung von Bezugsräumen erfolgt eine Gliederung des betroffenen Naturraums. Die unterschiedlichen Landnutzungsformen / Nutzungstypen, die unsere Kulturlandschaft prägen, weisen i.d.R. auch unterschiedliche Funktionen bzw. Funktionsqualitäten im Naturhaushalt auf. Daher können sich die relevanten Funktionen und Strukturen zwischen den einzelnen Bezugsräumen durchaus unterscheiden.

Die Beurteilung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes erfolgt auf der Grundlage der Bezugsräume und deren maßgebende Funktionen und Strukturen. Sie sind zentraler Bestandteil aller Arbeitsschritte des LBP. Die Bestandserfassung ermittelt innerhalb der jeweiligen Bezugsräume die für die Planung relevanten Funktionen und Strukturen im Einzelnen. Die Konfliktanalyse prognostiziert hierauf aufbauend die Beeinträchtigungen der betrachteten Funktionen innerhalb der abgegrenzten Bezugsräume. Die Maßnahmenplanung (das Maßnahmenkonzept) leitet die zu entwickelnden Funktionen und Strukturen ab, die zur Wiederherstellung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes im Bezugsraum (oder vergleichbaren Bezugsräumen) funktional erforderlich sind.

Die Auswahl der relevanten Funktionen und die Abgrenzung von Bezugsräumen ist Teil eines iterativen Planungsprozesses, der von der Planungsraumanalyse über die Bestandserfassung und Konfliktanalyse bis zur Maßnahmenplanung einer regelmäßigen Überprüfung und ggf. erforderlichen Anpassungen unterliegt.

2 Bestandserfassung und -bewertung

2.1 Methodik

2.1.1 Definition und Begründung der planungsrelevanten Funktionen

Im betroffenen Landschaftsraum sind die Funktionen und Strukturen auszumachen, die wegen ihrer Leistungs- und Funktionsfähigkeit und einer sich daraus ableitenden Schutzwürdigkeit von **maßgeblicher Bedeutung** für den Naturhaushalt oder das Landschaftsbild sind. Folgende Naturgutfunktionen werden unterschieden

- Biotopfunktion/ Biotopverbundfunktion
- Habitatfunktion für wertgebende Tierarten
- Natürliche Bodenfunktionen
- Grundwasserschutzfunktion
- Regulationsfunktion von Oberflächengewässer
- klimatische und lufthygienische Ausgleichsfunktion
- Landschaftsbild / landschaftsgebundene Erholungsfunktion

Bei der Auswahl der **planungsrelevanten Funktionen** ist neben deren Bedeutung und Schutzwürdigkeit im Betrachtungsraum die Frage zu beantworten, ob die prägenden Funktionen und Strukturen überhaupt von den Wirkungen des Straßenbauvorhabens betroffen werden. In der weiteren Betrachtung können daher Funktionen und Strukturen ausgeschlossen werden, die

- von den Wirkungen des Vorhabens voraussichtlich nicht erreicht werden,
- gegenüber den Wirkungen des Vorhabens i.d.R. eine geringe Empfindlichkeit aufweisen
- oder bei denen keine Beeinträchtigung anzunehmen ist, weil die auslösenden Wirkfaktoren fehlen.

Funktionen, bei denen bereits die fachliche Grobabschätzung erkennen lässt, dass Beeinträchtigungen auszuschließen sind (z.B. Grundwasserverschmutzungsempfindlichkeit bei niedrigen Grundwasserständen und bindigen Deckschichten oder klimatische Ausgleichsfunktion bei fehlenden Dammbauwerken), werden nicht weiter berücksichtigt.

Für die Erfassung und Bewertung des Eingriffs sind die Wirkungen des Vorhabens in einem jeweils aussagekräftigen großräumigeren funktionalen Kontext zu sehen, der über die Betroffenheit einer einzelnen Struktur (Biotoptyp oder Bodentyp) hinausgeht und sich eher auf einen Landschaftsausschnitt bezieht. Die **Bezugsräume** kennzeichnen den Zusammenhang von Lebensräumen für Pflanzen und Tiere aufgrund von übereinstimmenden, ähnlichen oder sich ergänzenden Standorteigenschaften (Trophie und Landschaftswasserhaushalt) bzw. der Art und Intensität anthropogener Nutzungen. Die Bezugsräume orientieren sich i.d.R. an größeren Biotopkomplexen, faunistischen Lebensräumen oder Landschaftsbildeinheiten. Sie sind nicht als starre Grenze zu verstehen.

Sie können Wechsel- und Funktionsbeziehungen mit entsprechenden Übergängen zu angrenzenden Bezugsräumen aufweisen.

Im vorliegenden Untersuchungsraum ergibt sich aufgrund der naturräumlichen Gegebenheiten im Zusammenhang mit der Vorhabengröße ein Bezugsraum, der als „Leicht strukturierte Agrarlandschaft zwischen Emlichheim und Georgsdorf“ bezeichnet wird.

Für den Bezugsraum ist zu klären,

- welche wesentliche(n) Funktion(en) und Struktur(en) den Raum prägt/prägen,
- welche anderen Funktionen und Strukturen darüber mit abgebildet werden und
- welche Funktionen und Strukturen aufgrund ihrer geringen oder fehlenden Bedeutung ausgeblendet werden können.

Der Bezugsraum wird in den folgenden Kapiteln hinsichtlich der planungsrelevanten Funktionen näher beschrieben. Die planungsrelevanten Funktionen im oben genannten Bezugsraum sind zum Teil auch im Bestands- und Konfliktplan (Unterlage 19.1.2) dargestellt.

Tabelle 1: Charakteristik Bezugsraum 1: Leicht strukturierte Agrarlandschaft zwischen Emlichheim und Georgsdorf

Nr. des Bezugsraums **1**	***Bezeichnung des Bezugsraumes*** **Leicht strukturierte Agrarlandschaft zwischen Emlichheim und Georgsdorf**
Kurzbeschreibung des Bezugsraumes	
Lage	Der Bezugsraum liegt im Landkreis Grafschaft Bentheim in den Gemeinden Emlichheim, Ringe, Hoogstede und Osterwald und Georgsdorf, zwischen Emlichheim und Georgsdorf entlang des Piccardie-Coevorden-Kanals und im Weiteren entlang der Kreisstraße 19 (K 19).
Naturraum	Naturräumliche Region 4: „Ems-Hunte-Geest und Dümmer-Geestniederung“ und naturräumliche Region 2: „Ostfriesisch-Oldenburgische Geest“.
Nutzung	Das Untersuchungsgebiet wird bereits heute für touristische Zwecke oder zur Naherholung zum Radfahren und Spazieren gehen genutzt. Der überwiegend als Pad ausgebildete Weg südlich des Kanals ist die Hauptroute der Grafschafter Fietsentour. Der angrenzende Kanal ist denkmal-geschützt und stellt einen Lebensraum für viele Wasserpflanzen und Tierarten dar. Parallel zum Kanal verläuft die Kreisstraße 19 (K19). Sie stellt eine wichtige Wegebeziehung/Verbindung zwischen Emlichheim, Georgsdorf, Twist und Hoogstede dar. Insgesamt ist der Bezugsraum durch eine überwiegende Grünland- und Ackernutzung sowie ländlichen Gehöfte geprägt. Mit dem Piccardie-Coevorden-Kanal zieht sich eine Wasserstraße von Westen nach Osten. Die Vechte verläuft im Süden (min ca. 1,5 km entfernt) von Südosten nach Nordwesten. Östlich des Bezugsraumes bestehen größere Moorflächen, die noch teilweise bewirtschaftet werden.
Beschreibung der Naturgüter/Funktionen	
Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt - Biotopfunktion	**Biotope:** Wertgebende Biotoptypen finden sich in Form eines von Waldflächen, Gehölzstrukturen und Einzelbäumen mit angrenzenden Ruderal- und Staudenfluren (Wertstufe III bis V sowie E).

Nr. des Bezugsraums	***Bezeichnung des Bezugsraumes***
1	**Leicht strukturierte Agrarlandschaft zwischen Emlichheim und Georgsdorf**
- Habitatfunktion - Biotopverbund-funktion	Die vorhandenen Gewässerstrukturen im Umfeld zum Bauvorhaben stellen sich zum Teil als natürliche Strukturen dar wie auch als anthropogen geprägte Strukturen (Wertstufe II bis V) Alle sonstigen Biotoptypen sind durch ihre Nutzung stark anthropogen überprägt, zu nennen ist hier die intensive landwirtschaftliche Nutzung der Acker und Grünlandflächen (Wertstufe I bis II), die gepflegten Grünanlagen (Wertstufe I bis II) und die Verkehrs- und Gebäudeflächen (Wertstufe I).
	Tiere: In dem landwirtschaftlich geprägten, mit Gehölzen und Gewässern durchsetzten Raum ist gemäß den durchgeführten Kartierungen im Jahr 2020 mit Vögeln, insbesondere Gehölz gebundenen Arten, sowie mit dem Vorkommen von Fledermäusen und Amphibien zu rechnen.
	Pflanzen: Vorkommen weit verbreiteter Arten; seltene bzw. gefährdete Arten wurden nicht festgestellt.
	Biologische Vielfalt / Biotopverbund Die angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen besitzen keine besondere Funktion. Die parallel zum Radweg verlaufenden Gehölzbestände wie auch dem Kanal kommt eine lineare Verbindungsfunktion zu und fungieren als Biotopverbund. Es bestehen zudem auch kleinräumige Wanderbeziehungen, vor allem zwischen Gehölzflächen und Stillgewässern. Die Feuchtwiesen und Moorflächen im östlichen Bereich des Bezugsraums stellen Kernflächen des Biotopverbunds des Offenlandes von landesweiter Bedeutung dar. Die Vechte weiter im Süden und weite Teile des Überschwemmungsgebiets sind Kernflächen des Biotopverbunds von Fließgewässern mit landesweiter Bedeutung.
Boden, Wasser, Luft, Klima - Biotische Lebensraumfunktion - Speicher- und Reglerfunktion - Grundwasserschutzfunktion - Retentionsfunktion - Lufthygienische Ausgleichsfunktion	**Boden:** Im Bezugsraum kommen als Bodentypen Tiefer Tiefumbruchboden aus Hochmoor, Mittlerer Tiefumbruchboden aus Moorgley (schutzwürdiger Boden), Mittlerer Gley-Podsol, Tiefer Gley mit Erdniedermoorauflage, Tiefer Gley (schutzwürdiger Boden), Tiefes Erdniedermoor, Mittlerer Tiefumbruchboden aus Podsol-Gley, Mittlerer Tiefumbruchboden aus Gley-Podsol (schutzwürdiger Boden) und Sehr tiefer Tiefumbruchboden aus Niedermoor vor. Die Böden des Untersuchungsraumes gelten zum Teil als schutzwürdig aufgrund der hohen natürlichen Bodenfruchtbarkeit. Eine Vorbelastung der Böden findet durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung sowie durch die Schadstoffeintrag der vorhandenen Kreisstraße statt.
	Wasser: <u>Oberflächenwasser</u> Das Untersuchungsgebiet wird durch den Piccardie-Coevorden-Kanal, der parallel zum Radweg verläuft, geprägt. Am Rande des Untersuchungsgebietes verlaufen zudem Entwässerungsgräben. Östlich von Emlichheim verläuft ein Entlastungskanal mit Verbindung zur Vechte im Süden (MU 2022). <u>Grundwasser</u> Nach der Baugrunduntersuchung (KLEEGRÄFE 2021) konnte im Mittel zum Zeitpunkt der Untersuchung ein Grundwasserstand bei 1,39 m u. GOK bzw. bei einem Niveau von +15,53 m NHN festgestellt werden. Die Grundwasserneubildung lag im Bezugsraum zwischen 1981 bis 2010 im Durchschnitt bei Stufe 7: >300 - 350 mm/a. Die Durchlässigkeit der oberflächennahen Gesteine wird als hoch und das gesamte Gebiet als Porengrundwasserleiter angegeben. Das Schutzpotential der Grundwasserüberdeckung ist gering (NIBIS® 2022).

Nr. des Bezugsraums	***Bezeichnung des Bezugsraumes***
1	**Leicht strukturierte Agrarlandschaft zwischen Emlichheim und Georgsdorf**
	Luft / Klima: Die angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen besitzen für die Kaltluftproduktion eine Bedeutung. Die gliedernden Gehölzstrukturen weisen eine Funktion als kleinflächige Frischluftproduktionsgebiete und Luftfilterelemente auf. Dies gilt auch insbesondere für die kleinflächigen Waldbestände vereinzelt angrenzend des Radweges.
Landschaft - L'bildfunktion - Erholungsfunktion	**Landschaftsbild:** Das Untersuchungsgebiet stellt sich mit einer typisch leicht strukturierten Agrarlandschaft mit teilweise kleinräumigem Wechsel zwischen Gehölz- und Offenflächen dar. Stellenweise werden landwirtschaftliche Flächen von Heckenstrukturen eingegrenzt, wodurch auch die Hofstellen in die Landschaft eingebunden werden. **Erholung:** Der Bezugsraum wird vorrangig als Erholungsgebiet von den örtlichen Einwohnern genutzt. Der bestehende Radweg dient als touristischer Verkehrsweg.
Ableitung der planungsrelevanten Funktionen / zu erwartende Beeinträchtigungen	
Die wesentlichen Auswirkungen ergeben sich aus der Flächenbeanspruchung durch Versiegelung und baubedingten Lärm und Störwirkungen. Zudem bestehen Auswirkungen durch den Verlust von Biotopen. Eine zusätzliche Zerschneidungswirkung ist auf Grund der schon bestehenden K 19 und des bereits südlich des Piccardie-Coevorden-Kanals gelegenen Radwegs nicht gegeben.	
Boden, Wasser, Luft, Klima - Biotische Lebensraumfunktion - Speicher- und Reglerfunktion - Grundwasser schutzfunktion - Retentionsfunktion - Lufthygienische Ausgleichsfunktion	**Biotope:** Überbauung von Biotopen von geringer (I) bis hochwertigere Biotope mit Wertstufen ≥ III. Verlust von Einzelbäumen.
	Tiere: Beeinträchtigungen der Habitatfunktionen können vor allem für störungsempfindliche Arten während der Bauarbeiten nicht gänzlich ausgeschlossen werden.
	Biologische Vielfalt / Biotopverbund Zusätzliche Zerschneidungswirkungen zu den bestehenden Strukturen sind nicht zu erwarten. Des Weiteren werden auch keine Wanderrouten- und Korridore erheblich beeinträchtigt. Die Biotopverbundfunktion des Kanals mit angrenzend begleitenden Gehölzstrukturen wird durch den Verlust von Einzelbäumen ebenfalls nicht erheblich beeinträchtigt, da die Trasse des Radweges weiterhin durch die vorhandenen Gehölze überwiegend beschattet ist. Dadurch ist eine Barrierewirkung für z.B. Kleintiere durch eine Wärmeentwicklung auf dem asphaltierten Radweg ausgeschlossen.
Boden, Wasser, Luft, Klima - Biotische Lebensraumfunktion - Speicher- und Reglerfunktion - Grundwasser-schutzfunktion - Retentionsfunktion - Lufthygienische	**Boden:** Im Bereich der Trasse kommt es zur Versiegelung von Böden mit allgemeiner bis besonderer Bedeutung. Hierdurch gehen Speicher-, Filter- und Lebensraumfunktionen verloren.
	Wasser: <u>Oberflächenwasser</u> Entlang des Radweges werden neue Entwässerungsmulden hergestellt. Das anfallende Oberflächenwasser im Straßenraum wird weiterhin über die Straßenseitengräben abgeleitet. Der Kanal wird durch zwei neue Brückenbauwerk überquert. Aufgrund der Vielzahl an vorhandenen Brücken im Verlauf des Kanals bestehen keine planungsrelevanten Veränderungen für das Oberflächenwasser. Die Vechte

Nr. des Bezugsraums	***Bezeichnung des Bezugsraumes***
1	**Leicht strukturierte Agrarlandschaft zwischen Emlichheim und Georgsdorf**
Ausgleichsfunktion	und deren Überschwemmungsgebiet werden auf Grund der räumlichen Distanz vom Vorhaben ebenfalls nicht beeinträchtigt. Grundwasser Eine erhebliche Grundwasserverschmutzung ist nicht zu erwarten, die Nutzung des Radwegs erfolgt durch unmotorisierten Verkehr. Die Versickerung von Regenwasser ist weiterhin seitlich der Trasse über Entwässerungsmulden gewährleistet.
	Luft / Klima: Flächenversiegelung und Biotopverluste werden über die Boden- bzw. Biotopfunktion berücksichtigt.
Landschaft - L'bildfunktion - Erholungsfunktion	**Landschaftsbild:** Eine erhebliche Überprägung des Landschaftsbildes ist nicht zu erwarten. Kulissenbildende Gehölzstrukturen bleiben im maßgeblichen Umfang erhalten. Die voraussichtliche Entnahme von Einzelbäumen ist im Sinne des Landschaftsbildes überwiegend nicht erheblich. In zwei Abschnitten ist ein kompletter Verlust von Einzelbäumen notwendig. Zur Wiederherstellung der Leitstrukturen und des Landschaftsbildes ist eine Anpflanzung von Baumreihe vor Ort im Zuge der Baumaßnahme geplant. Abgesehen von den flächigen Gehölzbeständen entlang des Radweges, die nicht beeinträchtigt werden, werden 15 % von den vermessenen Einzelbäumen im Zuge der Baumaßnahme entfernt. Des Weiteren besteht bereits eine Versiegelung durch den vorhandenen Weg. Die Verluste werden entsprechend auch über die Biotopfunktion berücksichtigt.
Planungsrelevante Funktionen in der Offenlandschaft südlich Neuenkirchen sind somit: • **Biotopfunktion** • **Habitatfunktion insbesondere für wertgebende Arten** • **Bodenfunktionen** • **Grundwasserschutzfunktion**	

2.1.2 Beschreibung und Bewertung der planungsrelevanten Funktionen

Das Prüfen der Vermeidbarkeit und die Notwendigkeit der Kompensation gemäß BNatSchG setzen voraus, dass Kenntnis darüber besteht, wie Natur und Landschaft im voraussichtlich betroffenen Planungsraum beschaffen sind. Erst wenn der Bestand erfasst ist und auf der Grundlage der technischen Planungsdaten eine Herleitung der voraussichtlichen Konflikte erfolgen kann, ist es auch möglich, den in § 15 BNatSchG benannten Verursacherpflichten und Zulässigkeitskriterien Rechnung zu tragen.

Das Maßgebliche muss so erfasst und betrachtet werden, wie es für die Prognose und Beurteilung der vorhabenbedingten Beeinträchtigungen sowie für die Ermittlung von Art und Umfang funktional geeigneter Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen erforderlich ist. Dem entsprechend wurden die Inhalte der Bestandserfassung und die Bearbeitungstiefe ausgewählt.

2.1.2.1 Pflanzen und Tiere

Zur dauerhaften Sicherung der biologischen Vielfalt sind entsprechend dem jeweiligen Gefährdungsgrad insbesondere

- lebensfähige Populationen wild lebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten zu erhalten und der Austausch zwischen den Populationen sowie Wanderungen und Wiederbesiedelungen zu ermöglichen,
- Gefährdungen von natürlich vorkommenden Ökosystemen, Biotopen und Arten entgegenzuwirken,
- Lebensgemeinschaften und Biotope mit ihren strukturellen und geografischen Eigenheiten in einer repräsentativen Verteilung zu erhalten. (vgl. § 1 Abs. 2 BNatSchG)

Biotopfunktion

Bestandserfassung

Der Erfassung der Biotoptypen (Biotoptypenschlüssel DRACHENFELS, O. V. (2021), dritte Ebene / Untereinheiten) wurde ein Untersuchungskorridor von 50 m Breite, d.h. 25 m beiderseits der geplanten Radwegtrasse, zugrunde gelegt. Während der Kartierungen wurden Rote Liste Arten der Farn- und Blütenpflanzen (Bundes-/ Landesweite Liste, Liste Tiefland-West) sowie Pflanzenarten der Anhänge II und IV FFH-RL erfasst. Zudem erfolgte eine Aufnahme besonders geschützter Biotope gemäß § 30 BNatSchG i.V.m. § 24 NAGBNatSchG sowie der Lebensraumtypen des Anhangs I FFH-RL im Umgriff der Biotoptypenkartierung. Weiterhin werden im Bestands- und Konfliktplan die Schutzgebiete und geschützten Teile von Natur und Landschaft gem. § 23 bis § 29 BNatSchG i.V.m. § 16 bis § 22 NAGBNatSchG einschließlich der Natura-2000-Gebiete nachrichtlich dargestellt.

Auf der Grundlage der differenzierten Biotoptypenkartierung wurde eine Biotoptypenbewertung vorgenommen. Die Bewertung der Einzelflächen erfolgte nach DRACHENFELS, O. V. 2012 U. 2018. Die 5 Bedeutungsstufen (von 1 = sehr gering bis 5 = sehr hoch) beziehen sich auf die Gesamtbewertung des Biotoptyps.

Die Biotop- und Nutzungstypen wurden im Juli 2021 erfasst. Die Ergebnisse der Kartierung sind im Bestands- und Konfliktplan (Unterlage 19.1.2) kartografisch sowie in Tabelle 2 dargestellt.

Nutzungsstrukturen

Das Untersuchungsgebiet wird bereits heute für touristische Zwecke oder zur Naherholung zum Radfahren und Spazieren gehen genutzt. Der überwiegend als Pad ausgebildete Weg südlich des Kanals ist die Hauptroute der Grafschafter Fietsentour. Der angrenzende Kanal ist denkmalgeschützt und stellt einen Lebensraum für viele Wasserpflanzen und Tierarten dar. Parallel zum Kanal verläuft die Kreisstraße 19 (K19). Sie stellt eine wichtige Wegebeziehung/Verbindung zwischen Emlichheim, Georgsdorf, Twist und Hoogstede dar. Die linienförmigen Strukturen werden durch

Gehölzstrukturen gesäumt. Das Untersuchungsgebiet wird im Weiteren durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung (Acker- und Grünlandflächen) und die ländlichen Gehöfte geprägt.

Biotoptypen

Wälder

Im Verlauf der Radwegtrasse befinden sich angrenzend Gehölzbestände, die den Wäldern zuzuordnen sind. Darunter fallen Wälder wie Laubforst aus einheimischen Arten (WXH), Birken- und Zitterpappel-Pionierwald (WPB), Sonstiger Pionier- und Sukzessionswald (WPS), Fichtenforst (WZF) und Kiefernforst (WZK). Eine genaue Verortung ist dem Bestands- und Konfliktplan zu entnehmen.

Die Laubwälder aus einheimischen Arten bestehen überwiegend aus Stieleichen (*Quercus robur*), Birken (*Betula pendula*), Ahorn-Arten (*Acer spec.*), Gemeine Esche (*Fraxinus excelsior*), Schwarz- und Grün-Erle (*Alnus glutinosa*, *Alnus alnobetula*), Eberesche (*Sorbus aucuparia*) und Zitterpappel (*Populus tremula*). Zum sonstigen Laubforst mischt sich die Baumart Roteiche (*Quercus rubra*). Die vorhandene Pionier- und Sukzessionswälder setzen sich aus Birken (*Betula pendula*) und Zitterpappel (*Populus tremula*) wie auch untermischt mit Eberesche (*Sorbus aucuparia*), Stieleichen (*Quercus robur*) und Sal-Weide (*Salix caprea*) zusammen. Im Unterwuchs kommen Farnarten oder zum Teil auch Schilfarten vor.

Die Biotope, die den Laubwäldern zuzuordnen sind, weisen Stammdurchmesser von zumeist 0,2 bis 0,4 m auf und vereinzelt bis 0,5 m. Die Nadelgehölze besitzen einen Stammdurchmesser von im Durchschnitt 0,3 m. Der Pionier- und Sukzessionswälder weist einen Stammdurchmesser von bis zu 0,1 m auf.

Gebüsche und Gehölzbestände

Entlang des vorhandenen Radweges und des Kanals wird die Landschaft durch linienförmige bzw. auch kleinflächige Gehölzbestände geprägt. Auch zum Teil zwischen den angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen strukturieren Gehölze den Raum. Den vorhandenen Gehölzbeständen werden die Biotoptypen Baumhecke (HFB), Strauch-Baumhecke (HFM), Strauchhecke (HFS), Sonstiger Einzelbaum / Baumgruppe (HBE), Allee / Baumreihe (HBA) und Naturnahes Feldgehölz (HN) zugeordnet. Eine genaue Verortung ist dem Bestands- und Konfliktplan zu entnehmen.

Die Heckenstrukturen setzen sich vorwiegend zusammen aus Baumarten wie Stieleichen (*Quercus robur*), Hänge-Birken (*Betula pendula*), Ahorn-Arten (*Acer spec.*), Gemeine Esche (*Fraxinus excelsior*), Schwarz- und Grün-Erle (*Alnus glutinosa*, *Alnus alnobetula*), Eberesche (*Sorbus aucuparia*) und Zitterpappel (*Populus tremula*). Zum Teil werden die Hecken auch durch Arten wie Ulme (*Ulmus spec.*), Gewöhnliche Rosskastanie (*Aesculus hippocastanum*), Gewöhnliche Robinie (*Robinia pseudocacia*), Roteiche (*Quercus rubra*) und Kiefern (*Pinus spec*.) gekennzeichnet. Zur Strauchschicht gehören die Arten wie Brombeere (*Rubus sect. Rubus*), Spätblühende Traubenkirsche

(*Prunus serotina*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Gemeine Hasel (*Corylus avellana*), Gewöhnliche Felsenbirne (*Amelanchier ovalis*) und Sal-Weide (*Salix caprea*). Die Heckenstrukturen weisen einen Stammdurchmesser von im Durchschnitt 0,3 bis 0,4 m auf; einzelne Bäume auch bis 0,6 m. Des Weiteren kommen entlang des Kanals eine Heckenstruktur aus Silber-Weide (*Salix alba*) sowie Strukturen, die sich zusammensetzen aus Spitzahorn (*Acer platanoides*), Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) und Spätblühende Traubenkirsche (*Prunus serotina*) vor. Zwischen dem Kanal und der parallel verlaufenden Straßen verläuft eine Baumreihe mit Arten wie Linde (*Tilia spec.*), Ahorn (*Acer spec.*), Hänge-Birke (*Betula pendula*), Eberesche (*Sorbus aucuparia*) und Stieleiche (*Quercus robur*). Diese Strukturen haben einen Stammdurchmesser von bis zu 0,5 m.

Binnengewässer

Zentrales Element des Untersuchungsgebietes stellt der Kanal dar (Kleiner Kanal; FKK). Der Kanal im Komplex mit den begleitenden Gehölzstrukturen steht unter Denkmalschutz. Angrenzend der landwirtschaftlichen Flächen verlaufen Entwässerungsgräben, die dem Biotoptyp Nährstoffreicher Graben (FGR) und Sonstiger vegetationsarmer Graben zuzuordnen sind. Die Böschungen sind meist im Regelprofil ausgebildet. Verteilt im Untersuchungsgebiet befinden sich Sonstige naturnahe nährstoffreiche Stillgewässer (SEZ).

Grünland

Am Rande des Untersuchungsgebiet befinden sich landwirtschaftliche Flächen. Darunter fallen unter anderem Artenarme Extensivgrünländer (GE), Artenarme Intensivgrünländer (GI) sowie Sonstige Weideflächen (GW).

Trockene bis feuchte Stauden- und Ruderalfluren

Der vorhandene Radweg wie auch die weiteren linienförmigen Strukturen wie der Kanal und die Straßen/Wege im Untersuchungsgebiet werden durch Stauden- und Ruderalfluren gesäumt. Vor allem im Bereich der feuchten Bereiche am Kanal oder an den Gräben kommen Halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte (UHF) sowie teils auch Schilf / Landröhrichte (NRS) vor. Des Weiteren sind die Bereiche entlang des Randweges und der sonstigen Verkehrs- wie auch landwirtschaftlich genutzten Flächen den Biotoptypen Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte (UHM), Nitrophiler Staudensaum (UHN), Artenarme Brennnesselflur (UHB) oder auch dem Staudenknöterichgestrüpp (UNK) zuzuordnen.

Die vorhandenen Biotoptypen werden durch folgende Arten gekennzeichnet: Brennnessel (*Urtica dioica*), Kleine Brennnessel (*Urtica urens*), gem. Pastinak (*Pastinaca sativa*), Möhre (*Daucus carota*), Gewöhnlicher Löwenzahn (*Taraxacum* sect. *Ruderalia*), Wiesenklee (*Trifolium pratense*), Echter Hopfen (*Humulus lupulus*), Japanischer Staudenknöterich (*Fallopia japonica*), Echte Zaunwinde (*Calystegia sepium),* Echtes Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Gewöhnlicher Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*), Gewöhnlicher Blutweiderich (*Lythrum salicaria*), Teichrose (*Nuphar spec.*), und Schilfrohr (*Phragmites australis*).

Acker- und Gartenbau-Biotope

Zu den landwirtschaftlichen Flächen am Rande des Untersuchungsgebietes zählen auch die intensiv bewirtschafteten Ackerflächen (A).

Grünanlagen

Im Bereich der touristischen Stationen im Verlauf des Radweges sowie teils am Rand des Radweges und der Verkehrsflächen ist Artenreicher Scherrasen (GRR) wie auch Artenarmer Scherrasen (GRA) vorzufinden.

Verkehrsflächen

Im gesamten Untersuchungsgebiet kommen Straße (OVS) bzw. Wege (OVW) und Brücken (OVB) vor, die zum Teil den Kanal wie auch den Radweg kreuzen bzw. überqueren.

Gebäudeflächen

Angrenzend der linienförmigen Strukturen verstreut in der Landschaft wie auch entlang des Radweges befinden sich Locker bebaute Einzelhausgebiete (OEL), ländlich geprägte Dorfgebiete/Gehöft, Landwirtschaftliche Produktionsanlagen (ODP), Hütten (OYH), die zu touristischen Zwecken genutzt werden, wie auch ein Sonstiges Bauwerk (OYS).

Bestandsbewertung

Grundlage für die Bewertung ist die „Einstufung der Biotoptypen in Niedersachsen“ (DRACHENFELS, O. V., 2012 U. 2018). Die Bewertung basiert auf den Kriterien Naturnähe, Gefährdung, Seltenheit und Bedeutung als Lebensraum für Pflanzen und Tiere (besondere Bedeutung von Biotoptypen extremer Standorte sowie lichter, strukturreicher, alter Biotope). Anhand dieser Kriterien werden die einzelnen Biotoptypen in ein fünfstufiges Wertesystem eingegliedert.

Wertstufe V	von besonderer Bedeutung (gute Ausprägungen naturnaher und halbnatürlicher Biotoptypen
Wertstufe IV	von besonderer bis allgemeiner Bedeutung
Wertstufe III	von allgemeiner Bedeutung
Wertstufe II	von allgemeiner bis geringer Bedeutung
Wertstufe I	von geringer Bedeutung (v.a. intensiv genutzte, artenarme Biotoptypen)
()	Wertstufen besonders guter bzw. schlechter Ausprägung
E	Bei Baum- und Strauchbeständen ist für beseitigte Bestände Ersatz in entsprechender Art, Zahl und ggf. Länge zu schaffen. Sind sie Strukturelemente flächig ausgeprägter Biotope, so gilt zusätzlich deren Wert.
.	Keine Einstufung (insbesondere Biotoptypen der Wertstufen I und II)

Einstufung nach Regenerationsfähigkeit:

*** =	nach Zerstörung kaum o. nicht regenerierbar (>150 Jahre Regenerationszeit)
** =	nach Zerstörung schwer regenerierbar (>25 bis 150 Jahre Regenerationszeit)
* =	bedingt regenerierbar: bei günstigen Rahmenbedingungen in relativ kurzer Zeit regenerierbar (in bis zu 25 Jahren)
() =	Meist oder häufig kein Entwicklungsziel des Naturschutzes (da Degenerationsstadium o. anthropogen stark verändert)
/	Untere oder obere Kategorie, abhängig von der jeweiligen Ausprägung (insbesondere Alter der Gehölze)
.	Keine Angabe (insbesondere bei Biotoptypen der Wertstufen I und II)

Gesetzlicher Schutz:

§	Nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 24 NAGBNatSchG geschützte Biotoptypen
()	Teilweise nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 24 NAGBNatSchG geschützte Biotoptypen

Tabelle 2: Bewertung der Biotoptypen im Untersuchungsraum

Code	Biotoptyp	Reg.-Fähigkeit	Ges. Schutz	Wertstufe
Wälder				
WXH	Laubforst aus einheimischen Arten	(**/*)	-	III (II)
WPB	Birken- und Zitterpappel-Pionierwald	*	(§ü)	(IV) III
WPS	Sonstiger Pionier- und Sukzessionswald	*	(§ü)	(IV) III
WZF	Fichtenforst	(**/*)	-	III (II)
WZK	Kiefernforst	(**/*)	-	III (II)
Gebüsche und Gehölzbestände				
HFB	Baumhecke	(**)	(§ü)	(IV) III
HFM	Strauch-Baumhecke	**	(§ü)	(IV) III
HFS	Strauchhecke	*	(§ü)	(IV) III
HN	Naturnahes Feldgehölz	**/*	(§ü)	IV (III)
HBE	Sonstiger Einzelbaum/Baumgruppe	**/*	(§ü)	E
HBA	Allee/Baumreihe	**/*	(§ü)	E
Binnengewässer				
FGR	Nährstoffreicher Graben	*	-	(IV) II
FGZ	Sonstiger vegetationsarmer Graben	(*)	-	II
FKK	Kleiner Kanal	*	-	(IV) II
SEZ	Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Gewässer	*	§	V (IV)
Grünland				
GE	Artenarmes Extensivgrünland	(*)	-	III (II)

Code	Biotoptyp	Reg.-Fähigkeit	Ges. Schutz	Wertstufe
GI	Artenarmes Intensivgrünland	(*)	-	(III) II
GW	Sonstige Weideflächen	.	-	(II) I
Gehölzfreie Biotope der Sümpfe und Niedermoore				
NRS	Schilf - Landröhricht	**	§	V (IV)
Trockene bis feuchte Stauden- und Ruderalfluren				
UHF	Halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte	(*)	-	(IV) III (II)
UHM	Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte	(*)	-	III (II)
UHN	Nitrophiler Staudensaum	(*)	-	(III) II
UHB	Artenarme Brennnesselflur	(*)	-	(III) II
UNK	Staudenknöterichgestrüpp	.	-	I
Acker- und Gartenbau-Biotope				
A	Acker	*	-	(III) I
Grünanlagen				
GRR	Artenreicher Scherrasen	*	-	(II) II (I)
GRA	Artenarmer Scherrasen	.	-	I
Verkehrsflächen				
OVS	Straße	.	-	I
OVW	Weg	.	-	I
OVB	Brücke	.	-	I
Gebäudeflächen				
OEL	Locker bebautes Einzelhausgebiet	.	-	I
ODL	Ländlich geprägtes Dorfgebiet/Gehöft	.	-	I
ODP	Landwirtschaftliche Produktionsanlage	.	-	I
OYH	Hütte	.	-	I
OYS	Sonstiges Bauwerk	.	-	I

Schutzgebiete

Der Untersuchungsraum tangiert selbst keinen Naturpark. In einer Entfernung von ca. 3 km nordöstlich befindet sich der Internationale Naturpark Bourtanger Moor – Bargerveen (NP NDS 00013; MU 2022). Für diesen sind aufgrund der großen Entfernung keine vorhabenbedingten Beeinträchtigungen zu erwarten.

Der Untersuchungsraum befindet sich außerhalb von Landschaftsschutzgebieten. In einer Entfernung von ca. 830 m südlich erstreckt sich das Landschaftsschutzgebiet Lamberg (LSG NOH 0003). Rund 850 m nördlich befindet sich das Landschaftsschutzgebiet Paradies Kleinringe (LSG NOH 00002; MU 2022). Für die vorgenannten Landschaftsschutzgebiete sind aufgrund der großen Entfernungen keine vorhabenbedingten Beeinträchtigungen zu erwarten.

Auch Naturschutzgebiete befinden sich weder innerhalb noch direkt angrenzend an das Untersuchungsgebiet. Das nächstgelegene NSG ist das Naturschutzgebiet Hootmanns Meer (NSG WE 00127) in einer Entfernung von ca. 750 m nördlich. Rund 2 km östlich befindet sich das Naturschutzgebiet Dalum-Wietmarscher Moor (NSG WE 00265). Ebenfalls mit einer Entfernung von ca. 2 km liegt das Naturschutzgebiet Hochmoor Ringe (NSG WE 00135) in nördlicher Richtung. Rund 3 km nordöstlich (nördlich) befindet sich das Naturschutzgebiet Neuringer Wiesen (NSG WE 00225; MU 2022). Die vorgenannten Naturschutzgebiete werden aufgrund ihrer großen Entfernung durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt.

Das nächstgelegene EU-Vogelschutzgebiet Dalum-Wietmarscher Moor und Georgsdorfer Moor (EU-Kennzahl DE3408-401) befindet sich ca. 700 m nordöstlich und ca. 1,8 km östlich vom Vorhaben (MU 2022). Für die beiden Teilbereiche des VSG sind aufgrund der großen Entfernungen keine vorhabenbedingten Beeinträchtigungen zu erwarten.

Östlich von Emlichheim und südlich des Piccardie-Coevorden-Kanals befinden sich angrenzend des Vorhabens Verordnungsflächen/Überschwemmungsgebiet der Vechte (MU 2022). Diese werden nicht nachhaltig beeinträchtigt.

Angrenzend des Untersuchungsgebietes bzw. zum Teil auch beidseits angrenzend befinden sich für Brut- und Gastvögel wertvolle Bereiche (MU 2022). Auf eine mögliche Betroffenheit der Arten wird im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung (siehe Unterlage 19.2.1) sowie unter dem Schutzgut Tiere (siehe Kapitel 4.2.1.2) detailliert eingegangen.

Weitere Schutzgebiete befinden sich nicht im Untersuchungsgebiet oder in unmittelbarer Umgebung nicht.

Der Piccardie-Coevorden-Kanal, einschließlich der Dämme und dem angrenzenden Baumbestand, steht als Komplex im gesamten Verlauf des Untersuchungsgebietes unter Denkmalschutz. Wesentliche Begründung für den Schutz ist die geschichtliche Bedeutung aufgrund des Zeugnis- und Schauwertes für Wirtschafts- und Technikgeschichte. Die Errichtung fand 1890 statt (O.V., 2016).

Geschützte Biotope

Nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 24 NAGBNatSchG geschützte Biotoptypen sind im Untersuchungsgebiet in Form von Schilf- und Landröhrichten (NRS) der seitlich des Piccardie-Coevorden-Kanals sowie in Form eines sonstigen nährstoffreichen Gewässers (SEZ) vorhanden.

Habitatfunktion

Tierarten müssen insoweit erfasst werden, dass die rechtlichen Vorgaben des BNatSchG bzw. des NAGBNatSchG zur Bewältigung der Eingriffsregelung, des Artenschutzes und des Natura 2000-Gebietsschutzes abgearbeitet werden können. Die Auswahl der zu erfassenden Arten erfolgt zunächst innerhalb der Anhang IV-Arten FFH-RL und der europäischen Vogelarten, die entsprechend ihres potenziellen Vorkommens, ihrer Empfindlichkeit gegenüber straßenbaubedingten Faktoren und ihrer potenziellen Betroffenheit selektiert werden. Im Einzelnen sind dann weitere Arten zu

betrachten, sofern sie eine besondere Bedeutung innerhalb des Betrachtungsraums haben. Dies können sein:

- Arten nach Anhang II FFH-RL
- streng geschützte Arten nach § 54 (2) BNatSchG,
- landesweit und / oder regional gefährdete / seltene Arten (Rote Listen),
- Arten, für die die Bundesrepublik Deutschland in hohem Maße verantwortlich ist (§ 54 BNatSchG)
- naturraumtypische Arten,
- Arten mit Indikatorfunktion für bestimmte Projektwirkungen oder
- charakteristische Arten (im Sinne des Art. 1 lit. e FFH-RL, insbesondere wenn die Arten auch im Rahmen einer FFH-VP herangezogen werden).

Zur vorliegenden Planung wurden im Jahr 2020 umfangreiche Bestandserfassungen der Artengruppen Vögel, Fledermäuse und Amphibien durchgeführt. Die Ergebnisse wurden vom Landkreis Grafschaft Bentheim zur Verfügung gestellt (LANDKREIS GRAFSCHAFT BENTHEIM (Hrsg.) 2021; Unterlage 19.2.2). Auf Basis der durchgeführten Kartierungen wurde eine Artenschutzprüfung erarbeitet (LINDSCHULTE INGENIEURGESELLSCHAFT 2022B; Unterlage 19.2.1). Diese betrachtet in ihrer Konfliktanalyse im Wesentlichen folgende Arten und Funktionen:

<u>Vögel</u>

Bei den Bestandserfassungen der Avifauna wurde eine Reihe von Arten nachgewiesen, die (noch) überwiegend häufig und weit verbreitet sind (sog. Allerweltsarten). Zudem konnten innerhalb sowie randlich des Untersuchungsgebietes mehrere Arten der Vorwarnliste nachgewiesen werden. Hierzu gehören Blässhuhn, Feldsperling, Gartengrasmücke, Gartenrotschwanz, Gelbspötter, Goldammer, Haussperling, Kleinspecht, Nachtigall, Stieglitz und Wachtel.

Einer besonderen Betrachtung werden die Arten Feldsperling, Gartenrotschwanz, Grauschnäpper, Star, Trauerschnäpper und Waldohreule unterzogen. Von diesen Arten befinden sich Reviere im unmittelbaren Eingriffsbereich des Vorhabens (LINDSCHULTE INGENIEURGESELLSCHAFT 2022B; Unterlage 19.2.1).

Im Rahmen einer Horstkartierung konnten entlang des Radweges und im Bereich der geplanten Brückenbauwerke 11 Nester und Horste von Großvögeln nachgewiesen werden. Diese wurden u.a. von Elster, Mäusebussard, Sperber und Rabenkrähe genutzt. Neben den Horsten und Nestern wurden die Gehölze angrenzend an den Radweg auf Baumhöhlen untersucht. Es konnten 34 Baumhöhlen und Spalten aufgenommen werden. Dabei konnte eine Nutzung als Brutstätte durch vier Starenpaare festgestellt werden.

<u>Fledermäuse</u>

Im Erfassungszeitraum konnten 10 Fledermausarten und drei unbestimmte Fledermausarten festgestellt werden. Neben der Einstufung der den Radweg begleitenden Gehölze und des Kanals als

Jagdgebiet und teilweise als Leitstruktur bzw. Flugstraßen, finden sich in den Gehölzen und den angrenzenden Hofstellen zusätzlich Quartierstrukturen.

Im Rahmen der Baumhöhlenkartierung wurden drei Balzquartiere von Rauhautfledermäusen festgestellt. Des Weiteren konnte ein Quartier einer unbestimmten Fledermaus erfasst werden.

Amphibien

Im Rahmen der Bestandserfassung der Amphibien wurden insgesamt fünf Arten eindeutig festgestellt. Hierbei handelt es sich um Teichmolch (*Triturus vulgaris*), Erdkröte (*Bufo bufo*), Moorfrosch (*Rana arvalis*), Grasfrosch (*Rana temporaria*) und Teichfrosch (*Rana kl. esculenta*). Die Arten wurden überwiegend in Gewässern im Umfeld des bestehenden Radweges festgestellt.

Weitere Details können der Artenschutzprüfung (LINDSCHULTE INGENIEURGESELLSCHAFT 2022B; Unterlage 19.2.1) sowie dem faunistischen Gutachten entnommen werden (LANDKREIS GRAFSCHAFT BENTHEIM (Hrsg.) 2021; Unterlage 19.2.2).

2.1.2.2 Boden

Bei Einwirkungen auf den Boden sollen schädliche Bodenveränderungen bzw. Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte soweit wie möglich vermieden werden. Natürliche Funktionen umfassen die Funktionen des Bodens als:

- Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen,
- Bestandteil des Naturhaushaltes, insbesondere mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen,
- Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen aufgrund der Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften, insbesondere auch zum Schutz des Grundwassers (vgl. §§ 1 und 2 (2) BBodSchG sowie Abs. 3 Nr. 2 BNatSchG).

Vor dem Hintergrund der Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung beim Aus- und Neubau von Straßen (NLSTBV & NLWKN (2006)) sind insbesondere folgende Böden besonders zu berücksichtigen:

- Böden mit besonderen Standorteigenschaften für die Biotopentwicklung/ Extremstandorte,
- naturnahe Böden (z. B. alte Waldstandorte),
- seltene bzw. kultur- oder naturhistorisch bedeutsame Böden.

Die Bodenkarte 1:50.000 gibt Auskunft über die Bodentypen und die Bodenarten. Die vorherrschenden Bodentypen im Untersuchungsraum gem. NIBIS® (2022) sind

- tiefer Tiefumbruchboden aus Hochmoor,
- mittlerer Tiefumbruchboden aus Moorgley (schutzwürdiger Boden),
- mittlerer Gley-Podsol,
- tiefer Gley mit Erdniedermooraufage,

- tiefer Gley (schutzwürdiger Boden),
- tiefes Erdniedermoor,
- mittlerer Tiefumbruchboden aus Podsol-Gley,
- mittlerer Tiefumbruchboden aus Gley-Podsol (schutzwürdiger Boden) und
- sehr tiefer Tiefumbruchboden aus Niedermoor.

Die Sondierungen zeigen sandige, oft humose Ablagerungen sowie Auelehme mit torfigen Anteilen. Die Oberfläche wird durch anthropogene Auffüllungen (Mutterboden, Füllkies, Schotter, Füllsand) und Versiegelungen (Asphalt, Beton, Pflasterung) charakterisiert (KLEEGRÄFE GEOTECHNIK GMBH 2021).

Die Filterwirkung ist im Untersuchungsgebiet überwiegend als hoch, teilweise als mittel angegeben. Die mittleren Bodenzahlen liegen im Untersuchungsraum zwischen 18 und 34 für die Grünland- und Ackernutzung. Die Ertragsfunktion für die Landwirtschaft ist überwiegend als gering, sehr kleinflächig als hoch eingestuft (NIBIS® 2022).

Innerhalb des Untersuchungsraumes befinden sich schutzwürdigen Böden in Form von Böden mit äußerst hoher Bodenfruchtbarkeit (NIBIS® 2022). Im Bereich des bereits vorhandenen Rad- und Fußweges kann den Bodenfunktionen aufgrund ihrer Versiegelung und Auffüllungen eine lediglich geringe Wertigkeit beigemessen werden.

2.1.2.3 Wasser

Grundwasser

Für einen vorsorgenden Grundwasserschutz sowie einen ausgeglichenen Niederschlags-Abflusshaushalt ist auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege Sorge zu tragen (vgl. § 1 Abs. 3 Nr. 3 BNatSchG). Darüber hinaus sind die Ziele des WHG zu berücksichtigen, wie sie insbesondere in § 6 Abs. 1 WHG und in Umsetzung der Anforderungen der WRRL speziell bezogen auf das Grundwasser in § 47 Abs. 1 WHG formuliert sind.

Nach Angaben der Karte des NIBIS® (2022) liegt die Grundwasseroberfläche im Untersuchungsgebiet bei 10 bis 15 m NHN. Im Rahmen der Sondierungen konnte Grundwasser bei ca. 1,40 m unter GOK angetroffen werden. Der Grundwasserpegel lag damit bei ca. 15,50 m NHN (KLEEGRÄFE GEOTECHNIK GMBH 2021).

Die Wasserdurchlässigkeit wird in den Bereichen der festgestellten Sande und Kiese als durchlässig bis stark durchlässig angegeben. Staunässepotenzial besitzen sie nicht. Die schluffigen Sande und Tone werden dagegen als gering bis sehr gering durchlässig mit einem deutlichen Staunässepotenzial angegeben (KLEEGRÄFE GEOTECHNIK GMBH 2021). Das Schutzpotenzial der Grundwasserüberdeckung ist gering (Karte 3: Fläche und Boden.).

Die jährliche Grundwasserneubildungsrate für die Jahre 1981 bis 2010 liegt im Gebiet überwiegend zwischen 50 und 350 mm/a (NIBIS® 2022) mit gleichbleibenden Tendenzen (MU 2022). Dies entspricht einer geringen bis mittleren Grundwasserneubildungsrate der Stufen 2-7 (NIBIS® 2022).

Die angrenzenden intensiv genutzten landwirtschaftlichen Flächen sind durch Düngergaben, Herbizid- und Pestizidauftrag mit grundwasserbelastenden Stoffen angereichert und stellen eine Vorbelastung des Schutzgutes Wasser dar. So liegt der Jahresmittelwert von Nitrat für 2019 bei 206 mg/l und damit weit über dem Schwellenwert von 50 mg/l (MU 2022).

Oberflächengewässer

Das im Untersuchungsgebiet vorherrschende Gewässer stellt der Piccardie-Coevorden-Kanal dar entlang dessen der geplante Radweg verlaufen soll. Des Weiteren befinden sich kleinere Gräben im Untersuchungsgebiet, die die landwirtschaftlichen Flächen entwässern und als sonstige Gräben gekennzeichnet sind (MU 2022). Östlich von Emlichheim verläuft ein Entlastungskanal mit Verbindung zur Vechte im Süden (MU 2022). Am Rande des Untersuchungsgebietes befinden sich vereinzelt naturnahe Stillgewässer.

Beim Piccardie-Coevorden-Kanal handelt es sich um eine Landeswasserstraße (MU 2022), die durch ihren sehr geradlinigen und naturfernen Verlauf das Untersuchungsgebiet prägt. Auch die sonstigen Grabenabschnitte im Untersuchungsgebiet dienen anthropogenen Entwässerungszwecken.

Wie auch beim Grundwasser stellt die landwirtschaftliche Nutzung der angrenzenden Flächen eine Vorbelastung der Oberflächengewässer dar.

2.2 Übergeordnete Planungen

Regionales Raumordnungsprogramm des Landkreises Grafschaft Bentheim

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

Entlang des Piccardie-Coevorden-Kanals erstreckt sich ein Vorsorgegebiet für Erholung (D 3.8 03). Durch dieses Gebiet verläuft ein regional bedeutsamer Wanderweg zum Radfahren (D 3.6.6 05).

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

Der geplante Neubau des Geh- und Radweges steht der Umsetzung der vorstehenden Ziele nicht entgegen. Erhebliche Beeinträchtigungen der Vorsorgegebiete für Natur und Landschaft und Erholung sind im Rahmen des Bauvorhabens nicht zu erwarten bzw. werden durch geeignete Maßnahmen vermieden. Die Erreichbarkeit und Nutzbarkeit der Landschaft für die ruhige landschaftsbezogene Erholung wird durch das Bauvorhaben gefördert. Landwirtschaftliche Flächen werden durch das Bauvorhaben nicht berührt.

Darüber hinaus enthält das RROP auch Ziele, deren Erfüllung durch den geplanten Neubau unterstützt werden und insofern für den Neubau des Geh- und Radweges sprechen. So sind die vorhandenen Rad- und Fußwegenetze weiter auszubauen und miteinander zu verknüpfen. „Die Wegeführung ist dabei zügig, weitgehend umwegfrei, verkehrssicher und gefahrlos zu gestalten und sollte auch ein subjektives Sicherheitsgefühl gewährleisten“ (D 3.6.6; RROP 2001). Mit der Umsetzung der Baumaßnahme werden die aufgeführten Kriterien erfüllt.

Landschaftsrahmenplan

Der Untersuchungsraum liegt innerhalb des Geltungsbereiches des Landschaftsrahmenplans (LRP) des Landkreises Grafschaft Bentheim von 1998 und Teilaktualisierung von 2015.

Der gesamte Untersuchungsraum liegt im GLB(geschützter Landschaftsbestandteil)-würdigen Bereich. Dieser Bereich ist gleichzeitig als Vorbehaltsgebiet für Natur und Landschaft ausgewiesen. Das Untersuchungsgebiet kreuzt ein Vorranggebiet Torferhaltung, welches von regionaler Bedeutung ist.

Südlich angrenzend an den Untersuchungsraum befinden sich vereinzelte Gebiete für Maßnahmen des besonderen Artenschutzes (GbA). Des Weiteren gibt es südlich angrenzend ein flächiges Vorranggebiet für den Biotopverbund. Nördlich angrenzend befinden sich zwei naturschutzgebietswürdige Bereiche (NSGwB 3 und NSGwB 4).

Der Untersuchungsraum ist als wichtiger Bereich für Arten und Lebensgemeinschaften mit landesweiter Bedeutung gekennzeichnet. Die angrenzend vorhandenen GLB-würdigen Bereiche besitzen regionale Bedeutung.

Flächennutzungsplan

Die Darstellung des Flächennutzungsplanes der Samtgemeinde Emlichheim (2014) zeigt die gesamte Strecke entlang des Kanals (Kanalzone) als geplantes Landschaftsschutzgebiet. An sie grenzen südlich teilweise kleinere Waldgebiete sowie Ausgleichsflächen an. Gequert wird die Strecke an unterschiedlichen Stellen von Strom- und Gasleitungen (SAMTGEMEINDE EMLICHHEIM 2014).

Gemäß Flächennutzungsplan der Samtgemeinde Neuenhaus liegt eine kurze Teilstrecke des geplanten Radweges innerhalb, jedoch am nördlichen Rand des Erdölfeldes Georgsdorf. Es handelt sich um die Teilstrecke zwischen der nach Süden abzweigenden Ahornstraße und der Straße Zum Sternbusch (SAMTGEMEINDE NEUENHAUS 2012).

3 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen sowie Schutzmaßnahmen

Der Verursacher eines Eingriffs ist gemäß § 15 Abs. 1 BNatSchG verpflichtet, *"vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen".*

Für das geplante Vorhaben sind zur Vermeidung bzw. Minderung von Beeinträchtigungen nachstehende Maßnahmen vorgesehen. Diese Maßnahmen sollen im Zuge der Vorhabenumsetzung berücksichtigt werden.

Die Maßnahmen sind thematisch in Schutzmaßnahmen (S), Vermeidungsmaßnahmen (V) und artenschutzfachliche Vermeidungsmaßnahmen (VART) gegliedert.

3.1 Allgemeine Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen

V 1 Umsichtige Ausführung der Bauarbeiten / bauzeitliche Flächeninanspruchnahme

Um die Eingriffsauswirkungen auf Pflanzen, Tiere, Boden und Wasser zu minimieren, sollen für temporär beanspruchte Flächen (Baustelleneinrichtungsflächen, Lagerflächen etc.) möglichst bereits versiegelte Flächen gesucht werden. Stehen solche nicht ausreichend zur Verfügung, sollen alternativ naturschutzfachlich geringwertige Flächen genutzt werden. Gehölzbestände oder sonstige sensible Vegetationsflächen sind zu schonen. Der Flächenverbrauch soll auf ein geringstmögliches Maß beschränkt werden. Nach Abschluss der Baumaßnahme werden die vorübergehend beanspruchten Flächen ihrem Ausgangszustand entsprechend wieder hergestellt.

Zur Reduktion der baubedingt benötigten Flächen wird der Radweg im Vor-Kopf-Verfahren ausgebaut.

V 2 Umweltbaubegleitung

Im Rahmen der Baudurchführung soll eine Umweltbaubegleitung (UBB) eingesetzt werden. Die UBB ist dabei durch fachlich qualifiziertes Personal durchzuführen. Während der Bauzeit sowie während der Gehölzfällungen sollte die Baustelle regelmäßig begangen und auf mögliche Verstöße gegen umweltfachliche Auflagen der Genehmigung und gesetzliche Vorgaben kontrolliert werden. Die UBB umfasst sowohl eine Überwachung / Kontrolle der artenschutzrechtlichen Belange als auch anderer umweltrelevanter Aspekte.

Die UBB soll unter anderem die artenschutzrechtlichen Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen

- V_{ART} 1 Gehölzrodung / Bauzeitenregelung
- V_{ART} 2 Kontrolle von Höhlenbäumen
- V_{ART} 3 Kontrolle auf Vorkommen und Wanderbewegungen von Amphibien
- V_{ART} 4 Temporäre Leiteinrichtung für Amphibien
- V_{ART} 5 Gewährleistung der ökologischen Durchgängigkeit von Gewässern

- V_{ART} 6 Verzicht auf Nachtarbeiten
- V_{ART} 7 Verzicht auf Bauarbeiten in der Brutsaison
- V_{ART} 8 Neophytenmanagement während der Bauarbeiten

kontrollieren und die Einhaltung gewährleisten. Zudem sollte sie während der Kontrollbegehungen auf mögliche Wanderrouten von Amphibien achten und bei Bedarf entsprechende Maßnahmen einleiten, um Verbotstatbestände im Zuge der Nutzung des Radweges auszuschließen. In diesem Zuge sollte auch ein Augenmerk während der Bauphase auf die Entwicklung der Eichprozessionsspinner gelegt werden, um frühzeitige gesundheitsgefährdende Folgen durch entsprechende Maßnahmen zu verhindern.

Auf unmittelbares Fehlverhalten in der Bauausführung sollen die entsprechenden Personen direkt hingewiesen werden. Die UBB soll an Baubesprechungen teilnehmen und die für den Bau verantwortlichen Personen unterweisen. Alle Beobachtungen während der Kontrollgänge werden dokumentiert und in Begehungsprotokollen festgehalten.

Die Durchführung der UBB soll in Abstimmung mit der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde erfolgen und dieser rechtzeitig vor Baubeginn angezeigt werden.

3.2 Vegetationstechnische Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen

S 1 Einzelbaumschutz

An den Arbeitsraum angrenzende Einzelbäume sind während der Bauzeit durch geeignete Vorkehrungen gemäß DIN 18920 und RAS-LP 4 vor Beeinträchtigungen zu schützen.

Geeignete Maßnahmen stellen mittels Drainagerohr abgepolsterte Bohlenummantelungen des Stammes oder feste Schutzzäune dar. Erforderlich werdende Aufastungen zur Freihaltung des Lichtraumprofils sollen von ausgebildetem Fachpersonal vorab durchgeführt werden.

Bodenverdichtungen im unbefestigten Wurzelbereich (Kronentraufe) sind zu unterlassen.

Abgrabungen im Wurzelbereich sowie Arbeiten zur Feststellung des Wurzelbereichs sollen fachgerecht in Handschachtung oder durch Absaugtechnik vorgenommen werden. Wurzeln mit einem Durchmesser größer 2 cm sind schneidend zu durchtrennen, sie dürfen nicht abgerissen oder gequetscht werden. Freigelegte Wurzeln sind vor Austrocknung zu schützen.

Bodenauftrag im Wurzelbereich (Kronentraufe) soll grundsätzlich vermieden werden. Ist ein Bodenauftrag nicht zu vermeiden sind im Wurzelbereich schadensbegrenzende Maßnahmen durchzuführen. Diese umfassen eine Reduzierung bzw. Verzicht von Bodenauftrag im Stammbereich, zudem sind ggf. alte Wurzelhorizonte durch Belüftungssektoren zu erhalten. Die Anfüllung erfolgt mit leichtem und nährstoffreichem Boden.

S 2 Sicherung von Gehölzbeständen und sensiblen Vegetationsflächen

An den Arbeitsraum angrenzende Gehölzbestände oder sonstige sensible Vegetationsflächen sind während der Bauzeit durch geeignete Vorkehrungen gemäß DIN 18920 und RAS-LP 4 vor Beeinträchtigungen zu schützen.

Geeignete Maßnahmen stellen Schutzzäune aus z.B. Holzbrettern, Maschendraht, Knotengeflecht oder Baustahlmatten mit einer Höhe über Gelände von 1,5 m bis 2,0 m dar. Entsprechend der Empfindlichkeit der Vegetationsfläche sollen die Zäune zum Schutz vor Staubeinträgen mit Folie oder Gewebe gemäß RAS-LP 4 versehen werden.

Zudem sind im Falle von Gehölzen die unter „S 1 Einzelbaumschutz“ genannten Punkte zu beachten.

3.3 Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen für Boden und Wasser

V 3 Vermeidung von Schadstoffeinträgen während der Bauphase

Grundsätzlich sind Schadstoffeinträge in Boden sowie Grund- und Oberflächenwasser zu vermeiden. Plätze zur Betankung und Wartung von Baufahrzeugen sollen so eingerichtet werden, dass keine wassergefährdenden Stoffe in den Untergrund bzw. in Oberflächengewässer gelangen. Ölbindemittel sind jederzeit vorzuhalten. Baumaschinen und –geräte sind gegen Öl- und Treibstoffverluste mittels Tropfwannen zu sichern. Maschinenstandorte sollen täglich auf Tropfreste untersucht werden. Elektrisch betriebene bzw. abgasarme Maschinen und Fahrzeuge sollen bevorzugt werden.

V 4 Fachgerechte Handhabung des Bodens / Oberbodens

Boden ist gemäß DIN 18915 und DIN 19731 sachgerecht ein- und auszubauen, zu lagern und vor vermeidbaren Beeinträchtigungen zu schützen. Nicht unmittelbar weiter verwendeter Boden ist in Bodenmieten getrennt nach Ober- und Unterboden und ggf. weiter getrennt nach den Bodenhorizonten und abseits vom Baubetrieb zu lagern. Oberbodenmieten sind entsprechend DIN 18300, DIN 18320 und DIN 19731 anzulegen. Bei einer Lagerung länger als zwei Monate ist eine Zwischenbegrünung vorzunehmen. Die Oberbodenmiete darf zur Begrenzung der Verdichtung höchstens 2 m betragen. Die Bodenmieten dürfen nicht befahren werden.

Überschüssiger Oberboden soll als Vegetationstragschicht wiederverwendet werden, so dass An- und Abtransporte nach Möglichkeit vermieden werden. Bei fehlendem Oberboden soll gebietsbürtiges Material verwendet werden.

Eine Vermischung des Oberbodens mit Baumaterialien ist zu vermeiden.

3.4 Artenschutzfachliche Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen

VART 1 Gehölzrodung / Bauzeitenregelung

Die Beseitigung von Gehölzen ist gemäß § 39 BNatSchG zwischen dem 01. Oktober und dem 28. Februar und somit außerhalb der Brutzeit von Vögeln vorzunehmen.

VART 2 Kontrolle von Höhlenbäumen

Zu entfernende Gehölzbestände mit einem Stammdurchmesser > 30 cm sind vor Beginn der Rodungsarbeiten auf Baumhöhlen oder andere als dauerhafte Niststätte / Bruthöhle geeignete Strukturen und deren Besatz zu überprüfen. Die Kontrollen sind vor dem Einzug der Fledermäuse in ihre Winterquartiere, d.h. Anfang bis Mitte Oktober, durchzuführen. Vorhandene Baumhöhlen sind zu verschließen.

Die Kontrolle soll durch eine Person durchgeführt werden, die nachweislich über die notwendige Fachkunde verfügt. Im Falle eines Nachweises und einer geplanten Bergung der Tiere ist eine Ausnahmegenehmigung zu stellen und die weitere Vorgehensweise mit der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.

In jedem Fall sind Fledermäuse fachgerecht zu bergen und zu versorgen, so dass sichergestellt ist, dass der Verbotstatbestand des Tötens / Verletzens von einzelnen Tieren nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG nicht ausgelöst wird.

VART 3 Kontrolle auf Vorkommen und Wanderbewegungen von Amphibien

Vor Beginn von Baumaßnahmen, die in Oberflächengewässer eingreifen oder im unmittelbaren Umfeld von Oberflächengewässern stattfinden, sollen der betroffene Gewässerabschnitt und das Umfeld auf ein Vorkommen von Amphibien, von wandernden Tieren oder Laich kontrolliert werden. Sollten Amphibienvorkommen innerhalb des Gewässers oder im näheren Umfeld nachgewiesen werden, sind diese fachgerecht zu bergen und in ein geeignetes Ersatzgewässer umzusetzen. Zur Absicherung der Wanderbewegungen sind dann ebenfalls temporäre Leiteinrichtungen (siehe VART 4) zu errichten. Zur Legitimierung der Bergung und Umsiedlung ist ein Ausnahmeantrag bei der zuständigen unteren Naturschutzbehörde zu stellen. Sollten bedeutende Wanderbewegungen festgestellt werden, so sind in Abstimmung mit der UNB weitere Maßnahmen, wie z.B. Durchlassschächte, einzuleiten.

VART 4 Temporäre Leiteinrichtung für Amphibien

Sollte die Umweltbaubegleitung Wanderungen von Amphibien im Vorfeld der Baumaßnahme feststellen (siehe VART 5), ist zur Vermeidung der Einwanderung von Amphibien in das Baufeld, eine mobile Leiteinrichtungen im Bereich, der im faunistischen Bericht festgestellten Laichgewässer zu installieren. Die Leiteinrichtung bleibt für die Dauer der Baumaßnahme bestehen. Eine tägliche Kontrolle auf das Vorkommen von Amphibien und eine Umsetzung der Tiere ist zu gewährleisten.

Für die Ausgestaltung der Leiteinrichtung sowie deren Pflege und Inspektion wird das Merkblatt zum Amphibienschutz an Straßen (MAmS) empfohlen.

VART 5 Gewährleistung der ökologischen Durchgängigkeit von Gewässern

Während der Bauzeit insbesondere der Brückenbauwerke ist die ökologische Durchgängigkeit des Kanals einschließlich der angrenzenden Böschungsbereiche zu gewährleisten. Das bedeutet im Einzelnen, dass das Kollisionsrisiko für entlang dem Gewässer fliegende Vögel und Fledermäuse weitestgehend reduziert wird und die Wanderung von z.B. Biber, Fischotter und aquatischen Lebewesen im Bereich des Wasserkörpers und der Böschungen möglich bleibt.

Das nächtliche Abstellen von Baufahrzeugen sowie die Lagerung von Baumaterialien sind im Böschungsbereich grundsätzlich untersagt.

VART 6 Verzicht auf Nachtarbeiten

Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen von dämmerungs- und nachtaktiven Vogelarten, von Amphibien, von Fledermäusen und Fischottern ist in der Zeit vom 01.03. bis zum 31.10. zwischen Sonnenuntergang und Sonnenaufgang eine nächtliche Durchführung von Bauarbeiten bzw. eine nächtliche Beleuchtung der Baustelle zu vermeiden.

VART 7 Verzicht auf Bauarbeiten in der Brutsaison

Da im Bereich des Radweges eine sehr hohe Anzahl Brutvögel bzw. Brutrevieren ermittelt wurden, ist eine Vermeidung von Störungen während der Brutzeit nur bei einer Vermeidung der Bautätigkeiten außerhalb der Brutzeit zu erreichen. Die Aussetzung der Bautätigkeiten sollte dabei mindestens von Anfang März bis Ende Juni andauern. Der Verzicht auf Bauarbeiten in dieser Zeit ist ebenso für Amphibien als auch für Fledermäuse von Vorteil.

VART 8 Neophytenmanagement während der Bauarbeiten

Sollten sich Neophyten in den Bauabschnitten befinden, so sind diese vor Baubeginn zu entfernen und als Sonder- bzw. Restmüll zu entsorgen. Ebenso ist bei Bodenarbeiten, in Bereichen mit Neophytenvorkommen, der Boden als Restmüll zu entsorgen. Belasteter Boden sowie die Pflanzenteile dürfen nicht als Kompost verwertet oder bei anderen Baumaßnahmen wieder eingebracht werden, um eine Verbreitung der Neophyten zu verhindern. Eine vollständige Entfernung der Neophyten, insbesondere des Japanischen Staudenknöterichs (*Fallopia japonica*) ist in den meisten Fällen nicht möglich bzw. mit einem enormen Aufwand und Kosten verbunden. Bei den Bauarbeiten ist daher vor allem darauf zu achten, dass eine weitere Verbreitung verhindert wird.

Tabelle 3: Übersicht der Vermeidungsmaßnahmen

Vermeidungsmaßnahmen	Maßnahmen-Nr.
Allgemeine Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen	
• Umsichtige Ausführung der Bauarbeiten / bauzeitliche Flächeninanspruchnahme	**V 1**
• Umweltbaubegleitung	**V 2**

Vegetationstechnische Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen	
• Einzelbaumschutz	**S 1**
• Sicherung von Gehölzbeständen und sensiblen Vegetationsflächen	**S 2**
Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen für Boden und Wasser	
• Vermeidung von Schadstoffeinträgen während der Bauphase	**V 3**
• Fachgerechte Handhabung des Bodens/Oberbodens	**V 4**
Artenschutzfachliche Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen	
• Gehölzrodung/Bauzeitenregelung	**V_{ART} 1**
• Kontrolle von Höhlenbäumen	**V_{ART} 2**
• Kontrolle auf Vorkommen und Wanderbewegungen von Amphibien	**V_{ART} 3**
• Temporäre Leiteinrichtung für Amphibien	**V_{ART} 4**
• Gewährleistung der ökologischen Durchgängigkeit von Gewässern	**V_{ART} 5**
• Verzicht auf Nachtarbeiten	**V_{ART} 6**
• Verzicht auf Bauarbeiten in der Brutsaison	**V_{ART} 7**
• Neophytenmanagement während der Bauarbeiten	**V_{ART} 8**

4 Konfliktanalyse und Eingriffsermittlung

4.1 Wirkfaktoren und Wirkintensitäten

Der beabsichtigte Bau des Radweges ist mit einer Veränderung der Gestalt und Nutzung von Grundflächen verbunden, aus denen erhebliche und/oder nachhaltige Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes resultieren können. Gemäß § 14 BNatSchG handelt es sich daher um einen Eingriff in Natur und Landschaft.

Die Grundlage für die Ermittlung erheblicher Beeinträchtigungen bildet die technische Planung, die das geplante Vorhaben in seinen wesentlichen physischen Merkmalen darstellt und beschreibt.

Hieraus werden die voraussichtlich umweltrelevanten Projektwirkungen bzw. Wirkfaktoren nach Art, Umfang und zeitlicher Dauer des Auftretens abgeleitet. Sie werden nach ihren Ursachen in drei Gruppen unterschieden:

- baubedingte Wirkungen, d. h. temporäre Wirkungen, die während des Baus der Brücken sowie des Radweges auftreten.
- anlagebedingte Wirkungen, d. h. dauerhafte Wirkungen, die durch die Baukörper der Brücken sowie des Radweges verursacht werden,
- betriebsbedingte Wirkungen, d. h. dauerhafte Wirkungen, die durch den Radverkehr verursacht werden.

Die kartographische Darstellung der Konflikte erfolgt im Bestands- und Konfliktplan (s. Unterlage 19.1.2).

Folgende Projektwirkungen sind durch den geplanten Radwegbau zu erwarten:

Tabelle 4: Wirkfaktoren des Vorhabens

Einwirkung des Vorhabens	Reichweite	Auswirkung auf die Umwelt
baubedingt		
Flächeninanspruchnahme mit Bodenumlagerung und -verdichtung durch Baustelleneinrichtung, Lagerplätze, Arbeitsstreifen	Überbaubare Fläche und Umgebung	Boden: Veränderung der Bodenstruktur/des Bodengefüges, Risiko von Schadstoffeinträgen
		Wasser: Risiko von Schadstoffeinträgen in das Grundwasser und Oberflächengewässer
		Tiere und Pflanzen: temporärer Verlust von Lebensräumen
Baubetrieb (Baustellenverkehr, Erdarbeiten)	Überbaubare Fläche und ggf. unmittelbare Umgebung	Boden: Veränderung der Bodenstruktur/des Bodengefüges, Schadstoffeinträge, Verdichtung
		Wasser: Risiko von Schadstoffeinträgen in das Grundwasser
		Tiere und Pflanzen: temporäre Inanspruchnahme von Lebensräumen, temporäre Beunruhigung von benachbarten Lebensräumen durch Lärm, Emissionen, Licht, Bewegung
anlagebedingt		
Flächeninanspruchnahme durch Versiegelung	Gesamte Vorhabenfläche	Boden: vollständiger Verlust der natürlichen Bodenfunktionen
		Wasser: Veränderung des Wasserhaushaltes, Reduzierung der Grundwasserneubildung

Einwirkung des Vorhabens	Reichweite	Auswirkung auf die Umwelt
		Tiere und Pflanzen: Beseitigung oder Veränderung von Lebensräumen, Beanspruchung von Brut- und Nahrungshabitaten, Beeinträchtigung von Biotopen
Flächeninanspruchnahme durch Teilversiegelung (Bankette)	Gesamte Vorhabenfläche	Boden: teilweiser Verlust der natürlichen Bodenfunktionen
		Wasser: Veränderung des Wasserhaushaltes, Reduzierung der Grundwasserneubildung
		Tiere und Pflanzen: Beseitigung oder Veränderung von Lebensräumen, Beanspruchung von Brut- und Nahrungshabitaten, Beeinträchtigung von Biotopen
Flächeninanspruchnahme durch Nebenanlagen (Mulden, Böschungen, etc.)	Gesamte Vorhabenfläche	Boden: Verminderung der natürlichen Bodenfunktionen, Veränderung der Bodenstruktur
		Wasser: Reduzierung der Grundwasserneubildung
		Tiere und Pflanzen: Beseitigung oder Veränderung von Lebensräumen, Beanspruchung von Brut- und Nahrungshabitaten, Beeinträchtigung von Biotopen
Errichtung von drei Brückenbauwerken	Brückenbauwerk und unmittelbare Umgebung	Boden: Verlust der natürlichen Bodenfunktionen
		Wasser: Inanspruchnahme eines Abschnittes des Piccardie-Coevorden-Kanals
		Tiere und Pflanzen: Beseitigung, Veränderung oder Zerschneidung von Lebensräumen
betriebsbedingt		
Nutzung des neuen Radweges und der Brücken durch Radverkehr	Gesamte Vorhabenfläche	Boden: --
		Wasser: --
		Tiere und Pflanzen: aufgrund der heute bereits stattfindenden Nutzung als Radweg nicht zu erwarten

4.2 Prognose der Beeinträchtigungen

Die Prognose der Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes erfolgt für den in Kap. 2.1 festgesetzten Bezugsraum und für die planungsrelevanten Funktionen

- Pflanzen und Tiere,
- Boden und
- Wasser.

Die nachfolgende Ermittlung des Eingriffsumfangs im Rahmen der Konfliktanalyse basiert auf der Überlagerung der Bestandserfassung und -bewertung mit der technischen Planung und den damit verbundenen vorhabenbedingten Wirkungen.

Die Eingriffe werden im Folgenden qualitativ beschrieben; eine Quantifizierung der Eingriffe erfolgt in der Eingriffsbilanzierung (s. Kap. 6); der Umfang des Kompensationsbedarfs ist der Tabelle 5 zu entnehmen.

4.2.1 Pflanzen und Tiere

4.2.1.1 Pflanzen

Baubedingte Beeinträchtigungen

Für die Dauer der Bauphase kommt es zu einer temporären Flächeninanspruchnahme für Lager- und Montageplätze. Um den Flächenverbrauch auf das geringstmögliche Maß zu reduzieren, wird auf seitliche Arbeitsstreifen verzichtet und der Ausbau des Radweges im Vor-Kopf-Verfahren durchgeführt (siehe Vermeidungsmaßnahme V1).

Als Lager- und Montageflächen werden im Sinne der Eingriffsvermeidung Flächen gesucht, welche aus Sicht des Natur- und Artenschutzes geringwertig sind, wie beispielsweise bereits versiegelte Flächen oder Straßenbereiche nach Sperrung für den Autoverkehr.

Als Lager- und Montageflächen genutzte unversiegelte Flächen werden nach Abschluss der Baumaßnahme rekultiviert.

Zur Vermeidung von Schäden an Rinde, Kronen und Wurzeln sind die seitlich an das Baufeld angrenzenden Gehölzbestände fachgerecht mit einem Einzelbaumschutz oder mittels Vegetationsschutz (siehe Schutzmaßnahmen S1 und S2) zu versehen.

Insgesamt können unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen erhebliche baubedingte Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden.

Anlagebedingte Beeinträchtigungen

Die Anlage des Radweges hat den Verlust von Biotoptypen zur Folge (siehe Unterlage 9.1.2). Erhebliche Beeinträchtigungen entstehen im Bezugsraum durch die Fällung von Einzelbäumen (HBE) sowie von Biotopen der Wertstufen III (UHM, HFB, HFM, GE, WXH) und V (NRS). Bei dem Schilf-Landröhricht (NRS) handelt es sich zudem um ein gesetzlich geschütztes Biotop. Der Eingriff erfolgt hier in einer Flächengröße von ca. 850 m². Zum Ausgleich eines geschützten Biotops muss ein entsprechender Ausgleich stattfinden.

Eingriffe in die höherwertigen Biotoptypen (Wertstufe ≥ III) sind in ihrer Biotopfunktion entsprechend auszugleichen. In zwei Abschnitten ist ein kompletter Verlust von Einzelbäumen notwendig. Zur Wiederherstellung der Leitstrukturen und des Landschaftsbildes ist eine Anpflanzung von Baumreihe vor Ort im Zuge der Baumaßnahme geplant.

Zu berücksichtigen ist hier, dass der geplante Geh- und Radweg generell mit einer Regelbreite von 2,50 m nach ERA-Standard hergestellt werden soll. Im Zuge der Planung wurde jedoch in Abschnitten entlang der Trasse eine Anpassung mit der Reduktion der Ausbaubreite von 2 m vorgenommen, um erhebliche Konflikte zu verhindern. Der Verlauf des Radweges wurde entsprechend an dem vorhandenen Radweg sowie der örtlichen Gegebenheiten angepasst.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen durch den Radverkehr können für die Biotopfunktion und Pflanzenstandorte ausgeschlossen werden.

4.2.1.2 Tiere

Im Hinblick auf die bau-, anlage- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen sind die Artengruppen Vögel, Fledermäuse und Amphibien zu betrachten.

Baubedingte Beeinträchtigungen

Eine wesentliche, mit dem Vorhabenträger abgestimmte Maßnahme, die Beeinträchtigungen und Ausgleichsbedarf vermeidet, ist die Festlegung, dass der Radwegbau nur außerhalb der Kernbrutzeit, d.h. nicht zwischen Anfang März und Ende Juni (siehe VART 9) stattfindet. Für die Brutaktivitäten der Vögel in insg. 349 Brutrevieren (LANDKREIS GRAFSCHAFT BENTHEIM (Hrsg.) 2021) entstehen somit keinerlei baubedingte Störungen. Diese Maßnahme kommt allen Arten, d.h. sowohl den sog. Allerweltsarten wie auch den Arten der Vorwarnliste als auch den besonders in der Artenschutzprüfung zu betrachtenden Arten zugute.

Auch die Maßnahme zum Verzicht auf nächtliche Bauarbeiten (siehe VART 8) vermeidet baubedingte Störungen der Jagdaktivitäten der nachtaktiven Fledermausfauna.

Im Untersuchungsgebiet kommen neben dem Kanal weitere Gewässer vor, die zum Teil Laichhabitate von Amphibien darstellen. Da nicht abschließend geklärt ist, ob die Arten den Radweg auf ihrer Wanderung zu den Sommer- bzw. Winterhabitaten queren, besteht die Gefahr, dass Tiere in das Baufeld einwandern und getötet werden. Eingriffe in die Gewässer sind nach derzeitiger Kenntnis nicht geplant. Durch die Einsetzung einer Umweltbaubegleitung (siehe V 2), welche im Falle einer Einwanderung von Amphibien die Aufstellung eines mobilen Amphibienschutzzaunes veranlasst (siehe VART 5 und 6), den Verzicht auf nächtliche Bauarbeiten (siehe VART 8) sowie den Verzicht auf Arbeiten während der Sommermonate (siehe VART 9), können erhebliche baubedingte Beeinträchtigungen auf die Amphibienarten vermieden werden.

Anlagebedingte Beeinträchtigungen

Anlagebedingte Beeinträchtigungen entstehen durch die Fällung von Einzelbäumen mit Quartieren für höhlenbrütende Vogelarten und Fledermäuse. Hiervon betroffen sind insbesondere der Feldsperling, der Gartenrotschwanz, der Grauschnäpper, der Star, der Trauerschnäpper und die Waldohreule. Zudem bieten die Baumhöhlen Balzquartiere für unterschiedliche Fledermausarten. Der anlagebedingte Wegfall der potenziellen Nisthabitate ist auszugleichen. Je zerstörter Baumhöhle sollen 3 Nistkästen für die Arten im Umfeld der Höhlenbäume aufgehängt werden. Gleiches gilt für die Fledermäuse. Für jeden gefällten Höhlenbaum, welcher Strukturen aufweist, die als potenzielle Quartiere anzusehen sind, sollten 3 Fledermauskästen aufgehängt werden. Das Bereitstellen der Kästen soll als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme also vor Baubeginn bzw. Fällung von Bäumen

umgesetzt werden, so dass ein mengenmäßig ausreichendes und artspezifisches Angebot für Vögel und Fledermäuse zur Verfügung steht (siehe CEF 1 und 2). Des Weiteren kommt es in zwei Abschnitten zu einem kompletten Verlust von Einzelbäumen, die als Leitstruktur dienen. Zur Wiederherstellung der Leitstrukturen ist eine Anpflanzung von Baumreihe vor Ort im Zuge der Baumaßnahme geplant.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen

Betriebsbedingte zusätzliche Beeinträchtigungen sind für die Artengruppen nicht zu erwarten, da es sich bei dem Bauvorhaben um den Ausbau und nicht um einen Neubau des Radweges handelt. Die temporäre Bewegungsunruhe durch den Radfahrbetrieb ist für die im Untersuchungsgebiet vorkommenden Arten eine bekannte Nutzung. Eine Zunahme des Radverkehrs ist aufgrund des Ausbaus der Strecke nicht anzunehmen.

4.2.2 Boden

Baubedingte Beeinträchtigungen

Im Zuge des Radweg- und Brückenbaus kommt es innerhalb des Baufeldes (Lagerplätze, Baustelleneinrichtung) zu einer vorübergehenden Flächeninanspruchnahme.

Durch die Beanspruchung bzw. das Befahren des Bodens mit schweren Baumaschinen kann es zu Schäden der oberflächlichen Bodenstruktur (Bodenverdichtungen) kommen. Zunächst sind diese möglichen Auswirkungen durch eine flächensparsame Bauabwicklung und einen sachgerechten Umgang mit dem Boden zu minimieren (siehe Vermeidungsmaßnahme V1 und V4). Darüber hinaus ist davon auszugehen, dass die Folgen der Bodenverdichtung nach Beendigung der Bauarbeiten durch eine anschließende Bodenlockerung weitgehend behoben werden können.

Weitere potenzielle Beeinträchtigungen des Bodens während der Bauphase können durch das Austreten von umweltgefährdenden Stoffen aus Fahrzeugen und Baumaschinen entstehen. Bei einer sachgemäßen Durchführung der Bauarbeiten sind diese Beeinträchtigungen jedoch zu vermeiden (siehe Vermeidungsmaßnahmen V3).

Anlagebedingte Beeinträchtigungen

Für Eingriffe in den Boden wird der Kompensationsbedarf gemäß der Hinweise „Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen beim Aus- und Neubau von Straßen“ (NLSTBV & NLWKN 2006) berechnet. Im Rahmen des Radwegbaus werden Böden mit besonderer Bedeutung für den Naturhaushalt (mittlerer Tiefumbruchboden aus Moorgley, tiefer Gley, mittlerer Tiefumbruchboden aus Gley-Podsol) und Böden mit allgemeiner Bedeutung für den Naturhaushalt (sonstige Tiefumbruchböden) versiegelt. Für die Vollversiegelung von Böden sind Kompensationsmaßnahmen im Verhältnis von 1:0,5 bzw. 1:1 durchzuführen. Der Faktor 1:0,5 ist für die Böden allgemeiner Bedeutung anzunehmen. Für die Böden besonderer Bedeutung ist der Eingriff im Verhältnis 1:1 auszugleichen.

In die Bilanzierung werden als vollversiegelte Flächen die Fahrbahn des Radweges und die Brückenauflieger aufgenommen. Teilversiegelte Flächen wie die Bankette werden pauschal mit einem Kompensationsfaktor von 1:0,5 in die Bilanzierung aufgenommen.

Im Zusammenhang mit dem geplanten Bauvorhaben werden teilweise schutzwürdige Böden, teilweise Böden von allgemeiner und geringer Wertigkeit in Anspruch genommen bzw. versiegelt. Bei den Böden geringer Wertigkeit handelt es sich um bestehende Versiegelungen. Aufgrund ihrer Vorbelastung entstehen durch eine Neuversiegelung im Rahmen des Radwegausbaus keine erheblichen Beeinträchtigungen für diese Streckenabschnitte. Die bestehenden vollversiegelten Flächen gehen nicht in die Ausgleichsbilanz ein. Für die sonstigen, unversiegelten Böden allgemeiner Bedeutung entsteht eine Neuversiegelung in einer Größenordnung von 12.990 m².

Der Eingriff in schutzwürdige Böden mit hoher Bedeutung erfolgt in einem Umfang von insg. 2.670 m².

Eine Teilversiegelung im Bereich der Bankette entsteht auf einer Fläche von ca. 5.750 m².

Die durch die Voll- und Teilversiegelung entstehenden Konflikte (siehe Tabelle 5) müssen ausgeglichen werden (siehe Unterlage 9.1.2).

Zu berücksichtigen ist auch hier, dass der geplante Geh- und Radweg generell mit einer Regelbreite von 2,50 m nach ERA-Standard hergestellt werden soll. Im Zuge der Planung wurde jedoch in Abschnitten entlang der Trasse eine Anpassung mit der Reduktion der Ausbaubreite von 2 m vorgenommen, um erhebliche Konflikte zu verhindern. Der Verlauf des Radweges wurde entsprechend an dem vorhandenen Radweg sowie der örtlichen Gegebenheiten angepasst.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen durch den Radverkehr können für die Bodenfunktionen ausgeschlossen werden.

4.2.3 Wasser

Baubedingte Beeinträchtigungen

Beeinträchtigungen des Grundwassers sowie der Oberflächengewässer durch die Bautätigkeit (Schadstoffeinträge) sind unter Beachtung der gesetzlichen Vorgaben und der beschriebenen Schutzmaßnahmen (siehe Vermeidungsmaßnahme V3) zu vermeiden. Erhebliche Grundwasserqualitätsbeeinträchtigungen sind bei einer umsichtigen Bauausführung nicht zu erwarten.

Anlagebedingte Beeinträchtigungen

Im Bereich der Neuversiegelung für die Radwegtrasse sowie im Bereich der Brückenpfeiler kommt es im Allgemeinen zu einer eingeschränkten Versickerungsrate. Über das Gefälle der Radwegfläche wird das Niederschlagswasser in eine seitlich des Radweges angeordnete Versickerungsmulde geführt (SÖNNICHSEN & WEINERT 2022).

Aufgrund der vollständigen seitlichen Versickerung des Niederschlagswassers werden erhebliche Beeinträchtigungen des Landschaftswasserhaushaltes daher nicht erwartet.

Ein Eingriff in Oberflächengewässer erfolgt im Bereich der drei Brückenbauwerke. Die seitlich zu errichtenden Stützpfeiler mit der in Richtung Wasserkörper anschließenden Berme bedingten einen punktuellen Eingriff in die Gewässerböschung. Da der Kanal in seinem heutigen Verlauf mit seitlicher Berme dauerhaft erhalten bleibt, können im Hinblick auf die ökologische Durchgängigkeit keine erheblichen nachhaltigen Beeinträchtigungen abgeleitet werden.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen durch den Radverkehr können für Grundwasser sowie Oberflächengewässer ausgeschlossen werden.

4.3 Zusammenfassung der Beeinträchtigungen

Im Zusammenhang mit dem geplanten Bauvorhaben kommt es überwiegend zu bau- und anlagebedingten Konflikten in Form von Störungen und Neuversiegelung sowie den Verlust von höherwertigen Biotoptypen. Teilweise können die Beeinträchtigungen durch entsprechend Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen auf ein unerhebliches Maß reduziert werden.

Anlagebedingte Beeinträchtigungen des Bodens ergeben sich durch die Flächeninanspruchnahme von bisher unversiegelten Flächen. Das Schutzgut Wasser und die damit verbundene Grundwasserneubildungsrate wird nicht erheblich nachteilig verändert. Der Oberflächenabfluss wird vollständig in Mulden seitlich der Radwegtrasse eingeleitet.

Erhebliche anlagebedingte Beeinträchtigungen der Tier- und Pflanzenwelt bestehen durch die Verluste von höherwertigen Biotopstrukturen im Bereich der Vorhabenfläche. Dies betrifft überwiegend den Verlust von Einzelbäumen, z.T. mit Habitatfunktion für höhlenbewohnende Vogel- und Fledermausarten sowie den Verlust von Baumhecken, Baum- und Strauchhecken, ruderalen Staudenfluren und einem kleinen Bereich Schilf- und Landröhricht.

Eine Übersicht über den Umfang der mit dem Bauvorhaben verbundenen Eingriffe in Natur und Landschaft gibt die nachfolgende Tabelle. Die Konflikte KV1 – 3 und K1 - 4 sind analog im Bestands- und Konfliktplan (siehe Unterlage 19.1.2) dargestellt.

Tabelle 5: Konfliktverzeichnis

Nr.	Kurzbezeichnung	Beschreibung	Beeinträchtigungs-umfang	Kompensati-onsfaktor	Kompensati-onsbedarf
KV1	Verlust natürlicher Bodenfunktionen durch Versiegelung von Böden besonderer Bedeutung (schutzwürdige Böden)	Verlust der natürlichen Bodenfunktionen durch Versiegelung, Verlust der Grundwasserneubildung auf den betroffenen Flächen	0,267 ha	1:1	0,267 ha
KV2	Verlust natürlicher Bodenfunktionen durch Versiegelung von Böden allgemeiner Bedeutung	Verlust der natürlichen Bodenfunktionen durch Versiegelung, Verlust der Grundwasserneubildung auf den betroffenen Flächen	1,299 ha	1:0,5	0,650 ha
KV3	Teilverlust natürlicher Bodenfunktionen durch Teilversiegelung von Böden	Verlust der natürlichen Bodenfunktionen durch Teilversiegelung, Verlust der Grundwasserneubildung auf den betroffenen Flächen	0,575 ha	1:0,5	0,288 ha
K1	Verlust von Einzelbäumen	Verlust der Biotopfunktion	181 Bäume	-	424 Bäume
K2	Verlust von Einzelbäumen / Höhlenbäumen	Verlust der Habitatfunktion	24 Bäume für Höhlen- und Nischenbrüter 6 Bäume für Fledermäuse	-	18 Fledermauskästen 69 Nistkästen 3 Nistkörbe
K3	Verlust von Biotoptypen der Wertstufe III (UHM, HFB, HFM, GE, WXH)	Verlust der Biotopfunktion	2,368 ha	1:1	2,368 ha
K4	Verlust von Biotoptypen der Wertstufe V (NRS)	Verlust der Biotopfunktion; Verlust eines geschützten Biotops gem. § 30 BNatSchG	0,085 ha	1:2	0,17 ha

5 Maßnahmenplanung

5.1 Ableiten des Maßnahmenkonzeptes

Der Verursacher eines Eingriffs ist gemäß § 15 Abs. 2 BNatSchG verpflichtet, *"unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen)".* Um die unvermeidbaren erheblichen Beeinträchtigungen im Zuge des Neu- / Ausbaus des Radweges zu kompensieren, wurde ein Maßnahmenkonzept erarbeitet, welches Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sowie artenschutzfachliche CEF-Maßnahmen enthält. Die Maßnahmen dienen der Kompensation des durch den Radwegbau hervorgerufenen Eingriffs in den Naturhaushalt. Grundsätzlich können mit einer einzelnen Ausgleichs- und/oder Ersatzmaßnahme Beeinträchtigungen mehrerer Funktionen und Werte kompensiert werden.

Im Folgenden werden die Maßnahmen beschrieben, Da nicht jeder Höhlenbaum als Nisthöhle genutzt wurde bzw. angenommen wurde, dass wenn ein Baum in einem Revier gefällt wird, dieser potenziell ein Habitatbaum ist, wird das Nistplatzangebot durch das Aufhängen der Kästen um ein Vielfaches erhöht. In der Zeit, in der die Kästen wirksam sind, können sich so in den verbleibenden Bäumen neue nutzbare Strukturen, wie z.B. Ast- oder Spechthöhlen entwickeln.

CEF 3 Nutzungsverzicht des Gehölzbestandes entlang des Radweges

Entlang des Radweges ist der verbleibende Gehölzbestand zu erhalten und zu entwickeln. Fällungen sollten nur noch im Rahmen von Verkehrssicherungsmaßnahmen durchgeführt werden. Somit können sich in dem verbleibenden Bestand neue Quartierstrukturen und Nistmöglichkeiten entwickeln. In der Zwischenzeit wird das Nistplatzangebot durch die aufzuhängenden Nistkästen abgedeckt.

Tabelle 6 enthält eine Übersicht aller Ausgleichs-, Ersatz- und CEF-Maßnahmen.

5.2 Maßnahmenübersicht

5.2.1 Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz von Beeinträchtigungen

Für das geplante Vorhaben sind Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz erheblicher nachhaltiger Beeinträchtigungen für die Funktionsbereiche Tiere und Pflanzen sowie Boden vorzusehen. Der Ausgleichsbedarf ergibt sich aus der Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung in Kapitel 6.

Da zum Zeitpunkt der Berichterstellung noch keine Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen festgelegt werden konnten, wird der Vorhabenträger diese im weiteren Verfahren mit der unteren Naturschutzbehörde abstimmen.

Im Folgenden werden die vorgesehenen Gestaltungsmaßnahmen aufgelistet.

1 G: Entwicklung artenreicher Säume

Auf den Böschungen bzw. Muldenbereichen erfolgen eine Andeckung mit Oberboden sowie eine Ansaat mit regionaltypischem Saatgut aus regionaler Herkunft Durch eine auf das notwendige Maß abgestufte Unterhaltung und Pflege (2-malige Mahd pro Jahr) ist die Entwicklung möglichst arten- und blütenreicher Krautsäume zu fördern.

2 A: Schaffung von Röhrichtstrukturen

Als funktional gleichwertiger Ersatz für den Verlust von geschützten Röhrichten ist im Uferbereich des Kanals innerhalb des Bezugsraumes ein Röhrichtsaum zu entwickeln. Diese Röhrichtsäume bieten gelichzeitig geeignete Ersatzlebensräume für die betroffenen Röhricht-Arten (u.a. Teichrohrsänger).

Aufgrund der im direkten Umfeld bestehenden Röhrichtstrukturen, ist eine Pflanzung / Aussaat nicht notwendig. Es ist von einer natürlichen Ausbreitung der Samen von den benachbarten Röhrichtbeständen auszugehen.

Ggf. aufkommende Gehölzbestände sind in regelmäßigen Abständen zu entfernen.

Umfang: 0,17 ha

3 A: Anpflanzung einer Baumreihe

In den Bereichen Bau-Kilometer 41+850 bis 42+550 und 43+250 bis 43+475 soll in der ackerseitigen Böschung eine Baumreihe angelegt werden. Innerhalb der Reihe ist ein Pflanzabstand von 15 m vorzusehen. Die Bäume sind als Hochstämme zu pflanzen. Der gesetzliche Grenzabstand zur Ackerfläche ist einzuhalten.

Baumarten: Stieleiche (*Quercus robur*)

Umfang: 61 Stück

5.2.2 Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen / CEF-Maßnahmen

Im Bericht zur Artenschutzprüfung (LINDSCHULTE INGENIEURGESELLSCHAFT 2022B) ist eine Prüfung des Eingriffs im Hinblick auf die Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG erfolgt. Hieraus ergeben sich für das geplante Vorhaben die nachfolgenden, artenschutzfachlichen Ausgleichsmaßnahmen, sog. CEF-Maßnahmen. Diese Maßnahmen sind zwingend vor der Baumaßnahme bzw. dem Fällen von Bäumen aufzuhängen.

CEF 1 Aufhängen von Fledermauskästen

Für jeden gefällten Höhlenbaum, welcher Strukturen aufweist, die als potenzielle Quartiere anzusehen sind, sollten 3 Fledermauskästen aufgehängt werden. Durch das Aufhängen verschiedener Bauformen von Fledermauskästen, lässt sich die Variation verschiedener Quartierstrukturen simulieren. Insgesamt sind somit 18 Fledermauskästen entlang des Radweges an Bäumen und / oder

Gebäuden anzubringen. Da nicht jeder Höhlenbaum als Quartier genutzt wurde, wird das Quartierangebot durch das Aufhängen der Kästen um ein Vielfaches erhöht. In der Zeit, in der die Kästen wirksam sind, können sich so in den verbleibenden Bäumen neue nutzbare Strukturen, wie z.B. Ast- oder Spechthöhlen etc. entwickeln.

Nachfolgend einige Beispiele für Fledermauskästen verschiedener Firmen: Fledermauskästen Schwegler: Großraumhöhle (Bestellnr. 00 137/5), Fledermaushöhle (Bestellnr. 00 134/4), Fledermausflachkasten (Bestellnr. 00 139/9) oder Hasselfeldt: Fledermausgroßraumhöhle (Artikelnr. FGRH), Fledermausspaltenkasten (Artikelnr. FSPK), Fledermaus- Universal-Langhöhle (Artikelnr. FUL-AiF-2).

CEF 2 Aufhängen von Nistkästen

Für jeden gefällten Baum, welcher als potenzielles Nisthabitat in einem Brutrevier angesehen werden kann, sind 3 Nistkästen aufzuhängen. Für die Arten Feldsperling, Gartenrotschwanz, Grauschnäpper, Star und Trauerschnäpper sind somit insgesamt 69 artspezifische Nistkästen aufzuhängen. Für die Waldohreule sind zudem 3 Nistkörbe zu installieren, die auch für andere Arten wie z.B. dem Sperber geeignet sind. Die Nistkästen verteilen sich dabei wie folgt auf die einzelnen Arten, welche mit einigen Beispielen von Nistkästen verschiedener Firmen angegeben werden:

- **Feldsperling: 3 Nistkästen**
  (z.B. Schwegler Nisthöhle (Bestellnr. 00158/0) oder Hasselfeldt Nistkasten für Nischenbrüter (Artikelnr. NBH))
- **Gartenrotschwanz: 33 Nistkästen**
  (z.B. Schwegler Nisthöhle (Bestellnr. 00118/4) oder Hasselfeldt Nistkasten (Artikelnr. STH))
- **Grauschnäpper: 12 Nistkästen**
  (z.B. Hasselfeldt Nistkasten (Artikelnr. NBH) oder Schwegler Halbhöhle (Bestellnr. 00157/3))
- **Star: 9 Nistkästen**
  (z.B. Hasselfeldt Nistkasten (Artikelnr. STH) oder Schwegler Starenhöhle (Bestellnr. 00162/7))
- **Trauerschnäpper: 12 Nistkästen mit Einflugloch > 32 mm Durchmesser**
  (z.B. Hasselfeldt Nistkasten (Artikelnr. TS-30 oder Schwegler Nisthöhle (Bestellnr. 00102/3))
- **Waldohreule: 3 Nistkörbe**
  (z.B. Schwegler Nistkörbe Typ 40 cm Durchmesser (Bestellnr. 00244/0)

Da nicht jeder Höhlenbaum als Nisthöhle genutzt wurde bzw. angenommen wurde, dass wenn ein Baum in einem Revier gefällt wird, dieser potenziell ein Habitatbaum ist, wird das Nistplatzangebot durch das Aufhängen der Kästen um ein Vielfaches erhöht. In der Zeit, in der die Kästen wirksam

sind, können sich so in den verbleibenden Bäumen neue nutzbare Strukturen, wie z.B. Ast- oder Spechthöhlen entwickeln.

CEF 3 Nutzungsverzicht des Gehölzbestandes entlang des Radweges

Entlang des Radweges ist der verbleibende Gehölzbestand zu erhalten und zu entwickeln. Fällungen sollten nur noch im Rahmen von Verkehrssicherungsmaßnahmen durchgeführt werden. Somit können sich in dem verbleibenden Bestand neue Quartierstrukturen und Nistmöglichkeiten entwickeln. In der Zwischenzeit wird das Nistplatzangebot durch die aufzuhängenden Nistkästen abgedeckt.

Tabelle 6: Übersicht Ausgleichs-, Ersatz und CEF-Maßnahmen

Ausgleichs-, Ersatz- und CEF-Maßnahmen	Maßnahmen-Nr.
Ausgleichsmaßnahmen • Schaffung von Röhrichtstrukturen • Anpflanzung einer Baumreihe	**2 A** **3 A**
Ersatzmaßnahmen • Werden ggf. im weiteren Verfahren festgelegt	
Gestaltungsmaßnahmen • Entwicklung artenreicher Säume	**1 G**
CEF-Maßnahmen • Aufhängen von Fledermauskästen • Aufhängen von Nistkästen • Nutzungsverzicht des Gehölzbestandes entlang des Radweges	**CEF 1** **CEF 2** **CEF 3**

6 Gesamtbeurteilung des Eingriffs

Zur Beurteilung des zu kompensierenden Eingriffs werden für den Bezugsraum „Leicht strukturierte Agrarlandschaft zwischen Emlichheim und Georgsdorf“ alle erheblichen Beeinträchtigungen aufgeführt. Diese werden jeweils getrennt für die maßgeblichen Funktionen des Bezugsraumes verbal-argumentativ sowie bilanziell dargestellt.

6.1 Funktionsbereich Tiere und Pflanzen

Zunächst erfolgt eine Ermittlung des Kompensationsbedarfs aufgrund des Verlustes von 181 Einzelbäumen (K1). Die erforderliche Anzahl der Ersatzpflanzungen für die mit dem Eingriff verbundene Beseitigung von Einzelbäumen entlang der Radwegtrasse wird abhängig vom Stammdurchmesser ermittelt:

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

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

Tabelle 7: Kompensationsbedarf Verlust von Einzelbäumen

Nr.	Kurzbezeichnung und Baumart	Anzahl	Stammdurchmesser	Erforderliche Anzahl an Ersatzpflanzungen
K1	Eiche	4	90 cm	16
	Eiche	6	80 cm	24
	Eiche	15	70 cm	45
	Eiche	13	60 cm	39
	Eiche	18	50 cm	54
	Eiche	20	40 cm	40
	Eiche	20	30 cm	40
	Eiche	18	20 cm	18
	Eiche	4	10 cm	4
	Birke	4	60 cm	12
	Birke	8	50 cm	24
	Birke	8	40 cm	16
	Birke	7	30 cm	14
	Birke	1	20 cm	1
	Pappel	7	50 cm	21
	Pappel	9	40 cm	18
	Pappel	2	30 cm	4
	Pappel	2	20 cm	2
	Ahorn	1	80 cm	4
	Ahorn	1	50 cm	3
	Ahorn	7	40 cm	14
	Ahorn	1	30 cm	2
	Akazie	3	40 cm	6
	Akazie	1	30 cm	2
	Akazie	1	20 cm	1
	Summe	**181**		**424**

Für den Verlust von 181 Einzelbäumen ist demnach ein Kompensationsbedarf von 424 Neupflanzungen erforderlich. Im Rahmen der Planung ist die Neupflanzung von 61 Einzelbäumen vorgesehen. Demnach ergibt sich ein restlicher Kompensationsbedarf von 363 Neupflanzungen. Da eine weitere Pflanzung von 363 Einzelbäumen im Rahmen der Planung nicht umgesetzt werden kann, findet dieser Ausgleich über eine Pflanzung extern auf der Stiftungsfläche 338 (Gemarkung Neuenhaus, Flur 37, Flurstück 112) des Landkreises Grafschaft Bentheim über eine Ablösevereinbarung statt. Dafür wird der erforderliche Ausgleich in eine zu kompensierende Fläche umgerechnet.

Dabei wird je zu pflanzendem Baum eine Fläche von 25 m² vorgesehen, sodass sich bei 363 Bäumen ein flächenhafter Kompensationsbedarf von 0,9075 ha (363 Bäume * 25 m²/ Baum = 9.075 m²) ergibt.

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

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

Tabelle 8: Kompensationsbedarf Funktionsbereich Tiere und Pflanzen

Nr.	Kurzbezeichnung	Umfang der Beeinträchtigung	Wertstufe	Faktor	Kompensationsbedarf
K2	Verlust von Einzelbäumen / Höhlenbäumen		-	-	18 Fledermauskästen 69 Nistkästen 3 Nistkörbe
K3	Verlust von Biotoptypen der Wertstufe III (UHM, HFB, HFM, GE, WXH)	2,368 ha	III	1:1	2,368 ha
K4	Verlust von Biotoptypen der Wertstufe V (NRS)	0,085 ha	V	1:2	0,17 ha
Kompensationsbedarf Schutzgut Tiere und Pflanzen					**90 Kästen 2,538 ha**

Der Kompensationsbedarf für den Funktionsbereich Tiere und Pflanzen beträgt insgesamt 3,81 ha flächige Ausgleichsmaßnahme und ein Aufhängen von insg. 90 Niststätten für Fledermäuse und Vögel.

6.2 Funktionsbereiche Boden

Im Rahmen des Radwegeneubaus werden schutzwürdige Böden und Böden allgemeiner Bedeutung voll- und teilversiegelt. Für die Versiegelung sind Kompensationsmaßnahmen im Verhältnis von 1:1 bzw. 1:0,5 durchzuführen (siehe Kapitel 4.2.2).

Tabelle 9: Kompensationsbedarf Funktionsbereich Boden

Nr.	Kurzbezeichnung	Beeinträchtigungs-umfang	Faktor	Kompensationsbe-darf
KV1	Verlust natürlicher Bodenfunktionen durch Versiegelung von Böden besonderer Bedeutung (schutzwürdige Böden)	0,267 ha	1:1	0,267 ha
KV2	Verlust natürlicher Bodenfunktionen durch Versiegelung von Böden allgemeiner Bedeutung	1,299 ha	1:0,5	0,650 ha
KV3	Teilverlust natürlicher Bodenfunktionen durch Teilversiegelung von Böden	0,575 ha	1:0,5	0,288 ha
Gesamter Kompensationsbedarf Schutzgut Boden				**1,205 ha**

Für den Funktionsbereich Boden ergibt sich somit ein Ausgleichsbedarf von 1,205 ha.

Im Hinblick auf den Funktionsbereich Boden ist zu erwähnen, dass durch die Baumaßnahme eine Fläche von ca. 2,141 ha (Flächen KV1, KV2 und KV3) zusätzlich beansprucht werden. Insgesamt werden im Zuge der Baumaßnahme ca. 4,943 ha voll- bzw. teilversiegelt. Daraus ergibt sich, dass bereits ca. 2,802 ha bereits im Ausgangszustand versiegelt sind.

6.3 Weitere Funktionsbereiche / Kompensationsbedarf

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

6.4 Tabellarische Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation

Die abschließende vergleichende Gegenüberstellung der durch den Eingriff entstandenen maßgeblichen Konflikte wird nach den einzelnen Funktionsbereichen aufgegliedert und für den Bezugsraum dargestellt. Alle Maßnahmen, die einem bestimmten Funktionsraum zugeordnet sind, werden den jeweiligen Konflikten gegenübergestellt. Damit ist ersichtlich, inwieweit ein jeweiliger funktionaler Ausgleich in den einzelnen Konfliktfeldern geschaffen werden kann. Einzelne Maßnahmen können Konflikten verschiedener Funktionsbereiche zugeordnet werden und somit in der tabellarischen Auflistung mehrfach geführt werden. Die vergleichende Gegenüberstellung ist auf den folgenden Seiten sowie in Unterlage 9.5 dargestellt.

Tabellarische Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation				
Projektbezeichnung Neu- / Ausbau des Geh- / Radweges im Zuge des Piccardie-Coevorden-Kanals			**Vorhabenträger** Landkreis Grafschaft Bentheim	**Bezugsraum 1** Leicht strukturierte Agrarlandschaft zwischen Emlichheim und Georgsdorf
maßgebliche Konflikte		**Dimension, Umfang (Kompensationsbedarf)**	**Maßnahmen-Nr. zugeordnete Maßnahmenkomplexe/ Einzelmaßnahmen**	**Dimension, Umfang (Fläche der Maßnahme)**
Boden / Wasser				
KV1	Verlust natürlicher Bodenfunktionen durch Versiegelung von Böden besonderer Bedeutung (schutzwürdige Böden) (0,267 ha; Kompensationsfaktor 1:1)	0,267 ha	Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen werden im weiteren Verfahren mit der unteren Naturschutzbehörde abgestimmt.	
KV2	Verlust natürlicher Bodenfunktionen durch Versiegelung von Böden allgemeiner Bedeutung (1,297 ha; Kompensationsfaktor 1:0,5)	0,650 ha		
KV3	Teilverlust natürlicher Bodenfunktionen durch Teilversiegelung von Böden (0,562 ha; Kompensationsfaktor 1:0,5)	0,288 ha		
	Summe	**1,205 ha**		

Tabellarische Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation					
Projektbezeichnung Neu- / Ausbau des Geh- / Radweges im Zuge des Piccardie-Coevorden-Kanals			**Vorhabenträger** Landkreis Grafschaft Bentheim		**Bezugsraum 1** Leicht strukturierte Agrarlandschaft zwischen Emlichheim und Georgsdorf
maßgebliche Konflikte		**Dimension, Umfang (Kompensationsbedarf)**	**Maßnahmen-Nr. zugeordnete Maßnahmenkomplexe/ Einzelmaßnahmen**		**Dimension, Umfang (Fläche der Maßnahme)**
Pflanzen und Tiere					
K1	Verlust von Einzelbäumen (181 Stück)	424 Einzelbäume entspricht einer Fläche von 1,06 ha (je Einzelbaum 25 m²)		Anpflanzung einer Baumreihe sowie externe Kompensation	**61 Einzelbäume entspricht einer Fläche von 0,15 ha** **0,91 ha**
K2	Verlust von Einzelbäumen / Baumhöhlen (24 Bäume für Höhlen- und Nischenbrüter, 6 Bäume für Fledermäuse)	90 Niststätten	**CEF 1** **CEF 2**	Aufhängen von Fledermauskästen Aufhängen von artspezifischen Nistkästen / Nistkörben	**18 Stück** **69 Stück / 3 Stück**
K3	Verlust von Biotoptypen der Wertstufe III (UHM, HFB, HFM, GE, WXH; 2,352 ha; Kompensationsfaktor 1:1)	2,37 ha		Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen werden im weiteren Verfahren mit der unteren Naturschutzbehörde abgestimmt.	
K4	Verlust von Biotoptypen der Wertstufe V / geschützter Biotoptyp (NRS; 0,085 ha; Kompensationsfaktor 1:2)	0,17 ha	**2 A**	Schaffung von Röhrichtstrukturen	**0,17 ha**
	Summe	**3,60 ha** **90 Niststätten**			**1,23 ha** **90 Nistkästen**

Bearbeitet:

LINDSCHULTE Ingenieurgesellschaft mbH
Nordhorn, 19.05.2022
gez. i. A. Ina Haste

7 Quellenverzeichnis

Gesetze, Richtlinien und Normen

BBODSCHG (2021): Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz) vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), zuletzt geändert durch Artikel 7 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306).

BNATSCHG (2017): Bundesnaturschutzgesetz (Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege) Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. September 2017 (BGBl. I S. 3434) geändert worden ist.

BAUGB (2020): Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 03. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 08. August 2020 (BGBl. I S. 1728) geändert worden ist.

BARTSCHV (2013): Bundesartenschutzverordnung, Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten. Vom 16. Februar 2005 (BGBl. I Nr. 11 vom 24.2.2005 S.258; ber. 18.3.2005 S.896) Gl.-Nr.: 791-8-1. Zuletzt geändert durch Art. 10 G v. 21.1.2013 I 95.

DIN 18920: Vegetationstechnik im Landschaftsbau - Schutz von Bäumen, Pflanzbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen, Juli 2014.

FFH-RICHTLINIE (2014): Richtlinie des Rates 92/43/EWG vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen; Abl. Nr. L 206 vom 22.07.1992, zuletzt geändert am 23.09.2003, berichtigt am 23.3.2014 (Abl. L 095).

NAGBNATSCHG (2010): Niedersächsisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz vom 19. Februar 2010; mehrfach geändert: §§ 1a, 2a, 2b, 5, 13a und 25a eingefügt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 11.11.2020 (GVBl. S. 451).

NBodSchG (2018): Niedersächsisches Bodenschutzgesetz vom 19. Februar 1999, zuletzt geändert durch Artikel 16 des Gesetzes vom 16.05.2018 (Nds. GVBl: S. 66).

RAS-LP 4: Richtlinien für die Anlage von Straßen, Teil: Landschaftspflege, Abschnitt 4: Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen, Ausgabe 1999.

VOGELSCHUTZ-RICHTLINIE (2013): Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates 2009/147/EG vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wild lebenden Vogelarten; Abl. L 020 vom 26.01.2010, zuletzt geändert durch die Richtlinie 2013/17/EU vom 13.05.2013.

VERORDNUNG (EG) NR. 338/97 (2017): Verordnung (EG) Nr. 338/97 des Rates vom 9. Dezember 1996 über den Schutz von Exemplaren wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels (Abl. L 61 vom 3.3.1997, S. 1); geändert durch Verordnung (EU) 2017/160 der Kommission vom 20.01.2020 (ABl. L27 vom 01.02.2017, S. 1)

WHG (2020): Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 19.Juni 2020 (BGBl. I S. 1408) geändert worden ist.

Literatur und Internetquellen

KLEEGRÄFE GEOTECHNIK GMBH (2021): Gutachten Baugrunderkundung / Gründungsberatung zum Neu-/Ausbau des Radwegs am PCK / K19 zw. Emlichheim und Georgsdorf; Stand 19.11.2021; Lippstadt.

LANDKREIS GRAFSCHAFT BENTHEIM (2001): Regionales Raumordnungsprogramm 2001 für den Landkreis Grafschaft Bentheim, Text und Karte, Nordhorn.

LANDKREIS GRAFSCHAFT BENTHEIM (Hrsg.) (2021): Kartierung faunistischer Arten und Artgruppen für den Ausbau des Radweges an der K 19 von Emlichheim nach Georgsdorf. Ergebnisbericht der Bestandserfassungen 2020.

LBEG (2022): NIBIS® Kartenserver des Nds. Landesamtes für Bergbau, Energie und Geologie; Abruf am 04.01.2022.

LINDSCHULTE INGENIEURGESELLSCHAFT (2022A): UVP-Bericht, Neu- / Ausbau eines Geh- / Radweges im Zuge des Piccardie-Coevorden-Kanals; Nordhorn.

LINDSCHULTE INGENIEURGESELLSCHAFT (2022B): Artenschutzrechtliche Prüfung, Neu- / Ausbau eines Geh- / Radweges im Zuge des Piccardie-Coevorden-Kanals / K19; Nordhorn.

LINDSCHULTE INGENIEURGESELLSCHAFT (2022C): Erläuterungsbericht, Neu- / Ausbau eines Geh- / Radweges im Zuge des Piccardie-Coevorden-Kanals / K19; Nordhorn.

LINDSCHULTE INGENIEURGESELLSCHAFT (2022D): Erläuterungsbericht zum Neubau einer Geh- und Radwegbrücke über den Piccardie-Coevorden-Kanal an der Heinrich-Kopf-Straße, Nordhorn.

