

Planfeststellungsunterlagen

Ausbau eigenständiger Geh- und Radweg außerorts im Gartetal

Von Bau-km 0+020 bis Bau-km 1+670

Nächster Ort: Göttingen / Diemarden

19. Umweltfachliche Untersuchung

Gliederung der Entwurfsunterlage:

- 19.1 Landschaftspflegerischer Begleitplan – Erläuterungsbericht
- 19.1.1 Bestands- und Konfliktplan (1:500, in 6 Blättern)
- 19.1.2 Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag
- 19.2 Prüfkatalog zur Umweltverträglichkeitsprüfung

ENTWURF

Aufgestellt: Göttingen, den	Genehmigt: Göttingen, den
Stadt Göttingen - Fachdienst Stadt- und Verkehrsplanung -	Stadt Göttingen - Fachdienst Stadt- und Verkehrsplanung -

Ausbau eigenständiger Geh- und Radweg außerorts
im Gartetal

Von Bau-km 0+020 bis Bau-km 1+670
Nächster Ort: Göttingen / Diemarden
Baulänge: 1,670 km

FD Stadt- und Verkehrsplanung
Stadt Göttingen

Planfeststellungsunterlagen

Ausbau eigenständiger Geh- und Radweg außerorts im Gartetal

Unterlage 19.1 Erläuterungsbericht

Aufgestellt: Göttingen, den Stadt Göttingen - Fachdienst Stadt- und Verkehrsplanung -	Genehmigt: Göttingen, den Stadt Göttingen - Fachdienst Stadt- und Verkehrsplanung -

Ausbau eigenständiger Geh- und Radweg außerorts im Gartetal

Unterlage 19.1 Erläuterungsbericht

(Stand 02.09.2021)

Auftraggeber:

Stadt Göttingen
Hiroshimaplatz 1-4
37083 Göttingen

Gemeinde Gleichen
Waldstraße 7
37130 Gleichen-Reinhausen

Bearbeitung:



Wette + Gödecke GbR
Landschaftsplanung

Dipl.-Ing. W. Wette | Dipl.-Biol. Henning Gödecke
Landschaftsarchitekten DGGL

Windausweg 10 | 37073 Göttingen
Telefon 0551 789 563 60

Inhalt

I	Anlass und Aufgabenstellung	3
2	Bestand und Bewertung	3
2.1	Räumliche Lage, Charakterisierung des Naturraumes	3
2.2	Naturgut Boden	5
2.3	Naturgut Wasser	8
2.4	Naturgut Arten und Biotope, biologische Vielfalt	9
2.5	Naturgut Klima/ Luft	12
2.6	Naturgut Landschaftsbild/ Erholung	13
2.7	Wechselwirkungen	14
3	Projektbeschreibung, -wirkungen	14
3.1	Variantendiskussion	14
3.2	Bedarf an Grund und Boden	15
3.3	Projektwirkungen	16
4	Konfliktanalyse	18
4.1	Beeinträchtigungen des Naturgutes Boden	18
4.2	Beeinträchtigungen des Naturgutes Wasser	20
4.3	Beeinträchtigungen des Naturgutes Arten und Biotope	21
4.4	Beeinträchtigungen des Naturgutes Klima/ Luft	24
4.5	Beeinträchtigungen des Naturgutes Landschaftsbild/ Erholung	25
4.6	Wechselwirkungen	27
4.7	Zusammenfassung der wesentlichen Konflikte	28
5	Landschaftspflegerische Maßnahmen	29
5.1	Vermeidungs-, Schutz- und Minimierungsmaßnahmen	29
5.2	Ersatz- und Ausgleichsmaßnahmen	32
5.3	Eingriffs-/Ausgleichsbilanz	35
6	Zusammenfassung	35

Anhang

Anhang I: Ergebnisbericht Brutvogelkartierung, Reptiliensuche und Haselmauskartierung

Anhang 2: Rechnerische Bilanz

Anhang 3: Rechnerische Bilanz externe Kompensationsmaßnahmen

Anhang 4: Variantenvergleich

I Anlass und Aufgabenstellung

Die Stadt Göttingen und die Gemeinde Gleichen planen die Erweiterung und Verlegung des Radwegs Gartetal, welcher eine zentrale Verbindung zwischen der Ortschaft Diemarden und der südlichen regionalen Radroute in Richtung Göttingen bildet. Der aktuelle Radweg ist aufgrund der geringen Wegbreite für einen Begegnungsverkehr von Radfahrern und Fußgängern nicht optimal ausgelegt, weshalb ein gefahrenfreier Verkehrsfluss nicht garantiert werden kann.