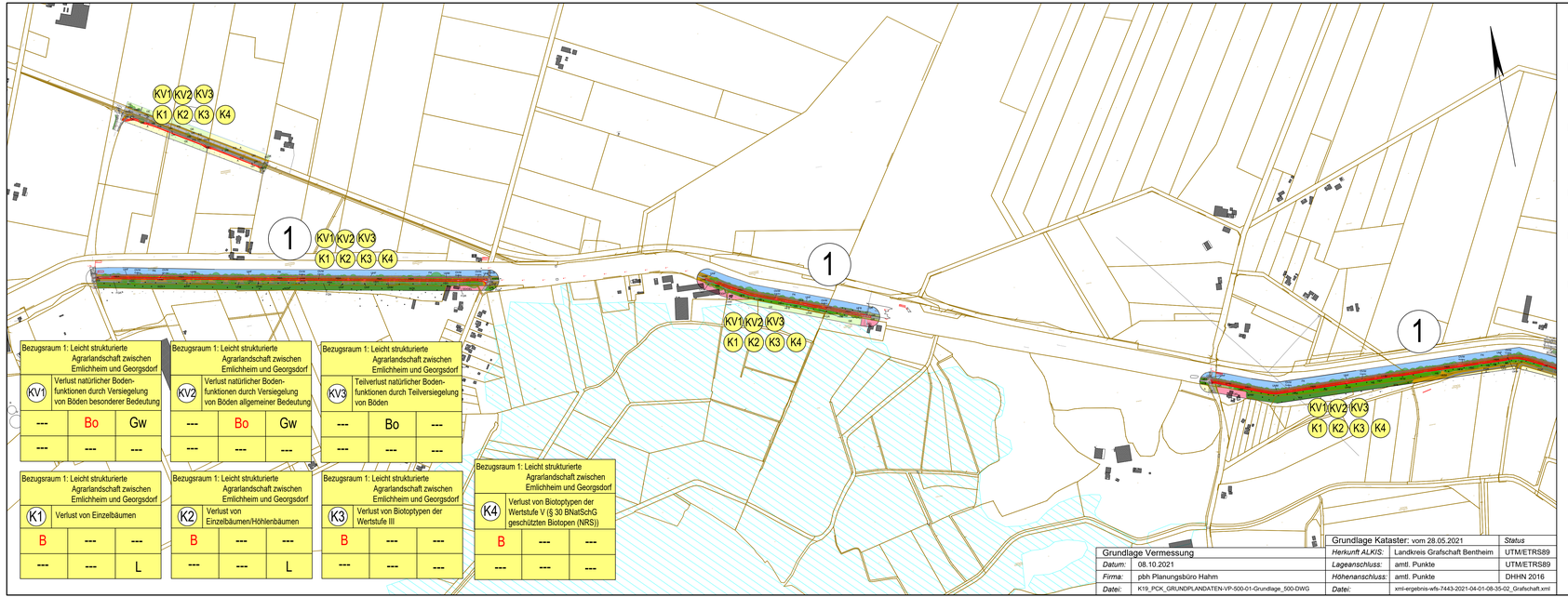
MU (2022): Umweltkarten Niedersachsen, Nds. Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz; Abruf am 04.01.2022.

NLSTBV & NLWKN (2006): Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen beim Aus- und Neubau von Straßen. In: Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 1/2006, Hannover

NOHL (2001): Landschaftsplanung. Ästhetische und rekreative Aspekte; Konzepte, Begrünungen und Verfahrensweisen auf der Ebene des Landschaftsplans. Patzer. Berlin.

o.V. 2016. Verzeichnis der Baudenkmale gem. § 3 NDSchG - Vollständige Liste der Einzeldenkmale und Denkmale in Gruppen baulicher Anlagen. Nordhorn: s.n., 2016.

SÖNNICHSEN & WEINERT (2022): Lageplan Versickerungsmulden, Minden.



Grundlage Vermessung			
Datum:	08.10.2021	*Lageanschluss:*	amtl. Punkte
Firma:	pbh Planungsbüro Hahm	*Höhenanschluss:*	amtl. Punkte
Datei:	K19_PCK_GRUNDPLANDATEN-VP-500-01-Grundlage_500-DWG	*Datei:*	xml-ergebnis-wfs-7443-2021-04-01-08-35-02_Grafschaft.xml

Grundlage Kataster: vom 28.05.2021	*Status*
Herkunft ALKIS:	Landkreis Grafschaft Bentheim	UTM/ETRS89
Lageanschluss:	amtl. Punkte	UTM/ETRS89
Höhenanschluss:	amtl. Punkte	DHHN 2016
Datei:	xml-ergebnis-wfs-7443-2021-04-01-08-35-02_Grafschaft.xml	

Legende

Bestand: Realnutzung und Biotoptypen

Kartenschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen
unter besonderer Berücksichtigung der nach §24 NAGBNatSchG i §30 BNatSchG geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie

- WXH Laubforst aus einheimischen Arten
- WP Sonstiger Pionier- und Sukzessionswald
- WZF Fichtenforst
- WX Sonstiger Laubforst
- WZK Kiefernforst
- WZ Sonstiger Nadelforst

- HPB Baumhecke
- HFM Strauch - Baumhecke
- HFS Strauchhecke
- HBE Sonstiger Einzelbaum/Baumgruppe
- HBA Allee/Baumreihe
- HB Einzelbaum/Baumbestand

- FGR Nährstoffreicher Graben
- FK Kanal
- SEZ Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer

- GE Artenarmes Extensivgrünland
- GI Artenarmes Intensivgrünland
- GW Sonstige Weidenfläche

- UHF Halbruderale Gras- & Staudenflur feuchter Standorte
- UHM Halbruderale Gras- & Staudenflur mittlerer Standorte
- NRS Schilf - Landröhricht

- A Acker

- GR Scherr - Trittrasen

- OVS Straße
- OVW Weg
- OVB Brücke

- OEL Locker bebautes Einzelhausgebiet
- ODP Landwirtschaftliche Produktionsanlage
- OD Dorfgebiet/landwirtschaftliches Gebäude
- OYH Hütte

- nach § 24 NAGBNatSchG / § 30 BNatSchG geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie
- Grenze des Untersuchungsgebietes
- geplantes Bauvorhaben
- geplante Gehölzfällung

Bezugsräume

1 Leicht strukturierte Agrarlandschaft zwischen Emlichheim und Georgsdorf

Schutzgebiete

- Überschwemmungsgebiet
- Naturschutzgebiet
- Landschaftsschutzgebiet
- EU-Vogelschutzgebiet

Konflikte

Bezugsraum 1: Leicht strukturierte Agrarlandschaft zwischen Emlichheim und Georgsdorf
K2 Verlust von nach § 30 BNatSchG geschützten Biotopen (BA)
B Bo Gw
Ow K L

- Bezeichnung des Bezugsraumes
- Konflikt-Nummer und Bezeichnung des betroffenen Landschaftselementes/Schutzgutes
- Maßgebliche Funktionen
- Konflikt-Betroffenheit einer maßgeblichen Funktion

Umweltfachliche Untersuchungen
Bestands- und Konfliktplan: Blatt-Nr. 1-4
Der Plan wurde durch Beschluss vom 23.02.2023 festgestellt. Nordhorn, 23.02.2023
Landkreis Grafschaft Bentheim
Der Landrat
Im Auftrag
(L. Berling)

- B Biotopfunktion/Biotopverbundfunktion/ Habitatfunktion für wertgebende Tierarten
- Bo Natürliche Bodenfunktionen
- Gw Grundwasserschutzfunktion
- Ow Regulationsfunktion im Landschaftswasserhaushalt
- K Klimatische /lufthygienische Ausgleichsfunktion bei Siedlungsbezug
- L Landschaftsbildfunktion / landschaftsgebundene Erholungsfunktion

Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen
3.			
2.			
1.			

Entwurfsbearbeitung:			
	bearbeitet	19.05.2022	IHe
	gezeichnet	07.04.2022	JoMe
	geprüft	19.05.2022	IHe
	Projekt-Nr.:	1-21-1158	

LINDSCHULTE Ingenieurgesellschaft mbH
NINO-Allee 30 • DE 48529 Nordhorn
Tel.: +49 59 21 / 88 44 - 0
E-Mail: nordhorn@lindschulte.de
Internet: www.lindschulte.de

FESTSTELLUNGSENTWURF

Auftraggeber:
die grafschaft
Landkreis Grafschaft Bentheim

Landkreis Grafschaft Bentheim
van-Delden-Straße 1-7• DE 48529 Nordhorn
Tel.: +49 59 21 / 96 01
Fax: +49 59 21 / 96 14 00
E-Mail: poststelle@grafschaft.de
Internet: www.grafschaft-bentheim.de

Projekt:

Neu-, Ausbau Radweg an der K19

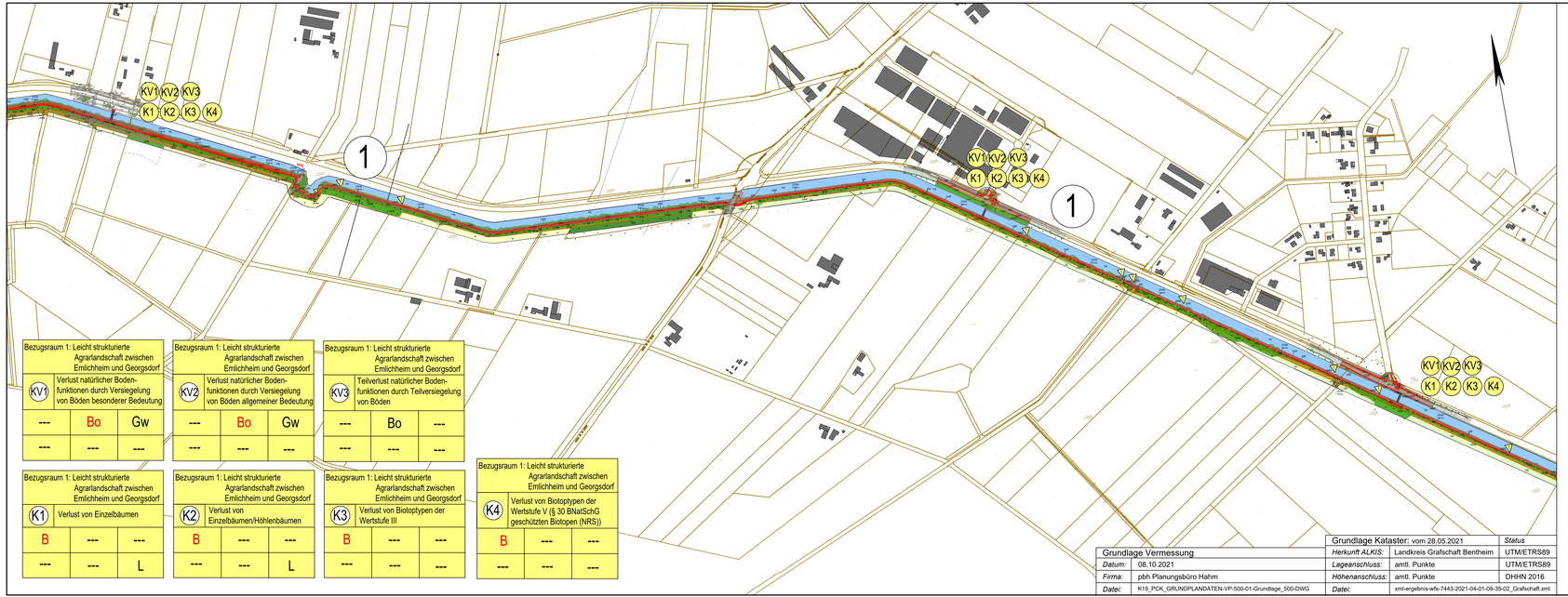
Plandarstellung:

Bestands- und Konfliktplan

Plan-Bez.:	BKP
Maßstab:	1:5000
Unterlage: 19.1.2	Index: -
Blatt-Nr.: 1/4	

Aufgestellt:	Geprüft:
Nordhorn, 20.05.2022	Nordhorn, 20.05.2022
Landkreis Grafschaft Bentheim	**Landkreis Grafschaft Bentheim**
im Auftrage: gez. Adenstedt	im Auftrage: gez. Adenstedt

© LINDSCHULTE Ingenieurgesellschaft mbH. Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments, Verwertung und Mitteilung seines Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet.



Bezugsraum 1: Leicht strukturierte Agrarlandschaft zwischen Emlichheim und Georgsdorf		
KV1	Verlust natürlicher Bodenfunktionen durch Versiegelung von Böden besonderer Bedeutung	
---	Bo	Gw
---	---	---

Bezugsraum 1: Leicht strukturierte Agrarlandschaft zwischen Emlichheim und Georgsdorf		
KV2	Verlust natürlicher Bodenfunktionen durch Versiegelung von Böden allgemeiner Bedeutung	
---	Bo	Gw
---	---	---

Bezugsraum 1: Leicht strukturierte Agrarlandschaft zwischen Emlichheim und Georgsdorf		
KV3	Teilverlust natürlicher Bodenfunktionen durch Teilversiegelung von Böden	
---	Bo	---
---	---	---

Bezugsraum 1: Leicht strukturierte Agrarlandschaft zwischen Emlichheim und Georgsdorf		
K1	Verlust von Einzelbäumen	
B	---	---
---	---	L

Bezugsraum 1: Leicht strukturierte Agrarlandschaft zwischen Emlichheim und Georgsdorf		
K2	Verlust von Einzelbäumen/Höhlenbäumen	
B	---	---
---	---	L

Bezugsraum 1: Leicht strukturierte Agrarlandschaft zwischen Emlichheim und Georgsdorf		
K3	Verlust von Biotoptypen der Wertstufe III	
B	---	---
---	---	---

Bezugsraum 1: Leicht strukturierte Agrarlandschaft zwischen Emlichheim und Georgsdorf		
K4	Verlust von Biotoptypen der Wertstufe V,(§ 30 BNatSchG geschützten Biotopen (NRS))	
B	---	---
---	---	---

Grundlage Vermessung		Grundlage Kataster: vom 28.05.2021	Status
Datum:	08.10.2021	Herkunft ALKIS:	Landkreis Grafschaft Bentheim	UTM/ETRS89
Firma:	pbh Planungsbüro Hahm	Lageanschluss:	amtl. Punkte	UTM/ETRS89
		Höhenanschluss:	amtl. Punkte	DHHN 2016
Datei:	K19_PCK_GRUNDPLANDATEN-VP-500-01-Grundlage_500-DWG	Datei:	xml-ergebnis-wfs-7443-2021-04-01-08-35-02_Grafschaft.xml	

Legende

Bestand: Realnutzung und Biotoptypen

Kartenschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen
unter besonderer Berücksichtigung der nach §24 NAGBNatSchG i §30 BNatSchG geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie

- WXH, WP, WZF, WX, WZK, WZ — Wälder: Laubforst aus einheimischen Arten; Sonstiger Pionier- und Sukzessionswald; Fichtenforst; Sonstiger Laubforst; Kiefernforst; Sonstiger Nadelforst
- HFB, HFM, HFS, HBE, HBA, HB — Gebüsche und Gehölzbestände: Baumhecke; Strauch - Baumhecke; Strauchhecke; Sonstiger Einzelbaum/Baumgruppe; Allee/Baumreihe; Einzelbaum/Baumbestand
- FGR, FR, SEZ — Binnengewässer: Nährstoffreicher Graben; Kanal; Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer
- GE, GI, GW — Grünland: Artenarmes Extensivgrünland; Artenarmes Intensivgrünland; Sonstige Weidenfläche
- UHF, UHM, NRS — Trockene bis feuchte Stauden- und Ruderalfluren: Halbruderale Gras- & Staudenflur feuchter Standorte; Halbruderale Gras- & Staudenflur mittlerer Standorte; Schilf - Landröhricht
- A — Acker- und Gartenbau-Biotope: Acker
- GR — Grünanlagen: Scherr - Trittrasen
- OVS, OVW, OVB — Verkehrsflächen: Straße; Weg; Brücke
- OEL, ODP, OD, OYH — Gebäudeflächen: Locker bebautes Einzelhausgebiet; Landwirtschaftliche Produktionsanlage; Dorfgebiet/landwirtschaftliches Gebäude; Hütte
- nach § 24 NAGBNatSchG / § 30 BNatSchG geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie
- Grenze des Untersuchungsgebietes
- geplantes Bauvorhaben
- geplante Gehölzfällung

Bezugsräume

1 — Leicht strukturierte Agrarlandschaft zwischen Emlichheim und Georgsdorf

Schutzgebiete

- Überschwemmungsgebiet
- Naturschutzgebiet
- Landschaftsschutzgebiet
- EU-Vogelschutzgebiet

Konflikte

Bezugsraum 1: Leicht strukturierte Agrarlandschaft zwischen Emlichheim und Georgsdorf		
K2	Verlust von nach § 30 BNatSchG geschützten Biotopen (BA)	
B	Bo	Gw
Ow	K	L

- Bezeichnung des Bezugsraumes
- Konflikt-Nummer und Bezeichnung des betroffenen Landschaftselementes/Schutzgutes
- Maßgebliche Funktionen
- Konflikt-Betroffenheit einer maßgeblichen Funktion

Umweltfachliche Untersuchungen
Bestands- und Konfliktplan: Blatt-Nr. 1-4

Der Plan wurde durch Beschluss vom 23.02.2023 festgestellt. Nordhorn, 23.02.2023

Landkreis Grafschaft Bentheim
Der Landrat
(Im Auftrag)
(Uffelen)
(Dezernat)

- B — Biotopfunktion/Biotopverbundfunktion/ Habitatfunktion für wertgebende Tierarten
- Bo — Natürliche Bodenfunktionen
- Gw — Grundwasserschutzfunktion
- Ow — Regulationsfunktion im Landschaftswasserhaushalt
- K — Klimatische /lufthygienische Ausgleichsfunktion bei Siedlungsbezug
- L — Landschaftsbildfunktion / landschaftsgebundene Erholungsfunktion

Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen
3.			
2.			
1.			

Entwurfsbearbeitung:			
	bearbeitet	19.05.2022	IHe
	gezeichnet	07.04.2022	JoMe
	geprüft	19.05.2022	IHe
	Projekt-Nr.:	1-21-1158	

LINDSCHULTE Ingenieurgesellschaft mbH
NINO-Allee 30 • DE 48529 Nordhorn
Tel.: +49 59 21 / 88 44 - 0
E-Mail: nordhorn@lindschulte.de
Internet: www.lindschulte.de

FESTSTELLUNGSENTWURF

Auftraggeber:	
die grafschaft Landkreis Grafschaft Bentheim	**Landkreis Grafschaft Bentheim** van-Delden-Straße 1-7• DE 48529 Nordhorn Tel.: +49 59 21 / 96 01 Fax: +49 59 21 / 96 14 00 E-Mail: poststelle@grafschaft.de Internet: www.grafschaft-bentheim.de

Projekt:

Neu-, Ausbau Radweg an der K19

Plandarstellung:	Plan-Bez.:	BKP
Bestands- und Konfliktplan	Maßstab:	1:5000
	Unterlage: 19.1.2	Index: -
	Blatt-Nr.: 2/4	

Aufgestellt:	Geprüft:
Nordhorn, 20.05.2022	Nordhorn, 20.05.2022
Landkreis Grafschaft Bentheim	**Landkreis Grafschaft Bentheim**
im Auftrage: gez. Adenstedt	im Auftrage: gez. Adenstedt

© LINDSCHULTE Ingenieurgesellschaft mbH. Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments, Verwertung und Mitteilung seines Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet.



Bezugsraum 1: Leicht strukturierte Agrarlandschaft zwischen Emlichheim und Georgsdorf			
KV1	Verlust natürlicher Bodenfunktionen durch Versiegelung von Böden besonderer Bedeutung		
---	Bo	Gw
---	---	---

Bezugsraum 1: Leicht strukturierte Agrarlandschaft zwischen Emlichheim und Georgsdorf			
KV2	Verlust natürlicher Bodenfunktionen durch Versiegelung von Böden allgemeiner Bedeutung		
---	Bo	Gw
---	---	---

Bezugsraum 1: Leicht strukturierte Agrarlandschaft zwischen Emlichheim und Georgsdorf			
KV3	Teilverlust natürlicher Bodenfunktionen durch Teilversiegelung von Böden		
---	Bo	---
---	---	---

Bezugsraum 1: Leicht strukturierte Agrarlandschaft zwischen Emlichheim und Georgsdorf			
K1	Verlust von Einzelbäumen		
B	---	---
---	---	L

Bezugsraum 1: Leicht strukturierte Agrarlandschaft zwischen Emlichheim und Georgsdorf			
K2	Verlust von Einzelbäumen/Hühlenbäumen		
B	---	---
---	---	L

Bezugsraum 1: Leicht strukturierte Agrarlandschaft zwischen Emlichheim und Georgsdorf			
K3	Verlust von Biotoptypen der Wertstufe III		
B	---	---
---	---	---

Bezugsraum 1: Leicht strukturierte Agrarlandschaft zwischen Emlichheim und Georgsdorf			
K4	Verlust von Biotoptypen der Wertstufe V (§ 30 BNatSchG geschützten Biotopen (NRS))		
B	---	---
---	---	---

Grundlage Vermessung		Grundlage Kataster: vom 28.05.2021	Status
Datum:	08.10.2021	*Herkunft ALKIS:*	Landkreis Grafschaft Bentheim	UTM/ETRS89
Firma:	pbh Planungsbüro Hahm	*Lageanschluss:*	amtl. Punkte	UTM/ETRS89
Datei:	K19_PCK_GRUNDPLANDATEN-VP-500-01-Grundlage_500-DWG	*Höhenanschluss:*	amtl. Punkte	DHHN 2016
		Datei:	xml-ergebnis-wfs-7443-2021-04-01-08-35-02_Grafschaft.xml	

Legende

Bestand: Realnutzung und Biotoptypen

Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen;
unter besonderer Berücksichtigung der nach §24 NAGBNatSchG / §30 BNatSchG geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie

- WXH Wälder: Laubforst aus einheimischen Arten
- WP Sonstiger Pionier- und Sukzessionswald
- WZF Fichtenforst
- WX Sonstiger Laubforst
- WZK Kiefernforst
- WZ Sonstiger Nadelforst

- HFB Gebüsche und Gehölzbestände: Baumhecke
- HFM Strauch - Baumhecke
- HFS Strauchhecke
- HBE Sonstiger Einzelbaum/Baumgruppe
- HBA Allee/Baumreihe
- HB Einzelbaum/Baumbestand

- FGR Binnengewässer: Nährstoffreicher Graben
- FK Kanal
- SEZ Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer

- GE Grünland: Artenarmes Extensivgrünland
- GI Artenarmes Intensivgrünland
- GW Sonstige Weidefläche

- UHF Trockene bis feuchte Stauden- und Ruderalfluren: Halbruderale Gras- & Staudenflur feuchter Standorte
- UHM Halbruderale Gras- & Staudenflur mittlerer Standorte
- NRS Schilf - Landröhricht

- A Acker- und Gartenbau-Biotope: Acker
- GR Grünanlagen: Scher - Trittrasen

- OVS Verkehrsflächen: Straße
- OVW Weg
- OVB Brücke

- OEL Gebäudeflächen: Locker bebautes Einzelhausgebiet
- OGP Landwirtschaftliche Produktionsanlage
- OD Dorfgebiet/landwirtschaftliches Gebäude
- OYH Hütte

- nach § 24 NAGBNatSchG / § 30 BNatSchG geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie
- Grenze des Untersuchungsgebietes
- geplantes Bauvorhaben
- geplante Gehölzfällung

Bezugsräume

1 Leicht strukturierte Agrarlandschaft zwischen Emlichheim und Georgsdorf

Schutzgebiete

- Überschwemmungsgebiet
- Landschaftsschutzgebiet
- Naturschutzgebiet
- EU-Vogelschutzgebiet

Konflikte

Bezugsraum 1: Leicht strukturierte Agrarlandschaft zwischen Emlichheim und Georgsdorf			— Bezeichnung des Bezugsraumes
K2	Verlust von nach § 30 BNatSchG geschützten Biotopen (BA)		— Konflikt-Nummer und Bezeichnung des betroffenen Landschaftselementes/Schutzgutes
B	Bo	Gw	— Maßgebliche Funktionen
Ow	K	L	— Konflikt-Betroffenheit einer maßgeblichen Funktion

- B Biotopfunktion/Biotopverbundfunktion/ Habitatfunktion für wertgebende Tierarten
- Bo Natürliche Bodenfunktionen
- Gw Grundwasserschutzfunktion
- Ow Regulationsfunktion im Landschaftswasserhaushalt
- K Klimatische /lufthygienische Ausgleichsfunktion bei Siedlungsbezug
- L Landschaftsbildfunktion / landschaftsgebundene Erholungsfunktion

Umweltfachliche Untersuchungen
Bestands- und Konfliktplan: Blatt-Nr. 1:4
Der Plan wurde durch Beschluss vom 23.02.2023 festgestellt. Nordhorn, 23.02.2023

Landkreis Grafschaft Bentheim
Der Landrat
Im Auftrag
(L.S. Siegel)

1	2	3	4

Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen
3.			
2.			
1.			

Entwurfsbearbeitung:

LINDSCHULTE Ingenieurgesellschaft mbH
NINO-Allee 30–DE 48529 Nordhorn
Tel.: +49 59 21 / 88 44 - 0
E-Mail: nordhorn@lindschulte.de
Internet: www.lindschulte.de

bearbeitet	19.05.2022	IHe
gezeichnet	07.04.2022	JoMe
geprüft	19.05.2022	IHe

Projekt-Nr.: 1-21-1158

FESTSTELLUNGSENTWURF

Auftraggeber:
die grafschaft
Landkreis Grafschaft Bentheim

Landkreis Grafschaft Bentheim
van-Delden-Straße 1-7•DE 48529 Nordhorn
Tel.: +49 59 21 / 96 01
Fax: +49 59 21 / 96 14 00
E-Mail: poststelle@grafschaft.de
Internet: www.grafschaft-bentheim.de

Projekt:

Neu-, Ausbau Radweg an der K19

Plandarstellung:

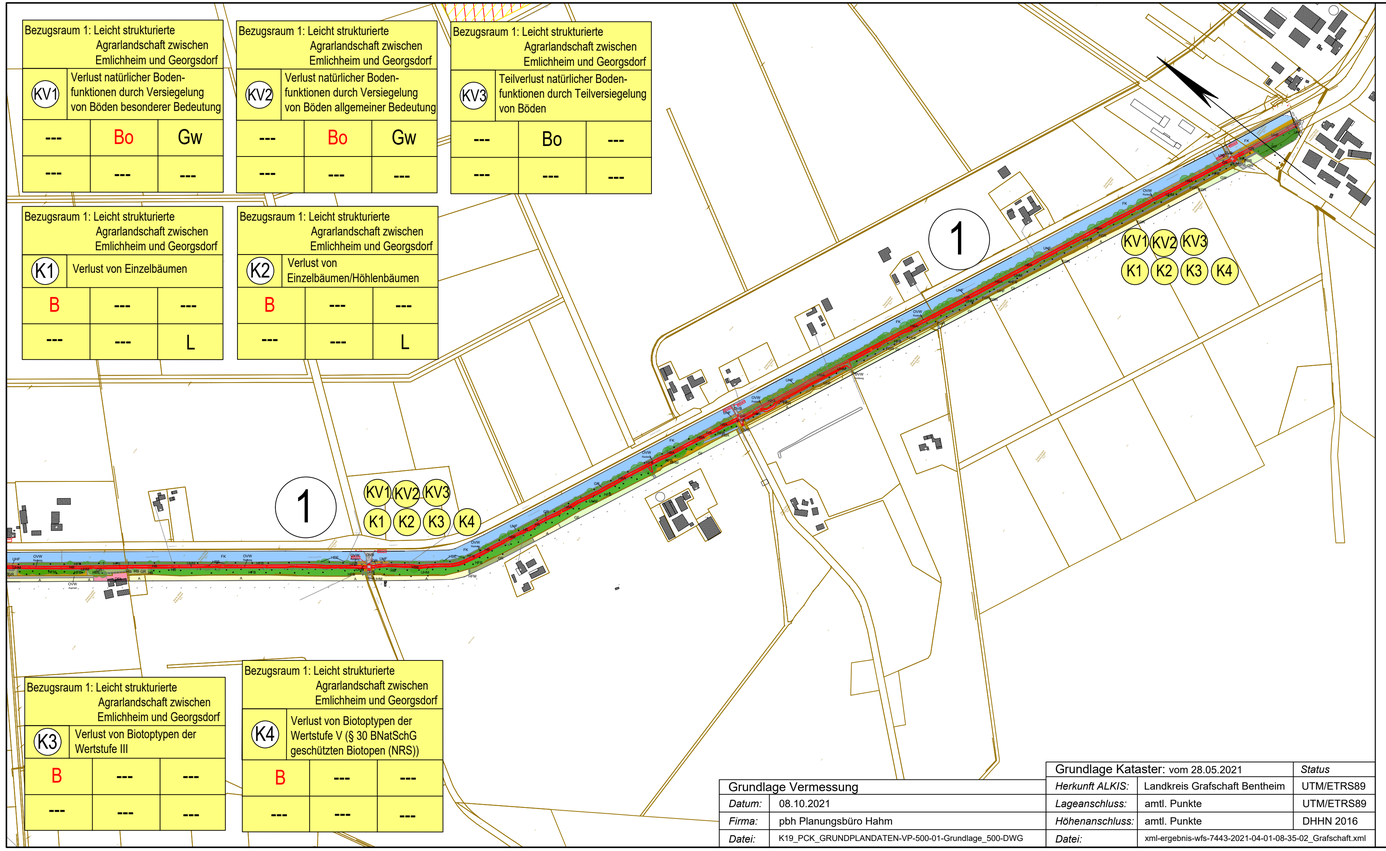
Bestands- und Konfliktplan

Plan-Bez.: BKP
Maßstab: 1:5000
Unterlage: 19.1.2 Index: -
Blatt-Nr.: 3/4

Aufgestellt:
Nordhorn, 20.05.2022
Landkreis Grafschaft Bentheim
im Auftrag: gez. Adenstedt

Geprüft:
Nordhorn, 20.05.2022
Landkreis Grafschaft Bentheim
im Auftrag: gez. Adenstedt

© LINDSCHULTE Ingenieurgesellschaft mbH, Nordhorn. Alle Rechte vorbehalten. Vervielfältigung dieses Dokuments, Verwertung und Mitteilung seines Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet.



Grundlage Vermessung		Grundlage Kataster: vom 28.05.2021	*Status*
Datum:	08.10.2021	*Herkunft ALKIS:* Landkreis Grafschaft Bentheim	UTM/ETRS89
Firma:	pbh Planungsbüro Hahm	*Lageanschluss:* amtl. Punkte	UTM/ETRS89
Datei:	K19_PCK_GRUNDPLANDATEN-VP-500-01-Grundlage_500-DWG	*Höhenanschluss:* amtl. Punkte	DHHN 2016
		Datei:	xml-ergebnis-wfs-7443-2021-04-01-08-35-02_Grafschaft.xml

Legende

Bestand: Realnutzung und Biotoptypen

Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen
unter besonderer Berücksichtigung der nach §24 NAGBNatSchG / §30 BNatSchG geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie

Wälder
- WXH Laubforst aus einheimischen Arten
- WP Sonstiger Pionier- und Sukzessionswald
- WZF Fichtenforst
- WX Sonstiger Laubforst
- WZK Kiefernforst
- WZ Sonstiger Nadelforst

Gebüsche und Gehölzbestände
- HFB Baumhecke
- HFM Strauch - Baumhecke
- HFS Strauchhecke
- HBE Sonstiger Einzelbaum/Baumgruppe
- HBA Allee/Baumreihe
- HB Einzelbaum/Baumbestand

Binnengewässer
- FGR Nährstoffreicher Graben
- FK Kanal
- SEZ Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer

Grünland
- GE Artenarmes Extensivgrünland
- GI Artenarmes Intensivgrünland
- GW Sonstige Weidenfläche

Trockene bis feuchte Stauden- und Ruderalfluren
- UHF Halbruderale Gras- & Staudenflur feuchter Standorte
- UHM Halbruderale Gras- & Staudenflur mittlerer Standorte
- NRS Schilf - Landröhricht

Acker- und Gartenbau-Biotope
- A Acker

Grünanlagen
- GR Scherr - Trittrasen

Verkehrsflächen
- OVS Straße
- OVW Weg
- OVB Brücke

Gebäudeflächen
- OEL Locker bebautes Einzelhausgebiet
- ODP Landwirtschaftliche Produktionsanlage
- OD Dorfgebiet/landwirtschaftliches Gebäude
- OYH Hütte

nach § 24 NAGBNatSchG / § 30 BNatSchG geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie

Grenze des Untersuchungsgebietes

geplantes Bauvorhaben

geplante Gehölzfällung

Bezugsräume

(1) Leicht strukturierte Agrarlandschaft zwischen Emlichheim und Georgsdorf

Schutzgebiete

- Überschwemmungsgebiet
- Naturschutzgebiet
- Landschaftsschutzgebiet
- EU-Vogelschutzgebiet

Konflikte

Bezugsraum 1: Leicht strukturierte Agrar-landschaft zwischen Emlichheim und Georgsdorf
K2 Verlust von nach § 30 BNatSchG geschützten Biotopen (BA)

B	Bo	Gw
Ow	K	L

- Bezeichnung des Bezugsraumes
- Konflikt-Nummer und Bezeichnung des betroffenen Landschaftselementes/Schutzgutes
- Maßgebliche Funktionen
- Konflikt-Betroffenheit einer maßgeblichen Funktion

- B Biotopfunktion/Biotopverbundfunktion/ Habitatfunktion für wertgebende Tierarten
- Bo Natürliche Bodenfunktionen
- Gw Grundwasserschutzfunktion
- Ow Regulationsfunktion im Landschaftswasserhaushalt
- K Klimatische /lufthygienische Ausgleichsfunktion bei Siedlungsbezug
- L Landschaftsbildfunktion / landschaftsgebundene Erholungsfunktion

Umweltfachliche Untersuchungen
Bestands- und Konfliktplan: Blatt-Nr. 1-4

Der Plan wurde durch Beschluss vom 23.02.2023 festgestellt. Nordhorn, 23.02.2023

Landkreis Grafschaft Bentheim
Der Landrat
Im Auftrag
(L. Berling)

Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen
3.			
2.			
1.			

Entwurfsbearbeitung:

lindschulte
LEIDENSCHAFT FÜR DAS PROJEKT

LINDSCHULTE Ingenieurgesellschaft mbH
NINQ-Allee 30 • DE 48529 Nordhorn
Tel.: +49 59 21 / 88 44 - 0
E-Mail: nordhorn@lindschulte.de
Internet: www.lindschulte.de

bearbeitet	19.05.2022	IHe
gezeichnet	07.04.2022	JoMe
geprüft	19.05.2022	IHe

Projekt-Nr.: 1-21-1158

FESTSTELLUNGSENTWURF

Auftraggeber:

die grafschaft
Landkreis Grafschaft Bentheim

Landkreis Grafschaft Bentheim
van-Delden-Straße 1-7 • DE 48529 Nordhorn
Tel.: +49 59 21 / 96 01
Fax: +49 59 21 / 96 14 00
E-Mail: poststelle@grafschaft.de
Internet: www.grafschaft-bentheim.de

Projekt:

Neu-, Ausbau Radweg an der K19

Plandarstellung:

Bestands- und Konfliktplan

Plan-Bez.: BKP
Maßstab: 1:5000
Unterlage: 19.1.2 Index: -
Blatt-Nr.: 4/4

Aufgestellt:
Nordhorn, 20.05.2022
Landkreis Grafschaft Bentheim
im Auftrag: gez. Adenstedt

Geprüft:
Nordhorn, 20.05.2022
Landkreis Grafschaft Bentheim
im Auftrag: gez. Adenstedt

© LINDSCHULTE Ingenieurgesellschaft mbH; Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments, Verwertung und Mitteilung seines Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet.

Landkreis Grafschaft Bentheim Straße / Abschnittsnummer / Station: **K 19 von Abs. 10 / Stat. 1,05 bis Abs. 40 / Stat. 1,74**
Neu-/Ausbau des Radwegs im Zuge des PCK / K 19 zwischen Emlichheim und Georgsdorf

FESTSTELLUNGSENTWURF

– Artenschutzrechtliche Prüfung –

Aufgestellt: Nordhorn, 20.05.2022 Landkreis Grafschaft Bentheim gez. Adenstedt im Auftrage:……..	Umweltfachliche Untersuchungen Artenschutzrechtliche Prüfung: Blatt-Nr. 1-31 Der Plan wurde durch Beschluss vom 23.02.2023 festgestellt. Nordhorn, 23.02.2023 Landkreis Grafschaft Bentheim Der Landrat Im Auftrag (L. Bertling)

Inhaltsverzeichnis

1 Anlass und Aufgabenstellung 4
2 Rechtlicher Rahmen 4
3 Lage und Charakterisierung des Untersuchungsraumes 6
4 Methode der artenschutzrechtlichen Prüfung 9
5 Eingriffsbeschreibung und Wirkfaktoren 10
6 Ermittlung des Artenspektrums 11
6.1 Nicht relevante Artengruppen 12
6.2 Potentiell relevanten Artengruppen 14
6.2.1 Avifauna 14
6.2.1.1 Auswirkungen des Planvorhabens auf die Vogelarten 14
6.2.1.2 Artspezifische Auswirkungen 14
6.2.1.3 Horst- und Nestersuche von Großvögeln 15
6.2.1.4 Baumhöhlenkartierung 16
6.2.2 Fledermäuse 16
6.2.2.1 Auswirkungen des Planvorhabens auf die Fledermäuse 16
6.2.3 Amphibien 17
6.2.3.1 Auswirkungen des Planvorhabens auf die Amphibien 17
7 Prüfung artenschutzrechtlicher Konflikte 17
8 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen sowie Schutzmaßnahmen 17
8.1 Allgemeine Vermeidungsmaßnahmen 18
8.2 Artenschutzfachliche Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen 19
9 Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen / CEF-Maßnahmen 21
10 Konfliktanalyse 22
10.1.1 Avifauna 23
11 Zusammenfassung der Artenschutzprüfung 28
12 Quellenverzeichnis 30

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Lage des Untersuchungsraumes. 8
Abbildung 2: Alter Radweg entlang jüngerer Gehölze. 8
Abbildung 3: Alter Radweg entlang jüngerer und vereinzelt älteren Gehölzen. 8
Abbildung 4: Alter Radweg entlang von Gehölzen und Röhrichtsaum. 9
Abbildung 5: Alter Radweg entlang von Gehölzen und Röhrichtsaum. 9
Abbildung 6: Alter Radweg entlang von älterem Baumbestand. 9
Abbildung 7: Alter Radweg entlang von Siedlungsstrukturen. 9
Abbildung 8: Piccardie-Coevorden-Kanal 9
Abbildung 9: Brücke über den Kanal 9

1 Anlass und Aufgabenstellung

Der Landkreis Grafschaft Bentheim plant den Neubau eines Geh- und Radweges im Zuge des Piccardie-Coevorden-Kanals auf der Südseite des Kanals zwischen der Neuerostraße und der Ahornstraße/dem Kaveldiek. Weiterhin gehören der Neubau je einer Radwegbrücke bei Bekuplast und der Hinrich-Wilhelm-Kopfstraße sowie von Abbiegespuren auf der K 19 (Kreisstraße 19) bei Bekuplast und der Hinrich-Wilhelm-Kopfstraße zum geplanten Vorhaben. Auf der Nordseite der K 19 zwischen der Deilmannstraße und der Zufahrt zum Anlieger „Kanalstraße 11“ ist ebenfalls ein Radwegabschnitt geplant. Des Weiteren ist eine Radweganbindung an die Neuerostraße parallel zur K 19 zwischen der Neuerostraße und dem Hahnenberger Diek vorgesehen. Hier befindet sich ein Ferienbauernhof, der speziell Radtouristen anspricht.

Der geplante Geh- und Radweg soll in Asphaltbauweise mit einer Regelbreite von 2,50 m nach ERA-Standard hergestellt werden. Können durch eine Reduktion der Breite des Radwegs auf 2 m Konflikte vermieden werden, so wird nach Möglichkeit eine geringere Breite der Planung zu Grunde gelegt. Die Lage des neuen Radwegs auf der Südseite des Kanals orientiert sich im Wesentlichen an dem vorhandenen Radweg sowie an den örtlichen Gegebenheiten.

Zwischen der Neuerostraße und der Landesstraße 46 (Meppener Straße) beabsichtigt der Wasser- und Abwasserzweckverband Neuenhaus (WAZ) zeitgleich den Neubau einer Wasserleitung. Die Planung dieser Leitung wird vom WAZ beigestellt und wird nachrichtlich mit in die Planfeststellungs- und Ausführungsunterlagen aufgenommen.

Aus diesem Grund wurde durch gezielte Bestandserfassungen der Avifauna, der Amphibien und der Fledermäuse geprüft, ob es vorhabenbedingt zu Verstößen gegen die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG kommt. Darüber hinaus wurde untersucht, welche Maßnahmen ergriffen werden müssen, damit im Falle eines möglichen Vorkommens von sog. planungsrelevanten Arten bei der Projektrealisierung nicht gegen das Artenschutzrecht verstoßen wird.

Zur Überprüfung, ob durch den geplanten Neubau des Geh- und Radweges bzw. die damit verbundene zukünftige Nutzung des Gebietes ggf. planungsrelevante Arten betroffen sind, wurde die Lindschulte Ingenieurgesellschaft mbH mit der Erarbeitung einer artenschutzrechtlichen Prüfung beauftragt. Grundlage für die Bewertung waren Bestandserhebungen der vorgenannten Arten sowie die Planung des Radwegausbaus.

2 Rechtlicher Rahmen

Die Notwendigkeit der Durchführung einer Artenschutzprüfung (ASP) im Rahmen von Planungsverfahren oder bei der Zulassung von Vorhaben ergibt sich in Anlehnung an die Verwaltungsvorschrift Artenschutz (Rd.Erl. d. Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz v. 06.06.2016) aus den unmittelbar geltenden Regelungen des § 44 Abs. 1 BNatSchG i.V.m. §§ 44 Abs. 5 und 6 und 45 Abs. 7 BNatSchG. Damit sind die entsprechenden Artenschutzbestimmungen der FFH-RL (Art. 12, 13 u. 16 FFH-RL) und der V-RL (Art. 5, 9 u. 13 V-

RL) in nationales Recht umgesetzt worden. Bei Zuwiderhandlungen gegen die Artenschutzbestimmungen sind §§ 69ff BNatSchG zu beachten.

Das Bundesnaturschutzgesetz unterscheidet zwischen besonders und streng geschützten Arten. Zu den **besonders geschützten Arten** gehören

- Arten des Anhangs IV der RL 92/93 EWG (sog. FFH-Richtlinie oder FFH-RL),
- Europäische Vogelarten gem. Art. 1 der RL 79/409/EWG (sog. Vogelschutz-Richtlinie oder V-RL),
- Arten der Anlage 1 Spalte 2 und 3 zu § 1 der Bundesartenschutzverordnung (BArtSchVO),
- Arten der Anhänge A und B der EG-Verordnung 338/97,
- Arten, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 2 BNatSchG aufgeführt sind.

Die streng geschützten Arten bilden dabei eine Teilmenge der besonders geschützten Arten (vergl. § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG). Zu den **streng geschützten Arten** gehören

- Arten des Anhangs A der EG-VO 338/97
- Arten des Anhangs IV der FFH-RL
- Arten, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 2 BNatSchG aufgeführt sind.

Der Gesetzgeber hat im BNatSchG für die Vorhabensplanung in Bezug auf nach § 15 zulässige Eingriffe in Natur und Landschaft eine Sonderregelung in § 44 Abs. 5 getroffen, die den Anwendungsbereich auf die europäisch geschützten Arten (Arten des Anhangs IV der FFH-RL, europäische Vogelarten nach Art. 1 V-RL und auf in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 2 BNatSchG aufgeführten Arten) eingrenzt.

Da eine derartige Rechtsverordnung derzeit nicht existiert, umfasst die ASP nach derzeitigem Rechtsstand:

a) **Arten des Anhangs IV der FFH-RL**

b) **Europäische Vogelarten gem. Art. 1 der V-RL**

c) **Arten, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG aufgeführt sind** (Arten, die in ihrem Bestand gefährdet sind und für die die Bundesrepublik Deutschland in hohem Maße verantwortlich ist). Eine derartige Rechtsverordnung existiert nach derzeitigem Rechtsstand aktuell aber nicht.

Die artenschutzrechtlichen Vorschriften betreffen sowohl den physischen Schutz der Tiere als auch den Schutz ihrer Lebensstätten. Die strengen Artenschutzregelungen gelten dabei flächendeckend – also überall dort, wo die betreffenden Arten vorkommen. Bei europäischen Vogelarten darf sich der Erhaltungszustand der lokalen Population in Folge des Vorhabens nicht verschlechtern. Ein Verbotstatbestand kann in Anlehnung an die VV-Artenschutz (2016) bei einer europäischen Vogelart erfüllt sein, wenn

- sich das Tötungsrisiko (z. B. durch Kollisionen) projektbedingt signifikant erhöht (ggf. trotz aller zumutbaren Vermeidungsmaßnahmen) oder bei abwendbaren Kollisionen (zumutbare Vermeidungsmaßnahmen nicht ausgeschöpft) oder
- sich der Erhaltungszustand der lokalen Population durch Störungen verschlechtern könnte (ggf. trotz aller zumutbaren Vermeidungsmaßnahmen) oder
- die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten bzw. von Pflanzenstandorten im räumlichen Zusammenhang nicht sichergestellt werden kann (auch nicht mit vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen).

Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes ist z. B. dann anzunehmen, wenn sich als Folge der Störung bzw. Beeinträchtigung die Größe oder der Fortpflanzungserfolg der lokalen Population signifikant und nachhaltig verringert. Bei häufigen und weit verbreiteten Arten führen kleinräumige Störungen einzelner Individuen im Regelfall nicht zu einem Verstoß gegen das Störungsverbot. Störungen an den Populationszentren können aber auch bei häufigeren Arten zur Überwindung der Erheblichkeitsschwelle führen. Demgegenüber kann bei landesweit seltenen Arten mit geringen Populationsgrößen eine signifikante Verschlechterung bereits dann vorliegen, wenn die Fortpflanzungsfähigkeit, der Bruterfolg oder die Überlebenschancen einzelner Individuen beeinträchtigt oder gefährdet werden.

Nach Maßgabe des § 44 Abs. 5 Satz 5 BNatSchG sind die „nur“ national besonders geschützten Arten von den artenschutzrechtlichen Verboten bei Planungs- und Zulassungsvorhaben freigestellt.
Ziel der nachfolgenden ASP ist es zu überprüfen, ob es projektbedingt zu Verstößen gegen die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG und Art. 5 V-RL kommt.

3 Lage und Charakterisierung des Untersuchungsraumes

Lage und Abgrenzung

Das Untersuchungsgebiet (UG) liegt zwischen den Ortschaften Emlichheim und Georgsdorf in der Grafschaft Bentheim. Der untersuchte Radwegeabschnitt verläuft südlich der K 19 und südlich des Piccardie-Coevorden-Kanals zwischen der „Neuerostraße“ im Nordwesten und dem Kaveldiek im Südosten (s. Abb. 1). Des Weiteren wird der Wirtschaftsweg zwischen Neuerostraße und Höftestraße erneuert sowie die Abbiegespuren und Radwegabschnitte an der K 19 hergestellt.

Nördlich des bestehenden Radweges grenzt unmittelbar der Piccardie-Coevorden-Kanal an, der durch einen ca. 2 – 8 m breiten Grünstreifen getrennt wird. Der Grünstreifen weist auf der Gesamtstrecke eine unterschiedliche Vegetation auf. Schilf, Einzelbäume und Gebüsche prägen den Seitenraum. Im Süden begleitet den Radweg ein Gehölzstreifen unterschiedlicher Ausprägung und Breite. Von Feldgehölzen über Strauch-Baumhecken und Einzelbäumen ist dieser Saum bestockt. Einzelhöfe und landwirtschaftliche mehr oder weniger offene Flächen schließen an und erweitern

den Untersuchungsraum im Süden an einigen Stellen auf bis zu 500 m (LANDKREIS GRAFSCHAFT BENTHEIM (Hrsg.) 2021). Das Untersuchungsgebiet weist eine Fläche von ca. 72 ha auf. Dabei beträgt die Flächenbreite ca. 50 m, d.h. jeweils 25 m beidseitig der Trasse, die gesamte Länge beträgt ca. 13,5 km.

Schutzgebiete

Naturpark

Der Untersuchungsraum tangiert selbst keinen Naturpark. In einer Entfernung von ca. 3 km nordöstlich befindet sich der Internationale Naturpark Bourtanger Moor – Bargerveen (NP NDS 00013; (MU NIEDERSACHSEN 2021). Für diesen sind aufgrund der großen Entfernung keine vorhabenbedingten Beeinträchtigungen zu erwarten.

Landschaftsschutzgebiete

Der Untersuchungsraum befindet sich außerhalb von Landschaftsschutzgebieten. In einer Entfernung von ca. 830 m südlich erstreckt sich das Landschaftsschutzgebiet Lamberg (LSG NOH 0003). Rund 850 m nördlich befindet sich das Landschaftsschutzgebiet Paradies Kleinringe (LSG NOH 00002; MU NIEDERSACHSEN 2021). Für die vorgenannten Landschaftsschutzgebiete sind aufgrund der großen Entfernungen keine vorhabenbedingten Beeinträchtigungen zu erwarten.

Naturschutzgebiete

Auch Naturschutzgebiete befinden sich weder innerhalb noch direkt angrenzend an das Untersuchungsgebiet. Das nächstgelegene NSG ist das Naturschutzgebiet Hootmanns Meer (NSG WE 00127) in einer Entfernung von ca. 750 m nördlich. Rund 2 km östlich befindet sich das Naturschutzgebiet Dalum-Wietmarscher Moor (NSG WE 00265). Ebenfalls mit einer Entfernung von ca. 2 km liegt das Naturschutzgebiet Hochmoor Ringe (NSG WE 00135) in nördlicher Richtung. Rund 3 km nordöstlich (nördlich) befindet sich das Naturschutzgebiet Neuringer Wiesen (NSG WE 00225; MU NIEDERSACHSEN 2021). Die vorgenannten Naturschutzgebiete werden aufgrund ihrer großen Entfernung durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt.

Europäische Schutzgebiete „Natura 2000“

Das nächstgelegene EU-Vogelschutzgebiet Dalum-Wietmarscher Moor und Georgsdorfer Moor (EU-Kennzahl DE3408-401) befindet sich ca. 700 m nordöstlich und ca. 1,8 km östlich vom Vorhaben (MU NIEDERSACHSEN 2021). Für die beiden Teilbereiche des VSG sind aufgrund der großen Entfernungen keine vorhabenbedingten Beeinträchtigungen zu erwarten.

Sonstige

Angrenzend des Untersuchungsgebietes bzw. zum Teil auch beidseits angrenzend befinden sich für Brut- und Gastvögel wertvolle Bereiche (MU NIEDERSACHSEN 2021).

Realnutzung

Das Untersuchungsgebiet wird bereits heute für touristische Zwecke oder zur Naherholung zum Radfahren und Spazieren gehen genutzt. Der überwiegend als Pad ausgebildete Weg südlich des Kanals ist die Hauptroute der Grafschafter Fietsentour. Der angrenzende Kanal ist denkmalgeschützt und stellt einen Lebensraum für viele Wasserpflanzen und Tierarten dar. Parallel zum Kanal verläuft die Kreisstraße 19 (K19). Sie stellt eine wichtige Wegebeziehung/Verbindung zwischen Emlichheim, Georgsdorf, Twist und Hoogstede dar. Das Untersuchungsgebiet wird im Weiteren durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung und die ländlichen Gehöfte geprägt.

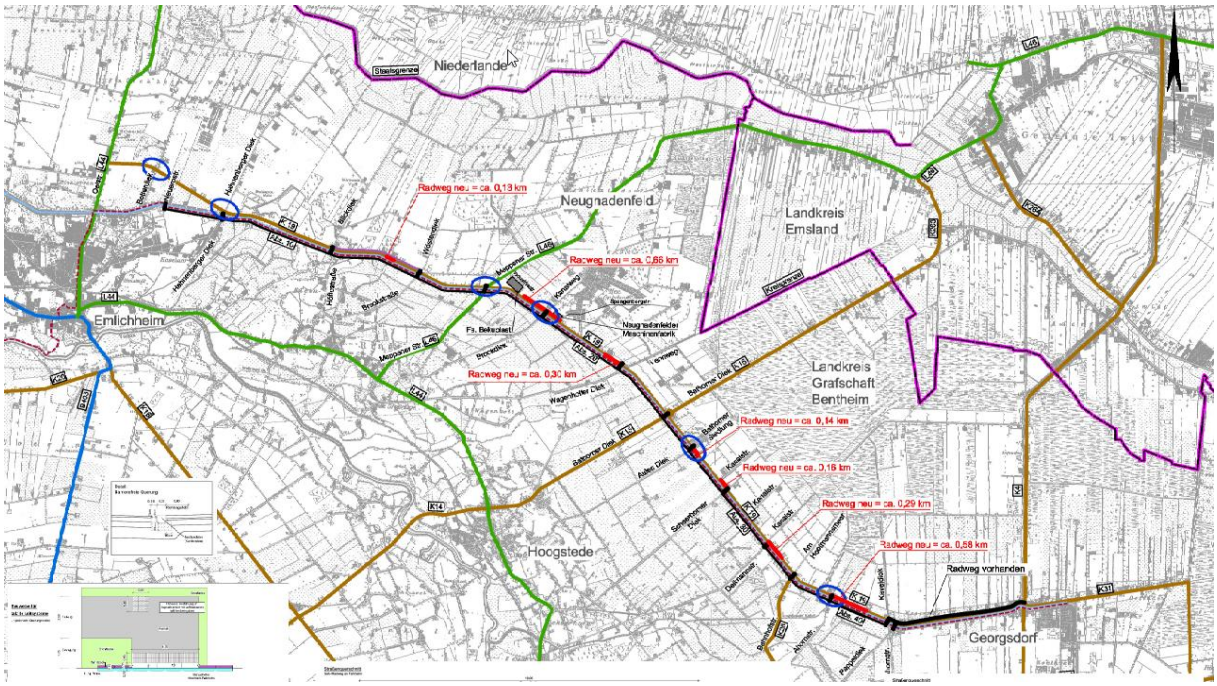


Abbildung 1: Lage des Untersuchungsraumes.



Abbildung 2: Alter Radweg entlang jüngerer Gehölze.



Abbildung 3: Alter Radweg entlang jüngerer und vereinzelt älteren Gehölzen.



Abbildung 4: Alter Radweg entlang von Gehölzen und Röhrichtsaum.



Abbildung 5: Alter Radweg entlang von Gehölzen und Röhrichtsaum.



Abbildung 6: Alter Radweg entlang von älterem Baumbestand.



Abbildung 7: Alter Radweg entlang von Siedlungsstrukturen.



Abbildung 8: Piccardie-Coevorden-Kanal



Abbildung 9: Brücke über den Kanal

4 Methode der artenschutzrechtlichen Prüfung

Die Erfassung der Brutvögel erfolgte im Rahmen von insgesamt 9 Begehungen von Anfang März bis Ende Juli 2020. Des Weiteren wurden im Jahr 2020 die Fledermausfauna sowie Amphibien erfasst. Die Ergebnisse der Kartierungen wurden vom Landkreis Grafschaft Bentheim zur Verfügung gestellt. Systematische Bestandserfassungen für weitere Artengruppen erfolgten nicht.

Die vorliegende ASP basiert neben den Kartierergebnissen daher überwiegend auf Angaben zu potentiell vorkommenden Arten (Potentialanalyse). Diese Angaben sind:

- das derzeitig bekannte Verbreitungsgebiet der Art
- die Eignung des Vorhabengebietes als Lebensraum für diese Arten.

Liegt das Vorhabengebiet innerhalb des derzeit bekannten Verbreitungsgebietes und ist es als Lebensraum geeignet, so wird angenommen, dass die Art im Vorhabengebiet (potentiell) vorkommt. Für diese Arten wird eingeschätzt, ob die Auswirkungen des Vorhabens zu Verbotstatbeständen im Sinne von § 44 (1) BNatSchG führen.

Die Maßstäbe für die Prüfung der Artenschutzbelange ergeben sich aus den in § 44 Abs. 1 BNatSchG formulierten **Zugriffsverboten**. In Bezug auf die **europäisch geschützten FFH-Anhang IV-Arten und die europäischen Vogelarten** ist es verboten:

-Verbot Nr. 1: wild lebende Tiere zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,

-Verbot Nr. 2: wild lebende Tiere, während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten so erheblich zu stören, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtert,

-Verbot Nr. 3: Fortpflanzungs- oder Ruhestätten wild lebender Tiere aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,

-Verbot Nr. 4: wild lebende Pflanzen oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.

5 Eingriffsbeschreibung und Wirkfaktoren

Im Zusammenhang mit dem Ausbau des Radweges ist ein kleinflächiger Eingriff in die angrenzenden Äcker, Wiesen, Gewässer (Gräben) und in die wegbegleitenden Gehölze vorgesehen.

Neben anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen sind insbesondere baubedingte Störungen durch Lärm, Licht und Bewegung zu erwarten, die allerdings nur von temporärer Dauer sind. Mit der Umsetzung des Vorhabens ist eine Veränderung der vorhandenen Biotoptypen und Strukturen verbunden, die einen Lebensraum für verschiedene Vogelarten darstellen.

Grundsätzlich stellt sich die Frage, welche bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkfaktoren auf die innerhalb des Untersuchungsraumes vorkommenden Arten durch den Ausbau des Radweges ausgehen.

Baubedingte Auswirkungen sind die während der Bauzeit auftretenden Beeinträchtigungen, die durch Baustelleneinrichtungen, Lagerung von Baumaterialien und Boden, Befahren durch Baufahrzeuge sowie ggf. durch Wasserhaltungsmaßnahmen hervorgerufen werden. Sie sind in der Regel vorübergehenden Charakters.

Anlagebedingte Auswirkungen sind die nach Fertigstellung der Baumaßnahme temporäre oder dauerhaft verbleibenden Veränderungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes.

Betriebsbedingte Auswirkungen sind die mit dem Betrieb der Anlage verbundenen Auswirkungen auf den Naturhaushalt.

Im vorliegenden Fall wird dabei von folgenden Wirkfaktoren ausgegangen:

Baubedingte Wirkfaktoren

- Bauzeitliche, d.h. zeitlich befristete temporäre Störungen durch Licht, Lärm, Erschütterungen o.ä. (sog. Kulissenwirkung),
- Störungen durch den Baubetrieb z.B. durch Baustellenverkehr Ramm- oder Erdarbeiten.
- Kollisionen von Tieren mit Bau- und Zulieferfahrzeugen (da Kollisionen von mobilen, flugfähigen Arten mit Fahrzeugen meist erst ab Geschwindigkeiten von über 50 km/h zu erwarten sind (LBV SH 2011), wird dieser potentielle Konflikt als vernachlässigbar eingeschätzt und im Folgenden nicht weiter betrachtet),
- Temporäre Flächen- bzw. Lebensrauminanspruchnahme durch die Einrichtung von Baustelleneinrichtungs- und Materiallagerflächen,
- Temporäre Flächen- bzw. Lebensrauminanspruchnahme durch die Errichtung des Radweges

Anlagebedingte Wirkfaktoren

- Durch den geplanten Neu- bzw. Ausbau des Radweges kommt es zu einer dauerhaften Flächeninanspruchnahme im Bereich des Weges. Hiermit verbunden ist der Verlust von Brut- und Nahrungshabitaten (Entfernen von Gehölzen).
- Anlagebedingte Entfernung von Gehölzbeständen, größtenteils Wegbegleitende Einzelbäume und Baumreihen sowie ggf. von kleineren Röhrichtbeständen.

Betriebsbedingte Wirkfaktoren

- Betriebsbedingte Störungen in Form von Lärm, Licht und Bewegung durch die Nutzung des Radweges.

Nachfolgend ist zu prüfen, ob die o.g. Wirkfaktoren dazu führen, dass Exemplare einer europäisch geschützten Art erheblich gestört, verletzt oder getötet werden. Zudem stellt sich die Frage, ob die Wirkfaktoren geeignet sind, die ökologische Funktion von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang nachhaltig zu beeinträchtigen.

6 Ermittlung des Artenspektrums

Wie unter Kap. 2 dargestellt, bleibt das Artenschutzregime bei Planungs- und Zulassungsverfahren gemäß den gesetzlichen Vorgaben zunächst auf die **europarechtlich geschützten Arten** (Arten des Anhangs IV der FFH-RL und europäischen Vogelarten) beschränkt.

6.1 Nicht relevante Artengruppen

Von den in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten (THEUNERT 2008a und 2008b) kommen nach Potentialanalyse bei folgenden Artengruppen keine Anhang IV-Arten der FFH-RL vor und sind von daher nicht zu betrachten:

- Moose
- Flechten
- Pilze
- Hautflügler
- Echte Netzflügler
- Springschrecken
- Webspinnen
- Krebse
- Stachelhäuter

Weitere Anhang IV-Arten der nachfolgenden Artengruppen können aus verschiedenen Gründen (Art ist in Niedersachsen ausgestorben, fehlender Nachweis im Naturraum, Requisitenangebot des Untersuchungsraumes entspricht keinesfalls den Habitatansprüchen der Art o.ä.) ebenfalls a priori ausgeschlossen werden.

Säugetiere

Innerhalb des Untersuchungsgebietes ist das Vorkommen von Fledermäusen zu erwarten. Der Geltungsbereich einschließlich der angrenzenden Gehölze stellen geeignete Quartierstrukturen sowie Jagdhabitate und Leitstrukturen dar.

Daneben ist laut dem Otter Erfassungssystem OTTER-SPOTTER (2021) mit einem Vorkommen von Fischottern zu rechnen. Da keine direkten Eingriffe in das Gewässer geplant sind, die Durchgängigkeit während der Baumaßnahmen gewährt ist und nächtliche Arbeiten untersagt werden, ist mit keinen erheblichen Beeinträchtigungen zu rechnen.

Des Weiteren könnten Wölfe im Vorhabengebiet vorkommen. Eine Beeinträchtigung durch das Vorhaben wird jedoch nicht angenommen.

Alle anderen Säugetierarten des Anhangs IV der FFH-RL (wie z. B. Meeressäuger, Wildkatze und Luchs) können aufgrund nicht geeigneter Habitatstrukturen oder fehlendem Vorkommen innerhalb des Geltungsbereichs ausgeschlossen werden.

Libellen

Das Requisitenangebot des Untersuchungsraumes entspricht nicht den Habitatansprüchen von Libellen, die im Anhang IV der FFH-RL geführt werden. Darüber hinaus sind keine aktuellen Vorkommen der Libellenarten des Anhangs IV der FFH-RL im Untersuchungsgebiet verzeichnet (NLWKN 2011). Entsprechend sind projektbedingte Beeinträchtigungen dieser Artengruppe ausgeschlossen.

Schmetterlinge

Das Requisitenangebot des Untersuchungsraumes entspricht nicht den Habitatansprüchen der Schmetterlingsarten, die gemäß Anhang IV FFH-RL geschützt sind. Auch befinden sich nach THEUNERT (2008b) und NLWKN (2011) keine aktuellen Vorkommen von Schmetterlingen des Anhangs IV der FFH-RL im Untersuchungsraum. Projektbedingte Beeinträchtigungen europarechtlich geschützter Schmetterlingsarten werden aus den genannten Gründen ausgeschlossen.

Weichtiere

Nach Angaben des NLWKN (2011) befinden sich keine aktuellen Vorkommen von Weichtieren des Anhangs II der FFH-RL im Naturraum. Darüber hinaus entspricht das Requisitenangebot des Untersuchungsgebietes nicht den Habitatansprüchen der Weichtierarten der FFH-RL. Projektbedingte Beeinträchtigungen dieser Artengruppe können dementsprechend ausgeschlossen werden.

Käfer

Die gemäß Anhang IV der FFH-RL geschützten Käferarten sind in Niedersachsen entweder ausgestorben, im Naturraum nicht vorhanden oder aber auf Strukturen angewiesen, die im Planungsraum nicht vorkommen (z.B. starkes Totholz). Projektbedingte Beeinträchtigungen dieser Artengruppe können somit ausgeschlossen werden.

Reptilien

In den Vollzugshinweisen des NLWKN (2011) wird der Untersuchungsraum als Verbreitungsgebiet von den Arten Zauneidechse und Schlingnatter angesehen. Die angrenzenden Strukturen im Untersuchungsraum weisen jedoch keine geeigneten Habitatfunktionen für die genannten Arten auf. Daher sind Reproduktionsräume oder Vorkommen von den planungsrelevanten Reptilien innerhalb des Untersuchungsraumes nicht zu erwarten. Eine projektbedingte Beeinträchtigung von Funktionsräumen der Reptilien kann a priori ausgeschlossen werden. Weitergehende Untersuchungen zum Vorkommen von Reptilien und einer möglichen projektbedingten Betroffenheit sind nicht erforderlich.

Farn- und Blütenpflanzen

Das Bauvorhaben liegt im Verbreitungsgebiet des Froschkrauts. Die von der Baumaßnahme beanspruchten Habitate stellen keinen potenziellen Lebensraum für diese Art dar.

Weitere Vorkommen von Farn- und Blütenpflanzen des Anhangs IV der FFH-RL sind weder aus dem Untersuchungsraum bekannt (THEUNERT 2008a) noch aufgrund der fehlenden Habitatstrukturen / -eigenschaften zu erwarten.

Sonstige Arten

Projektbedingte Beeinträchtigungen sonstiger planungsrelevanter Arten sind nicht zu erwarten. Weitergehende Untersuchungen werden diesbezüglich nicht als erforderlich angesehen.

6.2 Potentiell relevanten Artengruppen

Auf der Grundlage der oben gemachten Ausführungen kann innerhalb des Untersuchungsraumes a priori mit Arten aus folgenden Artengruppen gerechnet werden, soweit diese in der ASP zu berücksichtigen sind:

a) europäische Vogelarten gemäß Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie (Avifauna)
b) Säugetiere (hier: Fledermäuse, Fischotter)
c) Amphibien

6.2.1 Avifauna

Zur Bestandsaufnahme der im Untersuchungsraum vorkommenden Brutvögel, wurde im Frühjahr und Sommer 2020 eine Kartierung durchgeführt.

Insgesamt konnten 97 Arten, davon 37 planungsrelevante Brutvogelarten im Untersuchungsgebiet festgestellt werden. Von diesen 37 Arten wurden 52 Brutreviere mit eindeutigem Brutnachweis erfasst. Bei 297 Revieren besteht nur ein Brutverdacht.

Die Methodik und die weiteren Ergebnisse können dem Ergebnisbericht der Bestandserfassungen 2020 entnommen werden (LANDKREIS GRAFSCHAFT BENTHEIM (Hrsg.) 2021).

6.2.1.1 Auswirkungen des Planvorhabens auf die Vogelarten

Durch den Neubau bzw. Ausbau des Radweges kommt es zur Entnahme von Gehölzen entlang des bestehenden Weges. Dadurch gehen Bruthabitate in Form von Nistmöglichkeiten in dem Baum oder in Baumhöhlen verloren. Des Weiteren kann es durch den Bau des Radweges zu Störungen kommen, wodurch Brutreviere im Nahbereich des Radweges aufgegeben werden.

6.2.1.2 Artspezifische Auswirkungen

Bei den Kartierarbeiten wurde eine sehr hohe Anzahl an Brutrevieren und Revieren mit Brutverdacht festgestellt. Da bei den Revieren mit Brutverdacht nicht ausgeschlossen werden kann, dass die Arten im Untersuchungsraum brüten, sind insgesamt 349 Brutreviere betroffen bzw. auf eine Betroffenheit im Zusammenhang mit dem Vorhaben zu prüfen. Aufgrund der hohen Anzahl an betroffenen Brutrevieren, sollte die Bauzeit in mehreren Abschnitten außerhalb der Brutzeit durchgeführt werden, da Störungen durch die Bautätigkeiten viele Arten zur Aufgabe des Brutstandortes bewegen könnten. Dies würde zu unverhältnismäßig hohen Ausgleichs- und Vermeidungsmaßnahmen führen. Führt man dagegen die Bauarbeiten außerhalb der Brutzeit durch, kann man den Verbotstatbestand der Störung nach § 44 BNatSchG vermeiden. Da bereits eine Vorbelastung durch den bestehenden Radweg besteht, sind betriebsbedingt keine zusätzlichen Beeinträchtigungen zu erwarten. Somit würden lediglich die Baumfällungen in den Brutrevieren zu einer Einschränkung der Brutvögel führen. Für Vögel, welche saisonal ihre Nester neu bauen, stehen trotz Fällung

einiger Bäume, im Umfeld ausreichend Ausweichmöglichkeiten zur Verfügung. Für Brutvögel, welche ihre Nester in Baumhöhlen, Nischen oder Spalten bauen sowie für mehrfach genutzte Großnester, sind Ausgleichsmaßnahmen in Form von Nisthilfen anzulegen.

Bei den Arten Baumpieper, Blässhuhn, Bluthänfling, Gartengrasmücke, Kernbeißer, Nachtigall, Stieglitz und Teichhuhn, welche ihr Revier im Umfeld von Baumfällungen haben, kann durch die Bauzeitenregelung eine Betroffenheit vermieden werden. Für die Anlage von Niststätten sind zudem im Umfeld ausreichend Strukturen vorhanden, die ein Ausweichen ermöglichen.

Feldsperling

Durch den Radweg wird ein Revier von Feldsperlingen betroffen. Durch die Fällung von Bäumen mit Höhlenpotenzial fallen mögliche Brutplätze weg. Hier ist ein Ausgleich in Form von Nisthilfen zu schaffen.

Gartenrotschwanz

Insgesamt liegen 11 Gartenrotschwanz-Reviere entlang des Radweges im Umfeld von Baumfällungen. Da dadurch potenzielle Niststätten bzw. mögliche zukünftige Nistplätze verloren gehen, sind diese auszugleichen.

Grauschnäpper

Durch die Fällung von Bäumen im Zuge des Radwegausbaus werden insgesamt vier Reviere des Grauschnäppers beeinträchtigt. Um einen Ausgleich zu schaffen, sollten Nisthilfen aufgehängt werden.

Star

Drei Starenreviere werden durch die Fällung von Höhlenbäumen betroffen. Zum Ausgleich sind artspezifische Nistkästen aufzuhängen.

Trauerschnäpper

Durch die Fällung von Bäumen entlang des Radweges werden vier Trauerschnäpper-Reviere beeinträchtigt. Durch das Aufhängen von Nistkästen kann die Betroffenheit ausgeglichen werden.

Waldohreule

Im Bereich eines Waldohreulen-Reviers werden Bäume gefällt. Da die Waldohreule keine eigenen Nester baut und auf vorhandene Nester z.B. von Rabenkrähen angewiesen ist, sollten 3 artspezifische Nistkörbe aufgehängt werden, um Nistmöglichkeiten zu schaffen und den Bestand der Waldohreule im Gebiet zu sichern.

6.2.1.3 Horst- und Nestersuche von Großvögeln

Zur Erfassung der Horste und Nester von Großvögeln wurden die Hecken- und Gehölzstrukturen in unmittelbarer Nähe zum Radweg und den Brückenbauwerken untersucht. Die festgestellten

Horstbäume wurden mit einem GPS-Gerät eingemessen. Insgesamt konnten entlang des Radweges und im Bereich der geplanten Brückenbauwerke 11 Nester und Horste von Großvögeln nachgewiesen werden. Diese wurden u.a. von Elster, Mäusebussard, Sperber und Rabenkrähe genutzt.

Die Methodik und die weiteren Ergebnisse können dem Ergebnisbericht der Bestandserfassungen 2020 entnommen werden (LANDKREIS GRAFSCHAFT BENTHEIM (Hrsg.) 2021).

6.2.1.4 Baumhöhlenkartierung

Neben den Horsten und Nestern wurden die Gehölze angrenzend an den Radweg auf Baumhöhlen untersucht. Die Standorte der betreffenden Bäume wurden ebenfalls mittels GPS eingemessen. Bei weiteren Begehungen wurden die festgestellten Höhlen auf Besatz durch Brutvögel oder Fledermäuse kontrolliert.

Es konnten 34 Baumhöhlen und Spalten nachgewiesen werden. Dabei konnte eine Nutzung als Brutstätte durch vier Starenpaare sowie drei Balzquartiere von Rauhautfledermäusen festgestellt werden. Des Weiteren konnte ein Quartier einer unbestimmten Fledermaus erfasst werden.

Die Methodik und die weiteren Ergebnisse können dem Ergebnisbericht der Bestandserfassungen 2020 entnommen werden (LANDKREIS GRAFSCHAFT BENTHEIM (Hrsg.) 2021).

6.2.2 Fledermäuse

Zur Erfassung der im Untersuchungsraum vorkommenden Fledermäuse, wurde im Frühjahr und Sommer 2020 Kartierungen durchgeführt.

Im Erfassungszeitraum konnten 10 Fledermausarten und drei unbestimmte Fledermausarten festgestellt werden. Neben der Einstufung der den Radweg begleitenden Gehölze und des Kanals als Jagdgebiet und teilweise als Leitstruktur bzw. Flugstraßen, finden sich in den Gehölzen und den angrenzenden Hofstellen zusätzlich Quartierstrukturen. Bei dem Untersuchungsgebiet handelt es sich somit insgesamt um einen hoch planungsrelevanten Lebensraum von verschiedenen Fledermausarten.

Die Methodik und die weiteren Ergebnisse können dem Ergebnisbericht der Bestandserfassungen 2020 entnommen werden (LANDKREIS GRAFSCHAFT BENTHEIM (Hrsg.) 2021).

6.2.2.1 Auswirkungen des Planvorhabens auf die Fledermäuse

Durch den Neubau bzw. Ausbau des Radweges kommt es zur Entnahme von Gehölzen entlang des bestehenden Weges. Dadurch gehen Quartiere oder Tagesverstecke in Baumhöhlen oder Spalten verloren. Des Weiteren kann es durch den Bau des Radweges bzw. den damit einhergehenden Lärm- und Staubentwicklungen sowie durch Erschütterungen und Beleuchtung zu Störungen kommen, wodurch Jagdgebiete und Ruheräume sowie Quartierstrukturen temporär entwertet werden.

Durch eine vorherige Kontrolle der zu fällenden Höhlenbäume, einen Verzicht auf nächtliche Arbeiten und Beleuchtung der Baustelle sowie einen Ausgleich der gefällten Höhlenbäume in Form von Fledermauskästen können erhebliche Beeinträchtigungen vermieden werden.

6.2.3 Amphibien

Zur Erfassung der im Untersuchungsraum vorkommenden Amphibien, wurden im Frühjahr und Sommer 2020 Kartierungen durchgeführt. Zusätzlich wurden einzelne Gewässer sowie Bereiche des Kanals mit Molchreusen beprobt.

Im Rahmen der Bestandserfassung der Amphibien wurden mit den Arten Teichmolch (*Triturus vulgaris*), Erdkröte (*Bufo bufo*), Moorfrosch (*Rana arvalis*), Grasfrosch (*Rana temporaria*) und Teichfrosch (*Rana kl. esculenta*) insgesamt fünf Arten eindeutig festgestellt.

Die Methodik und die weiteren Ergebnisse können dem Ergebnisbericht der Bestandserfassungen 2020 entnommen werden (LANDKREIS GRAFSCHAFT BENTHEIM (Hrsg.) 2021).

6.2.3.1 Auswirkungen des Planvorhabens auf die Amphibien

Im Untersuchungsgebiet kommen neben dem Kanal weitere Gewässer vor, die zum Teil Laichhabitate von Amphibien darstellen. Da nicht abschließend geklärt ist, ob die Arten den Radweg auf ihrer Wanderung zu den Sommer- bzw. Winterhabitaten queren, besteht die Gefahr, dass Tiere in das Baufeld einwandern und getötet werden. Eingriffe in die Gewässer sind nach derzeitiger Kenntnis nicht geplant.

Durch die Einsetzung einer Umweltbaubegleitung, welche im Falle einer Einwanderung von Amphibien die Aufstellung eines mobilen Amphibienschutzzaunes veranlasst, Verzicht auf nächtliche Bauarbeiten sowie den Verzicht auf Arbeiten während der Sommermonate (Brutzeit), können erhebliche Beeinträchtigungen vermieden werden.

7 Prüfung artenschutzrechtlicher Konflikte

Bevor nachfolgend artenschutzrechtliche Konflikte näher analysiert werden, erfolgt zunächst eine Darstellung von Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung sowie vorgezogenen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen (sog. CEF-Maßnahmen). Die hier aufgeführten Maßnahmen werden dann bei der Analyse von möglichen Verbotstatbeständen des § 44 BNatSchG mitberücksichtigt.

8 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen sowie Schutzmaßnahmen

Der Verursacher eines Eingriffs ist gemäß § 15 Abs. 1 BNatSchG verpflichtet, *"vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen".*

Für das geplante Vorhaben sind zur Vermeidung bzw. Minderung von Beeinträchtigungen nachstehende Maßnahmen vorgesehen. Diese Maßnahmen sollen im Zuge der Vorhabenumsetzung berücksichtigt werden.

Die Maßnahmen sind thematisch in allgemeine Vermeidungsmaßnahmen (V) und artenschutzfachliche Vermeidungsmaßnahmen (VART) gegliedert.

8.1 Allgemeine Vermeidungsmaßnahmen

V 1 Umsichtige Ausführung der Bauarbeiten / bauzeitliche Flächeninanspruchnahme

Um die Eingriffsauswirkungen auf Pflanzen, Tiere, Boden und Wasser zu minimieren, sollen für temporär beanspruchte Flächen (Baustelleneinrichtungsflächen, Lagerflächen etc.) möglichst bereits versiegelte Flächen gesucht werden. Stehen solche nicht ausreichend zur Verfügung, sollen alternativ naturschutzfachlich geringwertige Flächen genutzt werden. Gehölzbestände oder sonstige sensible Vegetationsflächen sind zu schonen. Der Flächenverbrauch soll auf ein geringstmögliches Maß beschränkt werden. Nach Abschluss der Baumaßnahme werden die vorübergehend beanspruchten Flächen ihrem Ausgangszustand entsprechend wieder hergestellt.

Zur Reduktion der baubedingt benötigten Flächen wird der Radweg im Vor-Kopf-Verfahren ausgebaut.

V 2 Umweltbaubegleitung

Im Rahmen der Baudurchführung soll eine Umweltbaubegleitung (UBB) eingesetzt werden. Die UBB ist dabei durch fachlich qualifiziertes Personal durchzuführen. Während der Bauzeit sowie während der Gehölzfällungen sollte die Baustelle regelmäßig begangen und auf mögliche Verstöße gegen umweltfachliche Auflagen der Genehmigung und gesetzliche Vorgaben kontrolliert werden. Die UBB umfasst sowohl eine Überwachung / Kontrolle der artenschutzrechtlichen Belange als auch anderer umweltrelevanter Aspekte.

Die UBB soll unter anderem die artenschutzrechtlichen Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen

- V_{ART} 1 Gehölzrodung / Bauzeitenregelung
- V_{ART} 2 Kontrolle von Höhlenbäumen
- V_{ART} 3 Kontrolle auf Vorkommen und Wanderbewegungen von Amphibien
- V_{ART} 4 Temporäre Leiteinrichtung für Amphibien
- V_{ART} 5 Gewährleistung der ökologischen Durchgängigkeit von Gewässern
- V_{ART} 6 Verzicht auf Nachtarbeiten
- V_{ART} 7 Verzicht auf Bauarbeiten in der Brutsaison
- V_{ART} 8 Neophytenmanagement während der Bauarbeiten

Auf unmittelbares Fehlverhalten in der Bauausführung sollen die entsprechenden Personen direkt hingewiesen werden. Die UBB soll an Baubesprechungen teilnehmen und die für den Bau verantwortlichen Personen unterweisen. Alle Beobachtungen während der Kontrollgänge werden dokumentiert und in Begehungsprotokollen festgehalten.

Die Durchführung der UBB soll in Abstimmung mit der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde erfolgen und dieser rechtzeitig vor Baubeginn angezeigt werden.

8.2 Artenschutzfachliche Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen

VART 1 Gehölzrodung / Bauzeitenregelung

Die Beseitigung von Gehölzen ist gemäß § 39 BNatSchG zwischen dem 01. Oktober und dem 28. Februar und somit außerhalb der Brutzeit von Vögeln vorzunehmen.

VART 2 Kontrolle von Höhlenbäumen

Zu entfernende Gehölzbestände mit einem Stammdurchmesser > 30 cm sind vor Beginn der Rodungsarbeiten auf Baumhöhlen oder andere als dauerhafte Niststätte / Bruthöhle geeignete Strukturen und deren Besatz zu überprüfen. Die Kontrollen sind vor dem Einzug der Fledermäuse in ihre Winterquartiere, d.h. Anfang bis Mitte Oktober, durchzuführen. Vorhandene Baumhöhlen sind zu verschließen.

Die Kontrolle soll durch eine Person durchgeführt werden, die nachweislich über die notwendige Fachkunde verfügt. Im Falle eines Artnachweises und einer geplanten Bergung der Tiere ist eine Ausnahmegenehmigung zu stellen und die weitere Vorgehensweise mit der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.

In jedem Fall sind Fledermäuse fachgerecht zu bergen und zu versorgen, so dass sichergestellt ist, dass der Verbotstatbestand des Tötens / Verletzens von einzelnen Tieren nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG nicht ausgelöst wird.

VART 3 Kontrolle auf Vorkommen und Wanderbewegungen von Amphibien

Vor Beginn von Baumaßnahmen, die in Oberflächengewässer eingreifen oder im unmittelbaren Umfeld von Oberflächengewässern stattfinden, sollen der betroffene Gewässerabschnitt und das Umfeld auf ein Vorkommen von Amphibien, von wandernden Tieren oder Laich kontrolliert werden. Sollten Amphibienvorkommen innerhalb des Gewässers oder im näheren Umfeld nachgewiesen werden, sind diese fachgerecht zu bergen und in ein geeignetes Ersatzgewässer umzusetzen. Zur Absicherung der Wanderbewegungen sind dann ebenfalls temporäre Leiteinrichtungen (siehe VART 4) zu errichten. Zur Legitimierung der Bergung und Umsiedlung ist ein Ausnahmeantrag bei der zuständigen unteren Naturschutzbehörde zu stellen. Sollten bedeutende Wanderbewegungen festgestellt werden, so sind in Abstimmung mit der UNB weitere Maßnahmen, wie z.B. Durchlassschächte, einzuleiten.

VART 4 Temporäre Leiteinrichtung für Amphibien

Sollte die Umweltbaubegleitung Wanderungen von Amphibien im Vorfeld der Baumaßnahme feststellen (siehe VART 5), ist zur Vermeidung der Einwanderung von Amphibien in das Baufeld, eine mobile Leiteinrichtungen im Bereich, der im faunistischen Bericht festgestellten Laichgewässer zu installieren. Die Leiteinrichtung bleibt für die Dauer der Baumaßnahme bestehen. Eine tägliche Kontrolle auf das Vorkommen von Amphibien und eine Umsetzung der Tiere ist zu gewährleisten. Für die Ausgestaltung der Leiteinrichtung sowie deren Pflege und Inspektion wird das Merkblatt zum Amphibienschutz an Straßen (MAmS) empfohlen.

VART 5 Gewährleistung der ökologischen Durchgängigkeit von Gewässern

Während der Bauzeit insbesondere der Brückenbauwerke ist die ökologische Durchgängigkeit des Kanals einschließlich der angrenzenden Böschungsbereiche zu gewährleisten. Das bedeutet im Einzelnen, dass das Kollisionsrisiko für entlang dem Gewässer fliegende Vögel und Fledermäuse weitestgehend reduziert wird und die Wanderung von z.B. Biber, Fischotter und aquatischen Lebewesen im Bereich des Wasserkörpers und der Böschungen möglich bleibt.

Das nächtliche Abstellen von Baufahrzeugen sowie die Lagerung von Baumaterialien sind im Böschungsbereich grundsätzlich untersagt.

VART 6 Verzicht auf Nachtarbeiten

Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen von dämmerungs- und nachtaktiven Vogelarten, von Amphibien, von Fledermäusen und Fischottern ist in der Zeit vom 01.03. bis zum 31.10. zwischen Sonnenuntergang und Sonnenaufgang eine nächtliche Durchführung von Bauarbeiten bzw. eine nächtliche Beleuchtung der Baustelle zu vermeiden.

VART 7 Verzicht auf Bauarbeiten in der Brutsaison

Da im Bereich des Radweges eine sehr hohe Anzahl Brutvögel bzw. Brutrevieren ermittelt wurden, ist eine Vermeidung von Störungen während der Brutzeit nur bei einer Vermeidung der Bautätigkeiten außerhalb der Brutzeit zu erreichen. Die Aussetzung der Bautätigkeiten sollte dabei mindestens von Anfang März bis Ende Juni andauern. Der Verzicht auf Bauarbeiten in dieser Zeit ist ebenso für Amphibien als auch für Fledermäuse von Vorteil.

VART 8 Neophytenmanagement während der Bauarbeiten

Sollten sich Neophyten in den Bauabschnitten befinden, so sind diese vor Baubeginn zu entfernen und als Sonder- bzw. Restmüll zu entsorgen. Ebenso ist bei Bodenarbeiten, in Bereichen mit Neophytenvorkommen, der Boden als Restmüll zu entsorgen. Belasteter Boden sowie die Pflanzenteile dürfen nicht als Kompost verwertet oder bei anderen Baumaßnahmen wieder eingebracht werden, um eine Verbreitung der Neophyten zu verhindern. Eine vollständige Entfernung der Neophyten, insbesondere des Japanischen Staudenknöterichs (*Fallopia japonica*) ist in den meisten Fällen nicht möglich bzw. mit einem enormen Aufwand und Kosten verbunden. Bei den Bauarbeiten ist daher vor allem darauf zu achten, dass eine weitere Verbreitung verhindert wird.

9 Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen / CEF-Maßnahmen

Im Hinblick auf die Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG, ergeben sich für das geplante Vorhaben die nachfolgenden, artenschutzfachlichen Ausgleichsmaßnahmen bzw. sog. CEF-Maßnahmen. Diese Maßnahmen sind zwingend vor der Baumaßnahme bzw. dem Fällen von Bäumen aufzuhängen.

CEF 1 Aufhängen von Fledermauskästen

Für jeden gefällten Höhlenbaum, welcher Strukturen aufweist, die als potenzielle Quartiere anzusehen sind, sollten 3 Fledermauskästen aufgehängt werden. Durch das Aufhängen verschiedener Bauformen von Fledermauskästen, lässt sich die Variation verschiedener Quartierstrukturen simulieren. Insgesamt sind somit 18 Fledermauskästen entlang des Radweges an Bäumen und / oder Gebäuden anzubringen. Da nicht jeder Höhlenbaum als Quartier genutzt wurde, wird das Quartierangebot durch das Aufhängen der Kästen um ein Vielfaches erhöht. In der Zeit, in der die Kästen wirksam sind, können sich so in den verbleibenden Bäumen neue nutzbare Strukturen, wie z.B. Ast- oder Spechthöhlen etc. entwickeln.

Nachfolgend einige Beispiele für Fledermauskästen verschiedener Firmen: Fledermauskästen Schwegler: Großraumhöhle (Bestellnr. 00 137/5), Fledermaushöhle (Bestellnr. 00 134/4), Fledermausflachkasten (Bestellnr. 00 139/9) oder Hasselfeldt: Fledermausgroßraumhöhle (Artikelnr. FGRH), Fledermausspaltenkasten (Artikelnr. FSPK), Fledermaus- Universal-Langhöhle (Artikelnr. FUL-AiF-2).

CEF 2 Aufhängen von Nistkästen

Für jeden gefällten Baum, welcher als potenzielles Nisthabitat in einem Brutrevier angesehen werden kann, sind 3 Nistkästen aufzuhängen. Für die Arten Feldsperling, Gartenrotschwanz, Grauschnäpper, Star und Trauerschnäpper sind somit insgesamt 69 artspezifische Nistkästen aufzuhängen. Für die Waldohreule sind zudem 3 Nistkörbe zu installieren, die auch für andere Arten wie z.B. dem Sperber geeignet sind. Die Nistkästen verteilen sich dabei wie folgt auf die einzelnen Arten, welche mit einigen Beispielen von Nistkästen verschiedener Firmen angegeben werden:

- **Feldsperling: 3 Nistkästen**
  (z.B. Schwegler Nisthöhle (Bestellnr. 00158/0) oder Hasselfeldt Nistkasten für Nischenbrüter (Artikelnr. NBH))
- **Gartenrotschwanz: 33 Nistkästen**
  (z.B. Schwegler Nisthöhle (Bestellnr. 00118/4) oder Hasselfeldt Nistkasten (Artikelnr. STH))
- **Grauschnäpper: 12 Nistkästen**
  (z.B. Hasselfeldt Nistkasten (Artikelnr. NBH) oder Schwegler Halbhöhle (Bestellnr. 00157/3))
- **Star: 9 Nistkästen**

(z.B. Hasselfeldt Nistkasten (Artikelnr. STH) oder Schwegler Starenhöhle (Bestellnr. 00162/7))

- **Trauerschnäpper: 12 Nistkästen mit Einflugloch > 32 mm Durchmesser**
  (z.B. Hasselfeldt Nistkasten (Artikelnr. TS-30 oder Schwegler Nisthöhle (Bestellnr. 00102/3))
- **Waldohreule: 3 Nistkörbe**
  (z.B. Schwegler Nistkörbe Typ 40 cm Durchmesser (Bestellnr. 00244/0)

Da nicht jeder Höhlenbaum als Nisthöhle genutzt wurde bzw. angenommen wurde, dass wenn ein Baum in einem Revier gefällt wird, dieser potenziell ein Habitatbaum ist, wird das Nistplatzangebot durch das Aufhängen der Kästen um ein Vielfaches erhöht. In der Zeit, in der die Kästen wirksam sind, können sich so in den verbleibenden Bäumen neue nutzbare Strukturen, wie z.B. Ast- oder Spechthöhlen entwickeln.

CEF 3 Nutzungsverzicht des Gehölzbestandes entlang des Radweges

Entlang des Radweges ist der verbleibende Gehölzbestand zu erhalten und zu entwickeln. Fällungen sollten nur noch im Rahmen von Verkehrssicherungsmaßnahmen durchgeführt werden. Somit können sich in dem verbleibenden Bestand neue Quartierstrukturen und Nistmöglichkeiten entwickeln. In der Zwischenzeit wird das Nistplatzangebot durch die aufzuhängenden Nistkästen abgedeckt.

10 Konfliktanalyse

Gemäß der oben dargestellten Vorgehensweise erfolgt nachfolgend auf der Grundlage der unter Kap. 6.2 aufgeführten Informationen zum Vorkommen von streng geschützten bzw. planungsrelevanten Arten eine Prüfung zu möglichen projektbedingten artenschutzrechtlichen Konflikten. Dabei werden die unter Kap. 8 und 9 genannten Maßnahmen zum Risikomanagement mitberücksichtigt.

Die Maßstäbe für die Prüfung der Artenschutzbelange ergeben sich aus den in § 44 Abs. 1 BNatSchG formulierten **Zugriffsverboten**. In Bezug auf die **europäisch geschützten FFH-Anhang IV-Arten und die europäischen Vogelarten** ist es verboten:

-Verbot Nr. 1: wild lebende Tiere zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,

-Verbot Nr. 2: wild lebende Tiere, während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten so erheblich zu stören, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtert,

-Verbot Nr. 3: Fortpflanzungs- oder Ruhestätten wild lebender Tiere aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,

-Verbot Nr. 4: wild lebende Pflanzen oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.

10.1.1 Avifauna

Häufige Vogelarten

Bei den Bestandserfassungen der Avifauna wurde eine Reihe von Arten nachgewiesen, die (noch) überwiegend häufig und weit verbreitet sind. In Bezug auf diese weit verbreiteten sog. „Allerweltsarten“ mit einem landesweit günstigen Erhaltungszustand und einer großen Anpassungsfähigkeit kann in Anlehnung an die Verwaltungsvorschrift Artenschutz NRW im Regelfall davon ausgegangen werden, dass nicht gegen die Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG verstoßen wird.

Anhaltspunkte, dass im vorliegenden Fall vom Regelfall abgewichen wird, sind nicht ersichtlich. Dabei wird vorausgesetzt, dass die dargestellten Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen beachtet werden (insb., dass die Durchführung von Fäll- und Rodungsarbeiten außerhalb der Brutzeit von Vögeln erfolgt. Des Weiteren wird in der gesamten Maßnahme auf Bauarbeiten in der Brutsaison verzichtet. Hinzukommend ist zu berücksichtigen, dass der komplette Verlust von Gehölzbeständen in zwei Streckenabschnitten durch die Anpflanzung von Einzelbäumen vor Ort und damit die Leitstrukturen im den Bereichen wiederhergestellt ist.

In Bezug auf häufige und weit verbreitete Vogelarten (sog. „Allerweltsarten“) kommt es vorbehaltlich der Umsetzung der erläuterten Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen nicht zu Verstößen gegen die Zugriffsverbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG.

Vogelarten der Vorwarnliste

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Innerhalb sowie randlich des Untersuchungsgebietes wurden im Rahmen der Kartierungen mehrere Arten der Vorwarnliste nachgewiesen. Hierzu gehören: Blässhuhn, Feldsperling, Gartengrasmücke, Gartenrotschwanz, Gelbspötter, Goldammer, Haussperling, Kleinspecht, Nachtigall, Stieglitz und Wachtel. Die Revierzentren der Arten liegen überwiegend innerhalb der Gehölz- und Saumstrukturen, der Gebäude sowie im Bereich der Gewässer bzw. Röhrichtstrukturen und Offenlandbereiche.

Zugriffsverbot nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG (Tötung/Verletzung von Tieren)

Mögliche baubedingte Verluste der Arten können unter Berücksichtigung der Bauzeitenregelung, d.h. Beginn der Bauarbeiten einschließlich Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit, ausgeschlossen werden. Betriebsbedingte Verluste werden aufgrund der Geschwindigkeit der Radfahrer ausgeschlossen.

Zugriffsverbot nach § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG (Störung)

Bei den genannten Arten handelt es sich um Vögel, die zum Teil störungstolerant sind und u.a. auch in Siedlungs-Randbereichen vorkommen. Da bereits ein Radweg besteht, ist bereits eine Vorbelastung vorhanden. Eine Mehrbelastung durch den Ausbau des Radweges ist nicht zu erwarten. Werden die Bautätigkeiten außerhalb der Kernbrutzeit zwischen Anfang März und Ende

Juni ausgeführt, so sind im Zusammenhang mit dem geplanten Bauvorhaben dementsprechend keine baubedingten Störungen zu erwarten, die ggf. dazu führen könnten, dass das Zugriffsverbot nach § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG projektbedingt ausgelöst werden könnte und es zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population der Arten kommt.

Zugriffsverbot nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG (Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten)

Mit dem geplanten Bauvorhaben der Radwegerneuerung werden einige Bäume beseitigt, welche Niststätten von Brutvögeln sind. Für Freibrüter stehen im Umfeld ausreichend gleichwertige Strukturen zur Verfügung. Da für Höhlen- und Nischenbrüter wie z.B. Gartenrotschwanz oder Feldsperling potenzielle Bruthabitate verloren gehen, sind artspezifische Nistkästen aufzuhängen.

In Bezug auf die Arten der Vorwarnliste kommt es vorbehaltlich der Umsetzung der erläuterten CEF-, Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen nicht zu Verstößen gegen die Zugriffsverbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG.

Grauschnäpper

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Der Grauschnäpper ist im Untersuchungsraum mit 22 Brutrevieren vertreten. Vier Reviere liegen im direkten Einflussbereich des Radweges und sind durch Baumfällungen betroffen.

Zugriffsverbot nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG (Tötung/Verletzung von Tieren)

Mögliche baubedingte Verluste der Arten können unter Berücksichtigung der Bauzeitenregelung, d.h. Beginn der Bauarbeiten einschließlich Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit, ausgeschlossen werden. Betriebsbedingte Verluste werden aufgrund der Geschwindigkeit der Radfahrer ausgeschlossen.

Zugriffsverbot nach § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG (Störung)

Bei der genannten Art handelt es sich um Vögel, die relativ störungstolerant sind und u.a. auch in Siedlungs-Randbereichen vorkommen. Da bereits ein Radweg besteht, ist bereits eine Vorbelastung vorhanden. Eine Mehrbelastung durch den Ausbau des Radweges ist nicht zu erwarten. Werden die Bautätigkeiten außerhalb der Kernbrutzeit zwischen Anfang März und Ende Juni ausgeführt, so sind im Zusammenhang mit dem geplanten Bauvorhaben dementsprechend keine baubedingten Störungen zu erwarten, die ggf. dazu führen könnten, dass das Zugriffsverbot nach § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG projektbedingt ausgelöst werden könnte und es zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population der Arten kommt.

Zugriffsverbot nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG (Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten)

Mit dem geplanten Bauvorhaben der Radwegerneuerung werden einige Bäume beseitigt, welche Niststätten von Grauschnäppern sind. Da für den Grauschnäpper potenzielle Bruthabitate verloren gehen, sind artspezifische Nistkästen aufzuhängen.

In Bezug auf den Grauschnäpper kommt es vorbehaltlich der Umsetzung der erläuterten CEF-, Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen nicht zu Verstößen gegen die Zugriffsverbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG.

Star

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Im Untersuchungsgebiet wurden insgesamt 16 Brutreviere von Staren festgestellt. In drei Revieren werden Bäume gefällt, die als potenzielle Habitate angesehen werden können.

Zugriffsverbot nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG (Tötung/Verletzung von Tieren)

Mögliche baubedingte Verluste der Arten können unter Berücksichtigung der Bauzeitenregelung, d.h. Beginn der Bauarbeiten einschließlich Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit, ausgeschlossen werden. Betriebsbedingte Verluste werden aufgrund der Geschwindigkeit der Radfahrer ausgeschlossen.

Zugriffsverbot nach § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG (Störung)

Bei der genannten Art handelt es sich um Vögel, die relativ störungstolerant sind und u.a. auch in Siedlungs-Randbereichen vorkommen. Da bereits ein Radweg besteht, ist bereits eine Vorbelastung vorhanden. Eine Mehrbelastung durch den Ausbau des Radweges ist nicht zu erwarten. Werden die Bautätigkeiten außerhalb der Kernbrutzeit zwischen Anfang März und Ende Juni ausgeführt, so sind im Zusammenhang mit dem geplanten Bauvorhaben dementsprechend keine baubedingten Störungen zu erwarten, die ggf. dazu führen könnten, dass das Zugriffsverbot nach § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG projektbedingt ausgelöst werden könnte und es zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population der Arten kommt.

Zugriffsverbot nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG (Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten)

Mit dem geplanten Bauvorhaben der Radwegerneuerung werden einige Bäume beseitigt, welche Niststätten von Staren sind. Da für Stare potenzielle Bruthabitate verloren gehen, sind artspezifische Nistkästen aufzuhängen.

In Bezug auf den Star kommt es vorbehaltlich der Umsetzung der erläuterten CEF-, Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen nicht zu Verstößen gegen die Zugriffsverbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG.

Trauerschnäpper

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Der Trauerschnäpper ist im Untersuchungsraum mit 18 Brutrevieren vertreten. Vier Reviere liegen im direkten Einflussbereich des Radweges und sind durch Baumfällungen betroffen.

Zugriffsverbot nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG (Tötung/Verletzung von Tieren)

Mögliche baubedingte Verluste der Arten können unter Berücksichtigung der Bauzeitenregelung, d.h. Beginn der Bauarbeiten einschließlich Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit, ausgeschlossen werden. Betriebsbedingte Verluste werden aufgrund der Geschwindigkeit der Radfahrer ausgeschlossen.

Zugriffsverbot nach § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG (Störung)

Bei der genannten Art handelt es sich um Vögel, die relativ störungstolerant sind und u.a. auch in Siedlungs-Randbereichen vorkommen. Da bereits ein Radweg besteht, ist bereits eine Vorbelastung vorhanden. Eine Mehrbelastung durch den Ausbau des Radweges ist nicht zu erwarten. Werden die Bautätigkeiten außerhalb der Kernbrutzeit zwischen Anfang März und Ende Juni ausgeführt, so sind im Zusammenhang mit dem geplanten Bauvorhaben dementsprechend keine baubedingten Störungen zu erwarten, die ggf. dazu führen könnten, dass das Zugriffsverbot nach § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG projektbedingt ausgelöst werden könnte und es zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population der Arten kommt.

Zugriffsverbot nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG (Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten)

Mit dem geplanten Bauvorhaben der Radwegerneuerung werden einige Bäume beseitigt, welche Niststätten von Trauerschnäppern sind. Da für Trauerschnäpper potenzielle Bruthabitate verloren gehen, sind artspezifische Nistkästen aufzuhängen.

In Bezug auf den Trauerschnäpper kommt es vorbehaltlich der Umsetzung der erläuterten CEF-, Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen nicht zu Verstößen gegen die Zugriffsverbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG.

Waldohreule

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Im Untersuchungsraum konnten insgesamt 5 Brutreviere der Waldohreule festgestellt werden. Ein Revier ist durch Baumfällungen betroffen.

Zugriffsverbot nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG (Tötung/Verletzung von Tieren)

Mögliche baubedingte Verluste der Arten können unter Berücksichtigung der Bauzeitenregelung, d.h. Beginn der Bauarbeiten einschließlich Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit, ausgeschlossen werden. Betriebsbedingte Verluste werden aufgrund der Geschwindigkeit der Radfahrer ausgeschlossen.

Zugriffsverbot nach § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG (Störung)

Werden die Bautätigkeiten außerhalb der Kernbrutzeit zwischen Anfang März und Ende Juni ausgeführt und auf nächtliche Bautätigkeiten verzichtet, so sind im Zusammenhang mit dem geplanten Bauvorhaben dementsprechend keine baubedingten Störungen zu erwarten, die ggf. dazu führen

könnten, dass das Zugriffsverbot nach § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG projektbedingt ausgelöst werden könnte und es zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population der Arten kommt.

Zugriffsverbot nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG (Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten)

Mit dem geplanten Bauvorhaben der Radwegerneuerung werden einige Bäume beseitigt, welche Niststätten von Brutvögeln sind. Die Waldohreule baut keine eigenen Nester und ist auf vorhandene Nester z.B. von Rabenkrähen angewiesen. Da durch das Fällen von älteren Bäumen die Möglichkeit verringert wird Nistmöglichkeiten zu finden, sollten 3 artspezifische Nistkörbe aufgehängt werden, um Nistmöglichkeiten zu schaffen und den Bestand der Waldohreule im Gebiet zu sichern.

In Bezug auf die Waldohreule kommt es vorbehaltlich der Umsetzung der erläuterten CEF-, Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen nicht zu Verstößen gegen die Zugriffsverbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG.

Fledermäuse

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Im Erfassungszeitraum konnten 10 Fledermausarten und drei unbestimmte Fledermausarten festgestellt werden. Neben der Einstufung der den Radweg begleitenden Gehölze und des Kanals als Jagdgebiet und teilweise als Leitstruktur bzw. Flugstraßen, finden sich in den Gehölzen und den angrenzenden Hofstellen zusätzlich Quartierstrukturen.

Zugriffsverbot nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG (Tötung/Verletzung von Tieren)

Mögliche baubedingte Verluste der Arten können unter Berücksichtigung der genannten Vermeidungsmaßnahmen wie z.B. die vorherige Kontrolle der zu fällenden Bäume sowie durch die Bauzeitenregelung bzw. den Verzicht auf nächtliches Arbeiten, ausgeschlossen werden. Betriebsbedingte Verluste werden aufgrund der Geschwindigkeit der Radfahrer und der unterschiedlichen Aktivitätszeiten von Radverkehr und Fledermäusen ausgeschlossen.

Zugriffsverbot nach § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG (Störung)

Wird auf nächtliche Bautätigkeiten verzichtet, so sind im Zusammenhang mit dem geplanten Bauvorhaben dementsprechend keine baubedingten Störungen zu erwarten, die ggf. dazu führen könnten, dass das Zugriffsverbot nach § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG projektbedingt ausgelöst werden könnte und es zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population der Arten kommt.

Zugriffsverbot nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG (Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten)

Durch den Neubau bzw. Ausbau des Radweges kommt es zur Entnahme von Gehölzen entlang des bestehenden Weges. Dadurch gehen Quartiere oder Tagesverstecke in Baumhöhlen oder Spalten verloren. Da durch das Fällen von älteren Bäumen potenzielle Quartierstrukturen verloren gehen, sollten für jeden gefällten Höhlenbaum 3 Fledermauskästen aufgehängt werden.

In Bezug auf die Fledermäuse kommt es vorbehaltlich der Umsetzung der erläuterten Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen nicht zu Verstößen gegen die Zugriffsverbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG.

Amphibien

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Im Rahmen der Bestandserfassung der Amphibien wurden insgesamt fünf Arten eindeutig festgestellt. Die Arten wurden überwiegend in Gewässern im Umfeld des bestehenden Radweges festgestellt.

Zugriffsverbot nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG (Tötung/Verletzung von Tieren)

Mögliche baubedingte Verluste der Arten können durch vorangehende Untersuchungen und Begleitung während der Bauphase durch eine Umweltbaubegleitung und unter Berücksichtigung der Bauzeitenregelung, d.h. Beginn der Bauarbeiten einschließlich Baufeldfreimachung außerhalb der Zeit zwischen Anfang März und Ende Juni, vermieden werden. Betriebsbedingte Verluste gehen aufgrund der Geschwindigkeit der Radfahrer nicht über das allgemeine Lebensrisiko hinaus.

Zugriffsverbot nach § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG (Störung)

Durch den Einsatz einer Umweltbaubegleitung im Vorfeld und während der Baumaßnahmen, kann auf ein Artvorkommen kurzfristig reagiert werden. Werden zudem die Bautätigkeiten außerhalb des Zeitraumes zwischen Anfang März und Ende Juni ausgeführt und auf nächtliche Bautätigkeiten verzichtet, so sind im Zusammenhang mit dem geplanten Bauvorhaben dementsprechend keine erheblichen baubedingten Störungen zu erwarten, die ggf. dazu führen könnten, dass das Zugriffsverbot nach § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG projektbedingt ausgelöst werden könnte und es zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population der Arten kommt.

Zugriffsverbot nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG (Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten)

Ein Eingriff in die festgestellten Laichgewässer ist nach derzeitigem Kenntnisstand nicht vorgesehen. Sollten Amphibien im Vorfeld der Arbeiten und während der Bauphase in das Baufeld einwandern, so ist durch eine Umweltbaubegleitung zu veranlassen, dass Schutzzäune und Leiteinrichtungen aufgestellt werden (siehe VART 6 in Kapitel 8.4).

In Bezug auf die Amphibien kommt es vorbehaltlich der Umsetzung der erläuterten Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen nicht zu Verstößen gegen die Zugriffsverbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG.

11 Zusammenfassung der Artenschutzprüfung

Der Landkreis Grafschaft Bentheim plant den Neubau eines Geh- und Radweges im Zuge des Coevorden-Piccardie-Kanals auf der Südseite des Kanals zwischen der Neuerostraße und der

Ahornstraße/dem Kaveldiek. Weiterhin gehören der Neubau je einer Radwegbrücke bei Bekuplast und der Hinrich-Wilhelm-Kopfstraße sowie von Abbiegespuren auf der K 19 (Kreisstraße 19) bei Bekuplast und der Hinrich-Wilhelm-Kopfstraße zum geplanten Vorhaben. Zur Ermittlung des Artenspektrums und zur Abschätzung des projektbedingten Konfliktpotentials erfolgten im Frühjahr und Frühsommer 2020 Bestandserfassungen der Brutvögel, Amphibien und Fledermäuse.

Auf der Grundlage der dargestellten Methoden konnten insgesamt 97 Arten, davon 37 planungsrelevante Brutvogelarten im Untersuchungsgebiet festgestellt werden. Von diesen 37 Arten wurden 52 Brutreviere mit eindeutigem Brutnachweis erfasst. Bei 297 Revieren besteht nur ein Brutverdacht. Die restlichen Arten verteilen sich auf Durchzügler- und Nahrungsgäste. Insgesamt kommt im Untersuchungsgebiet eine sehr hohe Anzahl verschiedener Vogelarten vor, die auf unterschiedliche Biotoptypen /Vegetationsstrukturen angewiesen sind.

Die Auswertungen ergaben, dass erhebliche projektbedingte Beeinträchtigungen für die Avifauna unter Berücksichtigung und Umsetzung der CEF- und Vermeidungsmaßnahmen ausgeschlossen werden können.

In Bezug auf die Fledermausfauna ist eine Nutzung des Vorhabengebiets als bedeutendes Jagdgebiet sowie vereinzelt als Leitstruktur nachgewiesen worden. Insgesamt konnten 14 Quartierstrukturen verschiedener Fledermausarten im Vorhabenbereich festgestellt werden. Grundsätzlich ist mit der Umsetzung der geplanten Bebauung eine Störung verbunden. Erhebliche Beeinträchtigungen sind allerdings unter Berücksichtigung der Verminderungs- und Vermeidungsmaßnahmen nicht zu erwarten.

Durch Bestandsaufnahmen von Amphibien im Untersuchungsraum konnten mehrere Gewässer einschließlich des Kanals als Laichhabitat verschiedener Arten ausgemacht werden. Durch Kontrollen vor Baubeginn und Begleitung während der Bauphase durch eine UBB und durch Bauzeitenregelungen soll das Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG verhindert werden.

Unter Berücksichtigung der dargestellten CEF-, Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen kommt es vorhabenbedingt nicht zu Verstößen gegen die Zugriffsverbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG.

Bearbeitet:
LINDSCHULTE Ingenieurgesellschaft mbH
Nordhorn, 19.05.2022
gez. i. A. Stefan Schwenzfeier

12 Quellenverzeichnis

Gesetze, Richtlinien und Normen

BNatSchG (2021): Bundesnaturschutzgesetz (Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege) Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18. August 2021 (BGBl. I S. 3908) geändert worden ist.

BArtschV (2013): Bundesartenschutzverordnung, Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten. Vom 16. Februar 2005 (BGBl. I Nr. 11 vom 24.2.2005 S.258; ber. 18.3.2005 S.896) Gl.-Nr.: 791-8-1. Zuletzt geändert durch Art. 10 G v. 21.1.2013 I 95.

DIN 18920: Vegetationstechnik im Landschaftsbau - Schutz von Bäumen, Pflanzbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen, Juli 2014.

FFH-Richtlinie (2014): Richtlinie des Rates 92/43/EWG vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen; Abl. Nr. L 206 vom 22.07.1992, zuletzt geändert am 23.09.2003, berichtigt am 23.3.2014 (Abl. L 095).

NAGBNatSchG (2010): Niedersächsisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz vom 19. Februar 2010; mehrfach geändert: §§ 1a, 2a, 2b, 5, 13a und 25a eingefügt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 11.11.2020 (GVBl. S. 451).

RAS-LP 4: Richtlinien für die Anlage von Straßen, Teil: Landschaftspflege, Abschnitt 4: Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen, Ausgabe 1999.

Vogelschutz-Richtlinie (2013): Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates 2009/147/EG vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wild lebenden Vogelarten; Abl. L 020 vom 26.01.2010, zuletzt geändert durch die Richtlinie 2013/17/EU vom 13.05.2013.

VV-Artenschutz (2016): Verwaltungsvorschrift zur Anwendung der nationalen Vorschriften zur Umsetzung der Richtlinien 92/43/EWG (FFH-RL) und 2009/147/EG (V-RL) zum Artenschutz bei Planungs- oder Zulassungsverfahren. Rd.Erl. d. Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz. Stand 06.06.2016.

Verordnung (EG) Nr. 338/97 (2017): Verordnung (EG) Nr. 338/97 des Rates vom 9. Dezember 1996 über den Schutz von Exemplaren wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels (Abl. L 61 vom 3.3.1997, S. 1); geändert durch Verordnung (EU) 2017/160 der Kommission vom 20.01.2020 (ABl. L27 vom 01.02.2017, S. 1)

Literatur und Internetquellen

Aktion Fischotterschutz e. V. (2021): OTTER SPOTTER Ottererfassungssystem.

Landkreis Grafschaft Bentheim (Hrsg.) (2021): Kartierung faunistischer Arten und Artgruppen für den Ausbau des Radweges an der K 19 von Emlichheim nach Georgsdorf. Ergebnisbericht der Bestandserfassungen 2020.

NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT UND KLIMASCHUTZ (MU NDS) (2021): Niedersächsische Umweltkarten. Stand: 14.12.2021, http://www.umweltkarten-niedersachsen.de/GlobalNetFX_Umweltkarten/

NLWKN (2011): Vollzugshinweise für Arten und Lebensraumtypen. Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz. Stand: November 2011, https://www.nlwkn.niedersachsen.de/naturschutz/natura_2000/vollzugshinweise_arten_und_lebensraumtypen/vollzugshinweise-fuer-arten-und-lebensraumtypen-46103.html

THEUNERT, R. (2008a): Verzeichnis der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten. Teil A: Wirbeltiere, Pflanzen und Pilze, Stand 1. November 2008. - Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 28, Nr. 3 (3/08): 69-139.

THEUNERT, R. (2008b): Verzeichnis der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten, Stand 01. November 2008. Teil B: Wirbellose Tiere. - Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 28, Nr. 4 (4/:08): 153-208.

Kartierung faunistischer Arten und Artgruppen für den Ausbau des Radweges an der K 19 von Emlichheim nach Georgsdorf

Ergebnisbericht der Bestandserfassungen 2020

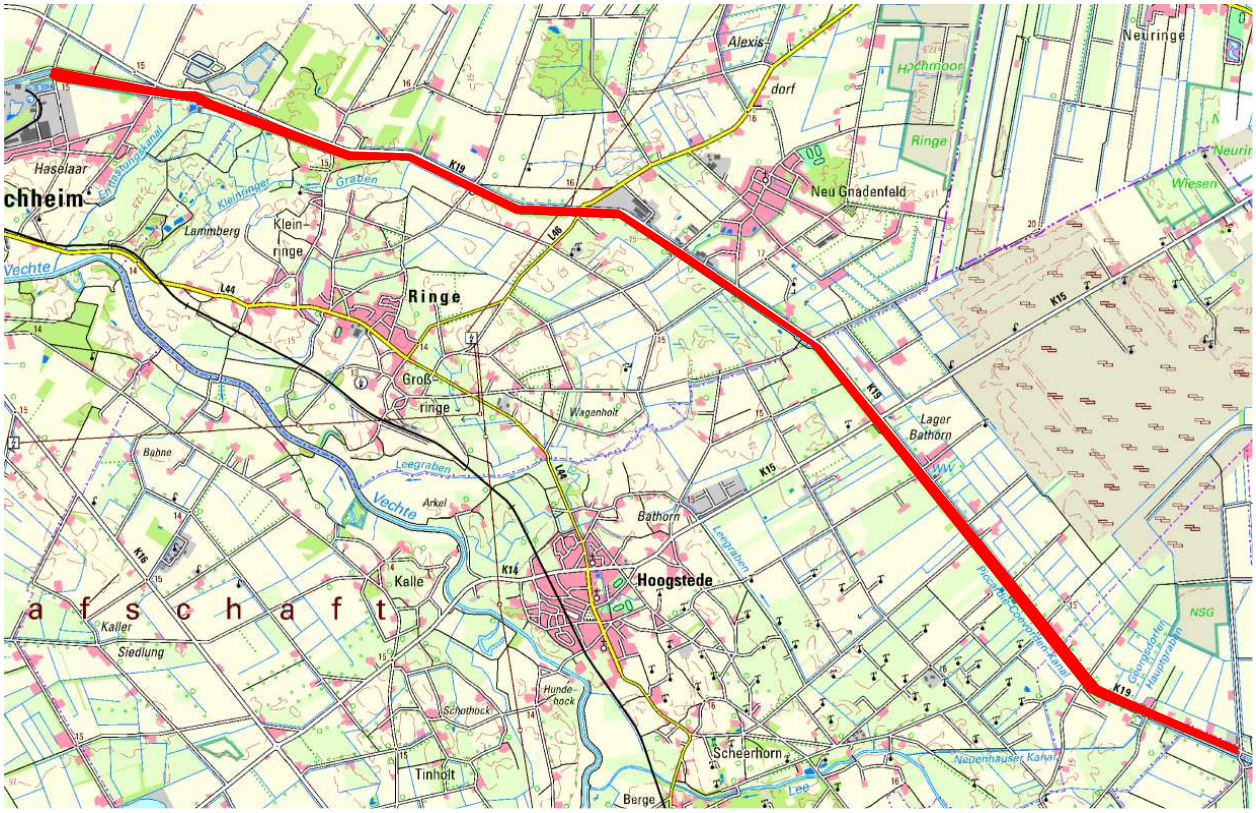


Abbildung 1: Untersuchungstrasse (rote Linie) im räumlichen Zusammenhang
(Quelle: Geobasis.niedersachsen.de 11.01.2021)

Landkreis Grafschaft Bentheim

Abteilung Verkehr

Herr Bischof

Van-Delden-Str. 1-7
48529 Nordhorn

Umweltfachliche Untersuchungen
Faunistisches Gutachten: Blatt-Nr. 1-58

Der Plan wurde durch Beschluss vom 23.02.2023 festgestellt. Nordhorn, 23.02.2023

Landkreis Grafschaft Bentheim
Der Landrat
Im Auftrag
(L. Bertling)

INHALTSVERZEICHNIS

1 ANLASS UND AUFGABENSTELLUNG 5

2 UNTERSUCHUNGSGEBIET 6

3 BRUTVÖGEL 7

3.1 Methodik 7
3.2 Ergebnisse 8
3.2.1 Festgestellte Arten und deren Status 8

4 HORST- UND NESTERSUCHE VON GROßVÖGELN 13

4.1 Methodik 13
4.2 Ergebnisse 13

5 BAUMHÖHLENKARTIERUNG 14

5.1 Methodik 14
5.2 Ergebnisse 14

6 FLEDERMÄUSE 18

6.1 Methodik 18
6.1.1 Transektkartierung mit Fledermausdetektor 18
6.1.2 Quartiersuche 20
6.1.3 Horchboxenerfassung 20
6.1.4 1-Minutenklassen 20
6.1.5 Auswertung 21
6.1.6 Bewertungsstufen der temporären Horchboxen 24
6.2 Erfassungstermine 25
6.3 Ergebnisse 26
6.3.1 Ergebnisse der Detektorbegehungen 27
6.3.2 Bewertung der Ergebnisse der Detektorbegehungen 29
6.3.3 Bewertung der Referenztransekte 30
6.3.4 Ergebnisse der Horchboxenuntersuchungen 31
6.3.5 Bewertung der Ergebnisse der Horchboxenerfassungen 36
6.4 Zusammenfassende artenschutzfachliche Bewertungen der festgestellten Arten 38
6.4.1 Zwergfledermaus (Pipistrellus pipistrellus) 38
6.4.2 Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*) 38
6.4.3 Gattung der Abendsegler (*Nyctalus*) 38
6.4.4 Rauhautfledermaus (Pipistrellus nathusii) 39

6.4.5 Gattung *Myotis* 40
6.4.6 Einzelnachweise weiterer *Myotis*-Arten 41
6.4.7 Gattungsgruppe *Myotis* / *Plecotus* (Myo/Plec) 42
6.4.8 Gattung *Plecotus* 42
6.5 Fazit 43

7 AMPHIBIEN – VERHÖREN, SICHTBEOBACHTUNGEN UND HANDFÄNGE 44

7.1 Methodik 44
7.2 Ergebnisse 44

8 WASSERFALLEN – KAMMMOLCH 47

8.1 Methodik 47
8.2 Ergebnisse 48

9 WEITERE ARTGRUPPEN 50

10 ZUSAMMENFASSUNG 51

11 LITERATUR UND QUELLEN 52

12 ANHANG 57

Karte Nr. 1, Blätter 1-5: Brutvögel

Karte Nr. 2, Blätter 1-3: Fledermäuse Bewertung

Karte Nr. 3, Blätter 1-5: Fledermäuse Detektornachweise

Karte Nr. 4, Blätter 1-4: Amphibien

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1 Auflistung der Erfassungstage der Brutvögel mit kurzer Wetterbeschreibung und Bemerkung 7
Tabelle 2: Auflistung aller erfassten Vogelarten 2020 mit Anzahl der Reviere im UG 8
Tabelle 3: Standortangaben zu den erfassten Horsten und Nestern 13
Tabelle 4: Standortangaben zu den erfassten Höhlen 15
Tabelle 5: Wertigkeitsstufen für die Bedeutung des Horchboxen-Standortes für Fledermäuse 24
Tabelle 6: Übersicht der Detektorbegehungen 2020 im UG 25
Tabelle 7: Nachgewiesene Fledermausarten 2020 im UG 26
Tabelle 8: Bedeutungsstufen der HB-Standorte für die Fledermausarten- und Gattungen 36
Tabelle 9: Auflistung der Erfassungstage der Amphibien mit kurzer Wetterbeschreibung und Bemerkung 44

Tabelle 10: Im Rahmen der Erfassungen festgestellte Amphibien (ohne Molchreusenergebnisse)..... 45
Tabelle 11: Beschreibung der Reusenstandorte 47
Tabelle 12: Auflistung der Fangnächte mit kurzer Wetterbeschreibung und Fangergebnis an **Standort 1**..... 48
Tabelle 13: Auflistung der Fangnächte mit kurzer Wetterbeschreibung und Fangergebnis an **Standort 2**..... 49
Tabelle 14: Auflistung der Fangnächte mit kurzer Wetterbeschreibung und Fangergebnis an **Standort 3**..... 49
Tabelle 15: Auflistung der Fangnächte mit kurzer Wetterbeschreibung und Fangergebnis an **Standort 4**..... 49
Tabelle 16: Auflistung der Fangnächte mit kurzer Wetterbeschreibung und Fangergebnis an **Standort 5**..... 49
Tabelle 17: Auflistung der Fangnächte mit kurzer Wetterbeschreibung und Fangergebnis an **Standort 6**..... 50
Tabelle 18: Auflistung der Fangnächte mit kurzer Wetterbeschreibung und Fangergebnis an **Standort 7**..... 50

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Untersuchungstrasse (rote Linie) im räumlichen Zusammenhang 1
Abbildung 2: Anzahl Detektorkontakte im UG 29
Abbildung 3: Detektorkontakte ab hoher Wertigkeit im UG..... 30
Abbildung 4: Detektorkontakte ab hoher Wertigkeit der Referenztransekte..... 31
Abbildung 5: Gesamtaktivitäten der Horchboxenuntersuchungen in 1-Minutenklassen an allen HB-Standorten..... 32
Abbildung 6: Verteilung der Aktivitäten an den 5 Horchboxenstandorten 33
Abbildung 7: Verteilung der Aktivitäten der verschiedenen Arten und Gattungen an den 5 Horchboxenstandorten..... 34
Abbildung 8: Fledermausaktivität der HB-Standorte im Verlauf der Erfassungsphasen..... 35

1 ANLASS UND AUFGABENSTELLUNG

Zwischen Emlichheim und Georgsdorf befindet sich südlich des Coevorden-Piccardie-Kanals und parallel zur K19 ein touristischer Radweg, der zur Grafschafter Fietsentour – Hauptroute gehört. Derzeit ist der Radweg über mehrere Brückenbauwerke auch aus Norden erreichbar.

Für eine bessere Erreichbarkeit des Radweges wurden in einem ersten Planungsabschnitt Radwegeabschnitte und Zuwegungen entlang der K19 und Überquerungshilfen zu dem südlich verlaufenden Radweg geplant. Für diesen ersten Bauabschnitt wurde im Jahr 2019 ein Planverzichtsverfahren durchgeführt.

In einem weiteren Planungsabschnitt soll nun der Radweg zwischen der Neuerostraße im Nordwesten und der Ahornstraße/dem Kaveldiek im Südosten ausgebaut werden. Außerdem sind zwei weitere Radwegebrücken im Bereich der Ortschaft Neugnadenfeld und der Firma Bekuplast geplant.

Für die Erstellung eines landschaftspflegerischen Begleitplans und der landschaftspflegerischen Ausführungsplanung ist eine Kartierung der faunistischen Arten im Untersuchungsgebiet die Grundlage.

Der Kartierumfang richtet sich nach den Ergebnissen der Faunistischen Planungsraumanalyse die Ende 2019 durchgeführt wurden. Darin wurden vorhandene Daten zu den unterschiedlichen Arten und Artgruppen vorgestellt und analysiert, welche dieser Arten von dem Vorhaben betroffen sind. Die daraus resultierenden fehlenden Kenntnisse sollten mit Hilfe projektspezifischer Methodenblätter erarbeitet werden. Ein daraufhin angepasstes Untersuchungsprogramm legt fest, welche relevanten Tiergruppen untersucht werden müssen, um die Auswirkungen des Vorhabens zu ermitteln. Die Ergebnisse sind Grundlage für weitere Gutachten, in denen Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen definiert werden müssen.

In der Faunistischen Planungsraumanalyse wurden folgende Methodenblätter ausgewählt und in diesem Bericht behandelt:

- Revierkartierung Brutvögel (V1)
- Horst- und Nestersuche von Großvögeln (V2)
- Lokalisation von Baumhöhlen (V3)
- Transektkartierung mit Fledermausdetektor (FM1)
- Horchboxenuntersuchung – Fledermäuse (FM2)
- Verhören, Sichtbeobachtung und Handfänge – Amphibien (A1)
- Wasserfallen – Kammmolch (sowie Bergmolch, Teichmolch, Fadenmolch) (A3)

Der Landkreis Grafschaft Bentheim (Abteilung Verkehr) hat die Erfassung der aktuellen Bestandssituation beauftragt.

2 UNTERSUCHUNGSGEBIET

Das Untersuchungsgebiet (UG) liegt zwischen den Ortschaften Emlichheim und Georgsdorf in der Grafschaft Bentheim. Der untersuchte Radwegeabschnitt verläuft südlich der K 19 und südlich des Coevorden-Piccardie-Kanals zwischen der „Neuerostraße“ im Nordwesten und dem Kaveldiek im Südosten (s. Abb. 1 und Karten im Anhang). Nördlich des bestehenden Radweges grenzt unmittelbar der Coevorden-Piccardie-Kanal an, der durch einen ca. 2 – 8 m breiten Grünstreifen getrennt wird. Der Grünstreifen weist auf der Gesamtstrecke eine unterschiedliche Vegetation auf. Schilf, Einzelbäume und Gebüsche prägen den Seitenraum. Im Süden begleitet den Radweg ein Gehölzstreifen unterschiedlicher Ausprägung und Breite. Von Feldgehölzen über Strauch-Baumhecken und Einzelbäumen ist dieser Saum bestockt. Einzelhöfe und landwirtschaftliche mehr oder weniger offene Flächen schließen an und erweitern den Untersuchungsraum im Süden an einigen Stellen auf bis zu 500 m.

Der Ausbau des Geh- und Radweges orientiert sich an der derzeitigen Wegeführung und den örtlichen Gegebenheiten. Er soll durchgehend mit einer Regelbreite von 2,50 m nach ERA-Standard in Asphaltbauweise hergestellt werden. Zwei Radwegebrücken im Bereich der Ortschaft Neugnadenfeld und der Firma Bekuplast sollen zusätzlich eine Anbindung an den Radweg ermöglichen.

In der Regel wurden die Untersuchungen zu den einzelnen Arten-/Artgruppen entlang der bestehenden Radwegetrasse durchgeführt. Durch das Vorhaben ist mit allgemeinen und projektspezifischen Wirkfaktoren zu rechnen. Inwieweit einzelne Arten oder Artgruppen davon betroffen sind, hängt im Wesentlichen von der Planung im Raum und den Lebensraumstrukturen ab.

In den einzelnen Methodenblättern der Faunistischen Planungsraumanalyse und den Karten im Anhang sind die detaillierten Untersuchungsräume dargestellt und werden in der Methodik beschrieben.

Eine Übersicht des UG ist dem Deckblatt und den Karten im Anhang zu entnehmen zu entnehmen.

3 BRUTVÖGEL

3.1 Methodik

Die Erfassung der Brutvögel erfolgte im Rahmen von insgesamt 9 Begehungen von Anfang März bis Ende Juli 2020. Die Termine waren eng an die jeweiligen Wettergegebenheiten gebunden, um möglichst gute Bedingungen und Ergebnisse während der Kartierungen zu gewährleisten. Zusätzliche Beobachtungen, die während der abendlichen bzw. nächtlichen Fledermauserfassungen generiert wurden, sind bei der Auswertung der Ergebnisse berücksichtigt worden.

Die Termine der avifaunistischen Erfassungen mit jeweils einer kurzen Wetterbeschreibung werden im Folgenden aufgeführt:

Tabelle 1 Auflistung der Erfassungstage der Brutvögel mit kurzer Wetterbeschreibung und Bemerkung

Termin	Datum	Wetter	Bemerkung
1	04.03.2020	Bewölkungsgrad 4/8, 4°-3°C, 0-1 Bft, regnerisch	Abendbegehung
2	18.03.2020	Bewölkungsgrad 4/8, 9°-13°C, 2-3 (4) Bft	mit Termin vom 19.03. kombiniert
2	19.03.2020	Bewölkungsgrad 8/8, 8°-10°C, 1 Bft, leichter Hochnebel	mit Termin vom 18.03 kombiniert
3	06.04.2020	Bewölkungsgrad 0/8, 8°-20°C, 1-2 Bft	
4	22.04.2020	Bewölkungsgrad 0/8, 10°-22°C, 2 Bft	
5	06.05.2020	Bewölkungsgrad 0/8, 4°C-16°C, 0-1Bft	
6	27.05.2020	Bewölkungsgrad 3/8, 10°-20°C, 0-2 Bft	mit Terminen vom 28. und 29.05 kombiniert
6	28.05.2020	Bewölkungsgrad 0/8, 9°-19°C, 2-3 Bft	mit Terminen vom 27. und 29.05 kombiniert
6	29.05.2020	Bewölkungsgrad 0/8; 10°-22°C, 1 Bft	mit Terminen vom 27. und 28.05 kombiniert
7	10.06.2020	Bewölkungsgrad 8/8, 13°-16°C, 0-1 Bft, tlw. leichter Nieselregen	
8	26.06.2020	Bewölkungsgrad 0/8-1/8, 20°-28°C, 1-2 Bft	
9	20.07.2020	Bewölkungsgrad 2/8-3/8, 15°-24°C, 1 Bft	

Die Erfassung der Brutvögel erfolgte nach der quantitativen Revierkartierungsmethode nach BIBBY et al. (1992) bzw. SÜDBECK et al. (2005). Eine revier- bzw. brutplatzgenaue Erfassung erfolgte für alle europäischen Vogelarten. Parallel dazu erfolgte eine Horst- und Nestersuche von Großvögeln in dem entsprechenden Untersuchungsraum und eine Kontrolle dieser Strukturen zu einem späteren Zeitpunkt.

Die Kartierung erfolgte in der Regel in den Morgenstunden an niederschlagsfreien und windarmen Tagen bzw. u.a. für die Eulenerfassung in den Abend- und Nachtstunden.

Darüber hinaus ergaben sich weitere Beobachtungen während der Erfassungen zu den anderen Artengruppen (z.B. Waldschnepfen und Waldkauz während der Fledermauserfassungen). Bei manchen Arten kamen Klangattrappen zum Einsatz, sofern dies in den „Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands“ (SÜDBECK et al. 2005) für sinnvoll erachtet wird.

Bei den Begehungen wurde das UG flächendeckend abgegangen oder mit dem Fahrrad in langsamen Tempo abgefahren, sodass alle Bereiche erfasst werden konnten. Dabei wurde auf revieranzeigende Verhaltensweisen wie Reviergesang, Nestbau, Fütterung o.ä. geachtet und diese Beobachtungen mit Hilfe von Tageskarten punktgenau erfasst. Als optische Hilfe kamen dabei Ferngläser der Marken Zeiss 10x42 und Swarovski EL 10x42, ein Spektiv Leica APO Televid, eine Kamera Canon 7d Mark II + Canon 300 mm F/4 L. und eine Wärmebildkamera Helion Pulsar XP38 zum Einsatz.

Alle Arten wurden registriert, in einer Artenliste zusammengefasst und hinsichtlich ihres Status bewertet. Überflüge, Flugbewegungen und Rastbestände wurden ebenfalls mit aufgenommen.

Nach Abschluss der Erfassungen wurden die Daten mit dem Programm ArcGIS 10.1 von ESRI am PC dargestellt, Artkarten erstellt und Papierreviere für die einzelnen Arten gebildet. Die Abgrenzung eines Reviers erfolgte in der Regel bei zwei Registrierungen innerhalb der Wertungsgrenzen nach SÜDBECK et al. (2005). Grundsätzlich wurde bei der Abgrenzung und Wertung von Revieren nach den Empfehlungen der Artsteckbriefe in den „Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands“ vorgegangen. In Ausnahmefällen wurden bereits einmalige Feststellungen revieranzeigender Verhaltensweisen (z.B. Reviergesang) außerhalb der Hauptdurchzugszeiten der jeweiligen Art als Brutverdacht d.h. als mögliches Revier gewertet.

Alle Brutreviere europäischer Vogelarten (Brutverdacht und Brutnachweis) werden in den Blättern 1-5 (Karte Nr. 1) dargestellt. Überflieger, Nahrungsgäste und Brutzeitfeststellungen werden lediglich in der Artenliste aufgeführt.

3.2 Ergebnisse

3.2.1 Festgestellte Arten und deren Status

Alle im Zuge der Brutvogelerfassung 2020 im UG festgestellten Vogelarten werden in der folgenden Tabelle mit Gefährdung und Schutzstatus aufgelistet. Die Lage und Verteilung der Reviere können den Blättern 1-5 (Karte Nr.1) entnommen werden.

Tabelle 2: Auflistung aller erfassten Vogelarten 2020 mit Anzahl der Reviere im UG

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL Nds	RL W	D AV	EG AV	VS RL	Vorkommen/Status im Untersuchungs-gebiet/ Bemerkungen
Graugans	*Anser anser*	*	*	*			●	GVA, BN
Nilgans	*Alopochen aegyptiaca*	◊	◊	-				BN
Brandgans	*Tadorna tadorna*	*	*	1			●	GVA, NG
Rostgans	*Tadorna ferruginea*	◊	◊	-			Anh. I	NG
Stockente	*Anas platyrhynchos*	*	*	*			●	GVA, BN
Reiherente	*Aythya fuligula*	*	*	*			●	GVA, BV

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL Nds	RL W	D AV	EG AV	VS RL	Vorkommen/Status im Untersuchungs-gebiet/ Bemerkungen
Wachtel	*Coturnix coturnix*	V	V	V			●	GVA, BV, 1 Revier
Jagdfasan	*Phasianus colchicus*	♢	♢	-			●	BV
Schwarzstorch	***Ciconia nigra***	*****	**2**	**2**	**SG**		**Anh. I**	**GVA, rD**
Weißstorch	***Ciconia ciconia***	**3**	**3**	**3**	**SG**		**Anh. I**	**GVA, NG**
Graureiher	*Ardea cinerea*	*	V	*			●	GVA, NG
Silberreiher	***Ardea alba***	**♢**	**♢**	*****		**A**	**Anh. I**	**GVA, rD, NG**
Kormoran	*Phalacrocorax carbo*	*	*	*			●	GVA, NG
Sperber	***Accipiter nisus***	*****	*****	*****		**A**	●	**BN, 1 Revier**
Rohrweihe	***Circus aeruginosus***	*****	**V**	*****		**A**	**Anh. I**	**GVA, NG**
Kornweihe	***Circus cyaneus***	**1**	**1**	**2**		**A**	**Anh. I**	**GVA, NG**
Mäusebussard	***Buteo buteo***	*****	*****	*****		**A**	●	**BN, 2 Reviere, BV, 2 Reviere**
Teichhuhn	***Gallinula chloropus***	**V**	*****	*****	**SG**		●	**BN, 7 Reviere, BV, 16 Reviere**
Blässhuhn	*Fulica atra*	*	V	*			●	GVA, BN, 27 Reviere, BV, 13 Reviere
Austernfischer	*Haematopus ostralegus*	*	*	*			●	GVA, NG
Kiebitz	***Vanellus vanellus***	**2**	**3**	**V**	**SG**		●	**GVA, BN, 6 Reviere, BV, 6 Reviere**
Brachvogel	***Numenius arquata***	**1**	**2**	*****	**SG**		●	**GVA, BV 4 Reviere**
Hohltaube	*Columba oenas*	*	*	*			●	BV
Ringeltaube	*Columba palumbus*	*	*	*			●	BN
Türkentaube	*Streptopelia decaocto*	*	*	*			●	BV
Kuckuck	*Cuculus canorus*	V	3	3			●	BV, 2 Reviere
Schleiereule	***Tyto alba***	*****	*****	**-**		**A**	●	**BV, 2 Reviere**
Uhu	***Bubo bubo***	*****	*****	**-**		**A**	**Anh. I**	**BN, 1 Revier**
Waldkauz	***Strix aluco***	*****	**V**	**-**		**A**	●	**BV, 4 Reviere**
Waldohreule	***Asio otus***	*****	**V**	*****		**A**	●	**BV, 5 Reviere**
Eisvogel	***Alcedo atthis***	*****	**V**	*****	**SG**		**Anh. I**	**GVA, BN, 1 Revier**
Kleinspecht	*Dryobates minor*	V	V	*			●	BV, 3 Reviere
Buntspecht	*Dendrocopos major*	*	*	*			●	BN
Grünspecht	***Picus viridis***	*****	*****	**-**	**SG**		●	**BV, 1 Revier**
Turmfalke	***Falco tinnunculus***	*****	**V**	*****		**A**	●	**BV, 3 Reviere**
Neuntöter	*Lanius collurio*	*	3	*			Anh. I	GVA, BV, 1 Revier
Pirol	*Oriolus oriolus*	V	3				●	BV, 5 Reviere
Eichelhäher	*Garrulus glandarius*	*	*	*			●	BV
Elster	*Pica pica*	*	*	-			●	BN
Dohle	*Coloeus monedula*	*	*	*			●	NG
Saatkrähe	*Corvus frugilegus*	*	*	V			●	GVA, BN
Rabenkrähe	*Corvus corone*	*	*	*			●	BN
Kolkrabe	*Corvus corax*	*	*	*			●	Ü
Haubenmeise	*Lophophanes cristatus*	*	*	-			●	BV
Sumpfmeise	*Poecile palustris*	*	*	-			●	BV
Blaumeise	*Cyanistes caeruleus*	*	*	*			●	BN
Kohlmeise	*Parus major*	*	*	*			●	BV

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL Nds	RL W	D AV	EG AV	VS RL	Vorkommen/Status im Untersuchungs-gebiet/ Bemerkungen
Feldlerche	*Alauda arvensis*	3	3	*			●	GVA, BV, 4 Reviere
Rauchschwalbe	*Hirundo rustica*	3	3	*			●	BV, 8 Kolonien
Schwanzmeise	*Aegithalos caudatus*	*	*	*			●	BV
Waldlaubsänger	*Phylloscopus sibilatrix*	*	3	*			●	BV, 2 Reviere
Fitis	*Phylloscopus trochilus*	*	*	*			●	BV
Zilpzalp	*Phylloscopus collybita*	*	*	*			●	BV
Teichrohrsänger	*Acrocephalus sirpaceus*	*	*	*			●	BV
Sumpfrohrsänger	*Acrocephalus palustris*	*	*	*			●	BV
Gelbspötter	*Hippolais icterina*	*	V	*			●	BV, 10 Reviere
Feldschwirl	*Locustella naevia*	3	3	*			●	BV, 1 Revier
Mönchsgrasmücke	*Sylvia atricapilla*	*	*	*			●	BV
Gartengrasmücke	*Sylvia borin*	*	V	*			●	BV, 29 Reviere
Klappergrasmücke	*Sylvia curruca*	*	*	*			●	BV
Dorngrasmücke	*Sylvia communis*	*	*	*			●	BV
Sommergoldhähnchen	*Regulus ignicapillus*	*	*	*			●	BV
Wintergoldhähnchen	*Regulus regulus*	*	*	*			●	BV
Zaunkönig	*Troglodytes troglodytes*	*	*	*			●	BV
Kleiber	*Sitta europaea*	*	*	*			●	BN
Gartenbaumläufer	*Certhia brachydactyla*	*	*	*			●	BN
Star	*Sturnus vulgaris*	3	3	*			●	BN, 4 Reviere, BV, 16 Reviere
Ringdrossel	*Turdus torquatus*	*	1	3			●	rD
Amsel	*Turdus merula*	*	*	*			●	BV
Wacholderdrossel	*Turdus pilaris*	*	*	*			●	rD
Singdrossel	*Turdus philomelos*	*	*	*			●	BV
Misteldrossel	*Turdus viscivorus*	*	*	*			●	BN
Grauschnäpper	*Muscicapa striata*	V	3	*			●	BV, 22 Reviere
Rotkehlchen	*Erithacus rubecula*	*	*	*			●	BV
Nachtigall	*Luscinia megarhynchos*	*	V	*			●	GVA, BV, 1 Revier
Trauerschnäpper	*Ficedula hypoleuca*	3	3	V			●	BN, 3 Reviere, BV, 18 Reviere
Hausrotschwanz	*Phoenicurus ochruros*	*	*	*			●	BV
Gartenrotschwanz	*Phoenicurus phoenicurus*	V	V	*			●	GVA, BV, 36 Reviere
Schwarzkehlchen	*Saxicola rubicola*	*	*	*			●	GVA, BV
Steinschmätzer	*Oenanthe oenanthe*	1	1	V			●	GVA, rD
Haussperling	*Passer domesticus*	V	V	-			●	BV, 27 Kolonien
Feldsperling	*Passer montanus*	V	V	*			●	BV, 1 Revier
Heckenbraunelle	*Prunella modularis*	*	*	*			●	BV
Schafstelze	*Motacilla flava*	*	*	*			●	GVA, BV
Gebirgsstelze	*Motacilla cinerea*	*	*	*			●	BN
Bachstelze	*Motacilla alba*	*	*	*			●	BV
Wiesenpieper	*Anthus pratensis*	2	3	*			●	rD
Baumpieper	*Anthus trivialis*	3	V	*			●	BV, 16 Reviere
Buchfink	*Fringilla coelebs*	*	*	*			●	BV

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL Nds	RL W	D AV	EG AV	VS RL	Vorkommen/Status im Untersuchungs-gebiet/ Bemerkungen
Kernbeißer	*Coccothraustes coccothraustes*	*	V	*			●	BV, 4 Reviere
Gimpel	*Pyrrhula pyrrhula*	*	*	*			●	BV
Grünfink	*Chloris chloris*	*	*	*			●	BV
Bluthänfling	*Linaria cannabina*	3	3	V			●	BV, 4 Reviere
Stieglitz	*Carduelis carduelis*	*	V	*			●	BV, 10 Reviere
Erlenzeisig	*Spinus spinus*	*	*	*			●	NG
Goldammer	*Emberiza citrinella*	V	V	*			●	BV, 24 Reviere
Rohrammer	*Emberiza schoeniclus*	*	*	*			●	BV

LEGENDE

Fett-Druck streng geschützte Art nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG

RL D **Rote Liste der Brutvögel Deutschlands (GRÜNEBERG et al. 2015)**

RL Nds **Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel (KRÜGER & NIPKOW 2015)**

Gefährdungskategorien der Roten Listen (D und Nds):

0	Bestand erloschen (ausgestorben oder verschollen)
1	Vom Erlöschen/ Aussterben bedroht
2	Stark gefährdet
3	Gefährdet
R	Extrem selten (Arten mit geographischer Restriktion)
V	Vorwarnliste
*	Keine Gefährdung/ ungefährdet
◊	Nicht bewertet

RL W **Rote Liste wandernder Vogelarten Deutschlands (HÜPPOP et al. 2012)**

Gefährdungskategorien der RL W:

0	Bestand erloschen (ausgestorben oder verschollen)
1	Vom Erlöschen/ Aussterben bedroht
2	Stark gefährdet
3	Gefährdet
R	Extrem selten (Arten mit geographischer Restriktion)
V	Vorwarnliste
*	Keine Gefährdung/ ungefährdet
-	Nicht als in Deutschland „wandernd und regelmäßig auftretend“ (Status I^{W}) eingestufte Vogel(unter)arten (HÜPPOP et al. 2012)

D AV **Bundesartenschutzverordnung**

SG	In Anlage 1, Spalte 3 aufgelistet (nach D AV streng geschützt)

EG AV **EG-Artenschutzverordnung**

A	In Anhang A aufgelistet (nach EG AV streng geschützt)

VS RL **Vogelschutzrichtlinie**

●	Besonders geschützt nach Artikel 1 VS RL
Anh. I	In Anhang I aufgelistet (Arten mit besonderem Schutz)

Vorkommen / Status im Untersuchungsgebiet / Bemerkungen

BP	Brutpaar	BN	Brutnachweis	BV	Brutverdacht
NG	Nahrungsgast	rD	rastender Durchzügler	üD	überfliegender Durchzügler
Ü	Überflieger	W	Wintergast	BZF	Brutzeitfeststellung
GVA	Gastvogelart nach EU-Vogelschutzrichtlinie Art. 4 Abs. 1 (Anhang I) und Zugvogelarten gemäß Art. 4 Abs. 2				

(Sortierung der Vogelarten nach „Artenliste der Vögel Deutschlands“ BARTHEL & KRÜGER 2018)

Im Rahmen der Brutvogelerfassung 2020 wurden insgesamt 97 Vogelarten im UG nachgewiesen. Für die folgenden 22 Arten gelang ein Brutnachweis: Graugans, Nilgans, Stockente, Sperber, Mäusebussard, Teichhuhn, Blässhuhn, Kiebitz, Ringeltaube, Uhu, Eisvogel, Buntspecht, Elster, Saatkrähe, Rabenkrähe, Blaumeise, Kleiber, Gartenbaumläufer, Star, Misteldrossel, Trauerschnäpper und Gebirgsstelze.

Weitere 58 Arten nutzten das Gebiet vermutlich als Brutgebiet. 16 Arten nutzten das Gebiet als Nahrungs- und /oder Rasthabitat und kamen nicht als Brutvögel in dem UG vor. Eine Art konnte lediglich als Überflieger festgestellt werden.

Als streng geschützte Arten traten Schwarzstorch, Weißstorch, Silberreiher, Sperber, Rohrweihe, Kornweihe, Mäusebussard, Teichhuhn, Kiebitz, Brachvogel, Schleiereule, Uhu, Waldkauz, Waldohreule, Eisvogel, Grünspecht und Turmfalke im oder unmittelbar außerhalb des UG auf.

Im Gebiet traten Vogelarten auf, die in der Roten Liste bzw. auf der Vorwarnliste Niedersachsens (KRÜGER & NIPKOW 2015) geführt werden: Zu nennen sind hier Wachtel, Schwarzstorch, Weißstorch, Graureiher, Rohrweihe, Kornweihe, Teichhuhn, Blässhuhn, Kiebitz, Brachvogel, Kuckuck, Waldkauz, Waldohreule, Eisvogel, Kleinspecht, Turmfalke, Neuntöter, Pirol, Feldlerche, Rauchschwalbe, Waldlaubsänger, Gelbspötter, Feldschwirl, Gartengrasmücke, Star, Ringdrossel, Grauschnäpper, Nachtigall, Trauerschnäpper, Gartenrotschwanz, Steinschmätzer, Haussperling, Feldsperling, Wiesenpieper, Baumpieper, Kernbeißer, Bluthänfling, Stieglitz und Goldammer.

Die Brutplätze und Reviermittelpunkte der gefährdeten und streng geschützten Arten können den Blättern 1-5 (Karte Nr. 1) entnommen werden.

4 HORST- UND NESTERSUCHE VON GROßVÖGELN

4.1 Methodik

Die Erfassung der Horste und Nester von Großvögeln erfolgte in der Untersuchungskulisse der Brutvögel im März. Die Suche beschränkte sich auf die Hecken- und Gehölzstrukturen die direkt an den Radweg und die zwei geplanten Brückenbauwerke angrenzen und unmittelbar von den Störungen der Baumaßnahme betroffen sind.

Die Ersterfassung dieser Strukturen wurde mit der Brutvogelerfassung kombiniert. Die Positionen der Horste und Nester wurden mittels eines GPS-Gerätes (Garmin eTrex Vista HCx) aufgenommen und mit weiteren Details wie Baumart, Brusthöhendurchmesser (BHD) und weiteren Bemerkungen notiert (s Tab. 3). Diese Informationen erleichterten die spätere Aufsuche und Kontrolle der Nester.

Die Kontrolle der Horste und Nester auf Besatz erfolgte in Verbindung mit der Brutvogelerfassung in den folgenden Monaten. Dabei wurden die potenziellen Fortpflanzungsstätten vom Boden aus mit Hilfe eines Fernglases auf brütende Altvögel, Kotspuren oder Dunenfedern hin untersucht. In einigen Fälle war eine längere Beobachtungszeit notwendig, um einen Besatz oder Nicht-Besatz zu bestätigen.

4.2 Ergebnisse

In der folgenden Tabelle 3 und auf der Karte Nr. 1, Blatt 1-5 des Anhangs sind die Ergebnisse der Horst- und Nesterkontrolle dargestellt.

Tabelle 3: Standortangaben zu den erfassten Horsten und Nestern

Nummer	x-Koordinate	y-Koordinate	Baumart	BHD in cm	Bemerkung	Status Brutsaison 2020
1	52°37’15.1“	006°52’42.1“	Waldkiefer	40	verm. Rabenkrähennest	kein Brutnachweis
2	52°37’11.8“	006°53’25.3“	Stieleiche	45	Elsternnest; direkt an einem Wohnhaus	Brutnachweis Elster
3	52°36’57.3“	006°54’11.1“	Stieleiche	70	großer Horst im Efeu einer Stieleiche	Brutnachweis Mäusebussard
4	52°36’39.7“	006°56’24.5“	Fichte	20	mittelgroßes Nest in ca. 3 m Höhe	Brutnachweis Sperber
5	52°36’38.6“	006°56’35.7“	Stieleiche	60	verm. Rabenkrähennest	kein Brutnachweis
6	52°36’30.5“	006°57’27.3“	Schwarzerle	50	verm. Rabenkrähennest	kein Brutnachweis
7	52°35’58.0“	006°58’48.5“	Stieleiche	50	verm. Rabenkrähennest	kein Brutnachweis
8	52°35’53.8“	006°58’54.3“	Hängebirke	40	verm. Rabenkrähennest	kein Brutnachweis
9	52°34’19.5“	007°01’07.2“	Stieleiche	35	verm. 2 Rabenkrähennester	Brutnachweis Rabenkrähe

Nummer	x-Koordinate	y-Koordinate	Baumart	BHD in cm	Bemerkung	Status Brutsaison 2020
10	52°34’17.1“	007°01’15.0“	Stieleiche	45	verm. Rabenkrähennest	kein Brutnachweis
11	52°34’01.6“	007°02’18.6“	Stieleiche	65	verm. Rabenkrähennest	kein Brutnachweis

Insgesamt konnten unmittelbar entlang des Radweges und im Bereich der künftigen Brückenbauwerke 11 Nester oder Horste nachgewiesen werden. Wie in Tab. 2 und 3 und den Blättern 1-5 (Blatt Nr. 1) des Anhangs zu entnehmen ist, nutzten die Arten Elster, Mäusebussard, Sperber und Rabenkrähe einiger dieser Strukturen für eine Brut im Jahr 2020.

5 BAUMHÖHLENKARTIERUNG

5.1 Methodik

Analog zu den Erfassungen der Horste und Nester erfolgte die Lokalisation von Baumhöhlen im März. Die Abgrenzung beschränkte sich dabei auf die Gehölze im unmittelbaren Eingriffsbereich entlang des vorhandenen Radweges und im Bereich der künftigen Brückenbauwerke. Der Fokus lag dabei auf älteren und dementsprechend dickeren Bäumen.

Die Positionen der Baumhöhlen wurde wie bei den Horsten und Nestern mittels eines GPS-Gerätes (Garmin eTrex Vista HCx) aufgenommen und mit weiteren Details wie Baumart, Brusthöhendurchmesser (BHD) und weiteren Bemerkungen notiert (s Tab. 4). Die detaillierten Standortangaben erleichterten die spätere Kontrolle der Höhlenstrukturen auf Fledermaus- und Brutvogelbesatz.

Die Kontrolle der Baumhöhlen auf Besatz erfolgte in Verbindung mit der Brutvogel- und Fledermauserfassung in den folgenden Monaten. Dabei wurden die Strukturen tagsüber vom Boden aus mit Hilfe eines Fernglases auf fütternde Altvögel und Kotspuren hin untersucht. Während der nächtlichen Begehungen zur Erfassung der Fledermäuse wurden diese Bereiche speziell auf die Nutzung als Balzquartiere (typische artdiagnostische Lautäußerungen) mit Hilfe der Detektoren und einer Wärmebildkamera kontrolliert.

5.2 Ergebnisse

In der folgenden Tabelle 4 und auf den Blättern 1-5 (Karte Nr. 1) des Anhangs sind die Ergebnisse der Baumhöhlenerfassung dargestellt.

Tabelle 4: Standortangaben zu den erfassten Höhlen

Nummer	x-Koordinate	y-Koordinate	Baumart	BHD in cm	Bemerkung	Status 2020
1	52°37’16.4“	006°52’20.4“	Stieleiche	55	verm. alte Grünspechthöhle	Brutnachweis Star
2	52°37’15.9“	006°52’20.7“	Waldkiefer	45	Buntspechthöhle	
3	52°37’15.7“	006°52’30.3“	Stieleiche	45	2 Buntspechthöhlen	Brutnachweis Star
4	52°37’13.0“	006°53’11.0“	Pappel spec.	100	verm. Grünspechthöhle	Brutnachweis Star
5	52°37’12.0“	006°53’20.2“	Pappel spec.	150	verm. 2 Grünspechthöhlen	
6	52°37’02.1“	006°54’13.9“	Rotbuche	90	Bunt- oder Grünspechthöhle	
7	52°36’58.0“	006°54’33.1“	Hängebirke	50	Asthöhle	Balzquartier Großer Abendsegler
8	52°36’54.9“	006°54’51.0“	Hängebirke	30	verm. 2 Buntspechthöhlen	
9	52°36’55.3“	006°54’53.9“	Rotbuche	90	Grün- oder Schwarzspechthöhle	verm. Sommer-Quartierbaum von unbest. Fledermausart
10	52°36’54.9“	006°55’02.7“	Hängebirke	40	2 Birken mit mehreren Buntspechthöhlen	
11	52°36’52.4“	006°55’28.4“	Stieleiche	50	Spechthöhle spec; Baum mit grüner Markierung	Balzquartier Rauhautfledermaus
12	52°36’38.6“	006°56’23.4“	Waldkiefer	40	Ca. 12 Buntspechthöhlen in toter Kiefer	
13	52°36’39.0“	006°56’36.6“	Ahorn spec.	30	verm. Buntspechthöhle	
14	52°36’39.4“	006°56’30.9“	Hängebirke	20	Bunt- oder Kleinspechthöhle	
15	52°36’39.5“	006°56’23.1“	Traubenkirsche	30	Spechthöhle spec.	
16	52°36’39.4“	006°56’42.0“	Hängebirke	35	Spechthöhle spec.	
17	52°36’39.4“	006°56’53.9“	Hängebirke	30	verm. Buntspechthöhle	
18	52°36’38.9“	006°57’05.4“	Espe	30	verm. Buntspechthöhle	
19	52°36’29.3“	006°57’30.8“	Schwarzerle	50	3 verm. Buntspechthöhlen	

Nummer	x-Koordinate	y-Koordinate	Baumart	BHD in cm	Bemerkung	Status 2020
20	52°36’26.5“	006°57’37.9“	Hängebirke	25	verm. Buntspechthöhle	
21	52°36’21.8“	006°57’49.6“	Hängebirke	20	2 Spechthöhlen spec.	
22	52°36’15.9“	006°58’05.2“	Espe	30	Spechthöhle spec.	
23	52°36’15.6“	006°58’06.0“	Espe	55	verm. Buntspechthöhle	
24	52°36’15.3“	006°58’06.5“	Espe	50	Spechthöhle spec.	
25	52°36’13.1“	006°58’12.6“	Espe	45	Spechthöhle spec.	
26	52°36’10.0“	006°58’20.3“	Espe	35	Spechthöhle spec.	
27	52°34’10.5“	007°01’40.4“	Schwarzerle	35	verm. Buntspechthöhle	
28	52°34’23.0“	007°01’01.9“	Stieleiche	50	Höhle spec.	Balzquartier Rauhautfledermaus
28	52°34’31.3“	007°00’50.4“	Schwarzerle	45	verm. Buntspechthöhle	
29	52°34’38.0“	007°00’40.7“	Espe	45	2 Buntspechthöhlen	Brutnachweis Star
30	52°34’38.7“	007°00’40.1“	Espe	35	3 Spechthöhlen spec.	
31	52°34’58.1“	007°00’12.2“	Hängebirke	35	Spechthöhle spec.	
32	52°35’04.5“	007°00’04.0“	Espe	40	Spechthöhle spec.	
33	52°35’32.4“	006°59’24.6“	Hängebirke	30	Spechthöhle spec.	
34	52°35’36.2“	006°59’16.9“	Fichte (abgestorben)	35	Spalt	Balzquartier Rauhautfledermaus

Wie der Tab. 4 zu entnehmen ist, konnten zahlreiche Baumhöhlen und -spalten im unmittelbaren Eingriffsbereich des geplanten Radwegeausbaus nachgewiesen werden. Insgesamt konnten infolge der Nachkontrolle vier Brutnachweise des Stars bestätigt werden. Außerdem nutzte die Rauhautfledermaus drei Höhlenstrukturen als Balzquartier. Eine Grün- oder Schwarzspechthöhle diente einer unbestimmten Fledermausart als Quartier.

Die Ergebnisse der Nachkontrolle der Baumhöhlen sind den Blättern 1-5 (Karte Nr. 1) und den Blättern 6-10 (Detektornachweise) sowie der Tab. 4 in der Spalte „Status 2020“ zu entnehmen.

6 FLEDERMÄUSE

Alle heimischen Fledermausarten werden im Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG (FFH-Richtlinie) geführt. Damit zählen sie gemäß BNatSchG § 10 zu den „streng geschützten Arten“. Besonders seit der Novellierung des Bundesnaturschutzgesetzes 2002 kommt Fledermäusen in der naturschutzfachlichen Planung eine hohe Bedeutung zu, da sie von den artenschutzrelevanten Regelungen als höchst schutzbedürftig und planungsrelevant eingestuft werden (KIEL 2005). Nach dem aktuellen BNatSchG vom 01.03.2010 ist es nach § 44 verboten, streng geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen, zu töten oder ihre Entwicklungsformen, Nist-, Brut-, Wohn- oder Zufluchtsstätten der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören. Um Eingriffe in Natur- und Landschaft bezüglich der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG zu beurteilen, sind umfassende Untersuchungen der streng geschützten Arten nach anerkannten Methodenstandards notwendig.

6.1 Methodik

Fledermäuse können mit unterschiedlichen Methoden nachgewiesen werden. Entscheidend für die Auswahl der Methoden und der Methodenkombination ist die Zielvorstellung der Bestandserfassungen, alle entscheidungsrelevanten Informationen zu erheben.
Vor dem Hintergrund der vorliegenden speziellen Fragestellung in Bezug auf die Nutzung des Bereiches an dem geplanten Radweg am Coevorden-Piccardie-Kanal durch vorkommende Fledermausarten wurde ein Methodenmix von Detektorbegehungen und Einsatz von fünf Horchboxenstandorten in drei Zeitphasen mehrerer Nächte von der zuvor für dieses Projekt erstellten Planungsraumanalyse vorgegeben. Diese Methoden werden nachfolgend näher beschrieben.

6.1.1 Transektkartierung mit Fledermausdetektor

Fledermäuse nutzen zur Orientierung und zum Lokalisieren ihrer Beute das Echolot-Prinzip: Sie senden Ultraschalllaute aus und können anhand der von einem Objekt reflektierten Echos deren Größe, Form, Entfernung, Oberflächenbeschaffenheit und Bewegung bestimmen. Mit einem Ultraschalldetektor kann man diese Rufe für das menschliche Ohr hörbar machen. Da die ausgesendeten Ultraschallrufe der unterschiedlichen Arten artspezifische Charakteristika aufweisen, ist es möglich, einige Arten sicher zu unterscheiden. Hierfür werden sowohl der erste Höreindruck im Gelände, als auch zeitgedehnte Aufnahmen der Rufe verwendet. Der Nachteil der Detektor- Methode besteht darin, dass sich einige Arten einer Erfassung entziehen, in dem sie in Abhängigkeit vom Gelände extrem leise orten. Außerdem sind vor allem Vertreter der Gattung Myotis nur bedingt zu unterscheiden (SKIBA 2009). Die Bestimmung von Arten mittels der Detektormethode erfordert darüber hinaus ein hohes Maß an Erfahrung, da alle Arten je nach Habitatstruktur, dem Zielobjekt, der Flugbewegung und weiteren Parametern ein großes Repertoire an verschiedenen Ruftypen aufweisen (vgl. BACH & LIMPENS 2003).

Innerhalb der Gattung Plecotus ist die Trennung von Braunem Langohr (Plecotus auritus) und Grauem Langohr (Plecotus austriacus) mit Hilfe von bioakustischen Methoden nicht möglich. Aufgrund der Verbreitung der Arten in Deutschland kann ein Vorkommen von Grauen Langohren in Westniedersachsen aber nahezu vollständig ausgeschlossen werden (WINDELN 2005). Aus diesem Grund kann mit hoher Wahrscheinlichkeit bei den

Plecotus spec.- Kontakten von Braunen Langohren (Plecotus auritus) ausgegangen werden.

Die hier vorliegenden Detektoruntersuchungen wurden mittels Transektbegehungen durchgeführt. Bei den Transektbegehungen wurde das Untersuchungsgebiet entlang von potenziellen Leitstrukturen (**gesamte Radwegestrecke**), Jagdhabitaten oder Quartierstandorten für Fledermäuse abgegangen. Zudem wurden dem UG angrenzende Referenztransekte detektiert, um vor diesem Hintergrund die ermittelten Aktivitätsniveaus des UG´s besser beurteilen zu können.
Während der Transektbegehungen wurde das UG von erfahrenen Fledermausexperten mittels Detektoren auf das Vorhandensein von Fledermäusen untersucht. Das UG wurde mit langsamer Geschwindigkeit an insgesamt 7 Terminen von April bis September entlang von Wegen und Bewirtschaftungsgrenzen begangen. Die Lage der Transekte entspricht dem UG und den Referneztransekten und sind der Karte Nr. 3, Blätter 1-5 zu entnehmen.

Während der Begehungen wurden die Fledermausrufe aufgezeichnet und mit einem GPS-Tracklog versehen.
Die Lage der Transekte und der Referenztransekte ist der Karte Nr. 3, Blätter 1-5 im Anhang zu entnehmen. Die Streckenlänge der Transekte umfasste die gesamte Trasse des Radwegs. Als Referenztransekte wurden die vorgegebenen Wegeabschnitte gewählt, an denen wenig Fledermausaktivitäten erwartet wurden.
Zusätzlich wurde der dem Untersuchungsgelände angrenzende Raum hinsichtlich Fledermausaktivitäten untersucht, um auch z.B. mögliche Tranferrouten zu dokumentieren.

Grundsätzlich kam der Detektor „Pettersson D240“ (Heterodyn- und Zeitexpansions-Detektor) und i.d.R. zusätzlich der Detektor „Anabat Walkabout“ (Echtzeit-Detektor mit Ruf-Anzeigefunktion) zum Einsatz. Mit letztgenanntem Detektor wurden die festgestellten Fledermausaktivitäten zusätzlich per GPS verortet. Bei einem Detektor- und/ oder Sichtkontakt zu einer Fledermaus wurden nach Möglichkeit folgende Parameter aufgenommen: Art, Aktivität, Flugrichtung, Flugverhalten. Die Fledermauskontakte wurden auf einer Feldkarte festgehalten.

Entgegen der Datenaufnahme der Horchboxenuntersuchung resultieren die Daten der Diagramme für die Detektorbegehung nicht aus aufgenommenen Einzelkontakten, sondern aus der Anzahl der festgestellten Einzeltiere. D.h. hierbei wurde ein angetroffenes Einzeltier auch nur einfach gezählt, auch wenn es womöglich nach z.B. 10 Sekunden wiederkehrte, es sich aber nach Einschätzung des Fledermausexperten um das gleiche Tier handelte. Diese subjektive „Zählweise“ von Tieren hat keinen Anspruch auf vollkommene Genauigkeit. Rein theoretisch könnte hier auch ein weiteres Tier der gleichen Art nach z.B. 10 Sekunden ohne Sichtkontakt in den Erfassungsbereich des Bearbeiters fliegen. Aber der erfahrene Kartierer wird bei Fledermauskontakten i.d.R. zuerst stoppen, um per Sichtkontakt oder Richtungspeilungen mit dem Detektor die Situation zu erfassen. Erst nach Einschätzung der Situation wird er die Kartierdaten ins Feldprotokoll eintragen. Somit geben die gewonnenen Anzahlen von Fledermäusen ein sehr hilfreiches und genügend genaues Maß für die relative Höhe der Vorkommen im UG wieder.
Hierbei sind Mehrfachfeststellungen von mehreren, gleichzeitig anwesenden Tieren einer Art oder Gattung mit ihren entsprechenden Anzahlen in den Darstellungen berücksichtigt. Pro Transektbegehung wurden je Verortung diese Daten nur einmal gewertet.

6.1.2 Quartiersuche

Vor dem Hintergrund der zu erwartenden Gehölzrodungen im weiteren Planungsverlauf wurde das UG während der Detektorbegehungen intensiv auf das Vorkommen von Quartieren untersucht. Zudem wurde bei der Auswertung der aufgenommenen Horchboxendaten besonders auf möglicherweise vorkommendes Schwärmverhalten in den frühen Nacht- und Morgenstunden als Indiz für das Vorkommen von Fledermaus-Quartieren im UG und dessen näheren Umfeld geachtet. Ebenso wurde der gesamte Untersuchungsraum auf zeitlich konzentrierte Transferrouten untersucht. So wäre im näheren Umfeld des UG´s von Quartieren zu den frühnächtlichen Ausflugzeiten, bzw. den frühmorgendlichen Einflugzeiten, eine häufigere Transferaktivität der Tiere zu erwarten. Des Weiteren würde im näheren Umfeld von Fledermaus-Quartieren ab Mitte-Spätsommer i.d.R. eine erhöhte Sozialruffrequenz auftreten, weshalb das UG hierauf ebenfalls verstärkt untersucht wurde.

6.1.3 Horchboxenerfassung

Zur Unterstützung der Detektorbegehungen wurden stationäre Detektoren, sogenannte Horchboxen eingesetzt, um die Fledermausaktivität an einem Standort über die ganze Nacht dokumentieren zu lassen und entsprechend nachzuweisen.
An insgesamt fünf Standorten wurden über drei Zeitphasen mit jeweils mindestens vier Nächten Horchboxen eingesetzt. Diese Horchboxen nahmen an den Untersuchungsterminen mindestens eine halbe Stunde vor Sonnenuntergang bis eine halbe Stunde nach Sonnenaufgang mögliche Fledermaus-Ultraschallrufe auf.
Die Lage der Horchboxen-Standorte sind der (Karte 2, Erfassungsergebnisse 2020, -Bewertung“-) des Anhanges zu entnehmen. Als Horchbox wurden wetterfeste Detektoren vom Typ Anabat-Express verwendet. Die Horchboxen dieses neueren Typs werden mittels Diebstahlsicherung i.d.R. in mehreren Metern Höhe an Bäumen installiert und ermöglichen im Normalfall eine Bestimmung der Fledermäuse mindestens bis auf Gattungsebene, im Fall der Gattung *Pipistrellus* i.d.R. bis zur Artebene: Aufgrund fehlender Sichtkontrolle durch den Fledermausexperten vor Ort wurden die HB-Aufnahmen der Gattung Myotis und die der Abendsegler wegen der vielfach artübergreifenden Rufmerkmale aus Gründen der Seriosität nicht weiter bis zur Art-Ebene unterteilt.
Die Ereignisse wurden automatisch als Anabat-Dateien mit Zeitstempel auf einer Compact-Flash-Karte gespeichert und anschließend als Sonagramme mit dem Programm AnalookW (Version 4.2) analysiert und per manueller Prüfung einzeln bestimmt.
Grundlage hierfür waren eigene Erfahrungen und Literaturangaben zu Fledermausrufen (SKIBA 2009, Kriterien für die Lautzuordnung, Koordinationsstelle für Fledermausschutz in Bayern 2009). Für die weitere Verwendung wurden die Aufnahmen in 1-Minutenklassen umgerechnet (s Kapitel 6.1.4).

Die **Geräte-Einstellungen** der *Anabat-Express* Detektoren sahen wie folgt aus:

Aufnahmeempfindlichkeit: High (8)
Recording Mode: Night
Aufnahmedauer: 0,5 Std. vor SU bis 0,5 Std. nach SA
Clock-Set: per GPS-Verortung
Data Division / Teilungsrate: 8

6.1.4 1-Minutenklassen

Bei der weiteren Auswertung der aufgezeichneten Fledermausrufe der Horchboxenuntersuchungen mit dem Programm AnalookW wurden die Aufnahmen als 1-

Minutenklassen generiert. Dabei werden alle aufgenommenen Rufaufnahmen der gleichen Art innerhalb einer Minute zusammengefasst. So ist es hier unerheblich wie viele Tiere einer Art in dieser Minute gerufen haben. Es wird für diese Minute immer nur eine Minutenklasse gezählt. Erst in der neuen Minute wird dann wieder eine neue 1-Minutenklasse gezählt. Wird innerhalb dieser Minute eine andere Art aufgenommen, wird zusätzlich eine Minutenklasse für diese neue Art gezählt. Es werden hier die Minuten gezählt, in denen eine Fledermausart nachgewiesen wurde, also präsent war, weshalb manchmal in diesem Zusammenhang auch von „Präsenzminuten“ gesprochen wird.

Ein generelles Problem bei der automatischen Erfassung von Fledermausaktivität ist, dass keine Angaben über eventuell gleichzeitig auftretende Individuen gemacht werden können. Bei dem Maßstab der Minutenklassen würden rein theoretisch 100 gleichzeitig jagende Fledermäuse innerhalb einer Minute nur eine Wertung bekommen. Zahlreiche eigene Vergleiche mit den der Minutenklassen zugrunde liegenden Kontaktanzahlen machten jedoch deutlich, dass sich Minutenklassen im unteren Bereich (bis ca. 15 Minutenklassen) aus i.d.R. unter 15 Situationen oder Individuen ergeben.
Z.B. setzen sich 5 gewertete Minutenklassen i.d.R. aus unter 5 zeitlich eng zusammenhängenden Situationen zusammen. D.h., dass es sich i.d.R. bei diesen 5 Minutenklassen entweder um weniger als 5 Tiere handelte, die zu verschiedenen Situationen aufgenommen wurden, oder um ein Tier, welches sich für 5 Minuten im Aufnahmebereich aufgehalten hatte (Übergangsformen sind wahrscheinlich).

Ein anderes Bild ergibt sich, wenn zahlreiche Individuen gleichzeitig vor Ort aufgenommen werden. Dies geschieht z.B. im Sommer, wenn zahlreiche Fledermäuse an einer Stelle gleichzeitig auftreten, um die dann manchmal in großen Mengen vorkommenden Insekten zu jagen. Diese Situationen sind aber erfahrungsgemäß höchst selten in einer Minute vorbei, sondern dauern oft über eine halbe Stunde. Somit werden in diesem Fall mindestens 30 Minutenklassen gewertet, die schon in den meisten Fällen eine hohe Wertung bedeuten, was somit der real stattgefundenen hohen Aktivitätsdichte relativ nahekommt.
Insgesamt betrachtet stellt somit die Auswertung der Aktivitätshöhen mittels 1-Minutenklassen eine fachlich begründete Darstellung der Aktivitätsdichten von Fledermäusen innerhalb eines Untersuchungsgebietes dar.
Die Anzahl der Ereignisse wird durch diese Vorgehensweise reduziert, die Relation der Arten zueinander bleibt jedoch erhalten. Dies dient der besseren Vergleichbarkeit von Studien mit anderer Aufnahmetechnik (z.B. Batcorder, Avisoft) oder anderen Aufnahmeeinstellungen.

6.1.5 Auswertung

Grundsätzlich wurden die Ergebnisse der einzelnen Erfassungen miteinander verknüpft und entsprechend der gutachterlichen Erfahrungen verbal argumentativ bewertet.

Die verwendeten Begrifflichkeiten wie Fledermaus-Jagdgebiet, Flugstraße, Quartierverdacht und Quartiervorkommen werden wie folgt definiert:

<u>Fledermaus- Jagdgebiet:</u>

- Beobachtung von Individuen bei der Ausübung von Jagdverhalten.

<u>Flugstraße:</u>

- Zielgerichtete Flüge (Transferflüge) auf bestimmten Flugwegen.

<u>Quartierverdacht/ Quartiervorkommen:</u>

- Auffälliges Schwärmverhalten an einem potenziellen Baum- oder Gebäudequartier.
- Sozialrufe oder Balz von einem stationären Punkt.
- Tiere fliegen scheinbar aus einem Quartier, ohne dass der Ausflug durch eine Öffnung direkt beobachtbar ist.
- Quartier wurde anhand von Balz aus einer Baumhöhle oder ein- und ausfliegende Tiere eindeutig identifiziert.

Die bei den Detektorbegehungen aufgenommenen Fledermauskontakte wurden entsprechend ihrer Aktivitätsintensität und / oder ihres Funktionskreises wie folgt klassifiziert.

Aktivität:	+	= Einzelkontakt
	++	= regelmäßig auftretende Kontakte
	+++	= durchgehende Kontakte, ohne Pausen
	+++ (Hotspot)	= Eindeutiger Aktivitäts-Hotspot
	j	= jagend (Beobachtung von Fledermaus mit Jagdverhalten bzw. eindeutig „feeding buzz“)
	t	= Fledermauslaute bei Transferflügen
	b	= Soziallaut, einschließlich Balzlaut
	ü / dk	= keine eindeutige Zuordnung möglich, Wertung als Detektorkontakt

Bedeutung der Funktionsräume

Für die Bewertung der Funktionsräume wurden die bei den Detektorbegehungen aufgenommenen Kontakte wie folgt eingestuft:

Funktionsraum von hoher und somit planungsrelevanter Bedeutung:

- Jagdgebiete mit hoher Aktivität: Detektorkontakte mit +++ (Hotspot), +++, sowie mit ++ bei mindestens 3 Tieren
- Flugstraßen mit hoher Aktivität: Transferflüge / zielgerichtete Flüge von mindestens 3 Tieren
- Quartiere aller Arten: Balz- / Paarungsquartiere, sowie Wochenstubenquartiere und Winterquartiere zuzüglich der Fläche im 200 m Umkreis
- Horchboxenstandorte von hoher Bedeutung
- Gebiete mit vermuteten Quartieren

Funktionsraum von mittlerer und somit planungsrelevanter Bedeutung:

- Jagdgebiete mit mittlerer Aktivität: Detektorkontakte mit ++
- Flugstraßen mit mittlerer Aktivität: Transferflüge / zielgerichtete Flüge von 1 bis 2 Tieren
- ggfs. Gebiete mit Quartierpotenzial (Nachweise von Baumhöhlen)
- Horchboxenstandorte von mittlerer Bedeutung

Funktionsraum von geringer und somit ohne planungsrelevante Bedeutung:

- Jagdgebiete mit geringer Aktivität
- begangene Transekte plus Umfeld ohne Kontakte
- Horchboxenstandorte von geringer Bedeutung

Funktionsraum ohne Bewertung:

- Bei Untersuchungsräumen, die nicht durch eine Transekte abgedeckt wurden, ist eine Bewertung nicht möglich

6.1.6 Bewertungsstufen der temporären Horchboxen

Die bei den Horchboxen-Untersuchungen eingesetzten Anabat-Express Detektoren ermöglichen eine Umrechnung der aufgezeichneten Fledermauskontakte in 1-Minutenklassen. Durch diesen Maßstab werden Untersuchungsdaten verschiedener Projekte oder Datenerhebungen mit verschiedener Aufnahmetechnik grundsätzlich miteinander vergleichbar. Bei diesem Untersuchungsprojekt wurden die Horchboxen über drei Zeitphasen von jeweils mindestens vier Nächten Dauer eingesetzt.

Innerhalb eines Untersuchungsgebietes kann es örtlich sehr starke Aktivitätsunterschiede von Fledermäusen geben. Zusätzlich gibt es innerhalb eines zeitlichen Verlaufes innerhalb einer Untersuchungsnacht oder mehrere Nächte teils sehr starke Schwankungen im Auftreten von Fledermäusen. Neben dem u.U. gehäuften Auftreten von Fledermäusen während des Zuggeschehens sind hier auch kurzfristige Schwankungen im Auftreten von Fledermäusen aufgrund von lokal begrenzt zur Verfügung stehenden Nahrungsressourcen in Form von Insekten und Witterungseinflüsse zu nennen.

Um innerhalb eines UG‘s mögliche Aktivitätsunterschiede zu ermitteln, werden mehrere Horchboxen an definierten Stellen stationiert. Die hieraus ermittelten Daten lassen vorhandene lokale oder temporäre Aktivitätshöhen und deren Schwankungen im Auftreten der Fledermäuse i.d.R. gut vergleichen.

Für die Vergleichbarkeit der mit Horchboxen ermittelten Aktivitätshöhen von Fledermäusen wurden Art- bzw. Gattungsspezifische Schwellenwerte ermittelt, die eine Aussage über die Wertigkeit eines bodengebundenen Horchboxen-Standortes zulassen. Diese unterschiedlichen Schwellenwerte spiegeln die i.d.R. im UG vorkommenden teils stark unterschiedlichen Aktivitätsunterschiede der einzelnen Gattungen oder Arten wider. Ebenso können hiermit die teils sehr unterschiedlichen Rufreichweiten der verschiedenen Arten oder Gattungen berücksichtigt werden.

Aus diesen Gründen wurden bei der Bewertung der Horchboxendaten die Schwellenwerte aus Tabelle 1 angewendet. Sie resultieren aus langjährigen gutachterlichen Erfahrungen bei der Bearbeitung vergleichbarer Projekte mit anteiligen Waldgebieten aus den Landkreisen Emsland und Grafschaft Bentheim.
Hierfür werden je Horchboxenstandort die Mittelwerte (arithmetische Mittel) der 1-Minutenklassen aller Horchboxen-Untersuchungsnächte gebildet und mit den Schwellenwerten aus Tabelle 1 bewertet.

Tabelle 5: Wertigkeitsstufen für die Bedeutung des Horchboxen-Standortes für Fledermäuse

Wertigkeits-stufen der Horchboxen-Standorte	**Gattung *Nyctalus***	**Gattung *Eptesicus***	**Gattung *Pipistrellus*** (ohne Rauhaut)	**Rauhaut-fledermaus**	**Gattung *Myotis/Plec.***
(Werte = Anzahl 1-Minutenklassen pro Nacht pro Standort)					
geringe Wertigkeit	<= 17	<= 4	<= 27	<= 2	<= 8
mittlere Wertigkeit	18 - 49	5 - 11	28 - 79	3 - 6	9 - 24
hohe Wertigkeit	>= 50	>= 12	>= 80	>= 7	>= 25

6.2 Erfassungstermine

In der folgenden Tabelle 6 werden die Erfassungstermine der Detektorbegehungen mit den entsprechenden Witterungsbedingungen aufgelistet.

Tabelle 6: Übersicht der Detektorbegehungen 2020 im UG

Tätigkeit	Datum	Wetter	Sonnenuntergang / Sonnenaufgang
1. Detektorbegehung (1. Nachthälfte)	28./29.04 2020	Bewölkungsgrad 7/8 8/8; 11°C-7°C; 1 Bft; tlw. leichter Regen	20:55 Uhr / 06:04 Uhr
2. Detektorbegehung (ganze Nacht)	19./20.05.2020	Bewölkungsgrad 8/8; 14°C-11°C; 1-0 Bft	21:30 Uhr / 05:28 Uhr
3. Detektorbegehung (ganze Nacht)	15./16.06. 2020	Bewölkungsgrad 8/8; 19°C-17°C; 0-1 Bft; tlw. leichter Nieselregen	21:57 Uhr / 05:08 Uhr
4. Detektorbegehung (ganze Nacht)	06./07.07.2020	Bewölkungsgrad 6/8-0/8; 14°C-10°C; 2-0 Bft	21:55 Uhr / 05:18 Uhr
5. Detektorbegehung (1. Nachthälfte)	27./28.07.2020	Bewölkungsgrad 6/8-3/8; 19°C-17°C; 1-2 Bft	21:32 Uhr / 05:46 Uhr
6. Detektorbegehung (2. Nachthälfte) Detektorbegehung (2. Nachthälfte) Detektorbegehung (2. Nachtbegehung)	21.08.2020 25.08.2020 28.08.2020	Bewölkungsgrad 7/8; 24°C-20°C; 0-1 Bft Bewölkungsgrad 5/8; 12°C-13°C; 2-1 Bft Bewölkungsgrad 4/8; 15°C-14°C; 1-2 Bft; anfangs leichte Schauer	20:35 Uhr / 06:28 Uhr 20:37 Uhr / 06:30 Uhr 20:30 Uhr / 06:36 Uhr
7. Detektorbegehung (1. Nachthälfte) Detektorbegehung (2. Nachthälfte)	07./08.09.2020 08./09.09.2020	Bewölkungsgrad 6/8; 17°C-13°C; 1 Bft Bewölkungsgrad 7/8-8/8; 18°C-20°C; 1-2 Bft	20:04 Uhr / 06:53 Uhr 20:03 Uhr / 06:57 Uhr

Nachfolgend werden die drei Erfassungsphasen aus dem UG dargestellt, in denen die Horchboxen der fünf Standorte die Fledermausaktivitäten aufgezeichnet haben. Es wurden hierbei die gemessenen Fledermausaktivitäten an allen Standorten an 4 Untersuchungsnächten in 3 Erfassungsphasen ausgewertet.

Erfassungsphase 1: 08.07. – 11.07.2020

Erfassungsphase 2: 06.08. – 09.08.2020

Erfassungsphase 3: 05.09. – 10.09.2020 (Angaben des Datums der jeweils ersten Nachthälften)

6.3 Ergebnisse

Im Rahmen der Fledermauserfassungen 2020 wurden insgesamt 10 Fledermausarten durch die Detektorbegehungen und Horchboxenaufnahmen eindeutig nachgewiesen und werden in Tabelle 7 dargestellt.

Tabelle 7: Nachgewiesene Fledermausarten 2020 im UG

Artkürzel	Deutscher Name	Wissen-schaftlicher Name	RL D	RL Nds	FFH	EZ	Nachweis-methode
Br	Breitflügelfledermaus	*Eptesicus serotinus*	G	2	IV	U1	D, S, H
GA	Großer Abendsegler	*Nyctalus noctula*	V	2	IV	U1	D, S
KA	Kleinabendsegler	*Nyctalus leisleri*	D	1	IV	U 1	D, S
Rh	Rauhautfledermaus	*Pipistrellus nathusii*	*	2	IV	FV	D, S, H
Z	Zwergfledermaus	*Pipistrellus pipistrellus*	*	3 (*)	IV	FV	D, S, H
T	Teichfledermaus	*Myotis dasycneme*	D		IV	FV	D, S
W	Wasserfledermaus	*Myotis daubentonii*		3	IV	U 1	D, S
Fr	Fransenfledermaus	*Myotis natereri*	*	2	IV	U 1	D, S
GM	Großes Mausohr	*Myotis myotis*	V	2	IV	U 1	D, S
L	Braunes Langohr	*Plecotus auritus*	2	2	IV	U 1	D
Mu	*Myotis* unbest.	*Myotis spec.*					D, H
MyoPlec	*Myotis*/Langohr unbest.	*Myotis/Plecotus spec.*					D, H
Au	Abendsegler unbest.	*Nyctalus spec.*					D, S, H

LEGENDE

RL D **Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands (MEINIG et al. 2008)**

RL Nds **Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Säugetierarten (HECKENROTH 1993), in Klammern aktuelle Gefährdungseinstufung nach NLWKN (2011)**

Gefährdungskategorien der Roten Listen (D und Nds):

0	Ausgestorben oder verschollen
1	Vom Aussterben bedroht
2	Stark gefährdet
3	Gefährdet
*	ungefährdet
R	Extrem seltene Arten und Arten mit geographischer Restriktion (D)
V	Arten der Vorwarnliste (D)
G	Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt (D)
D	Daten defizitär (D)
4	Potentiell gefährdet (Nds.)
I	Vermehrungsgäste
II	Gäste

FFH **FFH- Richtlinie**

IV	Im Anhang IV der FFH-RL aufgeführte Art (streng zu schützende Tierart)
II	Im Anhang II der FFH-RL aufgeführte Art

EZ = Erhaltungszustand **Erhaltungszustände der Arten in Niedersachsen in der atlantischen Region; Gesamtbewertung (NLWKN 2010)**

U2	ungünstig - schlecht
U1	ungünstig - unzureichend
FV	günstig

	XX	unbekannt
Nachweismethode	D	Detektor
	S	Sichtbeobachtung
	H	Horchbox

6.3.1 Ergebnisse der Detektorbegehungen

Während der Detektorbegehungen konnte nicht jeder wahrgenommene Fledermauskontakt einer Art zugeordnet werden. Hier erfolgte soweit möglich die Einordnung der Kontakte innerhalb der Gattung. Bei kurzen Fledermauskontakten und/ oder fehlender Sichtbeobachtung kann eine genaue Artansprache unter Umständen nicht erfolgen. Zudem lassen sich bestimmte Arten der Gattung *Myotis* grundsätzlich nur schwer unterscheiden. Die Bestimmung von Arten mit Hilfe von Ultraschalldetektoren erfordert darüber hinaus ein hohes Maß an Erfahrung, da alle Arten je nach Habitatstruktur, dem Zielobjekt, der Flugbewegung und weiteren Parametern ein großes Repertoire an verschiedenen Ruftypen aufweisen (BACH & LIMPENS 2003).

Die Ergebnisse der Detektorbegehungen sind der Karte Nr. 3, Blätter 1-5 des Anhangs zu entnehmen.

Während der Transektbegehungen wurde das UG an insgesamt 7 Terminen von April bis September begangen. Die Lage des UG sist den Karten Nr. 2 und 3 zu entnehmen. Die hierbei festgestellten Fledermausaktivitäten wurden nach den in Kapitel 6.1.1 und 6.1.5 geschilderten Methoden aufgenommen und gewertet. Sie sind den Abbildungen 2 und 3 zu entnehmen. Anders als bei den Daten der Horchboxenuntersuchung zeigen diese Daten nicht die aufgenommenen Einzelkontakte, sondern die in Kapitel 6.1.5 geschilderten Anzahlen der Einzeltiere. Hierbei sind Mehrfachfeststellungen von mehreren gleichzeitig anwesenden Tieren einer Art oder Gattung mit ihren entsprechenden Anzahlen in den Darstellungen berücksichtigt. Insgesamt belief sich die Summe aller so festgestellten Fledermäuse auf mindestens 1196 Tierfeststellungen während der 7 Transekt-begehungen.

In Abbildung 2 werden alle während der 7 Detektorbegehungen aufgenommenen Feststellungen abgebildet.

Hier wird deutlich, dass der überwiegende Teil der im Untersuchungsgebiet festgestellten Detektorkontakte von Tieren der Art **Zwergfledermaus** (Ppip= *Pipistrellus pipistrellus*) resultieren. Die mit über 600 Detektorkontakten am häufigsten festgestellte Anzahl einer Fledermausart setzt sich hierbei aber nicht nur aus Kontakten einzelner Individuen zusammen, sondern es handelte sich hierbei auch zum großen Teil um mehrere an den Gehölzsäumen des Kanals jagende Tiere. Die Zwergfledermaus kam flächendeckend im gesamten UG sehr häufig vor (s. Karte Nr. 3, Blätter 1-5), um die am Kanal zahlreich vorkommenden Insekten zu jagen. Es wurden für diese Art aber auch zahlreiche Balzreviere entlang des Kanals festgestellt. Zusätzlich wurden von dieser Art an Wohnhäusern und Höfen entlang des Kanals mehrere Quartiere nachgewiesen (s. Karte Nr. 2, Blätter 1-3 „Bewertung“).

Die mit hohen 205 Feststellungen zweithäufigste Art im UG war die **Wasserfledermaus** (W). Diese hohen Werte lagen eindeutig an dem entlang der Transekte liegenden Coevorden-Piccardie-Kanal. Die Tiere wurden flächendeckend über dem Wasser dieses Kanals jagend angetroffen. Teils sehr hohe Vorkommen dieser Art wurden um die

Bereiche am „Hafen Bathorn“ und von der Brücke der „Meppener Straße“ Richtung Westen bis nach Emlichheim festgestellt. Die dortigen Schwerpunkte lagen hier in weiten Bereichen um den „Emlichheimer Entlastungskanal“ und der Schleuse am „Schleusenweg“. Ca. 300 m westlich dieser Schleuse wurde von der Wasserfledermaus in einem etwas südlich gelegenen Waldstück auch ein Quartier und eine Transferroute von hoher Bedeutung nachgewiesen.
Die meisten Nachweise dieser Tiere gelangen jedoch eindeutig im Bereich der Schleuse am „Wagenholter Diek“ (s. Karte Nr. 3, Blatt 3), wo auch ein weiteres Quartier für diese Art in einem dort hängenden Fledermauskästen festgestellt wurde (s. Karte Nr. 2, Blatt 2 „Bewertung“).

Die am dritthäufigsten detektierte **Breitflügelfledermaus** wurde mit noch knapp 100 Tierfeststellungen ebenfalls eher an den Gehölzsäumen des Kanals im westlichen Teil des UG jagend festgestellt. Aber auch im östlichen Planabschnitt wurden sie noch in nicht unerheblichen Mengen detektiert.

Der Kleine Abendsegler wurde insgesamt nur sehr selten im UG direkt detektiert, weshalb davon auszugehen ist, dass es sich bei den 75 Nachweisen der Fledermäuse der **Gattung Abendsegler** im überwiegenden Maße um Große Abendsegler handelte. Diese wurden während der Detektorbegehung zwar auch flächendeckend in größeren Höhen jagend über dem Coevorden-Piccardie-Kanal und seinen angrenzenden Flächen aufgenommen. Jedoch zeigten diese Tiere auch einen Aktivitätsschwerpunkt westlich der Schleuse am „Wagenholter Diek“. Auch westlich der Brücke „Höftestraße“, wurden vermehrt Große Abendsegler aufgenommen. In diesem Bereich wurden während der Detektorkartierungen im September auch zwei Balzquartiere in Baumhöhlen ermittelt (s. Karte Nr. 2, Blatt 1 „Bewertung“).

Die im Landkreis Grafschaft Bentheim sonst hauptsächlich nur zu den Zugzeiten im Frühjahr und Herbst auftretende Art **Rauhautfledermaus** wurde mit 64 Feststellungen im UG am Kanal verteilt relativ häufig auf dem Wasser oder an den Gehölzsäumen jagend angetroffen. Zwar wurde diese Art vermehrt im September detektiert, jedoch kamen Einzeltiere sogar schon im Juli hier vor. Die Aktivitätsschwerpunkte hatte diese im September vermehrt auftretende Art von der Schleuse am „Schleusenweg“ bis zum östlicher gelegenen „Hafen Ringe“ und zwischen der Fahrradbrücke „Brookdiek“ bis zum „Hafen Bathorn“. In diesen Bereichen wurden für diese Art im September auch zwei Balzquartiere in Bäumen direkt am Kanal nachgewiesen. Ein zusätzliches Balzquartier wurde westlich der Brücke „Bahnhofsstraße“ ermittelt (s. Karte Nr. 2, Blätter 1-3 „Bewertung“).

Die nicht näher unterschiedene **Gattung *Myotis*** wurde mit 66 Feststellungen relativ häufig an den Uferbepflanzungen des Kanals jagend angetroffen. Im UG kamen Tiere dieser Gattung verteilt vor. Zwar gab es hiervon auch im Bereich „Schleusenweg“ und im östlichen Teil ausgeprägte Vorkommen, der Aktivitätsschwerpunkt dieser Tiere lag jedoch westlich der Schleuse „Wagenholter Diek“ bis zur Fahrradbrücke am „Brookdiek“.
Von dieser Gattung wurden Tiere der Arten Fransenfledermaus und Einzelnachweise von Teichfledermaus und Großem Mausohr erbracht. Die eindeutigen Nachweise der **Fransenfledermaus** hatten ihren Schwerpunk im Bereich der Fahrradbrücke „Brookdiek“ und im Bereich westlich der Brücke „Ahornstraße“ (s. Karte Nr. 3, Blätter 1-5). Nachweise über Quartiere von Tieren der Gattung Myotis wurden im UG nicht erbracht.

Die 24 Fledermaus-Feststellungen der **Gattung *Plecotus*** (= Plec = Langohren), welche in der Grafschaft Bentheim in aller Regel der Art „Braunes Langohr“ zuzuschreiben sind (s. Kapitel 6.1.1), wurden wie schon die Fransenfledermaus im Bereich der Fahrradbrücke „Brookdiek“ und im Bereich westlich der Brücke „Ahornstraße“ festgestellt.
Da die Gattung *Plecotus* aufgrund ihrer i.d.R sehr geringen Rufreichweite im Regelfall bereits in wenigen Metern Entfernung nicht mehr mit dem Detektor wahrgenommen werden kann, sind die Tiere in den allermeisten Detektorkartierungen stark unterrepräsentiert. Grundsätzlich muss somit bei diesen Tieren davon ausgegangen werden, dass diese real im UG häufiger als die 24 Feststellungen vermuten lassen würden vorkommen. Quartier dieser Art wurden nicht nachgewiesen.

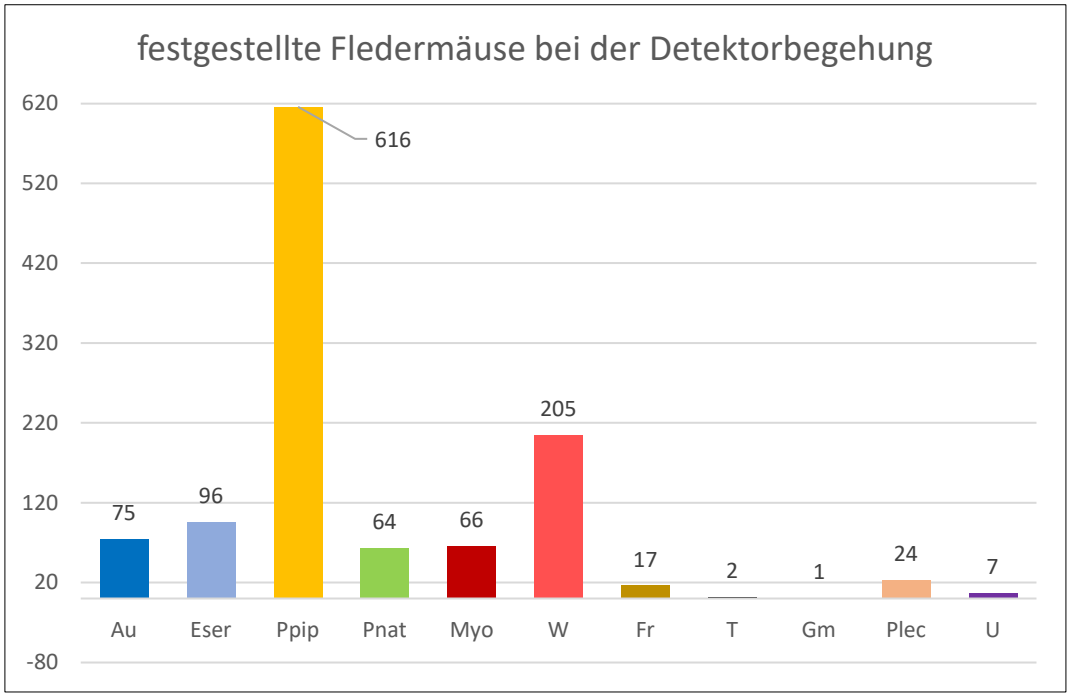


Abbildung 2: Anzahl Detektorkontakte im UG

6.3.2 Bewertung der Ergebnisse der Detektorbegehungen

Aufgrund der insgesamt relativ hohen Aktivitätsniveaus von Fledermäusen im UG werden in Abbildung 3 nur die während der Detektorbegehungen festgestellten Aktivitätshöhen ab einer hohen Bedeutung dargestellt. D.h., in dieser Abbildung wurden nur die im Kapitel 6.1.5 geschilderten Kontakte abgebildet, die aus mindestens regelmäßig auftretenden Kontakten von mindestens drei Tieren der Art oder aus durchgehenden Kontakten von Einzeltieren oder mehreren Tieren gleichzeitig resultierten. Ebenfalls sind hier die Daten der „Aktivitätshotspots“ eingeflossen.
Festgestellte Aktivitäten von geringer und mittlerer Bedeutung wurden in Abbildung 5 nicht aufgeführt.

In Abbildung 3 wird deutlich, dass nach den Daten der Detektorbegehungen für die Gattungen Abendsegler und *Myotis* und für die Arten Breitflügel- Zwerg-, Rauhaut- und Wasserfledermaus dem UG als Jagdhabitat eine hohe Bedeutung zukommt. Diese Bereiche von hoher Bedeutung liegen flächendeckend im UG entlang der Transekte und sind der Karte Nr. 2, „Erfassungsergebnisse 2020, -Bewertung -“ zu entnehmen.

Bei dieser Untersuchung war die **Zwergfledermaus** mit insgesamt über 350 Feststellungen von Tieren von hoher Aktivitätswertigkeit mit Abstand die häufigste Art. Im Vergleich zu UG´s anderer Projekte in der Grafschaft Bentheim sind hier mit knapp 100 Tier-Feststellungen mit hohen Aktivitätswerten die ebenfalls zur Gattung *Myotis* gehörenden **Wasserfledermäuse** auffällig. Diese relativ hohe Anzahl ist jedoch mit dem Coevorden-Piccardie-Kanal im UG zu erklären. Im Vergleich zu anderen UG´s wurde hier auch die **Rauhautfledermaus** für die Grafschaft Bentheim mit teils sehr hohen Aktivitätswerten registriert, was wiederum am Coevorden-Piccardie-Kanal liegen sollte. Die Werte für die **Abendsegler** und **Breitflügelfledermäusen** liegen zwar auch insgesamt auf hohem Niveau, entsprechen aber sonst dem üblichen Rahmen der in anderen Untersuchungsgebieten der Grafschaft Bentheim gemessen werden kann.

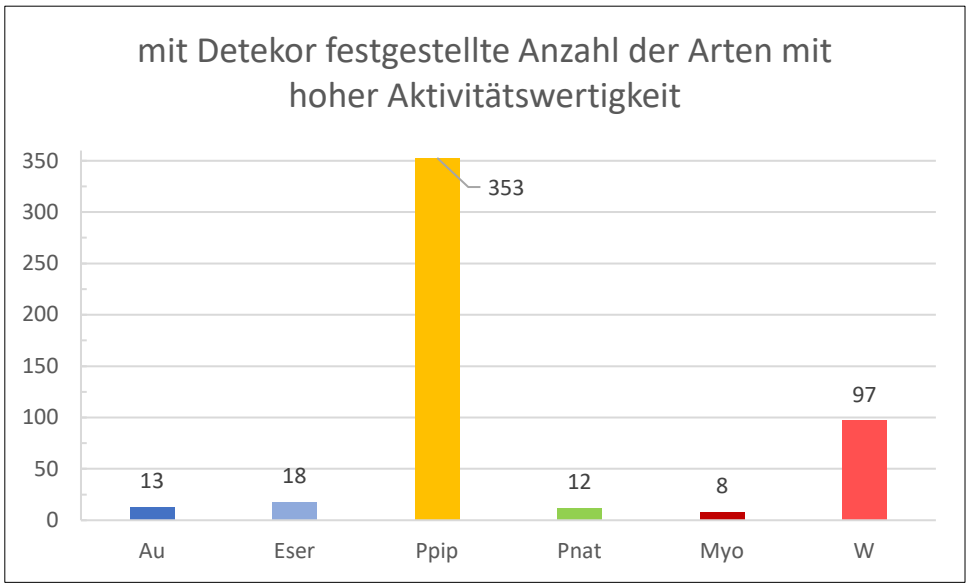


Abbildung 3: Detektorkontakte ab hoher Wertigkeit im UG

6.3.3 Bewertung der Referenztransekte

Um eine Aussage darüber treffen zu können, wie die gemessenen Aktivitätshöhen im UG im Vergleich zu den Aktivitätsniveaus des anstehenden Umfeldes einzuordnen sind, wurden bei jeder Detektorbegehung zusätzlich an vier zuvor festgelegten Referenztransekte von je ca. 750m Länge detektiert. Die Referenztransekte lagen angrenzend neben dem UG und sind den Karten Nr. 2 und 3 zu entnehmen.
In Abbildung 4 werden die gemessenen Fledermausaktivitäten der vier Referenztransekte ab einer hohen Wertigkeit dargestellt. Hier zeigt sich eindeutig, dass die auf den Referenztransekte festgestellten Aktivitätshöhen eindeutig geringer sind, als die des UG´s am Kanal (s. Abb. 3). Zieht man die Streckenlängen der Referenztransekte als Relationsmaßstab zu denen im UG heran, so zeigt sich, dass die hier gemessenen Aktivitätsniveaus um rund das vier- bis Zehnfache niedriger liegen als am Kanal. Diese Zahlen stützen eindeutig die o.g. gemessenen teils sehr hohen Aktivitätsmengen von Fledermäusen auf der Transekte am Coevorden-Piccardie-Kanal.

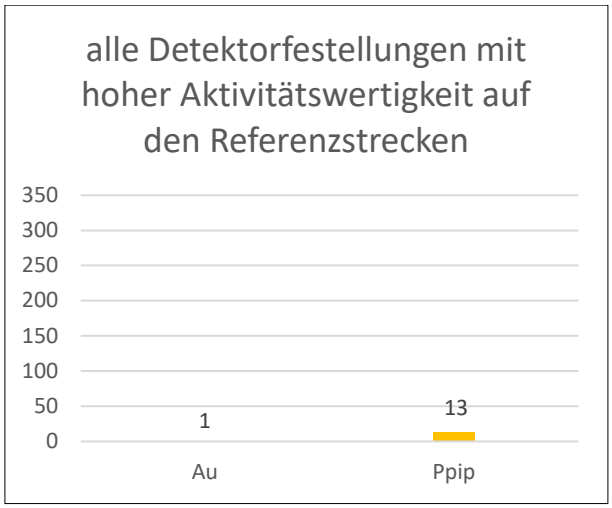


Abbildung 4: Detektorkontakte ab hoher Wertigkeit der Referenztransekte

6.3.4 Ergebnisse der Horchboxenuntersuchungen

Zur Ergänzung der Detektorbegehungen wurden im UG fünf Horchboxen-Standorte beprobt. Die Daten der Horchboxenuntersuchungen stellen somit insgesamt einen wichtigen Teil der Datenlage zur Beurteilung der Fledermausaktivitäten im UG dar. Hierbei kamen die fünf Aufnahmeeinheiten in drei Zeitphasen über einen zusammenhängenden Zeitraum von jeweils mindestens vier Nächten zum Einsatz, um die auftretenden Fledermausrufe aufzunehmen. Diese Horchboxenuntersuchungen brachten mit insgesamt 60 auswerteten Hochboxennächten fundierte Erkenntnisse über die Artverteilung und Häufigkeiten der Fledermausarten im UG. Die fünf Standorte der Horchboxenuntersuchungen lagen alle im UG und sind den Blättern der Karte Nr. 2 „Erfassungsergebnisse 2020, -Bewertung -“ zu entnehmen.

Bei der Auswertung der aufgezeichneten Fledermausrufe der Horchboxen-untersuchungen wurden die Aufnahmen als 1-Minutenklassen generiert (s. Kapitel 6.3.3). Es werden hier die Minuten gezählt, in denen eine Fledermausart nachgewiesen wurde. Die Anzahl der Ereignisse wird durch diese Vorgehensweise reduziert, die Relation der Arten zueinander bleibt jedoch erhalten, was einer besseren Vergleichbarkeit von Studien mit anderer Aufnahmetechnik oder anderen Aufnahme-Einstellungen erleichtert.

Die Gesamtaktivitäten der während der Horchboxenuntersuchungen ermittelten Fledermausaktivitäten werden in Abbildung 5 verdeutlicht, wobei hier die jeweiligen Arten und Gattungen an allen HB-Standorten zusammengefasst dargestellt werden.

Die **Zwergfledermaus** (Ppip = *Pipistrellus pipistrellus*) ist, wie auch schon bei der Detektorbegehung, für das gesamte UG mit einer Summe von sehr hohen 13384 Minutenklassen die mit großem Abstand am häufigsten festgestellte Art an den Horchboxenstandorten. Zahlreich Feeding-Buzz-Aufnahmen zeugen bei dieser Art von ausgeprägtem Jagdverhalten.

Die bei diesem Erfassungsmodul am zweithäufigsten erfasste **Gattung *Myotis*** wurde mit 2767 Minutenklassen registriert**.** Da Rufe dieser Gattung bei der HB-Auswertung aus den in Kapitel 6.3 geschilderten Gründen nicht weiter bis zur Art-Ebene unterteilt wurden, ist davon auszugehen, dass es sich hier mehrheitlich um Aufnahmen der Art **Wasserfledermaus** handelte. Diese Art wurde auch schon bei der Detektorbegehung am zweithäufigsten im UG angetroffen.

Trotzdem sollte ein entsprechender Anteil den weiteren Myotis-Arten, wie z.B. den bei der Detektorbegehungen auch festgestellten Fransenfledermäusen, angerechnet werden.

Mit 1746 Minutenklassen wurde die **Rauhautfledermaus** am dritthäufigsten registriert. Auch bei diesem Erfassungsmodul zeigen die für diese Art relativ hohen Werte deren hohe Präsenz im UG an.

In den Erfassungsmengen kurz darunter, aber immer noch mit relativ hohen Werten im Vergleich zu anderen Untersuchungen in der Grafschaft Bentheim, lagen mit 1701, bzw. 1609 Minutenklassen die **Breitflügelfledermaus** und die **Gattung der Abendsegler**.

Wie im Kapitel über die Detektorbegehungen geschildert, ist die Gattung *Plecotus* i.d.R. bei der Datenaufnahme unterrepräsentiert. Zusätzlich besitzt der Ruf dieser Art ein großes Verwechslungspotenzial mit ggf. im niedrigen Frequenzbereich rufenden Tieren der Gattung *Myotis*. Somit wurde die Gattung *Plecotus* (=Plec. = im UG i.d.R. „Braunes Langohr“) bei der Horchboxenauswertung nicht gesondert betrachtet, sondern in der Gruppe Myo/Plec zusammengefasst.
Es ist davon auszugehen, dass die 94 gemessenen Minutenklassen zum großen Teil **Braune Langohren** waren, was die Datenlage der Detektorbegehungen bestätigen würde.

Bei allen oben beschriebenen Arten und Gattungen wurden bei der Rufauswertung der Aufnahmen zahlreiche Feeding-Buzz-Aufnahmen registriert. Dies lässt auf ein ausgeprägtes Jagdverhalten dieser Fledermäuse hindeuten und bestätigt insgesamt die Wichtigkeit des UG´s als Jagdhabitat.

Die geringen Werte der in Abbildung 7 abgebildeten Gattungsgruppe Nyc = Nyctaloid (Abendsegler und Breitflügelfledermäuse), pip = Gattung Pipistrellus sind anteilig den entsprechenden Arten dieser Gattungen anzurechnen. Mit „U“ werden hier die unbestimmten Fledermäuse aufgeführt.

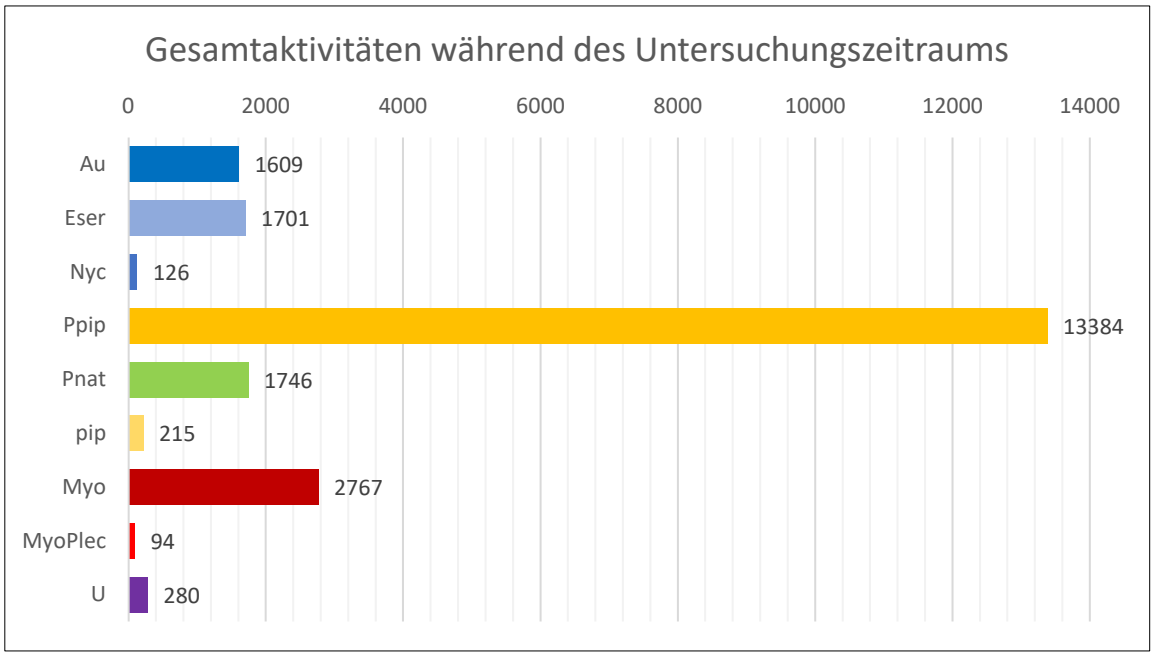


Abbildung 5: Gesamtaktivitäten der Horchboxenuntersuchungen in 1-Minutenklassen an allen HB-Standorten

In Abbildung 6 wird die Verteilung der ermittelten Fledermausaktivitäten an den 5 verschiedenen Horchboxenstandorten dargestellt. Hierbei werden über alle Arten und Gattungen hinweg insgesamt 12 gewertete Horchboxennächte je Standort dargestellt. Insgesamt gesehen wurden im Vergleich zu anderen Untersuchungsgebieten in der Grafschaft Bentheim sehr hohe Mengen von 1-Minutenklassen bei der Horchboxenuntersuchungen gemessen.
Horchboxenstandort 3 zeigt mit ca. 5500 Minutenklassen (MinKl) den aktivitätsreichsten Standort an, gefolgt von Standort 2 mit ca. 5000 MinKl. Aber auch die anderen Standorte zeigen mit um 4000 MinKl an Standort 5 und 1 und noch über 3000 MinKl an Standort 4 sehr hohe Aktivitätsmengen.

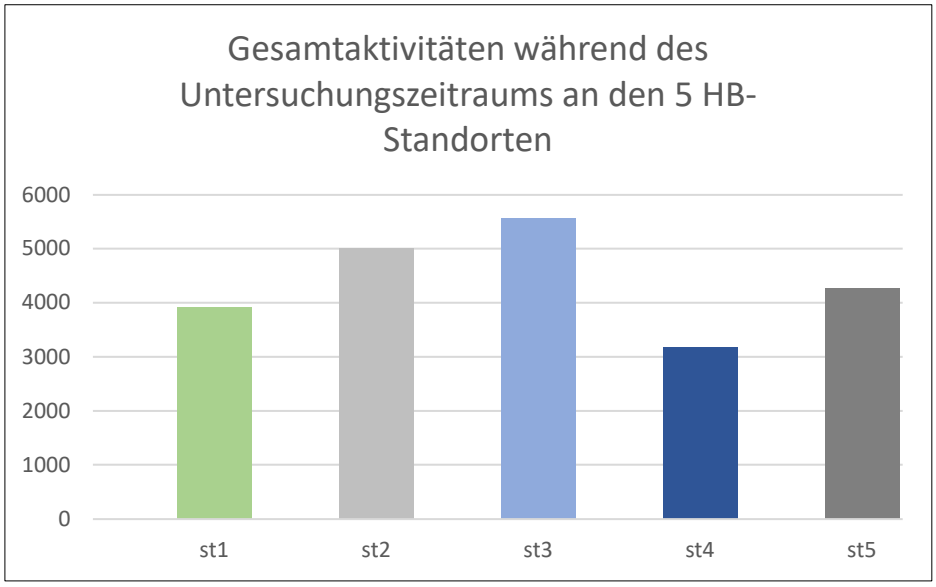


Abbildung 6: Verteilung der Aktivitäten an den 5 Horchboxenstandorten

Die folgende Abbildung 7 gibt Aufschluss über die Artzusammensetzung der gemessenen Aktivitäten in 1-Minutenklassen an den 5 verschiedenen Horchboxenstandorten. Insgesamt werden auch hier wieder 12 Untersuchungsnächte je Standort dargestellt. Diese Abbildung stellt eine Kombination der beiden zuvor gezeigten Abbildungen dar. Zusätzlich wird hier deutlich, mit welchen Höhen die jeweiligen Arten und Gattungen an den verschiedenen Standorten aktiv waren.

Die **Zwergfledermaus** hatte an fast allen Horchboxenstandorten sehr hohe Aktivitäten mit bis über 3400 MinKl. In der Gewichtung wurden nur an Standort 4 etwas geringere, aber dennoch sehr hohe Aktivitätswerte von 1450 MinKl aufgezeichnet. An allen Standorten wurde diese Art am häufigsten detektiert.

Die insgesamt zweithäufigste **Gattung *Myotis*** wurde an allen Standorten mit für diese Gattung hohen Werten von bis zu 700 MinKl registriert. Die einzelnen Standorte unterschieden sich hierbei nicht wesentlich. Auch am für diese Gattung geringsten frequentierten Standort 2, waren sie mit noch ca. 450 MinKl häufig anzutreffen.

Die über alle Standorte am dritthäufigsten registrierte Art **Rauhautfledermaus** zeigte an den beiden Standorten 2 und 3 mit sehr hohen Werten über 700 MinKl ihre Aktivitätsschwerpunkte. Nur an Standort 1 wurden relativ geringe Aktivitäten für diese Art gemessen.

Die in der Rangfolge der Aktivitätshöhen anschließenden Abendsegler und Breitflügelfledermäuse zeigten in ihren Vorkommen ein unterschiedliches Bild. Die **Gattung Abendsegler** wurde am häufigsten mit sehr hohen Werten von bis zu 900 MinKl an Standort 3 ermittelt und zeigte auch an den Standorten 4 und 5 noch relativ hohe bis moderate Aktivitäten.
Breitflügelfledermäuse wurden im Gegensatz dazu an den Standorten 1, 4 und 5 mit bis zu hohen 600 Minutenklassen gemessen.

Die Werte der weiteren Kategorien „pip“, „MyoPlec“ und „U“ sind der unten stehenden Abbildung zu entnehmen.

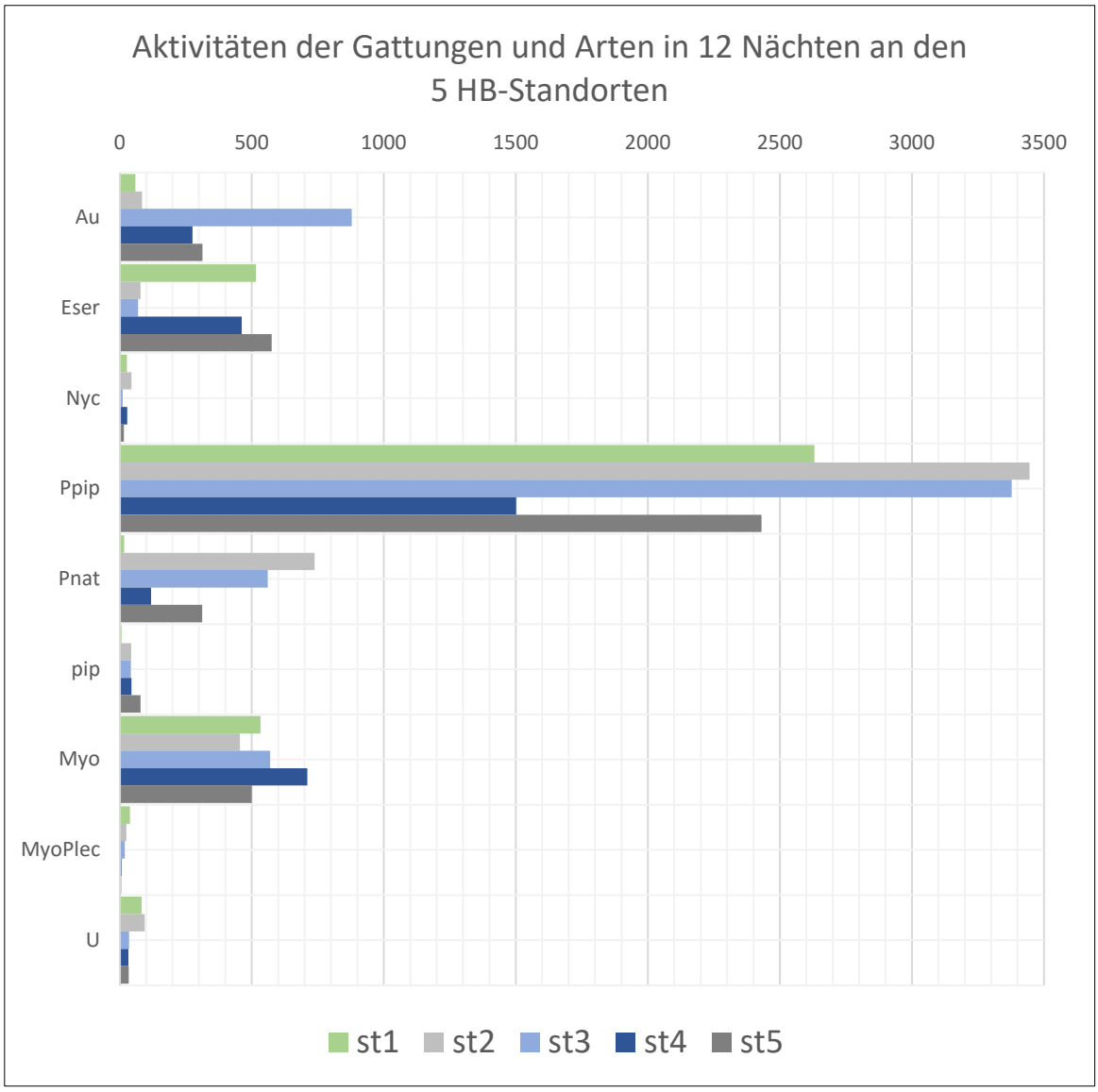


Abbildung 7: Verteilung der Aktivitäten der verschiedenen Arten und Gattungen an den 5 Horchboxenstandorten

Die Aktivitätshöhen an den 5 verschiedenen Horchboxenstandorten im Verlauf der 3 Untersuchungsphasen wird in Abb. 8 darstellt. Hierbei werden alle Fledermauskontakte je HB-Standort zusammengefasst.

Die Aktivitätszunahmen vom ersten Zeitraum Anfang Juli zur mittleren Zeitphase Anhang August, können gut mit den dann i.d.R. auch feststellbaren Jungtierzugängen in Verbindung gebracht werden. Auch könnten die Aktivitätsrückgänge an den Standorten 1 4 und 5 in der dritten Zeitphase, Anfang September, mit dem beginnenden Zuggeschehen in Zusammenhang stehen. D.h., hier würden sich bei einigen Arten ggf. schon die beginnenden Abwanderungen zu den herbstlichen Übergangsquartieren oder den Winterquartieren bemerkbar machen. Die im Gegensatz dazu gemessenen Aktivitätszunahmen in der dritten Phase an den HB-Standorten 2 und 3 scheinen auf dem ersten Blick hierzu nicht zu passen. Schaut man sich dazu jedoch Abbildung 8 noch einmal an, wird klar, dass an diesen beiden Standorten mehrheitlich, neben den generell sehr häufig vorkommenden Zwergfledermäusen, die Rauhautfledermäuse an Standort 2 und die Abendsegler an Standort 3 ihre Aktivitätsmaxima hatten. Ein Aktivitätszuwachs von Fledermäusen im September könnte ggf. auf Quartiere im UG hindeuten. Dies wiederum wurde bei den Detektorbegehungen durch die Feststellung mehrerer Balzquartiere für die Abendsegler und die Rauhautfledermäuse bestätigt.

Insgesamt betrachtet spiegelt der zeitliche Verlauf der ermittelten 1-Minutenklassen als Maß für die Aktivitätsdichten von Fledermäusen den fachlich zu erwartenden Rahmen wieder und stützt somit die Plausibilität der Horchboxendaten.

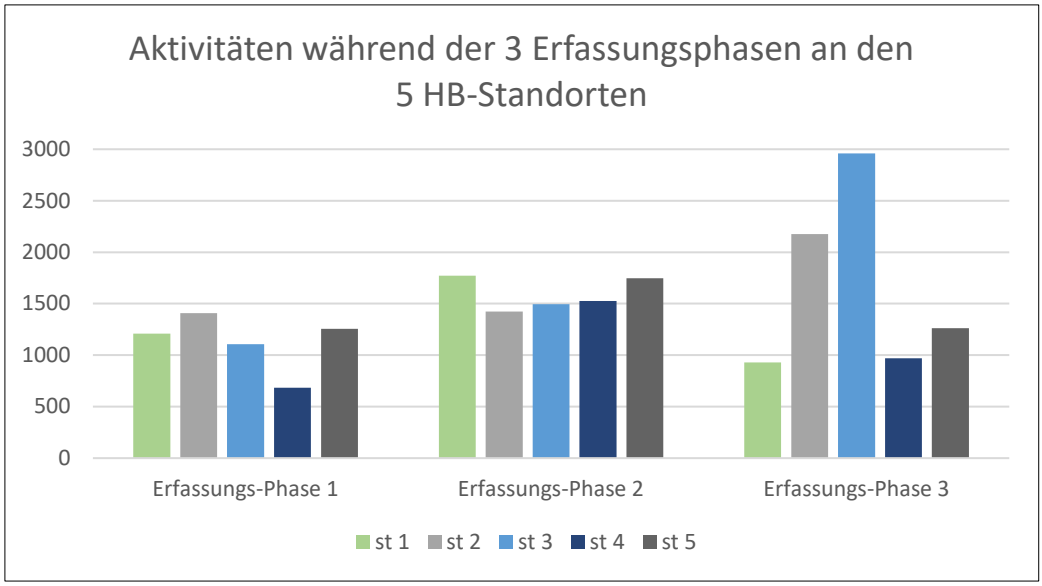


Abbildung 8: Fledermausaktivität der HB-Standorte im Verlauf der Erfassungsphasen

6.3.5 Bewertung der Ergebnisse der Horchboxenerfassungen

Aus den in Kapitel 6.1.3 genannten Gründen wurden bei der Bewertung der Horchboxen-Standorte der Horchboxendaten die Schwellenwerte der Bewertungsmatrix aus Tabelle 8 angewendet. Diese unterschiedlichen Art-, bzw. Gattungsspezifischen Schwellenwerte spiegeln die i.d.R. im UG vorkommenden teils stark unterschiedlichen Aktivitätsunterschiede und die ebenfalls sehr unterschiedlichen Rufreichweiten der einzelnen Arten oder Gattungen wieder. Sie resultieren aus langjährigen gutachterlichen Erfahrungen bei der Bearbeitung vergleichbarer Projekte aus den Landkreisen Emsland und Grafschaft Bentheim.

Die fünf verschiedenen Horchboxen-Standorte wurden entsprechend der aufgetretenen 1-Minutenklassen pro Nacht als Maß für die Aktivitätsdichten von Fledermäusen in die Bedeutungsstufen „geringe Bedeutung“, „mittlere Bedeutung“ und „hohe Bedeutung“ für Fledermäuse eingeteilt. Die betroffenen Standorte mit den entsprechenden Bedeutungen werden in der folgenden Tabelle 8 abgebildet. Es wurden jeweils die 12 Untersuchungsnächte je Standort bewertet.

Nach der oben geschilderten Bewertungsmethode hat Horchboxenstandort 1 für die Arten Breitflügelfledermaus, Zwergfledermaus und Tiere der Gattungsgruppe *Myotis/Plecotus* eine hohe Bedeutung.
Horchboxenstandort 2 besitzt hiernach für Breitflügelfledermäuse eine mittlere und für Zwerg- und Rauhautfledermäuse, sowie für Tiere der Gattungsgruppe *Myotis/Plecotus* eine hohe Bedeutung.
An Horchboxenstandort 3 zeigt sich das gleiche Bild wie an HB-Standort 2, nur hat dieser Standort zusätzlich für die Tiere der Gattung Abendsegler eine hohe Bedeutung. Die Horchboxenstandorte 4 und 5 haben gleichermaßen für Tiere der Gattung der Abendsegler eine mittlere Bedeutung. Für Breit-, Zwerg- und Rauhautfledermäuse, sowie für Tiere der Gattungsgruppe *Myotis/Plecotus* haben ebenfalls beide Standorte eine hohe Bedeutung.
Geringe Standortbewertungen sind der Tabelle zu entnehmen.

Tabelle 8: Bedeutungsstufen der HB-Standorte für die Fledermausarten- und Gattungen

Horchboxen-Standorte	geringe HB-Standort-Bedeutung	mittlere HB-Standort-Bedeutung	hohe HB-Standort-Bedeutung
1	**Au, Pnat**		**Eser, Ppip, *Myotis/Plec.***
2	**Au**	**Eser** -	**Ppip, Pnat, *Myotis/Plec.***
3		**Eser** -	**Au, Ppip, Pnat, *Myotis/Plec.***
4		**Au** -	**Eser, Ppip, Pnat, *Myotis/Plec.***
5		**Au** -	**Eser, Ppip, Pnat, *Myotis/Plec.***

Quartiere

Bei dieser Fledermausuntersuchung wurden sieben Quartiere der Zwergfledermaus, zwei Quartiere der Wasserfledermaus, zwei Balzquartiere des Großen Abendseglers und drei Balzquartiere der Rauhautfledermaus festgestellt (s. Karte 2, Blätter 1-3 „Bewertung“).

Flugstraßen

Bei dieser Fledermausuntersuchung wurden zwar teils sehr intensiv genutzte Jagdhabitate, aber nur eine ausgeprägte Fledermaus-Flugstraße von der Wasserfledermaus festgestellt. Sie lag ca. 400 m westlich der Brücke „Höftestraße“ im 1. Planungsabschnitt (s. Karte 2, Blätter 1-3 „Bewertung“).

6.4 Zusammenfassende artenschutzfachliche Bewertungen der festgestellten Arten

6.4.1 Zwergfledermaus (Pipistrellus pipistrellus)

Die Zwergfledermaus wurde während der Detektorbegehungen mit teils sehr hohen Aktivitätsmengen als häufigste Art flächendeckend hauptsächlich an den Gehölzsäumen des Coevorden-Piccardie-Kanals im UG festgestellt. Zusätzlich wurden für diese Art sieben Quartiere und zahlreiche Balzreviere nachgewiesen.
Die Daten der Detektorbegehungen belegen, dass das UG als Funktionsraum für diese Art insgesamt eine hohe Bedeutung als Nahrungs- und erweitertes Fortpflanzungshabitat aufweist.

Die Art Zwergfledermaus zeigte an allen 5 Horchboxenstandorten über den gesamten Zeitraum der Untersuchung sehr hohe Aktivitäten. Diese Art wurde an allen Standorten am häufigsten detektiert. Nach den Daten der Horchboxenuntersuchungen besitzen alle 5 Standorte eine hohe Bedeutung für Zwergfledermäuse.

Insgesamt betrachtet ist das gesamte Untersuchungsgebiet mit dem Coevorden-Piccardie-Kanal wegen der dort zahlreich vorkommenden Insekten als Nahrungshabitat für Zwergfledermäuse artenschutzfachlich als hoch planungsrelevant anzusehen.

6.4.2 Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)

Die Breitflügelfledermaus wurde während der Detektorbegehungen mit teilweise hohen Aktivitätsmengen als dritthäufigste Art mit Schwerpunkten an den Gehölzsäumen des Coevorden-Piccardie-Kanals im westlichen Teil und im östlichsten Teil. Planungsabschnitt des Untersuchungsgebietes festgestellt. Für diese Art wurden keine Quartiere nachgewiesen. Die Daten der Detektorbegehungen belegen, dass das UG als Funktionsraum für diese Art in Teilbereichen eine hohe Bedeutung als Nahrungshabitat aufweist.

Breitflügelfledermäuse zeigten an den Horchboxenstandorten 1, 4 und 5 ebenfalls hohe Aktivitäten. An den Standorten 2 und 3 waren sie noch erheblich. Nach den Daten der Horchboxenuntersuchungen besitzen die Standorte 1, 4 und 5 eine hohe und die Standorte 2 und 3 eine mittlere Bedeutung für Breitflügelfledermäuse.

Insgesamt betrachtet ist das gesamte Untersuchungsgebiet mit dem Coevorden-Piccardie-Kanal wegen der dort zahlreich vorkommenden Insekten als Nahrungshabitat für Breitflügelfledermäuse artenschutzfachlich als planungsrelevant anzusehen.

6.4.3 Gattung der Abendsegler (*Nyctalus*)

Kleiner Abendsegler (*Nyctalus leisleri*)

Der Kleine Abendsegler wurde bei den Detektor- und Horchboxenuntersuchungen nur sehr selten im UG direkt nachgewiesen, weshalb dem Untersuchungsgebiet für diese Art insgesamt artenschutzfachlich eine geringe planungsrelevante Bedeutung zukommt.

Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)

Der Große Abendsegler wurde während der Detektorbegehungen mit bis zu hohen Aktivitätsmengen als vierthäufigste Art teils flächendeckend jagend über dem Coevorden-Piccardie-Kanal und seinen angrenzenden Flächen festgestellt. Die Schwerpunkte des Vorkommens dieser Art lagen westlich der Schleuse am „Wagenholter Diek“ und westlich der Brücke „Höftestraße“. In letztgenanntem Bereich wurden von dieser Art zwei Balzquartiere in Höhlenbäumen festgestellt.
Die Daten der Detektorbegehungen belegen, dass das UG als Funktionsraum für den Großen Abendsegler als Nahrungs- und Fortpflanzungshabitat in Teilbereichen eine hohe Bedeutung aufweist.

Bei der Horchboxenuntersuchung wurde aus Bearbeitungsgründen die Gattung Abendsegler nicht weiter unterteilt.
Abendsegler zeigten an dem Horchboxenstandort 3 besonders in der dritten Erfassungsphase hohe Aktivitäten. An den Standorten 4 und 5 waren sie noch erheblich. Geringe Aktivitäten wurden von dieser Art nur an den HB-Standorten 1 und 2 gezeigt. Nach den Daten der Horchboxenuntersuchungen besitzt der Standorte 3 eine hohe und die Standorte 4 und 5 eine mittlere Bedeutung. Die Standorte 1 und 2 haben nur eine geringe Bedeutung für Abendsegler.