Im Rahmen des Radwegneubaus werden Veränderungen der Grundflächen sowie damit verbundene Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes bzw. der Landschaftsgestalt auftreten, sodass die geplante Baumaßnahme im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) und des Niedersächsischen Naturschutzgesetzes (NAGBNatSchG) als Eingriff in Natur und Landschaft zu bewerten ist.

Mit dem vorliegenden Beitrag werden die entscheidungserheblichen Unterlagen zur Beurteilung der Umweltauswirkungen zusammengetragen und Möglichkeiten der Vermeidung bzw. Minimierung sowie die Notwendigkeit von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen beschrieben und in Plänen dargestellt.

2 Bestand und Bewertung

In den nachfolgenden Unterkapiteln wird der vorhandene Zustand von Natur und Umwelt beschrieben. Hierbei erfolgt eine Unterteilung nach den einzelnen Naturgütern. Die Bewertung von Biotopstrukturen erfolgt in Anlehnung an das „Ökokonto-Kompensationsmodell zur Bewertung von Eingriff und Kompensationsmaßnahmen für den Landkreis Göttingen“ (LANDKREIS GÖTTINGEN, 2013).

Im Bestandsplan (Unterlage I 9.1.1) sind die Abgrenzungen des Untersuchungsgebietes und Eingriffsbereiches zu entnehmen. Das Untersuchungsgebiet umfasst im Vergleich zum eigentlichen Eingriffsbereich einen größeren Umfang. Dies dient der Erfassung von Strukturen, welche für die großräumigere Darstellung und Bewertung der Bestandssituation notwendig sind, beispielsweise für die Naturgüter Landschaftsbild oder Arten und Biotope. Die Bewertung der anderen Naturgüter erfolgt überwiegend innerhalb der Grenzen des Eingriffsbereiches.

2.1 Räumliche Lage, Charakterisierung des Naturraumes

Der Untersuchungsraum für den vorliegenden landschaftspflegerischen Begleitplan befindet sich im Südwesten des Landkreises Göttingen, südlich der Stadt Göttingen und westlich der Ortschaft Diemarden. Der auszubauende Fahrradweg, am westlichen Ende des Friedhofsweges in Diemarden beginnend, verläuft in westliche Richtung im Gartetal und endet südlich Am schiefen Berge. Abbildung I zeigt den geplanten Ausbauabschnitt des Fahrradweges (Eingriffsbereich).



Abbildung 1 Übersicht zur Lage des Ausbaufeldes Radweg Gartetal (rot), Kartengrundlage: Open Street Map 2020.

Das zum Weser-Leinebergland gehörende Plangebiet¹ umfasst mit einer Gesamtgröße von ca. 0,77 ha die vom Eingriff betroffenen Bereiche entlang des Radweges im Gartetal sowie die für mögliche Kompensationsmaßnahmen in Betracht kommende Bereiche.

Im Süden ist der Betrachtungsraum durch den naturnahen Verlauf der Garte mit ihren angrenzenden, durch Gehölzstrukturen und Grünland gestalteten Uferbereich geprägt. Der Norden des Untersuchungsgebietes ist geprägt von Acker- und intensiv bewirtschafteten bzw. beweidetem Grünlandflächen sowie dichtem Gehölzbestand im Bereich des historischen Steinbruchs. Zudem befinden sich alte Kulturlandschaftsstrukturen in Form von Streuobstwiesen nördlich des Planungsverlaufs.