Insgesamt betrachtet ist das Untersuchungsgebiet mit dem Coevorden-Piccardie-Kanal wegen der dort zahlreich vorkommenden Insekten und den anstehenden Höhlenbäumen als Nahrungshabitat und Lebensraum, mit seinen Fortpflanzungs- und Ruhestätten in Bereich zwischen Blickdiek und Wagenholter Diek für Große Abendsegler artenschutzfachlich als hoch planungsrelevant anzusehen.

6.4.4 Rauhautfledermaus (Pipistrellus nathusii)

Die sonst in der Grafschaft Bentheim eher nur zu Zugzeiten im Frühjahr und Herbst vorkommende Art Rauhautfledermaus wurde während der Detektorbegehungen mit teils sehr hohen Aktivitätsmengen sogar als fünfthäufigste Art am Coevorden-Piccardie-Kanal auf dem Wasser oder an den Gehölzsäumen jagend angetroffen. Zwar wurde diese Art vermehrt im September detektiert, jedoch kamen Einzeltiere auch schon im Juli vor. Die Aktivitätsschwerpunkte hatte diese Art von der Schleuse am „Schleusenweg“ bis zum östlicher gelegenen „Hafen Ringe“ und zwischen der Fahrradbrücke „Brookdiek“ bis zum „Hafen Bathorn“. In diesen Bereichen wurden für diese Art im September auch zwei Balzquartiere in Höhlenbäumen direkt am Kanal nachgewiesen. Ein zusätzliches Balzquartier wurde westlich der Brücke „Bahnhofsstraße“ ermittelt.
Die Daten der Detektorbegehungen belegen, dass das Untersuchungsgebiet als Funktionsraum in Teilbereichen für die Rauhautfledermäuse als Nahrungs- und Fortpflanzungshabitat eine hohe Bedeutung aufweist.

Rauhautfledermäuse zeigten an den Horchboxenstandorten 2 und 3 besonders in der dritten Erfassungsphase sehr hohe Aktivitäten. An den Standorten 4 und 5 waren sie noch erheblich. Geringe Aktivitäten wurden von dieser Art nur an Standort 1 gezeigt.
Nach den Daten der Horchboxenuntersuchungen besitzen die HB-Standorte 2, 3, 4 und 5 eine hohe Bedeutung für Rauhautfledermäuse. Nur Standort 1 hat eine geringe Bedeutung für diese Art.

Insgesamt betrachtet ist das gesamte Untersuchungsgebiet mit dem Coevorden-Piccardie-Kanal wegen der dort zahlreich vorkommenden Insekten und den anstehenden

Höhlenbäumen als Nahrungshabitat und Lebensraum, mit seinen Fortpflanzungs- und Ruhestätten, in allen Planungsabschnitten für Rauhautfledermäuse als artenschutzfachlich hoch planungsrelevant anzusehen.

6.4.5 Gattung *Myotis*

Die Nachweise der Gattung Myotis können bei den Detektorbegehungen im Gelände unter bestimmten Umständen nicht immer direkt einer Art zugeordnet werden. Aus diesen Gründen wurde neben den *Myotis*-Arten (s.u.) die Gattung *Myotis* bei dieser Untersuchungsmethode vermehrt protokolliert.
Bei den Horchboxenuntersuchungen wurde u.a. wegen der fehlenden Sichtkontrolle die Gattung *Myotis* generell nicht weiter unterteilt.

Bei den Detektoruntersuchungen wurde die nicht näher unterschiedene Gattung *Myotis* relativ häufig an den Uferbepflanzungen des Kanals jagend angetroffen. Im UG kamen Tiere dieser Gattung verteilt vor. Zwar gab es auch im Bereich „Schleusenweg“ und im östlichen Teil ausgeprägte Vorkommen, der Aktivitätsschwerpunkt der Tiere dieser Gattung lag jedoch westlich der Schleuse „Wagenholter Diek“ bis zur Fahrradbrücke am „Brookdiek“.
Bei dieser Gattung wurden für die Art Wasserfledermaus zwei Quartiere nachgewiesen (s.u.).
Die Daten der Detektorbegehungen belegen, dass das Untersuchungsgebiet als Funktionsraum für die Gattung *Myotis* in Teilbereichen eine hohe Bedeutung als Nahrungshabitat aufweist.

Da Rufe der mehrheitlich baumhöhlenbewohnende Gattung *Myotis*, wie oben geschildert, bei der Horchboxenuntersuchung nicht weiter bis zur Art-Ebene unterteilt wurden, ist davon auszugehen, dass es sich hier mehrheitlich um Aufnahmen der Art Wasserfledermaus handelte. Diese Art wurde auch schon bei der Detektorbegehung am zweithäufigsten im UG angetroffen. Trotzdem sollte ein entsprechender Anteil den weiteren *Myotis*-Arten, wie z.B. den bei der Detektorbegehungen auch festgestellten Fransenfledermäusen, angerechnet werden.
Bei der Horchboxenuntersuchung wurde die Gattung *Myotis* am zweithäufigsten erfasst. Da diese Werte zur Horchboxenuntersuchung aber realistisch betrachtet mehrheitlich den Wasserfledermäusen und anteilig den Fransenfledermäusen zugerechnet werden müssen, fließen die Bedeutungen der HB-Standorte bei der weiteren Gesamtbetrachtung dieser Gattung nur anteilig ein.

Aber insgesamt betrachtet ist trotzdem das gesamte Untersuchungsgebiet mit dem Coevorden-Piccardie-Kanal wegen der dort zahlreich vorkommenden Insekten und den anstehenden Höhlenbäumen als Nahrungshabitat und Lebensraum, mit seinen Fortpflanzungs- und Ruhestätten, in allen Planungsabschnitten für Fledermäuse der Gattung *Myotis* artenschutzfachlich als potenziell planungsrelevant anzusehen.

Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*)

Die Wasserfledermaus aus der Gattung *Myotis* konnte bei den Detektorbegehungen wegen ihrer charakteristischen Verhaltensweise als niedrig auf dem Wasser jagende Fledermaus i.d.R. direkt bestimmt werden. Sie wurde hier als zweithäufigste Art im UG teils sehr häufig detektiert. Die Tiere wurden flächendeckend über dem Wasser des Coevorden-Piccardie-Kanals jagend angetroffen. Teils sehr hohe Vorkommen dieser Art wurden um die Bereiche am „Hafen Bathorn“ und von der Brücke der „Meppener Straße“

Richtung Westen bis nach Emlichheim festgestellt. Hier lagen die Schwerpunkte in weiten Bereichen um den „Emlichheimer Entlastungskanal“ und der Schleuse am „Schleusenweg“. Ca. 300 m westlich dieser Schleuse wurde von der Wasserfledermaus in einem etwas südlich gelegenen Waldstück auch ein Quartier und eine Transferroute von hoher Bedeutung nachgewiesen. Die meisten Nachweise dieser Tiere gelangen im Bereich der Schleuse am „Wagenholter Diek“ wo auch ein weiteres Quartier für diese Art in einem dort hängenden Fledermauskästen festgestellt wurde.
Die Daten der Detektorbegehungen belegen, dass das UG als Funktionsraum für die Art Wasserfledermaus insgesamt eine hohe Bedeutung als Nahrungs- und Fortpflanzungshabitat aufweist.

Wie oben zu der Gattung *Myotis* beschrieben, ist davon auszugehen, dass es sich bei den hohen Aktivitätswerten dieser Gattung bei der Horchboxenuntersuchung mehrheitlich um Aufnahmen der Art Wasserfledermaus handelte. Die Ergebnisse der Detektoruntersuchungen stützen dies. Somit muss dem UG für die Art Wasserfledermaus an allen 5 Horchboxenstandorten eine hohe Bedeutung zugeschrieben werden.

Insgesamt betrachtet ist das gesamte Untersuchungsgebiet mit dem Coevorden-Piccardie-Kanal wegen der dort zahlreich vorkommenden Insekten und den anstehenden Höhlenbäumen als Nahrungshabitat und Lebensraum, mit seinen Fortpflanzungs- und Ruhestätten, in allen Planungsabschnitten für Fledermäuse der Art Wasserfledermaus artenschutzfachlich als hoch planungsrelevant anzusehen.

Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*)

Bei den Detektoruntersuchungen wurde die Art Fransenfledermaus mit relativ niedrigen Aktivitätshöhen nachgewiesen. Diese Art hatte ihren Schwerpunk im Bereich der Fahrradbrücke „Brookdiek“ und im Bereich westlich der Brücke „Ahornstraße“. Nachweise über Quartiere von Tieren dieser Art wurden im UG nicht erbracht. Anteilig sind dieser Art auch die Wertungen der Gattung *Myotis* anzurechnen.
Die Daten der Detektorbegehungen belegen, dass das Untersuchungsgebiet als Funktionsraum in Teilbereichen für die Art Fransenfledermaus als Nahrungs- und ggf. als Fortpflanzungshabitat eine potenzielle Bedeutung aufweist.

Wie oben bei der Gattung *Myotis* beschrieben, ist davon auszugehen, dass es sich bei den hohen Aktivitätswerten dieser Gattung bei der Horchboxenuntersuchung auch im geringeren Umfang um Aufnahmen der Art Fransenfledermaus handeln könnten. Somit muss dem UG für die Art Fransenfledermaus an den Horchboxenstandorten eine potenzielle Bedeutung zugeschrieben werden.

Insgesamt betrachtet ist das Untersuchungsgebiet mit dem Coevorden-Piccardie-Kanal wegen der dort zahlreich vorkommenden Insekten und den anstehenden Höhlenbäumen als Nahrungshabitat und ggf. Lebensraum, mit seinen Fortpflanzungs- und Ruhestätten, in den o. g. Bereichen für Fransenfledermäuse artenschutzfachlich potenziell als planungsrelevant anzusehen.

6.4.6 Einzelnachweise weiterer *Myotis*-Arten

Bei den Detektoruntersuchungen wurden aus der Gattung *Myotis* weitere Arten direkt bestimmt. Hierbei handelte es sich um Einzelnachweise der Arten Teichfledermaus und Großes Mausohr. Es ist davon auszugehen, dass auch bei diesen Arten die Werte der Gattung *Myotis* der Horchboxenergebnisse in geringem Anteil diesen beiden Arten

zugeordnet werden könnten. Insgesamt betrachtet spielt das UG jedoch für diese Arten nur eine untergeordnete Rolle.

6.4.7 Gattungsgruppe *Myotis* / *Plecotus* (Myo/Plec)

Bei der Detektoruntersuchung wurde diese Wertegruppe nicht angewendet, da hier i.d.R. die Arten, bzw. Gattungen unterschieden werden konnten. Die bei der Horchboxenuntersuchungen hierfür ermittelten Werte von insgesamt niedriger Höhe sind erfahrungsgemäß zum großen Teil der Gattung *Plecotus* und somit der Art Braunes Langohr zuzuschreiben, was die Datenlage der Detektorbegehungen bestätigen würde (s.u.).

6.4.8 Gattung *Plecotus*

Braunes Langohr (*Plecotus auritus*)

Während der Detektoruntersuchungen wurden der Gattung *Plecotus* Fledermaus-Feststellungen von geringem Ausmaß nachgewiesen. In der Grafschaft Bentheim sind diese in aller Regel der Art „Braunes Langohr“ zuzuschreiben (s. Kapitel 6.3.1). Wie schon bei der Fransenfledermaus hatten diese Aktivitäten ihren Schwerpunkt im Bereich der Fahrradbrücke „Brookdiek“ und im Bereich westlich der Brücke „Ahornstraße“ (s. Karte Nr. 3, Blätter 1-5).
Da die Gattung *Plecotus* in den allermeisten Detektorkartierungen stark unterrepräsentiert ist (s. Kapitel über Detektorbegehungen), muss grundsätzlich bei diesen Tieren davon ausgegangen werden, dass diese real im UG häufiger vorkommen als die geringen Feststellungen vermuten lassen würden. Ein Quartier dieser Art wurde nicht nachgewiesen.
Die Daten der Detektorbegehungen belegen, dass das Untersuchungsgebiet als Funktionsraum in Teilbereichen für die Art Braunes Langohr als Nahrungs- und ggf. als Fortpflanzungshabitat eine potenzielle Bedeutung aufweist.

Bei der Horchboxenauswertung wurde die Gattung *Plecotus* nicht gesondert betrachtet, sondern in der Gruppe Myo / Plec zusammengefasst (s. Kapitel 6.3.4 Horchboxen-ergebnisse). Es ist davon auszugehen, dass diese im geringen Umfang gemessenen Aktivitäten zum großen Teil dem Braunen Langohr zuzuschreiben sind, was die Datenlage der Detektorbegehungen bestätigen würde. Bei der Bewertung der Horchboxenstandorte ist jedoch erfahrungsgemäß davon auszugehen, dass die hohen Bedeutungen der Horchboxenstandorte für die Gattungsgruppe *Myotis* / Plec nur im geringen Maß dem Braunen Langohr angerechnet werden können. Da aber das Braune Langohr systembedingt unterrepräsentiert ist, muss dem UG für diese Art an den Horchboxenstandorten 3 und 5 eine potenzielle Bedeutung zugeschrieben werden.

Insgesamt betrachtet ist das Untersuchungsgebiet mit dem Coevorden-Piccardie-Kanal wegen der dort zahlreich vorkommenden Insekten und den anstehenden Höhlenbäumen als Nahrungshabitat und ggf. Lebensraum mit Fortpflanzungs- und Ruhestätten in den Planungsabschnitten 3 und 5 für die Art Braunes Langohr artenschutzfachlich potenziell als planungsrelevant anzusehen.

6.5 Fazit

Zum geplanten Ausbau des Radweges an der K19 von Emlichheim nach Georgsdorf / Grafschaft Bentheim sind 2020 Fledermauserfassungen durch das Planungsbüro Stelzer, Niederlassung Neuenhaus, durchgeführt worden.
Mit Zwergfledermaus, Breitflügelfledermaus, Kleiner- und Großer Abendsegler, Rauhautfledermaus, Wasserfledermaus, Fransenfledermaus, Teichfledermaus, Großes Mausohr und indirekt dem Braunen Langohr, sind 10 Fledermausarten im Untersuchungsgebiet nachgewiesen worden.

Für die Arten Zwergfledermaus, Breitflügelfledermaus, Großer Abendsegler, Rauhautfledermaus, Wasserfledermaus, Fransenfledermaus, Braunes Langohr und Tiere der Gattung *Myotis* ist die Betroffenheit der nach § 44 BNatSchG streng geschützten Fledermausarten festgestellt worden.

Für die Art Zwergfledermaus ist das gesamte Untersuchungsgebiet artenschutzfachlich als hoch planungsrelevantes Nahrungshabitat anzusehen.

Für die Arten Rauhautfledermaus und Wasserfledermaus ist das gesamte Untersuchungsgebiet artenschutzfachlich als hoch planungsrelevantes Nahrungshabitat und Lebensraum mit Fortpflanzungs- und Ruhestätten anzusehen.

Für die Art Großer Abendsegler ist das Untersuchungsgebiet im westlichen Teil des UG zwischen Blickdiek und Wagenholter Diek den artenschutzfachlich als hoch planungsrelevantes Nahrungshabitat und Lebensraum mit Fortpflanzungs- und Ruhestätten anzusehen.

Für Breitflügelfledermäuse ist das gesamte Untersuchungsgebiet artenschutzfachlich als planungsrelevantes Nahrungshabitat anzusehen.

Für Fledermäuse der Gattung *Myotis* ist das gesamte Untersuchungsgebiet artenschutzfachlich als potenziell planungsrelevantes Nahrungshabitat und Lebensraum mit potenziellen Fortpflanzungs- und Ruhestätten anzusehen.

Für die Arten Fransenfledermaus und Braunes Langohr ist das Untersuchungsgebiet im mittleren und östlichen Teil artenschutzfachlich potenziell als planungsrelevantes Nahrungshabitat und ggf. Lebensraum mit potenziellen Fortpflanzungs- und Ruhestätten anzusehen.

Für die planungsrelevanten Fledermausarten werden für den weiteren Verlauf der Planungen zum Ausbau des Radweges an der K19 artenschutzfachliche Maßnahmen dringend empfohlen, um bau- oder betriebsbedingte Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG ausschließen zu können.

7 AMPHIBIEN – VERHÖREN, SICHTBEOBACHTUNGEN UND HANDFÄNGE

7.1 Methodik

Für die Erfassung der Amphibien im UG wurde ein Methodenmix aus Verhören, Sichtbeobachtungen und Handfängen durchgeführt.

Der Untersuchungsraum konzentrierte sich auf kleine Stillgewässer und Gräben im Wirkraum, die als potenzielle Fortpflanzungs- und Habitatgewässer geeignet waren. Diese Strukturen wurden entsprechend der Fortpflanzungsbiologie der einzelnen Arten an Tagen mit günstigen Wetterbedingungen kontrolliert.

Darüber hinaus konzentrierte sich die Erfassung der Amphibien auf mögliche Wanderbewegungen bei möglichst feuchter bzw. regnerischer Witterung entlang des Radweges. Dazu wurde an einem Termin im März eine abendliche/nächtliche Begehung mit lichtstarker Taschenlampe durchgeführt.

Parallel dazu wurden die Gewässer während der Erfassungen zu den Brutvögeln und Fledermäusen gezielt aufgesucht und auf Laich oder adulte Tiere hin kontrolliert. Auch zufällige Beobachtungen und die Nachweise während der Wasserfallenarbeit zur gezielten Suche nach Kammmolchen wurden dokumentiert und in der folgenden Tabelle 6 sowie in den Karten „Erfassungsergebnisse -Amphibien 2020-“ Blatt Nr. 4 im Anhang abgebildet.

Die Fangergebnisse der Molchreusenuntersuchung an ausgewählten Gewässern werden im Kap. 7 gesondert behandelt und sind nicht Inhalt der Tab. 6.

7.2 Ergebnisse

Tabelle 9: Auflistung der Erfassungstage der Amphibien mit kurzer Wetterbeschreibung und Bemerkung

Termin	Datum	Wetter	Bemerkung
1	04.03.2020	Bewölkungsgrad 4/8, 4°C-3°C, 0-1 Bft, regnerisch	Abendbegehung
2	16.03.2020	Bewölkungsgrad 1/8, 14°C, Bft 0-1	Tagbegehung
3	18.03.2020	Bewölkungsgrad 4/8, 9°C-13°C, 2-3 (4) Bft	Tagbegehung
4	19.03.2020	Bewölkungsgrad 8/8, 8°C-10°C, 1 Bft, leichter Hochnebel	Tagbegehung
5	22.04.2020	Bewölkungsgrad 0/8, 10°C-22°C, 2 Bft	Tagbegehung
6	06.05.2020	Bewölkungsgrad 0/8, 4°C-16°C, 0-1Bft	Tagbegehung
7	15./16.06.2020	Bewölkungsgrad 8/8, 19°C-17°C	Abend-/Nachtbegehung
8	18.06.2020	Bewölkungsgrad 1/8, 15°C, 1-2 Bft	Tagbegehung
9	17.07.2020	Bewölkungsgrad 6/8, 18°C, 1 Bft	Tagbegehung

Tabelle 10: Im Rahmen der Erfassungen festgestellte Amphibien (ohne Molchreusenergebnisse)

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL Nds	D AV	EG AV	FFH-RL	Nachweise im UG
Teichmolch	*Triturus vulgaris*	*	*	BG		V	06.05. Zufallsbeobachtung in einem Seitengraben des Radweges
Erdkröte	*Bufo bufo*	*	*	BG			06.04. 3 ad. Ex. rufend (Kanal) 28.04. 3 ad. Ex. auf Radweg 06.05. ca. 800 Kaulquappen im Kanal
Moorfrosch	*Rana arvalis*	3	3	BG		IV	16.03. 7-8 Ex. rufend + 30-35 Laichballen (Standort 6)
Grasfrosch	*Rana temporaria*	*	*	BG		V	16.03. 5 Ex. + 4-5 Laichballen (Standort 1); 16.06. 1 ad. Ex. auf Radweg
Teichfrosch	*Rana kl. esculenta*	*	*	BG		V	22.04. 3 ad. Ex. (Standort 1); 22.04. 2 ad. Ex. (Standort 2) 06.05. 11 ad. Ex. (Standort 1); 06.05. 2 ad. Ex (Standort 6) 14.05. 2 ad. Ex. (Standort 1);
Wasserfrosch -komplex				BG			20.05. 15-20 rufende Ex. (Standort 1); 20.05. 1 Ex. rufend (Kanal) 27.05. 1 ad. Ex. (Kanal) 27.05. 35 rufende Ex. aus Teich 29.05 1 rufende Ex. (Fischteich) 10.06. 3-4 rufende Ex. aus Teich 15.06. 5 rufende Ex. (Standort 5) 15.06. 5 rufende Ex. (Kanal) 19.06. 5 rufende Ex. aus Teich

Legende:

fett-Druck	streng geschützte Art nach § 10 Abs. 2 Nr. 11 BNatSchG		
RL Nds.	**Rote Liste Niedersachsen (PODLOUCKY & FISCHER 2013)**	**0**	**Bestand erloschen**
RL D	**Rote Liste** Deutschland (BINOT-HAFKE et al. 2009)	1	vom Aussterben bedroht
		2	stark gefährdet
		3	gefährdet
		R	Arten mit geografischer Restriktion
		V	Arten der Vorwarnliste
		*	keine Gefährdung
		◊	nicht bewertet
FFH-RL	FFH-Richtlinie (92/43/EWG)	II	im Anhang II der FFH-RL aufgeführte Art
		IV	im Anhang IV der FFH-RL aufgeführte Art
		V	im Anhang V der FFH-RL Aufgeführte Art
D AV	Bundesartenschutzverordnung	BG	in Anlage 1, Spalte 2 aufgelistet (nach AV besonders geschützt)
		SG	in Anlage 1, Spalte 3 aufgelistet (nach AV streng geschützt)
EG AV	EG-Artenschutzverordnung	A	in Anhang A aufgelistet (nach EG-VO 338/97 streng geschützt)

Im Rahmen der Amphibienuntersuchung wurden insgesamt fünf Arten eindeutig festgestellt (s. Tab. 6).

Ein Teichmolch konnte an einem Termin zufällig in einem dicht bewachsenem Seitengraben südlich des Radweges im Mündungsbereich des Birkenwegs festgestellt werden.

An insgesamt drei Terminen gelangen Nachweise der Erdkröte. Dabei wurden drei Exemplare rufend im/am Kanal in Höhe des Kreisverkehrs in Bathorn gehört, sowie drei Tiere nachts auf dem Radweg zwischen Meppener Straße und Hahnenberger Diek beobachtet. Am 06.05. gelang zudem westlich des Gillendieks der Nachweis von ca. 800 Kaulquappen der Erdkröte am südlichen Kanalufer.

Wie in der Karte „Erfassungsergebnisse 2020 -Amphibien-, Blatt 4/3“ zu sehen ist, konnten an einem temporär wasserführenden Wiesentümpel (Standort 6) am 16.03. 7-8 rufende Moorfrösche sowie 30-35 Laichballen derselben Art nachgewiesen werden. Das war gleichzeitig die erste und letzte Beobachtung adulter Moorfrösche. Aufgrund der Beschaffenheit des Tümpels trocknete dieser im Frühjahr bereits stark aus, so dass eine erfolgreiche Reproduktion dieser Art an dem Standort fraglich war bzw. nicht abschließend geklärt werden konnte.

Insgesamt fünf Grasfrösche hielten sich in und an einem Kleingewässer (Standort 1) direkt östlich der Neuerostraße auf. Am 16.03. gelang hier ebenfalls der Nachweis von 4-5 Laichballen dieser Art. Eine weitere Beobachtung betraf ein adultes Einzeltier am 16.06. auf dem Radweg östlich des Wulfwegs.

Die Nachweise aus dem „Wasserfroschkomplex“ konnten keiner eindeutigen Art zugeordnet werden. Dieser Komplex setzt sich aus den in Deutschland vorkommenden Grünfroscharten Seefrosch (*Rana ridibunda*) und Kleiner Wasserfrosch (*Pelophylax lessonae*) zusammen. Der Teichfrosch (*Rana kl. esculenta)* ist ein Hybrid dieser beiden Arten und anpassungsfähiger und somit auch am weitesten verbreitet. Anhand der Lautäußerungen und der optischen Eindrücke wurde der Teichfrosch in vielen Fällen eindeutig bestimmt. Bei Umständen, die keine eindeutige Bestimmung zuließen, wurde die Beobachtung dem Komplex „Wasserfrosch“ zugeordnet.

Besonders häufig war der Teichfrosch im UG an Standort 1. Hier konnten an mehreren Terminen bis zu 10 Exemplare festgestellt werden. Die weiteren Nachweise der „Grünfrösche“ inkl. Details sind der Karte „Erfassungsergebnisse 2020 -Amphibien-, Blatt 4/1“ zu entnehmen.

8 WASSERFALLEN – KAMMMOLCH

8.1 Methodik

Laut Literatur gab es im Umfeld in der Vergangenheit Nachweise von Kammmolchen. Um detailliertere Aussagen zu einem möglichen Vorkommen im UG zu treffen, wurden mit Hilfe von Molchreusen geeignete Uferabschnitte des Coevorden-Piccardie-Kanals und an den Radweg angrenzende Stillgewässer stichprobenmäßig beprobt.

Als Wasserfallen kamen sogenannte Eimerreusen zum Einsatz. Hierbei handelt es sich um große Plastikeimer mit Deckeln. Diese wurden so präpariert, dass je nach Größe der Behältnisse 3-4 Löcher in die Seiten und in den Boden geschnitten wurden. In die Öffnungen wurden anschließend halbe Plastikflaschen mit der Verjüngung ins Innere der Behälter geklebt. Durch diese Montage entstehen kleine trichterförmige Öffnungen, durch die kleine Wasserorganismen ins Innere der Eimer gelangen, aber schwer wieder hinausgelangen. Für eine nötige Sauerstoffzufuhr sorgten Löcher im Deckel, sowie ein Schaumstoffring, der den mit Wasser gefüllten Eimer nicht komplett unter Wasser hielt.

Die Reproduktionszeit des Kammmolches reicht von Mitte April bis Mitte Juli. In dieser Zeitphase wurden die Wasserfallen in drei Erfassungsnächten ausgebracht und am folgenden Tag kontrolliert. Geplant waren fünf Reusengruppen (Standorte 1-7) á drei Wasserfallen an geeignete Gewässer/-abschnitte auszulegen (s. Karte „Erfassungsergebnisse 2020 -Amphibien-, Blatt 4). Im Jahresverlauf trockneten jedoch zwei Gewässer stark aus, so dass zwei alternative Standorte gewählt wurden.

Im Folgenden werden die sieben Standorte/Gewässer der Reusenstandorte charakterisiert.

Tabelle 11: Beschreibung der Reusenstandorte

Standort	**Gewässertyp**
1	ein ca. 650 m² großes Stillgewässer in einer extensiv bewirtschafteten Grünlandfläche. Die Fläche wird temporär mit Rindern beweidet. Im und am Ufer wachsen Binsen, aber keine höheren Pflanzen. Das Gewässer ist max. 1 m tief und nicht beschattet.
2	ein ca. 800 m² großes Stillgewässer in einem Feldgehölz, welches überwiegend mit Waldkiefern bestockt ist. Das Gewässer ist an den Ufern mit Weiden spec. und Hängebirken bewachsen und stark beschattet. Schilf und Rohrkolben wachsen im Gewässer. Es konnte Fischbesatz festgestellt werden.
3	Seitengraben südlich des Coevorden-Piccardie-Kanals und des Radweges mit tlw. dichtem Bewuchs. Der Grabenabschnitt war tlw. beschattet und ca. 50 cm tief.
4	Nordufer des Coevorden-Piccardie-Kanals im Bereich des geplanten Brückenbauwerkes südlich der Fa. Bekuplast. Der Uferbereich war frei von Gehölzen. Einige Seggenbulte und Brombeeren säumten den Bereich des Ufers.

5	ein ca. 850 m² großer Wiesentümpel mit der Flatterbinse als dominierende Uferpflanze. Der Gewässerstand fiel stark im Jahresverlauf und wies zuletzt eine Tiefe von max. 30 cm auf. Das Gewässer liegt in einer extensiv bewirtschafteten Grünlandfläche, die nicht beweidet wird.
6	ein Wiesentümpel mit einer Größe von ca. 1800 m² in einer extensiv bewirtschafteten Grünladfläche ohne Beweidung. Die Uferbereiche waren z. T. dicht mit Weidengebüsch und anderen Gehölzen bewachsen. Im Zentrum des Gewässers wuchs eine dichte Seggen- und Binsenvegetation. Im Jahresverlauf sank der Wasserstand, so dass im Juni/Juli lediglich ein Ringgraben mit einer max. Wassertiefe von 20-30 cm übrigblieb.
7	Südufer des Coevorden-Piccardie-Kanals mit tlw. dichtem Gehölzbewuchs und Seggenbulten.

8.2 Ergebnisse

In den Tabellen 8-14 werden die Fangergebnisse der einzelnen Standorte mit Datum und einer kurzen Wetterbeschreibung aufgeführt.

Tabelle 12: Auflistung der Fangnächte mit kurzer Wetterbeschreibung und Fangergebnis an **Standort 1**

Termin	**Datum**	**Wetter**	**Fangergebnis**
1	05./06.05.2020	Bewölkungsgrad 0/8, 15°C, 2 Bft	kein Fang
2	17./18.06.2020	Bewölkungsgrad 8/8, 14°C, 0-1 Bft	6 Kaulquappen verm. vom Teichfrosch; 11 Gelbrandkäfer spec; 1 Rückenschwimmer
3	13./14.07.2020	Bewölkungsgrad 1/8, 23°C, 0 Bft	1 adulter Teichfrosch; 25 fast ausgewachsene „Grünfrösche“

Tabelle 13: Auflistung der Fangnächte mit kurzer Wetterbeschreibung und Fangergebnis an **Standort 2**

Termin	Datum	Wetter	Fangergebnis
1	05./06.05.2020	Bewölkungsgrad 0/8, 15°C, 2 Bft	1 Wasserskorpion 1 Großlibellenlarve
2	18./19.06.2020	Bewölkungsgrad 2/8, 17°C, 0 Bft	kein Fang
3	14./15.07.2020	Bewölkungsgrad 8/8, 15°C, 0-1 Bft	kein Fang

Tabelle 14: Auflistung der Fangnächte mit kurzer Wetterbeschreibung und Fangergebnis an **Standort 3**

Termin	Datum	Wetter	Fangergebnis
1	23./24.06.2020	Bewölkungsgrad 0/8, 19°C, 1 Bft	2 Dreistachelige Stichlinge; 1 Blutegel spec.
2	15./16.07.2020	Bewölkungsgrad 5/8, 14°C, 0 Bft	1 Dreistacheliger Stichling; 1 Gründling

Tabelle 15: Auflistung der Fangnächte mit kurzer Wetterbeschreibung und Fangergebnis an **Standort 4**

Termin	Datum	Wetter	Fangergebnis
1	11./12.05.2020	Bewölkungsgrad 6/8, 12°C, 0-1 Bft	1 Kaulquappe von der Erdkröte
2	22./23.06.2020	Bewölkungsgrad 3/8, 20°C, 0-1Bft	kein Fang
3	16./17.07.2020	Bewölkungsgrad 2/8, 16°C, 1-2 Bft	kein Fang

Tabelle 16: Auflistung der Fangnächte mit kurzer Wetterbeschreibung und Fangergebnis an **Standort 5**

Termin	Datum	Wetter	Fangergebnis
1	25./26.06.2020	Bewölkungsgrad 0/8, 15°C, 0-1 Bft	4 Gelbrandkäfer spec.; 1 adulter Teichfrosch
2	27./28.07.2020	Bewölkungsgrad 6/8, 19°C, 1-2 Bft	4 Kaulquappen „Grünfrösche“

Tabelle 17: Auflistung der Fangnächte mit kurzer Wetterbeschreibung und Fangergebnis an **Standort 6**

Termin	Datum	Wetter	Fangergebnis
1	11./12.05.2020	Bewölkungsgrad 6/8, 12°C, 0-1 Bft	5 Gelbrandkäfer spec.
2	25./26.06.2020	Bewölkungsgrad 0/8, 15°C, 0-1 Bft	6 Gelbrandkäfer spec.

Tabelle 18: Auflistung der Fangnächte mit kurzer Wetterbeschreibung und Fangergebnis an **Standort 7**

Termin	Datum	Wetter	Fangergebnis
1	29./30.05.2020	Bewölkungsgrad 0/8, 22°C, 1 Bft	kein Fang
2	24./25.06.2020	Bewölkungsgrad 1/8, 14°C, 0-1 Bft	kein Fang
3	28./29.07.2020	Bewölkungsgrad 6/8, 18°C, 1 Bft	kein Fang

9 WEITERE ARTGRUPPEN

Während der Erfassungen 2020 wurden darüber hinaus keine weiteren Besonderheiten oder streng geschützte oder gefährdete Tierarten festgestellt.

10 ZUSAMMENFASSUNG

Südlich des Coevorden-Piccardie-Kanals verläuft parallel zur K 19 zwischen Emlichheim und Georgsdorf ein Radweg. Dieser soll zwischen der Neuerostraße im Nordwesten und dem Kaveldiek im Südosten ertüchtigt werden. Außerdem sollen zwei zusätzliche Brückenbauwerke die K19 mit dem Radweg verbinden.

Im Jahr 2020 wurden durch den Landkreis Grafschaft Bentheim - Abteilung Verkehr – umfangreiche faunistische Erfassungen in dem Untersuchungsgebiet beauftragt.

Schwerpunkt der untersuchten Tiergruppen bildeten die Brutvögel, Fledermäuse und Amphibien.

Im Rahmen der Brutvogelerfassung 2020 traten insgesamt 97 Vogelarten im Untersuchungsgebiet (UG) auf. Darunter die streng geschützten Arten Schwarzstorch, Weißstorch, Silberreiher, Sperber, Rohrweihe, Kornweihe, Mäusebussard, Teichhuhn, Kiebitz, Brachvogel, Schleiereule, Uhu, Waldkauz, Waldohreule, Eisvogel, Grünspecht und Turmfalke.

Außerdem traten Vogelarten auf, die in der Roten Liste bzw. auf der Vorwarnliste Niedersachsens (KRÜGER & NIPKOW 2015) geführt werden: Zu nennen sind hier Wachtel, Schwarzstorch, Weißstorch, Graureiher, Rohrweihe, Kornweihe, Teichhuhn, Blässhuhn, Kiebitz, Brachvogel, Kuckuck, Waldkauz, Waldohreule, Eisvogel, Kleinspecht, Turmfalke, Neuntöter, Pirol, Feldlerche, Rauchschwalbe, Waldlaubsänger, Gelbspötter, Feldschwirl, Gartengrasmücke, Star, Ringdrossel, Grauschnäpper, Nachtigall, Trauerschnäpper, Gartenrotschwanz, Steinschmätzer, Haussperling, Feldsperling, Wiesenpieper, Baumpieper, Kernbeißer, Bluthänfling, Stieglitz und Goldammer.

Die Fledermauserfassung erfolgte mit Hilfe von Detektorbegehungen entlang des Radwegeverlaufs und dem Einsatz von Horchboxen. Im UG konnten mit Breitflügel-, Fransen-, Rauhaut-, Zwerg-, Teich-, Wasserfledermaus, Großer Abendsegler, Kleinabendsegler, Großes Mausohr und Braunes Langohr zehn Arten eindeutig nachgewiesen werden. Entlang des Radweges wurden insgesamt 14 Quartiere der Arten Zwergfledermaus (7), Rauhautfledermaus (3), Großer Abendsegler (2) und Wasserfledermaus (2) nachgewiesen. Der gesamte Verlauf des Radweges zwischen der Neuerostraße und dem Kaveldiek hat für Fledermäuse eine hohe Bedeutung.

Die Amphibien sind mit einem Methodenmix im UG untersucht worden. Neben Sichtbeobachtungen, Verhören und Handfängen wurden speziell zum Nachweis auf ein mögliches Kammmolchvorkommen Molchreusen an geeigneten Standorten ausgelegt. Insgesamt konnten fünf Amphibienarten sicher im UG nachgewiesen werden. Die Arten Erdkröte, Moorfrosch und Grasfrosch nutzten die Gewässer im UG zur Fortpflanzung. Der Nachweis des Kammmolchs gelang nicht.

11 LITERATUR UND QUELLEN

Verwendete Literatur und Quellen

BACH, L. & LIMPENS, H. (2003): Detektorerfassung von Fledermäusen als Grundlage zur Bewertung von Landschaftsräumen.- Methoden feldökol. Säugetierforsch. 2: 263-274.

BERGMANN, H-H., HELB, H-W. & BAUMANN S. (2008): Die Stimmen der Vögel Europas. 474 Vogelporträts mit 914 Rufen und Gesängen auf 2200 Sonogrammen. AULA-Verlag GmbH, Wiebelsheim.

BfN - Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.) (2007): Nationaler Bericht gemäß FFH- Richtlinie, Verbreitungskarten der FFH- Arten.- http://www.bfn.de/0316_bewertung_arten.html

BfN - Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.) (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 1: Wirbeltiere.- Schriftenreihe Naturschutz und Biologische Vielfalt, Heft 70 (1), 388 S.

BIBBY, C. J., N. D. BURGESS & D. A. HILL (1995): Methoden der Feldornithologie. Neumann-Verlag, Radebeul: 272 S.

BINOT-HAFKE, M., GRUTTKE, H., HAUPT, H., LUDWIG, G., OTTO, C. & PAULY, A. (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere, Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.), Bonn – Bad Godesheim.

BOYE, P., DIETZ, M. & WEBER, M. (1999): Fledermäuse und Fledermausschutz in Deutschland. - Bundesamt für Naturschutz, Bonn.

BRAUN, M. & DIETERLEN, F. (Hrsg.)(2003): Die Säugetiere Baden- Württembergs. Band 1 Allgemeiner Teil – Fledermäuse. Ulmer Verlag, Stuttgart.

BRINKMANN, R. (1998): Berücksichtigung faunistisch-tierökologischer Belange in der Landschaftsplanung. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, 18(4): 57-128.

BUNDESMINISTERIUM FUER UMWELT, NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT (2002): Erhaltungssituation und Schutzmaßnahmen der durch die Bonner Konvention geschützten, in Deutschland heimischen Tierarten. in: Erhaltungssituation und Schutz wandernder Tierarten in Deutschland: Schrift zur 7. VSK Bonner Konvention und 2. VSK AEWA. S. 152 – 247.

DIETZ, Ch., HELVERSEN von, O. & NILL, D. (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas, Biologie - Kenzeichen - Gefährdung, Frankfurt

DOERPINGHAUS, A., EICHEN, C., GUNNEMANN, H., LEOPOLD, P., NEUKIRCHEN, M., PETERMANN, J. & SCHRÖDER, E. (Bearb.) (2005): Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie.- Naturschutz und Biologische Vielfalt 20, 449 S.

FISCHER, C. & R. PODLOUCKY (1997): Berücksichtigung von Amphibien bei naturschutzrelevanten Planungen – Bedeutung von methodischen Mindeststandards. - In: HENLE, K. & M. VEITH (1997): Naturschutzrelevante Methoden der Feldherpetologie. Mertensiella 7.

FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands; Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung, Eching

GLANT, D. (2010): Taschenlexikon der Amphibien und Reptilien Europas. Alle Arten von den Kanarischen Inseln bis zum Ural. – Quelle & Meyer Verlag GmbH & Co., Wiebelsheim.

GLITZ, D. (2011): Amphibien und Reptilien. Geländeschlüssel für Rheinland-Pfalz. – NABU Rheinland-Pfalz e.V, Mainz

GRIMMBERGER, E. (2017): Die Säugetiere Mitteleuropas. Beobachten und Bestimmen. - Quelle und Meyer Verlag GmbH & Co., Wiebelsheim.

GRÜNEBERG, C., H.-G. BAUER, H. HAUPT, O. HÜPPOP, T. RYSLAVY & P. SÜDBECK (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 5. Fassung, 30. November 2015. Ber. Vogelschutz 52: 19-67.

GÜNTHER, A., U. NIGMANN, R. ACHTZIGER & H. GRUTTKE (2005): Analyse der Gefährdungsursachen planungsrelevanter Tiergruppen in Deutschland, Naturschutz und Biologische Vielfalt Heft 21, Bundesamt für Naturschutz, Bonn – Bad Godesberg

HACHTEL, M., SCHLÜPMANN, THIESMEIER, B. & WEDDELING, K. (Hrsg.) (2009): Methoden der Feldherpetologie, Bielefeld

HECKENROTH, H. (1993): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Säugetierarten, 1. Fassung vom 1.1.1991. In: Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, 13. Jg., Nr. 6 (6/93): 121-126, Hannover

KIEL, E.-F. (2005): Artenschutz in Fachplanungen. Anmerkung zu planungsrelevanten Arten und Prüfschritten. LÖBF-Mitteilungen 1/05, 12-17.

KRAPP, F. (Hrsg.) (2011): Die Fledermäuse Europas – Ein umfassendes Handbuch zur Biologie, Verbreitung und Bestimmung. Erweiterte Sonderausgabe aus dem Handbuch der Säugetiere Europas. Aula Verlag, Wiebelsheim.

KRÜGER, T., J. LUDWIG, S. PFÜTZKE & H. ZANG (2014): Atlas der Brutvögel in Niedersachsen und Bremen 2005-2008.- Naturschutz Landschaftspfl. Niedersachsen Heft 48, Hannover.

KRÜGER, T. & NIPKOW, M. (2015): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel, 8. Fassung, Stand 2015 - Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 35, Nr. 4 (4/2015): 181 - 260.

KÜHNEL, K.-D., GEIGER, A., LAUFER, H., PODLOUCKY, R. & SCHLÜPMANN, M. (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Lurche (Amphibia) und Kriechtiere (Reptilia) Deutschlands [Stand Dezember 2008]. In: BfN - Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.) (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere.- Schriftenreihe Naturschutz und Biologische Vielfalt, Heft 70 (1), 230 - 288.

LÖBF (2005): Kurzbeschreibungen und Steckbriefe von Arten des Anhang IV FFH- Richtlinie. Online im Internet: http://www.naturschutz-fachinformationssysteme-nrw.de/natura2000/arten/index.htm

MEINIG, H., BOYE, P. & HUTTERER, R. (2008): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands, Stand Oktober 2008. - In: BfN (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 1: Wirbeltiere

MESCHEDE, A. & HELLER, K. D. (2000): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Wäldern. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 66, Bonn (Bundesamt für Naturschutz) 374 S.

MESCHEDE, A.& RUDOLPH, B.-U. (Bearb.) (2004): Fledermäuse in Bayern. Hrsg.: Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, Landesbund für Vogelschutz in Bayern e.V. (LBV), Bund Naturschutz in Bayern e.V. (BN). Stuttgart, 411 S.

NLWKN – Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (2011): Vollzugshinweise für Arten und Lebensraumtypen – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Stand: November 2011.- www.nlwkn.niedersachsen.de/naturschutz/tier_und_pflanzenartenschutz/vollzugshinweise_arten_und_lebensraumtypen/vollzugshinweise-fuer-arten-und-lebensraumtypen-46103.html

OHLENDORF, B. & FUNKEL, Ch. (2008): Zum Vorkommen der Nymphenfledermaus, *Myotis alcathoe* von Helversen & Heller, 2001, in Sachsen- Anhalt. In: Nyctalus Band 13 (2008), Heft 2-3, S. 99-114, Berlin

PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BLESS, R:, BOYE, P., SCHRÖDER, E. und SSYMANK, A. (2004): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000 - Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland, Band 2: Wirbeltiere. Hrsg. Bundesamt für Naturschutz (BfN), Bonn - Bad Godesberg

PODLOUCKY, R. & C. FISCHER (2013): Rote Listen und Gesamtartenlisten der Amphibien und Reptilien in Niedersachsen und Bremen - 4. Fassung, Stand Januar 2013. - Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 33, Nr. 4 (4/13): 121-168.

ROSENAU, S. (2001): Untersuchungen zur Quartiernutzung und Habitatnutzung der Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus)* im Berliner Stadtgebiet (Bezirk Spandau). – Diplomarbeit an der FU Berlin, 120 S.

SCHORR, K. (2002): Mülldeponie und Schönungsteiche in Kaiserslautern als Jagdhabitate für Fledermäuse. Fauna Flora Rheinland – Pfalz 9: Heft 4. S. 1371 – 1377.

SIMON, M., HÜTTENBÜGEL, S. & SMIT-VIERGUTZ, J. (2004): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Dörfern und Städten. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 76, Bonn (Bundesamt für Naturschutz) 275 S.

SKIBA, R. (2009): Europäische Fledermäuse – 2. aktualisierte und erweiterte Auflage. Die Neue Brehm-Bücherei. Bd. 648 Hohenwarsleben.

SÜDBECK, P., ANDRETZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T. SCHRÖDER, K. & SUDFELDT, C. (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell, 792 S.

SVENSSON, L., GRANT, P. J., MULLARNEY, K. & ZETTERSTRÖM, D. (2009): Der Kosmos Vogelführer: alle Arten Europas, Nordafrikas und Vorderasiens. - 2. Auflage, Kosmos Verlag, Stuttgart 2009.

TRAPPMANN, C. (2005): Die Fransenfledermaus in der Westfälischen Bucht. Ökologie der Säugetiere Bd. 3, Bielefeld.

WILMS, U., et al. (1997): Verfahren zur Bewertung von Vogelbrutgebieten in Niedersachsen. Inform. d. Niedersachs.17, Nr. 6: 225-231, Hannover (Heft 6/97).

WINDELN, H.J. (2005): Nachweise von Grauen Langohren (Plecotus austriacus) an der nordwestlichen Verbreitungsgrenze in Deutschland. Nyctalus 9.(6) S. 593 – 595.

Rechtsgrundlagen

Bundesnaturschutzgesetz (**BNatSchG**) - Gesetz zur Neuregelung des Rechts des Naturschutzes und der Landschaftspflege vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542)

Gesetz zur Erhaltung des Waldes und zur Förderung der Forstwirtschaft - Bundeswaldgesetz (**BWaldG**) vom 02. Mai 1975 (BGBl. I S. 1037), zuletzt geändert durch Gesetz vom 31.07.2010 (BGBl. I S. 1050)

Niedersächsisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (**NAGBNatSchG**) vom 19. Februar 2010 (Nds. GVBl. S. 104)

Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (EU-Vogelschutzrichtlinie, **VSch-RL**) im Amtsblatt der Europäischen Union veröffentlicht (ABl. L 20 vom 26.1.2010, S. 7) und tritt 20 Tage später, also am 15.2.2010, in Kraft (Art. 19). Gleichzeitig wird die alte Richtlinie 79/409/EWG aufgehoben (Art. 18).

Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (FFH-Richtlinie, **FFH-RL**) (ABl. Nr. L 206 S. 7) zuletzt geändert durch Richtlinie 2006/105/EG des Rates vom 20. November 2006 (ABl. Nr. L 363 S. 368)

Verordnung (EG) Nr. 338/97 des Rates vom 9. Dezember 1996 über den Schutz von Exemplaren wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels - **EG-VO** (ABl. EG Nr. L 61 vom 3.03.1997, S. 1), in Kraft getreten am 1. Juni 1997, zuletzt geändert durch Verordnung (EG) Nr. 318/2008 (ABl. L 95 vom 08.04.2008, S. 3)

Verordnung zum Schutz wild lebender Tier und Pflanzenarten - Bundesartenschutzverordnung (**BArtSchV**) vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258 (896)), zuletzt geändert durch Artikel 22 des Gesetzes vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542)

Hinweise auf Internet-Adressen

http://www.bfn.de/0316_bericht2007.html (Nationaler Bericht 2007 gemäß FFH- Richtlinie)

http://www.umwelt.niedersachsen.de/master/C7043789_N6991253_L20_D0_I598.html

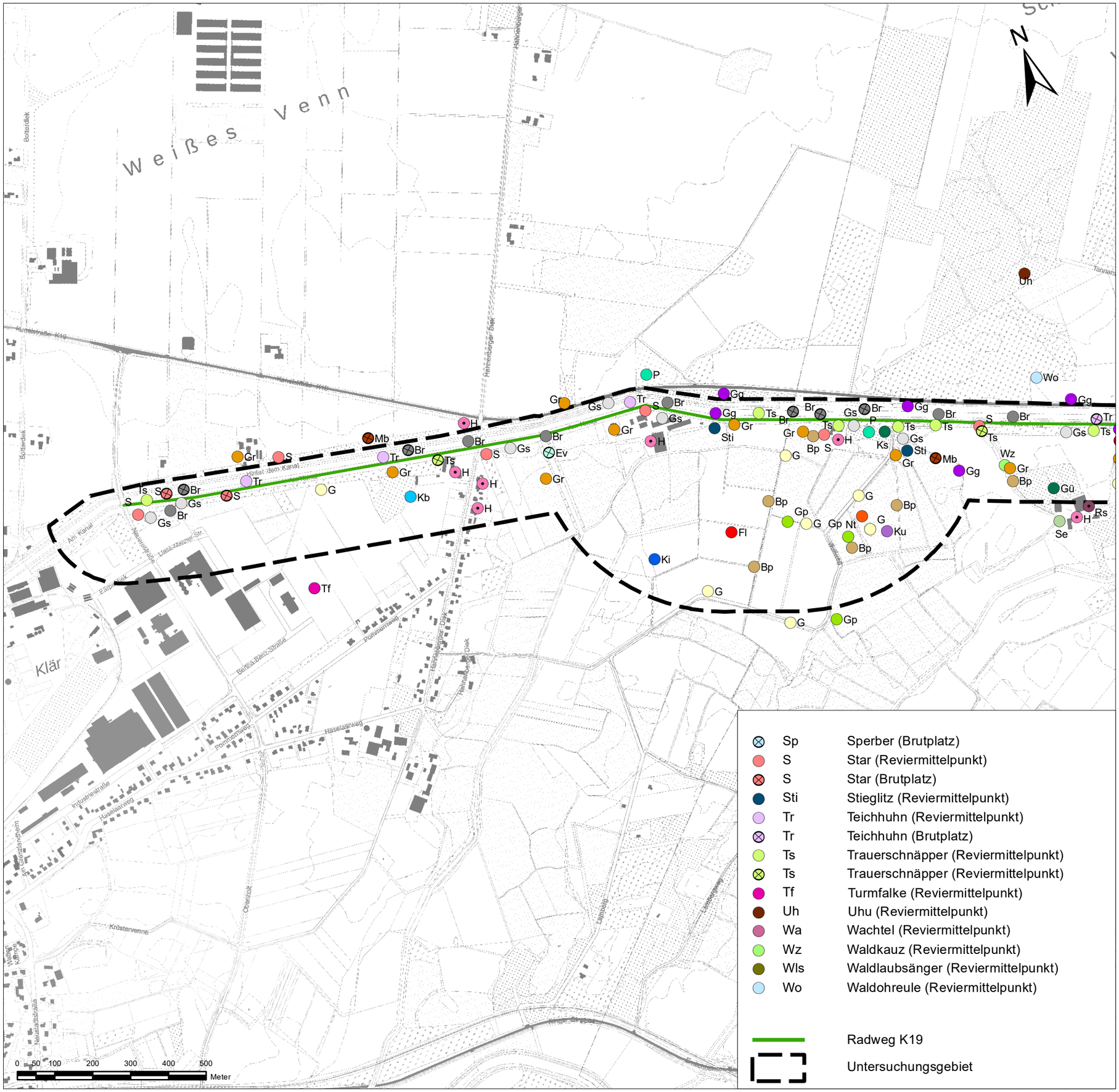
12 ANHANG

Karte Nr. 1, Blätter 1-5: Brutvögel

Karte Nr. 2, Blätter 1-3: Bewertung

Karte Nr. 3, Blätter 1-5: Detektornachweise

Karte Nr. 4, Blätter 1-4: Amphibien



Erfassungsergebnisse 2020
- Brutvögel -

(Erfassungszeitraum: 04.03. - 20.07.2020)

Dargestellt werden die Brutplätze, Reviermittelpunkte und Kolonien gefährdeter und streng geschützter Arten sowie von Arten der Vorwarnliste zur Roten Liste Niedersachsens (KRÜGER & NIPKOW 2015).

Bp	Baumpieper	(Reviermittelpunkt)
Br	Bläßhuhn	(Reviermittelpunkt)
Br	Bläßhuhn	(Brutplatz)
Hä	Bluthänfling	(Reviermittelpunkt)
Gbv	Brachvogel	(Reviermittelpunkt)
Ev	Eisvogel	(Brutplatz)
Fl	Feldlerche	(Reviermittelpunkt)
Fs	Feldschwirl	(Reviermittelpunkt)
Fe	Feldsperling	(Reviermittelpunkt)
Gg	Gartengrasmücke	(Reviermittelpunkt)
Gr	Gartenrotschwanz	(Reviermittelpunkt)
Gp	Gelbspötter	(Reviermittelpunkt)
G	Goldammer	(Reviermittelpunkt)
Gs	Grauschnäpper	(Reviermittelpunkt)
Gü	Grünspecht	(Reviermittelpunkt)
H	Haussperling	(Kolonie)
Kb	Kernbeißer	(Reviermittelpunkt)
Ki	Kiebitz	(Reviermittelpunkt)
Ki	Kiebitz	(Brutplatz)
Ks	Kleinspecht	(Reviermittelpunkt)
Ku	Kuckuck	(Reviermittelpunkt)
Mb	Mäusebussard	(Reviermittelpunkt)
Mb	Mäusebussard	(Brutplatz)
N	Nachtigall	(Reviermittelpunkt)
Nt	Neuntöter	(Reviermittelpunkt)
P	Pirol	(Reviermittelpunkt)
Rs	Rauchschwalbe	(Kolonie)
Se	Schleiereule	(Reviermittelpunkt)
Sp	Sperber	(Brutplatz)
S	Star	(Reviermittelpunkt)
S	Star	(Brutplatz)
Sti	Stieglitz	(Reviermittelpunkt)
Tr	Teichhuhn	(Reviermittelpunkt)
Tr	Teichhuhn	(Brutplatz)
Ts	Trauerschnäpper	(Reviermittelpunkt)
Ts	Trauerschnäpper	(Reviermittelpunkt)
Tf	Turmfalke	(Reviermittelpunkt)
Uh	Uhu	(Reviermittelpunkt)
Wa	Wachtel	(Reviermittelpunkt)
Wz	Waldkauz	(Reviermittelpunkt)
Wls	Waldlaubsänger	(Reviermittelpunkt)
Wo	Waldohreule	(Reviermittelpunkt)

Radweg K19

Untersuchungsgebiet

Umweltfachliche Untersuchungen
Faunistisches Gutachten - Brutvögel: Blatt-Nr. 1-5

Der Plan wurde durch Beschluss vom 23.02.2023 festgestellt. Nordhorn, 23.02.2023

Landkreis Grafschaft Bentheim
Der Landrat
Im Auftrag
(L. Bertling)

LGLN

Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung © 2016

Nr.	Art der Änderung oder Ergänzung	Datum	Zeichen

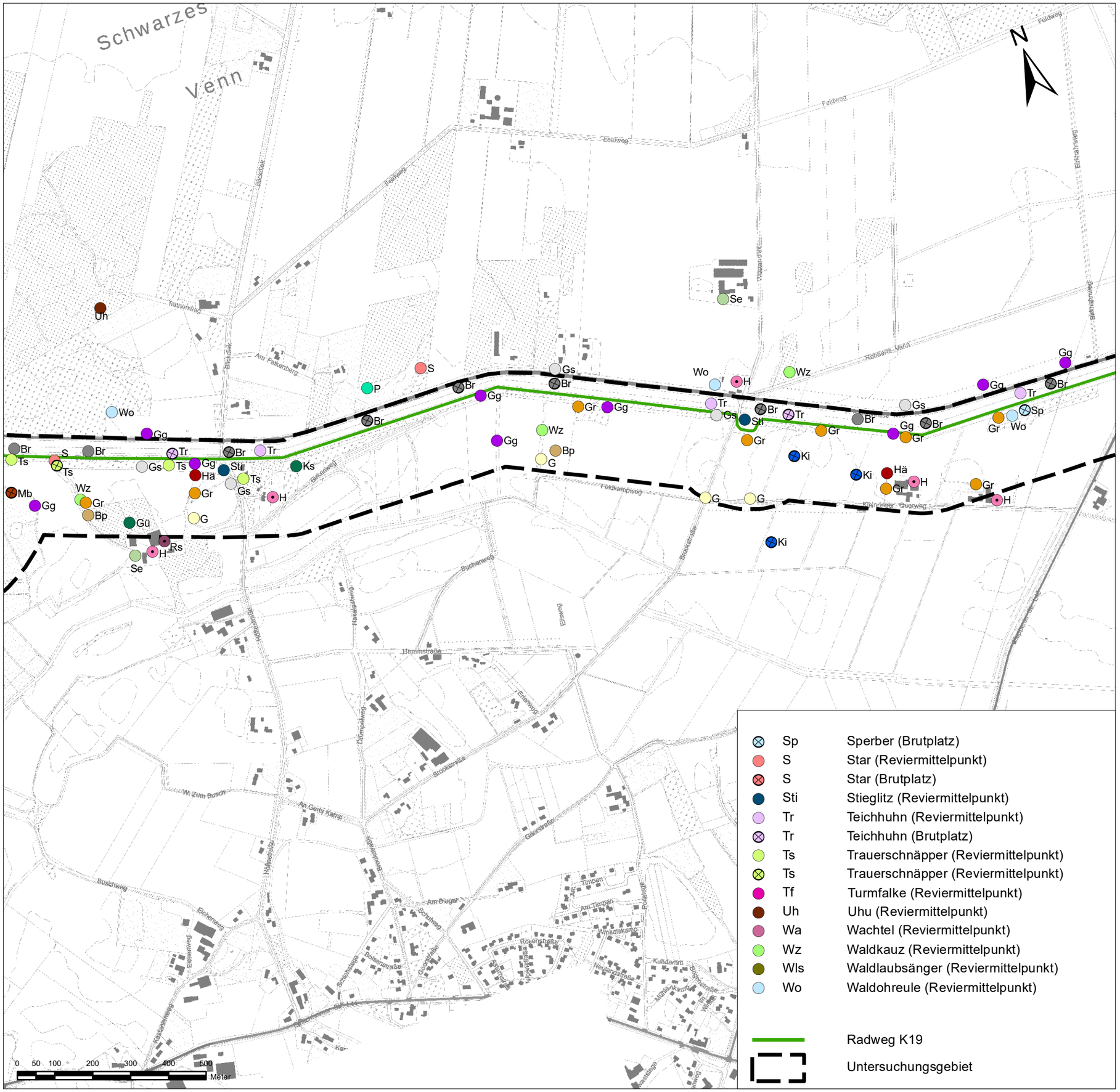
Suchpfad:

Ausbau des touristischen Radwegs an der K19, inkl. zwei Brücken über den Coevorden-Piccardie-Kanal

Erfassungsergebnisse 2020
- Brutvögel -
Blatt 1 von 5

Maßstab: 1 : 10.000
Blatt Nr.: 1
Anlage: 1

Auftraggeber:
Landkreis Grafschaft Bentheim
van-Delden-Straße 1-7
48529 Nordhorn



Sp	Sperber (Brutplatz)	
S	Star (Reviermittelpunkt)	
S	Star (Brutplatz)	
Sti	Stieglitz (Reviermittelpunkt)	
Tr	Teichhuhn (Reviermittelpunkt)	
Tr	Teichhuhn (Brutplatz)	
Ts	Trauerschnäpper (Reviermittelpunkt)	
Ts	Trauerschnäpper (Reviermittelpunkt)	
Tf	Turmfalke (Reviermittelpunkt)	
Uh	Uhu (Reviermittelpunkt)	
Wa	Wachtel (Reviermittelpunkt)	
Wz	Waldkauz (Reviermittelpunkt)	
Wls	Waldlaubsänger (Reviermittelpunkt)	
Wo	Waldohreule (Reviermittelpunkt)	
	Radweg K19	
	Untersuchungsgebiet	

Erfassungsergebnisse 2020
- Brutvögel -

(Erfassungszeitraum: 04.03. - 20.07.2020)

Dargestellt werden die Brutplätze, Reviermittelpunkte und Kolonien gefährdeter und streng geschützter Arten sowie von Arten der Vorwarnliste zur Roten Liste Niedersachsens (KRÜGER & NIPKOW 2015).

Bp	Baumpieper (Reviermittelpunkt)
Br	Bläßhuhn (Reviermittelpunkt)
Br	Bläßhuhn (Brutplatz)
Hä	Bluthänfling (Reviermittelpunkt)
Gbv	Brachvogel (Reviermittelpunkt)
Ev	Eisvogel (Brutplatz)
Fl	Feldlerche (Reviermittelpunkt)
Fs	Feldschwirl (Reviermittelpunkt)
Fe	Feldsperling (Reviermittelpunkt)
Gg	Gartengrasmücke (Reviermittelpunkt)
Gr	Gartenrotschwanz (Reviermittelpunkt)
Gp	Gelbspötter (Reviermittelpunkt)
G	Goldammer (Reviermittelpunkt)
Gs	Grauschnäpper (Reviermittelpunkt)
Gü	Grünspecht (Reviermittelpunkt)
H	Haussperling (Kolonie)
Kb	Kernbeißer (Reviermittelpunkt)
Ki	Kiebitz (Reviermittelpunkt)
Ki	Kiebitz (Brutplatz)
Ks	Kleinspecht (Reviermittelpunkt)
Ku	Kuckuck (Reviermittelpunkt)
Mb	Mäusebussard (Reviermittelpunkt)
Mb	Mäusebussard (Brutplatz)
N	Nachtigall (Reviermittelpunkt)
Nt	Neuntöter (Reviermittelpunkt)
P	Pirol (Reviermittelpunkt)
Rs	Rauchschwalbe (Kolonie)
Se	Schleiereule (Reviermittelpunkt)

Umweltfachliche Untersuchungen
Faunistisches Gutachten - Brutvögel: Blatt-Nr. 1-5

Der Plan wurde durch Beschluss vom 23.02.2023 festgestellt. Nordhorn, 23.02.2023

Landkreis Grafschaft Bentheim
Der Landrat
Im Auftrag
(L. Berling)

LGLN

Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung © 2016

Nr.	Art der Änderung oder Ergänzung	Datum	Zeichen

Suchpfad:

Ausbau des touristischen Radwegs an der K19, inkl. zwei Brücken über den Coevorden-Piccardie-Kanal

Erfassungsergebnisse 2020
- Brutvögel -
Blatt 2 von 5

Maßstab:	1 : 10.000
Blatt Nr.:	1
Anlage:	1

Auftraggeber:
Landkreis Grafschaft Bentheim
van-Delden-Straße 1-7
48529 Nordhorn

Erfassungsergebnisse 2020
- Brutvögel -

(Erfassungszeitraum: 04.03. - 20.07.2020)

Dargestellt werden die Brutplätze, Reviermittelpunkte und Kolonien gefährdeter und streng geschützter Arten sowie von Arten der Vorwarnliste zur Roten Liste Niedersachsens (KRÜGER & NIPKOW 2015).

Bp	Baumpieper (Reviermittelpunkt)
Br	Bläßhuhn (Reviermittelpunkt)
Br	Bläßhuhn (Brutplatz)
Hä	Bluthänfling (Reviermittelpunkt)
Gbv	Brachvogel (Reviermittelpunkt)
Ev	Eisvogel (Brutplatz)
Fl	Feldlerche (Reviermittelpunkt)
Fs	Feldschwirl (Reviermittelpunkt)
Fe	Feldsperling (Reviermittelpunkt)
Gg	Gartengrasmücke (Reviermittelpunkt)
Gr	Gartenrotschwanz (Reviermittelpunkt)
Gp	Gelbspötter (Reviermittelpunkt)
G	Goldammer (Reviermittelpunkt)
Gs	Grauschnäpper (Reviermittelpunkt)
Gü	Grünspecht (Reviermittelpunkt)
H	Haussperling (Kolonie)
Kb	Kernbeißer (Reviermittelpunkt)
Ki	Kiebitz (Reviermittelpunkt)
Ki	Kiebitz (Brutplatz)
Ks	Kleinspecht (Reviermittelpunkt)
Ku	Kuckuck (Reviermittelpunkt)
Mb	Mäusebussard (Reviermittelpunkt)
Mb	Mäusebussard (Brutplatz)
N	Nachtigall (Reviermittelpunkt)
Nt	Neuntöter (Reviermittelpunkt)
P	Pirol (Reviermittelpunkt)
Rs	Rauchschwalbe (Kolonie)
Se	Schleiereule (Reviermittelpunkt)
Sp	Sperber (Brutplatz)
S	Star (Reviermittelpunkt)
S	Star (Brutplatz)
Sti	Stieglitz (Reviermittelpunkt)
Tr	Teichhuhn (Reviermittelpunkt)
Tr	Teichhuhn (Brutplatz)
Ts	Trauerschnäpper (Reviermittelpunkt)
Ts	Trauerschnäpper (Reviermittelpunkt)
Tf	Turmfalke (Reviermittelpunkt)
Uh	Uhu (Reviermittelpunkt)
Wa	Wachtel (Reviermittelpunkt)
Wz	Waldkauz (Reviermittelpunkt)
Wls	Waldlaubsänger (Reviermittelpunkt)
Wo	Waldohreule (Reviermittelpunkt)

Radweg K19

Untersuchungsgebiet

0 50 100 200 300 400 500 Meter

Umweltfachliche Untersuchungen
Faunistisches Gutachten - Brutvögel: Blatt-Nr. 1-5

Der Plan wurde durch Beschluss vom 23.02.2023 festgestellt. Nordhorn, 23.02.2023

Landkreis Grafschaft Bentheim
Der Landrat
Im Auftrag
(L. Berling)

LGLN Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung © 2016

Nr.	Art der Änderung oder Ergänzung	Datum	Zeichen

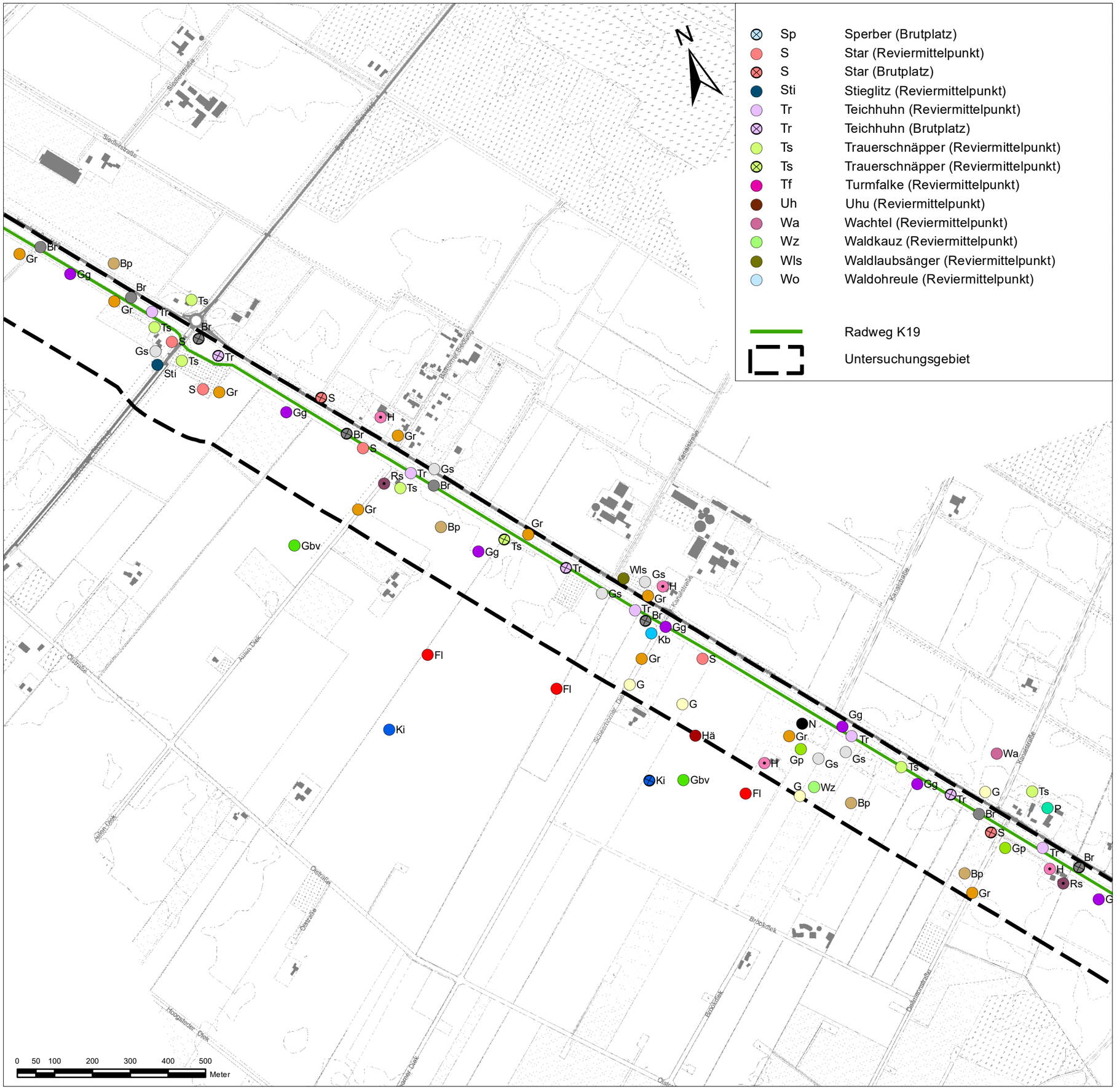
Suchpfad:

Ausbau des touristischen Radwegs an der K19, inkl. zwei Brücken über den Coevorden-Piccardie-Kanal

Erfassungsergebnisse 2020
- Brutvögel -
Blatt 3 von 5

Maßstab: 1 : 10.000
Blatt Nr.: 1
Anlage: 1

Auftraggeber:
Landkreis Grafschaft Bentheim
van-Delden-Straße 1-7
48529 Nordhorn



Erfassungsergebnisse 2020
- Brutvögel -

(Erfassungszeitraum: 04.03. - 20.07.2020)

Dargestellt werden die Brutplätze, Reviermittelpunkte und Kolonien gefährdeter und streng geschützter Arten sowie von Arten der Vorwarnliste zur Roten Liste Niedersachsens (KRÜGER & NIPKOW 2015).

Bp	Baumpieper (Reviermittelpunkt)
Br	Bläßhuhn (Reviermittelpunkt)
Br	Bläßhuhn (Brutplatz)
Hä	Bluthänfling (Reviermittelpunkt)
Gbv	Brachvogel (Reviermittelpunkt)
Ev	Eisvogel (Brutplatz)
Fl	Feldlerche (Reviermittelpunkt)
Fs	Feldschwirl (Reviermittelpunkt)
Fe	Feldsperling (Reviermittelpunkt)
Gg	Gartengrasmücke (Reviermittelpunkt)
Gr	Gartenrotschwanz (Reviermittelpunkt)
Gp	Gelbspötter (Reviermittelpunkt)
G	Goldammer (Reviermittelpunkt)
Gs	Grauschnäpper (Reviermittelpunkt)
Gü	Grünspecht (Reviermittelpunkt)
H	Haussperling (Kolonie)
Kb	Kernbeißer (Reviermittelpunkt)
Ki	Kiebitz (Reviermittelpunkt)
Ki	Kiebitz (Brutplatz)
Ks	Kleinspecht (Reviermittelpunkt)
Ku	Kuckuck (Reviermittelpunkt)
Mb	Mäusebussard (Reviermittelpunkt)
Mb	Mäusebussard (Brutplatz)
N	Nachtigall (Reviermittelpunkt)
Nt	Neuntöter (Reviermittelpunkt)
P	Pirol (Reviermittelpunkt)
Rs	Rauchschwalbe (Kolonie)
Se	Schleiereule (Reviermittelpunkt)

Umweltfachliche Untersuchungen
Faunistisches Gutachten - Brutvögel: Blatt-Nr. 1-5

Der Plan wurde durch Beschluss vom 23.02.2023 festgestellt. Nordhorn, 23.02.2023

Landkreis Grafschaft Bentheim
Der Landrat
Im Auftrag
(L. Bertling)

LGLN
Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung © 2016

Nr.	Art der Änderung oder Ergänzung	Datum	Zeichen

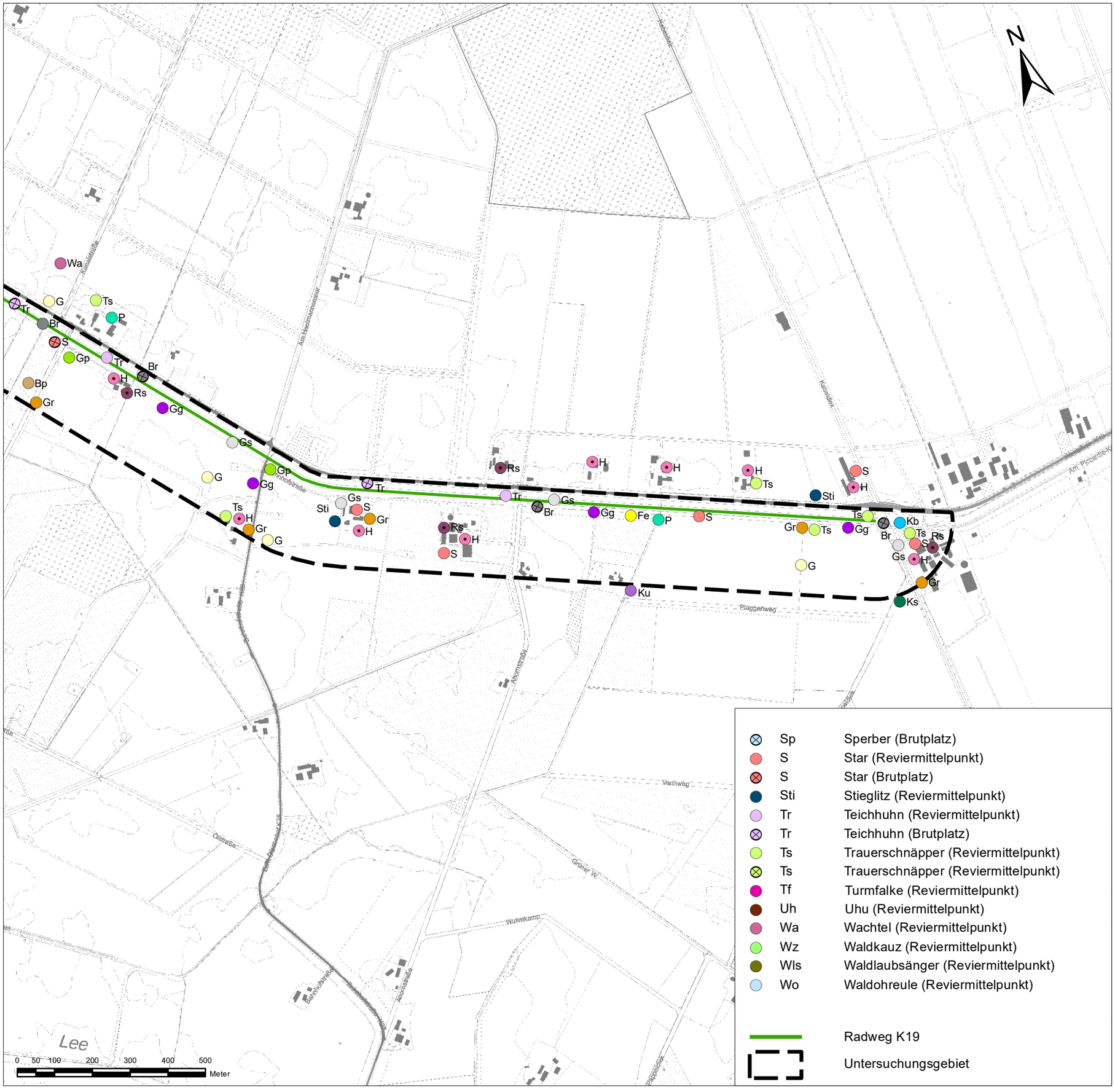
Suchpfad:

Ausbau des touristischen Radwegs an der K19, inkl. zwei Brücken über den Coevorden-Piccardie-Kanal

Erfassungsergebnisse 2020
- Brutvögel -
Blatt 4 von 5

Maßstab: 1 : 10.000
Blatt Nr.: 1
Anlage: 1

Auftraggeber:
Landkreis Grafschaft Bentheim
van-Delden-Straße 1-7
48529 Nordhorn



Sp	Sperber (Brutplatz)	
S	Star (Reviermittelpunkt)	
S	Star (Brutplatz)	
Sti	Stieglitz (Reviermittelpunkt)	
Tr	Teichhuhn (Reviermittelpunkt)	
Tr	Teichhuhn (Brutplatz)	
Ts	Trauerschnäpper (Reviermittelpunkt)	
Ts	Trauerschnäpper (Reviermittelpunkt)	
Tf	Turmfalke (Reviermittelpunkt)	
Uh	Uhu (Reviermittelpunkt)	
Wa	Wachtel (Reviermittelpunkt)	
Wz	Waldkauz (Reviermittelpunkt)	
Wls	Waldlaubsänger (Reviermittelpunkt)	
Wo	Waldohreule (Reviermittelpunkt)	
	Radweg K19	
	Untersuchungsgebiet	

Erfassungsergebnisse 2020
- Brutvögel -

(Erfassungszeitraum: 04.03. - 20.07.2020)

Dargestellt werden die Brutplätze, Reviermittelpunkte und Kolonien gefährdeter und streng geschützter Arten sowie von Arten der Vorwarnliste zur Roten Liste Niedersachsens (KRÜGER & NIPKOW 2015).

Bp	Baumpieper (Reviermittelpunkt)
Br	Bläßhuhn (Reviermittelpunkt)
Br	Bläßhuhn (Brutplatz)
Hä	Bluthänfling (Reviermittelpunkt)
Gbv	Brachvogel (Reviermittelpunkt)
Ev	Eisvogel (Brutplatz)
Fl	Feldlerche (Reviermittelpunkt)
Fs	Feldschwirl (Reviermittelpunkt)
Fe	Feldsperling (Reviermittelpunkt)
Gg	Gartengrasmücke (Reviermittelpunkt)
Gr	Gartenrotschwanz (Reviermittelpunkt)
Gp	Gelbspötter (Reviermittelpunkt)
G	Goldammer (Reviermittelpunkt)
Gs	Grauschnäpper (Reviermittelpunkt)
Gü	Grünspecht (Reviermittelpunkt)
H	Haussperling (Kolonie)
Kb	Kernbeißer (Reviermittelpunkt)
Ki	Kiebitz (Reviermittelpunkt)
Ki	Kiebitz (Brutplatz)
Ks	Kleinspecht (Reviermittelpunkt)
Ku	Kuckuck (Reviermittelpunkt)
Mb	Mäusebussard (Reviermittelpunkt)
Mb	Mäusebussard (Brutplatz)
N	Nachtigall (Reviermittelpunkt)
Nt	Neuntöter (Reviermittelpunkt)
P	Pirol (Reviermittelpunkt)
Rs	Rauchschwalbe (Kolonie)
Se	Schleiereule (Reviermittelpunkt)

Umweltfachliche Untersuchungen
Faunistisches Gutachten - Brutvögel: Blatt-Nr. 1-5

Der Plan wurde durch Beschluss vom 23.02.2023 festgestellt. Nordhorn, 23.02.2023

Landkreis Grafschaft Bentheim
Der Landrat
Im Auftrag
(L. Berding)

LGLN

Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung © 2016

Nr.	Art der Änderung oder Ergänzung	Datum	Zeichen

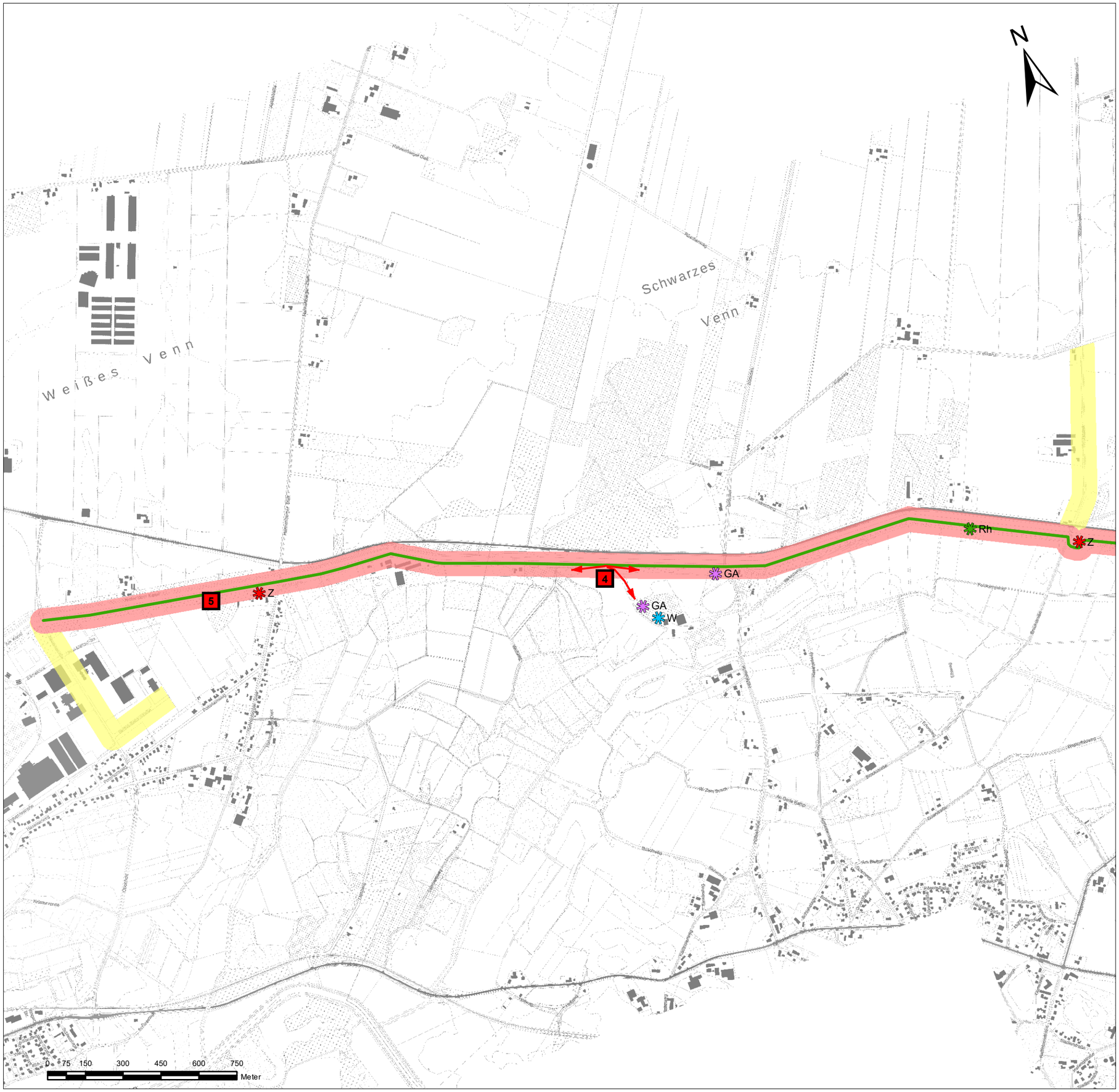
Suchpfad:

Ausbau des touristischen Radwegs an der K19, inkl. zwei Brücken über den Coevorden-Piccardie-Kanal

Erfassungsergebnisse 2020
- Brutvögel -
Blatt 5 von 5

Maßstab:	1 : 10.000
Blatt Nr.:	1
Anlage:	1

Auftraggeber:
Landkreis Grafschaft Bentheim
van-Delden-Straße 1-7
48529 Nordhorn



Erfassungsergebnisse 2020
- Bewertung -

Grundlage für die Bewertung der Funktionsräume bilden die durchgeführten 7 Detektorbegehungen sowie die Horchboxen - Erfassungsergebnisse.

Bedeutung der Funktionsräume

- hohe Bedeutung
- geringe Bedeutung

Horchboxen

Standorte Horchboxen Nr. 1 - 5. Horchboxen wurden zu 3 Terminen je mindesten 4 Nächte eingesetzt.

Horchboxenbewertung

- 2 hohe Bedeutung der Standorte 1 - 5

Quartierstandorte

- GA Großer Abendsegler
- Rh Rauhautfledermaus
- W Wasserfledermaus
- Z Zwergfledermaus

Flugstraßen

- hohe Bedeutung

Radweg K19

LGLN

Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung © 2016

Nr.	Art der Änderung oder Ergänzung	Datum	Zeichen

Suchpfad:

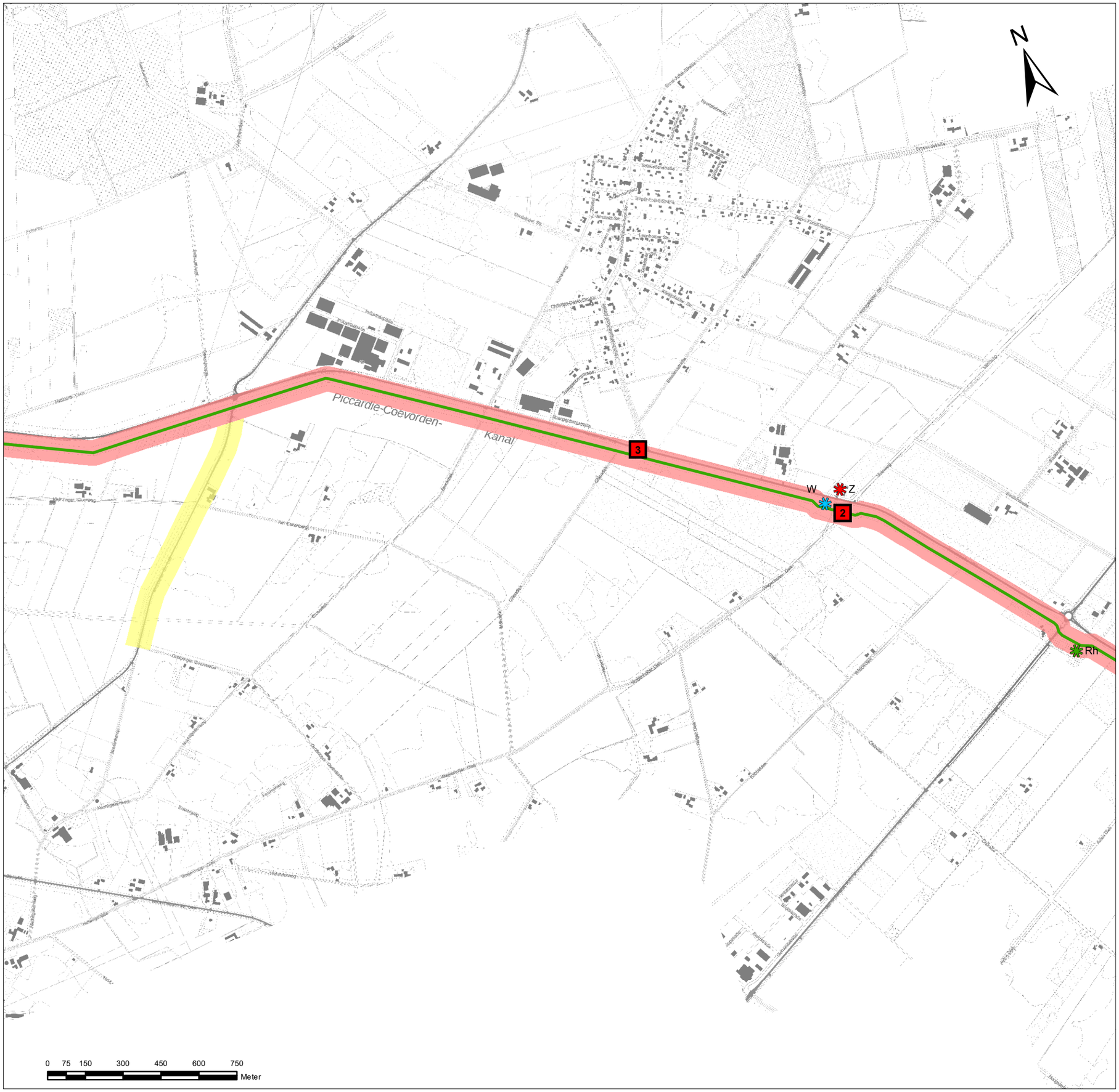
Ausbau des touristischen Radwegs an der K19, inkl. zwei Brücken über den Coevorden-Piccardie-Kanal

Erfassungsergebnisse 2020
- Bewertung -
Blatt 1 von 3

Maßstab: 1 : 15.000
Blatt Nr.: 2
Anlage: 1

Auftraggeber:
Landkreis Grafschaft Bentheim
van-Delden-Straße 1-7
48529 Nordhorn

Umweltfachliche Untersuchungen
Faunistisches Gutachten - Bewertung: Blatt-Nr. 1-3
Der Plan wurde durch Beschluss vom 23.02.2023 festgestellt. Nordhorn, 23.02.2023
Landkreis Grafschaft Bentheim
Der Landrat
Im Auftrag
(L. Berling)



Erfassungsergebnisse 2020
- Bewertung -

Grundlage für die Bewertung der Funktionsräume bilden die durchgeführten 7 Detektorbegehungen sowie die Horchboxen - Erfassungsergebnisse.

Bedeutung der Funktionsräume

- hohe Bedeutung
- geringe Bedeutung

Horchboxen

Standorte Horchboxen Nr. 1 - 5. Horchboxen wurden zu 3 Terminen je mindesten 4 Nächte eingesetzt.

Horchboxenbewertung

2 hohe Bedeutung der Standorte 1 - 5

Quartierstandorte

- GA Großer Abendsegler
- Rh Rauhautfledermaus
- W Wasserfledermaus
- Z Zwergfledermaus

Flugstraßen

- hohe Bedeutung

Radweg K19

LGLN

Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung © 2016

Nr.	Art der Änderung oder Ergänzung	Datum	Zeichen

Suchpfad:

Ausbau des touristischen Radwegs an der K19, inkl. zwei Brücken über den Coevorden-Piccardie-Kanal

Erfassungsergebnisse 2020
- Bewertung -
Blatt 2 von 3

Maßstab:	1 : 15.000
Blatt Nr.:	2
Anlage:	1

Auftraggeber:
Landkreis Grafschaft Bentheim
van-Delden-Straße 1-7
48529 Nordhorn

Umweltfachliche Untersuchungen
Faunistisches Gutachten - Bewertung: Blatt-Nr. 1-3

Der Plan wurde durch Beschluss vom 23.02.2023 festgestellt. Nordhorn, 23.02.2023

Landkreis Grafschaft Bentheim
Der Landrat
Im Auftrag
(L. Berling)



Erfassungsergebnisse 2020
- Bewertung -

Grundlage für die Bewertung der Funktionsräume bilden die durchgeführten 7 Detektorbegehungen sowie die Horchboxen - Erfassungsergebnisse.

Bedeutung der Funktionsräume

- hohe Bedeutung
- geringe Bedeutung

Horchboxen

Standorte Horchboxen Nr. 1 - 5. Horchboxen wurden zu 3 Terminen je mindesten 4 Nächte eingesetzt.

Horchboxenbewertung

2 hohe Bedeutung der Standorte 1 - 5

Quartierstandorte

- GA Großer Abendsegler
- Rh Rauhautfledermaus
- W Wasserfledermaus
- Z Zwergfledermaus

Flugstraßen

- hohe Bedeutung

Radweg K19

LGLN Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung © 2016

Nr.	Art der Änderung oder Ergänzung	Datum	Zeichen

Suchpfad:

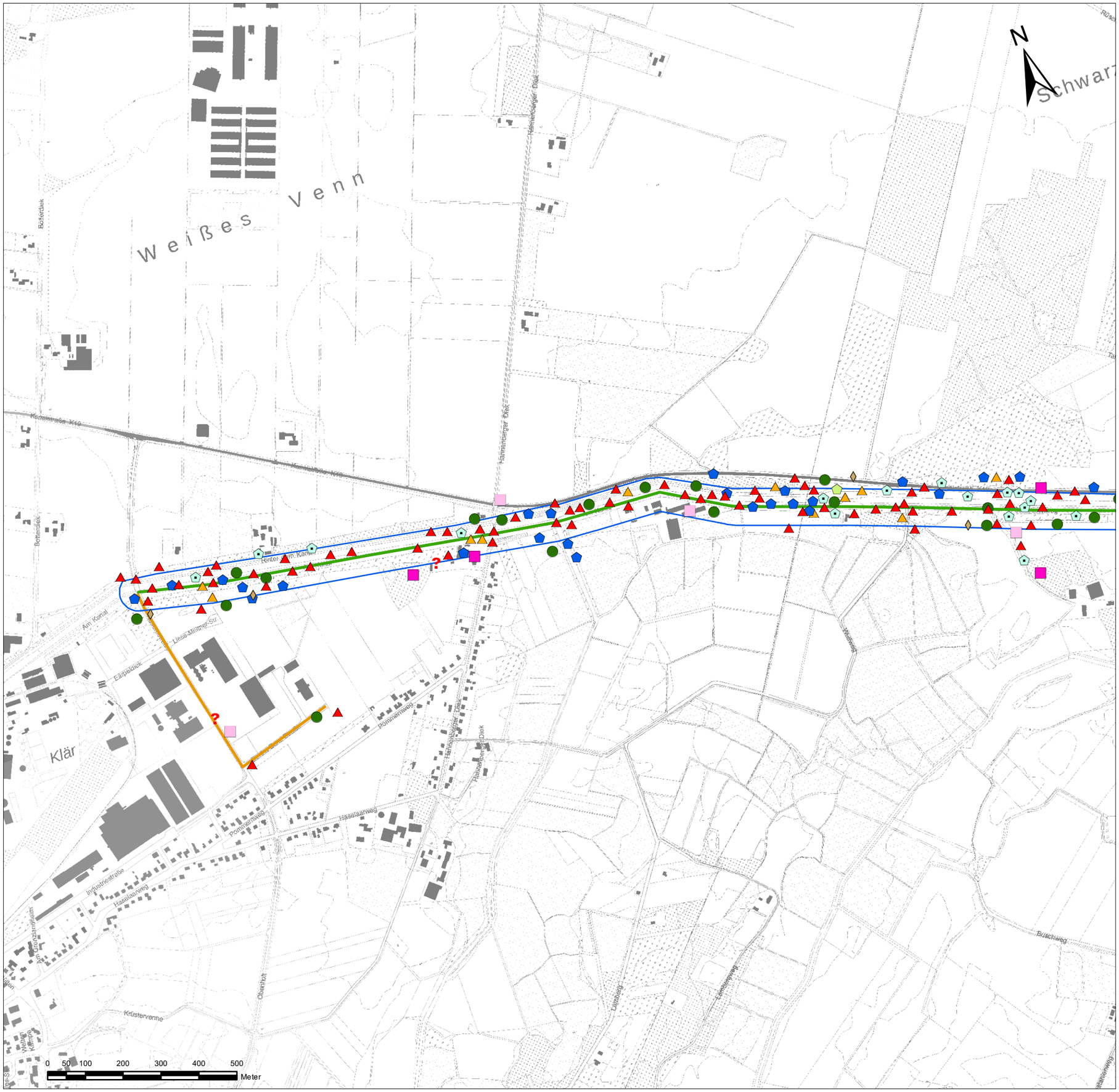
Ausbau des touristischen Radwegs an der K19, inkl. zwei Brücken über den Coevorden-Piccardie-Kanal

Erfassungsergebnisse 2020
- Bewertung -
Blatt 3 von 3

Maßstab:	1 : 15.000
Blatt Nr.:	2
Anlage:	1

Auftraggeber:
Landkreis Grafschaft Bentheim
van-Delden-Straße 1-7
48529 Nordhorn

Umweltfachliche Untersuchungen
Faunistisches Gutachten - Bewertung: Blatt-Nr. 1-3
Der Plan wurde durch Beschluss vom 23.02.2023 festgestellt. Nordhorn, 23.02.2023
Landkreis Grafschaft Bentheim
Der Landrat
Im Auftrag
(L. Berling)



Erfassungsergebnisse 2020
- Detektornachweise -

(Erfassungszeitraum: 28.04. - 09.09.2020)

Dargestellt werden alle Vorkommen, die während der Begehungen erfasst wurden.

Detektor - Einzelnachweise

- Nyctalus spec.
- Breitflügelfledermaus
- Fransenfledermaus
- Großer Abendsegler
- Großes Mausohr
- Kleinabendsegler
- Langohrfledermaus
- Myotis unbestimmt
- Rauhautfledermaus
- Teichfledermaus
- ? unbestimmt
- Wasserfledermaus
- Zwergfledermaus

- Referenzstrecke
- Radweg K19
- Untersuchungsgebiet

LGLN
Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung © 2016

Nr.	Art der Änderung oder Ergänzung	Datum	Zeichen

Suchpfad:

Ausbau des touristischen Radwegs an der K19, inkl. zwei Brücken über den Coevorden-Piccardie-Kanal

Erfassungsergebnisse 2020
- Detektornachweise -
Blatt 1 von 5

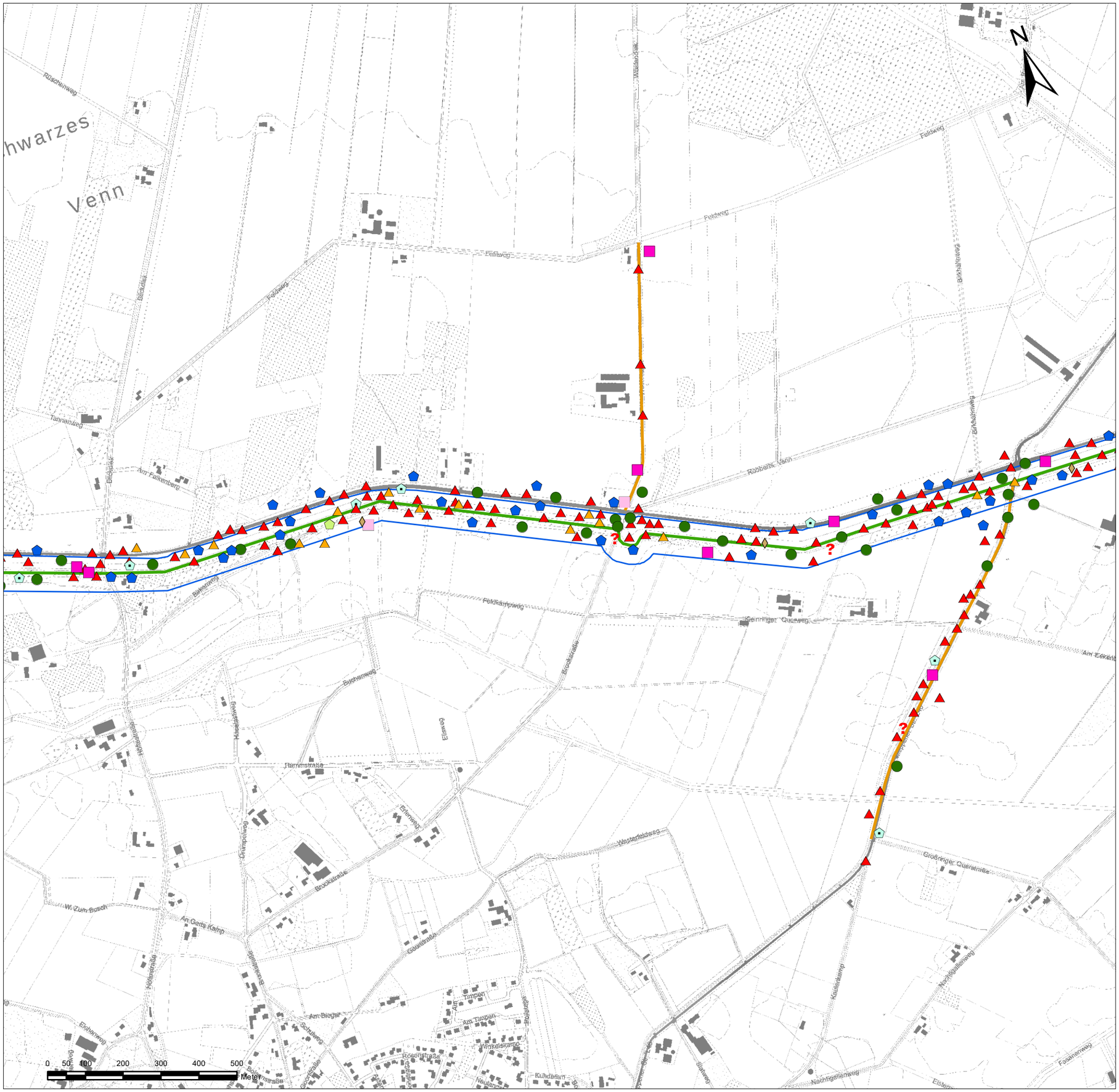
Maßstab:	1 : 10.000
Blatt Nr.:	3
Anlage:	1

Auftraggeber:
Landkreis Grafschaft Bentheim
van-Delden-Straße 1-7
48529 Nordhorn

Umweltfachliche Untersuchungen
Faunistisches Gutachten - Detektornachweise: Blatt-Nr. 1-5

Der Plan wurde durch Beschluss vom 23.02.2023 festgestellt. Nordhorn, 23.02.2023

Landkreis Grafschaft Bentheim
Der Landrat
Im Auftrag



Erfassungsergebnisse 2020
- Detektornachweise -

(Erfassungszeitraum: 28.04. - 09.09.2020)

Dargestellt werden alle Vorkommen, die während der Begehungen erfasst wurden.

Detektor - Einzelnachweise

- Nyctalus spec.
- Breitflügelfledermaus
- Fransenfledermaus
- Großer Abendsegler
- Großes Mausohr
- Kleinabendsegler
- Langohrfledermaus
- Myotis unbestimmt
- Rauhautfledermaus
- Teichfledermaus
- ? unbestimmt
- Wasserfledermaus
- Zwergfledermaus

- Referenzstrecke
- Radweg K19
- Untersuchungsgebiet

LGLN

Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung © 2016

Nr.	Art der Änderung oder Ergänzung	Datum	Zeichen

Suchpfad:

Ausbau des touristischen Radwegs an der K19, inkl. zwei Brücken über den Coevorden-Piccardie-Kanal

Erfassungsergebnisse 2020
- Detektornachweise -
Blatt 2 von 5

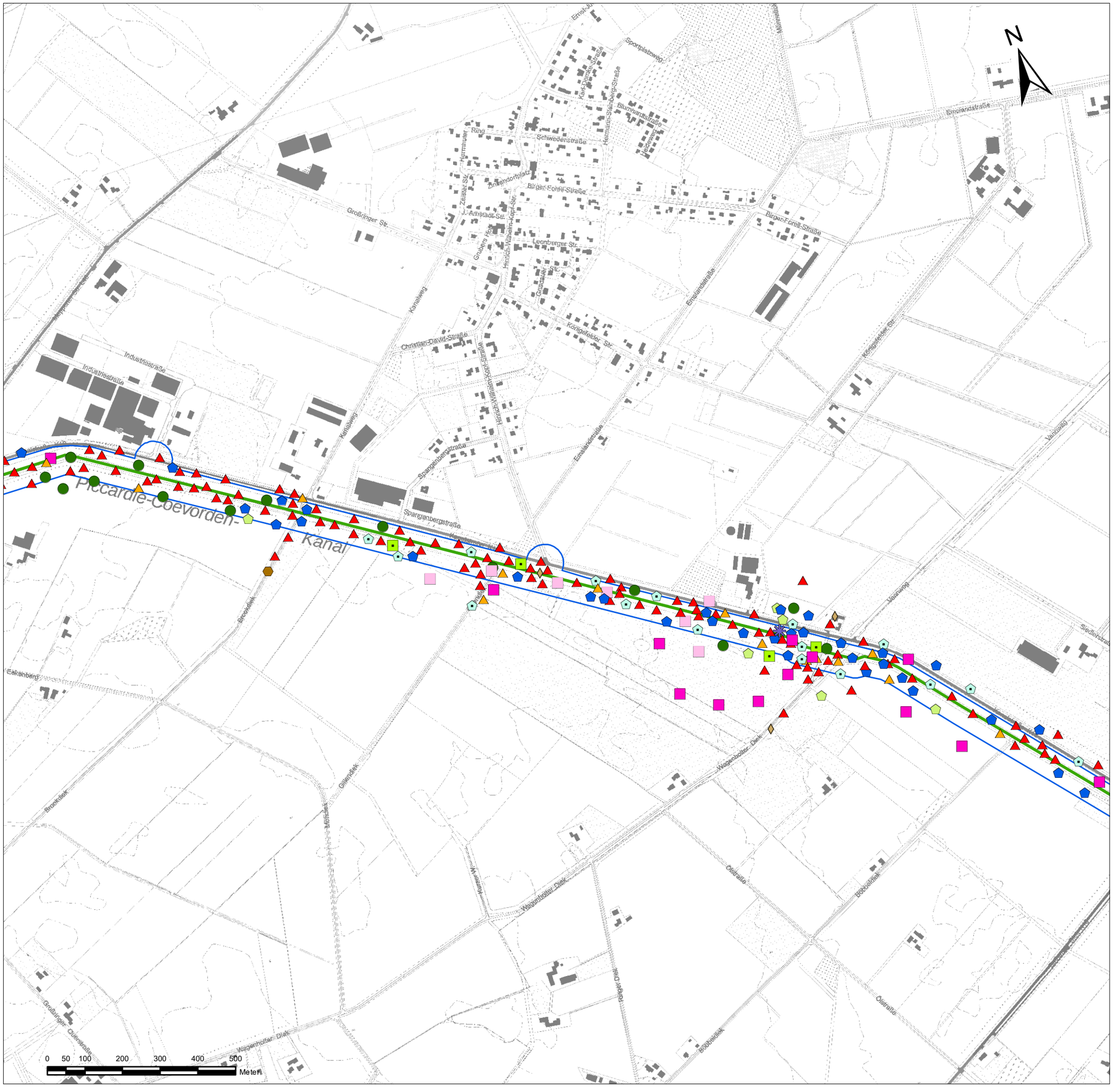
Maßstab:	1 : 10.000
Blatt Nr.:	3
Anlage:	1

Auftraggeber:
Landkreis Grafschaft Bentheim
van-Delden-Straße 1-7
48529 Nordhorn

Umweltfachliche Untersuchungen
Faunistisches Gutachten - Detektornachweise: Blatt-Nr. 1-5

Der Plan wurde durch Beschluss vom 23.02.2023 festgestellt. Nordhorn, 23.02.2023

Landkreis Grafschaft Bentheim
Der Landrat
Im Auftrag



Erfassungsergebnisse 2020
- Detektornachweise -

(Erfassungszeitraum: 28.04. - 09.09.2020)

Dargestellt werden alle Vorkommen, die während der Begehungen erfasst wurden.

Detektor - Einzelnachweise

- Nyctalus spec.
- Breitflügelfledermaus
- Fransenfledermaus
- Großer Abendsegler
- Großes Mausohr
- Kleinabendsegler
- Langohrfledermaus
- Myotis unbestimmt
- Rauhautfledermaus
- Teichfledermaus
- ? unbestimmt
- Wasserfledermaus
- Zwergfledermaus

- Referenzstrecke
- Radweg K19
- Untersuchungsgebiet

Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung © 2016

Nr.	Art der Änderung oder Ergänzung	Datum	Zeichen
Suchpfad:			

Ausbau des touristischen Radwegs an der K19, inkl. zwei Brücken über den Coevorden-Piccardie-Kanal

Erfassungsergebnisse 2020
- Detektornachweise -
Blatt 3 von 5

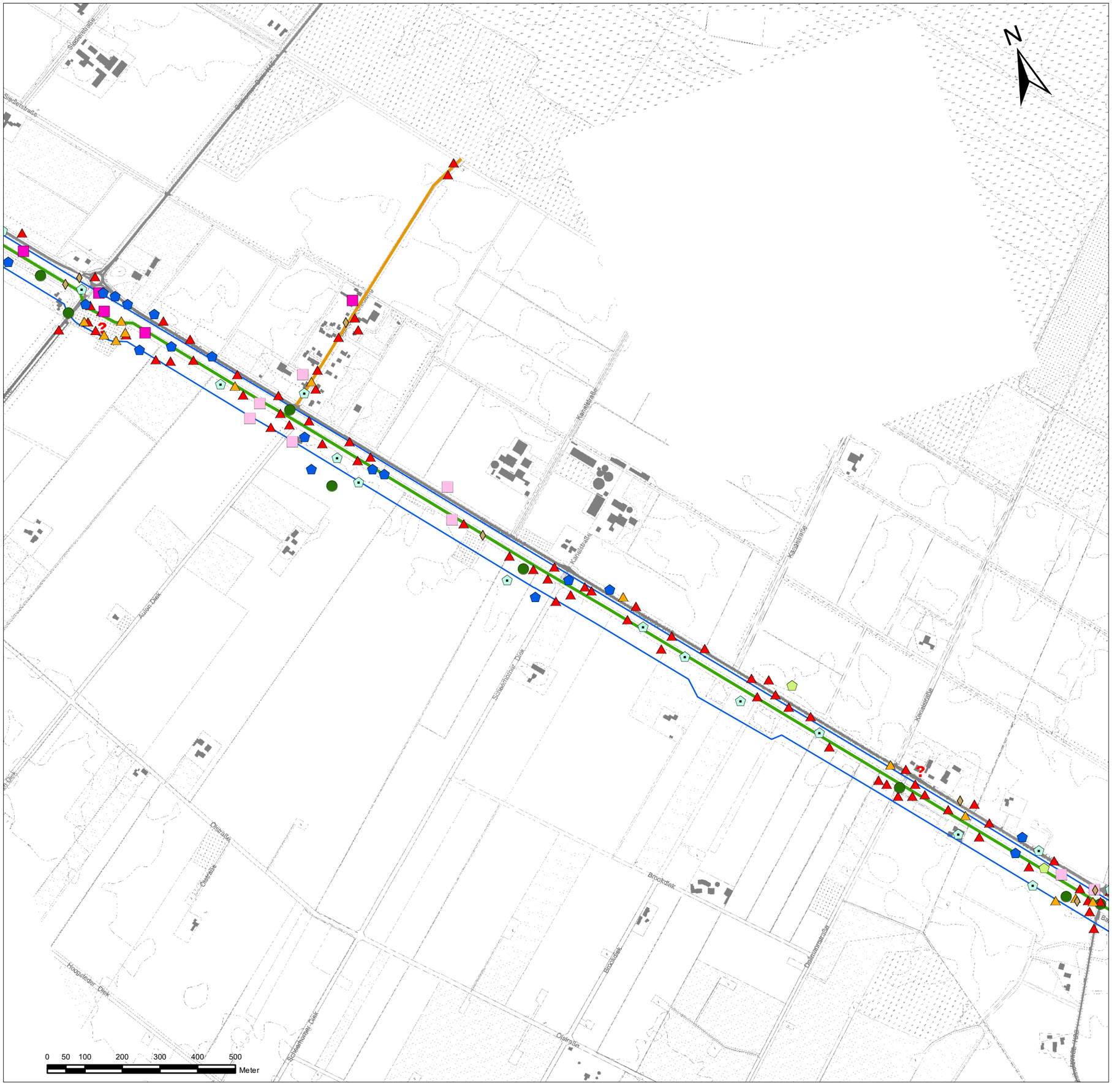
Maßstab:	1 : 10.000
Blatt Nr.:	3
Anlage:	1

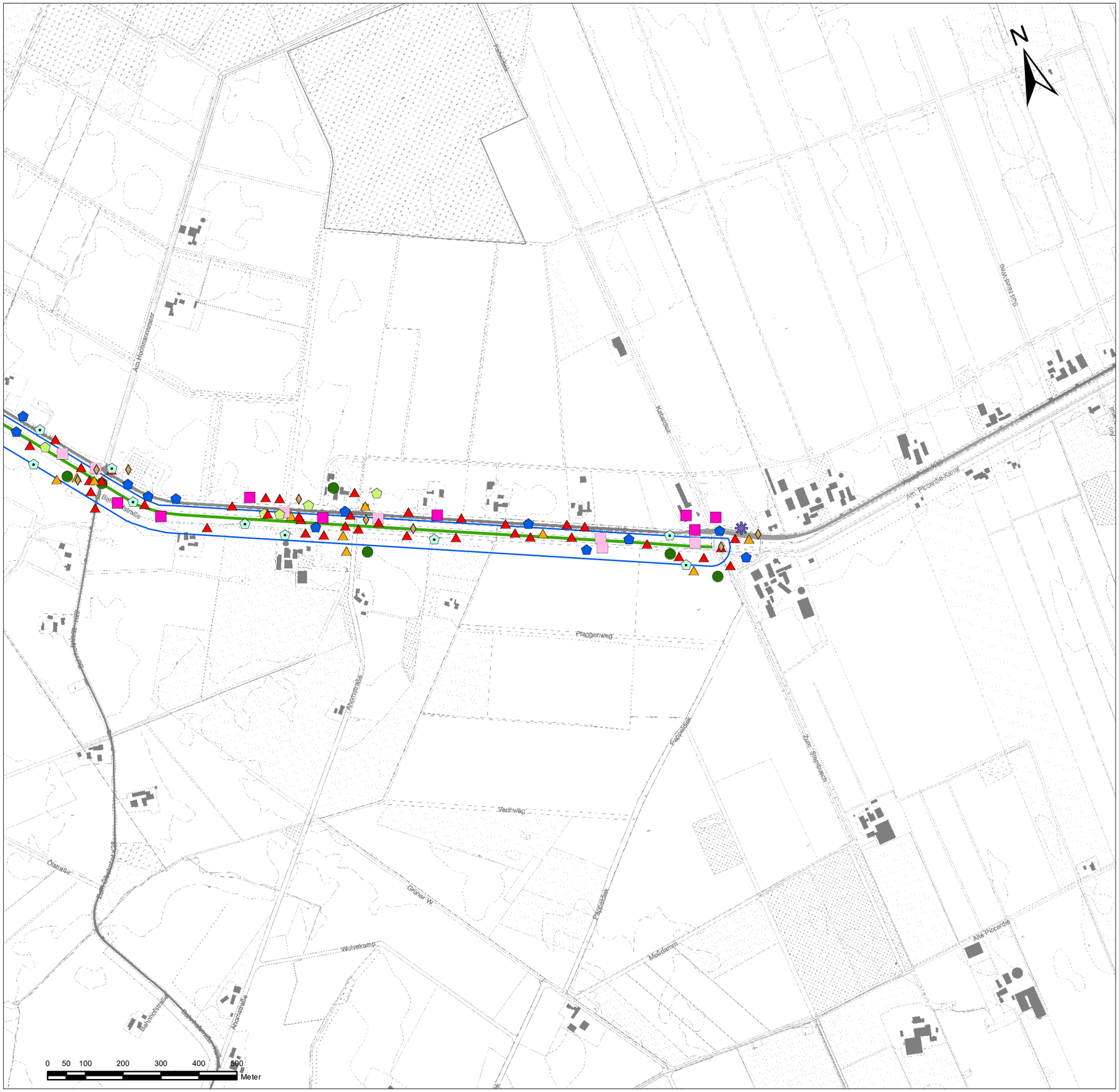
Auftraggeber:
Landkreis Grafschaft Bentheim
van-Delden-Straße 1-7
48529 Nordhorn

Umweltfachliche Untersuchungen
Faunistisches Gutachten - Detektornachweise: Blatt-Nr. 1-5

Der Plan wurde durch Beschluss vom 23.02.2023 festgestellt. Nordhorn, 23.02.2023

Landkreis Grafschaft Bentheim
Der Landrat
Im Auftrag


N
Siedlerstraße
Kanalstraße
Kanalstraße
Kanal



Erfassungsergebnisse 2020
- Detektornachweise -

(Erfassungszeitraum: 28.04. - 09.09.2020)

Dargestellt werden alle Vorkommen, die während der Begehungen erfasst wurden.