Das Untersuchungsgebiet weist ortsauswärts Diemardens eine Geländehöhe von ca. 174 m NN auf, welche im westlichen Verlauf bis auf 166 m NN sinkt. Der bestehende Radweg befindet sich in Tallage zwischen nördlich und südlich sanft ansteigenden Hängen.

Der Radweg dient als Verbindungsstrecke zwischen Diemarden und der Reinhäuser Landstraße als bedeutende Südzufahrt in das Stadtgebiet Göttingens. Das hier betrachtete Untersuchungsgebiet knüpft nicht direkt an die Hauptverkehrsstraßen an und wird somit nicht von motorisiertem Verkehr beeinflusst. Aufgrund dessen sowie der Einbindung in den abwechslungsreichen Naturraum, besitzt das Plangebiet einen hohen Erholungswert und ist zudem durch Feldwege an die umliegende Landschaft angebunden.

¹ Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz (2020): Niedersächsische Umweltkarten. Internet: <https://www.umweltkarten-niedersachsen.de/Umweltkarten/> - aufgerufen am 17.01.2020.

2.2 Naturgut Boden

Die Zustandserfassung des Schutzgutes Boden beruht im Wesentlichen auf einer Auswertung von online verfügbaren Daten des Landesamtes für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG)². Weiterhin liegen Daten einer Baugrunduntersuchung (Stand August 2021) vor, bei welcher die zukünftige Radwegtrasse hinsichtlich möglicher Bodenbelastungen an mehreren Punkten untersucht wurde³.

Der Untersuchungsraum ist geprägt durch ein Nebeneinander unterschiedlicher Bodentypen (s. Abbildung 2 und Abbildung 3). Die Ortslage von Diemarden und die direkt angrenzenden, westlich gelegenen Flächen sind durch den Bodentyp der Pseudogley-Parabraunerde gekennzeichnet. Als vorherrschende Bodenart dominiert lehmiger und toniger Schluff. Die bodenkundliche Feuchtestufe wurde mit mittel frisch (5) bewertet und ist somit für Acker und Grünland geeignet. Im weiteren Verlauf des Radweges dominiert die Pararendzina aus tonigem Schluff. Sie wurde als schwach trocken (3) klassifiziert, wodurch sie als Acker geeignet ist, allerdings für intensive Ackernutzung im Sommer und generell Grünlandnutzung zu trocken ist. Der westlichste Teil des Untersuchungsgebietes wird durch die Gley-Vega aus lehmigen Schluff geprägt. Dieser Bodentyp weist eine stark frische (6) bodenkundliche Feuchtestufe auf, wodurch der Boden für Grünland und Acker geeignet ist, allerdings für intensive Ackernutzung im Frühjahr gelegentlich zu feucht sein kann. Zum anderen treten im Untersuchungsgebiet Tschernosem-Parabraunerden aus tonigem Schluff auf. Die Bodenkundliche Feuchtestufe wird als mittel frisch (5) bewertet, wodurch dieser für Acker und Grünland geeignet ist.

² Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (2019): NIBIS Kartenserver. Internet: <https://nibis.lbeg.de/cardomap3/#> - aufgerufen am 09.01.2019.

³ AWIA Umwelt GmbH (2021): Ausbau des Gartetal-Radwegs zwischen Göttingen und Diemarden. Baugrunduntersuchung.- Göttingen.

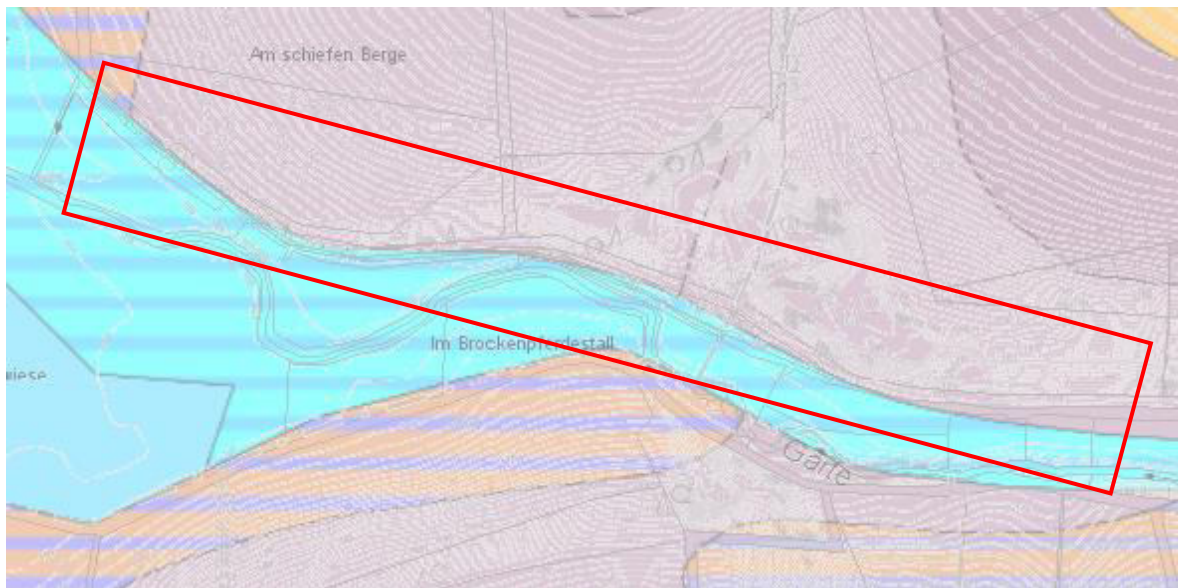


Abbildung 2 Ausschnitt Bodenkarte Niedersachsen (BK50) mit grober Markierung Untersuchungsgebiet (westl. Abschnitt), blau Flächen – Gley-Vega, rosa Flächen – Tiefe Pararendzina, NIBIS-Kartenserver 2020, unter <https://nibis.lbeg.de/cardomap3/>, geöffnet am 04.05.2020

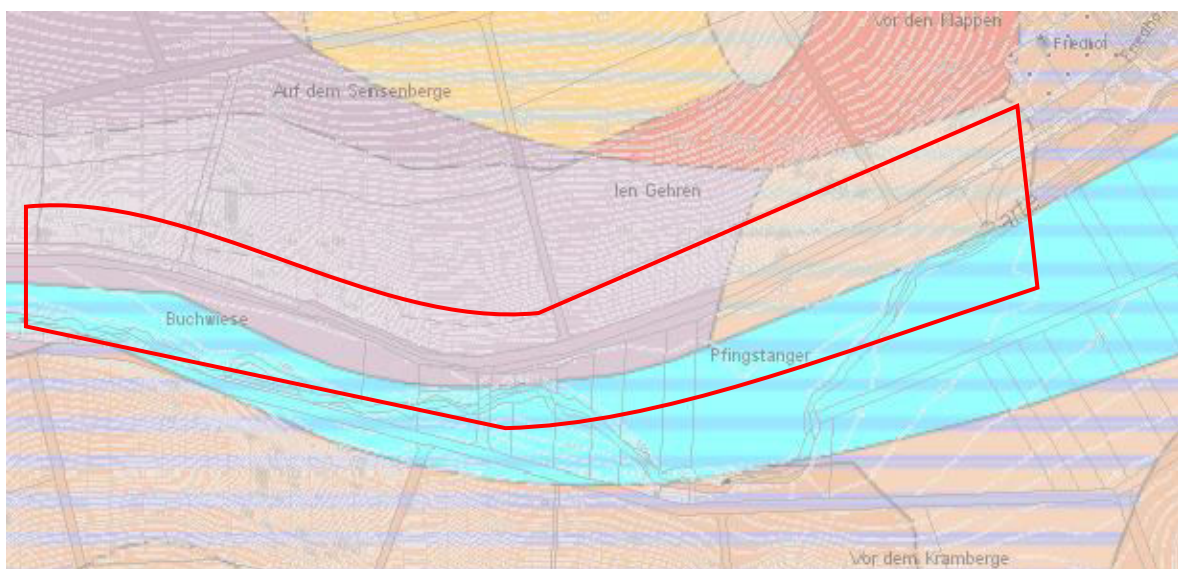


Abbildung 3 Ausschnitt Bodenkarte Niedersachsen (BK50) mit grober Markierung Untersuchungsgebiet (östl. Abschnitt), blaue Flächen – Gley-Vega, rosa Flächen – Tiefe Pararendzina, orange Flächen Pseudogley-Parabraunerde, NIBIS-Kartenserver 2020, unter <https://nibis.lbeg.de/cardomap3/>, geöffnet am 04.05.2020