Detektor - Einzelnachweise

- Nyctalus spec.
- Breitflügelfledermaus
- Fransenfledermaus
- Großer Abendsegler
- Großes Mausohr
- Kleinabendsegler
- Langohrfledermaus
- Myotis unbestimmt
- Rauhautfledermaus
- Teichfledermaus
- ? unbestimmt
- Wasserfledermaus
- Zwergfledermaus

- Referenzstrecke
- Radweg K19
- Untersuchungsgebiet

LGLN
Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung © 2016

Nr.	Art der Änderung oder Ergänzung	Datum	Zeichen

Suchpfad:

Ausbau des touristischen Radwegs an der K19, inkl. zwei Brücken über den Coevorden-Piccardie-Kanal

Erfassungsergebnisse 2020
- Detektornachweise -
Blatt 5 von 5

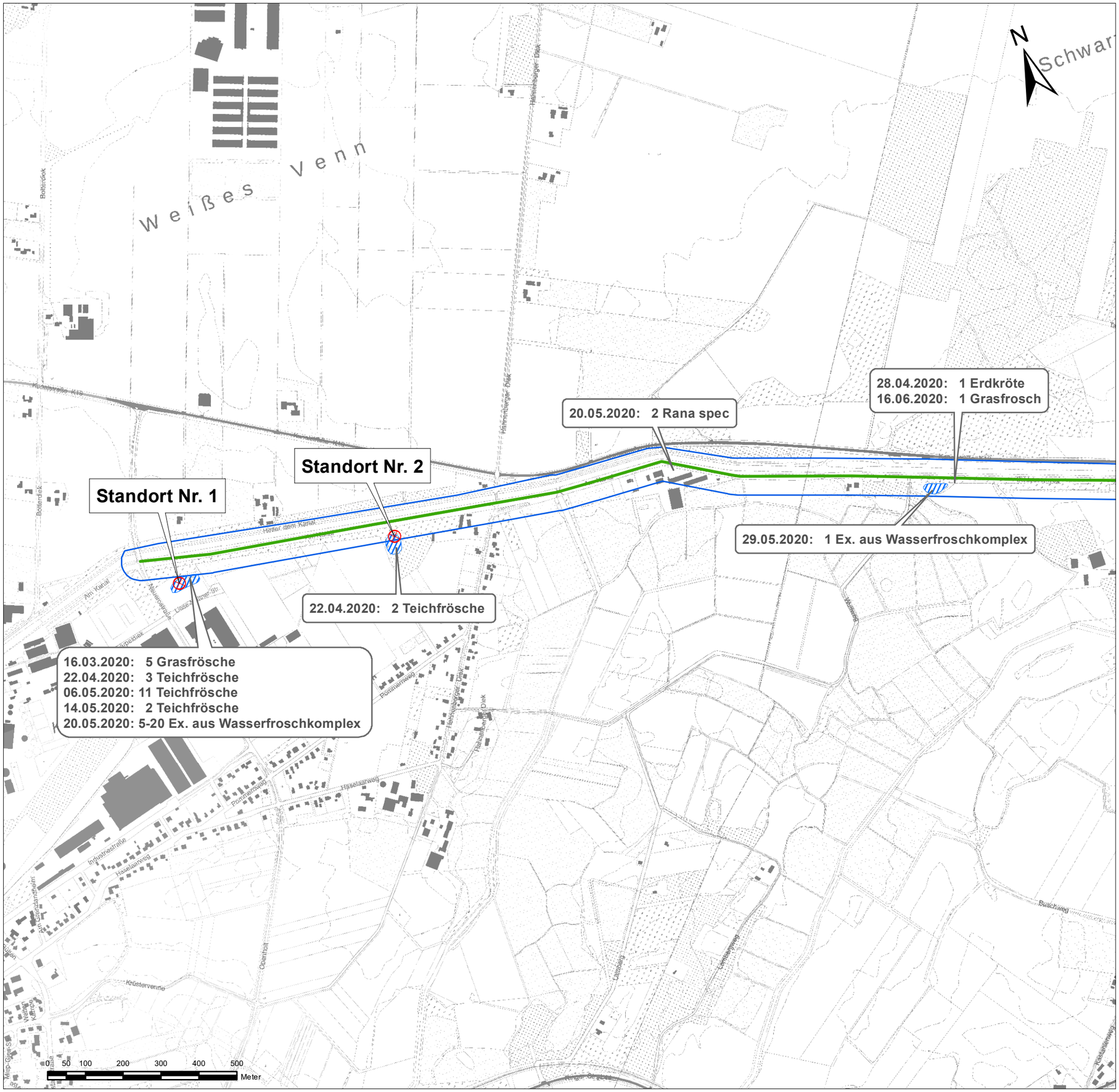
Maßstab:	1 : 10.000
Blatt Nr.:	3
Anlage:	1

Auftraggeber:
Landkreis Grafschaft Bentheim
van-Delden-Straße 1-7
48529 Nordhorn

Umweltfachliche Untersuchungen
Faunistisches Gutachten - Detektornachweise: Blatt-Nr. 1-5

Der Plan wurde durch Beschluss vom 23.02.2023 festgestellt. Nordhorn, 23.02.2023

Landkreis Grafschaft Bentheim
Der Landrat
Im Auftrag



Erfassungsergebnisse 2020
- Amphibien -

(Erfassungszeitraum: 16.03.2020 -15.06.2020)

Dargestellt werden die Beobachtungen aller Amphibienarten durch Sichtbeobachtung, Verhören und Handfänge im Untersuchungsgebiet und die Standorte der Reusengruppen.

- Standorte Reusengruppen
- Amphibiengewässer
- Radweg K19
- Untersuchungsgebiet

LGLN

Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung © 2016

Nr.	Art der Änderung oder Ergänzung	Datum	Zeichen

Suchpfad:

Ausbau des touristischen Radwegs an der K19, inkl. zwei Brücken über den Coevorden-Piccardie-Kanal

Erfassungsergebnisse 2020
- Amphibien -
Blatt 1 von 4

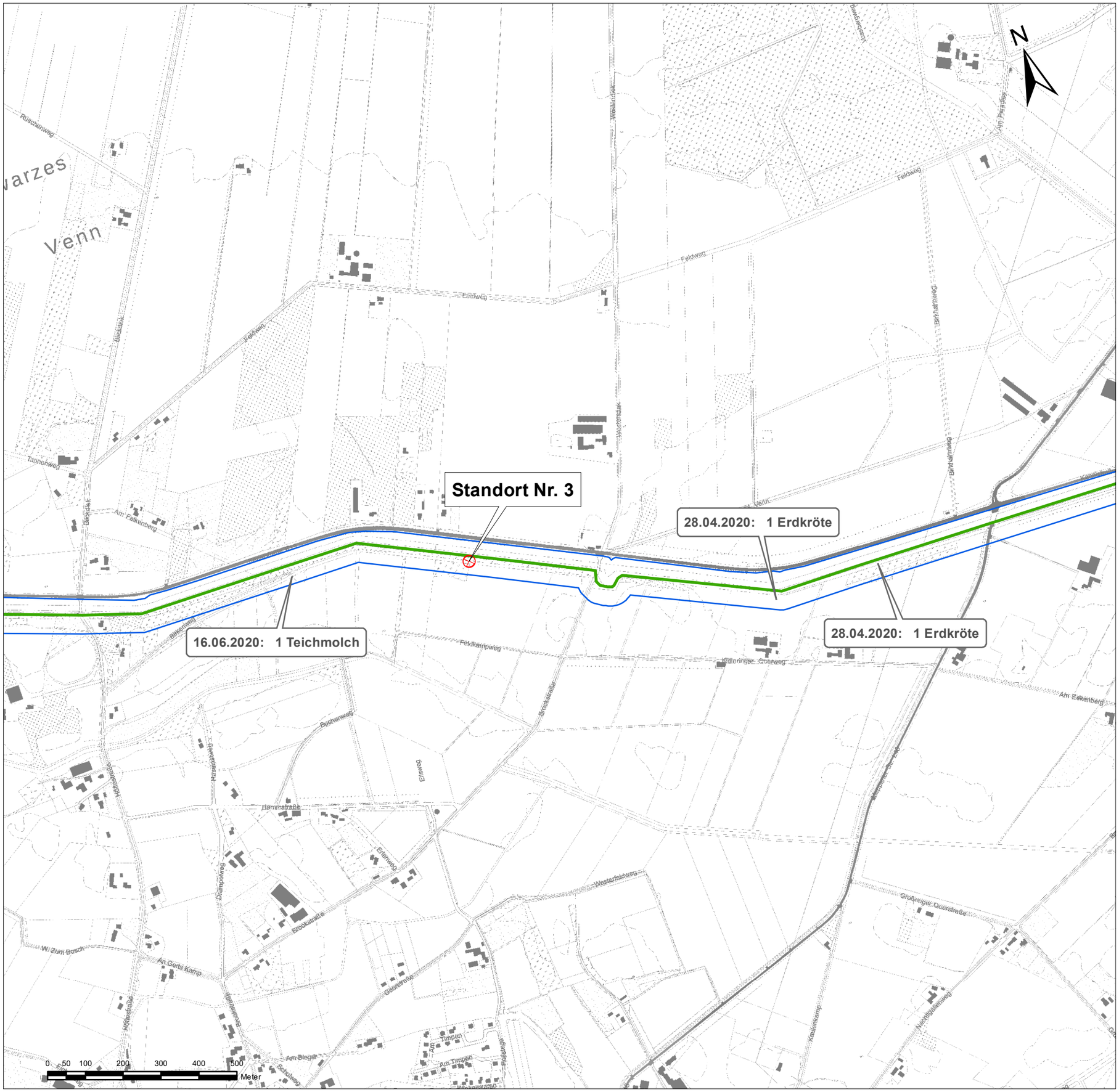
Maßstab:	1 : 10.000
Blatt Nr.:	4
Anlage:	1

Auftraggeber:
Landkreis Grafschaft Bentheim
van-Delden-Straße 1-7
48529 Nordhorn

Umweltfachliche Untersuchungen
Faunistisches Gutachten - Amphibien: Blatt-Nr. 1-4

Der Plan wurde durch Beschluss vom 23.02.2023 festgestellt. Nordhorn, 23.02.2023

Landkreis Grafschaft Bentheim
Der Landrat
Im Auftrag
(L. Berling)



Erfassungsergebnisse 2020
- Amphibien -

(Erfassungszeitraum: 16.03.2020 -15.06.2020)

Dargestellt werden die Beobachtungen aller Amphibienarten durch Sichtbeobachtung, Verhören und Handfänge im Untersuchungsgebiet und die Standorte der Reusengruppen.

- Standorte Reusengruppen
- Amphibiengewässer
- Radweg K19
- Untersuchungsgebiet

LGLN

Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung © 2016

Nr.	Art der Änderung oder Ergänzung	Datum	Zeichen

Suchpfad:

Ausbau des touristischen Radwegs an der K19, inkl. zwei Brücken über den Coevorden-Piccardie-Kanal

Erfassungsergebnisse 2020
- Amphibien -
Blatt 2 von 4

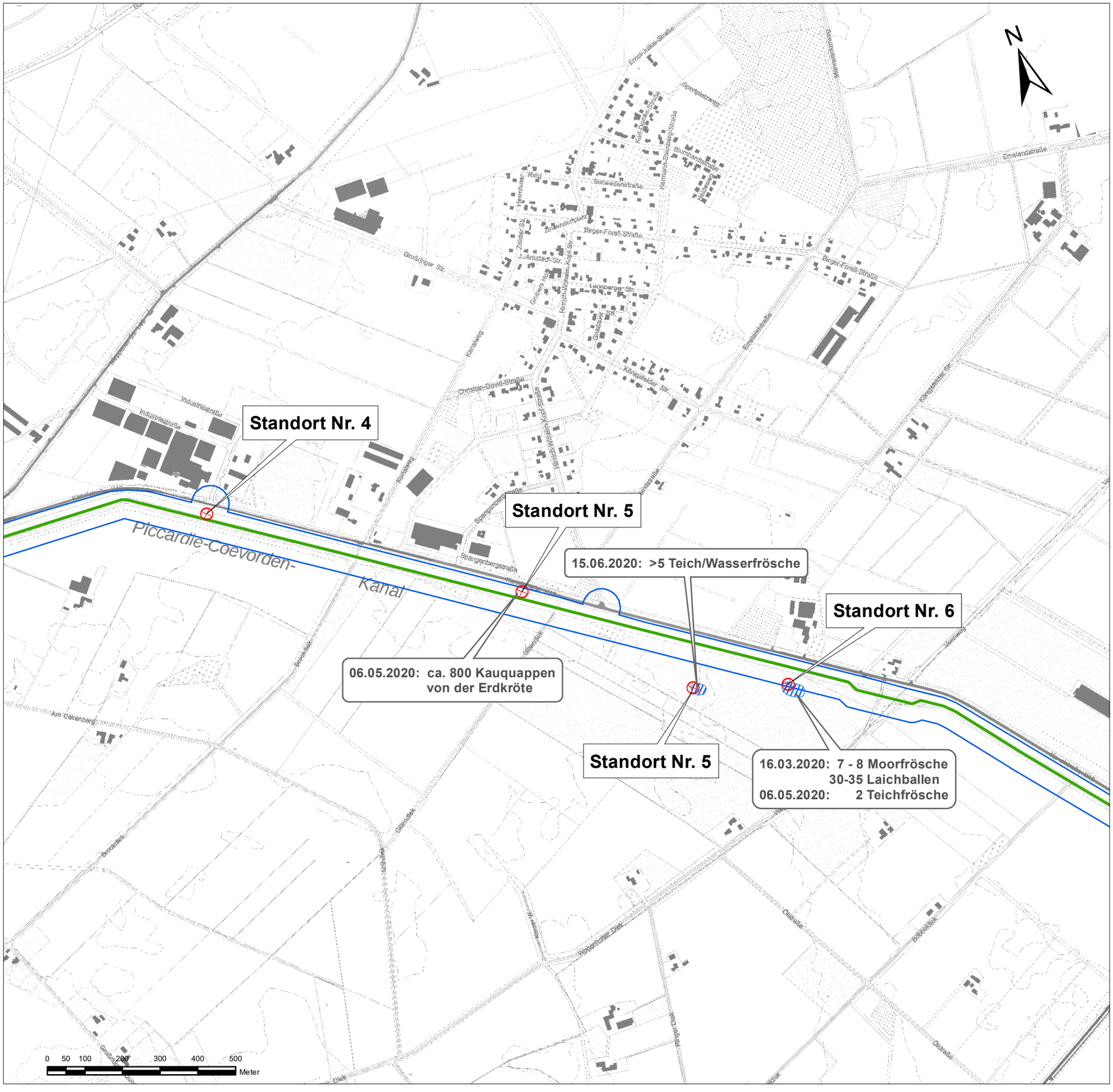
Maßstab:	1 : 10.000
Blatt Nr.:	4
Anlage:	1

Auftraggeber:
Landkreis Grafschaft Bentheim
van-Delden-Straße 1-7
48529 Nordhorn

Umweltfachliche Untersuchungen
Faunistisches Gutachten - Amphibien: Blatt-Nr. 1-4

Der Plan wurde durch Beschluss vom 23.02.2023 festgestellt. Nordhorn, 23.02.2023

Landkreis Grafschaft Bentheim
Der Landrat
Im Auftrag
(C. Berling)



Erfassungsergebnisse 2020
- Amphibien -

(Erfassungszeitraum: 16.03.2020 -15.06.2020)

Dargestellt werden die Beobachtungen aller Amphibienarten durch Sichtbeobachtung, Verhören und Handfänge im Untersuchungsgebiet und die Standorte der Reusengruppen.

- Standorte Reusengruppen
- Amphibiengewässer
- Radweg K19
- Untersuchungsgebiet

LGLN
Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung © 2016

Nr.	Art der Änderung oder Ergänzung	Datum	Zeichen

Suchpfad:

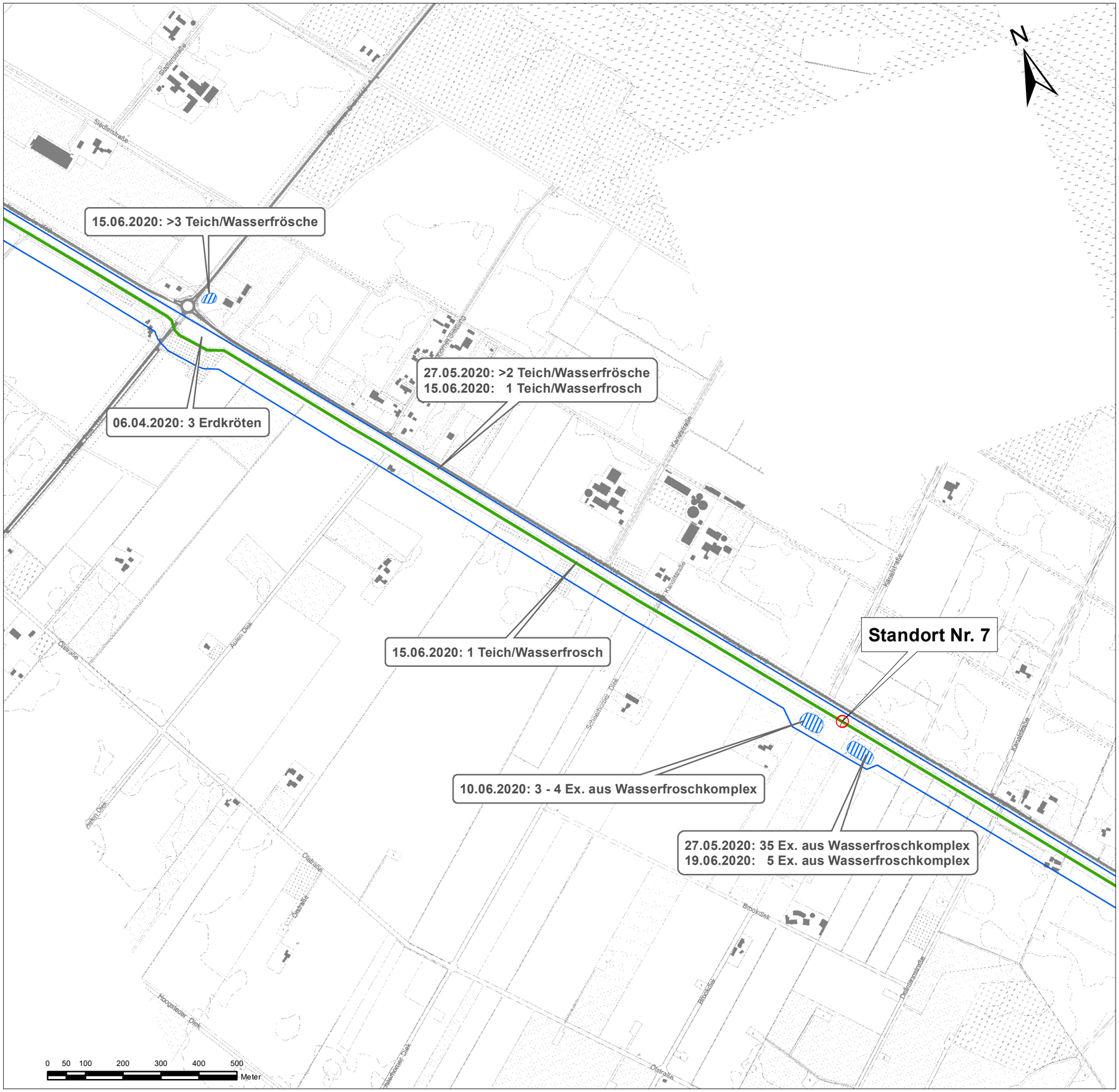
Ausbau des touristischen Radwegs an der K19, inkl. zwei Brücken über den Coevorden-Piccardie-Kanal

Erfassungsergebnisse 2020
- Amphibien -
Blatt 3 von 4

Maßstab:	1 : 10.000
Blatt Nr.:	4
Anlage:	1

Auftraggeber:
Landkreis Grafschaft Bentheim
van-Delden-Straße 1-7
48529 Nordhorn

Umweltfachliche Untersuchungen
Faunistisches Gutachten - Amphibien: Blatt-Nr. 1-4
Der Plan wurde durch Beschluss vom 23.02.2023 festgestellt. Nordhorn, 23.02.2023
Landkreis Grafschaft Bentheim
Der Landrat
Im Auftrag
(L. Berling)



Erfassungsergebnisse 2020
- Amphibien -

(Erfassungszeitraum: 16.03.2020 -15.06.2020)

Dargestellt werden die Beobachtungen aller Amphibienarten durch Sichtbeobachtung, Verhören und Handfänge im Untersuchungsgebiet und die Standorte der Reusengruppen.

- Standorte Reusengruppen
- Amphibiengewässer
- Radweg K19
- Untersuchungsgebiet

LGLN
Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung © 2016

Nr.	Art der Änderung oder Ergänzung	Datum	Zeichen

Suchpfad:

Ausbau des touristischen Radwegs an der K19, inkl. zwei Brücken über den Coevorden-Piccardie-Kanal

Erfassungsergebnisse 2020
- Amphibien -
Blatt 4 von 4

Maßstab:	1 : 10.000
Blatt Nr.:	4
Anlage:	1

Auftraggeber:
Landkreis Grafschaft Bentheim
van-Delden-Straße 1-7
48529 Nordhorn

Umweltfachliche Untersuchungen
Faunistisches Gutachten - Amphibien: Blatt-Nr. 1-4
Der Plan wurde durch Beschluss vom 23.02.2023 festgestellt. Nordhorn, 23.02.2023
Landkreis Grafschaft Bentheim
Der Landrat
Im Auftrag
(L. Bentling)

Landkreis Grafschaft Bentheim Straße / Abschnittsnummer / Station: **K 19 von Abs. 10 / Stat. 1,05 bis Abs. 40 / Stat. 1,74**
Neu-/Ausbau des Radwegs im Zuge des PCK / K 19 zwischen Emlichheim und Georgsdorf

FESTSTELLUNGSENTWURF

– UVP-Bericht –

Aufgestellt: Nordhorn, 20.05.2022 Landkreis Grafschaft Bentheim gez. Adenstedt im Auftrage:……..	Umweltfachliche Untersuchungen UVP-Bericht: Blatt-Nr. 1-66 Der Plan wurde durch Beschluss vom 23.02.2023 festgestellt. Nordhorn, 23.02.2023 Landkreis Grafschaft Bentheim Der Landrat Im Auftrag (L. Bertling)

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung 7
1.1 Anlass und Aufgabenstellung 7
1.2 Darstellung des Untersuchungsrahmens 7
1.2.1 Vorgeschichte der Planung, Untersuchungen und Verfahren 7
1.2.2 Abgrenzung des Untersuchungsgebietes 8
1.2.3 Variantendarstellung 9
1.2.4 Untersuchungsinhalte 11
2 Kurzbeschreibung des Untersuchungsraumes 13
2.1 Naturräumliche Gliederung 13
2.2 Heutige Nutzung 13
2.3 Planerische Ziele der Raum- und Landschaftsplanung 13
2.3.1 Regionales Raumordnungsprogramm des Landkreises Grafschaft Bentheim 13
2.3.2 Landschaftsrahmenplan 14
2.3.3 Flächennutzungspläne 14
2.3.4 Bebauungspläne 15
2.4 Umweltqualitätsziele aus gesetzlichen, planerischen und sonstigen Vorgaben 15
2.4.1 Naturpark 15
2.4.2 Landschaftsschutzgebiete 15
2.4.3 Naturschutzgebiete 15
2.4.4 Europäische Schutzgebiete „Natura 2000“ 15
2.4.5 Überschwemmungsgebiete 15
2.4.6 Sonstige 16
3 Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Umwelt und ihrer Bestandteile (Raumanalyse) 17
3.1 Schutzgut Mensch, insbesondere der menschlichen Gesundheit 17
3.1.1 Beschreibung 17
3.1.2 Vorbelastung 18
3.1.3 Bedeutung / Eignung und Empfindlichkeit 18
3.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt 19

3.2.1 Beschreibung ... 19
3.2.1.1 Biotoptypen/Pflanzen ... 19
3.2.1.2 Tiere ... 22
3.2.2 Vorbelastung ... 23
3.2.3 Bedeutung / Eignung und Empfindlichkeit ... 23
3.3 Schutzgut Fläche ... 24
3.3.1 Beschreibung ... 24
3.3.2 Vorbelastung ... 25
3.3.3 Bedeutung / Eignung und Empfindlichkeit ... 25
3.4 Schutzgut Boden ... 25
3.4.1 Beschreibung ... 25
3.4.2 Vorbelastung ... 27
3.4.3 Bedeutung / Eignung und Empfindlichkeit ... 27
3.5 Schutzgut Wasser ... 28
3.5.1 Beschreibung ... 28
3.5.1.1 Grundwasser ... 28
3.5.1.2 Oberflächengewässer ... 28
3.5.2 Vorbelastung ... 29
3.5.2.1 Grundwasser ... 29
3.5.2.2 Oberflächengewässer ... 29
3.5.3 Bedeutung/Eignung und Empfindlichkeit ... 29
3.6 Schutzgut Klima/Luft ... 31
3.6.1 Beschreibung ... 31
3.6.2 Vorbelastung ... 33
3.6.3 Bedeutung/Eignung und Empfindlichkeit ... 33
3.7 Schutzgut Landschaft ... 34
3.7.1 Beschreibung ... 35
3.7.2 Vorbelastung ... 36
3.7.3 Bedeutung/Eignung und Empfindlichkeit ... 36
3.8 Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter ... 37
3.8.1 Beschreibung ... 37

3.8.2 Vorbelastung 38
3.8.3 Bedeutung/Eignung und Empfindlichkeit 38
3.9 Wechselwirkungen 38
4 Ermittlung und Beschreibung der Bereiche unterschiedlicher Konfliktdichte 39
4.1 Ermittlung und Darstellung des Raumwiderstandes 39
4.2 Beschreibung der Konfliktschwerpunkte 41
4.3 Ergebnis 41
5 Wirkungsanalyse 42
5.1 Null-Variante 42
5.2 Ermittlung der umwelterheblichen Wirkfaktoren der Varianten 42
5.2.1 Baubedingte Wirkungen 43
5.2.2 Anlagebedingte Wirkungen 44
5.2.3 Betriebsbedingte Wirkungen 45
5.3 Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der zu erwartenden Auswirkungen auf die Schutzgüter 46
5.3.1 Schutzgut Mensch 46
5.3.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt 47
5.3.3 Schutzgut Fläche 49
5.3.4 Schutzgut Boden 49
5.3.5 Schutzgut Wasser 51
5.3.6 Schutzgut Klima/Luft 52
5.3.7 Schutzgut Landschaft 52
5.3.8 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter 53
5.3.9 Wechselwirkungen 53
5.4 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen sowie Schutzmaßnahmen 54
5.4.1 Allgemeine Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen 54
5.4.2 Vegetationstechnische Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen 55
5.4.3 Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen für Boden und Wasser 56
5.4.4 Artenschutzfachliche Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen 57
5.5 Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz von Beeinträchtigungen 58

5.6 Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen / CEF-Maßnahmen 59
5.7 Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben 61
6 Zusammenfassende Bewertung 62
7 Literatur- und Quellenverzeichnis 64

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Lage und Abgrenzung des Untersuchungsgebietes 8

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Der Bewertung von Bedeutung und Empfindlichkeit zugrundeliegende Wertstufen 17
Tabelle 2: Bedeutung der Wertstufen für Biotoptypen 19
Tabelle 3: Bewertung der Biotoptypen 23
Tabelle 4: Bewertungsmatrix für die Gesamtbewertung Boden 27
Tabelle 5: Bewertungsmatrix für den Raumwiderstand 39
Tabelle 6: Raumwiderstand der Schutzgüter 39
Tabelle 8: Baubedingte Wirkungen 43
Tabelle 9: Anlagebedingte Wirkungen 44
Tabelle 10: Betriebsbedingte Wirkungen 45

Kartenverzeichnis

Karte 1: Realnutzung und Biotoptypen, 4 Blatt, M 1:5.000

Karte 2: Tiere, 4 Blatt, M 1:5.000

Karte 3: Fläche und Boden, 4 Blatt, M 1:5.000

Karte 4: Wasser, 4 Blatt, M 1:5.000

Karte 5: Klima/Luft und Landschaft, 4 Blatt, M 1:5.000

Karte 6: Mensch, Kultur- und sonstige Sachgüter, 4 Blatt, M 1:5.000

Karte 7: Raumwiederstand, 4 Blatt, M 1:5.000

Karte 8: Auswirkungen auf die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, 4 Blatt, M 1:5.000

Karte 9: Auswirkungen auf die Schutzgüter Fläche, Boden und Wasser, 4 Blatt, M 1:5.000

Karte 10: Auswirkungen auf die Schutzgüter Landschaft und Erholung, 4 Blatt, M 1:5.000

Karte 11: Auswirkungen auf die Schutzgüter Mensch, Klima/Luft und Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter, 4 Blatt, M 1:5.000

1 Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Der Landkreis Grafschaft Bentheim plant den Neubau eines Geh- und Radweges im Zuge des Piccardie-Coevorden-Kanals (PCK) auf der Südseite des Kanals zwischen der Neuerostraße und der Ahornstraße/dem Kaveldiek. Weiterhin gehören der Neubau je einer Radwegbrücke bei Bekuplast und der Hinrich-Wilhelm-Kopfstraße sowie von Abbiegespuren auf der K 19 (Kreisstraße 19) bei Bekuplast und der Hinrich-Wilhelm-Kopfstraße zum geplanten Vorhaben. Auf der Nordseite der K 19 zwischen der Deilmannstraße und der Zufahrt zum Anlieger „Kanalstraße 11“ ist ebenfalls ein Radwegabschnitt geplant. Des Weiteren ist eine Radweganbindung an die Neuerostraße parallel zur K 19 zwischen der Neuerostraße und dem Hahnenberger Diek vorgesehen. Hier befindet sich ein Ferienbauernhof, der speziell Radtouristen anspricht.

Der geplante Geh- und Radweg soll in Asphaltbauweise mit einer Regelbreite von 2,50 m nach ERA-Standard hergestellt werden. Können durch eine Reduktion der Breite des Radwegs auf 2 m Konflikte vermieden werden, so wird nach Möglichkeit eine geringere Breite der Planung zu Grunde gelegt. Die Lage des neuen Radwegs auf der Südseite des Kanals orientiert sich im Wesentlichen an dem vorhandenen Radweg sowie an den örtlichen Gegebenheiten.

Zwischen der Neuerostraße und der Landesstraße 46 (Meppener Straße) beabsichtigt der Wasser- und Abwasserzweckverband Neuenhaus (WAZ) zeitgleich den Neubau einer Wasserleitung. Die Planung dieser Leitung wird vom WAZ beigestellt und wird nachrichtlich mit in die Planfeststellungs- und Ausführungsunterlagen aufgenommen.

1.2 Darstellung des Untersuchungsrahmens

1.2.1 Vorgeschichte der Planung, Untersuchungen und Verfahren

Die K 19 ist eine der wenigen Kreisstraßen in der Grafschaft Bentheim die noch nicht über einen Radweg verfügt. Der Ausbau des Radweges entlang der K 19 wird daher in mehreren Bauabschnitten über mehrere Jahre in Angriff genommen. Bereits im Jahr 2019 wurde das Plangenehmigungsverfahren des 1. Bauabschnitts durchgeführt. Mit dem Bau des ersten Bauabschnittes sind ab Anfang 2021 zehn Radwegabschnitte im Zuge der K 19 mit sieben Querungshilfen und Zuwegungen zu den bestehenden Brücken über den Piccardie-Coevorden-Kanal entstanden. Die Bauphase des ersten Bauabschnittes wurde Ende 2021 abgeschlossen.

Der zweite und damit hier vorliegende Bauabschnitt wird seit Mitte 2021 geplant. Mit diesem Entwurf soll die Planreife für den südlich des Piccardie-Coevorden-Kanals geführten touristischen Radweg zwischen Emlichheim und Georgsdorf erzielt werden. Das Planfeststellungsverfahren beinhaltet außerdem die zwei Radwegabschnitte entlang der K 19 zum Anschluss der Anlieger und den Ausbau der Knotenpunkte K 19 / Industriestraße und K 19 / Hinrich-Wilhelm-Kopf-Straße mit

den jeweiligen Querungshilfen im Linksabbiegestreifen und den Radwegbrücken, die die Anbindung an den touristischen Radweg südlich des Piccardie-Coevorden-Kanals ermöglichen.

Durch die Maßnahme wird die Verkehrssicherheit insbesondere für den nicht motorisierten Individualverkehr auf der K 19 stark erhöht. Gleichzeitig wird ein Verkehrsweg mit hohem Freizeit- und Erholungswert geschaffen, der den besonderen Charakter der Grafschaft Bentheim zur Geltung bringt. Mit dem Ausbau dieser Gesamtmaßnahme kann die Grafschaft Bentheim auf einem attraktiven Radweg entlang des Kanalnetzes von Lohne über Nordhorn und Georgsdorf bis nach Emlichheim mit dem Fahrrad erkundet werden (LINDSCHULTE INGENIEURGESELLSCHAFT 2022C).

1.2.2 Abgrenzung des Untersuchungsgebietes

Der Untersuchungsraum ist gemäß Merkblatt zur Umweltverträglichkeitsstudie in der Straßenplanung 2001 so zu wählen, dass die zu erwartenden Umweltauswirkungen des Vorhabens erfasst werden. Die Größe des Untersuchungsraumes richtet sich nach den voraussichtlichen Wirkungen des Vorhabens auf die zu untersuchenden Schutzgüter.

Das Untersuchungsgebiet befindet sich zwischen Emlichheim und Georgsdorf auf der Südseite bzw. entlang des Piccardie-Coevorden-Kanals. Es liegt im Außenbereich und wird überwiegend durch die landwirtschaftliche Nutzung und vereinzelte Bebauungen geprägt. Das Untersuchungsgebiet weist eine Fläche von ca. 72 ha auf. Dabei beträgt die Flächenbreite ca. 50 m, d.h. jeweils 25 m beidseitig der Trasse, die gesamte Länge beträgt ca. 13,5 km.

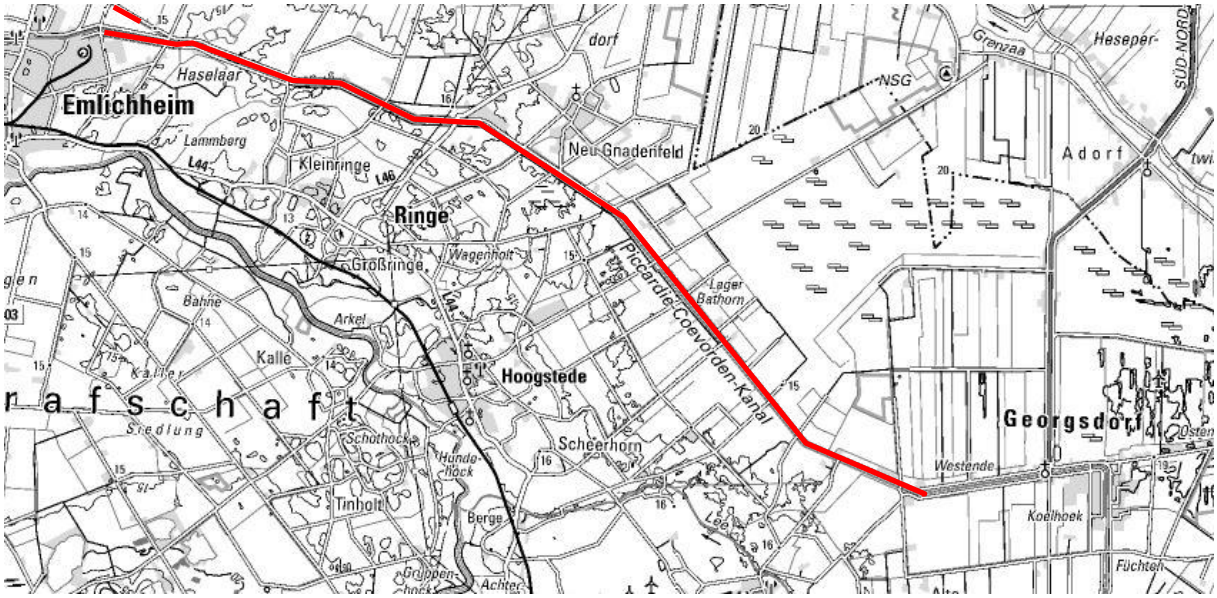


Abbildung 1: Lage und Abgrenzung des Untersuchungsgebietes

Der zu betrachtende Untersuchungsraum resultiert laut Leistungsverzeichnis aus der vorliegenden Kartierung von faunistischen Arten und Artengruppen (vgl. LANDKREIS GRAFSCHAFT BENTHEIM (Hrsg.) 2021). Das Hauptaugenmerk des vorliegenden UVP-Berichtes liegt daher auf den Neu- bzw. Ausbau des Geh-/ Radweges entlang des Piccardie-Coevorden-Kanals. Demnach stellen die

Karten im Zuge des UVP-Berichtes rein die Belastungszone um die Trasse des Geh- und Radweges dar.

1.2.3 Variantendarstellung

Nullvariante

Bei der so genannten Null-Variante wird eine Entwicklungsprognose des Untersuchungsraumes ohne die Durchführung einer Baumaßnahme erstellt.

Neubauvarianten

Durch den bereits vorhandenen Radweg entlang des Piccardie-Coevorden-Kanals bietet sich eine alternative Trassenführung des Radweges nicht an. Durch die Lage des Radweges südlich des Kanals wird der Radfahrer geschützt auf einem eigenen Weg geführt, der touristisch um einiges attraktiver ist als die direkte Führung entlang der K 19. Eine Alternative wurde demnach nicht untersucht. Die Radwegabschnitte entlang der K 19 werden so angelegt, dass ein möglichst geringer Umfang von baulichen Maßnahmen und dem Eingriff in Natur und Landschaft erforderlich wird. Gleiches gilt auch für die Anlage der Linksabbiegestreifen. Hier wird betrachtet, welche Aufweitungsrichtung den geringeren baulichen Umfang erfordert.

Im nachfolgenden wird daher nur die eine Variante betrachtet.

Der bestehende Radweg entlang des Piccardie-Coevorden-Kanals weist aktuell eine Breite von ca. 1 m bis 2,40 m auf. Diese Breite unterschreiten die Regelbreiten gemäß den Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA). Im Zuge der Baumaßnahme wird der Radweg so ausgebaut, dass sowohl die Linienführung als auch die Breite den Vorgaben der ERA entsprechen. Nach Abstimmungen mit dem Landkreis Grafschaft Bentheim wird der Radweg entlang des Kanals auf dem bestehenden Radweg geführt. Er soll in einer Regelbreite von 2,50 m angelegt werden und punktuell eingeengt werden, um Konflikte mit naturschutzfachlichen Belangen zu umgehen. Zu dem bestehenden Baumbestand soll ein Mindestabstand von 2,0 m eingehalten werden, um diesen erhalten zu können. Hierzu wird der Radweg mit Mindestradien von 30 m um den Baumbestand geführt. Der Abstand des Radweges wird demnach nicht in einer einheitlichen Breite ausgebildet, sondern variiert von einer direkten Führung an der Kanalböschung bis hin zu einer abgesetzten Führung mit beidseitigem Baumbestand. Die Entwässerung des Radweges erfolgt über eine größtenteils südlich begleitende Versickerungsmulde, die in einer Breite von 0,84 m und einer Tiefe von 0,17 m angeordnet wird. In Teilbereichen wird der Radweg in einer Breite von 3,0 m ausgebildet, da hier die Realisierung als Wirtschaftsweg vorgesehen wird. Eine Realisierung als Wirtschaftsweg ist in den Teilbereichen notwendig, um den Anliegern weiterhin eine Zuwegung zu gewährleisten. Im Zuge des Schleusenweges wird der Radweg von seiner ursprünglichen Lage am Kanal auf den vorhandenen, geschotterten Weg abseits des Baumbestandes verlagert. Somit kann vermieden werden, dass die Verbreiterung des Radweges zu vermehrten und zu vermeidenden Baumfällungen führt (LINDSCHULTE INGENIEURGESELLSCHAFT 2022C).

Im Bereich der Kreuzung der L 46 (Meppener Straße) wird die Radverkehrsführung so angepasst, dass eine rechtwinklige Kreuzung der Meppener Straße erfolgen kann. Somit werden die Sichtbeziehungen sowohl für den Radverkehr als auch für den motorisierten Verkehr optimiert (LINDSCHULTE INGENIEURGESELLSCHAFT 2022C).

Im Weiteren sind noch kurz die einhergehenden Baumaßnahmen beschrieben, die im UVP-Bericht nicht unter die Variantenbetrachtung fallen.

Die K 19 weist im Bestandszustand eine Breite von ca. 6,00 m inkl. Randstreifen auf. Dieser Querschnitt wäre gemäß Richtlinien für die Anlage von Landstraßen (RAL) einer Entwurfsklasse (EKL) 4 zuzuordnen. Durch die vorhandene Mittelmarkierung entspricht dieser Querschnitt einer EKL 3 mit reduzierten Fahr- und Randstreifenbreiten. Im Zuge dieser Baumaßnahme sollen die Fahrstreifenbreiten im Bereich der anzulegenden Linksabbiegestreifen abhängig der vorhandenen Platzverhältnisse auf eine Breite von 3,25 m inkl. Randstreifen verbreitert werden. Somit wird an der Einmündung K 19 / Industriestraße eine Aufweitung der Fahrbahn in Richtung Süden und damit in Richtung Kanal vorgenommen. Die straßenbegleitenden Entwässerungsgräben auf der Nordseite in Richtung der Firma Bekuplast können somit erhalten bleiben. Die Einmündung K 19 / Hinrich-Wilhelm-Kopf-Straße wird hingegen in Richtung Norden aufgeweitet, da sich die K 19 auch im aktuellen Bestand sehr nah am Kanal liegt. Ein baulicher Eingriff in den Kanal ist nicht vorgesehen und wäre mit einem zu großen baulichen Aufwand verbunden. Mit der Aufweitung der Fahrbahn in Richtung Norden ist ein wesentlich geringerer Umfang der Baumaßnahme realisierbar. Die begleitenden Entwässerungsgräben müssen hier lediglich in Teilbereichen angepasst werden (LINDSCHULTE INGENIEURGESELLSCHAFT 2022C).

Die zulässige Höchstgeschwindigkeit der K 19 beträgt im Regelfall 100 km/h. Im Zuge der vor kurzem hergestellten Fahrbahnaufweitungen und Querungshilfen wird die Geschwindigkeit in diesen Bereichen auf eine Höchstgeschwindigkeit von 70 km/h gedrosselt (LINDSCHULTE INGENIEURGESELLSCHAFT 2022C).

Die Radfahrer und Fußgänger der noch nicht an das Radwegenetz an der K 19 angeschlossenen Anlieger müssen zum Erreichen der vorhandenen Brückenbauwerke im derzeitigen Zustand die K 19 zusammen mit dem motorisierten Verkehr benutzen. Im Zuge der Baumaßnahme werden die neuen Radwegabschnitte entlang der K 19 so angelegt, dass ein möglichst geringer baulicher Umfang und auch Eingriff in die Natur und Landschaft erforderlich werden. Somit wird der Radweg in beiden Abschnitten abgesetzt von der Fahrbahn hinter dem vorhandenen Entwässerungsgraben geführt (LINDSCHULTE INGENIEURGESELLSCHAFT 2022C).

Neben dem Radwegausbau beinhaltet das Vorhaben den Neubau je einer Geh- und Radwegbrücke in Höhe der Industriestraße, in Höhe der Hinrich-Wilhelm-Kopf-Straße sowie zwischen den beiden Straßen Blickdiek und Wöstendiek.

Die Fahrbahnbreite über die Brücken beträgt 2,50 m. Die lichte Weite über den Piccardie-Coevorden-Kanal beträgt 19,60 m. Die Bauwerke sind als ein-feldrige Stahlbauwerke geplant. Unter den

örtlichen Randbedingungen sowie der Einzelstützweite von 20,30 m ist eine Stahlkonstruktion vorgesehen, welche eingehoben wird. Der Überbau der Brücken besteht aus einem Stahlträgerrost mit einem Stahlblech als Belag. Die lichte Höhe zwischen Wasserspiegel und Unterkante Längsträger beträgt 1,50 m gemäß Vorgabe des NLWKN. An den Brückenenden bilden Widerlager den Übergang zwischen der Brücke und den anschließenden Geh- und Radwegen. Um die lichte Höhe zwischen Bauwerksunterkante und Gewässerspiegel einhalten zu können, muss der Radweg auf der Südseite angerampt werden. Die Erhöhung beträgt ca. 1,05 m (LINDSCHULTE INGENIEURGESELLSCHAFT 2022D).

Zwischen den Brückenpfeilern und dem Wasserkörper entsteht eine Kleintierstegberme aus Wasserbausteinen in Abstimmung mit dem AG in einer Breite von ca. 40 cm (LINDSCHULTE INGENIEURGESELLSCHAFT 2022D). Die 40 cm ergeben sich aufgrund der Platzverhältnisse. Bei einer Erhöhung der Breite würde sich die lichte Weite einschränken.

Die vorhandene Strecken- und Verkehrscharakteristik der K 19 wird durch das Bauvorhaben nicht verändert. Auch der südlich des Piccardie-Coevorden-Kanals liegende Radweg behält seine touristische Charakteristik.

1.2.4 Untersuchungsinhalte

Im Rahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung hat der Vorhabenträger der zuständigen Behörde einen Bericht zu den voraussichtlichen Umweltauswirkungen des Vorhabens, den UVP-Bericht, vorzulegen. Die Anforderungen an die Inhalte ergeben sich aus § 16 i.V.m. Anlage 4 UVPG:

- Beschreibung des Vorhabens mit Angaben über Standort, Art und Umfang sowie der Ausgestaltung, Größe und sonstiger wesentlicher Merkmale des Vorhabens
- Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens
- Beschreibung der Maßnahmen, mit denen erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen des Vorhabens vermieden, vermindert, ausgeglichen oder ersetzt werden
- Beschreibung der zu erwartenden erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen des Vorhabens,
- Übersicht über die wichtigsten vom Vorhabensträger geprüften Alternativen
- Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

„Die Umweltverträglichkeitsprüfung umfasst die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der unmittelbaren und mittelbaren Auswirkungen eines Vorhabens auf die Schutzgüter

- Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit,
- Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt,
- Fläche, Boden, Wasser, Klima/Luft und Landschaft,
- Kulturgüter und sonstige Sachgüter sowie
- die Wechselwirkung zwischen den vorgenannten Schutzgütern“ (§ 2 UVPG).

Gemäß dem Merkblatt zur Umweltverträglichkeitsstudie in der Straßenplanung (MUVS; FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRAßEN- UND VERKEHRSWESEN 2001) gliedert sich der Untersuchungsablauf einer Umweltverträglichkeitsstudie in folgende (Haupt)-Arbeitsschritte:

- vorbereitender Arbeitsschritt:
  Festlegung des Untersuchungsrahmens mit Abgrenzung des Untersuchungsraumes
- Raumanalyse:
  Ermitteln, Beschreiben und Bewerten der Schutzgüter
- Ermitteln von Bereichen unterschiedlicher Konfliktdichte und von Konfliktschwerpunkten
- bereichsübergreifender Arbeitsschritt:
  Mitwirken bei der Entwicklung von Trassenvarianten
- Auswirkungsprognose und Variantenvergleich:
  Ermitteln, Beschreiben und Bewerten der Auswirkungen sowie schutzgutspezifische und schutzgutübergreifende Betrachtung der Varianten

2 Kurzbeschreibung des Untersuchungsraumes

2.1 Naturräumliche Gliederung

Das Untersuchungsgebiet befindet sich in der naturräumlichen Region 4; „Ems-Hunte-Geest und Dümmer-Geestniederung“ und in der naturräumlichen Region 2: „Ostfriesisch-Oldenburgische Geest“.

2.2 Heutige Nutzung

Das Untersuchungsgebiet wird bereits heute für touristische Zwecke oder zur Naherholung zum Radfahren und Spazieren gehen genutzt. Der überwiegend als Pad ausgebildete Weg südlich des Kanals ist die Hauptroute der Grafschafter Fietsentour. Der angrenzende Kanal ist denkmalgeschützt und stellt einen Lebensraum für viele Wasserpflanzen und Tierarten dar. Parallel zum Kanal verläuft die Kreisstraße 19 (K19). Sie stellt eine wichtige Wegebeziehung/Verbindung zwischen Emlichheim, Georgsdorf, Twist und Hoogstede dar. Das Untersuchungsgebiet wird im Weiteren durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung und die ländlichen Gehöfte geprägt.

2.3 Planerische Ziele der Raum- und Landschaftsplanung

2.3.1 Regionales Raumordnungsprogramm des Landkreises Grafschaft Bentheim

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

Entlang des Piccardie-Coevorden-Kanals erstreckt sich ein Vorsorgegebiet für Erholung (D 3.8 03). Durch dieses Gebiet verläuft ein regional bedeutsamer Wanderweg zum Radfahren (D 3.6.6 05).

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

Der geplante Baumaßnahme steht der Umsetzung der vorstehenden Ziele nicht entgegen. Erhebliche Beeinträchtigungen der Vorsorgegebiete für Natur und Landschaft und Erholung sind im Rahmen des Bauvorhabens nicht zu erwarten bzw. werden durch geeignete Maßnahmen vermieden

(siehe Kapitel 5.4). Die Erreichbarkeit und Nutzbarkeit der Landschaft für die ruhige landschaftsbezogene Erholung wird durch das Bauvorhaben gefördert. Landwirtschaftliche Flächen werden durch das Bauvorhaben nicht berührt.

Darüber hinaus enthält das RROP auch Ziele, deren Erfüllung durch den geplanten Neubau unterstützt werden und insofern für den Neubau des Geh- und Radweges sprechen. So sind die vorhandenen Rad- und Fußwegenetze weiter auszubauen und miteinander zu verknüpfen. „Die Wegeführung ist dabei zügig, weitgehend umwegfrei, verkehrssicher und gefahrlos zu gestalten und sollte auch ein subjektives Sicherheitsgefühl gewährleisten“ (D 3.6.6; RROP 2001). Mit der Umsetzung der Baumaßnahme werden die aufgeführten Kriterien erfüllt.

2.3.2 Landschaftsrahmenplan

Der Untersuchungsraum liegt innerhalb des Geltungsbereiches des Landschaftsrahmenplans (LRP) des Landkreises Grafschaft Bentheim von 1998 und Teilaktualisierung von 2015.

Der gesamte Untersuchungsraum liegt im GLB (geschützter Landschaftsbestandteil) -würdigen Bereich. Dieser Bereich ist gleichzeitig als Vorbehaltsgebiet für Natur und Landschaft ausgewiesen. Das Untersuchungsgebiet kreuzt ein Vorranggebiet Torferhaltung, welches von regionaler Bedeutung ist.

Südlich angrenzend an den Untersuchungsraum befinden sich vereinzelte Gebiete für Maßnahmen des besonderen Artenschutzes (GbA). Des Weiteren gibt es südlich angrenzend ein flächiges Vorranggebiet für den Biotopverbund. Nördlich angrenzend befinden sich zwei naturschutzgebietswürdige Bereiche (NSGwB 3 und NSGwB 4).

Der Untersuchungsraum ist als wichtiger Bereich für Arten und Lebensgemeinschaften mit landesweiter Bedeutung gekennzeichnet. Die angrenzend vorhandenen GLB-würdigen Bereiche besitzen regionale Bedeutung.

2.3.3 Flächennutzungspläne

Flächennutzungsplan Samtgemeinde Emlichheim

Die Darstellung des Flächennutzungsplanes der Samtgemeinde Emlichheim (2014) zeigt die gesamte Strecke entlang des Kanals (Kanalzone) als geplantes Landschaftsschutzgebiet. An sie grenzen südlich teilweise kleinere Waldgebiete sowie Ausgleichsflächen an. Gequert wird die Strecke an unterschiedlichen Stellen von Strom- und Gasleitungen (SAMTGEMEINDE EMLICHHEIM 2014).

Flächennutzungsplan Samtgemeinde Neuenhaus

Gemäß Flächennutzungsplan der Samtgemeinde Neuenhaus liegt eine kurze Teilstrecke des geplanten Radweges innerhalb, jedoch am nördlichen Rand des Erdölfeldes Georgsdorf. Es handelt sich um die Teilstrecke zwischen der nach Süden abzweigenden Ahornstraße und der Straße Zum Sternbusch (SAMTGEMEINDE NEUENHAUS 2012).

2.3.4 Bebauungspläne

Für das Plangebiet sind nach derzeitigem Wissensstand keine ausgewiesenen Bebauungspläne bekannt.

2.4 Umweltqualitätsziele aus gesetzlichen, planerischen und sonstigen Vorgaben

2.4.1 Naturpark

Der Untersuchungsraum tangiert selbst keinen Naturpark. In einer Entfernung von ca. 3 km nordöstlich befindet sich der Internationale Naturpark Bourtanger Moor – Bargerveen (NP NDS 00013; MU 2022). Für diesen sind aufgrund der großen Entfernung keine vorhabenbedingten Beeinträchtigungen zu erwarten.

2.4.2 Landschaftsschutzgebiete

Der Untersuchungsraum befindet sich außerhalb von Landschaftsschutzgebieten. In einer Entfernung von ca. 830 m südlich erstreckt sich das Landschaftsschutzgebiet Lamberg (LSG NOH 0003). Rund 850 m nördlich befindet sich das Landschaftsschutzgebiet Paradies Kleinringe (LSG NOH 00002; MU 2022). Für die vorgenannten Landschaftsschutzgebiete sind aufgrund der großen Entfernungen keine vorhabenbedingten Beeinträchtigungen zu erwarten.

2.4.3 Naturschutzgebiete

Auch Naturschutzgebiete befinden sich weder innerhalb noch direkt angrenzend an das Untersuchungsgebiet. Das nächstgelegene NSG ist das Naturschutzgebiet Hootmanns Meer (NSG WE 00127) in einer Entfernung von ca. 750 m nördlich. Rund 2 km östlich befindet sich das Naturschutzgebiet Dalum-Wietmarscher Moor (NSG WE 00265). Ebenfalls mit einer Entfernung von ca. 2 km liegt das Naturschutzgebiet Hochmoor Ringe (NSG WE 00135) in nördlicher Richtung. Rund 3 km nordöstlich (nördlich) befindet sich das Naturschutzgebiet Neuringer Wiesen (NSG WE 00225; MU 2022). Die vorgenannten Naturschutzgebiete werden aufgrund ihrer großen Entfernung durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt.

2.4.4 Europäische Schutzgebiete „Natura 2000“

Das nächstgelegene EU-Vogelschutzgebiet Dalum-Wietmarscher Moor und Georgsdorfer Moor (EU-Kennzahl DE3408-401) befindet sich ca. 700 m nordöstlich und ca. 1,8 km östlich vom Vorhaben (MU 2022). Für die beiden Teilbereiche des VSG sind aufgrund der großen Entfernungen keine vorhabenbedingten Beeinträchtigungen zu erwarten.

2.4.5 Überschwemmungsgebiete

Östlich von Emlichheim und südlich des Piccardie-Coevorden-Kanals befinden sich angrenzend des Vorhabens Verordnungsflächen/Überschwemmungsgebiet der Vechte (MU 2022). Diese werden nicht nachhaltig beeinträchtigt.

2.4.6 Sonstige

Angrenzend des Untersuchungsgebietes bzw. zum Teil auch beidseits angrenzend befinden sich für Brut- und Gastvögel wertvolle Bereiche (MU 2022). Auf eine mögliche Betroffenheit der Arten wird im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung (siehe Unterlage 19.2 Artenschutzbeitrag) sowie unter dem Schutzgut Tiere (siehe Kapitel 3.2.1.2) detailliert eingegangen.

Der Piccardie-Coevorden-Kanal, einschließlich der Dämme und dem angrenzenden Baumbestand, steht im gesamten Verlauf des Untersuchungsgebietes unter Denkmalschutz. Wesentliche Begründung für den Schutz ist die geschichtliche Bedeutung aufgrund des Zeugnis- und Schauwertes für Wirtschafts- und Technikgeschichte. Die Errichtung fand 1890 statt (o.V., 2016).

3 Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Umwelt und ihrer Bestandteile (Raumanalyse)

Im Rahmen der Raumanalyse werden die Werte und Funktionen der einzelnen Schutzgüter ermittelt und beschrieben und hinsichtlich ihrer Bedeutung für die Umwelt und ihrer Empfindlichkeit gegenüber dem geplanten Vorhaben beurteilt. Die für die fachliche Bewertung verwendeten Methoden und Bewertungsmaßstäbe werden für jedes Schutzgut nachvollziehbar beschrieben und dargestellt. Die Bewertungen werden aus einem gutachterlich definierten, schutzgutbezogenen Zielsystem abgeleitet. Dieses ist ausgerichtet an fachgesetzlichen Vorgaben, naturraumbezogenen Umweltqualitätszielen, Leitbildern und fachspezifischen Umweltvorsorgestandards. Die Auswahl der Kriterien und Indikatoren zur Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der einzelnen Schutzgüter orientiert sich hauptsächlich an (GASSNER & WINKELBRANDT 1997), Anhang 4 des MUVS (FGSV 2001: 27) (BMV 1995) sowie Anhang 3 und 4 des Leitfadens zur Umweltverträglichkeitsprüfung an Bundeswasserstraßen (BMVBS 2011).

Für die Bewertung der Bedeutung der Schutzgüter werden die in den Musterkarten für Umweltverträglichkeitsstudien im Straßenbau angewandten Wertstufen zu Grunde gelegt (BMV 1995: 7). Die Einstufung der Empfindlichkeit erfolgt hinsichtlich der zu erwartenden vorhabenspezifischen Auswirkungen und wird ebenfalls an die Wertstufen der Musterkarten angelehnt.

Tabelle 1: Der Bewertung von Bedeutung und Empfindlichkeit zugrundeliegende Wertstufen

Bedeutung	Empfindlichkeit
sehr hoch	sehr hoch
hoch	hoch
mittel	mittel
nachrangig (gering)	nachrangig (gering)

3.1 Schutzgut Mensch, insbesondere der menschlichen Gesundheit

In der Beurteilung des Schutzgutes Mensch stehen vor allem das Leben, die Gesundheit und das Wohlbefinden im Vordergrund. Diese Aspekte werden an den Kriterien Wohn- und Wohnumfeldfunktion sowie Erholungsfunktion herausgearbeitet.

Bei der Wohn- und Wohnumfeldfunktion werden in der Regel die besiedelten und bebauten Bereiche, bei der Erholungsfunktion die Freiflächen des Untersuchungsraums beschrieben und bewertet.

3.1.1 Beschreibung

Wohn- und Wohnumfeldfunktion

Als hoch bedeutsam sind all diejenigen Gebiete anzusehen, in denen eine größere Anzahl von Menschen ihren ständigen Wohnsitz haben. Die vorhandene Bebauung im Untersuchungsgebiet

setzt sich aus Einzelhäusern im Außenbereich und landwirtschaftlichen Hofstellen zusammen, welche sich nördlich an die K 19 sowie südlich an dem Kanal reihen. Als größere Siedlung grenzt lediglich die Bathorner Wohnsiedlung direkt an die Kreisstraße. Die südlich des Kanals, unmittelbar am geplanten Radweg gelegenen Wohngebäude werden durch die vorhandenen Gehölze abgeschirmt. Den Einzelhäusern und ihren Grundstücken kommt eine hohe, den landwirtschaftlichen Hofstellen aufgrund ihrer Vorbelastung (siehe Kapitel 3.1.2) eine eher mittlere Bedeutung für die Wohn- und Wohnumfeldfunktion zu.

Bei dem Bauvorhaben handelt es sich um den Ausbau eines vorhandenen Radweges. An dem Verkehrsaufkommen der Kreisstraße selbst ergeben sich keine vorhabenbedingten Veränderungen. Demnach wird der Wohn- und Wohnumfeldfunktion eine eher geringe Empfindlichkeit gegenüber den Wirkungen des Vorhabens beigemessen.

Erholungsfunktionen

Eine Bedeutung und Empfindlichkeit haben die Flächen, die dem Menschen zwar nicht als ständige Aufenthaltsorte dienen, die aber einen Stellenwert für die Erholung und Freizeit besitzen.

Der südliche Freiraum entlang des Kanals ist als Naherholungsgebiet zu werten. Die Flächen sind zum Teil gut erreichbar und durch Wegeverbindungen erschlossen. Die Trasse ist als regional bedeutsamer Wanderweg zum Radfahren ausgewiesen. Die Freiflächen sind durch ein Mosaik aus Acker und Grünland mit linearen Gehölzstrukturen charakteristisch für die Region.

Aufgrund der guten Erschließung und der erlebbaren Vielfalt der Strukturen besitzen die Freiflächen eine hohe Bedeutung für die Erholungsfunktion des Menschen. Gegenüber den Wirkungen eines Radweges, welcher die Erholungsfunktion begünstigt, besitzen die Freiflächen gleichzeitig eine geringe Empfindlichkeit.

3.1.2 Vorbelastung

Der Untersuchungsraum ist durch die K 19 nördlich des Kanals und dem damit einhergehenden Verkehrsaufkommen vorbelastet. Weiterhin sind im Bereich der Hofstellen landwirtschaftstypische Lärm- und Geruchsemissionen zu nennen.

3.1.3 Bedeutung / Eignung und Empfindlichkeit

Bei dem Bauvorhaben handelt es sich im Wesentlichen um den Ausbau eines vorhandenen Radweges. An dem Verkehrsaufkommen der Kreisstraße selbst ergeben sich keine vorhabenbedingten Veränderungen. Demnach werden dem Untersuchungsraum hinsichtlich der hohen Bedeutung für die Wohn- und Wohnumfeldfunktion sowie auch der Erholungsfunktion eine eher geringe Empfindlichkeit gegenüber den Wirkungen des Vorhabens beigemessen.

Die Darstellung der Bedeutung, Empfindlichkeit und Vorbelastung des Schutzgutes Mensch erfolgt in Karte 6: Mensch, Kultur- und sonstige Sachgüter.

3.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

3.2.1 Beschreibung

3.2.1.1 Biotoptypen/Pflanzen

Im Untersuchungsraum wurde zur Erstellung des UVP-Berichtes während der Vegetationsperiode 2021 eine flächendeckende Biotoptypenkartierung gemäß dem Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen (DRACHENFELS 2021) durchgeführt. Dabei wurde ein Untersuchungskorridor von 50 m Breite, d.h. 25 m beiderseits der geplanten Radwegtrasse, zugrunde gelegt (vgl. LINDSCHULTE INGENIEURGESELLSCHAFT 2022$_A$). Die Ergebnisse sind in Karte 1: Realnutzung und Biotoptypen dargestellt und werden im Folgenden textlich erläutert. Den zugeordneten Wertstufen wird folgende Bedeutung zu Grunde gelegt.

Tabelle 2: Bedeutung der Wertstufen für Biotoptypen

Wertstufe	Bedeutung
V	sehr hoch
IV, E	hoch
III	hoch
II	mittel
I	nachrangig (gering)

Wälder

Im Verlauf der Radwegtrasse befinden sich angrenzend Gehölzbestände, die den Wäldern zuzuordnen sind. Darunter fallen Wälder wie Laubforst aus einheimischen Arten (WXH), Birken- und Zitterpappel-Pionierwald (WPB), Sonstiger Pionier- und Sukzessionswald (WPS), Fichtenforst (WZF) und Kiefernforst (WZK). Eine genaue Verortung ist dem Bestands- und Konfliktplan zu entnehmen.

Die Laubwälder aus einheimischen Arten bestehen überwiegend aus Stieleichen (*Quercus robur*), Birken (*Betula pendula*), Ahorn-Arten (*Acer spec.*), Gemeine Esche (*Fraxinus excelsior*), Schwarz- und Grün-Erle (*Alnus glutinosa*, *Alnus alnobetula*), Eberesche (*Sorbus aucuparia*) und Zitterpappel (*Populus tremula*). Zum sonstigen Laubforst mischt sich die Baumart Roteiche (*Quercus rubra*). Die vorhandene Pionier- und Sukzessionswälder setzen sich aus Birken (*Betula pendula*) und Zitterpappel (*Populus tremula*) wie auch untermischt mit Eberesche (*Sorbus aucuparia*), Stieleichen (*Quercus robur*) und Sal-Weide (*Salix caprea*) zusammen. Im Unterwuchs kommen Farnarten oder zum Teil auch Schilfarten vor.

Die Biotope, die den Laubwäldern zuzuordnen sind, weisen Stammdurchmesser von zumeist 0,2 bis 0,4 m auf und vereinzelt bis 0,5 m. Die Nadelgehölze besitzen einen Stammdurchmesser von im Durchschnitt 0,3 m. Der Pionier- und Sukzessionswälder weist einen Stammdurchmesser von bis zu 0,1 m auf.

Gebüsche und Gehölzbestände

Entlang des vorhandenen Radweges und des Kanals wird die Landschaft durch linienförmige bzw. auch kleinflächige Gehölzbestände geprägt. Auch zum Teil zwischen den angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen strukturieren Gehölze den Raum. Den vorhandenen Gehölzbeständen werden die Biotoptypen Baumhecke (HFB), Strauch-Baumhecke (HFM), Strauchhecke (HFS), Sonstiger Einzelbaum / Baumgruppe (HBE), Allee / Baumreihe (HBA) und Naturnahes Feldgehölz (HN) zugeordnet. Eine genaue Verortung ist dem Bestands- und Konfliktplan zu entnehmen.

Die Heckenstrukturen setzen sich vorwiegend zusammen aus Baumarten wie Stieleichen (*Quercus robur*), Hänge-Birken (*Betula pendula*), Ahorn-Arten (*Acer spec.*), Gemeine Esche (*Fraxinus excelsior*), Schwarz- und Grün-Erle (*Alnus glutinosa*, *Alnus alnobetula*), Eberesche (*Sorbus aucuparia*) und Zitterpappel (*Populus tremula*). Zum Teil werden die Hecken auch durch Arten wie Ulme (*Ulmus spec.*), Gewöhnliche Rosskastanie (*Aesculus hippocastanum*), Gewöhnliche Robinie (*Robinia pseudocacia*), Roteiche (*Quercus rubra*) und Kiefern (*Pinus spec*.) gekennzeichnet. Zur Strauchschicht gehören die Arten wie Brombeere (*Rubus sect. Rubus*), Spätblühende Traubenkirsche (*Prunus serotina*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Gemeine Hasel (*Corylus avellana*), Gewöhnliche Felsenbirne (*Amelanchier ovalis*) und Sal-Weide (*Salix caprea*). Die Heckenstrukturen weisen einen Stammdurchmesser von im Durchschnitt 0,3 bis 0,4 m auf; einzelne Bäume auch bis 0,6 m. Des Weiteren kommen entlang des Kanals eine Heckenstruktur aus Silber-Weide (*Salix alba*) sowie Strukturen, die sich zusammensetzen aus Spitzahorn (*Acer platanoides*), Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) und Spätblühende Traubenkirsche (*Prunus serotina*) vor. Zwischen dem Kanal und der parallel verlaufenden Straßen verläuft eine Baumreihe mit Arten wie Linde (*Tilia spec.*), Ahorn (*Acer spec.*), Hänge-Birke (*Betula pendula*), Eberesche (*Sorbus aucuparia*) und Stieleiche (*Quercus robur*). Diese Strukturen haben einen Stammdurchmesser von bis zu 0,5 m.

Binnengewässer

Zentrales Element des Untersuchungsgebiet stellt der Kanal dar (Kleiner Kanal; FKK). Der Kanal steht unter Denkmalschutz. Angrenzend der landwirtschaftlichen Flächen verlaufen Entwässerungsgräben, die dem Biotoptyp Nährstoffreicher Graben (FGR) und Sonstiger vegetationsarmer Graben zuzuordnen sind. Die Böschungen sind meist im Regelprofil ausgebildet. Verteilt im Untersuchungsgebiet befinden sich Sonstige naturnahe nährstoffreiche Stillgewässer (SEZ).

Grünland

Am Rande des Untersuchungsgebiet befinden sich landwirtschaftliche Flächen. Darunter fallen unter anderem Atenarme Extensivgrünländer (GE), Artenarme Intensivgrünländer (GI) sowie Sonstige Weideflächen (GW).

Trockene bis feuchte Stauden- und Ruderalfluren

Der vorhandene Radweg wie auch die weiteren linienförmigen Strukturen wie der Kanal und die Straßen/Wege im Untersuchungsgebiet werden durch Stauden- und Ruderalfluren gesäumt. Vor

allem im Bereich der feuchten Bereiche am Kanal oder an den Gräben kommen Halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte (UHF) sowie teils auch Schilf / Landröhrichte (NRS) vor. Des Weiteren sind die Bereiche entlang des Randweges und der sonstigen Verkehrs- wie auch landwirtschaftlich genutzten Flächen den Biotoptypen Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte (UHM), Nitrophiler Staudensaum (UHN), Artenarme Brennnesselflur (UHB) oder auch dem Staudenknöterichgestrüpp (UNK) zuzuordnen.

Die vorhandenen Biotoptypen werden durch folgende Arten gekennzeichnet: Brennnessel (*Urtica dioica*), Kleine Brennnessel (*Urtica urens*), gem. Pastinak (*Pastinaca sativa*), Möhre (*Daucus carota*), Gewöhnlicher Löwenzahn (*Taraxacum* sect. *Ruderalia*), Wiesenklee (*Trifolium pratense*), Echter Hopfen (*Humulus lupulus*), Japanischer Staudenknöterich (*Fallopia japonica*), Echte Zaunwinde (*Calystegia sepium),* Echtes Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Gewöhnlicher Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*), Gewöhnlicher Blutweiderich (*Lythrum salicaria*), Teichrose (*Nuphar spec.*), und Schilfrohr (*Phragmites australis*).

Acker- und Gartenbau-Biotope

Zu den landwirtschaftlichen Flächen am Rande des Untersuchungsgebietes zählen auch die intensiv bewirtschafteten Ackerflächen (A).

Grünanlagen

Im Bereich der touristischen Stationen im Verlauf des Radweges sowie teils am Rand des Radweges und der Verkehrsflächen ist Artenreicher Scherrasen (GRR) wie auch Artenarmer Scherrasen (GRA) vorzufinden.

Verkehrsflächen

Im gesamten Untersuchungsgebiet kommen Straße (OVS) bzw. Wege (OVW) und Brücken (OVB) vor, die zum Teil den Kanal wie auch den Radweg kreuzen bzw. überqueren.

Gebäudeflächen

Angrenzend der linienförmigen Strukturen verstreut in der Landschaft wie auch entlang des Radweges befinden sich Locker bebaute Einzelhausgebiete (OEL), Ländlich geprägte Dorfgebiete/Gehöft, Landwirtschaftliche Produktionsanlagen (ODP), Hütten (OYH), die zu touristischen Zwecken genutzt werden, wie auch ein Sonstiges Bauwerk (OYS).

Geschützte Biotope

Nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 24 NAGBNatSchG geschützte Biotoptypen sind im Untersuchungsgebiet in Form von Schilf- und Landröhrichten (NRS) seitlich des Piccardie-Coevorden-Kanals sowie in Form eines sonstigen nährstoffreichen Gewässers (SEZ) vorhanden.

3.2.1.2 Tiere

Zur vorliegenden Planung wurden im Jahr 2020 umfangreiche Bestandserfassungen der Artengruppen Vögel, Fledermäuse und Amphibien durchgeführt. Die Ergebnisse wurden vom Landkreis Grafschaft Bentheim zur Verfügung gestellt (LANDKREIS GRAFSCHAFT BENTHEIM (Hrsg.) 2021; Unterlage 19.2.2). Auf Basis der durchgeführten Kartierungen wurde eine Artenschutzprüfung erarbeitet (LINDSCHULTE INGENIEURGESELLSCHAFT 2022B; Unterlage 19.2.1). Diese betrachtet in ihrer Konfliktanalyse im Wesentlichen folgende Arten und Funktionen:

Vögel

Bei den Bestandserfassungen der Avifauna wurde eine Reihe von Arten nachgewiesen, die (noch) überwiegend häufig und weit verbreitet sind (sog. Allerweltsarten). Zudem konnten innerhalb sowie randlich des Untersuchungsgebietes mehrere Arten der Vorwarnliste nachgewiesen werden. Hierzu gehören Blässhuhn, Feldsperling, Gartengrasmücke, Gartenrotschwanz, Gelbspötter, Goldammer, Haussperling, Kleinspecht, Nachtigall, Stieglitz und Wachtel.

Einer besonderen Betrachtung werden die Arten Feldsperling, Gartenrotschwanz, Grauschnäpper, Star, Trauerschnäpper und Waldohreule unterzogen. Von diesen Arten befinden sich Reviere im unmittelbaren Eingriffsbereich des Vorhabens (LINDSCHULTE INGENIEURGESELLSCHAFT 2022B; Unterlage 19.2.1).

Im Rahmen einer Horstkartierung konnten entlang des Radweges und im Bereich der geplanten Brückenbauwerke 11 Nester und Horste von Großvögeln nachgewiesen werden. Diese wurden u.a. von Elster, Mäusebussard, Sperber und Rabenkrähe genutzt. Neben den Horsten und Nestern wurden die Gehölze angrenzend an den Radweg auf Baumhöhlen untersucht. Es konnten 34 Baumhöhlen und Spalten aufgenommen werden. Dabei konnte eine Nutzung als Brutstätte durch vier Starenpaare festgestellt werden.

Fledermäuse

Im Erfassungszeitraum konnten 10 Fledermausarten und drei unbestimmte Fledermausarten festgestellt werden. Neben der Einstufung der den Radweg begleitenden Gehölze und des Kanals als Jagdgebiet und teilweise als Leitstruktur bzw. Flugstraßen, finden sich in den Gehölzen und den angrenzenden Hofstellen zusätzlich Quartierstrukturen.

Im Rahmen der Baumhöhlenkartierung wurden drei Balzquartiere von Rauhautfledermäusen festgestellt. Des Weiteren konnte ein Quartier einer unbestimmten Fledermaus erfasst werden.

Amphibien

Im Rahmen der Bestandserfassung der Amphibien wurden insgesamt fünf Arten eindeutig festgestellt. Hierbei handelt es sich um Teichmolch (*Triturus vulgaris*), Erdkröte (*Bufo bufo*), Moorfrosch (*Rana arvalis*), Grasfrosch (*Rana temporaria*) und Teichfrosch (*Rana kl. esculenta*). Die Arten wurden überwiegend in Gewässern im Umfeld des bestehenden Radweges festgestellt.

Weitere Details können der Artenschutzprüfung (LINDSCHULTE INGENIEURGESELLSCHAFT 2022B; Unterlage 19.2.1) sowie dem faunistischen Gutachten entnommen werden (LANDKREIS GRAFSCHAFT BENTHEIM (Hrsg.) 2021; Unterlage 19.2.2).

3.2.2 Vorbelastung

Der Untersuchungsraum ist durch die K19 nördlich des Kanals und dem damit einhergehenden Verkehrsaufkommen vorbelastet. Weiterhin sind im Bereich der Hofstellen landwirtschaftstypische Lärm- und Geruchsemissionen zu nennen.

3.2.3 Bedeutung / Eignung und Empfindlichkeit

Die Empfindlichkeit des Schutzgutes Tiere und Pflanzen ergibt sich direkt aus der Bedeutung / Eignung der Biotopkomplexe bzw. Funktionsräume als Lebensraum für Pflanzen und Tiere.

In der folgenden Tabelle sind die im Untersuchungsraum kartierten Biotoptypen zusammenfassend dargestellt und bewertet.

Tabelle 3: Bewertung der Biotoptypen

Code	Biotoptyp	Wertstufen	Bedeutung
Wälder			
WXH	Laubforst aus einheimischen Arten	III	hoch
WPB	Birken- und Zitterpappel-Pionierwald	III	hoch
WPS	Sonstiger Pionier- und Sukzessionswald	III	hoch
WZF	Fichtenforst	III	hoch
WZK	Kiefernforst	III	hoch
Gebüsche und Gehölzbestände			
HFB	Baumhecke	III	hoch
HFM	Strauch-Baumhecke	III	hoch
HFS	Strauchhecke	III	hoch
HN	Naturnahes Feldgehölz	IV	hoch
HBE	Sonstiger Einzelbaum/Baumgruppe	E	hoch
HBA	Allee/Baumreihe	E	hoch
Binnengewässer			
FGR	Nährstoffreicher Graben	II	mittel
FGZ	Sonstiger vegetationsarmer Graben	II	mittel
FKK	Kleiner Kanal	II	mittel
SEZ	Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Gewässer	V	sehr hoch
Grünland			
GE	Artenarmes Extensivgrünland	III	hoch
GI	Artenarmes Intensivgrünland	II	mittel
GW	Sonstige Weideflächen	I	nachrangig (gering)

Code	Biotoptyp	Wertstufen	Bedeutung
Gehölzfreie Biotope der Sümpfe und Niedermoore			
NRS	Schilf - Landröhricht	V	sehr hoch
Trockene bis feuchte Stauden- und Ruderalfluren			
UHF	Halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte	III	hoch
UHM	Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte	III	hoch
UHN	Nitrophiler Staudensaum	II	mittel
UHB	Artenarme Brennnesselflur	II	mittel
UNK	Staudenknöterichgestrüpp	I	nachrangig (gering)
Acker- und Gartenbau-Biotope			
A	Acker	I	nachrangig (gering)
Grünanlagen			
GRR	Artenreicher Scherrasen	II	mittel
GRA	Artenarmer Scherrasen	I	nachrangig (gering)
Verkehrsflächen			
OVS	Straße	I	nachrangig (gering)
OVW	Weg	I	nachrangig (gering)
OVB	Brücke	I	nachrangig (gering)
Gebäudeflächen			
OEL	Locker bebautes Einzelhausgebiet	I	nachrangig (gering)
ODL	Ländlich geprägtes Dorfgebiet/Gehöft	I	nachrangig (gering)
ODP	Landwirtschaftliche Produktionsanlage	I	nachrangig (gering)
OYH	Hütte	I	nachrangig (gering)
OYS	Sonstiges Bauwerk	I	nachrangig (gering)

Aufgrund der hohen Anzahl der als planungsrelevant eingestufter Vogelarten, vorhandenen artenreichen- und individuenreichen Fledermausfauna sowie der vorkommenden Amphibien ist dem Untersuchungsraum eine hohe bis sehr hohe Bedeutung beizumessen.

Die Darstellung der Bedeutung, Empfindlichkeit und Vorbelastung des Schutzgutes Pflanzen/Tiere erfolgt in Karte 1: Realnutzung und Biotoptypen sowie Karte 2: Tiere.

3.3 Schutzgut Fläche

Bei der Betrachtung des Schutzgutes Fläche wird die Flächeninanspruchnahme, die Flächenversiegelung und der damit verbundene Flächenverbrauch berücksichtigt.

3.3.1 Beschreibung

Besonders empfindlich gegenüber der Flächeninanspruchnahme sind Freiflächen oder Flächen im Außenbereich, die bisher weitestgehend natürlich und unversiegelt sind. Weniger empfindlich und für Ausbaumaßnahmen geeignet sind bereits beanspruchte und versiegelte Flächen.

3.3.2 Vorbelastung

Entlang der gesamten Strecke für den geplanten Neu- bzw. Ausbau besteht eine Wegeverbindung, die als Fuß- und Radweg bereits heute genutzt wird. Die bestehende Wegtrasse ist im heutigen Zustand teilweise versiegelt. Unversiegelte Abschnitte sind durch die Nutzung verdichtet.

3.3.3 Bedeutung / Eignung und Empfindlichkeit

Eine zusätzliche Flächeninanspruchnahme entsteht durch Verbreiterung der bestehenden Wegtrasse in Bereich der randlichen Grünstrukturen. Der zusätzliche Flächenverbrauch äußert sich durch Vollversiegelung heute noch unversiegelter Bodenflächen.

Die Darstellung der Bedeutung, Empfindlichkeit und Vorbelastung des Schutzgutes Fläche erfolgt in Karte 3: Fläche und Boden.

3.4 Schutzgut Boden

Zur Bearbeitung der vorliegenden Umweltverträglichkeitsstudie wurde die digitale Karte der Böden des Nds. Landesamtes für Bergbau, Energie und Geologie (NIBIS® 2022) sowie das Baugrundgutachten des Fachbüros KLEEGRÄFE GEOTECHNIK GMBH (2021) ausgewertet.

Die Bodenkarte 1:50.000 gibt Auskunft über die Bodentypen und die Bodenarten. Die vorherrschenden Bodentypen im Untersuchungsraum gem. NIBIS® 2022 sind

- tiefer Tiefumbruchboden aus Hochmoor,
- mittlerer Tiefumbruchboden aus Moorgley (schutzwürdiger Boden),
- mittlerer Gley-Podsol,
- tiefer Gley mit Erdniedermooraufl age,
- tiefer Gley (schutzwürdiger Boden),
- tiefes Erdniedermoor,
- mittlerer Tiefumbruchboden aus Podsol-Gley (schutzwürdiger Boden),
- mittlerer Tiefumbruchboden aus Gley-Podsol und
- sehr tiefer Tiefumbruchboden aus Niedermoor.

Die Sondierungen zeigen sandige, oft humose Ablagerungen sowie Auelehme mit torfigen Anteilen. Die Oberfläche wird durch anthropogene Auffüllungen (Mutterboden, Füllkies, Schotter, Füllsand) und Versiegelungen (Asphalt, Beton, Pflasterung) charakterisiert (KLEEGRÄFE GEOTECHNIK GMBH 2021).

3.4.1 Beschreibung

Kriterien für die Bewertung des Schutzgutes Boden sind neben der natürlichen Eignung des Bodens hinsichtlich seiner Sorptionsfähigkeit (Speicher- und Reglerfunktion), die natürliche Ertragsfunktion, die biotische Lebensraumfunktion und die Schutzwürdigkeit.

Die Bewertung der Böden im Untersuchungsgebiet erfolgt nach den Vorgaben der für die UVS zu verwendenden Musterkarten (BUNDESMINISTER FÜR VERKEHR 1995). Die Bewertung erfolgt in drei Wertstufen. Bei der Beurteilung der Bedeutung und Eignung des Schutzgutes Boden wird hierfür zwischen der natürlichen Ertragsfunktion und der Speicher- und Reglerfunktion unterschieden. Zusätzlich fließt die Schutzwürdigkeit in die Bewertung der Böden ein.

Speicher- und Reglerfunktion

Unter der Speicher- und Reglerfunktion oder Sorptionsfähigkeit versteht man die Fähigkeit des Bodens, Stoffe umzuwandeln, anzulagern und abzupuffern. Je höher die Sorptionsfähigkeit eines Bodens ist, desto stärker werden mögliche Verunreinigungen im Boden gebunden und ggf. umgewandelt.

Die Filterwirkung ist im Untersuchungsgebiet überwiegend als hoch, teilweise als mittel angegeben (NIBIS® 2022).

Natürliche Ertragsfunktion

Die mittleren Bodenzahlen liegen im Untersuchungsraum zwischen 18 und 34 für die Grünland- und Ackernutzung (NIBIS® 2022).

Die Ertragsfunktion für die Landwirtschaft ist überwiegend als gering, sehr kleinflächig als hoch eingestuft (NIBIS® 2022).

Schutzwürdigkeit

Generell sind alle Böden, die Puffer- und Reglerfunktionen im Stoffkreislauf übernehmen und frei von Kontaminationen sind, als mittelwertig einzustufen. Versiegelte und verunreinigte Böden sind minderwertig.

Als schutzwürdig sind Böden mit besonders hoher Erfüllung von Funktionen nach BBodSchG (2021) und NBodSchG (2018) einzustufen. Dabei wird die Schutzwürdigkeit nach folgenden Boden(teil-)funktionen ausgewiesen:

- Archiv der Natur- und Kulturgeschichte
- Lebensraumfunktion: Teilfunktion: hohes Biotopentwicklungspotenzial (Extremstandorte)
- Lebensraumfunktion: Teilfunktion: hohe natürliche Bodenfruchtbarkeit/Regelungs- und Pufferfunktion

Innerhalb des Untersuchungsraumes befinden sich schutzwürdigen Böden in Form von Böden mit äußerst hoher Bodenfruchtbarkeit (NIBIS® 2022). Im Bereich des bereits vorhandenen Rad- und Fußweges kann den Bodenfunktionen aufgrund ihrer Versiegelung und Auffüllungen eine lediglich geringe Wertigkeit beigemessen werden.

3.4.2 Vorbelastung

Die angrenzenden intensiv genutzten landwirtschaftlichen Flächen sind durch Düngergaben, Herbizid- und Pestizidauftrag mit bodenbelastenden Stoffen angereichert und stellen eine Vorbelastung des Schutzgutes Boden dar.

Altablagerungen und Rüstungsaltlasten sind im Untersuchungsgebiet nicht bekannt (NIBIS® 2022).

3.4.3 Bedeutung / Eignung und Empfindlichkeit

Nach der folgenden Bewertungsmatrix werden die Kriterien Natürliche Ertragsfunktion sowie Speicher- und Reglerfunktion für die Gesamtbewertung zusammengefasst:

Tabelle 4: Bewertungsmatrix für die Gesamtbewertung Boden

Gesamtbewertung		**Natürliche Ertragsfunktion**		
		hoch	**mittel**	**gering**
Speicher- und Reglerfunktion	**hoch**	hoch	hoch	mittel
	mittel	hoch	mittel	gering
	gering	mittel	gering	gering

Die Böden des Untersuchungsraumes besitzen aufgrund ihrer hohen bis mittleren Speicher- und Reglerfunktion und ihrer überwiegend geringen, kleinteilig jedoch hohen natürlichen Ertragsfunktion insgesamt überwiegend eine mittlere bis geringe Bedeutung. Im Bereich der heute bereits versiegelten Flächen entlang des bestehenden Rad-/Fußweges wird dem Schutzgut Boden eine geringe Wertigkeit beigemessen.

Die besonders geschützten Böden sprich mittlerer Tiefumbruchboden aus Moorgley, tiefer Gley und mittlerer Tiefumbruchboden aus Podsol-Gley besitzen aufgrund ihrer besonderen Schutzwürdigkeit generell eine sehr hohe Bedeutung.

Nach Gesamtbewertung aus der Speicher- und Reglerfunktion und der natürlichen Ertragsfunktion werden die vorkommenden Böden wie folgt bewertet:

- tiefer Tiefumbruchboden aus Hochmoor (gering)
- tiefer Gley mit Erdniedermooraufl age (gering)
- tiefes Erdniedermoor (gering)
- sehr tiefer Tiefumbruchboden aus Niedermoor (mittel)
- mittlerer Gley-Podsol (gering)
- mittlerer Tiefumbruchboden aus Gley-Podsol (hoch)
- mittlerer Tiefumbruchboden aus Moorgley (gering)
- tiefer Gley (hoch)
- mittlerer Tiefumbruchboden aus Podsol-Gley (gering)

Die Darstellung der Bedeutung, Empfindlichkeit und Vorbelastung des Schutzgutes Boden erfolgt in Karte 3: Fläche und Boden.

3.5 Schutzgut Wasser

Bei der Betrachtung des Schutzgutes Wasser werden Grund- und Oberflächenwasser aufgrund ihrer unterschiedlichen Bewertungsmatrix getrennt behandelt.

3.5.1 Beschreibung

3.5.1.1 Grundwasser

Die Bedeutung des Grundwassers wird über die Grundwasserneubildung definiert. Die Beurteilung der Empfindlichkeit des Grundwasserkörpers gegenüber Verunreinigungen erfolgt durch qualitative Aspekte.

Nach Angaben der Karte des NIBIS® 2022 liegt die Grundwasseroberfläche im Untersuchungsgebiet bei 10 bis 15 m NHN. Im Rahmen der Sondierungen konnte Grundwasser bei ca. 1,40 m unter GOK angetroffen werden. Der Grundwasserpegel lag damit bei ca. 15,50 m NHN (KLEEGRÄFE GEOTECHNIK GMBH 2021).

Die Wasserdurchlässigkeit wird in den Bereichen der festgestellten Sande und Kiese als durchlässig bis stark durchlässig angegeben. Staunässepotenzial besitzen sie nicht. Die schluffigen Sande und Tone werden dagegen als gering bis sehr gering durchlässig mit einem deutlichen Staunässepotenzial angegeben (KLEEGRÄFE GEOTECHNIK GMBH 2021). Das Schutzpotenzial der Grundwasserüberdeckung ist gering (NIBIS® 2022).

Die jährliche Grundwasserneubildungsrate für die Jahre 1981 bis 2010 liegt im Gebiet überwiegend zwischen 50 und 350 mm/a (NIBIS® 2022) mit gleichbleibenden Tendenzen (MU 2022) und unterscheidet sich damit stark in den verschiedenen Bereichen des Untersuchungsgebietes. Die Angaben entsprechen einer geringen bis mittleren Grundwasserneubildungsrate der Stufen 2-7 (NIBIS® 2022). Da es im Untersuchungsgebiet stark wechselnde unterschiedliche Werte aufweist, wird das gesamte Gebiet mit einer mittleren Grundwasserneubildung bewertet.

Die Bedeutung und Eignung des Grundwassers wird über die Grundwasserneubildung definiert. Die Beurteilung der Empfindlichkeit des Grundwasserkörpers gegenüber Verunreinigungen erfolgt durch qualitative Aspekte.

Die Grundwasserneubildungsrate liegt im gesamten Untersuchungsgebiet zwischen 50 und 350 mm/a (NIBIS® 2022). Insofern wird die Bedeutung des Grundwassers in Bezug auf die Grundwasserneubildung insgesamt als mittel eingestuft.

3.5.1.2 Oberflächengewässer

Das im Untersuchungsgebiet vorherrschende Gewässer stellt der Piccardie-Coevorden-Kanal dar entlang dessen der geplante Radweg verläuft. Beim Piccardie-Coevorden-Kanal handelt es sich

um eine Landeswasserstraße (MU 2022), die durch ihren sehr geradlinigen und naturfernen Verlauf das Untersuchungsgebiet prägt.

Des Weiteren befinden sich kleinere Gräben im Untersuchungsgebiet, die die landwirtschaftlichen Flächen entwässern und als sonstige Gräben gekennzeichnet sind (MU 2022). Östlich von Emlichheim verläuft ein Entlastungskanal mit Verbindung zur Vechte im Süden (MU 2022). Am Rande des Untersuchungsgebietes befinden sich vereinzelt naturnahe Stillgewässer, die recht naturnah ausgebildet sind.

3.5.2 Vorbelastung

3.5.2.1 Grundwasser

Die angrenzenden intensiv genutzten landwirtschaftlichen Flächen sind durch Düngergaben, Herbizid- und Pestizidauftrag mit grundwasserbelastenden Stoffen angereichert und stellen eine Vorbelastung des Schutzgutes Wasser dar. So liegt der Jahresmittelwert von Nitrat für 2019 bei 206 mg/l und damit weit über dem Schwellenwert von 50 mg/l (MU 2022).

3.5.2.2 Oberflächengewässer

Wie auch beim Grundwasser stellt die landwirtschaftliche Nutzung der angrenzenden Flächen eine Vorbelastung der Oberflächengewässer dar.

3.5.3 Bedeutung/Eignung und Empfindlichkeit

Die anstehenden Gesteine werden nach ihrer Beschaffenheit und Mächtigkeit auf ihr Vermögen, den oberen Grundwasserleiter vor der Befrachtung mit Schadstoffen zu schützen, bewertet. Genauere Ausführungen zur Speicher- und Reglerfunktion der anstehenden Böden sind dem Kap. 3.4.1 zu entnehmen.

Aufgrund des im gesamten Untersuchungsraumes geringen Grundwasserflurabstand von ca. 1,4 m unter GOK (vgl. KLEEGRÄFE GEOTECHNIK GMBH 2021) und dem nicht Vorhandensein von Böden mit sehr hoher Speicher- und Reglerfunktion sind Böden mit einer geringen Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeinträgen nicht vorhanden.

Die Empfindlichkeit des Grundwassers wird aufgrund der Speicher- und Reglerfunktion und aufgrund des geringen Grundwasserflurabstandes wir folgt bewertet:

- tiefer Tiefumbruchboden aus Hochmoor
  (Speicher- und Reglerfunktion=hoch→Empfindlichkeit=gering)
- tiefer Gley mit Erdniedermooraufl age
  (Speicher- und Reglerfunktion=mittel→Empfindlichkeit=hoch)
- tiefes Erdniedermoor
  (Speicher- und Reglerfunktion=mittel→Empfindlichkeit=hoch)
- sehr tiefer Tiefumbruchboden aus Niedermoor
  (Speicher- und Reglerfunktion=mittel→Empfindlichkeit=hoch)

- mittlerer Gley-Podsol
  (Speicher- und Reglerfunktion=mittel→Empfindlichkeit=hoch)
- mittlerer Tiefumbruchboden aus Gley-Podsol
  (Speicher- und Reglerfunktion=hoch→Empfindlichkeit=mittel)
- mittlerer Tiefumbruchboden aus Moorgley
  (Speicher- und Reglerfunktion=hoch→Empfindlichkeit=mittel)
- tiefer Gley
  (Speicher- und Reglerfunktion=hoch→Empfindlichkeit=mittel)
- mittlerer Tiefumbruchboden aus Podsol-Gley
  (Speicher- und Reglerfunktion=mittel→Empfindlichkeit=hoch)

Die Bewertung der Bedeutung der Oberflächengewässer für das Schutzgut Wasser erfolgt über die Kriterien Naturnähe/Gewässerstrukturgüte und Abflussverhältnisse (Retentionsvermögen). Das Retentionsvermögen eines Gewässers bezeichnet seine Fähigkeit, Niederschläge zurückzuhalten und langsam an das Grundwasser oder an die anschließenden Gewässersysteme abzugeben. Ein hohes Retentionsvermögen besitzen mäandrierende, naturnahe Fließgewässer und Stillgewässer mit flachen, Wasserpflanzen bewachsenen Ufern in Verbindung mit Abfluss dämpfenden Strukturen zur Oberflächenwasserrückhaltung wie beispielsweise Eichen- und Erlenwälder. Das Selbstreinigungsvermögen ist entscheidend von den Uferstrukturen und der Ufervegetation abhängig. Die Lebensraumqualität der Gewässer und ihrer Uferstrukturen werden innerhalb des Schutzgutes Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt bewertet.

Die im Untersuchungsgebiet vorhandenen Grabenstrukturen sowie die Mulden dienen der Entwässerung der landwirtschaftlichen Flächen. Sie sind aufgrund des sehr gradlinigen Verlaufes und der Ausbildung im Regelprofil mit vorwiegend sehr steilen Böschungsneigungen naturfern ausgebildet. Die Durchgängigkeit der Grabenstrukturen ist überwiegend gegeben. Die Naturnähe der Gräben und Mulden im Untersuchungsgebiet wird als nachrangig bewertet. Aufgrund des gradlinigen Verlaufes und der Uferstruktur besitzen die Gräben und Mulden im Untersuchungsraum ebenfalls eine nachrangige Bedeutung für die Retentionsfunktion. Insgesamt wird ihnen jedoch aufgrund der Entwässerungsfunktion eine mittlere Bedeutung beizumessen.

Der Piccardie-Coevorden-Kanal ist ein künstliches Gewässer mit einem sehr gradlinigen Verlauf. Die Naturnähe ist aufgrund der Strukturen als nachrangig zu bewerten. Aufgrund der entwickelten natürlicheren Uferstrukturen wird dem Kanal insgesamt eine mittlere Bedeutung beigemessen.

Die vorhandenen Stillgewässer sind mit ihren natürlichen Uferstrukturen und ihrer natürlichen Form naturnah ausgebildet. Insgesamt wird ihnen daher eine hohe Bedeutung zugesprochen.

Angrenzend des Untersuchungsgebietes befindet sich das Überschwemmungsgebiet der Vechte (MU 2022).

Die Darstellung der Bedeutung, Empfindlichkeit und Vorbelastung des Schutzgutes Wasser erfolgt in Karte 4: Wasser.

3.6 Schutzgut Klima/Luft

Das Schutzgut Klima/Luft wird über die Parameter Reinhaltung der Luft (Luftfilterfunktion / Lufthygienische Ausgleichsfunktion) sowie Geländeklima (Kalt- und Frischluftsysteme / Klimatische Ausgleichsfunktion) beschrieben und bewertet (FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRAßEN- UND VERKEHRSWESEN 2001).

3.6.1 Beschreibung

Die Jahresmittelwerte der Temperatur für 1991 bis 2020 liegen gemäß Umweltkarten Niedersachsen (MU 2022) für das Untersuchungsgebiet sowie das westliche Niedersachsen bei ca. 10°C. Die Temperatur ist gegenüber dem 30-jährigen Mittelwert im Zeitraum 1961 bis 1990 um ein Grad angestiegen.

Der Jahresmittelwert für den Niederschlag liegt bei 726 mm/a und damit eher im unteren Bereich der Jahresniederschläge, jedoch für das westliche Niedersachsen in einer weit verbreiteten Größenordnung (NIBIS® 2022). Die Verdunstung wird mit 565 mm/a angegeben und liegt damit im unteren bis mittleren Bereich der Skala. Die klimatische Wasserbilanz, die Differenz zwischen Niederschlag und potenzieller Verdunstung, weist einen geringen Überschuss auf (NIBIS® 2022).

Die Bedeutung des Schutzgutes wird anhand der lufthygienischen und klimatischen Ausgleichsfunktion bemessen.

Klimatische Ausgleichsfunktion

Der Untersuchungsraum und sein weiteres Umfeld wird geprägt durch weitläufige offene Landwirtschaftsflächen und eine dünne Besiedlung. Linienhafte und vereinzelt kleinflächige Gehölze unterbrechen die ansonsten offene Landschaft. Die offenen Landwirtschaftsflächen sowie auch die Wasserstraße sorgen für eine uneingeschränkte Kalt- und Frischluftentstehung, welche den Siedlungen und den vereinzelten Ortschaften ungehindert zugutekommt. Barrieren für die Frischluftabfuhr sind nicht ersichtlich.

Lufthygienische Ausgleichsfunktion

Die linienhaften und vereinzelt kleinflächigen Gehölze besitzen Luftfilterfunktionen. Aufgrund der insgesamt dünnen Besiedlung und dem vergleichsweise geringen Verkehrsaufkommen im Raum ist jedoch nicht von einer hygienischen Belastung der Luft auszugehen.

Um die lokale Klimasituation darzustellen, werden auf Grundlage der vorhandenen Daten sogenannte Klimatope – Gebiete mit ähnlichen mikroklimatischen Ausprägungen – erstellt. Im Folgenden sind die im Untersuchungsgebiet vorkommenden Klimatope kurz beschrieben:

- Freiland-Klimatop

„Das Freiland-Klimatop weist einen extremen Tages- und Jahresgang der Temperatur und Feuchte sowie sehr geringe Windströmungsveränderungen auf. Damit ist eine intensive nächtliche Frisch-

und Kaltluftproduktion verbunden. Dies trifft insbesondere auf ausgedehnte Wiesen- und Ackerflächen sowie auf Freiflächen mit sehr lockerem Gehölzbestand zu“ (MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, ARBEIT UND WOHNUNGSBAU BADEN-WÜRTTEMBERG 2017).

Im Untersuchungsgebiet befinden sich in der Offenlandschaft südlich des Radweges großflächige Acker- und Grünlandflächen, die zum Teil durch Heckenstrukturen und Entwässerungsgräben gegliedert werden.

- Wald-Klimatop

„Das Wald-Klimatop zeichnet sich durch stark gedämpfte Tages- und Jahresgänge der Temperatur und Feuchte aus. Während tagsüber durch die Verschattung und Verdunstung relativ niedrige Temperaturen bei hoher Luftfeuchtigkeit im Stammraum vorherrschen, treten nachts relativ milde Temperaturen auf. Zudem wirkt das Blätterdach als Filter gegenüber Luftschadstoffen, so dass die Waldklimatope als Regenerationszonen für die Luft und als Erholungsraum für den Menschen geeignet sind“ (MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, ARBEIT UND WOHNUNGSBAU BADEN-WÜRTTEMBERG 2017).

Im südlichen Teil des Untersuchungsraumes werden vereinzelt die Waldbestände diesem Klimatop zugeordnet.

- Grünanlagen-Klimatop

„Innerörtliche, parkartige Grünflächen wirken aufgrund des relativ extremen Temperatur- und Feuchte-Tagesganges und der damit verbundenen Kalt- und Frischluftproduktion ausgleichend auf die bebaute und meist überwärmte Umgebung. Größere Grünflächen dienen als Ventilationsschneisen. Innerörtliche Grünflächen mit dichtem Baumbestand stellen durch Verschattung tagsüber kühle Ausgleichsflächen mit hoher Luftfeuchtigkeit gegenüber der erwärmten Umgebung dar“ (MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, ARBEIT UND WOHNUNGSBAU BADEN-WÜRTTEMBERG 2017).

Im Untersuchungsraum werden alle Grünflächen wie Scherrasenflächen diesem Klimatop zugeordnet.

- Stadtrand-Klimatop

„Das Stadtrand-Klimatop wird durch dichter stehende, maximal dreigeschossige Einzelgebäude, Reihenhäuser oder Blockbebauung mit Grünflächen oder durch maximal fünfgeschossige freistehende Gebäude mit Grünflächen bestimmt. Die nächtliche Abkühlung ist stark eingeschränkt und im Wesentlichen von der Umgebung abhängig. Die lokalen Winde und Kaltluftströme werden behindert, während Regionalwinde stark gebremst werden“ (MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, ARBEIT UND WOHNUNGSBAU BADEN-WÜRTTEMBERG 2017).

Im Untersuchungsgebiet werden die Wohnbauflächen diesem Stadtrandklimatop zugeschrieben.

Im Hinblick auf die klimatische Ausgleichsfunktion als auch auf die Immissionsschutzfunktion kommt dem Grünanlagen-Klimatop mit den alten Bäumen eine Bedeutung zu. Das Auftreten von

Bäumen sowie ein teilweise recht dichter Unterbewuchs, führen dazu, dass in diesem Bereich Luftschadstoffe aus der Luft ausgefiltert bzw. durch den pflanzlichen Gasaustausch in ihrer Konzentration verdünnt werden können. Über den freien Rasenflächen des Grünanlagen-Klimatops ist der ausstrahlungsbedingte Abkühlungsprozess der bodennahen Luft stark, da die Wärmekapazität des Untergrundes gering ist. Daher kann diese Fläche als Kaltluftentstehungsfläche bewertet werden. Dem Klimatop kommt in der Gesamtheit der vorhandenen Klimatope eine mittlere Bedeutung zu.

Die flächigen Gehölzstrukturen weisen eine Funktion als Frischluftproduktionsgebiete und Luftfilterelemente auf. Des Weiteren dienen die Gehölzstrukturen als Windbarrieren. Dem Wald-Klimatop kommt demnach aufgrund der Funktion als Frischluftproduktionsgebiet, als Windbarriere und als Immissionsschutz eine sehr hohe Bedeutung zu.

Das Mesoklima wird in dem Untersuchungsraum durch die Verteilung des überwiegend ackerbaulich genutzten Freilandes geprägt. Die landwirtschaftlichen Flächen bzw. das Freiland-Klimatop besitzt für die Kaltluftproduktion eine Bedeutung. Die gliedernden Gehölzstrukturen weisen eine Funktion als Frischluftproduktionsgebiete und Luftfilterelemente auf. Des Weiteren dienen die Gehölzstrukturen als Windbarrieren und als Immissionsschutz. Insgesamt wird dem Freiland-Klimatop eine hohe Bedeutung zugesprochen.

Das Stadtrand-Klimatop ist durch die Bebauung gekennzeichnet. Die vorhandenen Gehölzstrukturen gewährleisten teilweise einen fließenden Übergang zur offenen Landschaft, gleichzeitig eine Strukturierung und Verdeckung der Siedlungsränder. Die versiegelten Bereiche werden nachrangig bewertet. Durch die Versiegelung besteht ein verändertes Lokalklima. Insgesamt kommt dem Stadtrand-Klimatop im Untersuchungsgebiet eine nachrangige Bedeutung zu.

3.6.2 Vorbelastung

Vorbelastungen im Hinblick auf das Schutzgut Klima/Luft können nicht festgestellt werden.

3.6.3 Bedeutung/Eignung und Empfindlichkeit

Beeinträchtigungen des lokalen Klimas entstehen in erster Linie durch die bereits vorhandenen Immissionen, die durch den Verkehr und aus den bebauten Flächen entstehen. Die bebauten Bereiche sind teils verdichtet mit der Konsequenz einer stärkeren Aufheizung/Abkühlung im Tagesverlauf. Die unversiegelten Freiflächen dienen als Kaltluftentstehungsgebiete, Gehölze fungieren als Frischlufterzeuger.

Die Empfindlichkeit des Schutzgutes Klima/Luft wird innerhalb des Untersuchungsraums hinsichtlich der klimatischen Ausgleichsfunktion beurteilt.

Im Hinblick auf die klimatische Ausgleichsfunktion kommt dem Freiland-Klimatop und Grünanlagen-Klimatop mit Gehölzstrukturen sowie den Wald-Klimatop eine Bedeutung zu. Das Auftreten alter Bäume, Waldstrukturen, Heckenstrukturen sowie ein teilweise recht dichter Uferbewuchs, führen dazu, dass in diesem Bereich Luftschadstoffe aus der Luft ausgefiltert bzw. durch den pflanz-

lichen Gasaustausch in ihrer Konzentration verdünnt werden können. Über den freien Rasenflächen des Grünanlagen-Klimatopes und den großen Acker- und Grünlandflächen des Freiland-Klimatops ist der ausstrahlungsbedingte Abkühlungsprozess der bodennahen Luft stark, da die Wärmekapazität des Untergrundes gering ist. Daher kann diese Fläche als Kaltluft- und Frischluftentstehungsfläche bewertet werden. Das Relief im Untersuchungsgebiet ist mehr oder weniger eben. Bei der vorliegenden äußerst geringen Geländeneigung ist Wind für den Kaltlufttransport entscheidend. Dieser weht vorwiegend aus südwestlicher Richtung, weshalb das Freiland-Klimatop, Grünanlagen-Klimatop und Wald-Klimatop verstärkt einen Ausgleichsraum für die nordöstlich angrenzenden Gebiete darstellt. Auch die klimatische Wirkung der Fließgewässer des Grünanlagen-Klimatopes ist eher gering. Kaltluftabflüsse sind aufgrund einer fast durchgängig gleichen Höhenlage nicht zu erwarten. Aufgrund der Topografie besitzt das Grünanlagen-Klimatop, das Freiland-Klimatop und Wald-Klimatop des Untersuchungsgebietes nur eine mittlere Bedeutung für das Schutzgut Klima/Luft. Das Stadtrand-Klimatop übernimmt in geringem Maße klimatische Funktionen. Diese werden aber aufgrund der lufthygienischen Vorbelastung aufgrund von angrenzende Verkehrsemissionen als nachrangig für das Schutzgut Klima/Luft bewertet.

Die Darstellung der Bedeutung, Empfindlichkeit und Vorbelastung des Schutzgutes Klima/Luft erfolgt in Karte 5: Klima/Luft und Landschaft.

3.7 Schutzgut Landschaft

Basis des Landschaftsbildes als sinnlich wahrnehmbare Erscheinungsform ist die reale Landschaft, die sich unter den gegebenen naturräumlichen Bedingungen und unter der kulturellen Einflussnahme des Menschen entwickelt hat.

Die Begriffe Eigenart, Schönheit und Vielfalt werden zur Charakterisierung bzw. Darstellung des Landschaftsbildes und zur Beschreibung von dessen Qualität genutzt. Der Begriff Vielfalt beschreibt in Bezug auf das Landschaftsbild vor allem die Vielfalt an unterschiedlich gestalteten Naturräumen und Landschaften mit unterschiedlicher Ausstattung an Strukturelementen und Nutzungen. Der umfassende Eindruck der einzelnen Teile der Landschaft auf den Betrachter wird mit dem Begriff Schönheit beschrieben (JESSEL & TOBIAS 2002). Nach NOHL (2001) können als Eigenart, die einer Landschaft ihre Individualität gibt, die typischen und relativ beharrlichen Eigenschaften einer Landschaft verstanden werden. Beharrlich meint in diesem Zusammenhang Elemente, die sich gegenüber einem früheren Zeitpunkt nicht oder kaum verändert haben. NOHL (2001) legt diesen Vergleichszeitpunkt auf die Zeit vor etwa zwei Generationen. Jedoch ist die Landschaft immer einer Dynamik und Veränderungen unterworfen, weshalb es keine dauerhaft bestehende landschaftliche Identität gibt. Somit kann es in der Eigenart der Landschaft „immer nur eine relative Beharrlichkeit und Konstanz des Wesentlichen geben“ (NOHL 2001).

Die Beurteilung des Schutzgutes Landschaft und Landschaftsbild erfolgt auf der Grundlage der Ortsbegehungen und der aktuellen Biotoptypenkartierung.

3.7.1 Beschreibung

Der Untersuchungsraum wird durch das flache Relief geprägt. Trotz des sehr geradlinigen Kanalverlaufs sind die Ufer des Gewässers mit zum Teil alten Baumreihen und linienhaften Gehölzstrukturen bewachsen. An den Kanal und die den Kanal begleitenden Gehölze schließen sich landwirtschaftlich genutzte Flächen an. Diese sind wiederum zum Teil von kleinen Siedlungen und Gehölzen unterbrochen. Emlichheim stellt die im näheren Umfeld größte Ortslage dar. Die Vielfalt an Strukturen nimmt im Untersuchungsgebiet von Westen (bei Emlichheim) in Richtung Osten (Hoogstede) ab. Das Landschaftsbild ist ländlich geprägt, es gibt keine Verdichtung von Siedlungsstrukturen oder Infrastrukturtrassen. Trotz seiner ländlichen Eigenart ist eine anthropogene Überformung überall sichtbar. Die Empfindlichkeit gegenüber Veränderungen wird aufgrund der Nutzung unterliegenden Dynamik als mittel bis gering bewertet.

Der Regionale Raumordnungsplan weist die Strecke entlang des Piccardie-Coevorden-Kanals als Vorranggebiet für Natur und Landschaft und Vorsorgegebiet für Erholung aus. Die bestehende Wegebeziehung ist als regional bedeutsamer Wanderweg gekennzeichnet. Dem Untersuchungsgebiet ist dementsprechend eine hohe Bedeutung/Eignung für die landschaftsgebundene Erholung beizumessen.

Demnach können folgende Landschaftsbildeinheiten im Untersuchungsgebiet unterschieden werden:

Strukturierte landwirtschaftliche Flächen mit Gehölzstrukturen und Einzelgehöften

In der Offenlandschaft südlich des Kanals dominieren die intensiven wie auch extensiven Grünlandflächen und die vorhandenen intensiv genutzten Ackerflächen, die zum Teil von begleitenden Gehölzstrukturen gegliedert werden. Innerhalb der Feldflur liegende Gehölzstrukturen tragen zur Belebung des Landschaftsbildes bei und erhöhen die Strukturvielfalt im offenen Gelände. Sie setzen Merkpunkte zur Orientierung und Belebung. Baumreihen und Hecken im Siedlungsbereich bzw. an dessen Rand sind für die Durchgrünung und Eingrünung bedeutsam. Straßenbegleitende Gehölzstrukturen übernehmen eine abschirmende Funktion vom Straßenverkehr zu den angrenzenden Nutzungen. Die vorhandenen Gehölzstrukturen gewährleisten einen fließenden Übergang zur offenen Landschaft. Zudem befinden sich im Untersuchungsgebiet Siedlungsstrukturen verstreut in der Landschaft.

Kanal

Der Kanal mit parallel verlaufenden Radweg sowie seinen angrenzenden Strukturen ist das zentrale Element im Untersuchungsgebiet. Er gliedert die Landschaft durch seinen Verlauf, erhöht die Strukturvielfalt und trägt wie nachfolgend auch die Gehölze zur Belebung des Landschaftsbildes bei.

Gehölz- bzw. Waldflächen

Innerhalb der Feldflur liegende bzw. an den Radweg angrenzende Gehölzstrukturen tragen zur Belebung des Landschaftsbildes bei und erhöhen die Strukturvielfalt im offenen Gelände. Sie setzen Merkpunkte zur Orientierung und Belebung. Die kleinflächigen Waldflächen angrenzend des Radweges stellen eine abwechslungsreiche Landschaft zur sonst durch Grünland und Acker geprägten Landschaft mit flachem Relief dar.

3.7.2 Vorbelastung

Vorbelastungen im Landschaftsbild oder für die landschaftsgebundene Erholung können nicht festgestellt werden.

3.7.3 Bedeutung/Eignung und Empfindlichkeit

Die Landschaftsbildqualität der oben beschriebenen Landschaftsbildeinheiten wird nach den Kriterien Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur- und Landschaft bewertet.

Landschaftliche Vielfalt

Indikator für die landschaftliche Vielfalt ist ihre Reichhaltigkeit an Oberflächenformen, Gewässern, Vegetationselementen, Kleinstrukturen oder Nutzungen. Je höher die Zahl der unterschiedlichen visuellen Elemente ausfällt, umso größer ist die ästhetisch wirksame Vielfalt.

Eigenart

Da die Landschaft einem ständigen Wandel unterzogen ist, ist daher die Eigenart eines Landschaftsbildes immer nur im Vergleich mit einem zurückliegenden Referenzstadium zu bewerten. Als besonders gravierend werden vom Menschen Veränderungen empfunden, die innerhalb der zurückliegenden ein bis zwei Generationen erfolgten.

Landschaftsveränderungen, die zu einem spürbaren Verlust an Eigenart führen, sind heute in der Regel auf technologische Entwicklungen bzw. technische Überformungen der Landschaft zurückzuführen. Der Eigenartverlust äußert sich vor allem in einem Verlust an Naturnähe, Vielfalt und von Kulturgut.

Schönheit

Im Rahmen der visuellen Wahrnehmung einer Landschaft sind es vor allem zwei Faktoren, die das „Schönheits-Empfinden“ einer Landschaft beeinflussen. Das ist zum einen das Fehlen von Strukturen, die als typisch anthropogen überformt empfunden werden und zum anderen das Vorhandensein von Vegetation mit natürlicher Eigenentwicklung.

Unter Berücksichtigung der zuvor genannten Kriterien können im Untersuchungsraum Flächen mit sehr hoher, hoher, mittlerer und nachrangiger Bedeutung für die Landschaftsbildqualität unterschieden werden.

Aufgrund des recht kleinteiligen Nutzungsmosaiks aus Grünland- und Ackernutzung, teils gegliedert durch Heckensysteme, waldgeprägter Landschaftsteile, der Kanal mit parallel verlaufenden Radweg als zentrales Element sowie der in der Landschaft eingestreuten landwirtschaftlichen Einzelhöfe besitzt der Bereich des Untersuchungsgebietes eine mittlere bis sehr hohe Bedeutung für das Landschaftsbild.

Sämtliche Flächen mit sehr hoher Landschaftsbildqualität sind als Bereich mit hoher Empfindlichkeit gegenüber Eingriffen zu bewerten.

Im Bereich südlich des Radweges ist die Landschaftsbildqualität aufgrund der strukturierten landwirtschaftlichen Flächen mit Gehölzstrukturen und Einzelgehöften von sehr hoher Bedeutung, demnach ist die Empfindlichkeit auch als sehr hoch zu bewerten. Diese Landschaft besitzt eine sehr hohe Bedeutung für das Landschaftserleben bzw. die Erholung in einer ruhigen, weitgehend unbelasteten Umgebung. Den Waldflächen ist eine hohe Empfindlichkeit beizumessen. Die landwirtschaftlichen Flächen weisen nur eine mittlere Empfindlichkeit auf.

Die Darstellung der Bedeutung, Empfindlichkeit und Vorbelastung des Schutzgutes Landschaft erfolgt in Karte 5: Klima/Luft und Landschaft.

3.8 Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

3.8.1 Beschreibung

„Kulturdenkmale im Sinne des Nds. Denkmalschutzgesetzes sind Baudenkmale, Bodendenkmale, bewegliche Denkmale und Denkmale der Erdgeschichte“ (NDSchG).

„Baudenkmale sind bauliche Anlagen, Teile baulicher Anlagen und Grünanlagen, an deren Erhaltung wegen ihrer geschichtlichen, künstlerischen, wissenschaftlichen oder städtebaulichen Bedeutung ein öffentliches Interesse besteht. Ein Baudenkmal kann auch aus einer Gruppe baulicher Anlagen bestehen, unabhängig davon, ob die einzelnen baulichen Anlagen für sich Baudenkmale sind“ (NDSchG).

„Bei Bodendenkmalen handelt es sich um mit dem Boden verbundene oder im Boden verborgene Gegenstände oder Spuren von Gegenständen, die von Menschen geschaffen oder bearbeitet wurden oder Aufschluss über menschliches Leben in vergangener Zeit geben, an denen aufgrund ihrer geschichtlichen, künstlerischen, wissenschaftlichen oder städtebaulichen Bedeutung ein öffentliches Interesse besteht und die aus diesen Gründen erhaltenswert sind“ (NDSchG).

Zu den sonstigen Sachgütern zählen im engeren Sinne gesellschaftliche Werte, die eine hohe funktionale Bedeutung hatten oder noch haben (GASSNER & WINKELBRANDT 1997) sowie besondere bauliche Anlagen (LANDESBETRIEB STRAßENBAU NORDRHEIN-WESTFALEN 2006).

Der Piccardie-Coevorden-Kanal, einschließlich der Dämme und dem angrenzenden Baumbestand, steht im gesamten Verlauf des Untersuchungsgebietes unter Denkmalschutz. Wesentliche Begründung für den Schutz ist die geschichtliche Bedeutung aufgrund des Zeugnis- und Schauwertes für Wirtschafts- und Technikgeschichte. Die Errichtung fand 1890 statt (o.V., 2016).

3.8.2 Vorbelastung

Der Untersuchungsraum ist frei von Vorbelastungen in Bezug auf das kulturelle Erbe und den sonstigen Sachgütern.

3.8.3 Bedeutung/Eignung und Empfindlichkeit

Die Bedeutung des Kanals ist als sehr hoch zu werten. Die restlichen Flächen sind als nachrangig zu werten.

Die Darstellung der Bedeutung, Empfindlichkeit und Vorbelastung des Kulturellen Erbes- und sonstige Sachgüter erfolgt in Karte 6: Mensch, Kultur- und sonstige Sachgüter.

3.9 Wechselwirkungen

Jedes Schutzgut kann nicht ausschließlich für sich erfasst und bewertet werden. Vielmehr stehen die unterschiedlichen Schutzgüter über Wechselwirkungen miteinander in Verbindung. Die im Untersuchungsraum auftretenden Wechselwirkungen sind bereits im Rahmen der Bewertung der einzelnen Schutzgüter berücksichtigt worden. Die wichtigsten Wechselwirkungen werden im Folgenden kurz zusammengefasst.

Das Vorkommen und die Ausprägung unterschiedlicher Vegetationsstrukturen beeinflusst die Schutzgüter Boden und Wasser. Die Pflanzen besitzen die Fähigkeit Schadstoffe über die Blätter und Wurzeln zu filtern. Bei fehlender Vegetationsdecke gelangen Schadstoffe direkt in den Boden. Je nach Speicherfähigkeit des Bodens lagern sich Schadstoffe an die Bodenteilchen an oder werden durch Niederschlagswasser in das Grundwasser ausgespült. Eine dichte Vegetationsdecke ist insbesondere bei Flächen mit hoher Reliefenergie ein wirksamer Schutz vor Wind- und Wassererosionen.

Die Ausstattung von Biotopen mit vielfältigen und gut strukturierten Vegetationselementen wirkt sich einerseits direkt auf die Bereitstellung von Lebensräumen für die Tierwelt aus. Andererseits bestimmt die Biotopausstattung entscheidend die Landschaftsbildqualität, die sich wiederum auf die Erholungseignung auswirkt. Die Lage und Verteilung von Biotopkomplexen bestimmt die Wanderkorridore und Austauschbeziehungen zwischen benachbarten Biotopen für die Fauna.

Die Ausprägung unterschiedlicher Vegetationsstrukturen hat zudem Auswirkungen auf die klimatischen und lufthygienischen Ausgleichsfunktionen sowie auf Luftaustauschbahnen für den Siedlungsbereich und damit für den Menschen.

4 Ermittlung und Beschreibung der Bereiche unterschiedlicher Konfliktdichte

Auf der Grundlage der Analyse von Bedeutung/Eignung und Empfindlichkeit der Schutzgüter wird der Raumwiderstand ermittelt. Der Raumwiderstand ist das Ergebnis der so genannten Raumanalyse. Damit wird der zu erwartende Raumwiderstand des bewerteten Untersuchungsraumes ermittelt, den dieser aufgrund der Zusammenschau der bewerteten Schutzgüter einer geplanten Trasse entgegensetzt.

Ziel der Raumwiderstandsanalyse ist es, eine differenzierte Beurteilung der Flächen im Hinblick auf die zu erwartenden Umweltauswirkungen vorzunehmen. Es werden Flächen mit geringem, mittlerem, hohem und sehr hohem Raumwiderstand ermittelt, aus deren Darstellung sich in Bereichen des geringen Raumwiderstands konfliktarme bzw. konfliktärmere Korridore im Untersuchungsraum ableiten lassen.

4.1 Ermittlung und Darstellung des Raumwiderstandes

Der Raumwiderstand der einzelnen Schutzgüter wird durch die Überlagerung von Bedeutung und Empfindlichkeit des betroffenen Schutzgutes ermittelt. Dabei wird die nachfolgend dargestellte Bewertungsmatrix zugrunde gelegt.

Tabelle 5: Bewertungsmatrix für den Raumwiderstand

Raumwiderstand		Bedeutung			
		sehr hoch	**hoch**	**mittel**	**gering**
Empfindlichkeit	**sehr hoch**	sehr hoch	sehr hoch	hoch	mittel
	hoch	sehr hoch	hoch	mittel	mittel
	mittel	hoch	mittel	mittel	nachrangig/gering
	gering	hoch	mittel	nachrangig/gering	nachrangig/gering

Auf die einzelnen Schutzgüter angewandt, ergeben sich aus der Bewertungsmatrix die nachfolgend dargestellten Raumwiderstände.

Tabelle 6: Raumwiderstand der Schutzgüter

Schutzgut Mensch, insbesondere der menschlichen Gesundheit	
Raumwiderstand sehr hoch	nicht im Untersuchungsraum vorhanden
Raumwiderstand hoch	Einzelhäuser und ihren Grundstücken in Einzellage, regional bedeutsamer Wander- und Radweg zur Erholung
Raumwiderstand mittel	landwirtschaftliche Hofstellen, Freiflächen innerhalb des Untersuchungsraumes zur Erholung
Raumwiderstand nachrangig/gering	nicht im Untersuchungsraum vorhanden

Schutzgut Tiere und Pflanzen	
Raumwiderstand sehr hoch	Flugrouten, Höhlenbäume, Brutstandorte Rote Liste Arten
Raumwiderstand hoch	Uferrandbereiche, Waldrandbereiche, weitere Heckenstrukturen
Raumwiderstand mittel	kleinere Gewässer, Acker- und intensiv genutzt Grünlandflächen
Raumwiderstand nachrangig/gering	übriger Untersuchungsraum (z.B. versiegelte Flächen, Grünanlagen der Siedlungsflächen)
Schutzgut Fläche / Boden	
Raumwiderstand sehr hoch	nicht im Untersuchungsraum vorhanden
Raumwiderstand hoch	mittlerer Tiefumbruchboden aus Gley-Podsol, tiefer Gley
Raumwiderstand mittel	sehr tiefer Tiefumbruchboden aus Niedermoor
Raumwiderstand nachrangig/gering	tiefer Tiefumbruchboden aus Hochmoor, tiefer Gley mit Erdniedermooraufl age, tiefes Erdniedermoor, mittlerer Gley-Podsol, mittlerer Tiefumbruchboden aus Moorgley, mittlerer Tiefumbruchboden aus Podsol-Gley
Schutzgut Wasser	
Raumwiderstand sehr hoch	nicht im Untersuchungsraum vorhanden
Raumwiderstand hoch	mittlerer Gley-Podsol
Raumwiderstand mittel	tiefer Tiefumbruchboden aus Hochmoor, tiefer Gley mit Erdniedermooraufl age, tiefes Erdniedermoor, sehr tiefer Tiefumbruchboden aus Niedermoor, mittlerer Tiefumbruchboden aus Gley-Podsol, mittlerer Tiefumbruchboden aus Moorgley, tiefer Gley, mittlerer Tiefumbruchboden aus Podsol-Gley
Raumwiderstand nachrangig/gering	nicht im Untersuchungsraum vorhanden
Schutzgut Luft / Klima	
Raumwiderstand sehr hoch	nicht im Untersuchungsgebiet vorhanden
Raumwiderstand hoch	nicht im Untersuchungsgebiet vorhanden
Raumwiderstand mittel	Gehölzstrukturen mit geringem Siedlungsbezug, Acker- und Grünlandflächen
Raumwiderstand nachrangig/gering	übriger Untersuchungsraum
Schutzgut Landschaft	
Raumwiderstand sehr hoch	strukturierte landwirtschaftliche Flächen mit Gehölzstrukturen und Einzelgehöften
Raumwiderstand hoch	Kanal, Gehölz- und Waldflächen
Raumwiderstand mittel	eher offene wenig gegliederte landwirtschaftliche Flächen
Raumwiderstand nachrangig/gering	versiegelte Flächen
Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	
Raumwiderstand sehr hoch	Kanal
Raumwiderstand hoch	nicht im Untersuchungsraum vorhanden
Raumwiderstand mittel	nicht im Untersuchungsraum vorhanden
Raumwiderstand nachrangig/gering	nicht im Untersuchungsraum vorhanden

Zur Ermittlung der relativen Raumwiderstände innerhalb des Untersuchungsraumes werden Bereiche mit geringem Raumwiderstand von Flächen mit mittlerem und diese wieder von solchen mit hohem und schließlich sehr hohem Raumwiderstand überlagert. Es bestimmt dabei der im Vergleich aller Schutzgüter jeweils höchste Raumwiderstand die Einstufung. Das hat zur Folge, dass, sobald eine Fläche hinsichtlich eines Schutzgutes einen sehr hohen Raumwiderstand aufweist, sie in der Karte 7: Raumwiederstand als Bereich mit sehr hohem Raumwiderstand dargestellt ist. Eine Aggregation der einzelnen Wertstufen wird nicht vorgenommen. Auch findet an dieser Stelle eine Wertung bzw. Abwägung zwischen den einzelnen Schutzgütern nicht statt. Die Ermittlung des Raumwiderstandes veranschaulicht, welche graduelle Beeinträchtigung in einzelnen Bereichen zu erwarten ist.

4.2 Beschreibung der Konfliktschwerpunkte

Neben den Raumwiderständen ergeben sich aus der Raumausstattung und -nutzung keine Bereiche mit Konfliktschwerpunkten. Entlang der Trasse verteilen sich die Konflikte über die Strecke hinweg; ein konkreter Konfliktschwerpunkt lässt sich über die Trasse hinweg nicht ausmachen.

4.3 Ergebnis

Als Ergebnis der Raumanalyse lässt sich festhalten, dass im Untersuchungsraum keine Flächen mit geringen oder mittlerem Raumwiderstand bestehen. Der Untersuchungsraum teilt sich auf in Flächen mit hohem und sehr hohem Raumwider-stand. Von besonderem Interesse sind dabei die Bereiche mit einem sehr hohen Raumwider-stand, da hier das schwerwiegendste Konfliktpotential besteht.

5 Wirkungsanalyse

In der Wirkungsanalyse wird die Vorhabenvariante auf ihre umwelterheblichen Auswirkungen untersucht. Hierzu werden die Projektwirkungen und die Umweltauswirkungen aufbauend auf der Raumanalyse für jedes Schutzgut nach Art, Intensität, Wahrscheinlichkeit, räumlicher Ausbreitung und Dauer des Einwirkens für die Baumaßnahme ermittelt und bewertet. Die Bewertung erfolgt dabei verbal-argumentativ. Es wird kein spezifisches Rechenmodell eingesetzt und es erfolgt keine Aggregation, sondern eine getrennte Betrachtung der Schutzgüter. Neben der Betrachtung des Bauvorhabens wird auch die Null-Variante dargestellt. Hierbei handelt es sich um die Abschätzung der Konsequenzen, die sich ohne das geplante Bauvorhaben ergeben würden. Ein wichtiger Aspekt bei dem Vergleich bzw. der Betrachtung ist die Möglichkeit der Vermeidung und Verminderung von Auswirkungen bzw. darauf folgenden Beeinträchtigungen. Auch die grundsätzliche Ausgleichbarkeit der durch die Baumaßnahme erfolgten Eingriffe wird durch die Wirkungsanalyse erläutert.

5.1 Null-Variante

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

Ohne eine Umsetzung des Bauvorhabens entsteht keine neue bzw. verbesserte touristische Wegebeziehung zwischen Emlichheim und Georgsdorf bzw. Verkehrsweg mit hohem Freizeit- und Erholungswert. Des Weiteren wird bei nicht Umsetzung die Verkehrssicherheit insbesondere für den nicht motorisierten Individualverkehr auf der K 19 nicht erhöht.

In Bezug auf den Naturhaushalt und das Landschaftsbild werden bei der Null-Variante keine über den bisherigen Zustand hinausgehenden Eingriffe vorgenommen. Dies bedeutet, dass es zu keiner weiteren Flächeninanspruchnahme kommt und die vorhandenen Biotoptypen erhalten bleiben. Ein Raumwiderstand ist diesbezüglich nicht vorhanden.

5.2 Ermittlung der umwelterheblichen Wirkfaktoren der Varianten

Die Bewertung der Umweltauswirkungen auf die jeweils betroffenen Schutzgüter erfolgt unter Berücksichtigung ihrer Bedeutung/Eignung und Empfindlichkeit.

Die Bewertung bezieht sich im Baufeld auf den Verlust von Flächen und Funktionen sowie in der Beeinträchtigungszone auf die Gefährdung und Beeinträchtigung von Flächen und Funktionen der Schutzgüter. Das Baufeld umfasst den Baukörper mit Radweg sowie Nebenanlagen in Form von Banketten und Mulden.

Die Umweltauswirkungen des Bauvorhabens lassen sich entsprechend ihrer zeitlichen Wirksamkeit in bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkungen unterscheiden.

Zur Bewertung der Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter bzw. deren Wert- und Funktionselementen wird eine Belastungszone mit einer Ausdehnung von 50 m bzw. von 25 m beidseits des Radweges, ausgehend der Annahme von geringen Beeinträchtigungen, die von einem Radweg

ausgehen, bzw. keine besonderen Funktionsausprägungen des Naturhaushalts betroffen sind, gemäß den Arbeitshilfen zum „Einführungserlass zum Landschaftsgesetz für Eingriffe durch Straßenbauvorhaben (ELES) in der Baulast des Bundes oder des Landes NRW“ angenommen. Der unterschiedliche Radius der Belastungszone basiert auf den zur Verfügung stehenden Datengrundlagen auf denen eine Bewertung der Auswirkungen der jeweiligen Schutzgüter vorgenommen wird.

5.2.1 Baubedingte Wirkungen

Baubedingte Wirkungen treten nur während der Bauphase auf und sind zeitlich auf diese beschränkt. Unter Umständen können sie aber auch länger andauernde Auswirkungen auf die Umwelt haben. Die baubedingten Wirkungen werden in der folgenden Tabelle erläutert.

Tabelle 7: Baubedingte Wirkungen

Wirkungen	Schutzgüter	
Flächeninanspruchnahme mit Bodenumlagerung und -verdichtung durch Baustelleneinrichtung, Lagerplätze	Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	Unfallgefahr, Nutzungs- und Erholungseinschränkungen
	Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	Temporärer Verlust von Lebensräumen
	Boden	Veränderung der Bodenstruktur/des Bodengefüges, Risiko von Schadstoffeinträgen
	Wasser	Risiko von Schadstoffeinträgen in das Grundwasser und Oberflächengewässer
	Fläche	Temporäre Flächeninanspruchnahme von bisher unversiegelten Flächen
	Klima/Luft	-
	Landschaft/Erholung	Beseitigung landschaftsprägender Elemente, Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch Lagerplätze
	Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	-
Baubetrieb (Baustellenverkehr, Erdarbeiten)	Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	Unfallgefahr, Nutzungs- und Erholungseinschränkungen, Lärm-, Staub- und Abgasemissionen
	Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	Zerstörung von Lebensräumen, Beunruhigung von benachbarten Lebensräumen durch Emissionen, Baubetrieb
	Boden	Veränderung der Bodenstruktur/des Bodengefüges, Schadstoffeinträge, Verdichtung
	Wasser	Risiko von Schadstoffeinträgen in das Grundwasser und Oberflächengewässer
	Fläche	-
	Klima/Luft	Beeinträchtigung der Luft durch Staub- und Abgasemissionen
	Landschaft/Erholung	Beeinträchtigung von Erholungsräumen durch Lärm-, Staub- und Abgasbelastungen
	Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	-

Informationen über Flächen, auf denen Baustelleneinrichtungen und Materiallager geplant sind, liegen im jetzigen Planungsstadium noch nicht vor. Es ist jedoch durch entsprechende Auflagen sicher zu stellen, dass keine höherwertigen Biotopflächen beansprucht werden.

5.2.2 Anlagebedingte Wirkungen

Anlagebedingte Wirkungen ergeben sich aus der Art des Vorhabens selbst und wirken dauerhaft, solange der Radweg besteht. Sie werden in der folgenden Tabelle erläutert.

Tabelle 8: Anlagebedingte Wirkungen

Wirkungen	Schutzgüter	
Flächeninanspruchnahme durch Versiegelung	Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	-
	Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	Beseitigung oder Veränderung von Lebensräumen, Beanspruchung von Brut- und Nahrungshabitaten, Beeinträchtigung von Biotopen
	Boden	vollständiger Verlust der natürlichen Bodenfunktionen
	Wasser	Veränderung des Wasserhaushaltes, Reduzierung der Grundwasserneubildung
	Fläche	Versiegelung von bisher unversiegelten Flächen
	Klima/Luft	Veränderung kleinklimatischer Verhältnisse durch Beseitigung der Vegetationsdecke, erhöhte Abstrahlungsverhältnisse
	Landschaft/Erholung	Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch Beseitigung von Gehölzbeständen
	Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	-
Flächeninanspruchnahme durch Teilversiegelung (Bankette)	Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	-
	Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	Beseitigung oder Veränderung von Lebensräumen, Beanspruchung von Brut- und Nahrungshabitaten, Beeinträchtigung von Biotopen
	Boden	teilweiser Verlust der natürlichen Bodenfunktionen
	Wasser	Veränderung des Wasserhaushaltes, Reduzierung der Grundwasserneubildung
	Fläche	Teilversiegelung von bisher unversiegelten Flächen
	Klima/Luft	Veränderung kleinklimatischer Verhältnisse durch Beseitigung der Vegetationsdecke, erhöhte Abstrahlungsverhältnisse
	Landschaft/Erholung	Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch technische Überprägung
	Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	-

Flächeninanspruchnahme durch Nebenanlagen (Mulden, Böschungen, etc.)	Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	-
	Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	Beseitigung oder Veränderung von Lebensräumen, Beanspruchung von Brut- und Nahrungshabitaten, Beeinträchtigung von Biotopen
	Boden	Verminderung der natürlichen Bodenfunktionen, Veränderung der Bodenstruktur
	Wasser	Reduzierung der Grundwasserneubildung
	Fläche	-
	Klima/Luft	Veränderung kleinklimatischer Verhältnisse
	Landschaft/Erholung	Veränderung des Landschaftsbildes
	Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	-

Anlagebedingt ist die Fällung von Einzelbäumen mit Quartieren für höhlenbrütende Vogelarten und Fledermäuse zu nennen bzw. die Überplanung/Entfernung von bestehenden Vegetationsstrukturen durch die Versiegelung der angrenzenden Strukturen entlang des bereits vorhandenen Radweges, die Versiegelung im Zuge der neuen Radwegabschnitte und die Errichtung der neuen Brückenbauwerke.

5.2.3 Betriebsbedingte Wirkungen

Betriebsbedingte Wirkungen ergeben sich aus der Nutzung des Vorhabens, in diesem Fall Rad- und Fußgängerverkehr, und wirken dauerhaft, solange der Radweg besteht. Die betriebsbedingten Wirkungen werden in der folgenden Tabelle erläutert.

Tabelle 9: Betriebsbedingte Wirkungen

Wirkungen	Schutzgüter	
Nutzung des neuen Radweges und der Brücken durch Radverkehr	Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	-
	Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	aufgrund der heute bereits stattfindenden Nutzung als Radweg nicht zu erwarten
	Boden	-
	Wasser	-
	Fläche	-
	Klima/Luft	-
	Landschaft/Erholung	-
	Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	-

Betriebsbedingte zusätzliche Beeinträchtigungen sind nicht zu erwarten, da es sich bei dem Bauvorhaben um den Ausbau und nicht um einen Neubau des Radweges handelt. Die temporäre Bewegungsunruhe durch den Radfahrbetrieb ist für die im Untersuchungsgebiet vorkommenden Arten eine bekannte Nutzung. Eine Zunahme des Radverkehrs ist aufgrund des Ausbaus der Strecke nicht anzunehmen

5.3 Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der zu erwartenden Auswirkungen auf die Schutzgüter

5.3.1 Schutzgut Mensch

Karte 11: Auswirkungen auf die Schutzgüter Mensch, Klima/Luft und Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Baubedingte Auswirkungen

- Zusätzliche Flächeninanspruchnahme
- Lärm-, Staub-, Abgasemissionen
- Nutzungs- und Erholungseinschränkungen
- Unfallgefahr

Die vorhandene Wohnbebauung bzw. Einzelhäuser und einzelne Hofstellen mit hoher Bedeutung befindet sich im geringen Umfang mit den Gartenbereichen oder mit den äußeren Mauern innerhalb der 25 m-Belastungszone. Sie befinden ich südlich der der Radwegtrasse.

Während der Bauphase besteht das Risiko einer Beeinträchtigung durch Lärm-, Staub- und Abgasemissionen, Einschränkung der Nutzungs- und Erholungsfunktion und eine Beeinträchtigung durch zusätzliche Flächeninanspruchnahmen. Da die baubedingten Beeinträchtigungen zeitlich auf die Bauphase begrenzt sind, sind die Beeinträchtigungen gering einzuschätzen. Hinzukommend sind die bereits bestehenden Vorbelastungen angrenzend durch die Straße K 19 zu nennen. Die Vorbelastungen resultieren aus dem Verkehrsaufkommen aus der genannten Straße. Weiterhin sind im Bereich der landwirtschaftlichen Hofstellen landwirtschaftstypische Lärm- und Geruchsemissionen bereits vorhanden.

Anlagebedingte Auswirkungen

- Kreuzung mit bestehenden Straßen/Wegen
- Flächeninanspruchnahme

Durch den Radwegverlauf werden im geringen Maße bestehende Wegeverbindungen gequert. Hierbei ist zu nennen, dass diese bereits jetzt schon durch den vorhandenen Weg gequert/gekreuzt werden. Die vorhandenen Wohngebäude wie auch die vorhandenen Zuwegungen zu den landwirtschaftlichen Flächen bleiben weiterhin erreichbar, d.h. die Wegeverbindungen zu den Wohngebäuden und landwirtschaftlichen Flächen werden durch die ausgebaute Geh- und Radwegtrasse nicht unterbrochen, sodass die Auswirkung nicht erheblich ist.

Insgesamt wird die Erreichbarkeit und Nutzbarkeit der Landschaft für die ruhige landschaftsbezogene Erholung allerdings nicht erheblich behindert. So bleiben die bestehenden Wegebeziehungen erhalten bzw. werden sie durch den geplanten Radweg noch verbessert. Auch die Erreichbarkeit des Freiraums/Erholungslandschaft südlich des Kanals ist weiterhin gegeben.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Betriebsbedingte Auswirkungen bestehen in Bezug auf das Schutzgut Mensch nicht.

Durch die Baumaßnahme ergeben sich keine zusätzlichen Beeinträchtigungen. Es handelt sich bei dem Ausbau des Radweges um eine Verbesserung für die Erholungsfunktion und die Erreichbarkeit bzw. Verbindungsfunktion.

5.3.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Karte 8: Auswirkungen auf die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Baubedingte Auswirkungen

- Zusätzliche Flächeninanspruchnahme
- Lärm-, Staub-, Abgasemissionen
- Baubetrieb

Für die Dauer der Bauphase kommt es zu einer temporären Flächeninanspruchnahme für Lager- und Montageplätze. Um den Flächenverbrauch auf das geringstmögliche Maß zu reduzieren, wird auf seitliche Arbeitsstreifen verzichtet und der Ausbau des Radweges im Vor-Kopf-Verfahren durchgeführt. Als Lager- und Montageflächen werden im Sinne der Eingriffsvermeidung Flächen gesucht, welche aus Sicht des Natur- und Artenschutzes geringwertig sind, wie beispielsweise bereits versiegelte Flächen oder Straßenbereiche nach Sperrung für den Autoverkehr. Als Lager- und Montageflächen genutzte unversiegelte Flächen werden nach Abschluss der Baumaßnahme rekultiviert. Zur Vermeidung von Schäden an Rinde, Kronen und Wurzeln sind die seitlich an das Baufeld angrenzenden Gehölzbestände fachgerecht mit einem Einzelbaumschutz oder mittels Vegetationsschutz zu versehen.

Eine wesentliche, mit dem Vorhabenträger abgestimmte Maßnahme, die Beeinträchtigungen und Ausgleichsbedarf vermeidet, ist die Festlegung, dass der Radwegbau nur außerhalb der Kernbrutzeit, d.h. nicht zwischen Anfang März und Ende Juni stattfindet. Für die Brutaktivitäten der Vögel in insg. 349 Brutrevieren (LANDKREIS GRAFSCHAFT BENTHEIM (Hrsg.) 2021) entstehen somit keinerlei baubedingte Störungen. Diese Maßnahme kommt allen Arten, d.h. sowohl den sog. Allerweltsarten wie auch den Arten der Vorwarnliste als auch den besonders in der Artenschutzprüfung zu betrachtenden Arten zugute.

Auch die Maßnahme zum Verzicht auf nächtliche Bauarbeiten vermeidet baubedingte Störungen der Jagdaktivitäten der nachtaktiven Fledermausfauna.

Im Untersuchungsgebiet kommen neben dem Kanal weitere Gewässer vor, die zum Teil Laichhabitate von Amphibien darstellen. Da nicht abschließend geklärt ist, ob die Arten den Radweg auf ihrer Wanderung zu den Sommer- bzw. Winterhabitaten queren, besteht die Gefahr, dass Tiere in das Baufeld einwandern und getötet werden. Eingriffe in die Gewässer sind nach derzeitiger Kenntnis nicht geplant. Durch die Einsetzung einer Umweltbaubegleitung, welche im Falle einer Einwanderung von Amphibien die Aufstellung eines mobilen Amphibienschutzzaunes veranlasst, den Verzicht auf nächtliche Bauarbeiten sowie den Verzicht auf Arbeiten während der Sommermonate, können erhebliche baubedingte Beeinträchtigungen auf die Amphibienarten vermieden werden.

Insgesamt können unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen erhebliche baubedingte Beeinträchtigungen in Form von Zusätzliche Flächeninanspruchnahme, Lärm-, Staub-, Abgasemissionen und Baubetrieb ausgeschlossen werden.

Anlagebedingte Auswirkungen

- Verlust von Einzelbäumen (Konflikt Nr. B1)
- Verlust von Biotoptypen der Wertstufe III (Konflikt Nr. B2)
- Verlust von Biotoptypen der Wertstufe V (Konflikt Nr. B3)
- Verlust von Einzelbäumen / Höhlenbäumen (Konflikt Nr. B4)

Die Anlage des Radweges hat den Verlust von Biotoptypen zur Folge. Erhebliche Beeinträchtigungen entstehen im Bezugsraum durch die Fällung von Einzelbäumen (HBE) sowie von Biotopen der Wertstufen III (UHM, HFB, HFM, GE, WXH) und V (NRS). Bei dem Schilf-Landröhricht (NRS) handelt es sich zudem um ein gesetzlich geschütztes Biotop.

Anlagebedingte Beeinträchtigungen entstehen durch die Fällung von Einzelbäumen mit Quartieren für höhlenbrütende Vogelarten und Fledermäuse. Hiervon betroffen sind insbesondere der Feldsperling, der Gartenrotschwanz, der Grauschnäpper, der Star, der Trauerschnäpper und die Waldohreule. Zudem bieten die Baumhöhlen Balzquartiere für unterschiedliche Fledermausarten.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen durch den Radverkehr können für die Biotopfunktion und Pflanzenstandorte ausgeschlossen werden. Des Weiteren sind betriebsbedingte zusätzliche Beeinträchtigungen für die Artengruppen nicht zu erwarten, da es sich bei dem Bauvorhaben um den Ausbau und nicht um einen Neubau des Radweges handelt. Die temporäre Bewegungsunruhe durch den Radfahrbetrieb ist für die im Untersuchungsgebiet vorkommenden Arten eine bekannte Nutzung. Eine Zunahme des Radverkehrs ist aufgrund des Ausbaus der Strecke nicht anzunehmen.

5.3.3 Schutzgut Fläche

Karte 9: Auswirkungen auf die Schutzgüter Fläche, Boden und Wasser

Baubedingte Auswirkungen

- Temporäre Flächeninanspruchnahme zur Lagerung von Baumaterialien, Maschinen, etc.

Im Zuge der Baumaßnahme kommt es innerhalb des Baufeldes (Arbeitsstreifen, Lagerplätze, Baustelleneinrichtung) zu einer vorübergehenden Flächeninanspruchnahme und damit zu einer temporären Beeinträchtigung von Freiflächen. Baubedingte Beeinträchtigungen entstehen hier durch die Beanspruchung bzw. das Befahren der Flächen mit schweren Baumaschinen. Zunächst sind diese möglichen Auswirkungen durch eine flächensparsame Bauabwicklung zu minimieren. Zudem ist die baubedingte Flächeninanspruchnahme nur von temporärer Bedeutung.

Anlagebedingte Auswirkungen

- Vollständiger oder teilweise Verlust von bisher unbeanspruchten Flächen (Konflikt-Nr. F1)
- Veränderung der Versiegelungsbilanz

Durch das Bauvorhaben werden zu den bereits versiegelten Flächen bisher unversiegelte Flächen beansprucht. Die unbebauten Freiflächen besitzen eine hohe Empfindlichkeit gegenüber den anlagebedingten Eingriffen.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Betriebsbedingte Auswirkungen bestehen in Bezug auf das Schutzgut Flächen nicht.

5.3.4 Schutzgut Boden

Karte 9: Auswirkungen auf die Schutzgüter Fläche, Boden und Wasser

Baubedingte Auswirkungen

- Veränderung der Bodenstruktur/des Bodengefüges
- Temporäre Flächeninanspruchnahme zur Lagerung von Baumaterialien, Maschinen, etc.
- Risiko von Schadstoffeinträgen

Im Zuge des Bauvorhabens kommt es innerhalb des Baufeldes (Arbeitsstreifen, Lagerplätze, Baustelleneinrichtung) zu einer vorübergehenden Flächeninanspruchnahme. Baubedingt entstehen hier durch die Beanspruchung bzw. das Befahren des Bodens mit schweren Baumaschinen Schäden der oberflächlichen Bodenstruktur (Bodenverdichtungen). Zunächst sind diese möglichen Auswirkungen durch eine flächensparsame Bauabwicklung zu minimieren.

Darüber hinaus ist davon auszugehen, dass die Folgen der Bodenverdichtung nach Beendigung der Bauarbeiten mit einer anschließenden Bodenlockerung weitgehend behoben werden können, so dass die baubedingten Auswirkungen insgesamt als nicht erheblich bewertet werden können.

Weitere potenzielle Beeinträchtigungen des Bodens während der Bauphase können durch das Austreten von umweltgefährdenden Stoffen aus Fahrzeugen und Baumaschinen entstehen. Bei einer sachgemäßen Durchführung der Bauarbeiten sind diese Beeinträchtigungen jedoch zu vermeiden.

Insgesamt können unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen erhebliche baubedingte Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden.

Anlagebedingte Auswirkungen

- Beanspruchung von Boden in Form von Versiegelung und Überbauung (Konflikt-Nr. Bo1)
- Beeinträchtigung von Bodenfunktionen schutzwürdiger Böden (Konflikt-Nr. Bo2)
- Verminderung von Bodenfunktionen durch die Herstellung von Nebenanlagen (Konflikt-Nr. Bo3)
- Veränderung natürlich gewachsenen Bodens

Anlagebedingt kommt es zur dauerhaften Beanspruchung von Boden in Form von Versiegelung und Überbauung. Mit der Bodenversiegelung ist ein dauerhafter Verlust sämtlicher Bodenfunktionen (Verlust von Versickerungs- und Verdunstungsflächen, Verlust von Lebensraum für Flora und Fauna, Verlust der Regulations- und Pufferfunktion sowie der Archivfunktion des Bodens) verbunden. Dieser Verlust stellt eine generell erhebliche Beeinträchtigung dar.

Vorhabenbedingt sind schützenswerte Böden in Form von mittlerer Tiefumbruchboden aus Moorgley, tiefer Gley und mittlerer Tiefumbruchboden aus Podsol-Gley von der Vollversiegelung betroffen. Darüber hinaus werden vorhabenbedingt Böden nachrangiger Bedeutung in Form von tiefer Tiefumbruchboden aus Hochmoor, mittlerer Gley-Podsol, tiefer Gley mit Erdniedermooraufage, tiefes Erdniedermoor, mittlerer Tiefumbruchboden aus Gley-Podsol und sehr tiefer Tiefumbruchboden aus Niedermoor durch Versiegelung beansprucht.

Im Bereich der Bankette resultiert aus der Teilversiegelung teilweise ein Verlust der natürlichen Bodenfunktionen.

Neben der Voll- und Teilversiegelung wird auch natürlich gewachsener Böden durch die Herstellung von Nebenanlagen überprägt. Diese Bereiche werden nicht versiegelt, jedoch kommt es zu einer Veränderung der Bodenstruktur sowie zu einer Verminderung der natürlichen Bodenfunktion.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Betriebsbedingte Auswirkungen bestehen in Bezug auf das Schutzgut Boden nicht. Durch die Baumaßnahme ergeben sich keine zusätzlichen Beeinträchtigungen.

5.3.5 Schutzgut Wasser

Karte 9: Auswirkungen auf die Schutzgüter Fläche, Boden und Wasser

Baubedingte Auswirkungen

- Risiko von Schadstoffeinträgen in das Grundwasser und Oberflächengewässer

Beeinträchtigungen des Grundwassers und der Oberflächengewässer durch die Bautätigkeit (Schadstoffeinträge) sind unter Beachtung der gesetzlichen Vorgaben und entsprechender Schutzmaßnahmen zu vermeiden. Erhebliche Grundwasserqualitätsbeeinträchtigungen sind bei einer umsichtigen Bauausführung nicht zu erwarten.

Kleinflächig wird bauzeitlich die Versickerung durch Teilverdichtungsmaßnahmen in den Baustellenbereichen gesenkt. Nach Abschluss der Baumaßnahme erfolgt allerdings eine ordnungsgemäße Rekultivierung. Der heutige Zustand wird aufgegriffen und weitergeführt. Die Funktionen für das Schutzgut Grundwasser werden wieder vollständig reaktiviert.

Die Empfindlichkeit des Grundwassers gegenüber Schadstoffeintrag ist überwiegend als nachrangig einzustufen. Lediglich die Böden tiefer Gley mit Erdniedermooraufl age, tiefes Erdniedermoor, sehr tiefer Tiefumbruchboden aus Niedermoor, mittlerer Gley-Podsol und mittlerer Tiefumbruchboden aus Podsol-Gley sind als empfindlich gegenüber Schadstoffeintrag einzustufen.

Anlagebedingte Auswirkungen

- Veränderung des Wasserhaushaltes (Konflikt-Nr. W1)
- Reduzierung der Grundwasserneubildung (Konflikt-Nr. W2)
- Querung von Oberflächengewässern (Konflikt-Nr. W3)

Die zusätzliche Neuversiegelung führt geringfügig zu einem erhöhten Oberflächenabfluss.

Die Bedeutung der durch die Neuversiegelung in Anspruch genommenen Flächen für die Grundwasserneubildung ist als mittel einzustufen.

Ein Eingriff in Oberflächengewässer erfolgt im Bereich der drei Brückenbauwerke. Die seitlich zu errichtenden Stützpfeiler mit der in Richtung Wasserkörper anschließenden Berme bedingten einen punktuellen Eingriff in die Gewässerböschung. Da der Kanal in seinem heutigen Verlauf mit seitlicher Berme dauerhaft erhalten bleibt, können im Hinblick auf die ökologische Durchgängigkeit keine erheblichen nachhaltigen Beeinträchtigungen abgeleitet werden. Zudem werden die vorgesehenen Brücke mit einer ausreichenden lichten Höhe errichtet.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Betriebsbedingte Auswirkungen bestehen in Bezug auf das Schutzgut Wasser nicht.

5.3.6 Schutzgut Klima/Luft

Karte 11: Auswirkungen auf die Schutzgüter Mensch, Klima/Luft und Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Baubedingte Auswirkungen

- Beeinträchtigung der Luft durch Staub- und Abgasemissionen

Im gesamten Baustellenbereich ist mit Luftverunreinigungen durch Staub und Abgase zu rechnen, die von Baufahrzeugen bzw. von der Bautätigkeit herrühren. Diese Beeinträchtigungen sind allerdings vorübergehend auf die Dauer der Bauphase beschränkt und treffen auf Bereiche mit geringer Empfindlichkeit, so dass erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes Klima/Luft nicht damit verbunden sind.

Anlagebedingte Auswirkungen

- Veränderung kleinklimatischer Verhältnisse
- Beeinträchtigung der Luft durch Schadstoffemissionen durch erhöhte Abstrahlungsverhältnisse
- Beeinträchtigung von Gehölzstrukturen (Konflikt-Nr. K1)

Die zusätzliche Neuversiegelung führt zu einer Veränderung der Strahlungsbilanzen innerhalb der betroffenen Bereiche. Betroffen sind überwiegend angrenzende Strukturen entlang des vorhandenen Radweges und der K 19 mit einer nachrangigen Bedeutung für das Schutzgut.

Im Zuge des Vorhabens werden kleinflächig Gehölze entfernt. Mit Umsetzung des Bauvorhabens sind vor allem bestehende Heckenstrukturen betroffen. Diese besitzen aufgrund ihres geringen Siedlungsbezugs lediglich eine mittlere Bedeutung hinsichtlich des Schutzgutes.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Betriebsbedingte Auswirkungen bestehen in Bezug auf das Schutzgut Klima/Luft nicht.

5.3.7 Schutzgut Landschaft

Karte 10: Auswirkungen auf die Schutzgüter Landschaft und Erholung

Baubedingte Auswirkungen

- Beseitigung oder Verletzung landschaftsprägender Elemente, Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch Lagerplätze
- Beeinträchtigung von Erholungsräumen durch Lärm-, Staub- und Abgasbelastungen

Baubedingte Beeinträchtigungen durch Materiallagerplätze und Baustelleneinrichtungen bleiben auf einen engen Zeitraum begrenzt. Für das Landschaftsbild relevante oder prägende Strukturen werden nicht beansprucht. Da die baubedingte Flächeninanspruchnahme nur temporär ist, sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.

Erholungssuchende könnten sich während der Bauzeit durch die Bautätigkeiten, vor allem durch Lärm, gestört fühlen. Diese Beeinträchtigungen beschränken sich allerdings auf die Bauzeit und werden insofern als unerheblich eingeschätzt.

Anlagebedingte Auswirkungen

- Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch Beseitigung von Gehölzbeständen (Konflikt-Nr. L1)

Von der Baumaßnahme werden Landschaftselemente beansprucht, die eine hohe Bedeutung für das Landschaftsbild besitzen. Hierzu zählt die Inanspruchnahme von landschaftsbildprägenden Gehölzen.

Aufgrund des überwiegenden Ausbaus und nur kleinflächig zusätzlichen Neubaus bestehen keine weiteren erheblichen Beeinträchtigungen.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Betriebsbedingte Auswirkungen bestehen in Bezug auf das Schutzgut Landschaft nicht.

5.3.8 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Baubedingte Auswirkungen

Kultur- und sonstige Sachgüter sind nicht durch baubedingte Beeinträchtigungen betroffen. Der denkmalgeschützte Kanal befindet sich außerhalb des Eingriffsbereichs.

Anlagebedingte Auswirkungen

Kultur- und sonstige Sachgüter sind durch die Baumaßnahmen nicht betroffen. Der denkmalgeschützte Kanal befindet sich außerhalb des Eingriffsbereichs.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Kultur- und Sachgüter sind nicht durch betriebsbedingte Beeinträchtigungen betroffen.

5.3.9 Wechselwirkungen

Es bestehen landschafsökologische Wechselwirkungen zwischen dem Untersuchungsgebiet und seinem Umfeld. Es sind keine relevanten, über die in den vorangehenden Kapiteln beschriebenen Wirkungen hinausgehenden erheblichen Beeinträchtigungen aufgrund von Wechselwirkungen zwischen den Umweltschutzgütern Mensch, Tiere, Pflanzen, Boden, Fläche, Wasser, Klima/Luft, Landschaft, Kultur- und Sachgüter zu erkennen. Eine Verstärkung der erheblichen Umweltauswirkungen durch sich negativ verstärkende Wechselwirkungen ist durch das Vorhaben nicht zu erwarten.

5.4 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen sowie Schutzmaßnahmen

Der Verursacher eines Eingriffs ist gemäß § 15 Abs. 1 BNatSchG verpflichtet, *"vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen".*

Für das geplante Vorhaben sind zur Vermeidung bzw. Minderung von Beeinträchtigungen nachstehende Maßnahmen vorgesehen. Diese Maßnahmen sollen im Zuge der Vorhabenumsetzung berücksichtigt werden.

Die Maßnahmen sind thematisch in Schutzmaßnahmen (S), Vermeidungsmaßnahmen (V) und artenschutzfachliche Vermeidungsmaßnahmen (VART) gegliedert.

5.4.1 Allgemeine Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen

V 1 Umsichtige Ausführung der Bauarbeiten / bauzeitliche Flächeninanspruchnahme

Um die Eingriffsauswirkungen auf Pflanzen, Tiere, Boden und Wasser zu minimieren, sollen für temporär beanspruchte Flächen (Baustelleneinrichtungsflächen, Lagerflächen etc.) möglichst bereits versiegelte Flächen gesucht werden. Stehen solche nicht ausreichend zur Verfügung, sollen alternativ naturschutzfachlich geringwertige Flächen genutzt werden. Gehölzbestände oder sonstige sensible Vegetationsflächen sind zu schonen. Der Flächenverbrauch soll auf ein geringstmögliches Maß beschränkt werden. Nach Abschluss der Baumaßnahme werden die vorübergehend beanspruchten Flächen ihrem Ausgangszustand entsprechend wieder hergestellt.

Zur Reduktion der baubedingt benötigten Flächen wird der Radweg im Vor-Kopf-Verfahren ausgebaut.

V 2 Umweltbaubegleitung

Im Rahmen der Baudurchführung soll eine Umweltbaubegleitung (UBB) eingesetzt werden. Die UBB ist dabei durch fachlich qualifiziertes Personal durchzuführen. Während der Bauzeit sowie während der Gehölzfällungen sollte die Baustelle regelmäßig begangen und auf mögliche Verstöße gegen umweltfachliche Auflagen der Genehmigung und gesetzliche Vorgaben kontrolliert werden. Die UBB umfasst sowohl eine Überwachung / Kontrolle der artenschutzrechtlichen Belange als auch anderer umweltrelevanter Aspekte.

Die UBB soll unter anderem die artenschutzrechtlichen Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen

- VART 1 Gehölzrodung / Bauzeitenregelung
- VART 2 Kontrolle von Höhlenbäumen
- VART 3 Kontrolle auf Vorkommen und Wanderbewegungen von Amphibien
- VART 4 Temporäre Leiteinrichtung für Amphibien
- VART 5 Gewährleistung der ökologischen Durchgängigkeit von Gewässern

- V_{ART} 6 Verzicht auf Nachtarbeiten
- V_{ART} 7 Verzicht auf Bauarbeiten in der Brutsaison
- V_{ART} 8 Neophytenmanagement während der Bauarbeiten

kontrollieren und die Einhaltung gewährleisten. Zudem sollte sie während der Kontrollbegehungen auf mögliche Wanderrouten von Amphibien achten und bei Bedarf entsprechende Maßnahmen einleiten, um Verbotstatbestände im Zuge der Nutzung des Radweges auszuschließen. In diesem Zuge sollte auch ein Augenmerk während der Bauphase auf die Entwicklung der Eichprozessionsspinner gelegt werden, um frühzeitige gesundheitsgefährdende Folgen durch entsprechende Maßnahmen zu verhindern.

Auf unmittelbares Fehlverhalten in der Bauausführung sollen die entsprechenden Personen direkt hingewiesen werden. Die UBB soll an Baubesprechungen teilnehmen und die für den Bau verantwortlichen Personen unterweisen. Alle Beobachtungen während der Kontrollgänge werden dokumentiert und in Begehungsprotokollen festgehalten.

Die Durchführung der UBB soll in Abstimmung mit der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde erfolgen und dieser rechtzeitig vor Baubeginn angezeigt werden.

5.4.2 Vegetationstechnische Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen

S 1 Einzelbaumschutz

An den Arbeitsraum angrenzende Einzelbäume sind während der Bauzeit durch geeignete Vorkehrungen gemäß DIN 18920 und RAS-LP 4 vor Beeinträchtigungen zu schützen.

Geeignete Maßnahmen stellen mittels Drainagerohr abgepolsterte Bohlenummantelungen des Stammes oder feste Schutzzäune dar. Erforderlich werdende Aufastungen zur Freihaltung des Lichtraumprofils sollen von ausgebildetem Fachpersonal vorab durchgeführt werden.

Bodenverdichtungen im unbefestigten Wurzelbereich (Kronentraufe) sind zu unterlassen.

Abgrabungen im Wurzelbereich sowie Arbeiten zur Feststellung des Wurzelbereichs sollen fachgerecht in Handschachtung oder durch Absaugtechnik vorgenommen werden. Wurzeln mit einem Durchmesser größer 2 cm sind schneidend zu durchtrennen, sie dürfen nicht abgerissen oder gequetscht werden. Freigelegte Wurzeln sind vor Austrocknung zu schützen.

Bodenauftrag im Wurzelbereich (Kronentraufe) soll grundsätzlich vermieden werden. Ist ein Bodenauftrag nicht zu vermeiden sind im Wurzelbereich schadensbegrenzende Maßnahmen durchzuführen. Diese umfassen eine Reduzierung bzw. Verzicht von Bodenauftrag im Stammbereich, zudem sind ggf. alte Wurzelhorizonte durch Belüftungssektoren zu erhalten. Die Anfüllung erfolgt mit leichtem und nährstoffreichem Boden.

S 2 Sicherung von Gehölzbeständen und sensiblen Vegetationsflächen

An den Arbeitsraum angrenzende Gehölzbestände oder sonstige sensible Vegetationsflächen sind während der Bauzeit durch geeignete Vorkehrungen gemäß DIN 18920 und RAS-LP 4 vor Beeinträchtigungen zu schützen.

Geeignete Maßnahmen stellen Schutzzäune aus z.B. Holzbrettern, Maschendraht, Knotengeflecht oder Baustahlmatten mit einer Höhe über Gelände von 1,5 m bis 2,0 m dar. Entsprechend der Empfindlichkeit der Vegetationsfläche sollen die Zäune zum Schutz vor Staubeinträgen mit Folie oder Gewebe gemäß RAS-LP 4 versehen werden.

Zudem sind im Falle von Gehölzen die unter „S 1 Einzelbaumschutz“ genannten Punkte zu beachten.

5.4.3 Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen für Boden und Wasser

V 3 Vermeidung von Schadstoffeinträgen während der Bauphase

Grundsätzlich sind Schadstoffeinträge in Boden sowie Grund- und Oberflächenwasser zu vermeiden. Plätze zur Betankung und Wartung von Baufahrzeugen sollen so eingerichtet werden, dass keine wassergefährdenden Stoffe in den Untergrund bzw. in Oberflächengewässer gelangen. Ölbindemittel sind jederzeit vorzuhalten. Baumaschinen und –geräte sind gegen Öl- und Treibstoffverluste mittels Tropfwannen zu sichern. Maschinenstandorte sollen täglich auf Tropfreste untersucht werden. Elektrisch betriebene bzw. abgasarme Maschinen und Fahrzeuge sollen bevorzugt werden.

V 4 Fachgerechte Handhabung des Bodens / Oberbodens

Boden ist gemäß DIN 18915 und DIN 19731 sachgerecht ein- und auszubauen, zu lagern und vor vermeidbaren Beeinträchtigungen zu schützen. Nicht unmittelbar weiter verwendeter Boden ist in Bodenmieten getrennt nach Ober- und Unterboden und ggf. weiter getrennt nach den Bodenhorizonten und abseits vom Baubetrieb zu lagern. Oberbodenmieten sind entsprechend DIN 18300, DIN 18320 und DIN 19731 anzulegen. Bei einer Lagerung länger als zwei Monate ist eine Zwischenbegrünung vorzunehmen. Die Oberbodenmiete darf zur Begrenzung der Verdichtung höchstens 2 m betragen. Die Bodenmieten dürfen nicht befahren werden.

Überschüssiger Oberboden soll als Vegetationstragschicht wiederverwendet werden, so dass An- und Abtransporte nach Möglichkeit vermieden werden. Bei fehlendem Oberboden soll gebietsbürtiges Material verwendet werden.

Eine Vermischung des Oberbodens mit Baumaterialien ist zu vermeiden.

5.4.4 Artenschutzfachliche Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen

VART 1 Gehölzrodung / Bauzeitenregelung

Die Beseitigung von Gehölzen ist gemäß § 39 BNatSchG zwischen dem 01. Oktober und dem 28. Februar und somit außerhalb der Brutzeit von Vögeln vorzunehmen.

VART 2 Kontrolle von Höhlenbäumen

Zu entfernende Gehölzbestände mit einem Stammdurchmesser > 30 cm sind vor Beginn der Rodungsarbeiten auf Baumhöhlen oder andere als dauerhafte Niststätte / Bruthöhle geeignete Strukturen und deren Besatz zu überprüfen. Die Kontrollen sind vor dem Einzug der Fledermäuse in ihre Winterquartiere, d.h. Anfang bis Mitte Oktober, durchzuführen. Vorhandene Baumhöhlen sind zu verschließen.

Die Kontrolle soll durch eine Person durchgeführt werden, die nachweislich über die notwendige Fachkunde verfügt. Im Falle eines Nachweises und einer geplanten Bergung der Tiere ist eine Ausnahmegenehmigung zu stellen und die weitere Vorgehensweise mit der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.

In jedem Fall sind Fledermäuse fachgerecht zu bergen und zu versorgen, so dass sichergestellt ist, dass der Verbotstatbestand des Tötens / Verletzens von einzelnen Tieren nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG nicht ausgelöst wird.

VART 3 Kontrolle auf Vorkommen und Wanderbewegungen von Amphibien

Vor Beginn von Baumaßnahmen, die in Oberflächengewässer eingreifen oder im unmittelbaren Umfeld von Oberflächengewässern stattfinden, sollen der betroffene Gewässerabschnitt und das Umfeld auf ein Vorkommen von Amphibien, von wandernden Tieren oder Laich kontrolliert werden. Sollten Amphibienvorkommen innerhalb des Gewässers oder im näheren Umfeld nachgewiesen werden, sind diese fachgerecht zu bergen und in ein geeignetes Ersatzgewässer umzusetzen. Zur Absicherung der Wanderbewegungen sind dann ebenfalls temporäre Leiteinrichtungen (siehe VART 4) zu errichten. Zur Legitimierung der Bergung und Umsiedlung ist ein Ausnahmeantrag bei der zuständigen unteren Naturschutzbehörde zu stellen. Sollten bedeutende Wanderbewegungen festgestellt werden, so sind in Abstimmung mit der UNB weitere Maßnahmen, wie z.B. Durchlassschächte, einzuleiten.

VART 4 Temporäre Leiteinrichtung für Amphibien

Sollte die Umweltbaubegleitung Wanderungen von Amphibien im Vorfeld der Baumaßnahme feststellen (siehe VART 5), ist zur Vermeidung der Einwanderung von Amphibien in das Baufeld, eine mobile Leiteinrichtungen im Bereich, der im faunistischen Bericht festgestellten Laichgewässer zu installieren. Die Leiteinrichtung bleibt für die Dauer der Baumaßnahme bestehen. Eine tägliche Kontrolle auf das Vorkommen von Amphibien und eine Umsetzung der Tiere ist zu gewährleisten.

Für die Ausgestaltung der Leiteinrichtung sowie deren Pflege und Inspektion wird das Merkblatt zum Amphibienschutz an Straßen (MAmS) empfohlen.

VART 5 Gewährleistung der ökologischen Durchgängigkeit von Gewässern

Während der Bauzeit insbesondere der Brückenbauwerke ist die ökologische Durchgängigkeit des Kanals einschließlich der angrenzenden Böschungsbereiche zu gewährleisten. Das bedeutet im Einzelnen, dass das Kollisionsrisiko für entlang dem Gewässer fliegende Vögel und Fledermäuse weitestgehend reduziert wird und die Wanderung von z.B. Biber, Fischotter und aquatischen Lebewesen im Bereich des Wasserkörpers und der Böschungen möglich bleibt.

Das nächtliche Abstellen von Baufahrzeugen sowie die Lagerung von Baumaterialien sind im Böschungsbereich grundsätzlich untersagt.

VART 6 Verzicht auf Nachtarbeiten

Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen von dämmerungs- und nachtaktiven Vogelarten, von Amphibien, von Fledermäusen und Fischottern ist in der Zeit vom 01.03. bis zum 31.10. zwischen Sonnenuntergang und Sonnenaufgang eine nächtliche Durchführung von Bauarbeiten bzw. eine nächtliche Beleuchtung der Baustelle zu vermeiden.

VART 7 Verzicht auf Bauarbeiten in der Brutsaison

Da im Bereich des Radweges eine sehr hohe Anzahl Brutvögel bzw. Brutrevieren ermittelt wurden, ist eine Vermeidung von Störungen während der Brutzeit nur bei einer Vermeidung der Bautätigkeiten außerhalb der Brutzeit zu erreichen. Die Aussetzung der Bautätigkeiten sollte dabei mindestens von Anfang März bis Ende Juni andauern. Der Verzicht auf Bauarbeiten in dieser Zeit ist ebenso für Amphibien als auch für Fledermäuse von Vorteil.

VART 8 Neophytenmanagement während der Bauarbeiten

Sollten sich Neophyten in den Bauabschnitten befinden, so sind diese vor Baubeginn zu entfernen und als Sonder- bzw. Restmüll zu entsorgen. Ebenso ist bei Bodenarbeiten, in Bereichen mit Neophytenvorkommen, der Boden als Restmüll zu entsorgen. Belasteter Boden sowie die Pflanzenteile dürfen nicht als Kompost verwertet oder bei anderen Baumaßnahmen wieder eingebracht werden, um eine Verbreitung der Neophyten zu verhindern. Eine vollständige Entfernung der Neophyten, insbesondere des Japanischen Staudenknöterichs (*Fallopia japonica*) ist in den meisten Fällen nicht möglich bzw. mit einem enormen Aufwand und Kosten verbunden. Bei den Bauarbeiten ist daher vor allem darauf zu achten, dass eine weitere Verbreitung verhindert wird.

5.5 Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz von Beeinträchtigungen

Der Verursacher eines Eingriffs ist gemäß § 15 Abs. 2 BNatSchG verpflichtet, *"unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen)".*

Da zum Zeitpunkt der Berichterstellung noch keine Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen festgelegt werden konnten, wird der Vorhabenträger diese im weiteren Verfahren mit der unteren Naturschutzbehörde abstimmen.

Im Folgenden werden die vorgesehenen Gestaltungsmaßnahmen aufgelistet.

1 G: Entwicklung artenreicher Säume

Auf den Böschungen bzw. Muldenbereichen erfolgen eine Andeckung mit Oberboden sowie eine Ansaat mit regionaltypischem Saatgut aus regionaler Herkunft Durch eine auf das notwendige Maß abgestufte Unterhaltung und Pflege (2-malige Mahd pro Jahr) ist die Entwicklung möglichst arten- und blütenreicher Krautsäume zu fördern.

2 A: Schaffung von Röhrichtstrukturen

Als funktional gleichwertiger Ersatz für den Verlust von geschützten Röhrichten ist im Uferbereich des Kanals innerhalb des Bezugsraumes ein Röhrichtsaum zu entwickeln. Diese Röhrichtsäume bieten gelichzeitig geeignete Ersatzlebensräume für die betroffenen Röhricht-Arten (u.a. Teichrohrsänger).

Aufgrund der im direkten Umfeld bestehenden Röhrichtstrukturen, ist eine Pflanzung / Aussaat nicht notwendig. Es ist von einer natürlichen Ausbreitung der Samen von den benachbarten Röhrichtbeständen auszugehen.

Ggf. aufkommende Gehölzbestände sind in regelmäßigen Abständen zu entfernen.

Umfang: 0,17 ha

3 A: Anpflanzung einer Baumreihe

In den Bereichen Bau-Kilometer 41+850 bis 42+550 und 43+250 bis 43+475 soll in der ackerseitigen Böschung eine Baumreihe angelegt werden. Innerhalb der Reihe ist ein Pflanzabstand von 15 m vorzusehen. Die Bäume sind als Hochstämme zu pflanzen. Der gesetzliche Grenzabstand zur Ackerfläche ist einzuhalten.

Baumarten: Stieleiche (*Quercus robur*)

Umfang: 61 Stück

5.6 Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen / CEF-Maßnahmen

Im Bericht zur Artenschutzprüfung (LINDSCHULTE INGENIEURGESELLSCHAFT 2022B) ist eine Prüfung des Eingriffs im Hinblick auf die Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG erfolgt. Hieraus ergeben sich für das geplante Vorhaben die nachfolgenden, artenschutzfachlichen Ausgleichsmaßnahmen, sog. CEF-Maßnahmen.

CEF 1 Aufhängen von Fledermauskästen

Für jeden gefällten Höhlenbaum, welcher Strukturen aufweist, die als potenzielle Quartiere anzusehen sind, sollten 3 Fledermauskästen aufgehängt werden. Durch das Aufhängen verschiedener Bauformen von Fledermauskästen, lässt sich die Variation verschiedener Quartierstrukturen simulieren. Insgesamt sind somit 18 Fledermauskästen entlang des Radweges an Bäumen und / oder Gebäuden anzubringen. Da nicht jeder Höhlenbaum als Quartier genutzt wurde, wird das Quartierangebot durch das Aufhängen der Kästen um ein Vielfaches erhöht. In der Zeit, in der die Kästen wirksam sind, können sich so in den verbleibenden Bäumen neue nutzbare Strukturen, wie z.B. Ast- oder Spechthöhlen etc. entwickeln.

Nachfolgend einige Beispiele für Fledermauskästen verschiedener Firmen: Fledermauskästen Schwegler: Großraumhöhle (Bestellnr. 00 137/5), Fledermaushöhle (Bestellnr. 00 134/4), Fledermausflachkasten (Bestellnr. 00 139/9) oder Hasselfeldt: Fledermausgroßraumhöhle (Artikelnr. FGRH), Fledermausspaltenkasten (Artikelnr. FSPK), Fledermaus- Universal-Langhöhle (Artikelnr. FUL-AiF-2).

CEF 2 Aufhängen von Nistkästen

Für jeden gefällten Baum, welcher als potenzielles Nisthabitat in einem Brutrevier angesehen werden kann, sind 3 Nistkästen aufzuhängen. Für die Arten Feldsperling, Gartenrotschwanz, Grauschnäpper, Star und Trauerschnäpper sind somit insgesamt 69 artspezifische Nistkästen aufzuhängen. Für die Waldohreule sind zudem 3 Nistkörbe zu installieren, die auch für andere Arten wie z.B. dem Sperber geeignet sind. Die Nistkästen verteilen sich dabei wie folgt auf die einzelnen Arten, welche mit einigen Beispielen von Nistkästen verschiedener Firmen angegeben werden:

- **Feldsperling: 3 Nistkästen**
  (z.B. Schwegler Nisthöhle (Bestellnr. 00158/0) oder Hasselfeldt Nistkasten für Nischenbrüter (Artikelnr. NBH))
- **Gartenrotschwanz: 33 Nistkästen**
  (z.B. Schwegler Nisthöhle (Bestellnr. 00118/4) oder Hasselfeldt Nistkasten (Artikelnr. STH))
- **Grauschnäpper: 12 Nistkästen**
  (z.B. Hasselfeldt Nistkasten (Artikelnr. NBH) oder Schwegler Halbhöhle (Bestellnr. 00157/3))
- **Star: 9 Nistkästen**
  (z.B. Hasselfeldt Nistkasten (Artikelnr. STH) oder Schwegler Starenhöhle (Bestellnr. 00162/7))
- **Trauerschnäpper: 12 Nistkästen mit Einflugloch > 32 mm Durchmesser**
  (z.B. Hasselfeldt Nistkasten (Artikelnr. TS-30 oder Schwegler Nisthöhle (Bestellnr. 00102/3))
- **Waldohreule: 3 Nistkörbe**

(z.B. Schwegler Nistkörbe Typ 40 cm Durchmesser (Bestellnr. 00244/0)

Da nicht jeder Höhlenbaum als Nisthöhle genutzt wurde bzw. angenommen wurde, dass wenn ein Baum in einem Revier gefällt wird, dieser potenziell ein Habitatbaum ist, wird das Nistplatzangebot durch das Aufhängen der Kästen um ein Vielfaches erhöht. In der Zeit, in der die Kästen wirksam sind, können sich so in den verbleibenden Bäumen neue nutzbare Strukturen, wie z.B. Ast- oder Spechthöhlen entwickeln.

CEF 3 Nutzungsverzicht des Gehölzbestandes entlang des Radweges

Entlang des Radweges ist der verbleibende Gehölzbestand zu erhalten und zu entwickeln. Fällungen sollten nur noch im Rahmen von Verkehrssicherungsmaßnahmen durchgeführt werden. Somit können sich in dem verbleibenden Bestand neue Quartierstrukturen und Nistmöglichkeiten entwickeln. In der Zwischenzeit wird das Nistplatzangebot durch die aufzuhängenden Nistkästen abgedeckt.

5.7 Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Unterlage konnten nicht festgestellt werden. Die Kenntnislage zu den erforderlichen Grundlagendaten wird für die Erstellung des UVP-Berichtes als ausreichend betrachtet.

6 Zusammenfassende Bewertung

Der Landkreis Grafschaft Bentheim plant den Neubau eines Geh- und Radweges im Zuge des Piccardie-Coevorden-Kanals (PCK) auf der Südseite des Kanals zwischen der Neuerostraße und der Ahornstraße/dem Kaveldiek. Weiterhin gehören der Neubau je einer Radwegbrücke bei Bekuplast und der Hinrich-Wilhelm-Kopfstraße sowie von Abbiegespuren auf der K 19 (Kreisstraße 19) bei Bekuplast und der Hinrich-Wilhelm-Kopfstraße zum geplanten Vorhaben. Auf der Nordseite der K 19 zwischen der Deilmannstraße und der Zufahrt zum Anlieger „Kanalstraße 11“ ist ebenfalls ein Radwegabschnitt geplant. Des Weiteren ist eine Radweganbindung an die Neuerostraße parallel zur K 19 zwischen der Neuerostraße und dem Hahnenberger Diek vorgesehen. Hier befindet sich ein Ferienbauernhof, der speziell Radtouristen anspricht.

Entsprechend der gesetzlichen Vorgaben und der vorhandenen Regelwerke wurden im ersten Teil des UVP-Berichtes (Raumanalyse) die Informationen zu den Schutzgütern zusammengetragen. Die Schutzgüter sind hinsichtlich ihrer Bedeutung sowie Eignung für den Naturhaushalt, ihrer Empfindlichkeit gegenüber Beeinträchtigungen durch die geplante Baumaßnahme und ihrer Vorbelastungen eingeschätzt sowie in den Themenkarten 1 bis 6 dargestellt worden. Aus der Überlagerung der Eignung und Empfindlichkeit der Schutzgüter wurde der Raumwiderstand (Karte 7) abgeleitet.

Als Ergebnis der Raumanalyse lässt sich festhalten, dass fast zu gleichen Teilen ein hoher bis sehr hoher Raumwiderstand im Bereich der Baumaßnahmen besteht. Flächen mittleren oder geringen Raumwiderstands fehlen im Untersuchungsraum völlig.

Insgesamt ist festzustellen, dass konfliktfreie Lösungen aufgrund des Raumwiderstandes nicht möglich sind. Gleiches gilt für Bereiche mit einem hohen Raumwiderstand.

Im zweiten Teil des UVP-Berichtes (Wirkanalyse) werden die räumlichen und zeitlichen Auswirkungen auf die Schutzgüter analysiert und dargestellt (Karte 8 bis Karte 11). Die zeitliche Differenzierung erfolgt nach den Auswirkungen durch den Bau (baubedingte Auswirkungen), durch die Anlage (anlagebedingte Auswirkungen) und durch den Betrieb des Radweges und den Anschlussstellen wie Brückenbauwerke, zusätzliche Radwegabschnitte und Linksabbiegespuren (betriebsbedingte Auswirkungen).

Gegenstand der Wirkanalyse ist zum einen die Nullvariante, bei der eine Entwicklungsprognose des Untersuchungsraumes ohne die Durchführung einer Straßenbaumaßnahme erstellt wird.

Im aktuell vorhandenen Zustand ist der touristische Radweg entlang des PCK nur stellenweise gut befahrbar. Durch die vorliegende Bepflanzung und den nur teilweise vorhandenen Asphaltoberbau bestehen auf den auszubauenden Abschnitten enorme Sicherheitseinbußen durch Schlaglöcher und das vorhandene Wurzelwerk. Nicht gut befahrbare Radwegabschnitte werden aktuell umfahren, indem die Brücken gequert werden und die K 19 befahren wird.

Entlang der K 19 liegt kein flächendeckender Radweg vor. Somit wird der Radfahrer phasenweise auf der Fahrbahn geführt. Durch den hohen Schwerverkehrsanteil der K 19 und die dabei geringen

Fahrbahnbreiten von 6,00 m entstehen somit Sicherheitsdefizite, die mit dem Ausbau des Radweges und den zusätzlichen Querungsmöglichkeiten in Form von Brücken und Querungshilfen umgangen werden können.

Der Radfahrer hat somit öfter die Möglichkeit den PCK zu queren und somit auf den Radweg südlich des Kanals zu gelangen. Mittels Querungshilfen soll bzw. wurde die Sicherheit bereits durch vorherige Baumaßnahmen erhöht.

Mit dem ausgebauten Radweg südlich des PCK wird der Radfahrer fern von der K 19 auf einem eigenen geschützten Radweg geführt. Im Zuge der querenden Straßen sollen Radwegbevorrechtigungen für eine erhöhte Aufmerksamkeit des Kfz-Verkehrsteilnehmer sorgen.

Außerdem werden einzelne, nicht an das Radwegenetz angeschlossene Anlieger einen Lückenschluss erhalten. Somit kann aus touristischer Sicht die Attraktivität für die Radwegroute weiter erhöht werden und gleichzeitig ein weiteres Sicherheitsdefizit beseitigt werden.

Der Radweg entlang der K 19 ist Teil der Hauptroute des touristischen Radweges „Grafschafter Fietsentour“. Im aktuellen Zustand ist eine Befahrung dieser Route auf Ausweichstrecken erforderlich, da der Radweg entlang der K 19 und des PCK nur teilweise gut befahrbar ist. Mit dem Ausbau des Radweges entsprechend der geltenden ERA wird die Attraktivität dieser Route deutlich erhöht. Hiervon profitieren nicht nur die Radfahrer, sondern auch der Landkreis Grafschaft Bentheim, der seinen Zielen auf dem Radverkehrskonzept einen Schritt näher kommt, sowie die Samtgemeinden Emlichheim und Neuenhaus.

Ebenso wird sich der Radverkehr von der K 19 auf die radwegabschnitte verlagern, wodurch auch die Verkehrsqualität auf der K 19 verbessert wird.

Die insgesamt durch die Baumaßnahme entstehenden Beeinträchtigungen auf die Schutzgüter können entsprechend ausgeglichen und kompensiert werden. Einer Umsetzung steht demnach nicht entgegen.

Bearbeitet:
LINDSCHULTE Ingenieurgesellschaft mbH
Nordhorn, 19.05.2022

gez. i. A. Ina Haste

7 Literatur- und Quellenverzeichnis

Gesetze, Richtlinien und Normen

BBodSchG (2021): Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz) vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), zuletzt geändert durch Artikel 7 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306).

BImSchG (2019): Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), das zuletzt durch Artikel 103 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328) geändert worden ist.

BNatSchG (2017): Bundesnaturschutzgesetz (Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege) Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. September 2017 (BGBl. I S. 3434) geändert worden ist.

BauGB (2020): Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 03. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 08. August 2020 (BGBl. I S. 1728) geändert worden ist.

BArtSchV (2013): Bundesartenschutzverordnung, Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten. Vom 16. Februar 2005 (BGBl. I Nr. 11 vom 24.2.2005 S.258; ber. 18.3.2005 S.896) Gl.-Nr.: 791-8-1. Zuletzt geändert durch Art. 10 G v. 21.1.2013 I 95.

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (2002): Erste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes–Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft – TA Luft) vom 24. Juli 2002.

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (2017): Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm) vom 01 Juni 2017.

DIN 18920: Vegetationstechnik im Landschaftsbau - Schutz von Bäumen, Pflanzbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen, Juli 2014.

FFH-Richtlinie (2014): Richtlinie des Rates 92/43/EWG vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen; Abl. Nr. L 206 vom 22.07.1992, zuletzt geändert am 23.09.2003, berichtigt am 23.3.2014 (Abl. L 095).

NAGBNatSchG (2010): Niedersächsisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz vom 19. Februar 2010; mehrfach geändert: §§ 1a, 2a, 2b, 5, 13a und 25a eingefügt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 11.11.2020 (GVBl. S. 451).

NBodSchG (2018): Niedersächsisches Bodenschutzgesetz vom 19. Februar 1999, zuletzt geändert durch Artikel 16 des Gesetzes vom 16.05.2018 (Nds. GVBl: S. 66).

RAS-LP 4: Richtlinien für die Anlage von Straßen, Teil: Landschaftspflege, Abschnitt 4: Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen, Ausgabe 1999.

UVPG (2021): Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. März 2021 (BGBl. I S. 540), das durch Artikel 14 des Gesetzes vom 10. September 2021 (BGBl. I S. 4147) geändert worden ist.

VOGELSCHUTZ-RICHTLINIE (2013): Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates 2009/147/EG vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wild lebenden Vogelarten; Abl. L 020 vom 26.01.2010, zuletzt geändert durch die Richtlinie 2013/17/EU vom 13.05.2013.

VERORDNUNG (EG) NR. 338/97 (2017): Verordnung (EG) Nr. 338/97 des Rates vom 9. Dezember 1996 über den Schutz von Exemplaren wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels (Abl. L 61 vom 3.3.1997, S. 1); geändert durch Verordnung (EU) 2017/160 der Kommission vom 20.01.2020 (ABl. L27 vom 01.02.2017, S. 1)

WHG (2020): Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 19.Juni 2020 (BGBl. I S. 1408) geändert worden ist.

Literatur und Internetquellen

FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRAßEN- UND VERKEHRSWESEN (2001): Merkblatt zur Umweltverträglichkeitsstudie in der Straßenplanung (M UVS), Köln.

JESSEL & TOBIAS (2002): Ökologisch orientierte Planung. Eine Einführung in Theorien, Daten und Methoden; 66 Kästen, 92 Tabellen. Ulmer. Stuttgart.

KLEEGRÄFE GEOTECHNIK GMBH (2021): Gutachten Baugrunderkundung / Gründungsberatung zum Neu-/Ausbau des Radwegs am PCK / K19 zw. Emlichheim und Georgsdorf; Stand 19.11.2021; Lippstadt.

LANDKREIS GRAFSCHAFT BENTHEIM (2001): Regionales Raumordnungsprogramm 2001 für den Landkreis Grafschaft Bentheim, Text und Karte, Nordhorn.

LANDKREIS GRAFSCHAFT BENTHEIM (Hrsg.) (2021): Kartierung faunistischer Arten und Artgruppen für den Ausbau des Radweges an der K 19 von Emlichheim nach Georgsdorf. Ergebnisbericht der Bestandserfassungen 2020.

LBEG (2022): NIBIS® Kartenserver des Nds. Landesamtes für Bergbau, Energie und Geologie; Abruf am 04.01.2022.

LINDSCHULTE INGENIEURGESELLSCHAFT (2022A): Landschaftspflegerischer Begleitplan, Neu- / Ausbau eines Geh- / Radweges im Zuge des Piccardie-Coevorden-Kanals; Nordhorn.

LINDSCHULTE INGENIEURGESELLSCHAFT (2022B): Artenschutzrechtliche Prüfung, Neu- / Ausbau eines Geh- / Radweges im Zuge des Piccardie-Coevorden-Kanals; Nordhorn.

LINDSCHULTE INGENIEURGESELLSCHAFT (2022C): Erläuterungsbericht, Neu- / Ausbau eines Geh- / Radweges im Zuge des Piccardie-Coevorden-Kanals / K19; Nordhorn.

LINDSCHULTE INGENIEURGESELLSCHAFT (2022D): Erläuterungsbericht zum Neubau einer Geh- und Radwegbrücke über den Piccardie-Coevorden-Kanal an der Heinrich-Kopf-Straße, Nordhorn.

MU (2022): Umweltkarten Niedersachsen, Nds. Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz; Abruf am 04.01.2022.

NLSTBV & NLWKN (2006): Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen beim Aus- und Neubau von Straßen. In: Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 1/2006, Hannover

NOHL (2001): Landschaftsplanung. Ästhetische und rekreative Aspekte; Konzepte, Begrünungen und Verfahrensweisen auf der Ebene des Landschaftsplans. Patzer. Berlin.

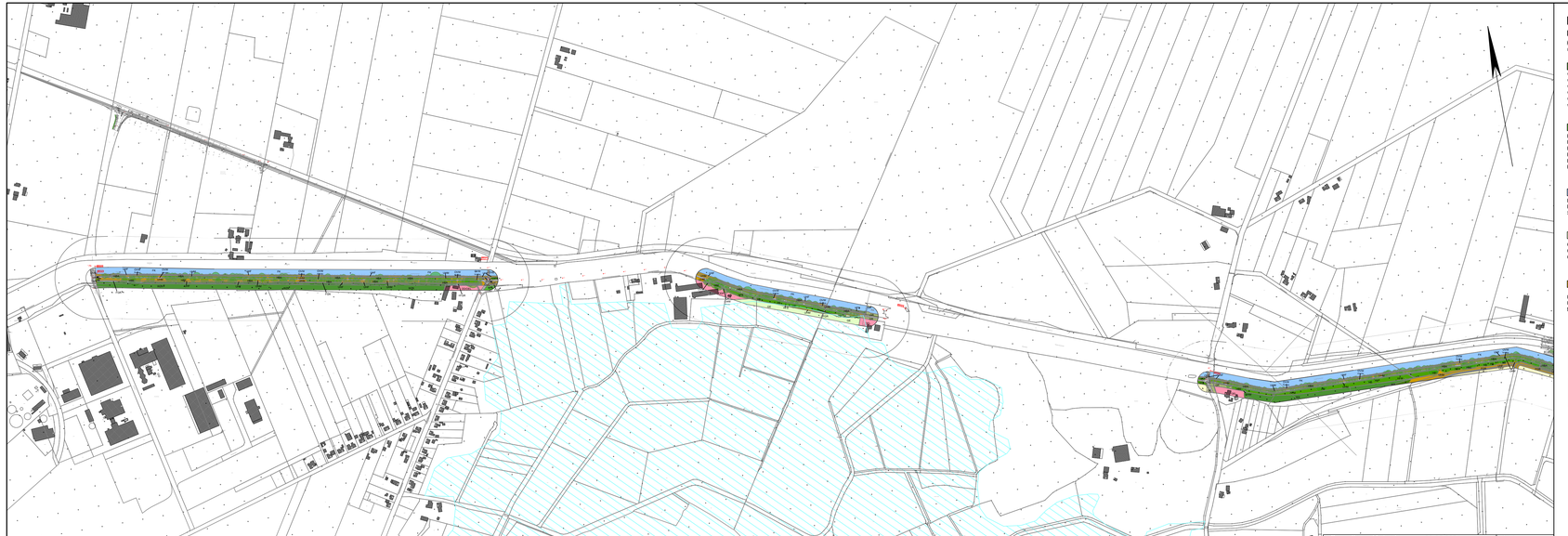
o.V. 2016. Verzeichnis der Baudenkmale gem. § 3 NDSchG - Vollständige Liste der Einzeldenkmale und Denkmale in Gruppen baulicher Anlagen. Nordhorn: s.n., 2016.

SAMTGEMEINDE EMLICHHEIM (2014): Flächennutzungsplan 1980 inkl. 1. – 74. FNP-Änderung; Samtgemeinde Emlichheim (Landkreis Grafschaft Bentheim), Mitgliedsgemeinden Emlichheim, Hoogstede, Laar, Ringe; Stand November 2014, Emlichheim.

SAMTGEMEINDE NEUENHAUS (2012): Flächennutzungsplan (i. d. F. der Neubekanntmachung 2005), Samtgemeinde Neuenhaus, Landkreis Grafschaft Bentheim, Stand Juli 2012, Neuenhaus.

SÖNNICHSEN & WEINERT (2022): Lageplan Versickerungsmulden, Minden.

UVP-GESELLSCHAFT (2014): Kulturgüter in der Planung – Handreichung zur Berücksichtigung des Kulturellen Erbes bei Umweltprüfungen, 2. überarb. Auflage; Köln.



Grundlage Vermessung		Grundlage Kataster: vom 28.05.2021		*Status*
Datum:	08.10.2021	*Herkunft ALKIS:*	Landkreis Grafschaft Bentheim	UTM/ETRS89
Firma:	pbh Planungsbüro Hahm	*Lageanschluss:*	amtl. Punkte	UTM/ETRS89
Datei:	K19_PCK_GRUNDPLANDATEN-VP-500-01-Grundlage_500-DWG	*Höhenanschluss:*	amtl. Punkte	DHHN 2016
		Datei:	xml-ergebnis-wfs-7443-2021-04-01-08-35-02_Grafschaft.xml	

Legende

Bestand: Realnutzung und Biotoptypen (nur auf den Untersuchungsraum der Biotoptypen bezogen)

Kartenschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen
unter besonderer Berücksichtigung der nach §24 NAGBNatSchG i §30 BNatSchG geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie

Wälder
- WXH Laubforst aus einheimischen Arten
- WP Sonstiger Pionier- und Sukzessionswald
- WZF Fichtenforst
- WX Sonstiger Laubforst
- WZK Kiefernforst
- WZ Sonstiger Nadelforst

Gebüsche und Gehölzbestände
- HFB Baumhecke
- HFM Strauch - Baumhecke
- HFS Strauchhecke
- HBE Sonstiger Einzelbaum/Baumgruppe
- HBA Allee/Baumreihe
- HB Einzelbaum/Baumbestand

Binnengewässer
- FGR Nährstoffreicher Graben
- FK Kanal
- SEZ Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer

Grünland
- GE Artenarmes Extensivgrünland
- GI Artenarmes Intensivgrünland
- GW Sonstige Weidenfläche

Trockene bis feuchte Stauden- und Ruderalfluren
- UHF Halbruderale Gras- & Staudenflur feuchter Standorte
- UHM Halbruderale Gras- & Staudenflur mittlerer Standorte
- NRS Schilf - Landröhricht

Acker- und Gartenbau-Biotope
- A Acker

Grünanlagen
- GR Scherr - Trittrasen

Verkehrsflächen
- OVS Straße
- OVW Weg
- OVB Brücke

Gebäudeflächen
- OEL Locker bebautes Einzelhausgebiet
- ODP Landwirtschaftliche Produktionsanlage
- OD Dorfgebiet/landwirtschaftliches Gebäude
- OYH Hütte

Schutzgebiete
- Überschwemmungsgebiet
- Naturschutzgebiet
- Landschaftsschutzgebiet
- EU-Vogelschutzgebiet
- Grenze des Untersuchungsgebietes
- nach § 24 NAGBNatSchG / § 30 BNatSchG geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie

Umweltfachliche Untersuchungen
Karten zur UVS: Blatt-Nr. 1-44

Der Plan wurde durch Beschluss vom 23.02.2023 festgestellt, Nordhorn, 23.02.2023

Landkreis Grafschaft Bentheim
Der Landrat
Im Auftrag
(L. Berling)

Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen
3.			
2.			
1.			

Entwurfsbearbeitung:

LINDSCHULTE Ingenieurgesellschaft mbH
NINO-Allee 30 • DE 48529 Nordhorn
Tel.: +49 59 21 / 88 44 - 0
E-Mail: nordhorn@lindschulte.de
Internet: www.lindschulte.de

bearbeitet	16.03.2021	IHe
gezeichnet	16.03.2021	JoMe
geprüft	07.04.2022	IHe
Projekt-Nr.:	1-21-1158	

FESTSTELLUNGSENTWURF

Auftraggeber:
die grafschaft
Landkreis Grafschaft Bentheim

Landkreis Grafschaft Bentheim
van-Delden-Straße 1-7 • DE 48529 Nordhorn
Tel.: +49 59 21 / 96 01
Fax: +49 59 21 / 96 14 00
E-Mail: poststelle@grafschaft.de
Internet: www.grafschaft-bentheim.de

Projekt:

Neu-, Ausbau Radweg an der K19

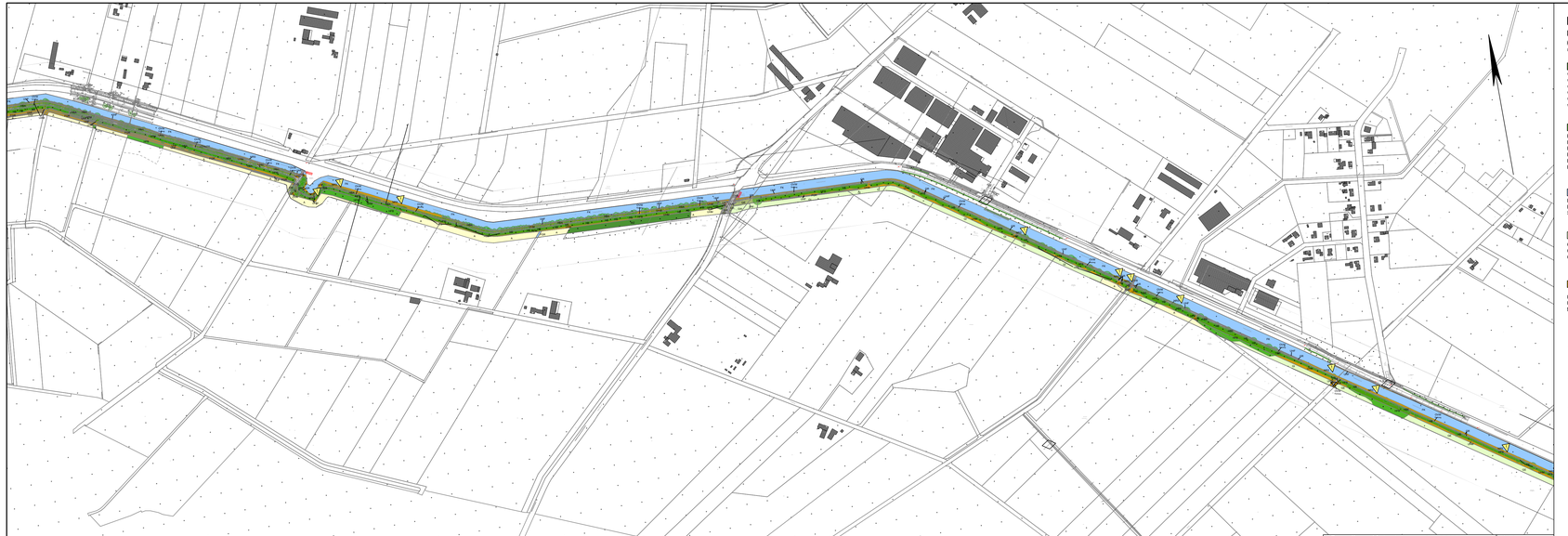
Plandarstellung:

Bestand
Realnutzung & Biotoptypen

Plan-Bez.:	UVS
Maßstab:	1:5000
Unterlage: 19.4.2	Index: -
Blatt-Nr.:	1/1

Aufgestellt:	Geprüft:
Nordhorn, 20.05.2022	Nordhorn, 20.05.2022
Landkreis Grafschaft Bentheim	**Landkreis Grafschaft Bentheim**
im Auftrage: gez. Adenstedt	im Auftrage: gez. Adenstedt

© LINDSCHULTE Ingenieurgesellschaft mbH. Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments, Verwertung und Mitteilung seines Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet.



Grundlage Vermessung		Grundlage Kataster: vom 28.05.2021	*Status*
Datum:	08.10.2021	*Herkunft ALKIS:*	Landkreis Grafschaft Bentheim	UTM/ETRS89
Firma:	pbh Planungsbüro Hahm	*Lageanschluss:*	amtl. Punkte	UTM/ETRS89
Datei:	K19_PCK_GRUNDPLANDATEN-VP-500-01-Grundlage_500-DWG	*Höhenanschluss:*	amtl. Punkte	DHHN 2016
		Datei:	xml-ergebnis-wfs-7443-2021-04-01-08-35-02_Grafschaft.xml	

Legende

Bestand: Realnutzung und Biotoptypen

Kartenschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen
unter besonderer Berücksichtigung der nach §24 NAGBNatSchG i §30 BNatSchG geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie

Wälder
- WXH Laubforst aus einheimischen Arten
- WP Sonstiger Pionier- und Sukzessionswald
- WZF Fichtenforst
- WX Sonstiger Laubforst
- WZK Kiefernforst
- WZ Sonstiger Nadelforst

Gebüsche und Gehölzbestände
- HFB Baumhecke
- HFM Strauch – Baumhecke
- HFS Strauchhecke
- HBE Sonstiger Einzelbaum/Baumgruppe
- HBA Allee/Baumreihe
- HB Einzelbaum/Baumbestand

Binnengewässer
- FGR Nährstoffreicher Graben
- FK Kanal
- SEZ Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer

Grünland
- GE Artenarmes Extensivgrünland
- GI Artenarmes Intensivgrünland
- GW Sonstige Weidenfläche

Trockene bis feuchte Stauden- und Ruderalfluren
- UHF Halbruderale Gras- & Staudenflur feuchter Standorte
- UHM Halbruderale Gras- & Staudenflur mittlerer Standorte
- NRS Schilf - Landröhricht

Acker- und Gartenbau-Biotope
- A Acker

Grünanlagen
- GR Scherr - Trittrasen

Verkehrsflächen
- OVS Straße
- OVW Weg
- OVB Brücke

Gebäudeflächen
- OEL Locker bebautes Einzelhausgebiet
- ODP Landwirtschaftliche Produktionsanlage
- OD Dorfgebiet/landwirtschaftliches Gebäude
- OYH Hütte

Schutzgebiete
- Überschwemmungsgebiet
- Naturschutzgebiet
- Landschaftsschutzgebiet
- EU-Vogelschutzgebiete
- Grenze des Untersuchungsgebietes
- nach § 24 NAGBNatSchG / § 30 BNatSchG geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie

Umweltfachliche Untersuchungen
Karten zur UVS: Blatt-Nr. 1-44

Der Plan wurde durch Beschluss vom 23.02.2023 festgestellt. Nordhorn, 23.02.2023

Landkreis Grafschaft Bentheim
Der Landrat
Im Auftrag
(L. Berling)

Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen
3.			
2.			
1.			

Entwurfsbearbeitung:

LINDSCHULTE Ingenieurgesellschaft mbH
NINO-Allee 30 • DE 48529 Nordhorn
Tel.: +49 59 21 / 88 44 - 0
E-Mail: nordhorn@lindschulte.de
Internet: www.lindschulte.de

bearbeitet	16.03.2021	IHe
gezeichnet	16.03.2021	JoMe
geprüft	07.04.2022	IHe
Projekt-Nr.:	1-21-1158	

FESTSTELLUNGSENTWURF

Auftraggeber:
die grafschaft
Landkreis Grafschaft Bentheim

Landkreis Grafschaft Bentheim
van-Delden-Straße 1-7 • DE 48529 Nordhorn
Tel.: +49 59 21 / 96 01
Fax: +49 59 21 / 96 14 00
E-Mail: poststelle@grafschaft.de
Internet: www.grafschaft-bentheim.de

Projekt:

Neu-, Ausbau Radweg an der K19

Plandarstellung:

Bestand
Realnutzung & Biotoptypen

Plan-Bez.:	UVS
Maßstab:	1:5000
Unterlage: 19.4.2	Index: -
Blatt-Nr.: 1/2	

Aufgestellt:
Nordhorn, 20.06.2022
Landkreis Grafschaft Bentheim
im Auftrag: gez. Adenstedt

Geprüft:
Nordhorn, 20.06.2022
Landkreis Grafschaft Bentheim
im Auftrage: gez. Adenstedt

© LINDSCHULTE Ingenieurgesellschaft mbH. Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments, Verwertung und Mitteilung seines Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet.



Legende

Bestand: Realnutzung und Biotoptypen

Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen
unter besonderer Berücksichtigung der nach §24 NAGBNatSchG / §30 BNatSchG geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie

- WXH Laubforst aus einheimischen Arten
- WP Sonstiger Pionier- und Sukzessionswald
- WZF Fichtenforst
- WX Sonstiger Laubforst
- WZK Kiefernforst
- WZ Sonstiger Nadelforst

- HFB Baumhecke
- HFM Strauch - Baumhecke
- HFS Strauchhecke
- HBE Sonstiger Einzelbaum/Baumgruppe
- HBA Allee/Baumreihe
- HB Einzelbaum/Baumbestand

- FGR Nährstoffreicher Graben
- FK Kanal
- SEZ Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer

- GE Artenarmes Extensivgrünland
- GI Artenarmes Intensivgrünland
- GW Sonstige Weidefläche

- UHF Halbruderale Gras- & Staudenflur feuchter Standorte
- UHM Halbruderale Gras- & Staudenflur mittlerer Standorte
- NRS Schilf - Landröhricht

- A Acker

- GR Scher - Trittrasen

- OVS Straße
- OVW Weg
- OVB Brücke

- OEL Locker bebautes Einzelhausgebiet
- OGP Landwirtschaftliche Produktionsanlage
- OD Dorfgebiet/landwirtschaftliches Gebäude
- OYH Hütte

Schutzgebiete

- Überschwemmungsgebiet
- Landschaftsschutzgebiet
- Naturschutzgebiet
- EU-Vogelschutzgebiet
- Grenze des Untersuchungsgebietes
- nach § 24 NAGBNatSchG / § 30 BNatSchG geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie

Umweltfachliche Untersuchungen
Karten zur UVS: Blatt-Nr. 1-44

Der Plan wurde durch Beschluss vom 23.02.2023 festgestellt. Nordhorn, 23.02.2023

Landkreis Grafschaft Bentheim
Im Auftrag
(L. Berling)

Grundlage Vermessung		Grundlage Kataster: vom 28.05.2021		Status
Datum:	08.10.2021	*Herkunft ALKIS:*	Landkreis Grafschaft Bentheim	UTM/ETRS89
Firma:	pbh Planungsbüro Hahm	*Lageanschluss:*	amtl. Punkte	UTM/ETRS89
Datei:	K19_PCK_GRUNDPLANDATEN-VP-500-01-Grundlage_500.DWG	*Höhenanschluss:*	amtl. Punkte	DHHN 2016
		Datei:	xml-ergebnis-wfs-7443-2021-04-01-08-35-02_Grafschaft.xml	

Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen
3.			
2.			
1.			

Entwurfsbearbeitung:

LINDSCHULTE
Ingenieurgesellschaft mbH
NINO-Allee 30–DE 48529 Nordhorn
Tel.: +49 59 21 / 88 44 - 0
E-Mail: nordhorn@lindschulte.de
Internet: www.lindschulte.de

bearbeitet	16.03.2021	IHe
gezeichnet	16.03.2021	JoMe
geprüft	07.04.2022	IHe

Projekt-Nr.: 1-21-1158

FESTSTELLUNGSENTWURF

Auftraggeber:
die grafschaft
Landkreis Grafschaft Bentheim

Landkreis Grafschaft Bentheim
van-Delden-Straße 1-7•DE 48529 Nordhorn
Tel.: +49 59 21 / 96 01
Fax: +49 59 21 / 96 14 00
E-Mail: poststelle@grafschaft.de
Internet: www.grafschaft-bentheim.de

Projekt:

Neu-, Ausbau Radweg an der K19

Plandarstellung:

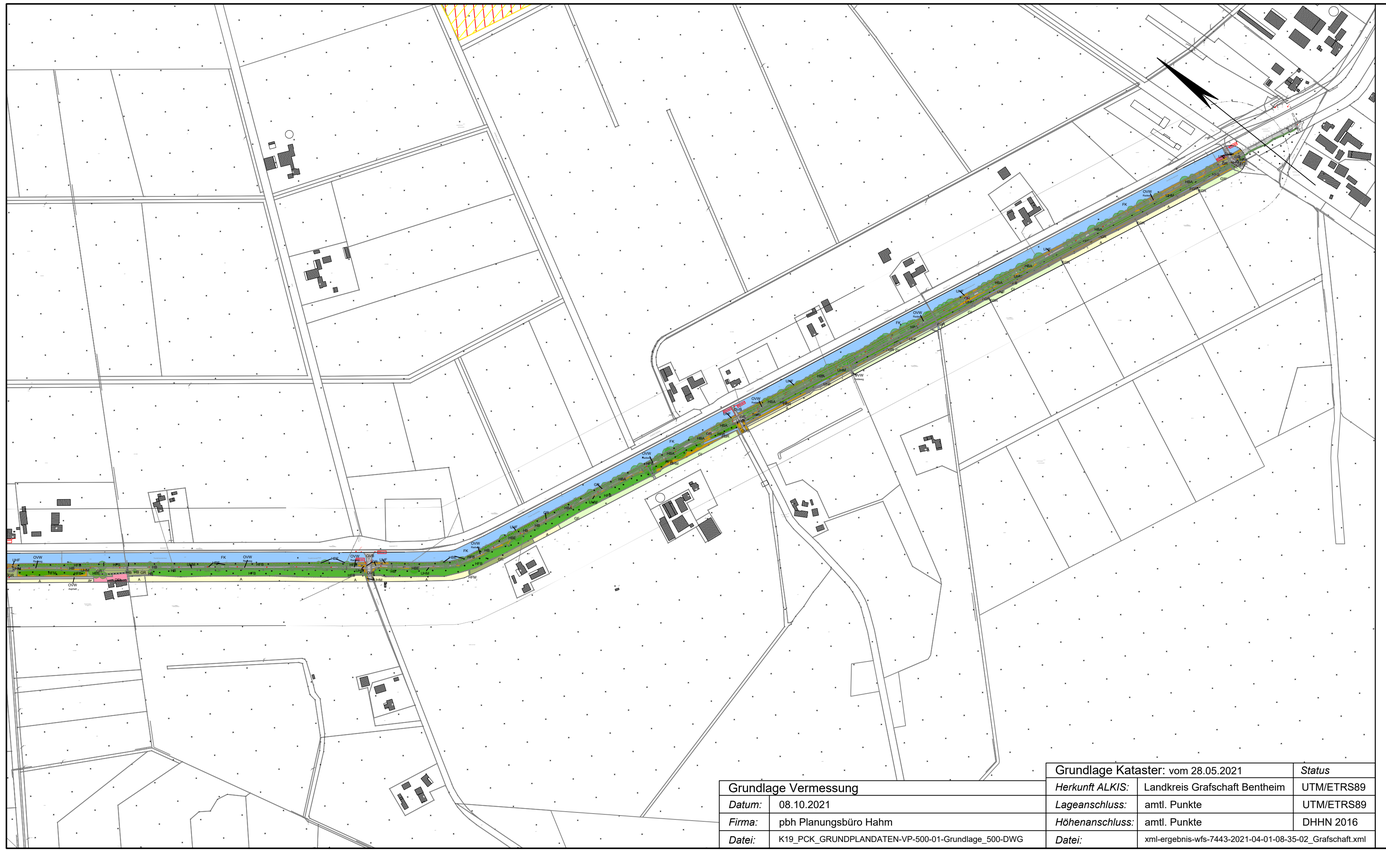
Bestand Realnutzung & Biotoptypen

Plan-Bez.: UVS
Maßstab: 1:5000
Unterlage: 19.4.2 Index: -
Blatt-Nr.: 1/3

Aufgestellt:
Nordhorn, 20.05.2022
Landkreis Grafschaft Bentheim
Im Auftrage: gez. Adenstedt

Geprüft:
Nordhorn, 20.05.2022
Landkreis Grafschaft Bentheim
Im Auftrage: gez. Adenstedt

© LINDSCHULTE Ingenieurgesellschaft mbH. Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments, Verwertung und Mitteilung seines Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet.



Grundlage Vermessung		Grundlage Kataster: vom 28.05.2021		*Status*
Datum:	08.10.2021	*Herkunft ALKIS:*	Landkreis Grafschaft Bentheim	UTM/ETRS89
Firma:	pbh Planungsbüro Hahm	*Lageanschluss:*	amtl. Punkte	UTM/ETRS89
Datei:	K19_PCK_GRUNDPLANDATEN-VP-500-01-Grundlage_500-DWG	*Höhenanschluss:*	amtl. Punkte	DHHN 2016
		Datei:	xml-ergebnis-wfs-7443-2021-04-01-08-35-02_Grafschaft.xml	

Legende

Bestand: Realnutzung und Biotoptypen

Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen
unter besonderer Berücksichtigung der nach §24 NAGBNatSchG / §30 BNatSchG geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie

Wälder
- WXH Laubforst aus einheimischen Arten
- WP Sonstiger Pionier- und Sukzessionswald
- WZF Fichtenforst
- WX Sonstiger Laubforst
- WZK Kiefernforst
- WZ Sonstiger Nadelforst

Gebüsche und Gehölzbestände
- HFB Baumhecke
- HFM Strauch - Baumhecke
- HFS Strauchhecke
- HBE Sonstiger Einzelbaum/Baumgruppe
- HBA Allee/Baumreihe
- HB Einzelbaum/Baumbestand

Binnengewässer
- FGR Nährstoffreicher Graben
- FK Kanal
- SEZ Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer

Grünland
- GE Artenarmes Extensivgrünland
- GI Artenarmes Intensivgrünland
- GW Sonstige Weidenfläche

Trockene bis feuchte Stauden- und Ruderalfluren
- UHF Halbruderale Gras- & Staudenflur feuchter Standorte
- UHM Halbruderale Gras- & Staudenflur mittlerer Standorte
- NRS Schilf - Landröhricht

Acker- und Gartenbau-Biotope
- A Acker

Grünanlagen
- GR Scherr - Trittrasen

Verkehrsflächen
- OVS Straße
- OVW Weg
- OVB Brücke

Gebäudeflächen
- OEL Locker bebautes Einzelhausgebiet
- ODP Landwirtschaftliche Produktionsanlage
- OD Dorfgebiet/landwirtschaftliches Gebäude
- OYH Hütte

Schutzgebiete
- Überschwemmungsgebiet
- Naturschutzgebiet
- Landschaftsschutzgebiet
- EU-Vogelschutzgebiet

Grenze des Untersuchungsgebietes

nach § 24 NAGBNatSchG / § 30 BNatSchG geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie

Umweltfachliche Untersuchungen
Karten zur UVS: Blatt-Nr. 1-44

Der Plan wurde durch Beschluss vom 23.02.2023 festgestellt. Nordhorn, 23.02.2023

Landkreis Grafschaft Bentheim
Der Landrat
Im Auftrag
(L. Berling)

Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen
3.			
2.			
1.			

Entwurfsbearbeitung:

LINDSCHULTE Ingenieurgesellschaft mbH
NINQ-Allee 30 • DE 48529 Nordhorn
Tel.: +49 59 21 / 88 44 - 0
E-Mail: nordhorn@lindschulte.de
Internet: www.lindschulte.de

bearbeitet	16.03.2021	IHe
gezeichnet	16.03.2021	JoMe
geprüft	07.04.2022	IHe

Projekt-Nr.: 1-21-1158

FESTSTELLUNGSENTWURF

Auftraggeber: die grafschaft – Landkreis Grafschaft Bentheim

Landkreis Grafschaft Bentheim
van-Delden-Straße 1-7 • DE 48529 Nordhorn
Tel.: +49 59 21 / 96 01
Fax: +49 59 21 / 96 14 00
E-Mail: poststelle@grafschaft.de
Internet: www.grafschaft-bentheim.de

Projekt:

Neu-, Ausbau Radweg an der K19

Plandarstellung:

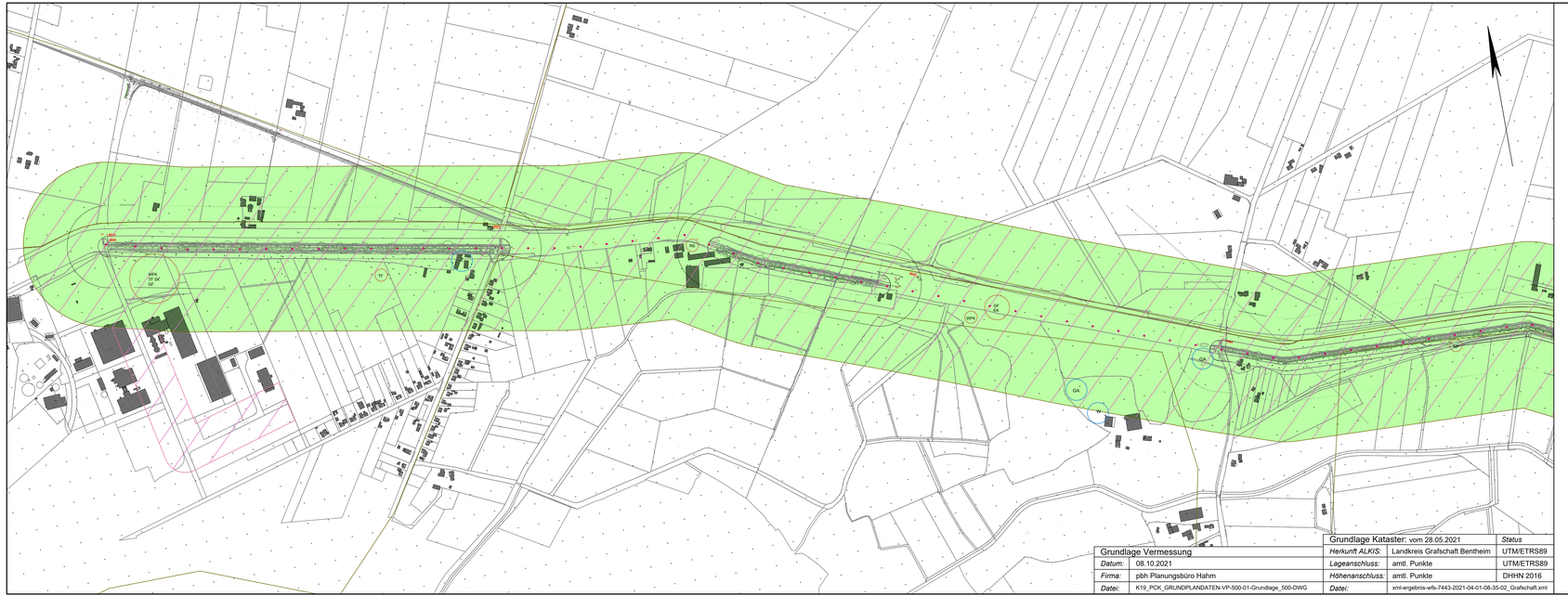
Bestand Realnutzung & Biotoptypen

Plan-Bez.: UVS
Maßstab: 1:5000
Unterlage: 19.4.2 | Index: -
Blatt-Nr.: 1/4

Aufgestellt:
Nordhorn, 20.05.2022
Landkreis Grafschaft Bentheim
im Auftrag: gez. Adenstedt

Geprüft:
Nordhorn, 20.05.2022
Landkreis Grafschaft Bentheim
im Auftrag: gez. Adenstedt

© LINDSCHULTE Ingenieurgesellschaft mbH; Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments, Verwertung und Mitteilung seines Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet.



Grundlage Vermessung		Grundlage Kataster: vom 28.05.2021	*Status*
Datum:	08.10.2021	*Herkunft ALKIS:*	Landkreis Grafschaft Bentheim	UTM/ETRS89
Firma:	pbh Planungsbüro Hahm	*Lageanschluss:*	amtl. Punkte	UTM/ETRS89
Datei:	K19_PCK_GRUNDPLANDATEN-VP-500-01-Grundlage_500-DWG	*Höhenanschluss:*	amtl. Punkte	DHHN 2016
		Datei:	xml-ergebnis-wfs-7443-2021-04-01-08-35-02_Grafschaft.xml	

Legende

Lebensräume ausgewählter Tierarten / Tiergruppen

Avifauna

Brutvögel 200m Puffer (97 Arten)
vgl.: Landkreis Grafschaft Bentheim (Hrsg.) (2021):
Kartierung faunistischer Arten und Artgruppen für den Ausbau des Radweges an der K 19 von Emlichheim nach Georgsdorf. Erfassungsergebnisse 2020.

Fledermäuse

Detektornachweis Fledermäuse 200m Puffer (10 Arten + unbestimmte Arten)
vgl.: Detektornachweise K19 Radweg

Abendsegler unbestimmt
Breitflügelfledermaus
Fransenfledermaus
Großer Abendsegler
Großes Mausohr
Kleiner Abendsegler
Langohrfledermaus
Myotis Unbestimmt
Rauhautfledermaus
Teichfledermaus
Wasserfledermaus
Zwergfledermaus

Fledermausquartiere

Grenze des Untersuchungsgebietes

Amphibien

5 Amphibien

2 Amphibien

1 Amphibie

WFK	Wasserfroschkomplex
TF	Teichfrosch
GF	Grasfrosch
EK	Erdkröte
RS	Rana Spec.
MF	Moorfrosch
TF/WF	Teich/Wasserfrosch
TM	Teichmolch

Umweltfachliche Untersuchungen
Karten zur UVS: Stab:Nr. 1:44

Der Plan wurde durch Beschluss vom 23.02.2023 festgestellt. Nordhorn, 23.02.2023

Landkreis Grafschaft Bentheim
Der Landrat
Im Auftrag:
(L. Bartling)

Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen
3.			
2.			
1.			

Entwurfsbearbeitung:

LINDSCHULTE Ingenieurgesellschaft mbH
NINO-Allee 30 • DE 48529 Nordhorn
Tel.: +49 59 21 / 88 44 - 0
E-Mail: nordhorn@lindschulte.de
Internet: www.lindschulte.de

bearbeitet	16.03.2022	IHe
gezeichnet	16.03.2022	SvSr
geprüft	07.04.2022	IHe
Projekt-Nr.:	1-21-1158	

FESTSTELLUNGSENTWURF

Auftraggeber:

die grafschaft
Landkreis Grafschaft Bentheim

Landkreis Grafschaft Bentheim
van-Delden-Straße 1-7 • DE 48529 Nordhorn
Tel.: +49 59 21 / 96 01
Fax: +49 59 21 / 96 14 00
E-Mail: poststelle@grafschaft.de
Internet: www.grafschaft-bentheim.de

Projekt:

Neu-, Ausbau Radweg an der K19

Plandarstellung:

Bestand Tiere

Plan-Bez.: UVS

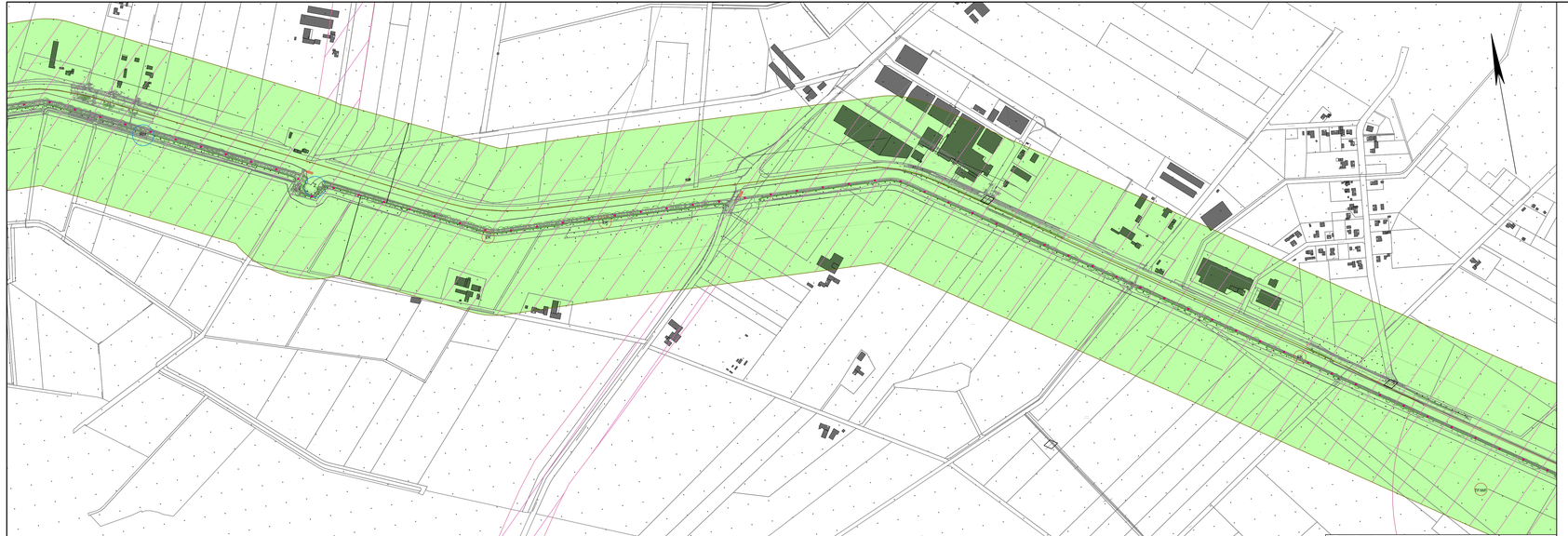
Maßstab: 1:5000

Unterlage: 19.4.2 Index: -

Blatt-Nr.: 2/1

Aufgestellt:	Geprüft:
Nordhorn, 20.05.2022	Nordhorn, 20.05.2022
Landkreis Grafschaft Bentheim	**Landkreis Grafschaft Bentheim**
im Auftrage: gez. Adenstedt	im Auftrage: gez. Adenstedt

© LINDSCHULTE Ingenieurgesellschaft mbH. Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments, Verwertung und Mitteilung seines Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet.



Grundlage Vermessung		Grundlage Kataster: vom 28.05.2021		*Status*
		Herkunft ALKIS:	Landkreis Grafschaft Bentheim	UTM/ETRS89
Datum:	08.10.2021	*Lageanschluss:*	amtl. Punkte	UTM/ETRS89
Firma:	pbh Planungsbüro Hahm	*Höhenanschluss:*	amtl. Punkte	DHHN 2016
Datei:	K19_PCK_GRUNDPLANDATEN-VP-500-01-Grundlage_500-DWG	*Datei:*	xml-ergebnis-wfs-7443-2021-04-01-08-35-02_Grafschaft.xml	

Legende

Lebensräume ausgewählter Tierarten / Tiergruppen

Avifauna

Brutvögel 200m Puffer (97 Arten)
vgl.: Landkreis Grafschaft Bentheim (Hrsg.) (2021):
Kartierung faunistischer Arten und Artgruppen für den Ausbau des Radweges an der K 19 von Emlichheim nach Georgsdorf. Erfassungsergebnisse 2020.

Fledermäuse

Detektornachweis Fledermäuse 200m Puffer (10 Arten + unbestimmte Arten)
vgl.: Detektornachweise K19 Radweg

Abendsegler unbestimmt
Breitflügelfledermaus
Fransenfledermaus
Großer Abendsegler
Großes Mausohr
Kleiner Abendsegler
Langohrfledermaus
Myotis Unbestimmt
Rauhautfledermaus
Teichfledermaus
Wasserfledermaus
Zwergfledermaus

Fledermausquartiere

Grenze des Untersuchungsgebietes

Amphibien

5 Amphibien

2 Amphibien

1 Amphibie

WFK	Wasserfroschkomplex
TF	Teichfrosch
GF	Grasfrosch
EK	Erdkröte
RS	Rana Spec.
MF	Moorfrosch
TF/WF	Teich/Wasserfrosch
TM	Teichmolch

Umweltfachliche Untersuchungen
Karten zur UVS: Blatt-Nr. 1-44

Der Plan wurde durch Beschluss vom 23.02.2023 festgestellt. Nordhorn, 23.02.2023

Landkreis Grafschaft Bentheim
Der Landrat
Im Auftrag
(L. Berling)

Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen
3.			
2.			
1.			