Das pflanzenverfügbare Bodenwasser gestaltet sich im Untersuchungsgebiet ebenso vielfältig. Direkt westlich der Gemeinde Diemardens wurden mittlere Werte (150 -< 200 mm) gemessen. Im weiteren westwärts gerichteten Verlauf des Untersuchungsgebietes sinkt zunächst das pflanzenverfügbare Bodenwasser auf sehr geringe Werte (50 -< 100 mm), um im letzten Teilabschnitt (Am schiefen Berge) mit 100 -< 150 mm geringe Werte aufzuweisen. Demnach bewegt sich in diesem Verhältnis auch die

kartierte nutzbare Feldkapazität des effektiven Wurzelraumes: Östliche Flächen des Betrachtungsraumes weisen eine hohe ($> 140\text{--}200\text{ mm}$) nutzbare Feldkapazität auf, während der mittlere Teil eine geringe ($> 50\text{--}90\text{ mm}$) nutzbare Feldkapazität besitzt. Im westlichsten Teil wurden mittlere Werte ($> 90\text{--}140\text{ m}$) kartiert.

Die Bodenfruchtbarkeit (Ertragsfähigkeit) wird überwiegend als hoch bewertet. Einzig das bewaldete Gebiet des alten Steinbruchs mittig des Verlaufs weist eine geringe Ertragsfähigkeit auf, während der westlichste Eingriffsbereich an südlich gelegene Böden mit sehr hoher Bodenfruchtbarkeit grenzt und diese im Verlauf schneidet.

Das Denitrifikationspotenzial des Bodens bewegt sich entlang des bestehenden Radwegverlaufs größtenteils zwischen geringen Werten (-20 kg N/ha*a) nördlich und hohem Potenzial (-60 kg N/ha*a) südlich des Radweges. Der östlichste, sowie auch westlichste Teil des Untersuchungsgebiets weist ein mittleres (-40 kg N/ha*a) Denitrifikationspotenzial auf.

Im alten Steinbruch nördlich des Eingriffsgebietes wurde von der Gemeinde Diemarden bis 1975 eine Mülldeponie für Hausmüll, Schrott, Industriemüll sowie Boden- und Bauschutt betrieben⁴. Die Altdeponie kann nicht scharf abgegrenzt werden, weshalb sich Spuren davon innerhalb des Eingriffsgebietes befinden können. Es kann demnach davon ausgegangen werden, dass möglicherweise Bodenbelastungen im Bereich des Ausbaufeldes auftreten werden, was im Zuge der Bauausführung zu berücksichtigen ist. Die Ergebnisse der Baugrunduntersuchungen konnten diesen Verdacht belegen, sodass einige Mischproben zu den LAGA-Zuordnungswerten von Z 1 bis zu $> Z 2$ eingestuft wurden. Häufig war dies aufgrund erhöhter TOC- oder PAK-Werte zu erklären, welche teilweise durch frühere Bodeneinbauten eingebracht wurden. Diese Belastungen traten vornehmlich im östlichen Trassenabschnitt auf.

Nach Angaben des Landesamtes für Bergbau, Energie und Geologie befinden sich im Plangebiet schutzwürdige Böden. Im nahezu gesamten Plangebiet sind seltene Böden anzutreffen, welche durch ihre ungewöhnliche Kombination der Standortbedingungen (Ausgangsgestein, Klima, Relief) seltene Eigenschaften oder Ausprägungen aufweisen. Im Untersuchungsgebiet betrifft dies die Pararendzina. Der bestehende Radweg schneidet südlich ‚Am Schiefen Berge‘ Böden (Gley-Vega und Tschernosem-Parabraunerde), welche durch hohe bis äußerst hohe Bodenfruchtbarkeit geprägt sind, wodurch diese ein hohes Potential zur Produktion von Biomasse hergeben.