Entwurfsbearbeitung:

LINDSCHULTE Ingenieurgesellschaft mbH
NINO-Allee 30 • DE 48529 Nordhorn
Tel.: +49 59 21 / 88 44 - 0
E-Mail: nordhorn@lindschulte.de
Internet: www.lindschulte.de

bearbeitet	16.03.2022	IHe
gezeichnet	16.03.2022	SvSr
geprüft	07.04.2022	IHe
Projekt-Nr.:	1-21-1158	

FESTSTELLUNGSENTWURF

Auftraggeber:
die grafschaft
Landkreis Grafschaft Bentheim

Landkreis Grafschaft Bentheim
van-Delden-Straße 1-7 • DE 48529 Nordhorn
Tel.: +49 59 21 / 96 01
Fax: +49 59 21 / 96 14 00
E-Mail: poststelle@grafschaft.de
Internet: www.grafschaft-bentheim.de

Projekt:

Neu-, Ausbau Radweg an der K19

Plandarstellung:

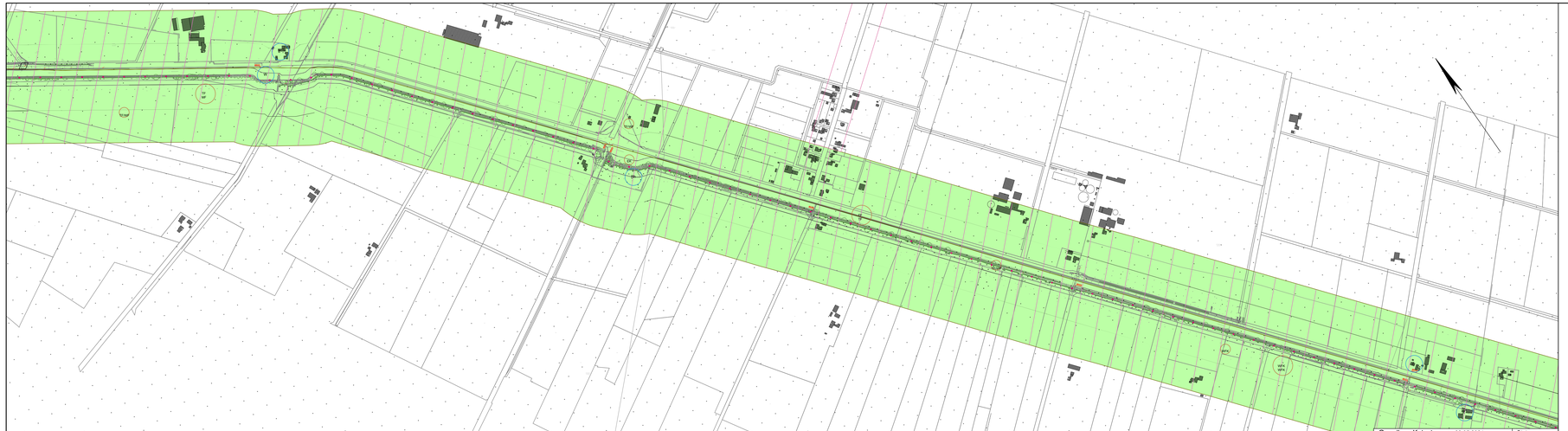
Bestand Tiere

Plan-Bez.: UVS
Maßstab: 1:5000
Unterlage: 19.4.2 Index: -
Blatt-Nr.: 2/2

Aufgestellt:
Nordhorn, 20.06.2022
Landkreis Grafschaft Bentheim
im Auftrag: gez. Adenstedt

Geprüft:
Nordhorn, 20.06.2022
Landkreis Grafschaft Bentheim
im Auftrage: gez. Adenstedt

© LINDSCHULTE Ingenieurgesellschaft mbH. Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments, Verwertung und Mitteilung seines Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet.



Grundlage Vermessung		Grundlage Kataster: vom 28.05.2021	Status
Datum:	08.10.2021	*Herkunft ALKIS:*	Landkreis Grafschaft Bentheim	UTM/ETRS89
Firma:	pbh Planungsbüro Hahm	*Lagean schluss:*	amtl. Punkte	UTM/ETRS89
Datei:	K19_PCK_GRUNDPLANDATEN-VP-500-01-Grundlage_500.DWG	*Höhenanschluss:*	amtl. Punkte	DHHN 2016
		Datei:	xml-ergebnis-wfs-7443-2021-04-01-08-35-02_Grafschaft.xml	

Legende

Lebensräume ausgewählter Tierarten / Tiergruppen

Avifauna

Brutvögel 200m Puffer (97 Arten)
vgl.: Landkreis Grafschaft Bentheim (Hrsg.) (2021):
Kartierung faunistischer Arten und Artgruppen für den Ausbau des Radweges an der K 19 von Emlichheim nach Georgsdorf. Erfassungsergebnisse 2020.

Fledermäuse

Detektornachweis Fledermäuse 200m Puffer (10 Arten + unbestimmte Arten)
vgl.: Detektornachweise K19 Radweg

Abendsegler unbestimmt
Breitflügelfledermaus
Fransenfledermaus
Großer Abendsegler
Großes Mausohr
Kleiner Abendsegler
Langohrfledermaus
Myotis Unbestimmt
Rauhautfledermaus
Teichfledermaus
Wasserfledermaus
Zwergfledermaus

Fledermausquartiere

Grenze des Untersuchungsgebietes

Amphibien

5 Amphibien
2 Amphibien
1 Amphibie

WFK	Wasserfroschkomplex
TF	Teichfrosch
GF	Grasfrosch
EK	Erdkröte
RS	Rana Spec.
MF	Moorfrosch
TF/WF	Teich/Wasserfrosch
TM	Teichmolch

Umweltfachliche Untersuchungen
Karten zur UVS: Blatt-Nr. 1-44

Der Plan wurde durch Beschluss vom 23.02.2023 festgestellt. Nordhorn, 23.02.2023

Landkreis Grafschaft Bentheim
Der Landrat
Im Auftrag
(C. Berling)

Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen
3.			
2.			
1.			

Entwurfsbearbeitung:

LINDSCHULTE
Ingenieurgesellschaft mbH
NINO-Allee 30–DE 48529 Nordhorn
Tel.: +49 59 21 / 88 44 - 0
E-Mail: nordhorn@lindschulte.de
Internet: www.lindschulte.de

bearbeitet	16.03.2022	IlHe
gezeichnet	16.03.2022	SvSr
geprüft	07.04.2022	IlHe

Projekt-Nr.: 1-21-1158

FESTSTELLUNGSENTWURF

Auftraggeber:
die grafschaft
Landkreis Grafschaft Bentheim

Landkreis Grafschaft Bentheim
van-Delden-Straße 1-7•DE 48529 Nordhorn
Tel.: +49 59 21 / 96 01
Fax: +49 59 21 / 96 14 00
E-Mail: poststelle@grafschaft.de
Internet: www.grafschaft-bentheim.de

Projekt:

Neu-, Ausbau Radweg an der K19

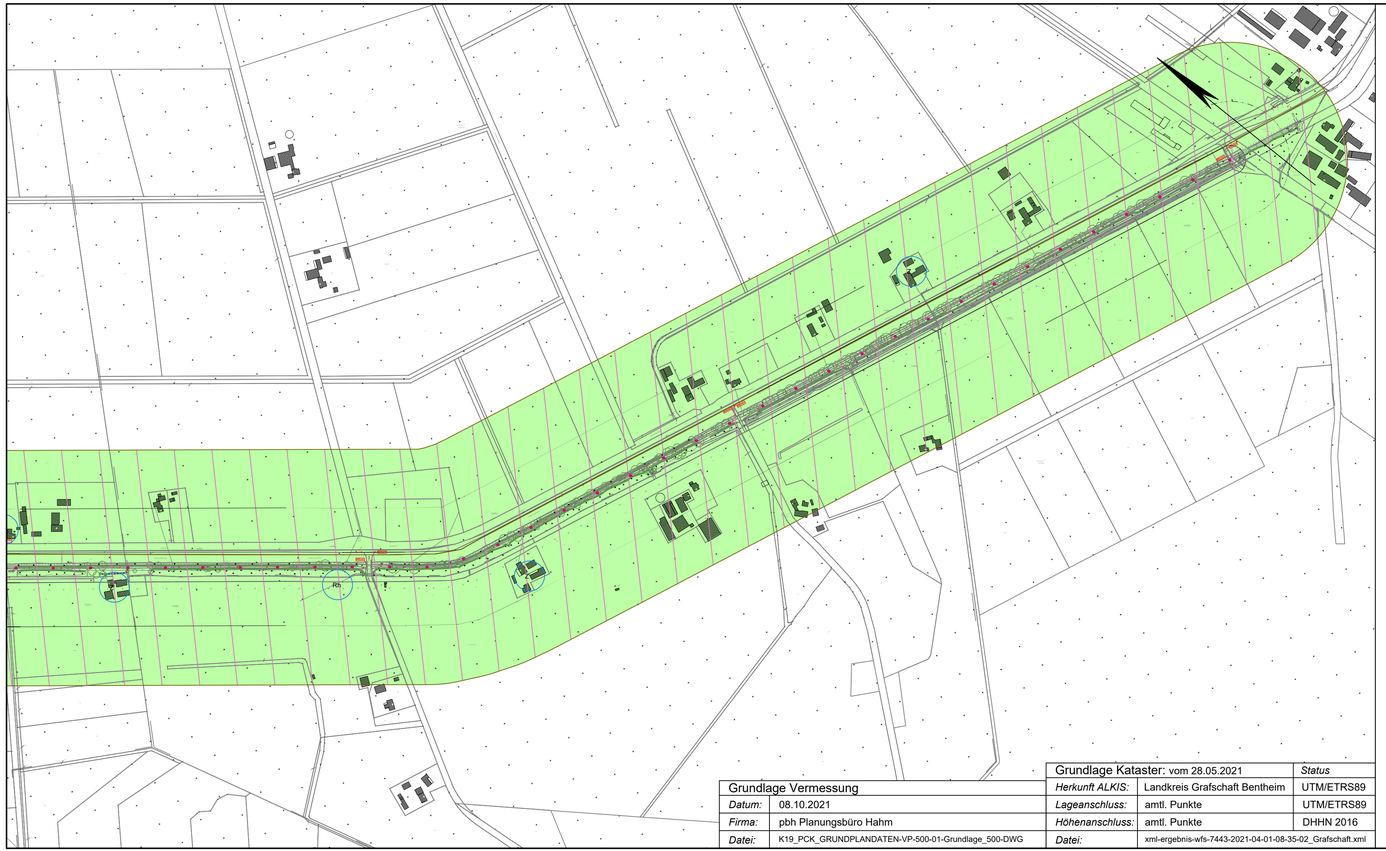
Plandarstellung:

Bestand Tiere

Plan-Bez.: UVS
Maßstab: 1:5000
Unterlage: 19.4.2 | Index: -
Blatt-Nr.: 2/3

Aufgestellt:	Geprüft:
Nordhorn, 20.05.2022	Nordhorn, 20.05.2022
Landkreis Grafschaft Bentheim	**Landkreis Grafschaft Bentheim**
im Auftrage: gez. Adenstedt	im Auftrage: gez. Adenstedt

© LINDSCHULTE Ingenieurgesellschaft mbH. Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments, Verwertung und Mitteilung seines Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet.



Grundlage Vermessung		Grundlage Kataster: vom 28.05.2021		*Status*
Datum:	08.10.2021	*Herkunft ALKIS:*	Landkreis Grafschaft Bentheim	UTM/ETRS89
Firma:	pbh Planungsbüro Hahm	*Lageanschluss:*	amtl. Punkte	UTM/ETRS89
Datei:	K19_PCK_GRUNDPLANDATEN-VP-500-01-Grundlage_500-DWG	*Höhenanschluss:*	amtl. Punkte	DHHN 2016
		Datei:	xml-ergebnis-wfs-7443-2021-04-01-08-35-02_Grafschaft.xml	

Legende

Lebensräume ausgewählter Tierarten / Tiergruppen

Avifauna

Brutvögel 200m Puffer (97 Arten)
vgl.: Landkreis Grafschaft Bentheim (Hrsg.) (2021):
Kartierung faunistischer Arten und Artgruppen für den Ausbau des Radweges an der K 19 von Emlichheim nach Georgsdorf. Erfassungsergebnisse 2020.

Fledermäuse

Detektornachweis Fledermäuse 200m Puffer (10 Arten + unbestimmte Arten)
vgl.: Detektornachweise K19 Radweg

Abendsegler unbestimmt
Breitflügelfledermaus
Fransenfledermaus
Großer Abendsegler
Großes Mausohr
Kleiner Abendsegler
Langohrfledermaus
Myotis Unbestimmt
Rauhautfledermaus
Teichfledermaus
Wasserfledermaus
Zwergfledermaus

Fledermausquartiere

Grenze des Untersuchungsgebietes

Amphibien

5 Amphibien

2 Amphibien

1 Amphibie

WFK	Wasserfroschkomplex
TF	Teichfrosch
GF	Grasfrosch
EK	Erdkröte
RS	Rana Spec.
MF	Moorfrosch
TF/WF	Teich/Wasserfrosch
TM	Teichmolch

Umweltfachliche Untersuchungen
Karten zur UVS: Blatt-Nr. 1-44

Der Plan wurde durch Beschluss vom 23.02.2023 festgestellt. Nordhorn, 23.02.2023

Landkreis Grafschaft Bentheim
Der Landrat
Im Auftrag
(L. Berling)

Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen
3.			
2.			
1.			

Entwurfsbearbeitung:

LINDSCHULTE Ingenieurgesellschaft mbH
NINQ-Allee 30 • DE 48529 Nordhorn
Tel.: +49 59 21 / 88 44 - 0
E-Mail: nordhorn@lindschulte.de
Internet: www.lindschulte.de

bearbeitet	16.03.2022	IHe
gezeichnet	16.03.2022	SvSr
geprüft	07.04.2022	IHe
Projekt-Nr.:	1-21-1158	

FESTSTELLUNGSENTWURF

Auftraggeber:

die grafschaft
Landkreis Grafschaft Bentheim

Landkreis Grafschaft Bentheim
van-Delden-Straße 1-7 • DE 48529 Nordhorn
Tel.: +49 59 21 / 96 01
Fax: +49 59 21 / 96 14 00
E-Mail: poststelle@grafschaft.de
Internet: www.grafschaft-bentheim.de

Projekt:

Neu-, Ausbau Radweg an der K19

Plandarstellung:

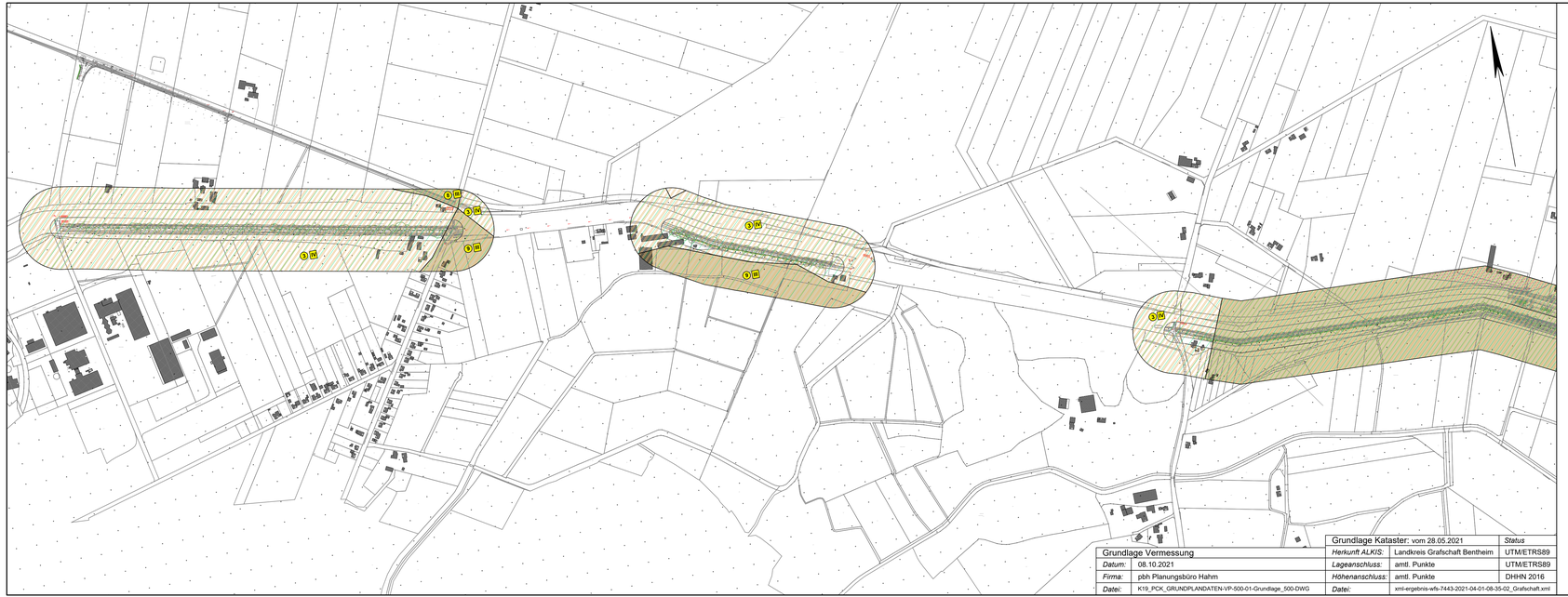
Bestand Tiere

Plan-Bez.:	UVS
Maßstab:	1:5000
Unterlage: 19.4.2	Index: -
Blatt-Nr.: 2/4	

Aufgestellt:
Nordhorn, 20.05.2022
Landkreis Grafschaft Bentheim
im Auftrag: gez. Adenstedt

Geprüft:
Nordhorn, 20.05.2022
Landkreis Grafschaft Bentheim
im Auftrag: gez. Adenstedt

© LINDSCHULTE Ingenieurgesellschaft mbH; Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments, Verwertung und Mitteilung seines Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet.



Grundlage Vermessung			
Datum:	08.10.2021	*Herkunft ALKIS:*	Landkreis Grafschaft Bentheim
Firma:	pbh Planungsbüro Hahm	*Lageanschluss:*	amtl. Punkte
Datei:	K19_PCK_GRUNDPLANDATEN-VP-500-01-Grundlage_500-DWG	*Höhenanschluss:*	amtl. Punkte
		Datei:	xml-ergebnis-wfs-7443-2021-04-01-08-35-02_Grafschaft.xml

Grundlage Kataster: vom 28.05.2021	*Status*
UTM/ETRS89	
UTM/ETRS89	
DHHN 2016	

Legende

Bestand: Boden und Fläche

Boden

Speicher- und Reglerfunktion
Bedeutung

- sehr hoch
- hoch
- mittel
- nachrangig (gering)

Natürliche Ertragsfunktion
Bedeutung

- I sehr hoch
- II hoch
- III mittel
- IV nachrangig (gering)

Bodentypen

1. Tiefer Tiefumbruchboden aus Hochmoor
2. Mittlerer Tiefumbruchboden aus Moorgley
3. Mittlerer Gley-Podsol
4. Tiefer Gley mit Erdniedermoorauflage
5. Tiefer Gley
6. Tiefes Erdniedermoor
7. Mittlerer Tiefumbruchboden aus Podsol-Gley
8. Mittlerer Tiefumbruchboden aus Gley-Podsol
9. Sehr tiefer Tiefumbruchboden aus Niedermoor

Schutzfunktion

- besonders geschützter Boden aufgrund äußert hoher Bodenfruchtbarkeit

Fläche

Freiflächen
Bedeutung

- sehr hoch
- hoch
- mittel
- nachrangig (gering)

- Grenze des Untersuchungsgebietes

Umweltfachliche Untersuchungen
Karten zur UVS: Blatt-Nr. 1-44

Der Plan wurde durch Beschluss vom 23.02.2023 festgestellt. Nordhorn, 23.02.2023

Landkreis Grafschaft Bentheim
Der Landrat
Im Auftrag
(L. Bärlings)

Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen
3.			
2.			
1.			

Entwurfsbearbeitung:

LINDSCHULTE Ingenieurgesellschaft mbH
NINO-Allee 30 • DE 48529 Nordhorn
Tel.: +49 59 21 / 88 44 - 0
E-Mail: nordhorn@lindschulte.de
Internet: www.lindschulte.de

bearbeitet	16.03.2022	IHe
gezeichnet	16.03.2022	IHe
geprüft	07.04.2022	IHe
Projekt-Nr.:	1-21-1158	

FESTSTELLUNGSENTWURF

Auftraggeber:

die grafschaft
Landkreis Grafschaft Bentheim

Landkreis Grafschaft Bentheim
van-Delden-Straße 1-7 • DE 48529 Nordhorn
Tel.: +49 59 21 / 96 01
Fax: +49 59 21 / 96 14 00
E-Mail: poststelle@grafschaft.de
Internet: www.grafschaft-bentheim.de

Projekt:

Neu-, Ausbau Radweg an der K19

Plandarstellung:

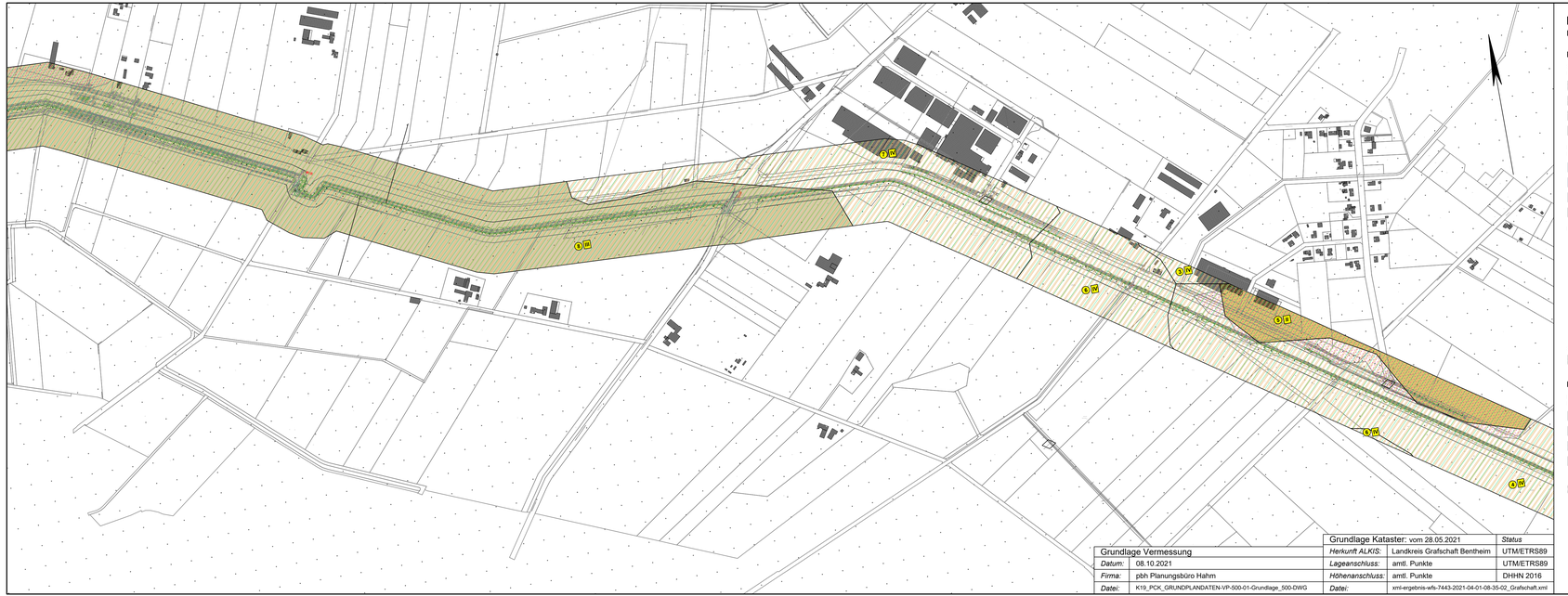
Bestand Fläche & Boden

Plan-Bez.:	UVS
Maßstab:	1:5000
Unterlage: 19.4.2	Index: -
Blatt-Nr.: 3/1	

Aufgestellt:
Nordhorn, 20.06.2022
Landkreis Grafschaft Bentheim
im Auftrag: gez. Adenstedt

Geprüft:
Nordhorn, 20.06.2022
Landkreis Grafschaft Bentheim
im Auftrag: gez. Adenstedt

© LINDSCHULTE Ingenieurgesellschaft mbH. Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments, Verwertung und Mitteilung seines Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet.



Grundlage Vermessung		Grundlage Kataster: vom 28.05.2021	Status
Datum:	08.10.2021	*Herkunft ALKIS:*	Landkreis Grafschaft Bentheim	UTM/ETRS89
Firma:	pbh Planungsbüro Hahm	*Lageanschluss:*	amtl. Punkte	UTM/ETRS89
Datei:	K19_PCK_GRUNDPLANDATEN-VP-500-01-Grundlage_500-DWG	*Höhenanschluss:*	amtl. Punkte	DHHN 2016
		Datei:	xml-ergebnis-wfs-7443-2021-04-01-08-35-02_Grafschaft.xml	

Legende

Bestand: Boden und Fläche

Boden

Speicher- und Reglerfunktion
Bedeutung

- sehr hoch
- hoch
- mittel
- nachrangig (gering)

Natürliche Ertragsfunktion
Bedeutung

- I — sehr hoch
- II — hoch
- III — mittel
- IV — nachrangig (gering)

Bodentypen

1. Tiefer Tiefumbruchboden aus Hochmoor
2. Mittlerer Tiefumbruchboden aus Moorgley
3. Mittlerer Gley-Podsol
4. Tiefer Gley mit Erdniedermoorauflage
5. Tiefer Gley
6. Tiefes Erdniedermoor
7. Mittlerer Tiefumbruchboden aus Podsol-Gley
8. Mittlerer Tiefumbruchboden aus Gley-Podsol
9. Sehr sefer Tiefumbruchboden aus Niedermoor

Schutzfunktion

- besonders geschützter Boden aufgrund äußert hoher Bodenfruchtbarkeit

Fläche

Freiflächen
Bedeutung

- sehr hoch
- hoch
- mittel
- nachrangig (gering)

- Grenze des Untersuchungsgebietes

Umweltfachliche Untersuchungen
Karten zur UVS: Blatt-Nr. 1-44

Der Plan wurde durch Beschluss vom 23.02.2023 festgestellt. Nordhorn, 23.02.2023

Landkreis Grafschaft Bentheim
Der Landrat
Im Auftrag
(L. Bentrup)

Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen
3.			
2.			
1.			

Entwurfsbearbeitung:

LINDSCHULTE Ingenieurgesellschaft mbH
NINO-Allee 30 • DE 48529 Nordhorn
Tel.: +49 59 21 / 88 44 - 0
E-Mail: nordhorn@lindschulte.de
Internet: www.lindschulte.de

bearbeitet	16.03.2022	IHe
gezeichnet	16.03.2022	IHe
geprüft	07.04.2022	IHe
Projekt-Nr.:	1-21-1158	

FESTSTELLUNGSENTWURF

Auftraggeber:

die grafschaft
Landkreis Grafschaft Bentheim

Landkreis Grafschaft Bentheim
van-Delden-Straße 1-7 • DE 48529 Nordhorn
Tel.: +49 59 21 / 96 01
Fax: +49 59 21 / 96 14 00
E-Mail: poststelle@grafschaft.de
Internet: www.grafschaft-bentheim.de

Projekt:

Neu-, Ausbau Radweg an der K19

Plandarstellung:

Bestand Fläche & Boden

Plan-Bez.:	UVS
Maßstab:	1:5000
Unterlage: 19.4.2	Index: -
Blatt-Nr.: 3/2	

Aufgestellt:
Nordhorn, 20.06.2022
Landkreis Grafschaft Bentheim
im Auftrag: gez. Adenstedt

Geprüft:
Nordhorn, 20.06.2022
Landkreis Grafschaft Bentheim
im Auftrag: gez. Adenstedt

© LINDSCHULTE Ingenieurgesellschaft mbH. Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments, Verwertung und Mitteilung seines Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet.



Grundlage Vermessung			
Datum:	08.10.2021		
Firma:	pbh Planungsbüro Hahm		
Datei:	K19_PCK_GRUNDPLANDATEN-VP-500-01-Grundlage_500.DWG		

Grundlage Kataster: vom 28.05.2021		*Status*
Herkunft ALKIS:	Landkreis Grafschaft Bentheim	UTM/ETRS89
Lageanschluss:	amtl. Punkte	UTM/ETRS89
Höhenanschluss:	amtl. Punkte	DHHN 2016
Datei:	xml-ergebnis-wfs-7443-2021-04-01-08-35-02_Grafschaft.xml	

Legende

Bestand: Boden und Fläche

Boden

Speicher- und Reglerfunktion
Bedeutung

- sehr hoch
- hoch
- mittel
- nachrangig (gering)

Natürliche Ertragsfunktion
Bedeutung

- I sehr hoch
- II hoch
- III mittel
- IV nachrangig (gering)

Bodentypen

- 1 Tiefer Tiefumbruchboden aus Hochmoor
- 2 Mittlerer Tiefumbruchboden aus Moorgley
- 3 Mittlerer Gley-Podsol
- 4 Tiefer Gley mit Erdniedermooraufage
- 5 Tiefer Gley
- 6 Tiefes Erdniedermoor
- 7 Mittlerer Tiefumbruchboden aus Podsol-Gley
- 8 Mittlerer Tiefumbruchboden aus Gley-Podsol
- 9 Sehr tiefer Tiefumbruchboden aus Niedermoor

Schutzfunktion

- besonders geschützter Boden aufgrund äußert hoher Bodenfruchtbarkeit

Fläche

Freiflächen
Bedeutung

- sehr hoch
- hoch
- mittel
- nachrangig (gering)

- Grenze des Untersuchungsgebietes

Umweltfachliche Untersuchungen
Karten zur UVS Blatt-Nr. 1:44

Der Plan wurde durch Beschluss vom 23.02.2023
festgestellt: Nordhorn, 23.02.2023

Landkreis Grafschaft Bentheim
Der Landrat
Im Auftrag
(L. Bentlage)

Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen
3.			
2.			
1.			

Entwurfsbearbeitung:

LINDSCHULTE
Ingenieurgesellschaft mbH
NINO-Allee 30–DE 48529 Nordhorn
Tel.: +49 59 21 / 88 44 - 0
E-Mail: nordhorn@lindschulte.de
Internet: www.lindschulte.de

bearbeitet	16.03.2022	IlHe
gezeichnet	16.03.2022	IlHe
geprüft	07.04.2022	IlHe

Projekt-Nr.: 1-21-1158

FESTSTELLUNGSENTWURF

Auftraggeber:
die grafschaft
Landkreis Grafschaft Bentheim

Landkreis Grafschaft Bentheim
van-Delden-Straße 1-7•DE 48529 Nordhorn
Tel.: +49 59 21 / 96 01
Fax: +49 59 21 / 96 14 00
E-Mail: poststelle@grafschaft.de
Internet: www.grafschaft-bentheim.de

Projekt:

Neu-, Ausbau Radweg an der K19

Plandarstellung:

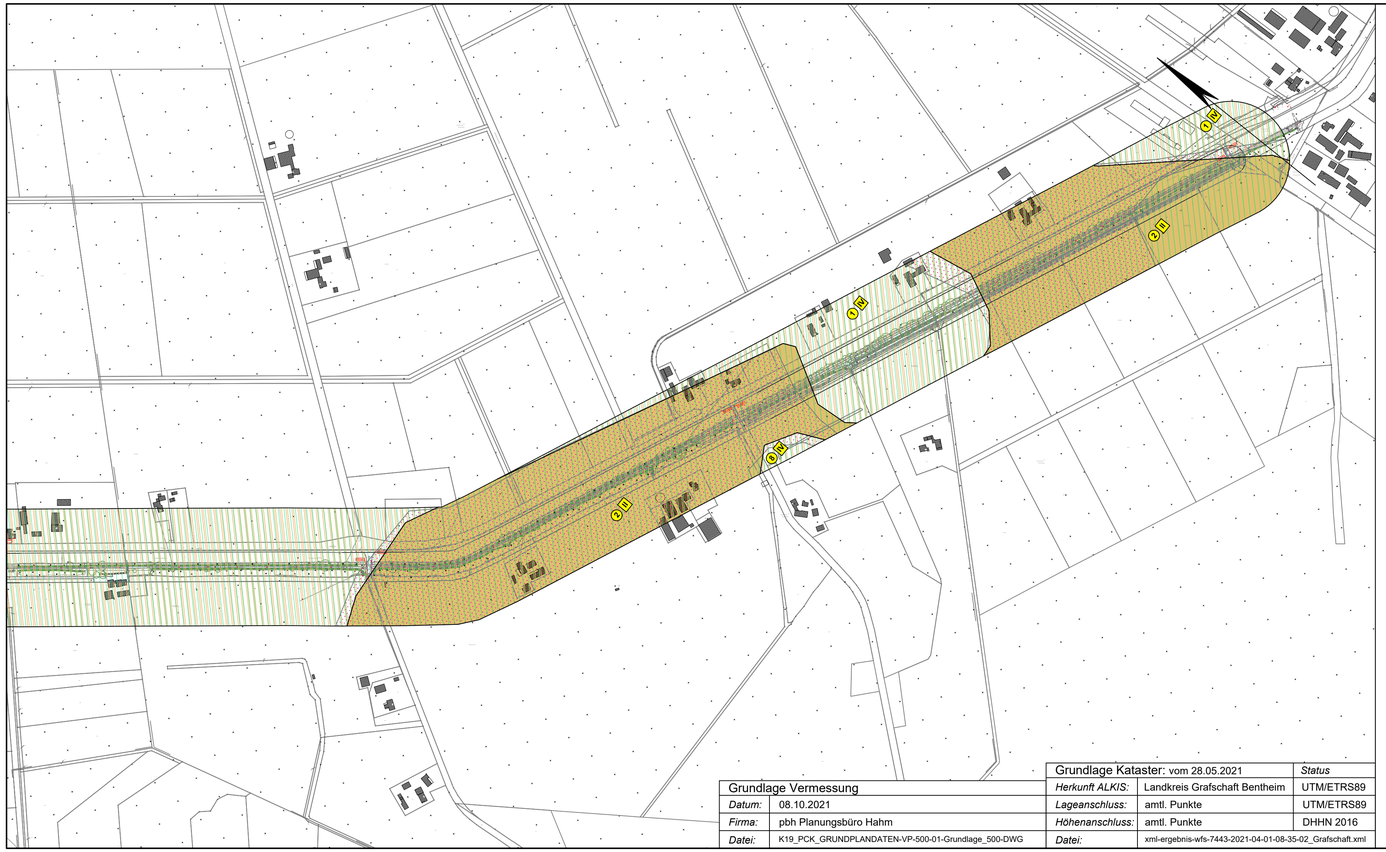
Bestand
Fläche & Boden

Plan-Bez.: UVS
Maßstab: 1:5000
Unterlage: 19.4.2 Index: -
Blatt-Nr.: 3/3

Aufgestellt:
Nordhorn, 20.05.2022
Landkreis Grafschaft Bentheim
im Auftrag: gez. Adenstedt

Geprüft:
Nordhorn, 20.05.2022
Landkreis Grafschaft Bentheim
im Auftrag: gez. Adenstedt

© LINDSCHULTE Ingenieurgesellschaft mbH. Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments, Verwertung und Mitteilung seines Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet.



Grundlage Vermessung			
Datum:	08.10.2021		
Firma:	pbh Planungsbüro Hahm		
Datei:	K19_PCK_GRUNDPLANDATEN-VP-500-01-Grundlage_500-DWG		

Grundlage Kataster: vom 28.05.2021		*Status*
Herkunft ALKIS:	Landkreis Grafschaft Bentheim	UTM/ETRS89
Lageanschluss:	amtl. Punkte	UTM/ETRS89
Höhenanschluss:	amtl. Punkte	DHHN 2016
Datei:	xml-ergebnis-wfs-7443-2021-04-01-08-35-02_Grafschaft.xml	

Legende

Bestand: Boden und Fläche

Boden

Speicher- und Reglerfunktion
Bedeutung

- sehr hoch
- hoch
- mittel
- nachrangig (gering)

Natürliche Ertragsfunktion
Bedeutung

- I sehr hoch
- II hoch
- III mittel
- IV nachrangig (gering)

Bodentypen

1. Tiefer Tiefumbruchboden aus Hochmoor
2. Mittlerer Tiefumbruchboden aus Moorgley
3. Mittlerer Gley-Podsol
4. Tiefer Gley mit Erdniedermooraufage
5. Tiefer Gley
6. Tiefes Erdniedermoor
7. Mittlerer Tiefumbruchboden aus Podsol-Gley
8. Mittlerer Tiefumbruchboden aus Gley-Podsol
9. Sehr tiefer Tiefumbruchboden aus Niedermoor

Schutzfunktion

- besonders geschützter Boden aufgrund äußert hoher Bodenfruchtbarkeit

Fläche

Freiflächen
Bedeutung

- sehr hoch
- hoch
- mittel
- nachrangig (gering)

- Grenze des Untersuchungsgebietes

Umweltfachliche Untersuchungen
Karten zur UVS: Blatt-Nr. 1-44

Der Plan wurde durch Beschluss vom 23.02.2023 festgestellt, Nordhorn, 23.02.2023

Landkreis Grafschaft Bentheim
Der Landrat
Im Auftrag
(L. Bertling)

Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen
3.			
2.			
1.			

Entwurfsbearbeitung:

LINDSCHULTE Ingenieurgesellschaft mbH
NINQ-Allee 30 • DE 48529 Nordhorn
Tel.: +49 59 21 / 88 44 - 0
E-Mail: nordhorn@lindschulte.de
Internet: www.lindschulte.de

bearbeitet	16.03.2022	IHe
gezeichnet	16.03.2022	IHe
geprüft	07.04.2022	IHe

Projekt-Nr.: 1-21-1158

FESTSTELLUNGSENTWURF

Auftraggeber:

die grafschaft
Landkreis Grafschaft Bentheim

Landkreis Grafschaft Bentheim
van-Delden-Straße 1-7 • DE 48529 Nordhorn
Tel.: +49 59 21 / 96 01
Fax: +49 59 21 / 96 14 00
E-Mail: poststelle@grafschaft.de
Internet: www.grafschaft-bentheim.de

Projekt:

Neu-, Ausbau Radweg an der K19

Plandarstellung:

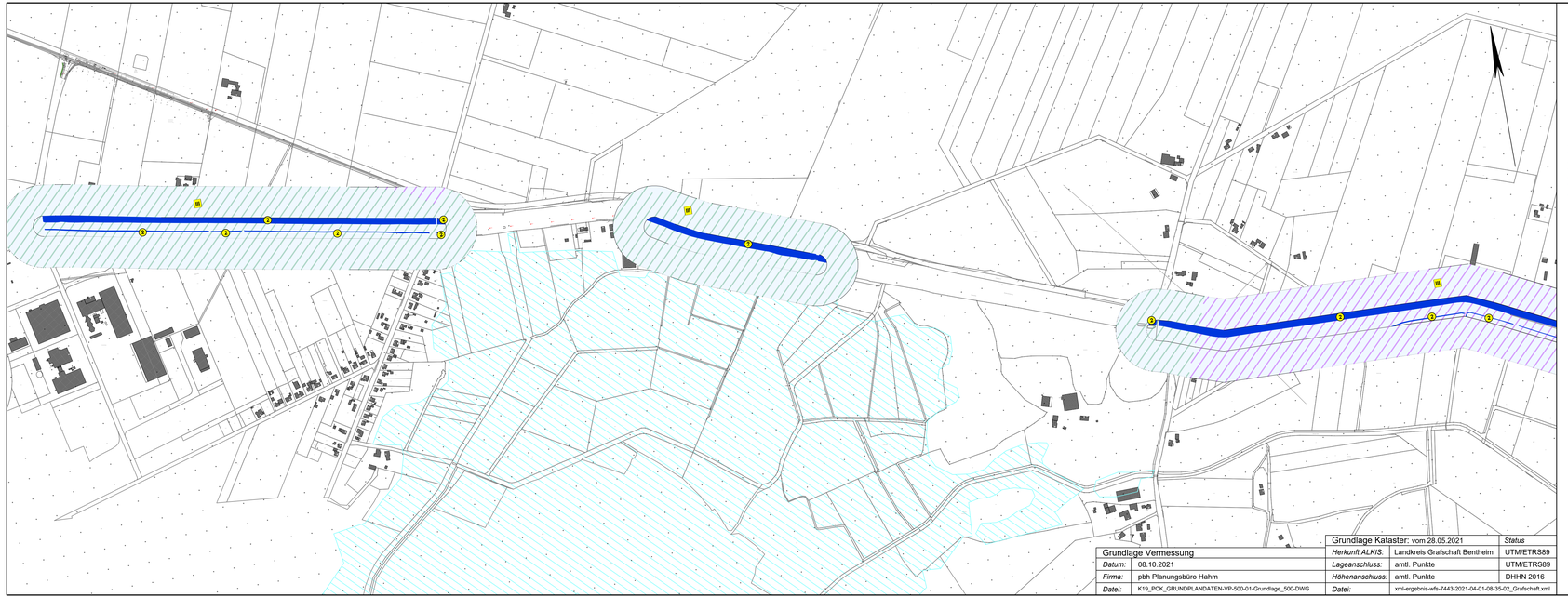
Bestand Fläche & Boden

Plan-Bez.:	UVS
Maßstab:	1:5000
Unterlage: 19.4.2	Index: -
Blatt-Nr.: 3/4	

Aufgestellt:
Nordhorn, 20.05.2022
Landkreis Grafschaft Bentheim
im Auftrage: gez. Adenstedt

Geprüft:
Nordhorn, 20.05.2022
Landkreis Grafschaft Bentheim
im Auftrage: gez. Adenstedt

© LINDSCHULTE Ingenieurgesellschaft mbH; Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments, Verwertung und Mitteilung seines Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet.



Legende

Bestand: Wasser

Grundwasser

Bedeutung (Kriterium Grundwasserneubildung)

- I sehr hoch
- II hoch
- III mittel
- IV nachrangig (gering)

Empfindlichkeit des obersten Grundwasserleiters gegenüber Schadstoffeintrag

- sehr hoch
- hoch
- mittel
- nachrangig (gering)

Grundwassergeprägtes Gebiet mit sehr hoher Bedeutung als Standortfaktor

- Grundwasserflurabstand < 2 m

Oberflächengewässer einschließlich der Auenbereiche

Bedeutung

- 1 sehr hoch
- 2 hoch
- 3 mittel
- 4 nachrangig (gering)

Schutzgebiete

- Überschwemmungsgebiet

- Grenze des Untersuchungsgebietes

Grundlage Vermessung		Grundlage Kataster: vom 28.05.2021	Status
Datum:	08.10.2021	*Herkunft ALKIS:* Landkreis Grafschaft Bentheim	UTM/ETRS89
Firma:	pbh Planungsbüro Hahm	*Lageanschluss:* amtl. Punkte	UTM/ETRS89
Datei:	K19_PCK_GRUNDPLANDATEN-VP-500-01-Grundlage_500-DWG	*Höhenanschluss:* amtl. Punkte	DHHN 2016
		Datei: xml-ergebnis-wfs-7443-2021-04-01-08-35-02_Grafschaft.xml	

Umweltfachliche Untersuchungen
Karten zur UVS: Blatt-Nr. 1-44

Der Plan wurde durch Beschluss vom 23.02.2023 festgestellt. Nordhorn, 23.02.2023

Landkreis Grafschaft Bentheim
Der Landrat
Im Auftrag
(L. Bentlage)

Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen
3.			
2.			
1.			

Entwurfsbearbeitung:

LINDSCHULTE
Ingenieurgesellschaft mbH
NINO-Allee 30 • DE 48529 Nordhorn
Tel.: +49 59 21 / 88 44 - 0
E-Mail: nordhorn@lindschulte.de
Internet: www.lindschulte.de

bearbeitet	16.03.2022	IHe
gezeichnet	16.03.2022	IHe
geprüft	07.04.2022	IHe
Projekt-Nr.:	1-21-1158	

FESTSTELLUNGSENTWURF

Auftraggeber:

die grafschaft
Landkreis Grafschaft Bentheim

Landkreis Grafschaft Bentheim
van-Delden-Straße 1-7 • DE 48529 Nordhorn
Tel.: +49 59 21 / 96 01
Fax: +49 59 21 / 96 14 00
E-Mail: poststelle@grafschaft.de
Internet: www.grafschaft-bentheim.de

Projekt:

Neu-, Ausbau Radweg an der K19

Plandarstellung:

Bestand Wasser

Plan-Bez.: UVS

Maßstab: 1:5000

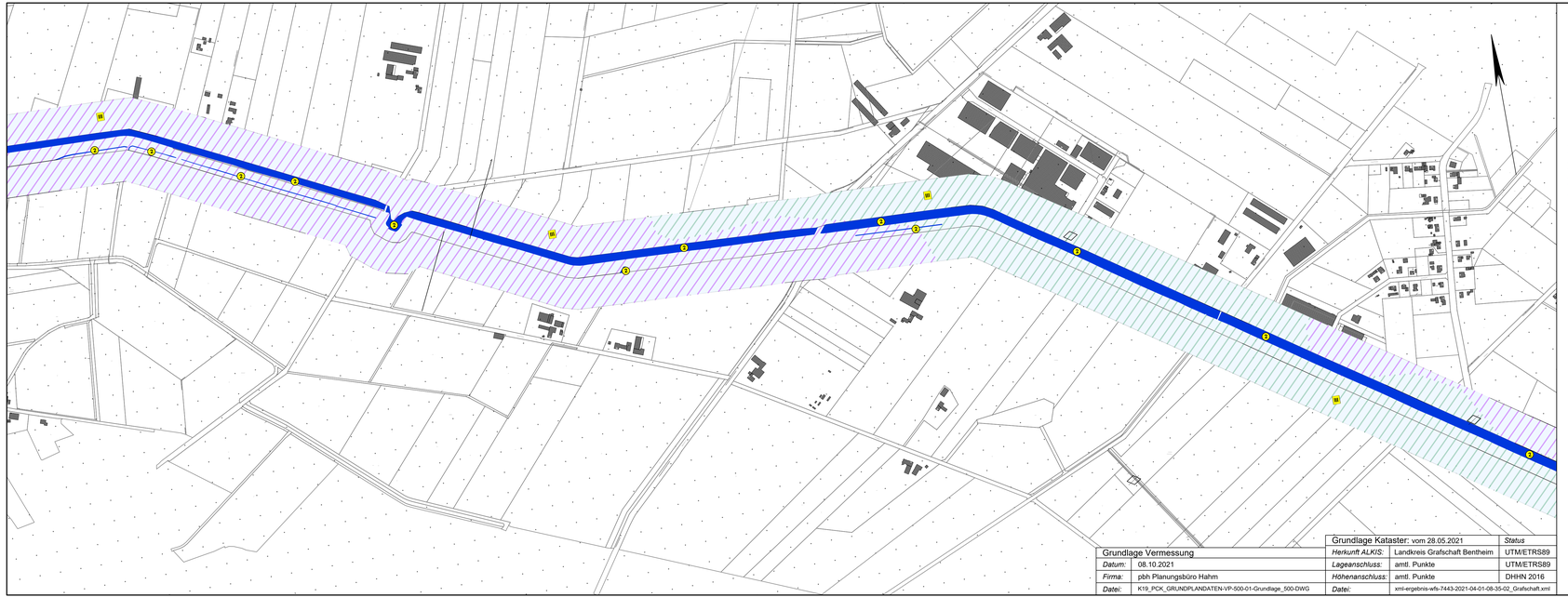
Unterlage: 19.4.2 Index: -

Blatt-Nr.: 4/1

Aufgestellt:
Nordhorn, 20.05.2022
Landkreis Grafschaft Bentheim
im Auftrag: gez. Adenstedt

Geprüft:
Nordhorn, 20.05.2022
Landkreis Grafschaft Bentheim
im Auftrage: gez. Adenstedt

© LINDSCHULTE Ingenieurgesellschaft mbH. Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments, Verwertung und Mitteilung seines Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet.



Grundlage Vermessung		Grundlage Kataster: vom 28.05.2021		*Status*
Datum:	08.10.2021	*Herkunft ALKIS:*	Landkreis Grafschaft Bentheim	UTM/ETRS89
Firma:	pbh Planungsbüro Hahm	*Lageanschluss:*	amtl. Punkte	UTM/ETRS89
Datei:	K19_PCK_GRUNDPLANDATEN-VP-500-01-Grundlage_500-DWG	*Höhenanschluss:*	amtl. Punkte	DHHN 2016
		Datei:	xml-ergebnis-wfs-7443-2021-04-01-08-35-02_Grafschaft.xml	

Legende

Bestand: Wasser

Grundwasser

Bedeutung (Kriterium Grundwasserneubildung)

- I sehr hoch
- II hoch
- III mittel
- IV nachrangig (gering)

Empfindlichkeit des obersten Grundwasserleiters gegenüber Schadstoffeintrag

- sehr hoch
- hoch
- mittel
- nachrangig (gering)

Grundwassergeprägtes Gebiet mit sehr hoher Bedeutung als Standortfaktor

- Grundwasserflurabstand < 2 m

Oberflächengewässer einschließlich der Auenbereiche

Bedeutung

- 1 sehr hoch
- 2 hoch
- 3 mittel
- 4 nachrangig (gering)

Schutzgebiete

- Überschwemmungsgebiet

- Grenze des Untersuchungsgebietes

Umweltfachliche Untersuchungen
Karten zur UVS: Blatt-Nr. 1-44

Der Plan wurde durch Beschluss vom 23.02.2023 festgestellt. Nordhorn, 23.02.2023

Landkreis Grafschaft Bentheim
Der Landrat
Im Auftrag
(Bentlage)

Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen
3.			
2.			
1.			

Entwurfsbearbeitung:

LINDSCHULTE Ingenieurgesellschaft mbH
NINO-Allee 30 • DE 48529 Nordhorn
Tel.: +49 59 21 / 88 44 - 0
E-Mail: nordhorn@lindschulte.de
Internet: www.lindschulte.de

bearbeitet	16.03.2022	IHe
gezeichnet	16.03.2022	IHe
geprüft	07.04.2022	IHe

Projekt-Nr.: 1-21-1158

FESTSTELLUNGSENTWURF

Auftraggeber: die grafschaft, Landkreis Grafschaft Bentheim

Landkreis Grafschaft Bentheim
van-Delden-Straße 1-7 • DE 48529 Nordhorn
Tel.: +49 59 21 / 96 01
Fax: +49 59 21 / 96 14 00
E-Mail: poststelle@grafschaft.de
Internet: www.grafschaft-bentheim.de

Projekt:

Neu-, Ausbau Radweg an der K19

Plandarstellung:

Bestand Wasser

Plan-Bez.: UVS

Maßstab: 1:5000

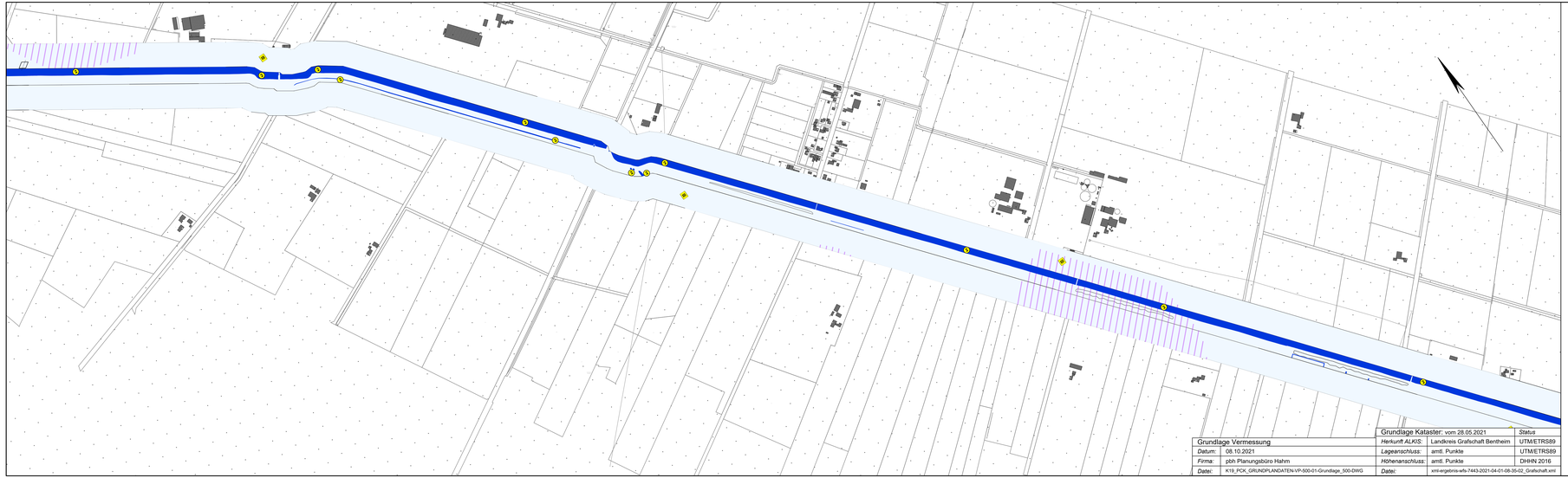
Unterlage: 19.4.2 | Index: -

Blatt-Nr.: 4/2

Aufgestellt:
Nordhorn, 20.05.2022
Landkreis Grafschaft Bentheim
im Auftrag: gez. Adenstedt

Geprüft:
Nordhorn, 20.05.2022
Landkreis Grafschaft Bentheim
im Auftrage: gez. Adenstedt

© LINDSCHULTE Ingenieurgesellschaft mbH. Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments, Verwertung und Mitteilung seines Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet.



Legende

Bestand: Wasser

Grundwasser
Bedeutung (Kriterium Grundwasserneubildung)

- sehr hoch
- hoch
- mittel
- nachrangig (gering)

Empfindlichkeit des obersten Grundwasserleiters gegenüber Schadstoffeintrag

- sehr hoch
- hoch
- mittel
- nachrangig (gering)

Grundwassergeprägtes Gebiet mit sehr hoher Bedeutung als Standortfaktor

- Grundwasserflurabstand < 2 m

Oberflächengewässer einschließlich der Auenbereiche
Bedeutung

- sehr hoch
- hoch
- mittel
- nachrangig (gering)

Schutzgebiete

- Überschwemmungsgebiet

- Grenze des Untersuchungsgebietes

Grundlage Vermessung	
Datum:	08.10.2021
Firma:	pbh Planungsbüro Hahm
Datei:	K19_PCK_GRUNDPLANDATEN-VP-500-01-Grundlage_500.DWG

Grundlage Kataster: vom 28.05.2021	*Status*
Herkunft ALKIS:	Landkreis Grafschaft Bentheim	UTM/ETRS89
Lageanschluss:	amtl. Punkte	UTM/ETRS89
Höhenanschluss:	amtl. Punkte	DHHN 2016
Datei:	xml-ergebnis-wfs-7443-2021-04-01-08-35-02_Grafschaft.xml	

Umweltfachliche Untersuchungen
Karten zur UVS: Blatt-Nr. 1-44

Der Plan wurde durch Beschluss vom 23.02.2023 festgestellt. Nordhorn, 23.02.2023

Landkreis Grafschaft Bentheim
Der Landrat
Im Auftrag
(L. Bellinga)

Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen
3.			
2.			
1.			

Entwurfsbearbeitung:

LINDSCHULTE
Ingenieurgesellschaft mbH
NINO-Allee 30–DE 48529 Nordhorn
Tel.: +49 59 21 / 88 44 - 0
E-Mail: nordhorn@lindschulte.de
Internet: www.lindschulte.de

bearbeitet	16.03.2022	IlHe
gezeichnet	16.03.2022	IlHe
geprüft	07.04.2022	IlHe

Projekt-Nr.: 1-21-1158

FESTSTELLUNGSENTWURF

Auftraggeber:
die grafschaft
Landkreis Grafschaft Bentheim

Landkreis Grafschaft Bentheim
van-Delden-Straße 1-7•DE 48529 Nordhorn
Tel.: +49 59 21 / 96 01
Fax: +49 59 21 / 96 14 00
E-Mail: poststelle@grafschaft.de
Internet: www.grafschaft-bentheim.de

Projekt:

Neu-, Ausbau Radweg an der K19

Plandarstellung:

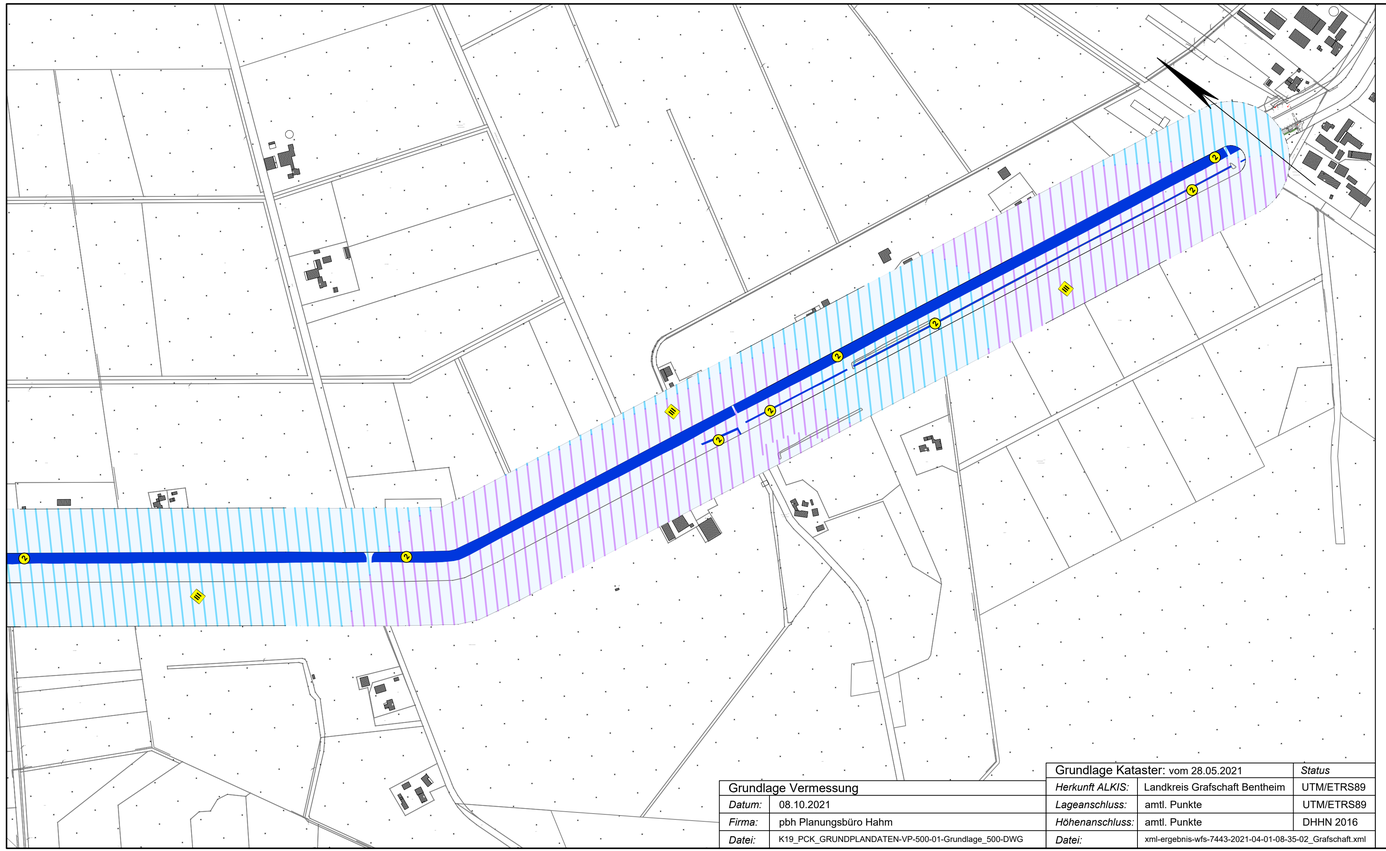
Bestand Wasser

Plan-Bez.: UVS
Maßstab: 1:5000
Unterlage: 19.4.2 Index: -
Blatt-Nr.: 4/3

Aufgestellt:
Nordhorn, 20.05.2022
Landkreis Grafschaft Bentheim
Im Auftrage: gez. Adenstedt

Geprüft:
Nordhorn, 20.05.2022
Landkreis Grafschaft Bentheim
Im Auftrage: gez. Adenstedt

© LINDSCHULTE Ingenieurgesellschaft mbH. Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments, Verwertung und Mitteilung seines Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet.



Grundlage Vermessung		Grundlage Kataster: vom 28.05.2021		*Status*
Datum:	08.10.2021	*Herkunft ALKIS:*	Landkreis Grafschaft Bentheim	UTM/ETRS89
Firma:	pbh Planungsbüro Hahm	*Lageanschluss:*	amtl. Punkte	UTM/ETRS89
Datei:	K19_PCK_GRUNDPLANDATEN-VP-500-01-Grundlage_500-DWG	*Höhenanschluss:*	amtl. Punkte	DHHN 2016
		Datei:	xml-ergebnis-wfs-7443-2021-04-01-08-35-02_Grafschaft.xml	

Legende

Bestand: Wasser

Grundwasser

Bedeutung (Kriterium Grundwasserneubildung)

- I sehr hoch
- II hoch
- III mittel
- IV nachrangig (gering)

Empfindlichkeit des obersten Grundwasserleiters gegenüber Schadstoffeintrag

- sehr hoch
- hoch
- mittel
- nachrangig (gering)

Grundwassergeprägtes Gebiet mit sehr hoher Bedeutung als Standortfaktor

- Grundwasserflurabstand < 2 m

Oberflächengewässer einschließlich der Auenbereiche

Bedeutung

- 1 sehr hoch
- 2 hoch
- 3 mittel
- 4 nachrangig (gering)

Schutzgebiete

- Überschwemmungsgebiet

- Grenze des Untersuchungsgebietes

Umweltfachliche Untersuchungen
Karten zur UVS: Blatt-Nr. 1-44

Der Plan wurde durch Beschluss vom 23.02.2023 festgestellt. Nordhorn, 23.02.2023

Landkreis Grafschaft Bentheim
Der Landrat
Im Auftrag
(L. Berling)

Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen
3.			
2.			
1.			

Entwurfsbearbeitung:

LINDSCHULTE Ingenieurgesellschaft mbH
NINQ-Allee 30 • DE 48529 Nordhorn
Tel.: +49 59 21 / 88 44 - 0
E-Mail: nordhorn@lindschulte.de
Internet: www.lindschulte.de

bearbeitet	16.03.2022	IHe
gezeichnet	16.03.2022	IHe
geprüft	07.04.2022	IHe

Projekt-Nr.: 1-21-1158

FESTSTELLUNGSENTWURF

Auftraggeber:

die grafschaft
Landkreis Grafschaft Bentheim

Landkreis Grafschaft Bentheim
van-Delden-Straße 1-7 • DE 48529 Nordhorn
Tel.: +49 59 21 / 96 01
Fax: +49 59 21 / 96 14 00
E-Mail: poststelle@grafschaft.de
Internet: www.grafschaft-bentheim.de

Projekt:

Neu-, Ausbau Radweg an der K19

Plandarstellung:

Bestand Wasser

Plan-Bez.: UVS

Maßstab: 1:5000

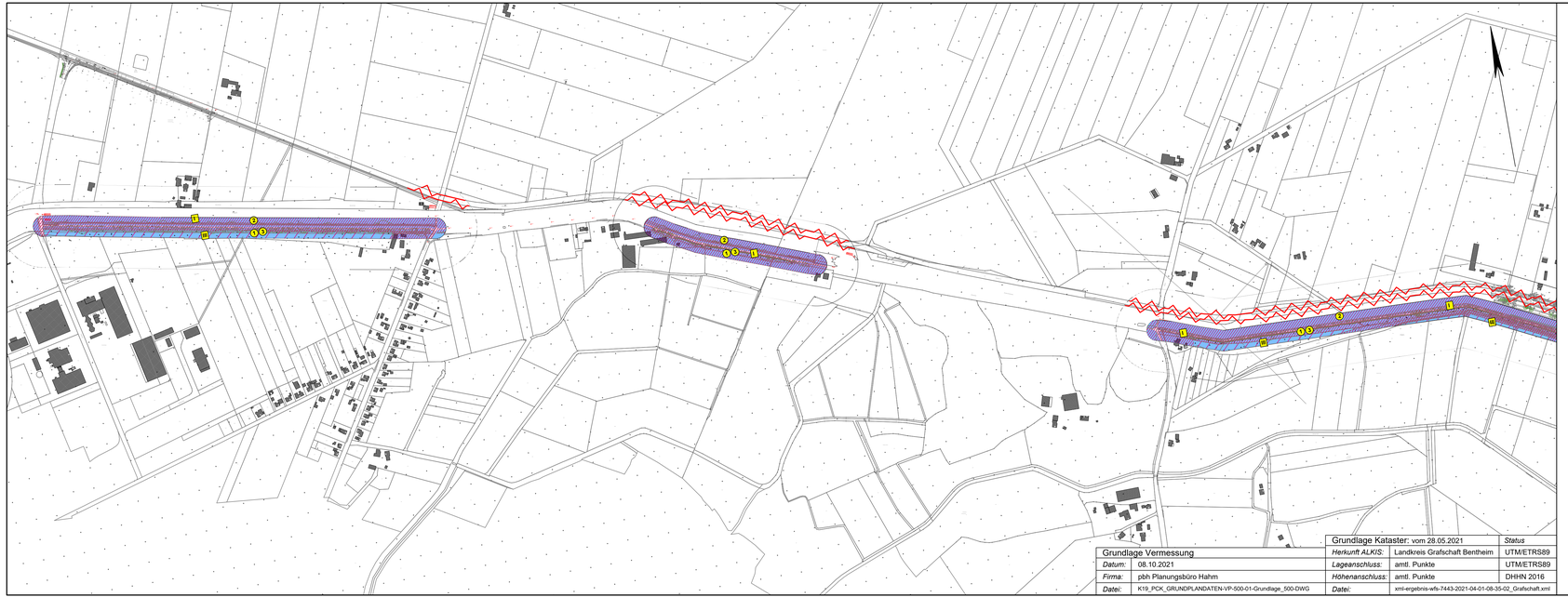
Unterlage: 19.4.2 | Index: -

Blatt-Nr.: 4/4

Aufgestellt:
Nordhorn, 20.05.2022
Landkreis Grafschaft Bentheim
im Auftrag: gez. Adenstedt

Geprüft:
Nordhorn, 20.05.2022
Landkreis Grafschaft Bentheim
im Auftrag: gez. Adenstedt

© LINDSCHULTE Ingenieurgesellschaft mbH; Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments, Verwertung und Mitteilung seines Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet.



Grundlage Vermessung			
Datum:	08.10.2021	*Herkunft ALKIS:*	Landkreis Grafschaft Bentheim
Firma:	pbh Planungsbüro Hahm	*Lageanschluss:*	amtl. Punkte
Datei:	K19_PCK_GRUNDPLANDATEN-VP-500-01-Grundlage_500-DWG	*Höhenanschluss:*	amtl. Punkte

Grundlage Kataster: vom 28.05.2021		*Status*
Lageanschluss:	amtl. Punkte	UTM/ETRS89
Höhenanschluss:	amtl. Punkte	UTM/ETRS89
Datei:	xml-ergebnis-wfs-7443-2021-04-01-08-35-02_Grafschaft.xml	DHHN 2016

Legende

Bestand: Klima, Landschaftsbild, Mensch und Kulturgüter

Klima / Luft

Klimatische Ausgleichsfunktion (nur auf den Untersuchungsraum der Biotoptypen bezogen)

Bedeutung

- sehr hoch
- hoch
- mittel
- nachrangig (gering)

Vorbelastungen

- lufthygienisch belasteter Bereich an Hauptverkehrsstraßen

Landschaftsbild

Landschaftsbildqualität (nur auf den Untersuchungsraum der Biotoptypen bezogen)

Bedeutung

- sehr hoch
- hoch
- mittel
- nachrangig (gering)

Landschaftsbildeinheiten

1. Strukturierte landwirtschaftliche Flächen mit Gehölzstrukturen und Einzelgehöften
2. Kanal
3. Gehölz- bzw. Waldflächen

- Grenze des Untersuchungsgebietes

Umweltfachliche Untersuchungen
Karten zur UVS: Blatt-Nr. 1-44

Der Plan wurde durch Beschluss vom 23.02.2023 festgestellt, Nordhorn, 23.02.2023

Landkreis Grafschaft Bentheim
Der Landrat
In Auftrag
(Hahm)
(L. Bellingh)

Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen
3.			
2.			
1.			

Entwurfsbearbeitung:

LINDSCHULTE Ingenieurgesellschaft mbH
NINO-Allee 30 • DE 48529 Nordhorn
Tel.: +49 59 21 / 88 44 - 0
E-Mail: nordhorn@lindschulte.de
Internet: www.lindschulte.de

bearbeitet	16.03.2022	IHe
gezeichnet	16.03.2022	IHe
geprüft	07.04.2022	IHe
Projekt-Nr.:	1-21-1158	

FESTSTELLUNGSENTWURF

Auftraggeber:

die grafschaft
Landkreis Grafschaft Bentheim

Landkreis Grafschaft Bentheim
van-Delden-Straße 1-7 • DE 48529 Nordhorn
Tel.: +49 59 21 / 96 01
Fax: +49 59 21 / 96 14 00
E-Mail: poststelle@grafschaft.de
Internet: www.grafschaft-bentheim.de

Projekt:

Neu-, Ausbau Radweg an der K19

Plandarstellung:

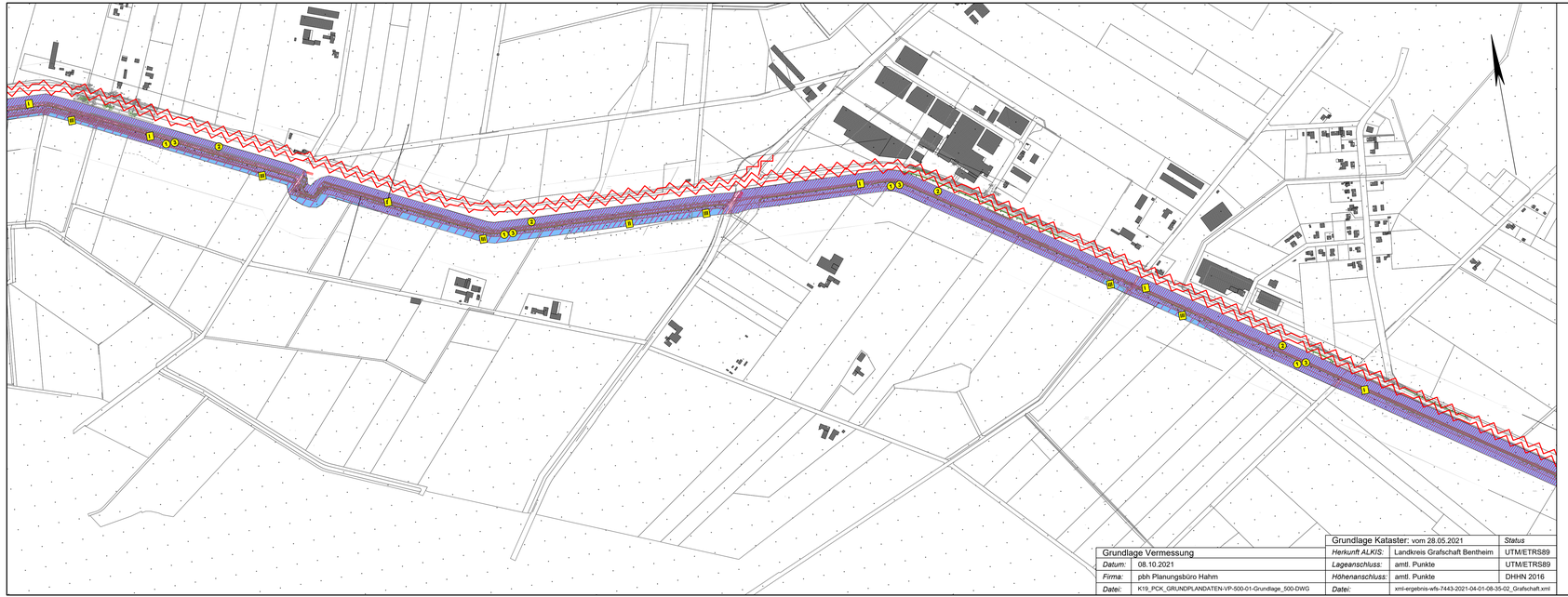
Bestand Klima/ Luft & Landschaft

Plan-Bez.:	UVS
Maßstab:	1:5000
Unterlage: 19.4.2	Index: -
Blatt-Nr.: 5/1	

Aufgestellt:
Nordhorn, 20.05.2022
Landkreis Grafschaft Bentheim
im Auftrage: gez. Adenstedt

Geprüft:
Nordhorn, 20.05.2022
Landkreis Grafschaft Bentheim
im Auftrage: gez. Adenstedt

© LINDSCHULTE Ingenieurgesellschaft mbH. Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments, Verwertung und Mitteilung seines Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet.



Legende

Bestand: Klima, Landschaftsbild, Mensch und Kulturgüter

Klima / Luft

Klimatische Ausgleichsfunktion (nur auf den Untersuchungsraum der Biotoptypen bezogen)
Bedeutung
- sehr hoch
- hoch
- mittel
- nachrangig (gering)

Vorbelastungen
- lufthygienisch belasteter Bereich an Hauptverkehrsstraßen

Landschaftsbild

Landschaftsbildqualität (nur auf den Untersuchungsraum der Biotoptypen bezogen)
Bedeutung
- I – sehr hoch
- II – hoch
- III – mittel
- IV – nachrangig (gering)

Landschaftsbildeinheiten
1. Strukturierte landwirtschaftliche Flächen mit Gehölzstrukturen und Einzelgehöften
2. Kanal
3. Gehölz- bzw. Waldflächen

Grenze des Untersuchungsgebietes

Grundlage Vermessung		Grundlage Kataster: vom 28.05.2021	Status
Datum:	08.10.2021	*Herkunft ALKIS:*	Landkreis Grafschaft Bentheim	UTM/ETRS89
Firma:	pbh Planungsbüro Hahm	*Lageanschluss:*	amtl. Punkte	UTM/ETRS89
Datei:	K19_PCK_GRUNDPLANDATEN-VP-500-01-Grundlage_500-DWG	*Höhenanschluss:*	amtl. Punkte	DHHN 2016
		Datei:	xml-ergebnis-wfs-7443-2021-04-01-08-35-02_Grafschaft.xml	

Umweltfachliche Untersuchungen
Karten zur UVS: Blatt-Nr. 1-44

Der Plan wurde durch Beschluss vom 23.02.2023 festgestellt. Nordhorn, 23.02.2023

Landkreis Grafschaft Bentheim
Der Landrat
Im Auftrag
(L. Berling)

Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen
3.			
2.			
1.			

Entwurfsbearbeitung:

LINDSCHULTE Ingenieurgesellschaft mbH
NINO-Allee 30 • DE 48529 Nordhorn
Tel.: +49 59 21 / 88 44 - 0
E-Mail: nordhorn@lindschulte.de
Internet: www.lindschulte.de

bearbeitet	16.03.2022	IHe
gezeichnet	16.03.2022	IHe
geprüft	07.04.2022	IHe
Projekt-Nr.:	1-21-1158	

FESTSTELLUNGSENTWURF

Auftraggeber:
die grafschaft
Landkreis Grafschaft Bentheim

Landkreis Grafschaft Bentheim
van-Delden-Straße 1-7 • DE 48529 Nordhorn
Tel.: +49 59 21 / 96 01
Fax: +49 59 21 / 96 14 00
E-Mail: poststelle@grafschaft.de
Internet: www.grafschaft-bentheim.de

Projekt:

Neu-, Ausbau Radweg an der K19

Plandarstellung:

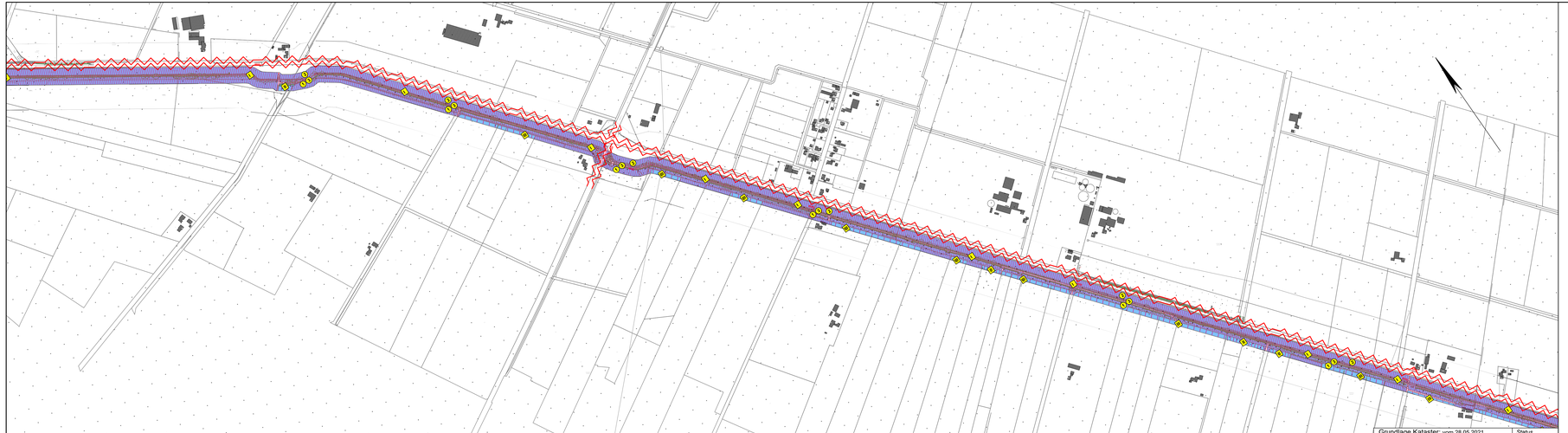
Bestand Klima/ Luft & Landschaft

Plan-Bez.:	UVS
Maßstab:	1:5000
Unterlage: 19.4.2	Index: -
Blatt-Nr.: 5/2	

Aufgestellt:
Nordhorn, 20.06.2022
Landkreis Grafschaft Bentheim
im Auftrag: gez. Adenstedt

Geprüft:
Nordhorn, 20.06.2022
Landkreis Grafschaft Bentheim
im Auftrage: gez. Adenstedt

© LINDSCHULTE Ingenieurgesellschaft mbH. Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments, Verwertung und Mitteilung seines Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet.



Grundlage Vermessung		Grundlage Kataster: vom 28.05.2021	Status
Datum:	08.10.2021	*Herkunft ALKIS:*	Landkreis Grafschaft Bentheim	UTM/ETRS89
Firma:	pbh Planungsbüro Hahm	*Lageanschluss:*	amtl. Punkte	UTM/ETRS89
Datei:	K19_PCK_GRUNDPLANDATEN-VP-500-01-Grundlage_500.DWG	*Höhenanschluss:*	amtl. Punkte	DHHN 2016
		Datei:	xml-ergebnis-wfs-7443-2021-04-01-08-35-02_Grafschaft.xml	

Legende

Bestand: Klima, Landschaftsbild, Mensch und Kulturgüter

Klima / Luft

Klimatische Ausgleichsfunktion (nur auf den Untersuchungsraum der Biotoptypen bezogen)

Bedeutung

- sehr hoch
- hoch
- mittel
- nachrangig (gering)

Vorbelastungen

- lufthygienisch belasteter Bereich an Hauptverkehrsstraßen

Landschaftsbild

Landschaftsbildqualität (nur auf den Untersuchungsraum der Biotoptypen bezogen)

Bedeutung

- sehr hoch
- hoch
- mittel
- nachrangig (gering)

Landschaftsbildeinheiten

- Strukturierte landwirtschaftliche Flächen mit Gehölzstrukturen und Einzelgehöften
- Kanal
- Gehölz- bzw. Waldflächen

Grenze des Untersuchungsgebietes

Umweltfachliche Untersuchungen
Karten zur UVS Blatt-Nr. 1:44

Der Plan wurde durch Beschluss vom 23.02.2023 festgestellt. Nordhorn, 23.02.2023

Landkreis Grafschaft Bentheim
Der Landrat
Im Auftrag
Berlage

Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen
3.			
2.			
1.			

Entwurfsbearbeitung:

LINDSCHULTE
Ingenieurgesellschaft mbH
NINO-Allee 30–DE 48529 Nordhorn
Tel.: +49 59 21 / 88 44 - 0
E-Mail: nordhorn@lindschulte.de
Internet: www.lindschulte.de

bearbeitet	16.03.2022	IlHe
gezeichnet	16.03.2022	IlHe
geprüft	07.04.2022	IlHe

Projekt-Nr.: 1-21-1158

FESTSTELLUNGSENTWURF

Auftraggeber:

die grafschaft
Landkreis Grafschaft Bentheim

Landkreis Grafschaft Bentheim
van-Delden-Straße 1-7•DE 48529 Nordhorn
Tel.: +49 59 21 / 96 01
Fax: +49 59 21 / 96 14 00
E-Mail: poststelle@grafschaft.de
Internet: www.grafschaft-bentheim.de

Projekt:

Neu-, Ausbau Radweg an der K19

Plandarstellung:

Bestand Klima/ Luft & Landschaft

Plan-Bez.: UVS

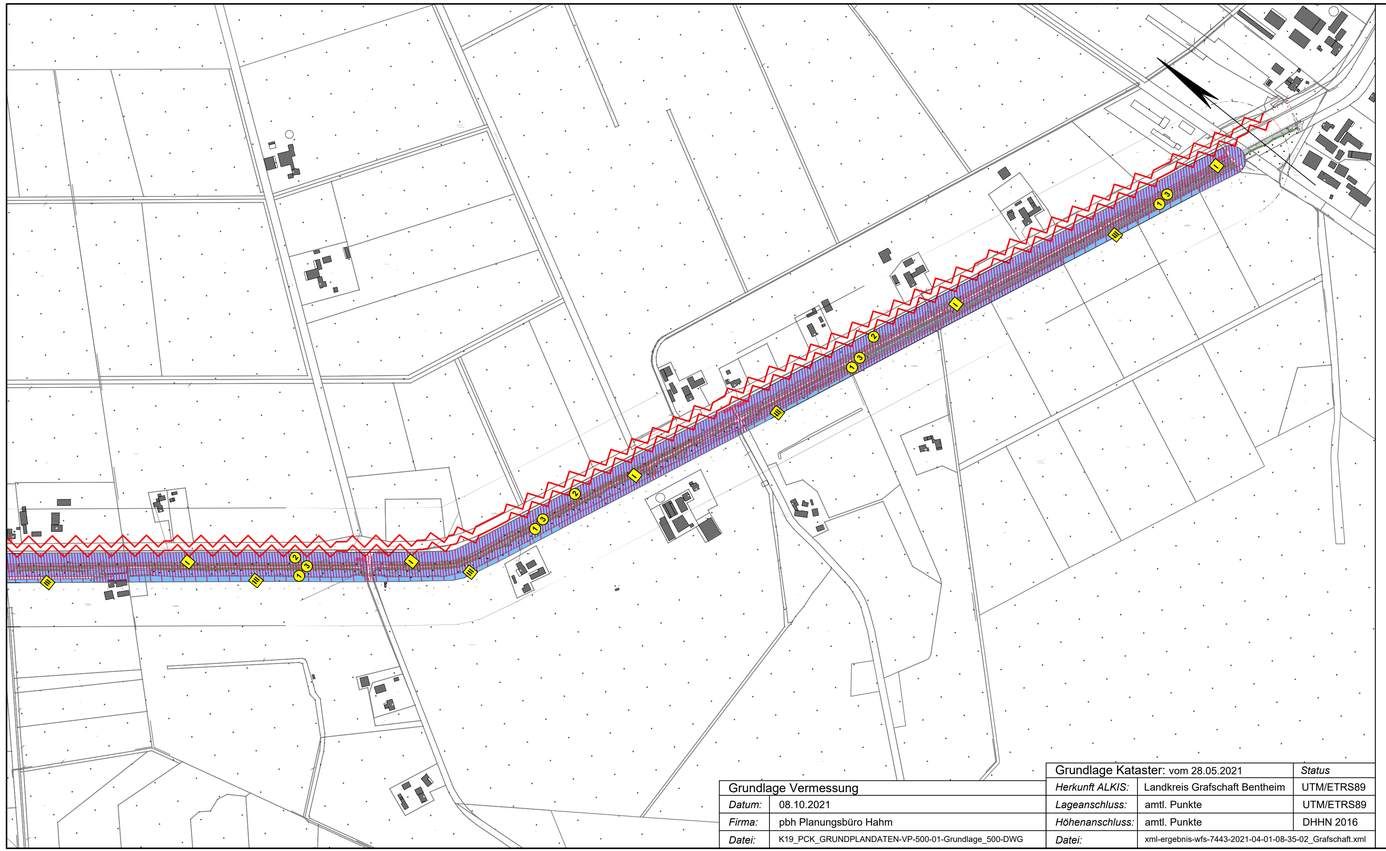
Maßstab: 1:5000

Unterlage: 19.4.2 | Blatt-Nr.: 6/3 | Index: -

Aufgestellt:
Nordhorn, 20.05.2022
Landkreis Grafschaft Bentheim
im Auftrag: gez. Adenstedt

Geprüft:
Nordhorn, 20.05.2022
Landkreis Grafschaft Bentheim
im Auftrag: gez. Adenstedt

© LINDSCHULTE Ingenieurgesellschaft mbH. Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments, Verwertung und Mitteilung seines Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet.



Legende

Bestand: Klima, Landschaftsbild, Mensch und Kulturgüter

Klima / Luft

Klimatische Ausgleichsfunktion (nur auf den Untersuchungsraum der Biotoptypen bezogen)

Bedeutung

- sehr hoch
- hoch
- mittel
- nachrangig (gering)

Vorbelastungen

- lufthygienisch belasteter Bereich an Hauptverkehrsstraßen

Landschaftsbild

Landschaftsbildqualität (nur auf den Untersuchungsraum der Biotoptypen bezogen)

Bedeutung

- I sehr hoch
- II hoch
- III mittel
- IV nachrangig (gering)

Landschaftsbildeinheiten

1. Strukturierte landwirtschaftliche Flächen mit Gehölzstrukturen und Einzelgehöften
2. Kanal
3. Gehölz- bzw. Waldflächen

Grenze des Untersuchungsgebietes

Grundlage Vermessung			
Datum:	08.10.2021	*Lageanschluss:*	amtl. Punkte
Firma:	pbh Planungsbüro Hahm	*Höhenanschluss:*	amtl. Punkte
Datei:	K19_PCK_GRUNDPLANDATEN-VP-500-01-Grundlage_500-DWG	*Datei:*	xml-ergebnis-wfs-7443-2021-04-01-08-35-02_Grafschaft.xml

Grundlage Kataster: vom 28.05.2021		*Status*
Herkunft ALKIS:	Landkreis Grafschaft Bentheim	UTM/ETRS89

Umweltfachliche Untersuchungen

Karten zur UVS: Blatt-Nr. 1-44

Der Plan wurde durch Beschluss vom 23.02.2023 festgestellt. Nordhorn, 23.02.2023

Landkreis Grafschaft Bentheim
Der Landrat
Im Auftrag
(L. Bertling)

Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen
3.			
2.			
1.			

Entwurfsbearbeitung:

LINDSCHULTE Ingenieurgesellschaft mbH
NINQ-Allee 30 • DE 48529 Nordhorn
Tel.: +49 59 21 / 88 44 - 0
E-Mail: nordhorn@lindschulte.de
Internet: www.lindschulte.de

bearbeitet	16.03.2022	IHe
gezeichnet	16.03.2022	IHe
geprüft	07.04.2022	IHe

Projekt-Nr.: 1-21-1158

FESTSTELLUNGSENTWURF

Auftraggeber:

die grafschaft
Landkreis Grafschaft Bentheim

Landkreis Grafschaft Bentheim
van-Delden-Straße 1-7 • DE 48529 Nordhorn
Tel.: +49 59 21 / 96 01
Fax: +49 59 21 / 96 14 00
E-Mail: poststelle@grafschaft.de
Internet: www.grafschaft-bentheim.de

Projekt:

Neu-, Ausbau Radweg an der K19

Plandarstellung:

Bestand Klima/ Luft & Landschaft

Plan-Bez.: UVS

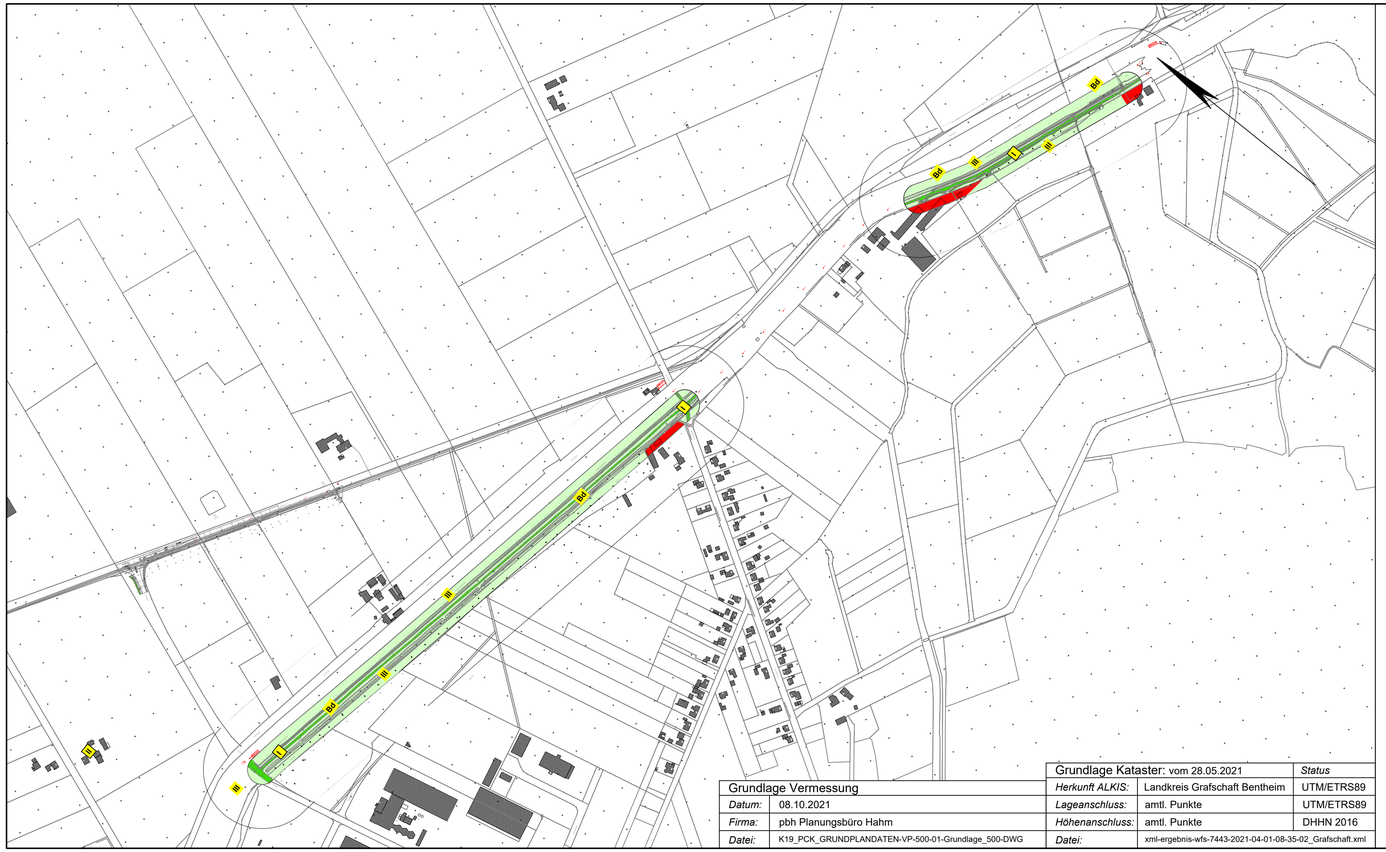
Maßstab: 1:5000

Unterlage: 19.4.2 | Index: -

Blatt-Nr.: 5/4

Aufgestellt:	Geprüft:
Nordhorn, 20.05.2022	Nordhorn, 20.05.2022
Landkreis Grafschaft Bentheim	**Landkreis Grafschaft Bentheim**
im Auftrag: gez. Adenstedt	im Auftrag: gez. Adenstedt

© LINDSCHULTE Ingenieurgesellschaft mbH; Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments, Verwertung und Mitteilung seines Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet.



Grundlage Vermessung		Grundlage Kataster: vom 28.05.2021	*Status*
Datum:	08.10.2021	*Herkunft ALKIS:*	Landkreis Grafschaft Bentheim	*Lageanschluss:*	amtl. Punkte	UTM/ETRS89
Firma:	pbh Planungsbüro Hahm	*Höhenanschluss:*	amtl. Punkte	DHHN 2016
Datei:	K19_PCK_GRUNDPLANDATEN-VP-500-01-Grundlage_500-DWG	*Datei:*	xml-ergebnis-wfs-7443-2021-04-01-08-35-02_Grafschaft.xml	

Legende

Bestand: Klima, Landschaftsbild, Mensch und Kulturgüter

Legende

Mensch, Kultur- und Sachgüter

Wohn- und Wohnumfeldfunktion

Bedeutung

- sehr hoch (z.B. Wohngebiete, Dorf- und Mischgebiete)
- hoch (z.B. Einzelhaus, Kleingartenanlage)
- mittel (Gewerbegebiet)
- nachrangig (gering) (Industriegebiet)
- Siedlungsnaher Freiraum

Erholungsnutzung / Freizeitinfrastruktur

Bedeutung

- I — sehr hoch (z.B. überregionales Erholungsgebiet)
- II — hoch (z.B. regionales / lokales Erholungsgebiet)
- III — mittel (z.B. erschlossene, gut strukturierte Freiflächen)

Wanderweg / Radwanderweg

Kulturgüter und Baudenmal

- Bd — Kanal steht unter Denkmalschutz

Grenze des Untersuchungsgebietes

Umweltfachliche Untersuchungen

Karten zur UVS: Blatt-Nr. 1-44

Der Plan wurde durch Beschluss vom 23.02.2023 festgestellt. Nordhorn, 23.02.2023

Landkreis Grafschaft Bentheim
Der Landrat
Im Auftrag
(L. Berling)

Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen
3.			
2.			
1.			

Entwurfsbearbeitung:

LINDSCHULTE Ingenieurgesellschaft mbH
NINQ-Allee 30 • DE 48529 Nordhorn
Tel.: +49 59 21 / 88 44 - 0
E-Mail: nordhorn@lindschulte.de
Internet: www.lindschulte.de

bearbeitet	16.03.2022	IHe
gezeichnet	16.03.2022	IHe
geprüft	07.04.2022	IHe

Projekt-Nr.: 1-21-1158

FESTSTELLUNGSENTWURF

Auftraggeber:

die grafschaft
Landkreis Grafschaft Bentheim

Landkreis Grafschaft Bentheim
van-Delden-Straße 1-7 • DE 48529 Nordhorn
Tel.: +49 59 21 / 96 01
Fax: +49 59 21 / 96 14 00
E-Mail: poststelle@grafschaft.de
Internet: www.grafschaft-bentheim.de

Projekt:

Neu-, Ausbau Radweg an der K19

Plandarstellung:

Bestand Mensch, Kultur- & sonstige Sachgüter

Plan-Bez.: UVS

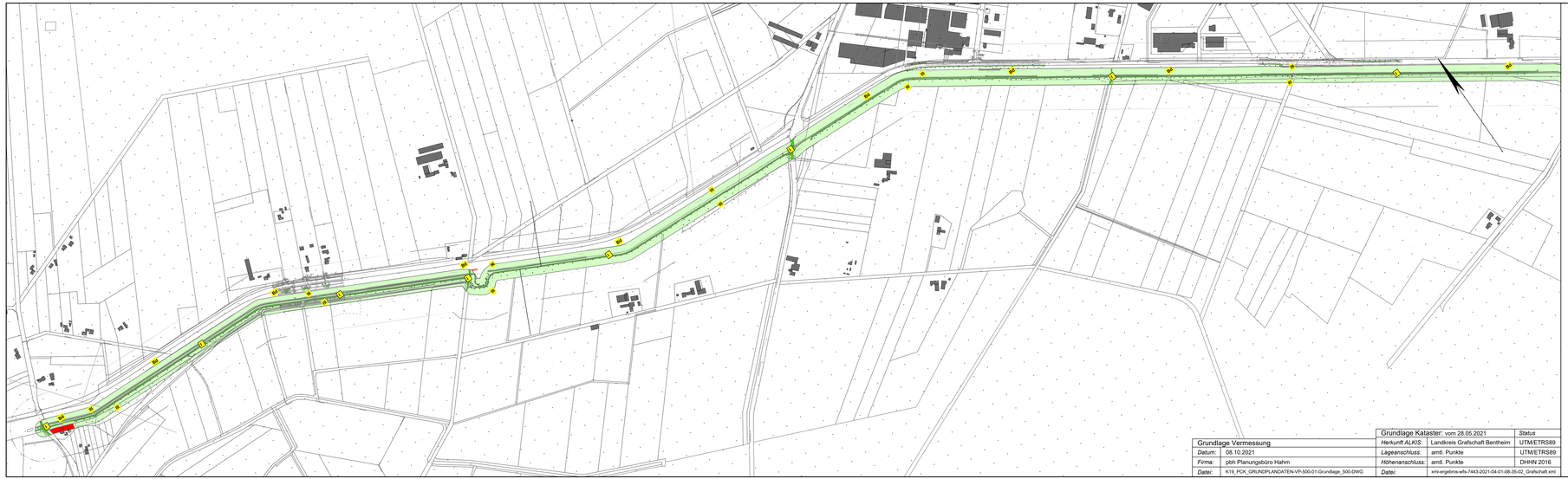
Maßstab: 1:5000

Unterlage: 19.4.2 | Index: -

Blatt-Nr.: 6/1

Aufgestellt:	Geprüft:
Nordhorn, 20.05.2022	Nordhorn, 20.05.2022
Landkreis Grafschaft Bentheim	**Landkreis Grafschaft Bentheim**
im Auftrage: gez. Adenstedt	im Auftrage: gez. Adenstedt

© LINDSCHULTE Ingenieurgesellschaft mbH; Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments, Verwertung und Mitteilung seines Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet.



Grundlage Vermessung	
Datum:	08.10.2021
Firma:	pbh Planungsbüro Hahm
Datei:	K19_PCK_GRUNDPLANDATEN-VP-500-01-Grundlage_500.DWG

Grundlage Kataster: vom 28.05.2021	*Status*
Herkunft ALKIS:	Landkreis Grafschaft Bentheim
Lageanschluss:	amtl. Punkte
Höhenanschluss:	amtl. Punkte
Datei:	UTM/ETRS89
	UTM/ETRS89
	DHHN 2016
	xml-ergebnis-wfs-7443-2021-04-01-08-35-02_Grafschaft.xml

Legende
Bestand: Klima, Landschaftsbild, Mensch und Kulturgüter

Legende
Mensch, Kultur- und Sachgüter

Wohn- und Wohnumfeldfunktion
Bedeutung
- sehr hoch (z.B. Wohngebiete, Dorf- und Mischgebiete)
- hoch (z.B. Einzelhaus, Kleingartenanlage)
- mittel (Gewerbegebiet)
- nachrangig (gering) (Industriegebiet)
- Siedlungsnaher Freiraum

Erholungsnutzung / Freizeitinfrastruktur
Bedeutung
- sehr hoch (z.B. überregionales Erholungsgebiet)
- hoch (z.B. regionales / lokales Erholungsgebiet)
- mittel (z.B. erschlossene, gut strukturierte Freiflächen)
- Wanderweg / Radwanderweg

Kulturgüter und Baudenmal
- Kanal steht unter Denkmalschutz
- Grenze des Untersuchungsgebietes

Umweltfachliche Untersuchungen
Karten zur UVS: Blatt-Nr. 1-44
Der Plan wurde durch Beschluss vom 23.02.2023 festgestellt. Nordhorn, 23.02.2023
Landkreis Grafschaft Bentheim
Im Auftrag
E. Berling

Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen
3.			
2.			
1.			

Entwurfsbearbeitung:

LINDSCHULTE
Ingenieurgesellschaft mbH
NINO-Allee 30–DE 48529 Nordhorn
Tel.: +49 59 21 / 88 44 - 0
E-Mail: nordhorn@lindschulte.de
Internet: www.lindschulte.de

bearbeitet	16.03.2022	IHe
gezeichnet	16.03.2022	IHe
geprüft	07.04.2022	IHe

Projekt-Nr.: 1-21-1158

FESTSTELLUNGSENTWURF

Auftraggeber:
die grafschaft
Landkreis Grafschaft Bentheim

Landkreis Grafschaft Bentheim
van-Delden-Straße 1-7•DE 48529 Nordhorn
Tel.: +49 59 21 / 96 01
Fax: +49 59 21 / 96 14 00
E-Mail: poststelle@grafschaft.de
Internet: www.grafschaft-bentheim.de

Projekt:
Neu-, Ausbau Radweg an der K19

Plandarstellung:
Bestand Mensch, Kultur- & sonstige Sachgüter

Plan-Bez.:	UVS
Maßstab:	1:5000
Unterlage: 19.4.2	Index: -
Blatt-Nr.: 6/2	

Aufgestellt:
Nordhorn, 20.05.2022
Landkreis Grafschaft Bentheim
Im Auftrag: gez. Adenstedt

Geprüft:
Nordhorn, 20.05.2022
Landkreis Grafschaft Bentheim
Im Auftrag: gez. Adenstedt

© LINDSCHULTE Ingenieurgesellschaft mbH. Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments, Verwertung und Mitteilung seines Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet.



Grundlage Vermessung		Grundlage Kataster: vom 28.05.2021		Status
Datum:	08.10.2021	*Herkunft ALKIS:*	Landkreis Grafschaft Bentheim	UTM/ETRS89
Firma:	pbh Planungsbüro Hahm	*Lageanschluss:*	amtl. Punkte	UTM/ETRS89
Datei:	K19_PCK_GRUNDPLANDATEN-VP-500-01-Grundlage_500.DWG	*Höhenanschluss:*	amtl. Punkte	DHHN 2016
		Datei:	xml-ergebnis-wfs-7443-2021-04-01-08-35-02_Grafschaft.xml	

Legende

Bestand: Klima, Landschaftsbild, Mensch und Kulturgüter

Legende

Mensch, Kultur- und Sachgüter

Wohn- und Wohnumfeldfunktion

Bedeutung

- sehr hoch (z.B. Wohngebiete, Dorf- und Mischgebiete)
- hoch (z.B. Einzelhaus, Kleingartenanlage)
- mittel (Gewerbegebiet)
- nachrangig (gering) (Industriegebiet)
- Siedlungsnaher Freiraum

Erholungsnutzung / Freizeitinfrastruktur

Bedeutung

- sehr hoch (z.B. überregionales Erholungsgebiet)
- hoch (z.B. regionales / lokales Erholungsgebiet)
- mittel (z.B. erschlossene, gut strukturierte Freiflächen)
- Wanderweg / Radwanderweg

Kulturgüter und Baudenmal

- Kanal steht unter Denkmalschutz
- Grenze des Untersuchungsgebietes

Umweltfachliche Untersuchungen
Karten zur UVS: Blatt-Nr. 1-44

Der Plan wurde durch Beschluss vom 23.02.2023
festgestellt. Nordhorn, 23.02.2023

Landkreis Grafschaft Bentheim
Der Landrat
Im Auftrag
(L. Bellingh)

Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen
3.			
2.			
1.			

Entwurfsbearbeitung:

LINDSCHULTE
Ingenieurgesellschaft mbH
NINO-Allee 30–DE 48529 Nordhorn
Tel.: +49 59 21 / 88 44 - 0
E-Mail: nordhorn@lindschulte.de
Internet: www.lindschulte.de

bearbeitet	16.03.2022	IlHe
gezeichnet	16.03.2022	IlHe
geprüft	07.04.2022	IlHe

Projekt-Nr.: 1-21-1158

FESTSTELLUNGSENTWURF

Auftraggeber:

die grafschaft
Landkreis Grafschaft Bentheim

Landkreis Grafschaft Bentheim
van-Delden-Straße 1-7•DE 48529 Nordhorn
Tel.: +49 59 21 / 96 01
Fax: +49 59 21 / 96 14 00
E-Mail: poststelle@grafschaft.de
Internet: www.grafschaft-bentheim.de

Projekt:

Neu-, Ausbau Radweg an der K19

Plandarstellung:

Bestand Mensch, Kultur- & sonstige Sachgüter

Plan-Bez.: UVS

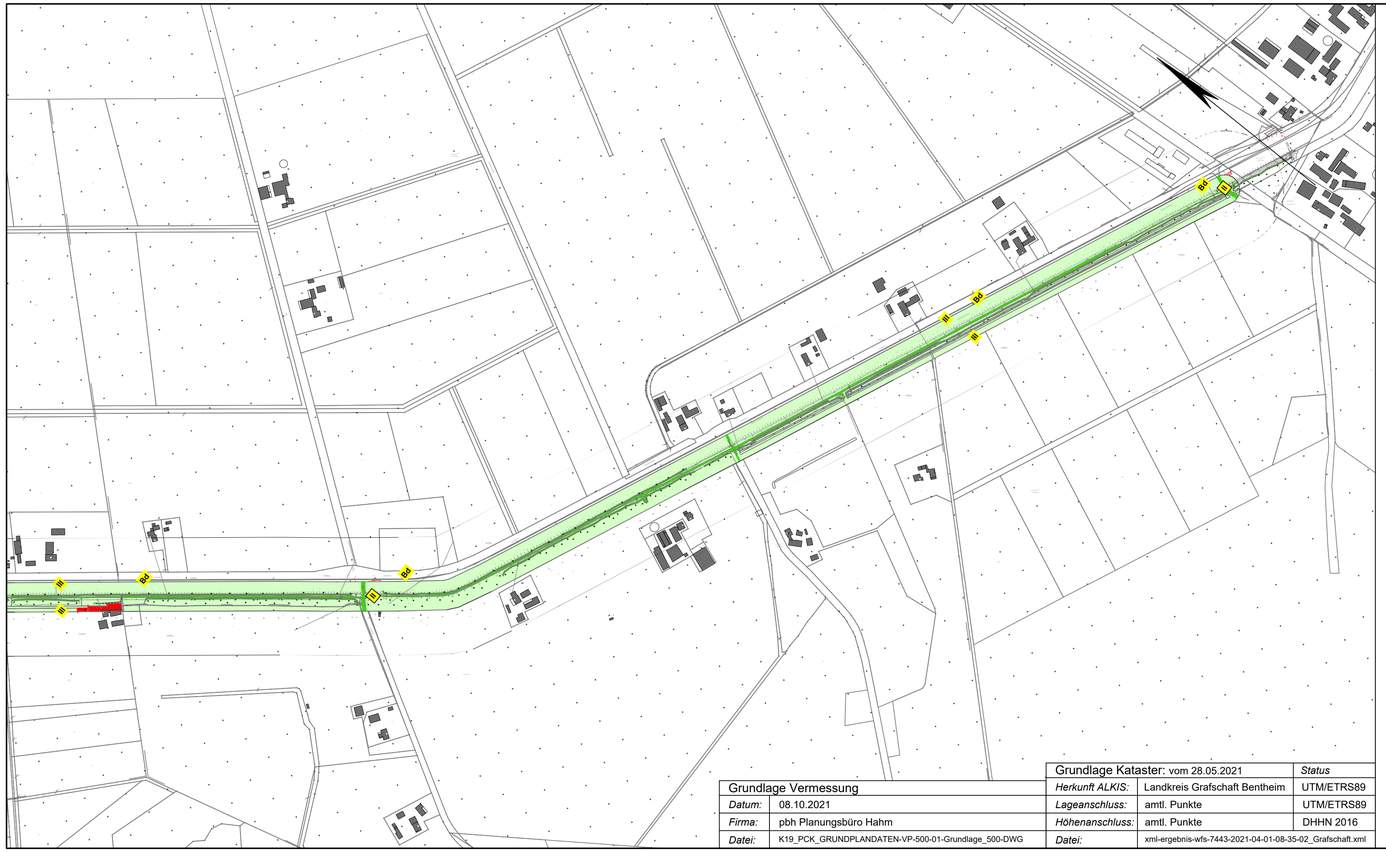
Maßstab: 1:5000

Unterlage: 19.4.2 | Blatt-Nr.: 6/3 | Index: -

Aufgestellt:
Nordhorn, 20.05.2022
Landkreis Grafschaft Bentheim
im Auftrag: gez. Adenstedt

Geprüft:
Nordhorn, 20.05.2022
Landkreis Grafschaft Bentheim
im Auftrag: gez. Adenstedt

© LINDSCHULTE Ingenieurgesellschaft mbH. Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments, Verwertung und Mitteilung seines Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet.



Grundlage Vermessung		Grundlage Kataster: vom 28.05.2021		*Status*
Datum:	08.10.2021	*Lageanschluss:*	amtl. Punkte	UTM/ETRS89
Firma:	pbh Planungsbüro Hahm	*Höhenanschluss:*	amtl. Punkte	DHHN 2016
Datei:	K19_PCK_GRUNDPLANDATEN-VP-500-01-Grundlage_500-DWG	*Datei:*	xml-ergebnis-wfs-7443-2021-04-01-08-35-02_Grafschaft.xml	

Legende

Bestand: Klima, Landschaftsbild, Mensch und Kulturgüter

Legende

Mensch, Kultur- und Sachgüter

Wohn- und Wohnumfeldfunktion

Bedeutung

- sehr hoch (z.B. Wohngebiete, Dorf- und Mischgebiete)
- hoch (z.B. Einzelhaus, Kleingartenanlage)
- mittel (Gewerbegebiet)
- nachrangig (gering) (Industriegebiet)
- Siedlungsnaher Freiraum

Erholungsnutzung / Freizeitinfrastruktur

Bedeutung

- I — sehr hoch (z.B. überregionales Erholungsgebiet)
- II — hoch (z.B. regionales / lokales Erholungsgebiet)
- III — mittel (z.B. erschlossene, gut strukturierte Freiflächen)

Wanderweg / Radwanderweg

Kulturgüter und Baudenmal

- Bd — Kanal steht unter Denkmalschutz

Grenze des Untersuchungsgebietes

Umweltfachliche Untersuchungen
Karten zur UVS: Blatt-Nr. 1-44

Der Plan wurde durch Beschluss vom 23.02.2023 festgestellt. Nordhorn, 23.02.2023

Landkreis Grafschaft Bentheim
Der Landrat
Im Auftrag
(L. Berling)

Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen
3.			
2.			
1.			

Entwurfsbearbeitung:

LINDSCHULTE Ingenieurgesellschaft mbH
NINQ-Allee 30 • DE 48529 Nordhorn
Tel.: +49 59 21 / 88 44 - 0
E-Mail: nordhorn@lindschulte.de
Internet: www.lindschulte.de

bearbeitet	16.03.2022	IHe
gezeichnet	16.03.2022	IHe
geprüft	07.04.2022	IHe

Projekt-Nr.: 1-21-1158

FESTSTELLUNGSENTWURF

Auftraggeber: die grafschaft — Landkreis Grafschaft Bentheim

Landkreis Grafschaft Bentheim
van-Delden-Straße 1-7 • DE 48529 Nordhorn
Tel.: +49 59 21 / 96 01
Fax: +49 59 21 / 96 14 00
E-Mail: poststelle@grafschaft.de
Internet: www.grafschaft-bentheim.de

Projekt:

Neu-, Ausbau Radweg an der K19

Plandarstellung:

Bestand Mensch, Kultur- & sonstige Sachgüter

Plan-Bez.: UVS

Maßstab: 1:5000

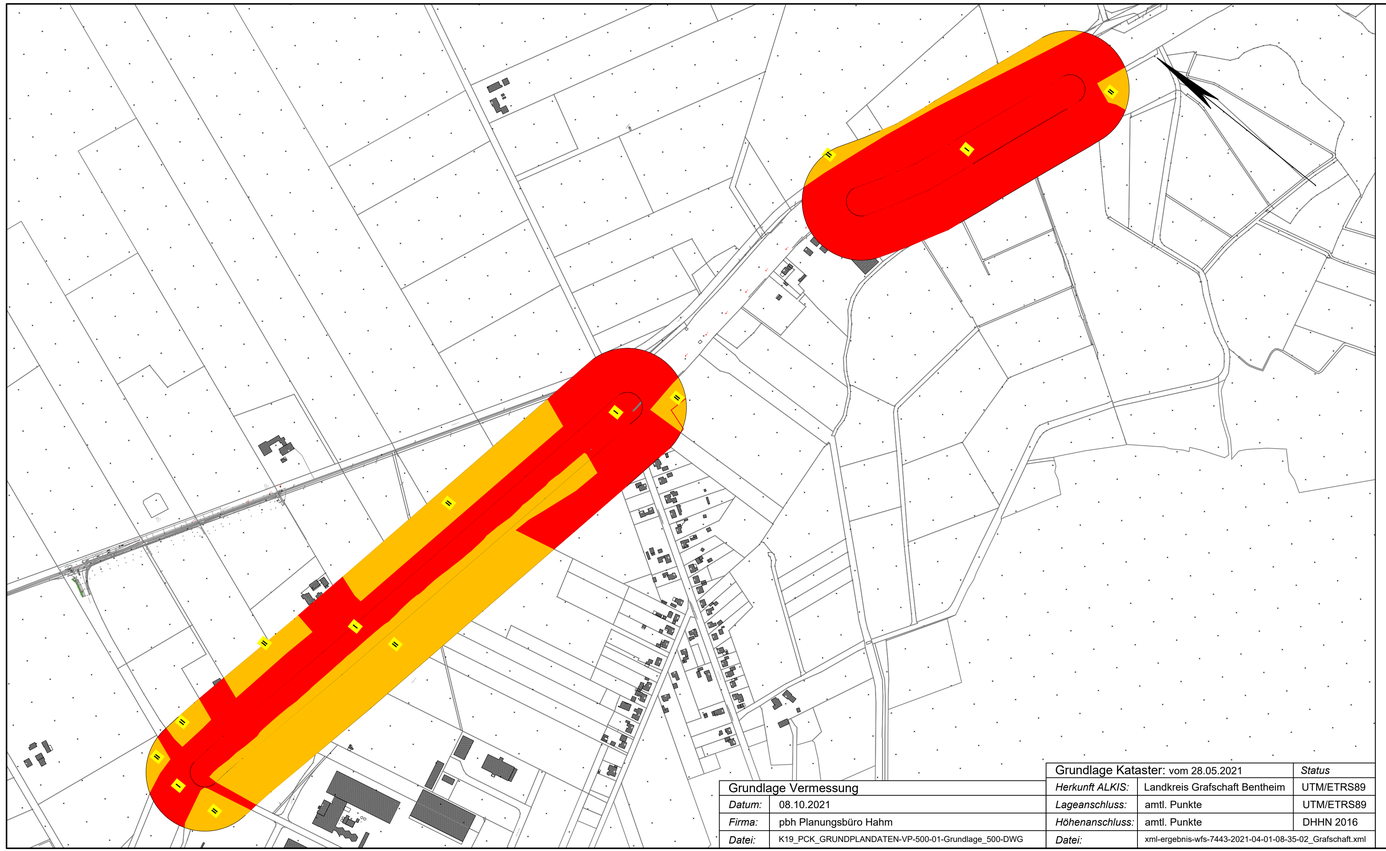
Unterlage: 19.4.2 | Index: -

Blatt-Nr.: 6/4

Aufgestellt:
Nordhorn, 20.05.2022
Landkreis Grafschaft Bentheim
im Auftrag: gez. Adenstedt

Geprüft:
Nordhorn, 20.05.2022
Landkreis Grafschaft Bentheim
im Auftrag: gez. Adenstedt

© LINDSCHULTE Ingenieurgesellschaft mbH; Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments, Verwertung und Mitteilung seines Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet.



Grundlage Vermessung			
Datum:	08.10.2021	*Lageanschluss:*	amtl. Punkte	UTM/ETRS89
Firma:	pbh Planungsbüro Hahm	*Höhenanschluss:*	amtl. Punkte	DHHN 2016
Datei:	K19_PCK_GRUNDPLANDATEN-VP-500-01-Grundlage_500-DWG	*Datei:*	xml-ergebnis-wfs-7443-2021-04-01-08-35-02_Grafschaft.xml

Grundlage Kataster: vom 28.05.2021		*Status*
Herkunft ALKIS:	Landkreis Grafschaft Bentheim	UTM/ETRS89

Legende

Raumwiderstand im Untersuchungsgebiet

- I — sehr hoch
- II — hoch
- III — mittel
- IV — nachrangig (gering)
- relativ konfliktarmer Trassenkorridor

Grenze des Untersuchungsgebietes

Umweltfachliche Untersuchungen
Karten zur UVS: Blatt-Nr. 1-44

Der Plan wurde durch Beschluss vom 23.02.2023 festgestellt. Nordhorn, 23.02.2023

Landkreis Grafschaft Bentheim
Der Landrat
Im Auftrag
(L. Berling)

Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen
3.			
2.			
1.			

Entwurfsbearbeitung:

LINDSCHULTE Ingenieurgesellschaft mbH
NINQ-Allee 30 • DE 48529 Nordhorn
Tel.: +49 59 21 / 88 44 - 0
E-Mail: nordhorn@lindschulte.de
Internet: www.lindschulte.de

bearbeitet	17.03.2022	SvSr
gezeichnet	17.03.2022	SvSr
geprüft	07.04.2022	IHe

Projekt-Nr.: 1-21-1158

FESTSTELLUNGSENTWURF

Auftraggeber: die grafschaft, Landkreis Grafschaft Bentheim

Landkreis Grafschaft Bentheim
van-Delden-Straße 1-7 • DE 48529 Nordhorn
Tel.: +49 59 21 / 96 01
Fax: +49 59 21 / 96 14 00
E-Mail: poststelle@grafschaft.de
Internet: www.grafschaft-bentheim.de

Projekt:

Neu-, Ausbau Radweg an der K19

Plandarstellung:

Raumwiederstand

Plan-Bez.: UVS

Maßstab: 1:5000

Unterlage: 19.4.2 | Index: -

Blatt-Nr.: 7/1

Aufgestellt:	Geprüft:
Nordhorn, 20.05.2022	Nordhorn, 20.05.2022
Landkreis Grafschaft Bentheim	**Landkreis Grafschaft Bentheim**
im Auftrage: gez. Adenstedt	im Auftrage: gez. Adenstedt

© LINDSCHULTE Ingenieurgesellschaft mbH; Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments, Verwertung und Mitteilung seines Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet.



Legende

Raumwiderstand im Untersuchungsgebiet

- I sehr hoch
- II hoch
- III mittel
- IV nachrangig (gering)
- relativ konfliktarmer Trassenkorridor

Grenze des Untersuchungsgebietes

Grundlage Vermessung	
Datum:	08.10.2021
Firma:	pbh Planungsbüro Hahm
Datei:	K19_PCK_GRUNDPLANDATEN-VP-500-01-Grundlage_500.DWG

Grundlage Kataster: vom 28.05.2021	*Status*
Herkunft ALKIS:	Landkreis Grafschaft Bentheim
Lageanschluss:	amtl. Punkte
Höhenanschluss:	amtl. Punkte
Datei:	xml-ergebnis-wfs-7443-2021-04-01-08-35-02_Grafschaft.xml

Umweltfachliche Untersuchungen
Karten zur UVS: Blatt-Nr. 1-44

Der Plan wurde durch Beschluss vom 23.02.2023
festgestellt, Nordhorn, 23.02.2023

Landkreis Grafschaft Bentheim
Der Landrat
Auftrag
Kamp
(L. Kamp)

Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen
3.			
2.			
1.			

Entwurfsbearbeitung:

LINDSCHULTE
Ingenieurgesellschaft mbH
NINO-Allee 30–DE 48529 Nordhorn
Tel.: +49 59 21 / 88 44 - 0
E-Mail: nordhorn@lindschulte.de
Internet: www.lindschulte.de

bearbeitet	17.03.2022	SvSr
gezeichnet	17.03.2022	SvSr
geprüft	07.04.2022	IHe
Projekt-Nr.:	1-21-1158	

FESTSTELLUNGSENTWURF

Auftraggeber:

die grafschaft
Landkreis Grafschaft Bentheim

Landkreis Grafschaft Bentheim
van-Delden-Straße 1-7•DE 48529 Nordhorn
Tel.: +49 59 21 / 96 01
Fax: +49 59 21 / 96 14 00
E-Mail: poststelle@grafschaft.de
Internet: www.grafschaft-bentheim.de

Projekt:

Neu-, Ausbau Radweg an der K19

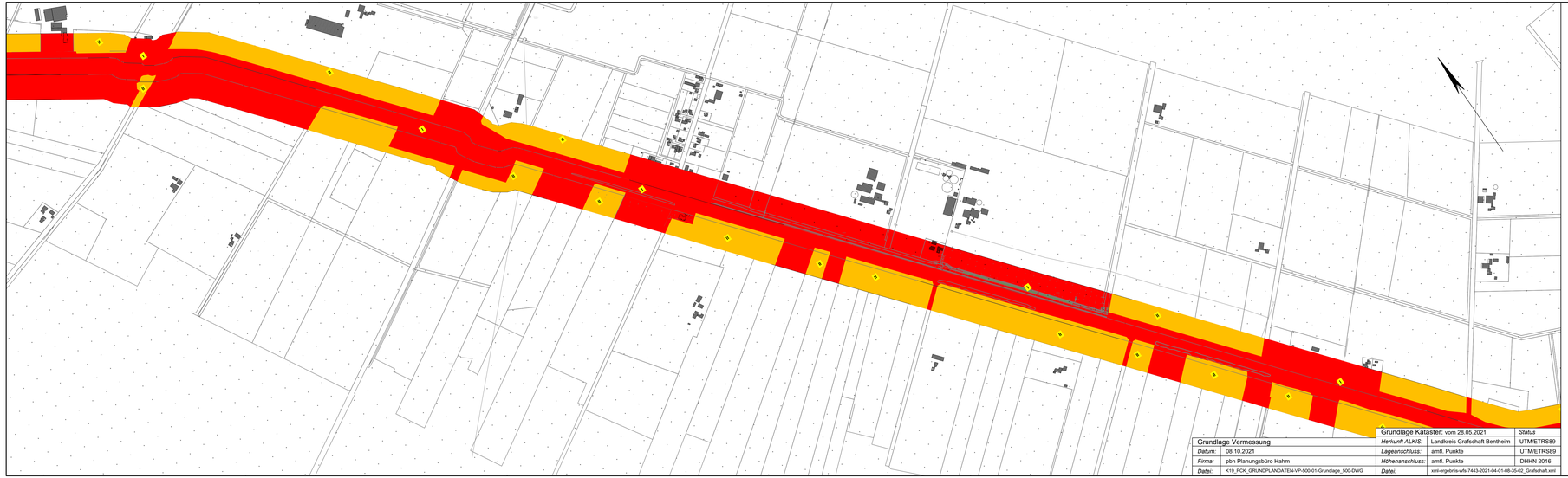
Plandarstellung:

Raumwiderstand

Plan-Bez.:	UVS
Maßstab:	1:5000
Unterlage: 19.4.2	Index: -
Blatt-Nr.: 7/2	

Aufgestellt:	Geprüft:
Nordhorn, 20.05.2022	Nordhorn, 20.05.2022
Landkreis Grafschaft Bentheim	**Landkreis Grafschaft Bentheim**
im Auftrage: gez. Adenstedt	im Auftrage: gez. Adenstedt

© LINDSCHULTE Ingenieurgesellschaft mbH. Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments, Verwertung und Mitteilung seines Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet.



Legende

Raumwiderstand im Untersuchungsgebiet

- sehr hoch
- hoch
- mittel
- nachrangig (gering)
- relativ konfliktarmer Trassenkorridor

Grenze des Untersuchungsgebietes

Grundlage Vermessung		Grundlage Kataster: vom 28.05.2021	Status
Datum:	08.10.2021	*Herkunft ALKIS:*	Landkreis Grafschaft Bentheim	*Lageanschluss:*	amtl. Punkte	UTM/ETRS89
Firma:	pbh Planungsbüro Hahm	*Lageanschluss:*	amtl. Punkte	UTM/ETRS89
Datei:	K19_PCK_GRUNDPLANDATEN-VP-500-01-Grundlage_500.DWG	*Höhenanschluss:*	amtl. Punkte	DHHN 2016
		Datei:	xml-ergebnis-wfs-7443-2021-04-01-08-35-02_Grafschaft.xml	

Umweltfachliche Untersuchungen
Karten zur UVS Blatt-Nr.: 1-44

Der Plan wurde durch Beschluss vom 23.02.2023
festgestellt. Nordhorn, 23.02.2023

Landkreis Grafschaft Bentheim
Der Landrat
Im Auftrag
(Hoffmann)
(L. Berling)

Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen
3.			
2.			
1.			

Entwurfsbearbeitung:

LINDSCHULTE
Ingenieurgesellschaft mbH
NINO-Allee 30–DE 48529 Nordhorn
Tel.: +49 59 21 / 88 44 - 0
E-Mail: nordhorn@lindschulte.de
Internet: www.lindschulte.de

bearbeitet	17.03.2022	SvSr
gezeichnet	17.03.2022	SvSr
geprüft	07.04.2022	IHe

Projekt-Nr.: 1-21-1158

FESTSTELLUNGSENTWURF

Auftraggeber:
die grafschaft
Landkreis Grafschaft Bentheim

Landkreis Grafschaft Bentheim
van-Delden-Straße 1-7•DE 48529 Nordhorn
Tel.: +49 59 21 / 96 01
Fax: +49 59 21 / 96 14 00
E-Mail: poststelle@grafschaft.de
Internet: www.grafschaft-bentheim.de

Projekt:

Neu-, Ausbau Radweg an der K19

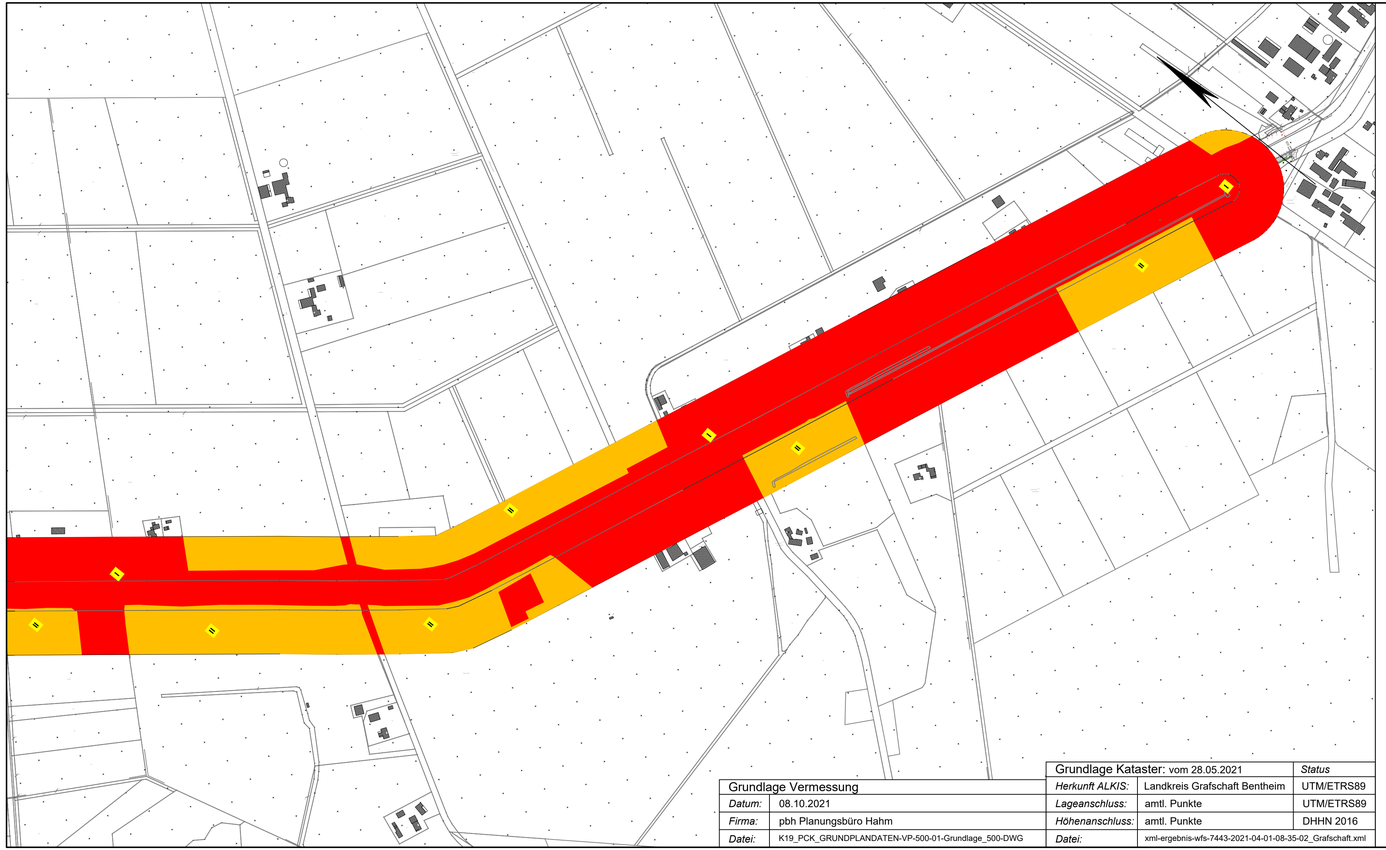
Plandarstellung:

Raumwiderstand

Plan-Bez.: UVS
Maßstab: 1:5000
Unterlage: 19.4.2 | Blatt-Nr.: 7/3 | Index: -

Aufgestellt:	Geprüft:
Nordhorn, 20.05.2022	Nordhorn, 20.05.2022
Landkreis Grafschaft Bentheim	**Landkreis Grafschaft Bentheim**
im Auftrage: gez. Adenstedt	im Auftrage: gez. Adenstedt

© LINDSCHULTE Ingenieurgesellschaft mbH. Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments, Verwertung und Mitteilung seines Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet.



Legende

Raumwiderstand im Untersuchungsgebiet

- I — sehr hoch
- II — hoch
- III — mittel
- IV — nachrangig (gering)
- relativ konfliktarmer Trassenkorridor

Grenze des Untersuchungsgebietes

Grundlage Vermessung		Grundlage Kataster: vom 28.05.2021		*Status*
Datum:	08.10.2021	*Herkunft ALKIS:*	Landkreis Grafschaft Bentheim	UTM/ETRS89
Firma:	pbh Planungsbüro Hahm	*Lageanschluss:*	amtl. Punkte	UTM/ETRS89
Datei:	K19_PCK_GRUNDPLANDATEN-VP-500-01-Grundlage_500-DWG	*Höhenanschluss:*	amtl. Punkte	DHHN 2016
		Datei:	xml-ergebnis-wfs-7443-2021-04-01-08-35-02_Grafschaft.xml	

Umweltfachliche Untersuchungen
Karten zur UVS: Blatt-Nr. 1-44

Der Plan wurde durch Beschluss vom 23.02.2023 festgestellt. Nordhorn, 23.02.2023

Landkreis Grafschaft Bentheim
Der Landrat
Im Auftrag
(L. Berling)

Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen
3.			
2.			
1.			

Entwurfsbearbeitung:

LINDSCHULTE Ingenieurgesellschaft mbH
NINQ-Allee 30 • DE 48529 Nordhorn
Tel.: +49 59 21 / 88 44 - 0
E-Mail: nordhorn@lindschulte.de
Internet: www.lindschulte.de

bearbeitet	17.03.2022	SvSr
gezeichnet	17.03.2022	SvSr
geprüft	07.04.2022	IHe

Projekt-Nr.: 1-21-1158

FESTSTELLUNGSENTWURF

Auftraggeber: die grafschaft — Landkreis Grafschaft Bentheim

Landkreis Grafschaft Bentheim
van-Delden-Straße 1-7 • DE 48529 Nordhorn
Tel.: +49 59 21 / 96 01
Fax: +49 59 21 / 96 14 00
E-Mail: poststelle@grafschaft.de
Internet: www.grafschaft-bentheim.de

Projekt:

Neu-, Ausbau Radweg an der K19

Plandarstellung:

Raumwiederstand

Plan-Bez.: UVS

Maßstab: 1:5000

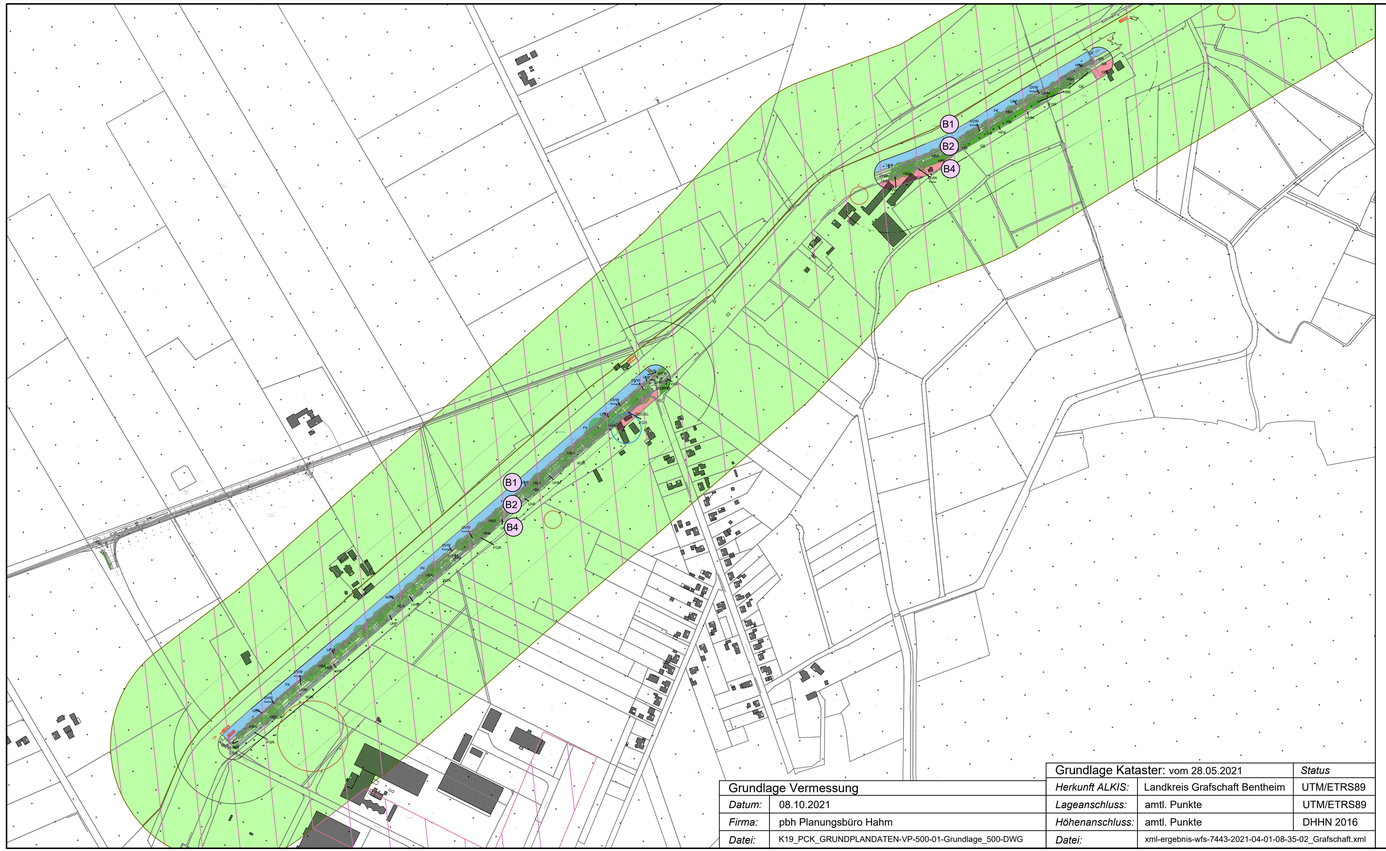
Unterlage: 19.4.2 | Index: -

Blatt-Nr.: 7/4

Aufgestellt:
Nordhorn, 20.05.2022
Landkreis Grafschaft Bentheim
im Auftrag: gez. Adenstedt

Geprüft:
Nordhorn, 20.05.2022
Landkreis Grafschaft Bentheim
im Auftrag: gez. Adenstedt

© LINDSCHULTE Ingenieurgesellschaft mbH; Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments, Verwertung und Mitteilung seines Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet.



Grundlage Vermessung			
Datum:	08.10.2021	*Lageanschluss:*	amtl. Punkte
Firma:	pbh Planungsbüro Hahm	*Höhenanschluss:*	amtl. Punkte
Datei:	K19_PCK_GRUNDPLANDATEN-VP-500-01-Grundlage_500-DWG	*Datei:*	xml-ergebnis-wfs-7443-2021-04-01-08-35-02_Grafschaft.xml

Grundlage Kataster: vom 28.05.2021		*Status*
Herkunft ALKIS:	Landkreis Grafschaft Bentheim	UTM/ETRS89
Lageanschluss:	amtl. Punkte	UTM/ETRS89
Höhenanschluss:	amtl. Punkte	DHHN 2016

Legende

Grundlageninformationen

GIT Biotoptypen (Legende vgl. Karte 1)

Fledermausquartiere

Avifauna

Brutvögel 200m Puffer (97 Arten)
vgl.: Landkreis Grafschaft Bentheim (Hrsg.) (2021):
Kartierung faunistischer Arten und Artgruppen für den Ausbau des Radweges an der K 19 von Emlichheim nach Georgsdorf. Erfassungsergebnisse 2020.

Fledermäuse

Detektornachweis Fledermäuse 200m Puffer (10 Arten + unbestimmte Arten)
vgl.: Detektornachweise K19 Radweg

Amphibien

5 Amphibien

2 Amphibien

1 Amphibie

Landschaftsprägende Strukturelemente

Kanal und Gehölze z.B. Hecken, Baumreihen, Wälder

Grenze des Untersuchungsgebietes

nach § 24 NAGBNatSchG / § 30 BNatSchG geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie

nach § 22 NAGBNatSchG geschützter Landschaftsbestandteil

Umweltfachliche Untersuchungen
Karten zur UVS: Blatt-Nr. 1-44

Der Plan wurde durch Beschluss vom 23.02.2023 festgestellt. Nordhorn, 23.02.2023

Landkreis Grafschaft Bentheim
Der Landrat
Im Auftrag
(L. Berling)

B1 Nr. des Konfliktschwerpunktes; Verlust von Einzelbäumen (vgl. Text)

B2 Nr. des Konfliktschwerpunktes; Verlust von Biotoptypen der Wertstufe III (vgl. Text)

B3 Nr. des Konfliktschwerpunktes; Verlust von Biotoptypen der Wertstufe V (vgl. Text)

B4 Nr. des Konfliktschwerpunktes; Verlust von Einzelbäumen/ Höhlenbäumen (vgl. Text)

Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen
3.			
2.			
1.			

Entwurfsbearbeitung:

LINDSCHULTE Ingenieurgesellschaft mbH
NINQ-Allee 30 • DE 48529 Nordhorn
Tel.: +49 59 21 / 88 44 - 0
E-Mail: nordhorn@lindschulte.de
Internet: www.lindschulte.de

bearbeitet	17.03.2022	SvSr
gezeichnet	17.03.2022	SvSr
geprüft	07.04.2022	IHe

Projekt-Nr.: 1-21-1158

FESTSTELLUNGSENTWURF

Auftraggeber:

die grafschaft
Landkreis Grafschaft Bentheim

Landkreis Grafschaft Bentheim
van-Delden-Straße 1-7 • DE 48529 Nordhorn
Tel.: +49 59 21 / 96 01
Fax: +49 59 21 / 96 14 00
E-Mail: poststelle@grafschaft.de
Internet: www.grafschaft-bentheim.de

Projekt:

Neu-, Ausbau Radweg an der K19

Plandarstellung:

Auswirkungen auf Tiere,Pflanzen & bio. Vielfalt

Plan-Bez.: UVS

Maßstab: 1:5000

Unterlage: 19.4.2 | Index: -

Blatt-Nr.: 8/1

Aufgestellt:
Nordhorn, 20.05.2022
Landkreis Grafschaft Bentheim
im Auftrag: gez. Adenstedt

Geprüft:
Nordhorn, 20.05.2022
Landkreis Grafschaft Bentheim
im Auftrag: gez. Adenstedt

© LINDSCHULTE Ingenieurgesellschaft mbH; Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments, Verwertung und Mitteilung seines Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet.



Legende

Grundlageninformationen

BT Biotoptypen (Legende vgl. Karte 1)

Fledermausquartiere

Avifauna

Brutvögel 200m Puffer (97 Arten)
vgl.: Landkreis Grafschaft Bentheim (Hrsg.) (2021):
Kartierung faunistischer Arten und Artgruppen für den Ausbau des Radweges an der K 19 von Emlichheim nach Georgsdorf. Erfassungsergebnisse 2020.

Fledermäuse

Detektornachweis Fledermäuse 200m Puffer (10 Arten + unbestimmte Arten)
vgl.: Detektornachweise K19 Radweg

Amphibien

5 Amphibien

2 Amphibien

1 Amphibie

Landschaftsprägende Strukturelemente
Kanal und Gehölze z.B. Hecken, Baumreihen, Wälder

Grenze des Untersuchungsgebietes

nach § 24 NAGBNatSchG / § 30 BNatSchG geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie

nach § 22 NAGBNatSchG geschützter Landschaftsbestandteil

B1 Nr. des Konfliktschwerpunktes; Verlust von Einzelbäumen (vgl. Text)

B2 Nr. des Konfliktschwerpunktes; Verlust von Biotoptypen der Wertstufe III (vgl. Text)

B3 Nr. des Konfliktschwerpunktes; Verlust von Biotoptypen der Wertstufe V (vgl. Text)

B4 Nr. des Konfliktschwerpunktes; Verlust von Einzelbäumen/ Hohlenbäumen (vgl. Text)

Umweltfachliche Unterlagen fügen
Karten zur UVS: Blatt-Nr. 1-44

Der Plan wurde durch Beschluss vom 23.02.2023 festgestellt. Nordhorn, 23.02.2023

Landkreis Grafschaft Bentheim
Der Landrat
In Auftrag
(L. Berlage)

Grundlage Vermessung	
Datum:	08.10.2021
Firma:	pbh Planungsbüro Hahm
Datei:	K19_PCK_GRUNDPLANDATEN-VP-500-01-Grundlage_500.DWG

Grundlage Kataster: vom 28.05.2021		*Status*
Herkunft ALKIS:	Landkreis Grafschaft Bentheim	UTM/ETRS89
Lageanschluss:	amtl. Punkte	UTM/ETRS89
Höhenanschluss:	amtl. Punkte	DHHN 2016
Datei:	xml-ergebnis-wfs-7443-2021-04-01-08-35-02_Grafschaft.xml	

Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen
3.			
2.			
1.			

Entwurfsbearbeitung:

LINDSCHULTE
Ingenieurgesellschaft mbH
NINO-Allee 30–DE 48529 Nordhorn
Tel.: +49 59 21 / 88 44 - 0
E-Mail: nordhorn@lindschulte.de
Internet: www.lindschulte.de

bearbeitet	17.03.2022	SvSr
gezeichnet	17.03.2022	SvSr
geprüft	07.04.2022	IHe
Projekt-Nr.:	1-21-1158	

FESTSTELLUNGSENTWURF

Auftraggeber:
die grafschaft
Landkreis Grafschaft Bentheim

Landkreis Grafschaft Bentheim
van-Delden-Straße 1-7•DE 48529 Nordhorn
Tel.: +49 59 21 / 96 01
Fax: +49 59 21 / 96 14 00
E-Mail: poststelle@grafschaft.de
Internet: www.grafschaft-bentheim.de

Projekt:

Neu-, Ausbau Radweg an der K19

Plandarstellung:

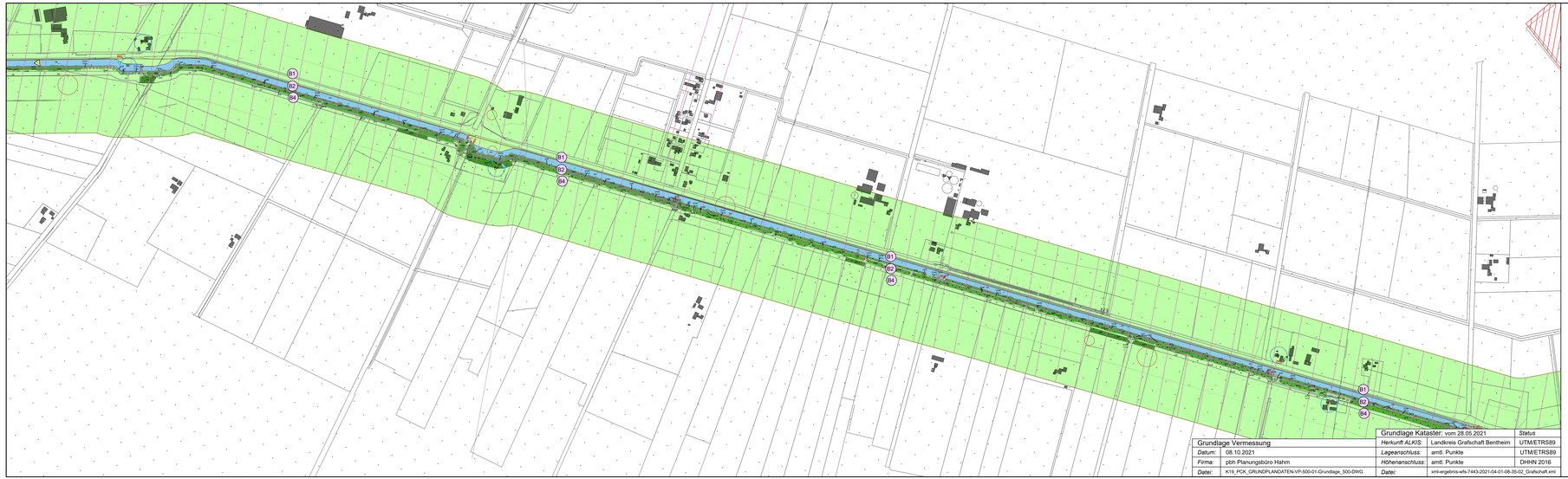
Auswirkungen auf Tiere,Pflanzen & bio. Vielfalt

Plan-Bez.: UVS
Maßstab: 1:5000
Unterlage: 19.4.2 Index: -
Blatt-Nr.: 6/2

Aufgestellt:
Nordhorn, 20.05.2022
Landkreis Grafschaft Bentheim
im Auftrag: gez. Adenstedt

Geprüft:
Nordhorn, 20.05.2022
Landkreis Grafschaft Bentheim
im Auftrag: gez. Adenstedt

© LINDSCHULTE Ingenieurgesellschaft mbH. Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments, Verwertung und Mitteilung seines Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet.



Grundlage Vermessung		Grundlage Kataster: vom 28.05.2021		Status
Datum:	08.10.2021	*Herkunft ALKIS:*	Landkreis Grafschaft Bentheim	UTM/ETRS89
Firma:	pbh Planungsbüro Hahm	*Lagean schluss:*	amtl. Punkte	UTM/ETRS89
Datei:	K19_PCK_GRUNDPLANDATEN-VP-500-01-Grundlage_500.DWG	*Höhenanschluss:*	amtl. Punkte	DHHN 2016
		Datei:	xml-ergebnis-wfs-7443-2021-04-01-08-35-02_Grafschaft.xml	

Legende

Grundlageninformationen

- BT — Biotoptypen (Legende vgl. Karte 1)
- Fledermausquartiere

Avifauna

- Brutvögel 200m Puffer (97 Arten)
  vgl.: Landkreis Grafschaft Bentheim (Hrsg.) (2021):
  Kartierung faunistischer Arten und Artgruppen für den Ausbau des Radweges an der K 19 von Emlichheim nach Georgsdorf. Erfassungsergebnisse 2020.

Fledermäuse

- Detektornachweis Fledermäuse 200m Puffer (10 Arten + unbestimmte Arten)
  vgl.: Detektornachweise K19 Radweg

Amphibien

- 5 Amphibien
- 2 Amphibien
- 1 Amphibie

Landschaftsprägende Strukturelemente
- Kanal und Gehölze z.B. Hecken, Baumreihen, Wälder

- Grenze des Untersuchungsgebietes

- nach § 24 NAGBNatSchG / § 30 BNatSchG geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie
- nach § 22 NAGBNatSchG geschützter Landschaftsbestandteil

Umweltfachliche Untersuchungsflächen
Karten zur UVS: Blatt-Nr. 1-44
Der Plan wurde durch Beschluss vom 23.02.2023 festgestellt. Nordhorn, 23.02.2023
Landkreis Grafschaft Bentheim
Der Landrat
Im Auftrag
(L. Bartling)

- B1 — Nr. des Konfliktschwerpunktes; Verlust von Einzelbäumen (vgl. Text)
- B2 — Nr. des Konfliktschwerpunktes; Verlust von Biotoptypen der Wertstufe III (vgl. Text)
- B3 — Nr. des Konfliktschwerpunktes; Verlust von Biotoptypen der Wertstufe IV (vgl. Text)
- B4 — Nr. des Konfliktschwerpunktes; Verlust von Einzelbäumen/ Hohlenbäumen (vgl. Text)

Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen
3.			
2.			
1.			

Entwurfsbearbeitung:

LINDSCHULTE Ingenieurgesellschaft mbH
NINO-Allee 30–DE 48529 Nordhorn
Tel.: +49 59 21 / 88 44 - 0
E-Mail: nordhorn@lindschulte.de
Internet: www.lindschulte.de

bearbeitet	17.03.2022	SvSr
gezeichnet	17.03.2022	SvSr
geprüft	07.04.2022	IHe

Projekt-Nr.: 1-21-1158

FESTSTELLUNGSENTWURF

Auftraggeber:
die grafschaft
Landkreis Grafschaft Bentheim

Landkreis Grafschaft Bentheim
van-Delden-Straße 1-7•DE 48529 Nordhorn
Tel.: +49 59 21 / 96 01
Fax: +49 59 21 / 96 14 00
E-Mail: poststelle@grafschaft.de
Internet: www.grafschaft-bentheim.de

Projekt:

Neu-, Ausbau Radweg an der K19

Plandarstellung:

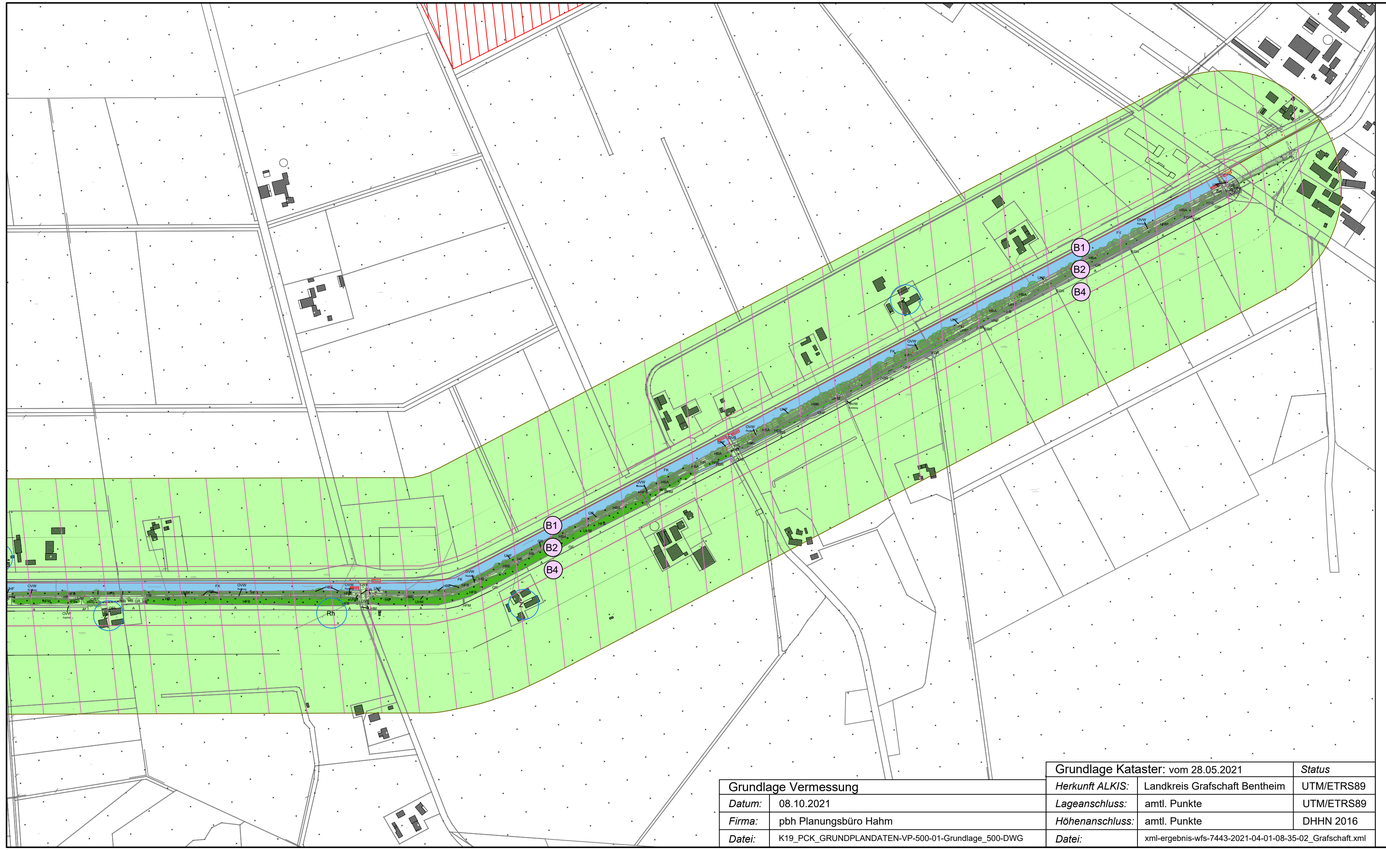
Auswirkungen auf Tiere,Pflanzen & bio. Vielfalt

Plan-Bez.: UVS
Maßstab: 1:5000
Unterlage: 19.4.2 Index: -
Blatt-Nr.: 6/3

Aufgestellt:
Nordhorn, 20.05.2022
Landkreis Grafschaft Bentheim
Im Auftrage: gez. Adenstedt

Geprüft:
Nordhorn, 20.05.2022
Landkreis Grafschaft Bentheim
Im Auftrage: gez. Adenstedt

© LINDSCHULTE Ingenieurgesellschaft mbH. Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments, Verwertung und Mitteilung seines Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet.



Legende

Grundlageninformationen

GIT Biotoptypen (Legende vgl. Karte 1)

Fledermausquartiere

Avifauna

Brutvögel 200m Puffer (97 Arten)
vgl.: Landkreis Grafschaft Bentheim (Hrsg.) (2021):
Kartierung faunistischer Arten und Artgruppen für den Ausbau des Radweges an der K 19 von Emlichheim nach Georgsdorf. Erfassungsergebnisse 2020.

Fledermäuse

Detektornachweis Fledermäuse 200m Puffer (10 Arten + unbestimmte Arten)
vgl.: Detektornachweise K19 Radweg

Amphibien

5 Amphibien

2 Amphibien

1 Amphibie

Landschaftsprägende Strukturelemente
Kanal und Gehölze z.B. Hecken, Baumreihen, Wälder

Grenze des Untersuchungsgebietes

nach § 24 NAGBNatSchG / § 30 BNatSchG geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie

nach § 22 NAGBNatSchG geschützter Landschaftsbestandteil

Umweltfachliche Untersuchungen
Karten zur UVS: Blatt-Nr. 1-44

Der Plan wurde durch Beschluss vom 23.02.2023 festgestellt. Nordhorn, 23.02.2023

Landkreis Grafschaft Bentheim
Der Landrat
Im Auftrag
(L. Berling)

B1 Nr. des Konfliktschwerpunktes; Verlust von Einzelbäumen (vgl. Text)

B2 Nr. des Konfliktschwerpunktes; Verlust von Biotoptypen der Wertstufe III (vgl. Text)

B3 Nr. des Konfliktschwerpunktes; Verlust von Biotoptypen der Wertstufe V (vgl. Text)

B4 Nr. des Konfliktschwerpunktes; Verlust von Einzelbäumen/ Höhlenbäumen (vgl. Text)

Grundlage Vermessung		Grundlage Kataster: vom 28.05.2021		*Status*
Datum:	08.10.2021	*Herkunft ALKIS:*	Landkreis Grafschaft Bentheim	UTM/ETRS89
Firma:	pbh Planungsbüro Hahm	*Lageanschluss:*	amtl. Punkte	UTM/ETRS89
Datei:	K19_PCK_GRUNDPLANDATEN-VP-500-01-Grundlage_500-DWG	*Höhenanschluss:*	amtl. Punkte	DHHN 2016
		Datei:	xml-ergebnis-wfs-7443-2021-04-01-08-35-02_Grafschaft.xml	

Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen
3.			
2.			
1.			

Entwurfsbearbeitung:

LINDSCHULTE Ingenieurgesellschaft mbH
NINO-Allee 30 • DE 48529 Nordhorn
Tel.: +49 59 21 / 88 44 - 0
E-Mail: nordhorn@lindschulte.de
Internet: www.lindschulte.de

bearbeitet	17.03.2022	SvSr
gezeichnet	17.03.2022	SvSr
geprüft	07.04.2022	IHe

Projekt-Nr.: 1-21-1158

FESTSTELLUNGSENTWURF

Auftraggeber:
die grafschaft
Landkreis Grafschaft Bentheim

Landkreis Grafschaft Bentheim
van-Delden-Straße 1-7 • DE 48529 Nordhorn
Tel.: +49 59 21 / 96 01
Fax: +49 59 21 / 96 14 00
E-Mail: poststelle@grafschaft.de
Internet: www.grafschaft-bentheim.de

Projekt:

Neu-, Ausbau Radweg an der K19

Plandarstellung:

Auswirkungen auf Tiere,Pflanzen & bio. Vielfalt

Plan-Bez.: UVS

Maßstab: 1:5000

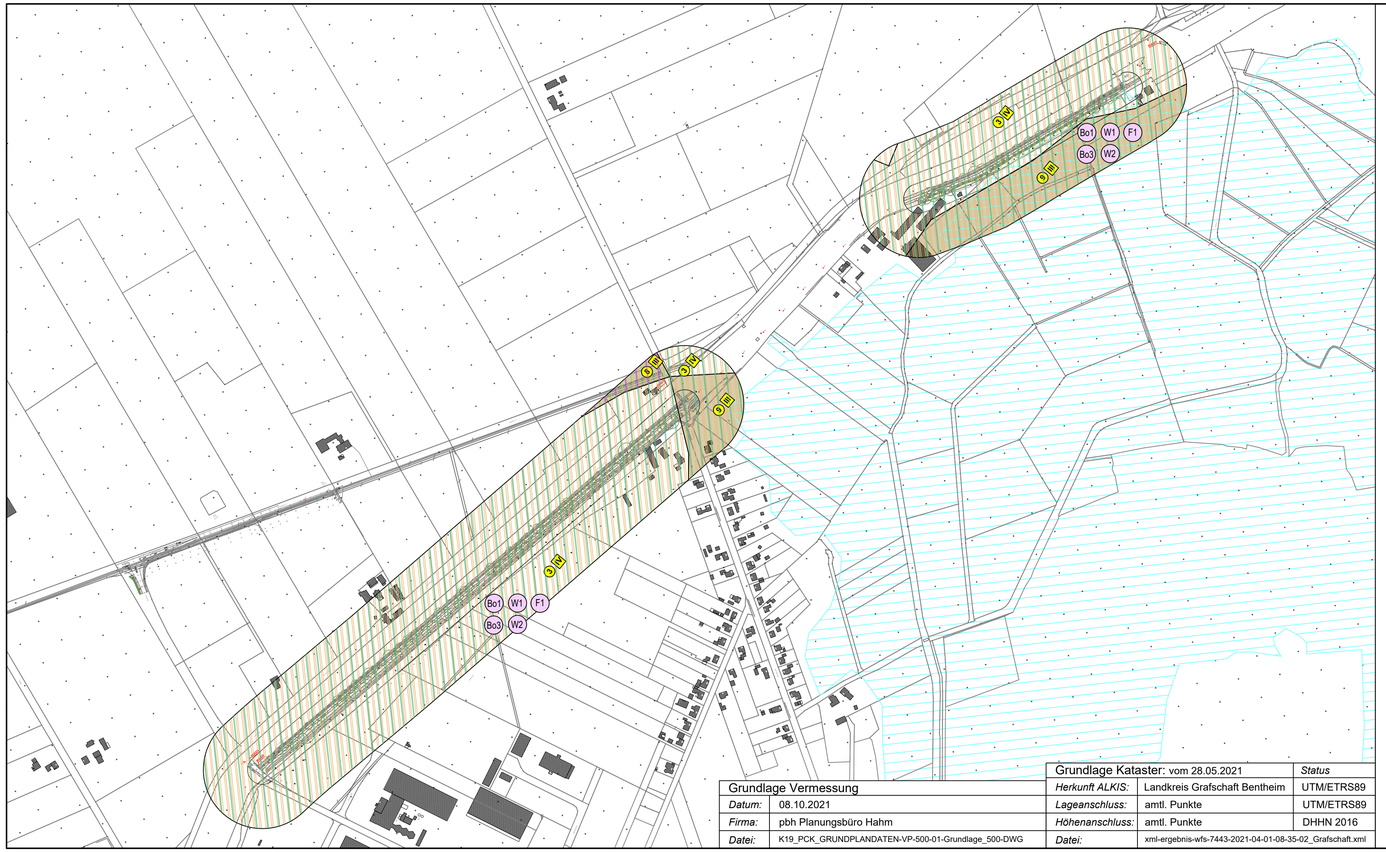
Unterlage: 19.4.2 | Index: -

Blatt-Nr.: 8/4

Aufgestellt:
Nordhorn, 20.05.2022
Landkreis Grafschaft Bentheim
im Auftrage: gez. Adenstedt

Geprüft:
Nordhorn, 20.05.2022
Landkreis Grafschaft Bentheim
im Auftrage: gez. Adenstedt

© LINDSCHULTE Ingenieurgesellschaft mbH; Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments, Verwertung und Mitteilung seines Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet.



Grundlage Vermessung			
Datum:	08.10.2021	*Lageanschluss:*	amtl. Punkte	UTM/ETRS89
Firma:	pbh Planungsbüro Hahm	*Höhenanschluss:*	amtl. Punkte	DHHN 2016
Datei:	K19_PCK_GRUNDPLANDATEN-VP-500-01-Grundlage_500-DWG	*Datei:*	xml-ergebnis-wfs-7443-2021-04-01-08-35-02_Grafschaft.xml	

Grundlage Kataster: vom 28.05.2021		*Status*
Herkunft ALKIS:	Landkreis Grafschaft Bentheim	UTM/ETRS89

Legende

Boden

Verlust (durch Versiegelung) **sowie Funktionsverlust** (Zerstörung des Bodengefüges und der Horizontalabfolge durch Flächenbeanspruchung)

Bedeutung (Speicher- und Reglerfunktion, natürliche Ertragsfunktion)

- sehr hoch
- hoch
- mittel
- besonders geschützter Boden aufgrund äußert hoher Bodenfruchtbarkeit

- Bo1 Nr. des Konfliktschwerpunktes; Beanspruchung von Boden in Form von Versiegelung und Überbauung (vgl. Text)
- Bo2 Nr. des Konfliktschwerpunktes; Beeinträchtigung von Bodenfunktionen schutzwürdiger Böden (vgl. Text)
- Bo3 Nr. des Konfliktschwerpunktes; Verminderung von Bodenfunktionen durch die Herstellung von Nebenanlagen (vgl. Text)

Grundlageninformationen
Bodentypen

1. Tiefer Tiefumbruchboden aus Hochmoor
2. Mittlerer Tiefumbruchboden aus Moorgley
3. Mittlerer Gley-Podsol
4. Tiefer Gley mit Erdniedermooraufage
5. Tiefer Gley
6. Tiefes Erdniedermoor
7. Mittlerer Tiefumbruchboden aus Podsol-Gley
8. Mittlerer Tiefumbruchboden aus Gley-Podsol
9. Sehr tiefer Tiefumbruchboden aus Niedermoor

Fläche

Freiflächen
Bedeutung

- sehr hoch
- hoch
- mittel
- nachrangig (gering)

F1 Nr. des Konfliktschwerpunktes; Vollständiger oder teilweise Verlust von bisher unversiegelten Flächen (vgl. Text)

Wasser

Grundwasser

Beeinträchtigung des Grundwassers durch Schadstoffeintrag

Gefährdung / Risiko

- sehr hoch
- hoch
- mittel
- nachrangig (gering)

- W1 Nr. des Konfliktschwerpunktes; Veränderung des Wasserhaushaltes (vgl. Text)
- W2 Nr. des Konfliktschwerpunktes; Reduzierung der Grundwasserneubildung (vgl. Text)
- W3 Nr. des Konfliktschwerpunktes; Querung von Oberflächengewässern (vgl. Text)

Schutzgebiete

- Überschwemmungsgebiet
- Grenze des Untersuchungsgebietes

Umweltfachliche Untersuchungen
Karten zur UVS: Blatt-Nr. 1-44

Der Plan wurde durch Beschluss vom 23.02.2023 festgestellt. Nordhorn, 23.02.2023

Landkreis Grafschaft Bentheim
Der Landrat
Im Auftrag
(L. Berling)

Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen
3.			
2.			
1.			

Entwurfsbearbeitung:

LINDSCHULTE Ingenieurgesellschaft mbH
NINO-Allee 30 • DE 48529 Nordhorn
Tel.: +49 59 21 / 88 44 - 0
E-Mail: nordhorn@lindschulte.de
Internet: www.lindschulte.de

bearbeitet	17.03.2022	SvSr
gezeichnet	17.03.2022	SvSr
geprüft	07.04.2022	IHe

Projekt-Nr.: 1-21-1158

FESTSTELLUNGSENTWURF

Auftraggeber:

die grafschaft
Landkreis Grafschaft Bentheim

Landkreis Grafschaft Bentheim
van-Delden-Straße 1-7 • DE 48529 Nordhorn
Tel.: +49 59 21 / 96 01
Fax: +49 59 21 / 96 14 00
E-Mail: poststelle@grafschaft.de
Internet: www.grafschaft-bentheim.de

Projekt:

Neu-, Ausbau Radweg an der K19

Plandarstellung:

Auswirkung auf Fläche, Boden & Wasser

Plan-Bez.: UVS

Maßstab: 1:5000

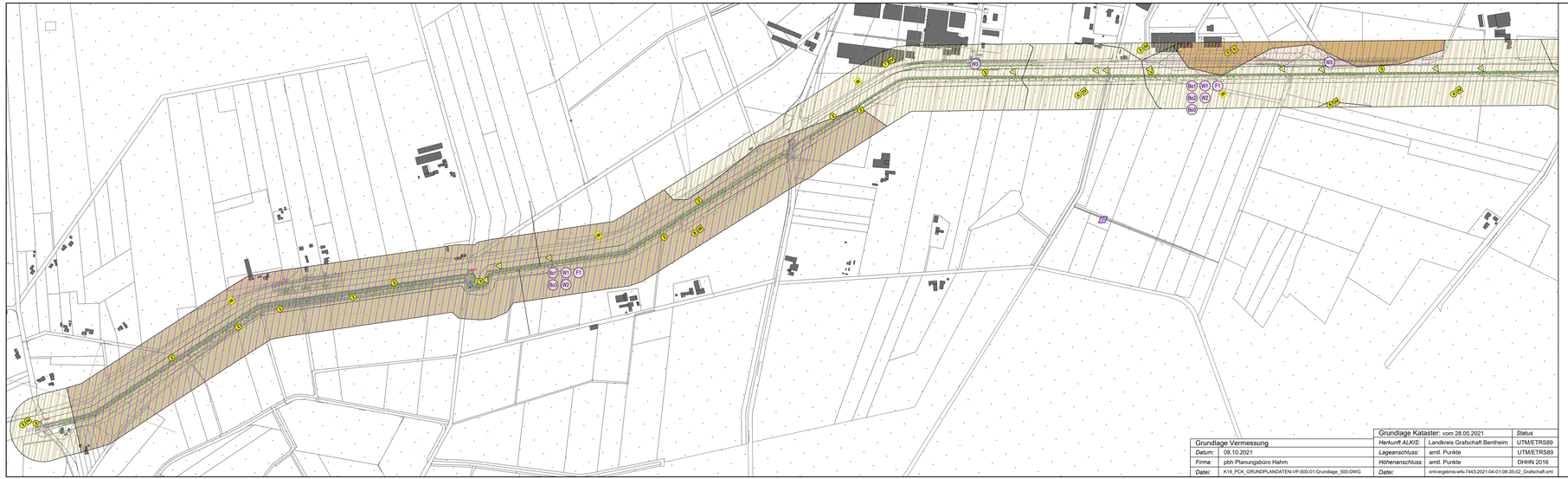
Unterlage: 19.4.2 | Index: -

Blatt-Nr.: 9/1

Aufgestellt:
Nordhorn, 20.05.2022
Landkreis Grafschaft Bentheim
im Auftrag: gez. Adenstedt

Geprüft:
Nordhorn, 20.05.2022
Landkreis Grafschaft Bentheim
im Auftrag: gez. Adenstedt

© LINDSCHULTE Ingenieurgesellschaft mbH; Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments, Verwertung und Mitteilung seines Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet.



Legende

Boden

Verlust (durch Versiegelung) **sowie Funktionsverlust** (Zerstörung des Bodengefüges und der Horizontabfolge durch Flächenbeanspruchung)

Bedeutung (Speicher- und Reglerfunktion, natürliche Ertragsfunktion)

- sehr hoch
- hoch
- mittel
- besonders geschützter Boden aufgrund äußert hoher Bodenfruchtbarkeit

- Bo1 Nr. des Konfliktschwerpunktes; Beanspruchung von Boden in Form von Versiegelung und Überbauung (vgl. Text)
- Bo2 Nr. des Konfliktschwerpunktes; Beeinträchtigung von Bodenfunktionen schutzwürdiger Böden (vgl. Text)
- Bo3 Nr. des Konfliktschwerpunktes; Verminderung von Bodenfunktionen durch die Herstellung von Nebenanlagen (vgl. Text)

Grundlageninformationen Bodentypen

1. Tiefer Tiefumbruchboden aus Hochmoor
2. Mittlerer Tiefumbruchboden aus Moorgley
3. Mittlerer Gley-Podsol
4. Tiefer Gley mit Erdniedermoorauflage
5. Tiefer Gley
6. Tiefes Erdniedermoor
7. Mittlerer Tiefumbruchboden aus Podsol-Gley
8. Mittlerer Tiefumbruchboden aus Gley-Podsol
9. Sehr tiefer Tiefumbruchboden aus Niedermoor

Fläche

Freiflächen
Bedeutung

- sehr hoch
- hoch
- mittel
- nachrangig (gering)

- F1 Nr. des Konfliktschwerpunktes; Vollständiger oder teilweise Verlust von bisher unversiegelten Flächen (vgl. Text)

Wasser

Grundwasser

Beeinträchtigung des Grundwassers durch Schadstoffeintrag

Gefährdung / Risiko

- sehr hoch
- hoch
- mittel
- nachrangig (gering)

- W1 Nr. des Konfliktschwerpunktes; Veränderung des Wasserhaushaltes (vgl. Text)
- W2 Nr. des Konfliktschwerpunktes; Reduzierung der Grundwasserneubildung (vgl. Text)
- W3 Nr. des Konfliktschwerpunktes; Querung von Oberflächengewässern (vgl. Text)

Schutzgebiete

- Überschwemmungsgebiet
- Grenze des Untersuchungsgebietes

Umweltfachliche Untersuchungen
Karten zur UVS: Blatt-Nr. 1-44

Der Plan wurde durch Beschluss vom 23.02.2023 festgestellt. Nordhorn, 23.02.2023

Landkreis Grafschaft Bentheim
Der Landrat
Im Auftrag
(L. Berling)

Grundlage Vermessung	
Datum:	08.10.2021
Firma:	pbh Planungsbüro Hahm
Datei:	K19_PCK_GRUNDPLANDATEN-VP-500-01-Grundlage_500.DWG

Grundlage Kataster: vom 28.05.2021	*Status*
Herkunft ALKIS:	Landkreis Grafschaft Bentheim	UTM/ETRS89
Lageanschluss:	amtl. Punkte	UTM/ETRS89
Höhenanschluss:	amtl. Punkte	DHHN 2016
Datei:	xml-ergebnis-wfs-7443-2021-04-01-08-35-02_Grafschaft.xml	

Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen
3.			
2.			
1.			

Entwurfsbearbeitung:

LINDSCHULTE Ingenieurgesellschaft mbH
NINO-Allee 30–DE 48529 Nordhorn
Tel.: +49 59 21 / 88 44 - 0
E-Mail: nordhorn@lindschulte.de
Internet: www.lindschulte.de

bearbeitet	17.03.2022	SvSr
gezeichnet	17.03.2022	SvSr
geprüft	07.04.2022	IHe
Projekt-Nr.:	1-21-1158	

FESTSTELLUNGSENTWURF

Auftraggeber:

die grafschaft
Landkreis Grafschaft Bentheim

Landkreis Grafschaft Bentheim
van-Delden-Straße 1-7•DE 48529 Nordhorn
Tel.: +49 59 21 / 96 01
Fax: +49 59 21 / 96 14 00
E-Mail: poststelle@grafschaft.de
Internet: www.grafschaft-bentheim.de

Projekt:

Neu-, Ausbau Radweg an der K19

Plandarstellung:

Auswirkung auf Fläche, Boden & Wasser

Plan-Bez.: UVS

Maßstab: 1:5000

Unterlage: 19.4.2 | Index: -

Blatt-Nr.: 9/2

Aufgestellt:
Nordhorn, 20.05.2022
Landkreis Grafschaft Bentheim
Im Auftrage: gez. Adenstedt

Geprüft:
Nordhorn, 20.05.2022
Landkreis Grafschaft Bentheim
Im Auftrage: gez. Adenstedt

© LINDSCHULTE Ingenieurgesellschaft mbH. Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments, Verwertung und Mitteilung seines Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet.



Grundlage Vermessung		Grundlage Kataster: vom 28.05.2021		Status
Datum:	08.10.2021	*Herkunft ALKIS:*	Landkreis Grafschaft Bentheim	UTM/ETRS89
Firma:	pbh Planungsbüro Hahm	*Lagean schluss:*	amtl. Punkte	UTM/ETRS89
Datei:	K19_PCK_GRUNDPLANDATEN-VP-500-01-Grundlage_500.DWG	*Höhenanschluss:*	amtl. Punkte	DHHN 2016
		Datei:	xml-ergebnis-wfs-7443-2021-04-01-08-35-02_Grafschaft.xml	

Legende

Boden

Verlust (durch Versiegelung) **sowie Funktionsverlust** (Zerstörung des Bodengefüges und der Horizontabfolge durch Flächenbeanspruchung)

Bedeutung (Speicher- und Reglerfunktion, natürliche Ertragsfunktion)

- sehr hoch
- hoch
- mittel
- besonders geschützter Boden aufgrund äußert hoher Bodenfruchtbarkeit

Bo1 Nr. des Konfliktschwerpunktes; Beanspruchung von Boden in Form von Versiegelung und Überbauung (vgl. Text)

Bo2 Nr. des Konfliktschwerpunktes; Beeinträchtigung von Bodenfunktionen schutzwürdiger Böden (vgl. Text)

Bo3 Nr. des Konfliktschwerpunktes; Verminderung von Bodenfunktionen durch die Herstellung von Nebenanlagen (vgl. Text)

Grundlageninformationen Bodentypen

1. Tiefer Tiefumbruchboden aus Hochmoor
2. Mittlerer Tiefumbruchboden aus Moorgley
3. Mittlerer Gley-Podsol
4. Tiefer Gley mit Erdniedermoorauflage
5. Tiefer Gley
6. Tiefes Erdniedermoor
7. Mittlerer Tiefumbruchboden aus Podsol-Gley
8. Mittlerer Tiefumbruchboden aus Gley-Podsol
9. Sehr tiefer Tiefumbruchboden aus Niedermoor

Fläche

Freiflächen
Bedeutung

- sehr hoch
- hoch
- mittel
- nachrangig (gering)

F1 Nr. des Konfliktschwerpunktes; Vollständiger oder teilweise Verlust von bisher unversiegelten Flächen (vgl. Text)

Wasser

Grundwasser

Beeinträchtigung des Grundwassers durch Schadstoffeintrag

Gefährdung / Risiko

- sehr hoch
- hoch
- mittel
- nachrangig (gering)

W1 Nr. des Konfliktschwerpunktes; Veränderung des Wasserhaushaltes (vgl. Text)

W2 Nr. des Konfliktschwerpunktes; Reduzierung der Grundwasserneubildung (vgl. Text)

W3 Nr. des Konfliktschwerpunktes; Querung von Oberflächengewässern (vgl. Text)

Schutzgebiete

- Überschwemmungsgebiet

Grenze des Untersuchungsgebietes

Umweltfachliche Untersuchungen
Karten zur UVS: Blatt-Nr. 1-44

Der Plan wurde durch Beschluss vom 23.02.2023 festgestellt. Nordhorn, 23.02.2023

Landkreis Grafschaft Bentheim
Der Landrat
Im Auftrag
(L. Bellingh)

Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen
3.			
2.			
1.			

Entwurfsbearbeitung:

LINDSCHULTE
Ingenieurgesellschaft mbH
NINO-Allee 30–DE 48529 Nordhorn
Tel.: +49 59 21 / 88 44 - 0
E-Mail: nordhorn@lindschulte.de
Internet: www.lindschulte.de

bearbeitet	17.03.2022	SvSr
gezeichnet	17.03.2022	SvSr
geprüft	07.04.2022	IlHe

Projekt-Nr.: 1-21-1158

FESTSTELLUNGSENTWURF

Auftraggeber:
die grafschaft
Landkreis Grafschaft Bentheim

Landkreis Grafschaft Bentheim
van-Delden-Straße 1-7•DE 48529 Nordhorn
Tel.: +49 59 21 / 96 01
Fax: +49 59 21 / 96 14 00
E-Mail: poststelle@grafschaft.de
Internet: www.grafschaft-bentheim.de

Projekt:

Neu-, Ausbau Radweg an der K19

Plandarstellung:

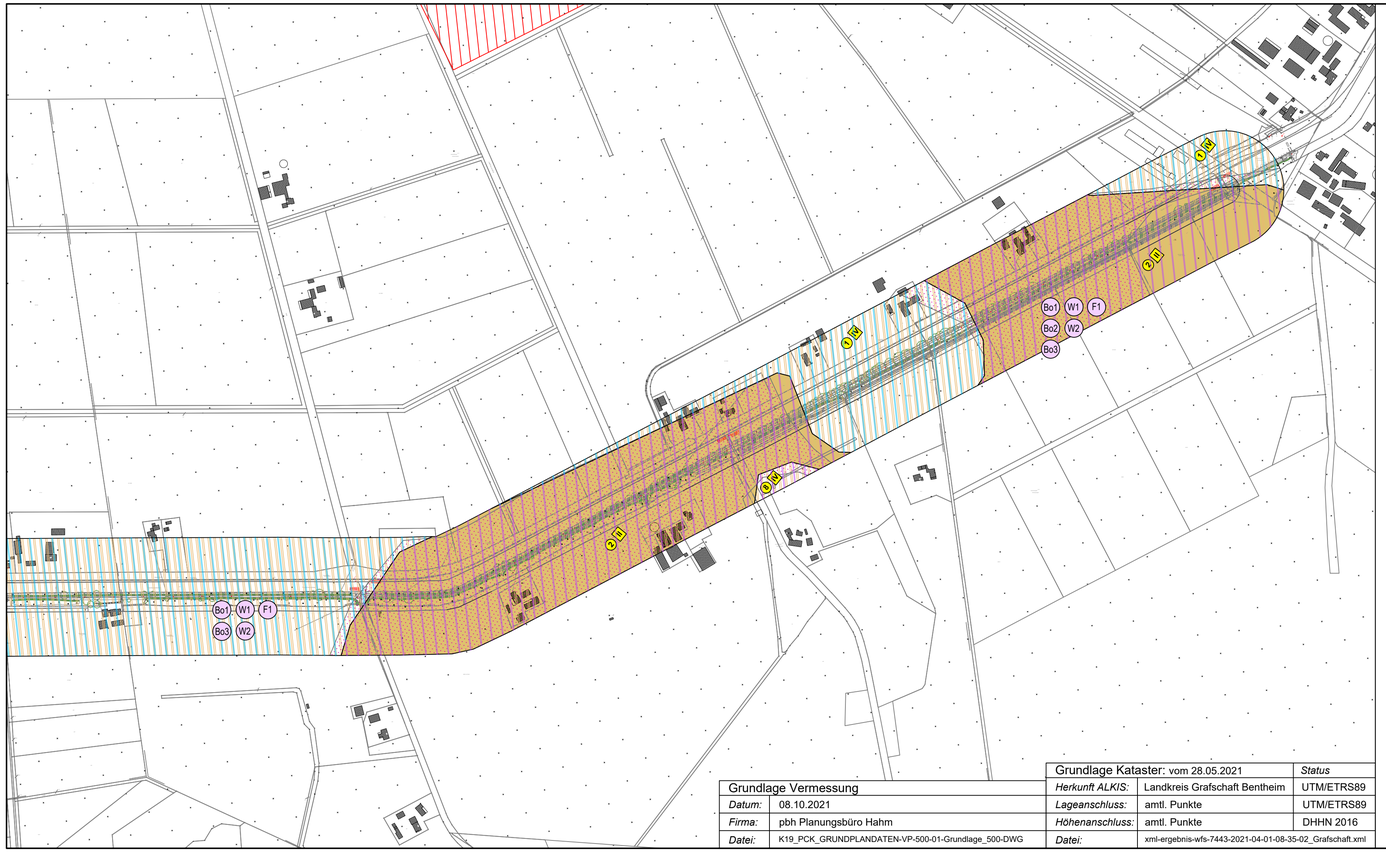
Auswirkung auf Fläche, Boden & Wasser

Plan-Bez.:	UVS
Maßstab:	1:5000
Unterlage: 19.4.2	Index: -
Blatt-Nr.: 9/3	

Aufgestellt:
Nordhorn, 20.05.2022
Landkreis Grafschaft Bentheim
Im Auftrage: gez. Adenstedt

Geprüft:
Nordhorn, 20.05.2022
Landkreis Grafschaft Bentheim
Im Auftrage: gez. Adenstedt

© LINDSCHULTE Ingenieurgesellschaft mbH. Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments, Verwertung und Mitteilung seines Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet.



Grundlage Vermessung		Grundlage Kataster: vom 28.05.2021		*Status*
Datum:	08.10.2021	*Herkunft ALKIS:*	Landkreis Grafschaft Bentheim	UTM/ETRS89
Firma:	pbh Planungsbüro Hahm	*Lageanschluss:*	amtl. Punkte	UTM/ETRS89
Datei:	K19_PCK_GRUNDPLANDATEN-VP-500-01-Grundlage_500-DWG	*Höhenanschluss:*	amtl. Punkte	DHHN 2016
		Datei:	xml-ergebnis-wfs-7443-2021-04-01-08-35-02_Grafschaft.xml	

Legende

Boden

Verlust (durch Versiegelung) **sowie Funktionsverlust** (Zerstörung des Bodengefüges und der Horizontalabfolge durch Flächenbeanspruchung)

Bedeutung (Speicher- und Reglerfunktion, natürliche Ertragsfunktion)

- sehr hoch
- hoch
- mittel
- besonders geschützter Boden aufgrund äußert hoher Bodenfruchtbarkeit

- Bo1 Nr. des Konfliktschwerpunktes; Beanspruchung von Boden in Form von Versiegelung und Überbauung (vgl. Text)
- Bo2 Nr. des Konfliktschwerpunktes; Beeinträchtigung von Bodenfunktionen schutzwürdiger Böden (vgl. Text)
- Bo3 Nr. des Konfliktschwerpunktes; Verminderung von Bodenfunktionen durch die Herstellung von Nebenanlagen (vgl. Text)

Grundlageninformationen
Bodentypen

1. Tiefer Tiefumbruchboden aus Hochmoor
2. Mittlerer Tiefumbruchboden aus Moorgley
3. Mittlerer Gley-Podsol
4. Tiefer Gley mit Erdniedermooraufage
5. Tiefer Gley
6. Tiefes Erdniedermoor
7. Mittlerer Tiefumbruchboden aus Podsol-Gley
8. Mittlerer Tiefumbruchboden aus Gley-Podsol
9. Sehr tiefer Tiefumbruchboden aus Niedermoor

Fläche

Freiflächen
Bedeutung

- sehr hoch
- hoch
- mittel
- nachrangig (gering)

F1 Nr. des Konfliktschwerpunktes; Vollständiger oder teilweise Verlust von bisher unversiegelten Flächen (vgl. Text)

Wasser

Grundwasser

Beeinträchtigung des Grundwassers durch Schadstoffeintrag

Gefährdung / Risiko

- sehr hoch
- hoch
- mittel
- nachrangig (gering)

- W1 Nr. des Konfliktschwerpunktes; Veränderung des Wasserhaushaltes (vgl. Text)
- W2 Nr. des Konfliktschwerpunktes; Reduzierung der Grundwasserneubildung (vgl. Text)
- W3 Nr. des Konfliktschwerpunktes; Querung von Oberflächengewässern (vgl. Text)

Schutzgebiete

- Überschwemmungsgebiet
- Grenze des Untersuchungsgebietes

Umweltfachliche Untersuchungen
Karten zur UVS: Blatt-Nr. 1-44

Der Plan wurde durch Beschluss vom 23.02.2023 festgestellt. Nordhorn, 23.02.2023

Landkreis Grafschaft Bentheim
Der Landrat
Im Auftrag
(L. Bering)

Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen
3.			
2.			
1.			

Entwurfsbearbeitung:

LINDSCHULTE Ingenieurgesellschaft mbH
NINQ-Allee 30 • DE 48529 Nordhorn
Tel.: +49 59 21 / 88 44 - 0
E-Mail: nordhorn@lindschulte.de
Internet: www.lindschulte.de

bearbeitet	17.03.2022	SvSr
gezeichnet	17.03.2022	SvSr
geprüft	07.04.2022	IHe

Projekt-Nr.: 1-21-1158

FESTSTELLUNGSENTWURF

Auftraggeber:

die grafschaft
Landkreis Grafschaft Bentheim

Landkreis Grafschaft Bentheim
van-Delden-Straße 1-7 • DE 48529 Nordhorn
Tel.: +49 59 21 / 96 01
Fax: +49 59 21 / 96 14 00
E-Mail: poststelle@grafschaft.de
Internet: www.grafschaft-bentheim.de

Projekt:

Neu-, Ausbau Radweg an der K19

Plandarstellung:

Auswirkung auf Fläche, Boden & Wasser

Plan-Bez.: UVS

Maßstab: 1:5000

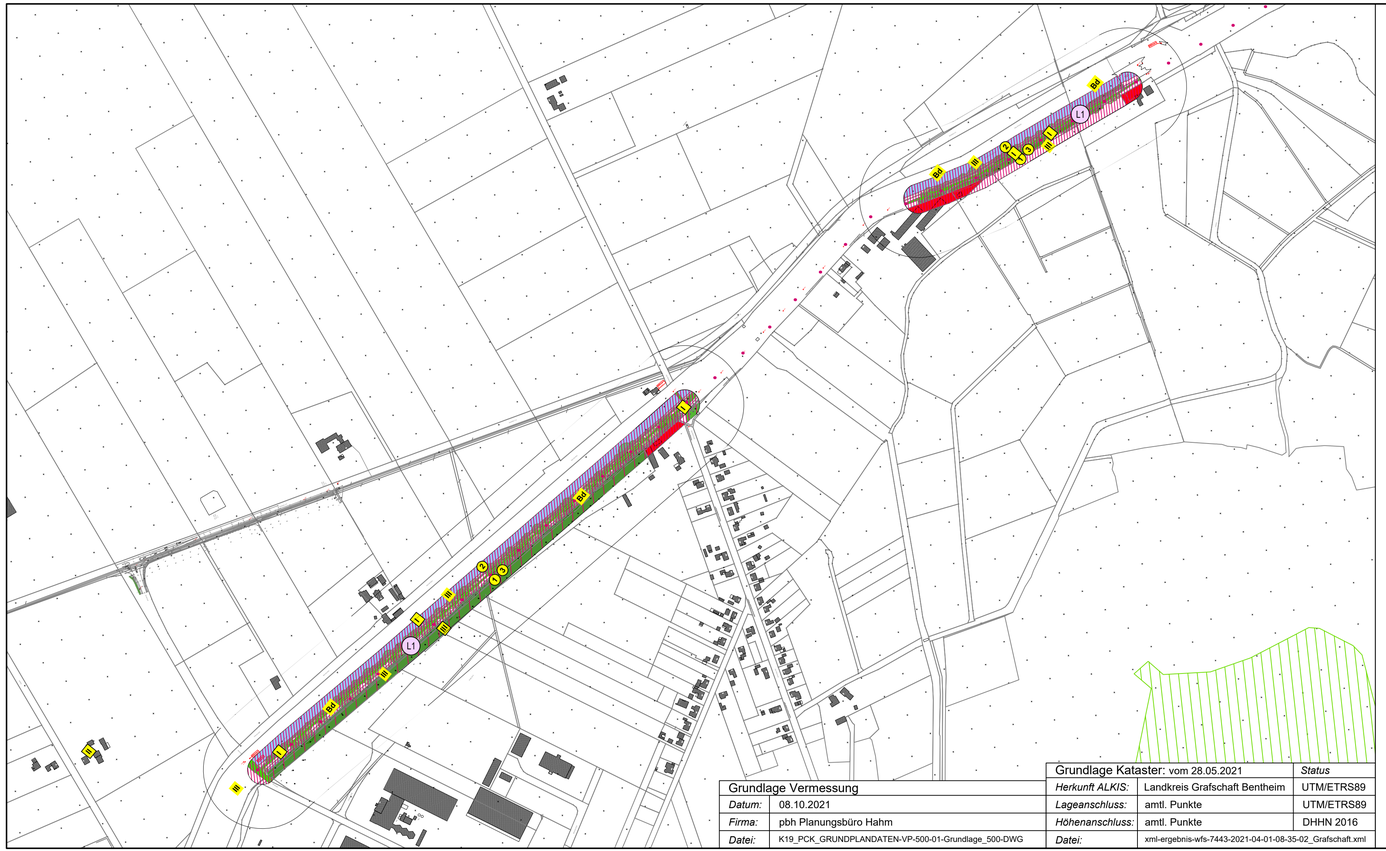
Unterlage: 19.4.2 | Index: -

Blatt-Nr.: 9/4

Aufgestellt:
Nordhorn, 20.05.2022
Landkreis Grafschaft Bentheim
im Auftrage: gez. Adenstedt

Geprüft:
Nordhorn, 20.05.2022
Landkreis Grafschaft Bentheim
im Auftrage: gez. Adenstedt

© LINDSCHULTE Ingenieurgesellschaft mbH; Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments, Verwertung und Mitteilung seines Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet.



Grundlage Vermessung			
Datum:	08.10.2021		
Firma:	pbh Planungsbüro Hahm		
Datei:	K19_PCK_GRUNDPLANDATEN-VP-500-01-Grundlage_500-DWG		

Grundlage Kataster: vom 28.05.2021		*Status*
Herkunft ALKIS:	Landkreis Grafschaft Bentheim	UTM/ETRS89
Lageanschluss:	amtl. Punkte	UTM/ETRS89
Höhenanschluss:	amtl. Punkte	DHHN 2016
Datei:	xml-ergebnis-wfs-7443-2021-04-01-08-35-02_Grafschaft.xml	

Legende

Landschaftsbild

Verlust von Flächen mit Landschaftsbildqualitäten
Bedeutung

- sehr hoch
- hoch
- mittel

L1 Nr. des Konfliktschwerpunktes; Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch Beseitigung von Gehölzbeständen (vgl. Text)

Landschaftsbildeinheiten

1. Strukturierte landwirtschaftliche Flächen mit Gehölzstrukturen und Einzelgehöften
2. Kanal
3. Gehölz- bzw. Waldflächen

Grundlageninformation
Landschaftsprägende Strukturelemente

- Kanal und Gehölze z.B. Hecken, Baumreihen, Wälder

Erholungsnutzung

Beeinträchtigung eines aktuellen Erholungsgebietes durch Verlärmung
Gefährdung / Risiko

- sehr hoch
- hoch
- mittel

Grundlageninformation

- Wanderweg / Radwanderweg

Schutzgebiete

- Landschaftsschutzgebiet
- Grenze des Untersuchungsgebietes

Umweltfachliche Untersuchungen
Karten zur UVS: Blatt-Nr. 1-44

Der Plan wurde durch Beschluss vom 23.02.2023 festgestellt. Nordhorn, 23.02.2023

Landkreis Grafschaft Bentheim
Der Landrat
Im Auftrag
(L. Berling)

Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen
3.			
2.			
1.			

Entwurfsbearbeitung:

LINDSCHULTE Ingenieurgesellschaft mbH
NINQ-Allee 30 • DE 48529 Nordhorn
Tel.: +49 59 21 / 88 44 - 0
E-Mail: nordhorn@lindschulte.de
Internet: www.lindschulte.de

bearbeitet	17.03.2022	SvSr
gezeichnet	17.03.2022	SvSr
geprüft	07.04.2022	IHe
Projekt-Nr.:	1-21-1158	

FESTSTELLUNGSENTWURF

Auftraggeber:
die grafschaft
Landkreis Grafschaft Bentheim

Landkreis Grafschaft Bentheim
van-Delden-Straße 1-7 • DE 48529 Nordhorn
Tel.: +49 59 21 / 96 01
Fax: +49 59 21 / 96 14 00
E-Mail: posttelle@grafschaft.de
Internet: www.grafschaft-bentheim.de

Projekt:

Neu-, Ausbau Radweg an der K19

Plandarstellung:

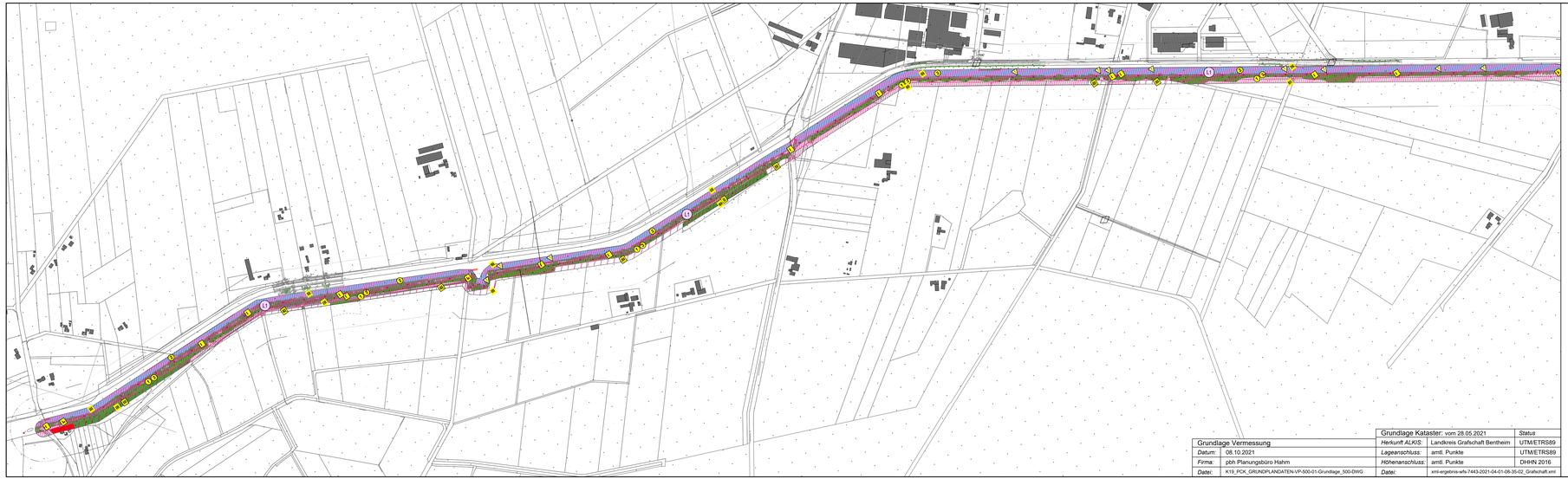
Auswirkung auf Landschaft & Erholung

Plan-Bez.:	UVS
Maßstab:	1:5000
Unterlage: 19.4.2	Index: -
Blatt-Nr.: 10/1	

Aufgestellt:
Nordhorn, 20.05.2022
Landkreis Grafschaft Bentheim
im Auftrage: gez. Adenstedt

Geprüft:
Nordhorn, 20.05.2022
Landkreis Grafschaft Bentheim
im Auftrage: gez. Adenstedt

© LINDSCHULTE Ingenieurgesellschaft mbH; Weitergabe sowie Veröffentlichung dieses Dokuments, Verwertung und Mitteilung seines Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet.



Legende

Landschaftsbild

Verlust von Flächen mit Landschaftsbildqualitäten
Bedeutung

- sehr hoch
- hoch
- mittel

(L1) Nr. des Konfliktschwerpunktes; Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch Beseitigung von Gehölzbeständen (vgl. Text)

Landschaftsbildeinheiten

1 Strukturierte landwirtschaftliche Flächen mit Gehölzstrukturen und Einzelgehölten
2 Kanal
3 Gehölz- bzw. Waldflächen

Grundlageninformation
Landschaftsprägende Strukturelemente

- Kanal und Gehölze z.B. Hecken, Baumreihen, Wälder

Erholungsnutzung

Beeinträchtigung eines aktuellen Erholungsgebietes durch Verlärmung
Gefährdung / Risiko

- sehr hoch
- hoch
- mittel

Grundlageninformation

- Wanderweg / Radwanderweg

Schutzgebiete

- Landschaftsschutzgebiet
- Grenze des Untersuchungsgebietes

Umweltfachliche Untersuchungen
Karten zur UVS: Blatt-Nr. 1-44

Der Plan wurde durch Beschluss vom 23.02.2023 festgestellt. Nordhorn, 23.02.2023

Landkreis Grafschaft Bentheim
Der Landrat
Im Auftrag
(Siefkes)
Beifrage

Grundlage Vermessung	
Datum:	08.10.2021
Firma:	pbh Planungsbüro Hahm
Datei:	K19_PCK_GRUNDPLANDATEN-VP-500-01-Grundlage_500.DWG

Grundlage Kataster: vom 28.05.2021		*Status*
Herkunft ALKIS:	Landkreis Grafschaft Bentheim	UTM/ETRS89
Lageanschluss:	amtl. Punkte	UTM/ETRS89
Höhenanschluss:	amtl. Punkte	DHHN 2016
Datei:	xml-ergebnis-wfs-7443-2021-04-01-08-35-02_Grafschaft.xml	

Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen
3.			
2.			
1.			

Entwurfsbearbeitung:

LINDSCHULTE
Ingenieurgesellschaft mbH
NINO-Allee 30–DE 48529 Nordhorn
Tel.: +49 59 21 / 88 44 - 0
E-Mail: nordhorn@lindschulte.de
Internet: www.lindschulte.de

bearbeitet	17.03.2022	SvSr
gezeichnet	17.03.2022	SvSr
geprüft	07.04.2022	IHe

Projekt-Nr.: 1-21-1158

FESTSTELLUNGSENTWURF

Auftraggeber:
die grafschaft
Landkreis Grafschaft Bentheim

Landkreis Grafschaft Bentheim
van-Delden-Straße 1-7•DE 48529 Nordhorn
Tel.: +49 59 21 / 96 01
Fax: +49 59 21 / 96 14 00
E-Mail: poststelle@grafschaft.de
Internet: www.grafschaft-bentheim.de

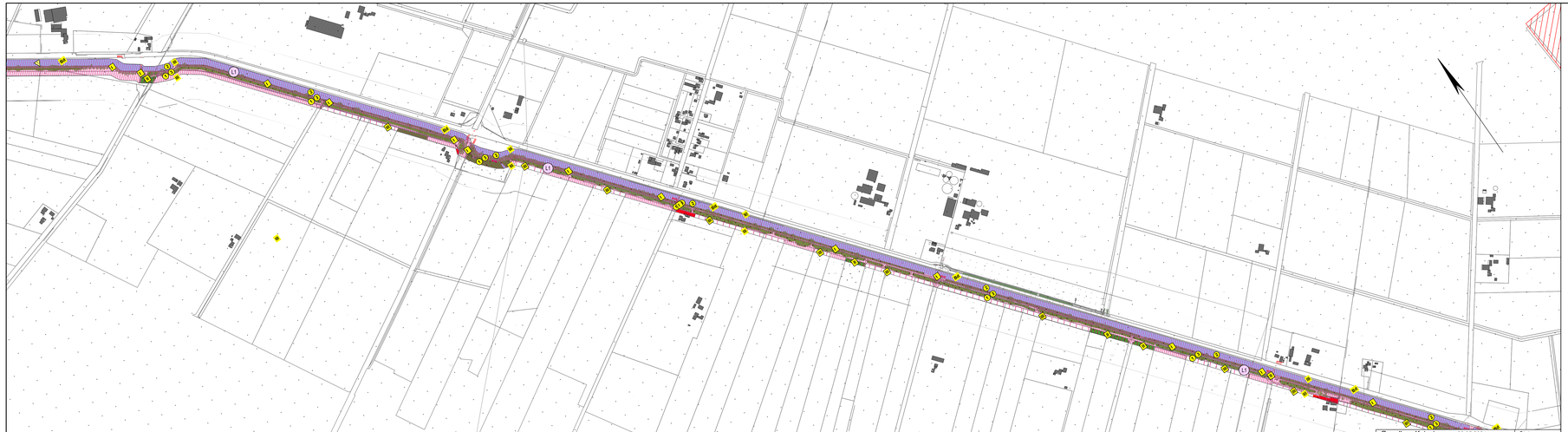
Projekt:
Neu-, Ausbau Radweg an der K19

Plandarstellung:
Auswirkung auf Landschaft & Erholung

Plan-Bez.: UVS
Maßstab: 1:5000
Unterlage: 19.4.2 Index: -
Blatt-Nr.: 10/2

Aufgestellt:	Geprüft:
Nordhorn, 20.05.2022	Nordhorn, 20.05.2022
Landkreis Grafschaft Bentheim	**Landkreis Grafschaft Bentheim**
Im Auftrage: gez. Adenstedt	Im Auftrage: gez. Adenstedt

© LINDSCHULTE Ingenieurgesellschaft mbH. Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments, Verwertung und Mitteilung seines Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet.



Grundlage Vermessung			
Datum:	08.10.2021	*Herkunft ALKIS:*	Landkreis Grafschaft Bentheim
Firma:	pbh Planungsbüro Hahm	*Lageanschluss:*	amtl. Punkte
Datei:	K19_PCK_GRUNDPLANDATEN-VP-500-01-Grundlage_500.DWG	*Höhenanschluss:*	amtl. Punkte
		Datei:	xml-ergebnis-wfs-7443-2021-04-01-08-35-02_Grafschaft.xml

Grundlage Kataster: vom 28.05.2021	Status
UTM/ETRS89	
UTM/ETRS89	
DHHN 2016	

Legende

Landschaftsbild

Verlust von Flächen mit Landschaftsbildqualitäten
Bedeutung

- sehr hoch
- hoch
- mittel

(L1) Nr. des Konfliktschwerpunktes; Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch Beseitigung von Gehölzbeständen (vgl. Text)

Landschaftsbildeinheiten

1. Strukturierte landwirtschaftliche Flächen mit Gehölzstrukturen und Einzelgehölten
2. Kanal
3. Gehölz- bzw. Waldflächen

Grundlageninformation
Landschaftsprägende Strukturelemente

- Kanal und Gehölze z.B. Hecken, Baumreihen, Wälder

Erholungsnutzung

Beeinträchtigung eines aktuellen Erholungsgebietes durch Verlärmung
Gefährdung / Risiko

- sehr hoch
- hoch
- mittel

Grundlageninformation

- Wanderweg / Radwanderweg

Schutzgebiete

- Landschaftsschutzgebiet
- Grenze des Untersuchungsgebietes

Umweltfachliche Untersuchungen
Karten zur UVS: Blatt-Nr. 1-44

Der Plan wurde durch Beschluss vom 23.02.2023 festgestellt. Nordhorn, 23.02.2023

Landkreis Grafschaft Bentheim
Der Landrat
Im Auftrag
(L. Bellingh)

Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen
3.			
2.			
1.			

Entwurfsbearbeitung:

LINDSCHULTE Ingenieurgesellschaft mbH
NINO-Allee 30–DE 48529 Nordhorn
Tel.: +49 59 21 / 88 44 - 0
E-Mail: nordhorn@lindschulte.de
Internet: www.lindschulte.de

bearbeitet	17.03.2022	SvSr
gezeichnet	17.03.2022	SvSr
geprüft	07.04.2022	IHe

Projekt-Nr.: 1-21-1158

FESTSTELLUNGSENTWURF

Auftraggeber:
die grafschaft
Landkreis Grafschaft Bentheim

Landkreis Grafschaft Bentheim
van-Delden-Straße 1-7•DE 48529 Nordhorn
Tel.: +49 59 21 / 96 01
Fax: +49 59 21 / 96 14 00
E-Mail: poststelle@grafschaft.de
Internet: www.grafschaft-bentheim.de

Projekt:

Neu-, Ausbau Radweg an der K19

Plandarstellung:

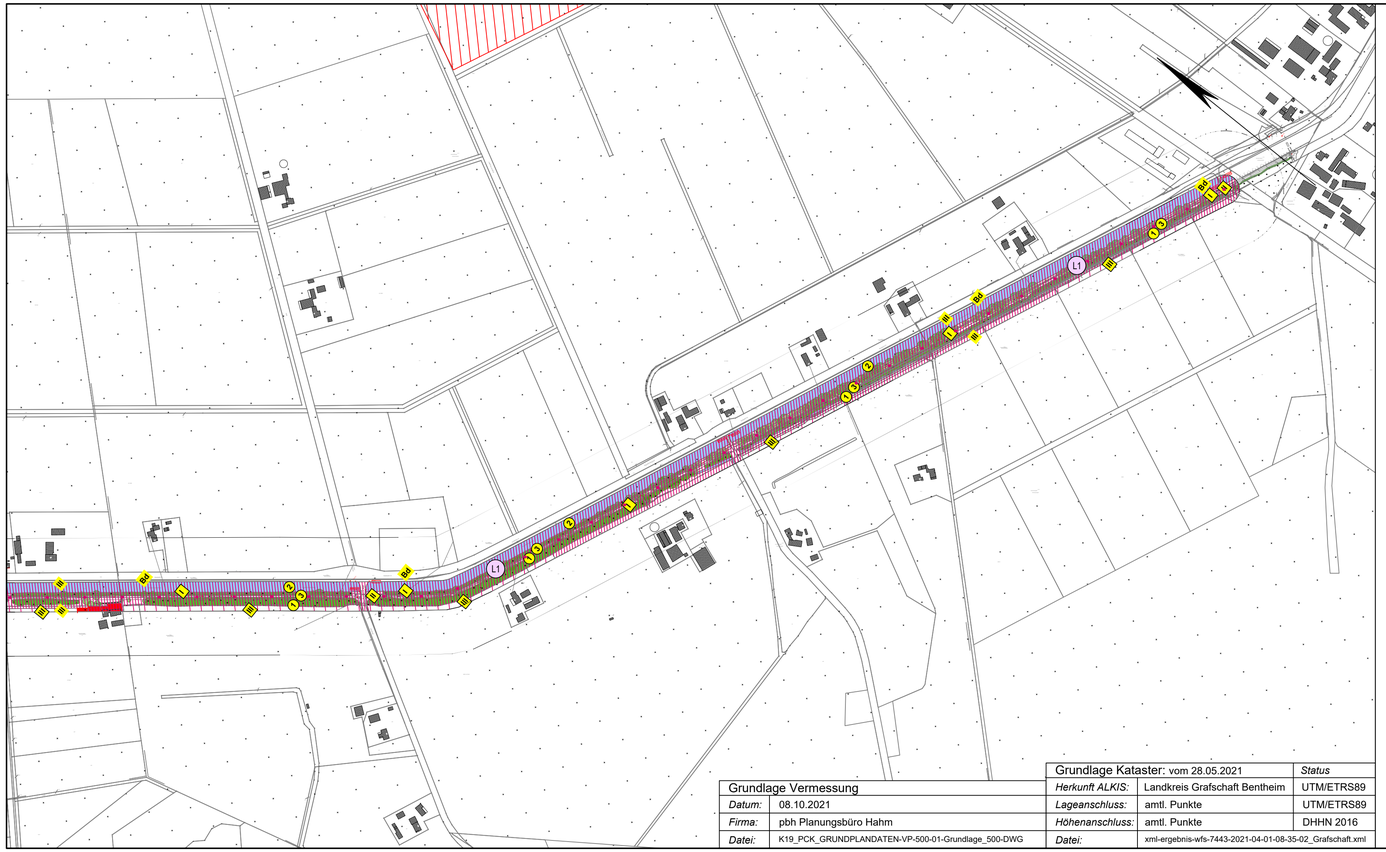
Auswirkung auf Landschaft & Erholung

Plan-Bez.: UVS
Maßstab: 1:5000
Unterlage: 19.4.2 Index: -
Blatt-Nr.: 10/3

Aufgestellt:
Nordhorn, 20.05.2022
Landkreis Grafschaft Bentheim
Im Auftrag: gez. Adenstedt

Geprüft:
Nordhorn, 20.05.2022
Landkreis Grafschaft Bentheim
Im Auftrag: gez. Adenstedt

© LINDSCHULTE Ingenieurgesellschaft mbH. Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments, Verwertung und Mitteilung seines Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet.



Grundlage Vermessung		Grundlage Kataster: vom 28.05.2021		*Status*
Datum:	08.10.2021	*Herkunft ALKIS:*	Landkreis Grafschaft Bentheim	UTM/ETRS89
Firma:	pbh Planungsbüro Hahm	*Lageanschluss:*	amtl. Punkte	UTM/ETRS89
Datei:	K19_PCK_GRUNDPLANDATEN-VP-500-01-Grundlage_500-DWG	*Höhenanschluss:*	amtl. Punkte	DHHN 2016
		Datei:	xml-ergebnis-wfs-7443-2021-04-01-08-35-02_Grafschaft.xml	

Legende

Landschaftsbild

Verlust von Flächen mit Landschaftsbildqualitäten
Bedeutung

- sehr hoch
- hoch
- mittel

L1 Nr. des Konfliktschwerpunktes; Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch Beseitigung von Gehölzbeständen (vgl. Text)

Landschaftsbildeinheiten

1. Strukturierte landwirtschaftliche Flächen mit Gehölzstrukturen und Einzelgehöften
2. Kanal
3. Gehölz- bzw. Waldflächen

Grundlageninformation
Landschaftsprägende Strukturelemente

- Kanal und Gehölze z.B. Hecken, Baumreihen, Wälder

Erholungsnutzung

Beeinträchtigung eines aktuellen Erholungsgebietes durch Verlärmung
Gefährdung / Risiko

- sehr hoch
- hoch
- mittel

Grundlageninformation

- Wanderweg / Radwanderweg

Schutzgebiete

- Landschaftsschutzgebiet
- Grenze des Untersuchungsgebietes

Umweltfachliche Untersuchungen
Karten zur UVS: Blatt-Nr. 1-44

Der Plan wurde durch Beschluss vom 23.02.2023 festgestellt. Nordhorn, 23.02.2023

Landkreis Grafschaft Bentheim
Der Landrat
Im Auftrag
(L. Berling)

Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen
3.			
2.			
1.			

Entwurfsbearbeitung:

LINDSCHULTE Ingenieurgesellschaft mbH
NINQ-Allee 30 • DE 48529 Nordhorn
Tel.: +49 59 21 / 88 44 - 0
E-Mail: nordhorn@lindschulte.de
Internet: www.lindschulte.de

bearbeitet	17.03.2022	SvSr
gezeichnet	17.03.2022	SvSr
geprüft	07.04.2022	IHe
Projekt-Nr.:	1-21-1158	

FESTSTELLUNGSENTWURF

Auftraggeber:
die grafschaft
Landkreis Grafschaft Bentheim

Landkreis Grafschaft Bentheim
van-Delden-Straße 1-7 • DE 48529 Nordhorn
Tel.: +49 59 21 / 96 01
Fax: +49 59 21 / 96 14 00
E-Mail: poststelle@grafschaft.de
Internet: www.grafschaft-bentheim.de

Projekt:

Neu-, Ausbau Radweg an der K19

Plandarstellung:

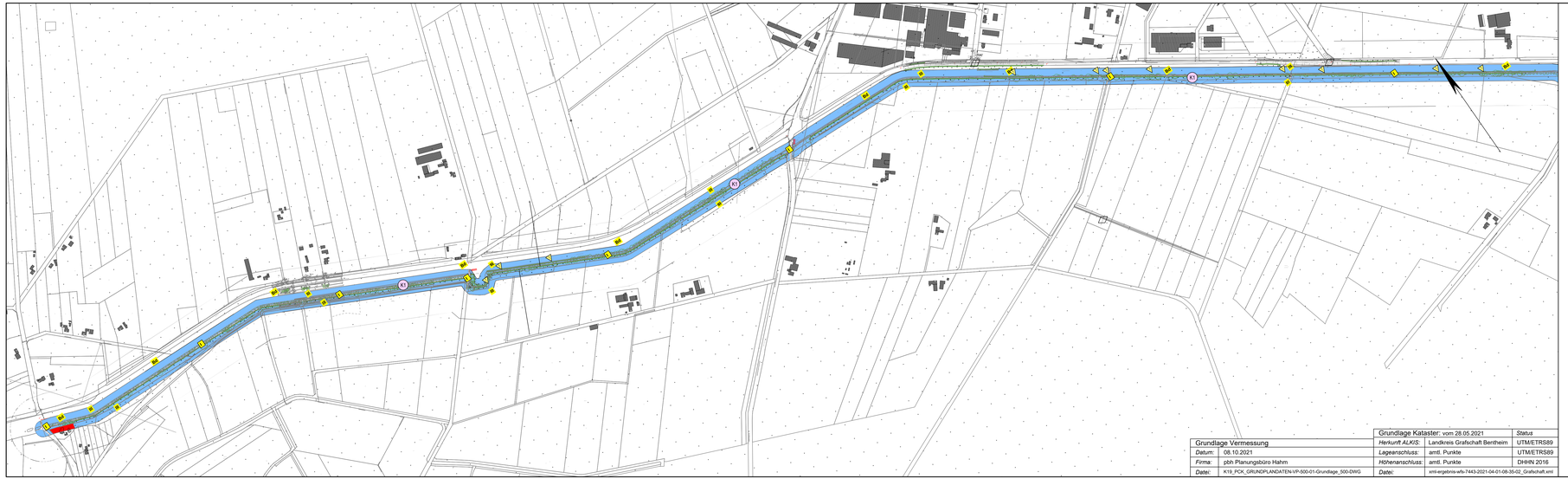
Auswirkung auf Landschaft & Erholung

Plan-Bez.:	UVS
Maßstab:	1:5000
Unterlage: 19.4.2	Index: -
Blatt-Nr.: 10/4	

Aufgestellt:
Nordhorn, 20.05.2022
Landkreis Grafschaft Bentheim
im Auftrage: gez. Adenstedt

Geprüft:
Nordhorn, 20.05.2022
Landkreis Grafschaft Bentheim
im Auftrage: gez. Adenstedt

© LINDSCHULTE Ingenieurgesellschaft mbH; Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments, Verwertung und Mitteilung seines Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet.



Legende

Wohn- und Wohnumfeldfunktion

Beeinträchtigung von Flächen mit Wohn- und Wohnumfeldfunktion durch Verlärmung
Gefährdung / Risiko

- sehr hoch
- hoch
- mittel

Klima / Luft

Verlust / Beeinträchtigung von Elementen mit klimatischer Ausgleichsfunktion
Bedeutung

- mittel
- K1 — Nr. des Konfliktschwerpunktes; Beeinträchtigung von Gehölzstrukturen (vgl. Text)

Kultur- und Sachgüter

Grundlageninformationen

- Kanal steht unter Denkmalschutz
- Wanderweg / Radwanderweg

Grenze des Untersuchungsgebietes

Grundlage Vermessung	
Datum:	08.10.2021
Firma:	pbh Planungsbüro Hahm
Datei:	K19_PCK_GRUNDPLANDATEN-VP-500-01-Grundlage_500.DWG

Grundlage Kataster: vom 28.05.2021	*Status*
Herkunft ALKIS:	Landkreis Grafschaft Bentheim
Lageanschluss:	amtl. Punkte
Höhenanschluss:	amtl. Punkte
Datei:	xml-ergebnis-wfs-7443-2021-04-01-08-35-02_Grafschaft.xml

Umweltfachliche Untersuchungen
Karten zur UVS: Blatt-Nr. 1-4
Der Plan wurde durch Beschluss vom 23.02.2023 festgestellt. Nordhorn, 23.02.2023

Landkreis Grafschaft Bentheim
Der Landrat
Im Auftrag
(L. Bentrup)

Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen
3.			
2.			
1.			

Entwurfsbearbeitung:

LINDSCHULTE
Ingenieurgesellschaft mbH
NINO-Allee 30–DE 48529 Nordhorn
Tel.: +49 59 21 / 88 44 - 0
E-Mail: nordhorn@lindschulte.de
Internet: www.lindschulte.de

bearbeitet	17.03.2022	SvSr
gezeichnet	17.03.2022	SvSr
geprüft	07.04.2022	IHe

Projekt-Nr.: 1-21-1158

FESTSTELLUNGSENTWURF

Auftraggeber:
die grafschaft
Landkreis Grafschaft Bentheim

Landkreis Grafschaft Bentheim
van-Delden-Straße 1-7•DE 48529 Nordhorn
Tel.: +49 59 21 / 96 01
Fax: +49 59 21 / 96 14 00
E-Mail: poststelle@grafschaft.de
Internet: www.grafschaft-bentheim.de

Projekt:

Neu-, Ausbau Radweg an der K19

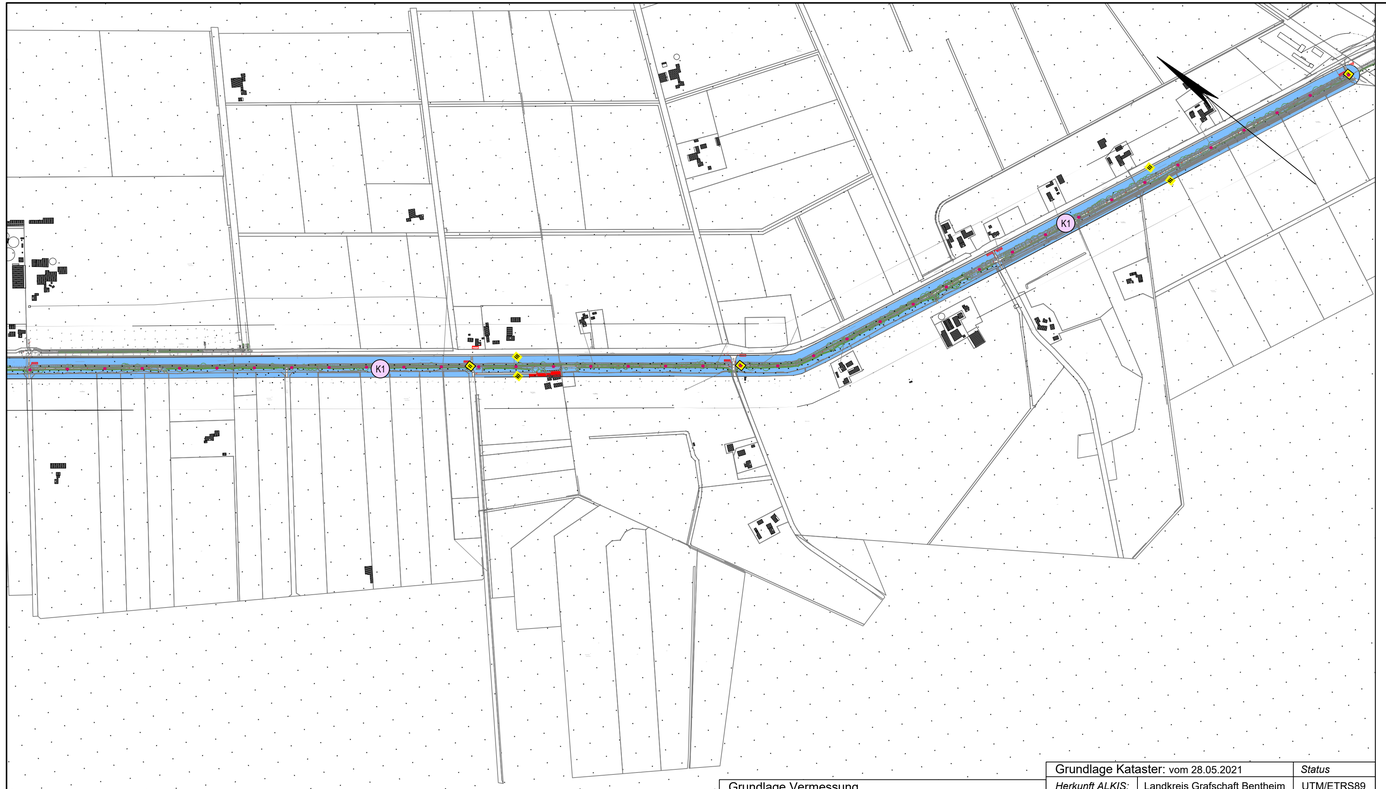
Plandarstellung:

Auswirkungen auf Mensch, Klima/ Luft & kulturelles Erbe

Plan-Bez.: UVS
Maßstab: 1:5000
Unterlage: 19.4.2 Index: -
Blatt-Nr.: 11/2

Aufgestellt:	Geprüft:
Nordhorn, 20.05.2022	Nordhorn, 20.05.2022
Landkreis Grafschaft Bentheim	**Landkreis Grafschaft Bentheim**
Im Auftrage: gez. Adenstedt	Im Auftrage: gez. Adenstedt

© LINDSCHULTE Ingenieurgesellschaft mbH. Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments, Verwertung und Mitteilung seines Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet.



Grundlage Vermessung		Grundlage Kataster: vom 28.05.2021		*Status*
Datum:	08.10.2021	*Herkunft ALKIS:*	Landkreis Grafschaft Bentheim	UTM/ETRS89
Firma:	pbh Planungsbüro Hahm	*Lageanschluss:*	amtl. Punkte	UTM/ETRS89
Datei:	K19_PCK_GRUNDPLANDATEN-VP-500-01-Grundlage_500-DWG	*Höhenanschluss:*	amtl. Punkte	DHHN 2016
		Datei:	xml-ergebnis-wfs-7443-2021-04-01-08-35-02_Grafschaft.xml	

Legende

Wohn- und Wohnumfeldfunktion

Beeinträchtigung von Flächen mit Wohn- und Wohnumfeldfunktion durch Verlärmung
Gefährdung / Risiko

- sehr hoch
- hoch
- mittel

Klima / Luft

Verlust / Beeinträchtigung von Elementen mit klimatischer Ausgleichsfunktion
Bedeutung

- mittel

K1 Nr. des Konfliktschwerpunktes; Beeinträchtigung von Gehölzstrukturen (vgl. Text)

Kultur- und Sachgüter

Grundlageninformationen

Bd Kanal steht unter Denkmalschutz

Wanderweg / Radwanderweg

Grenze des Untersuchungsgebietes

Umweltfachliche Untersuchungen
Karten zur UVS: Blatt-Nr. 1-44

Der Plan wurde durch Beschluss vom 23.02.2023 festgestellt. Nordhorn, 23.02.2023

Landkreis Grafschaft Bentheim
Der Landrat
Im Auftrag
(L. Bertling)

Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen
3.			
2.			
1.			

Entwurfsbearbeitung:

LINDSCHULTE Ingenieurgesellschaft mbH
NINQ-Allee 30 • DE 48529 Nordhorn
Tel.: +49 59 21 / 88 44 - 0
E-Mail: nordhorn@lindschulte.de
Internet: www.lindschulte.de

bearbeitet	17.03.2022	SvSr
gezeichnet	17.03.2022	SvSr
geprüft	07.04.2022	IHe

Projekt-Nr.: 1-21-1158

FESTSTELLUNGSENTWURF

Auftraggeber:

die grafschaft
Landkreis Grafschaft Bentheim

Landkreis Grafschaft Bentheim
van-Delden-Straße 1-7 • DE 48529 Nordhorn
Tel.: +49 59 21 / 96 01
Fax: +49 59 21 / 96 14 00
E-Mail: poststelle@grafschaft.de
Internet: www.grafschaft-bentheim.de

Projekt:

Neu-, Ausbau Radweg an der K19

Plandarstellung:

Auswirkungen auf Mensch, Klima/ Luft & kulturelles Erbe

Plan-Bez.: UVS

Maßstab: 1:5000

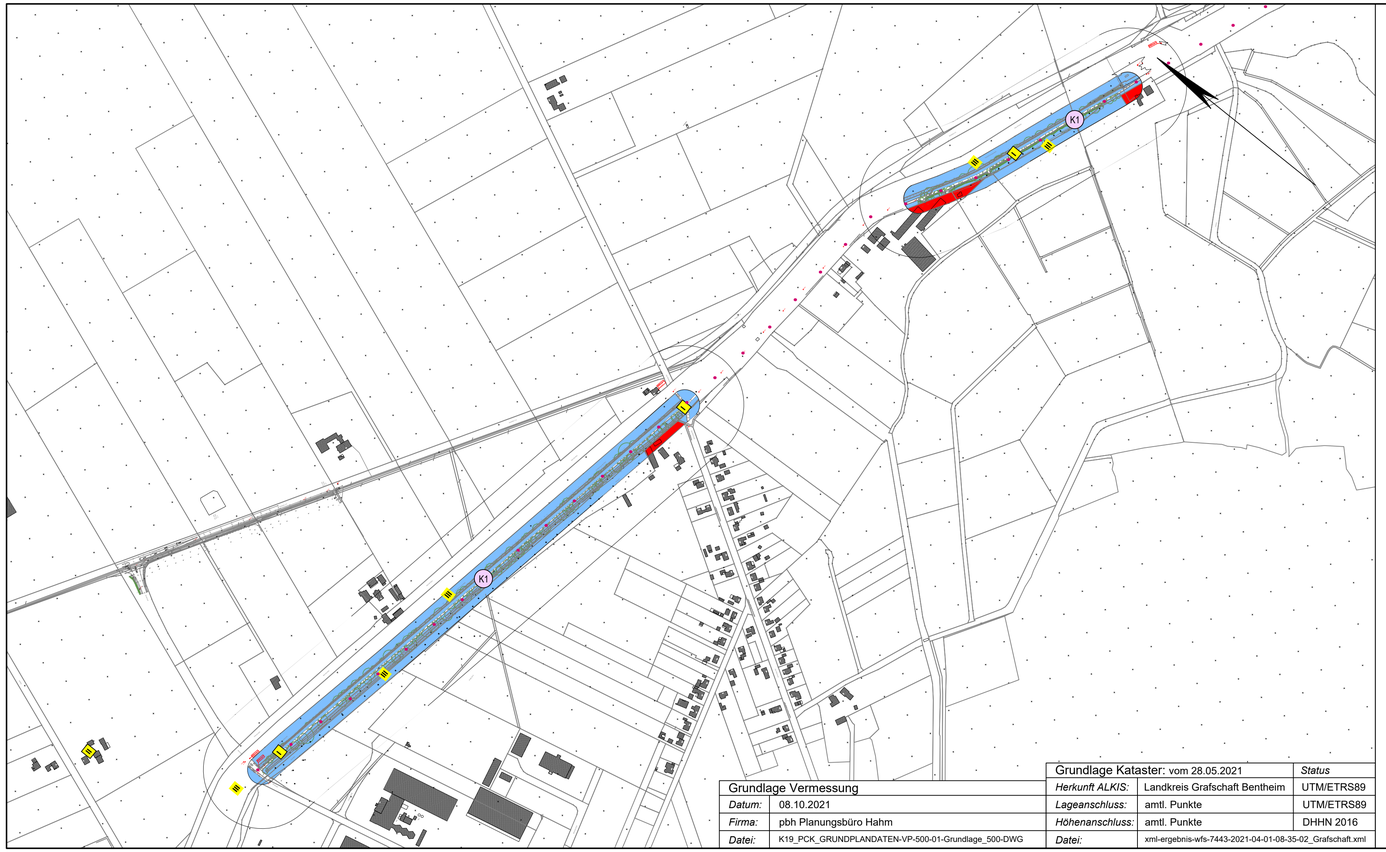
Unterlage: 19.4.2 | Index: -

Blatt-Nr.: 11/4

Aufgestellt:
Nordhorn, 20.05.2022
Landkreis Grafschaft Bentheim
im Auftrage: gez. Adenstedt

Geprüft:
Nordhorn, 20.05.2022
Landkreis Grafschaft Bentheim
im Auftrage: gez. Adenstedt

© LINDSCHULTE Ingenieurgesellschaft mbH; Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments, Verwertung und Mitteilung seines Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet.



Grundlage Vermessung		Grundlage Kataster: vom 28.05.2021		*Status*
Datum:	08.10.2021	*Herkunft ALKIS:*	Landkreis Grafschaft Bentheim	UTM/ETRS89
Firma:	pbh Planungsbüro Hahm	*Lageanschluss:*	amtl. Punkte	UTM/ETRS89
Datei:	K19_PCK_GRUNDPLANDATEN-VP-500-01-Grundlage_500-DWG	*Höhenanschluss:*	amtl. Punkte	DHHN 2016
		Datei:	xml-ergebnis-wfs-7443-2021-04-01-08-35-02_Grafschaft.xml	

Legende

Wohn- und Wohnumfeldfunktion

Beeinträchtigung von Flächen mit Wohn- und Wohnumfeldfunktion durch Verlärmung
Gefährdung / Risiko

- sehr hoch
- hoch
- mittel

Klima / Luft

Verlust / Beeinträchtigung von Elementen mit klimatischer Ausgleichsfunktion
Bedeutung

- mittel

K1 Nr. des Konfliktschwerpunktes; Beeinträchtigung von Gehölzstrukturen (vgl. Text)

Kultur- und Sachgüter

Grundlageninformationen

Bd Kanal steht unter Denkmalschutz

Wanderweg / Radwanderweg

Grenze des Untersuchungsgebietes

Umweltfachliche Untersuchungen
Karten zur UVS: Blatt-Nr. 1-44

Der Plan wurde durch Beschluss vom 23.02.2023 festgestellt. Nordhorn, 23.02.2023

Landkreis Grafschaft Bentheim
Der Landrat
Im Auftrag
(L. Berling)

Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen
3.			
2.			
1.			

Entwurfsbearbeitung:

LINDSCHULTE Ingenieurgesellschaft mbH
NINQ-Allee 30 • DE 48529 Nordhorn
Tel.: +49 59 21 / 88 44 - 0
E-Mail: nordhorn@lindschulte.de
Internet: www.lindschulte.de

bearbeitet	17.03.2022	SvSr
gezeichnet	17.03.2022	SvSr
geprüft	07.04.2022	IHe
Projekt-Nr.:	1-21-1158	

FESTSTELLUNGSENTWURF

Auftraggeber:

die grafschaft
Landkreis Grafschaft Bentheim

Landkreis Grafschaft Bentheim
van-Delden-Straße 1-7 • DE 48529 Nordhorn
Tel.: +49 59 21 / 96 01
Fax: +49 59 21 / 96 14 00
E-Mail: poststelle@grafschaft.de
Internet: www.grafschaft-bentheim.de

Projekt:

Neu-, Ausbau Radweg an der K19

Plandarstellung:

Auswirkungen auf Mensch, Klima/ Luft & kulturelles Erbe

Plan-Bez.:	UVS
Maßstab:	1:5000
Unterlage:19.4.2	Index: -
Blatt-Nr.: 11/1	

Aufgestellt:	Geprüft:
Nordhorn, 20.05.2022	Nordhorn, 20.05.2022
Landkreis Grafschaft Bentheim	**Landkreis Grafschaft Bentheim**
im Auftrag: gez. Adenstedt	im Auftrag: gez. Adenstedt

© LINDSCHULTE Ingenieurgesellschaft mbH; Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments, Verwertung und Mitteilung seines Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet.


K1
K1
K1