⁴ Ergebnisprotokoll interne Abstimmung zum Variantenvergleich vom 05.12.2019

Schlussfolgernd können die natürlichen Bodenfunktionen in großen Teilbereichen des Untersuchungsgebietes durch die kartierten Daten als schützenswert betrachtet werden. Hierbei muss allerdings berücksichtigt werden, dass diese im Verlauf der ehemaligen Bahntrasse mit hoher Wahrscheinlichkeit, beispielsweise durch den Einbau von Fremdstoffen (Schotter, Beton), Bodenverdichtungen oder die Nutzung von Pestiziden anthropogen verändert wurden. Die Ergebnisse der Baugrunduntersuchungen zeigten zudem an vielen der untersuchten Bodenbereiche einen anthropogenen Auffüllungshorizont an, welcher durch Oberboden mit unterschiedlichen Bodenarten (Ton bis Kies/Schotter) oder abschnittsweise auch durch tiefer reichende kiesige Auffüllungen geprägt ist. Insofern kann im Bereich der Radwegtrasse eine mehr oder weniger intensive anthropogene Überprägung festgestellt werden.

Die Böden im Untersuchungsgebiet weisen aufgrund der oben ausgeführten Betrachtungen in Kombination mit den anthropogen hervorgerufenen Veränderungen und Belastungen eine **mittlere Bedeutung** für den Naturhaushalt auf.

2.3 Naturgut Wasser

Die Zusammenfassung des Schutzguts Wasser beruht im Wesentlichen auf einer Auswertung von online verfügbaren Daten des Landesamtes für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG)⁵.

Grundwasser

Die Grundwasserstufe im Untersuchungsgebiet wird als grundwasserfern eingestuft. Hierbei beträgt der mittlere Grundwasserhoch-/tiefstand >20 dm. Die Grundwasserneubildungsraten liegen bei <20 mm/Monat und sind somit als sehr gering einzustufen. Das Schutzpotenzial der Grundwasserüberdeckung hingegen wird überwiegend als mittel klassifiziert, wobei das bewaldete Gebiet nur geringes Schutzpotenzial aufweist.

Innerhalb des Untersuchungsgebietes befinden sich keine Trinkwasserentnahmestellen; Wasserschutzgebiete sind von dem geplanten Vorhaben nicht betroffen. Daher kann für das Gebiet eine **allgemeine Bedeutung** für das Schutzgut Grundwasser angenommen werden.

Oberflächengewässer

Innerhalb des Eingriffsgebietes befinden sich keine Oberflächengewässer. Niederschlagswasser dringt im Eingriffsbereich weitgehend ungehindert in die unbefestigten Biotopflächen ins Erdreich ein. Der bestehende Radweg ist überwiegend mit Betonpflaster befestigt, sodass in eingeschränktem Maße auch hier Niederschlagswasser versickern kann. Im Süden des Untersuchungsraumes fließt die Garte als ein

⁵ Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (2020): NIBIS Kartenserver. Internet: <https://nibis.lbeg.de/cardomap3/#> - aufgerufen am 13.01.2020.

naturnahes Fließgewässer II. Ordnung. Das Überschwemmungsgebiet der Garte betrifft zwar nicht das Eingriffsgebiet, grenzt allerdings direkt südlich an dieses an⁶.

Das Eingriffsgebiet weist eine **allgemeine Bedeutung** für das Schutzgut Oberflächenwasser auf.

2.4 Naturgut Arten und Biotope, biologische Vielfalt

Das Untersuchungsgebiet ist geprägt von Grünland- und ruderalisierten Gras- und Staudenfluren sowie Radwegbegleitenden Säumen. Weiterhin befinden sich auf gänzlicher Länge des bestehenden Radweges naturnahe Gehölzflächen und Feldhecken aus verschiedenen, heimischen Strauch- und Baumarten. Die Heckenstrukturen werden häufig von alten und dornenbewehrten Sträuchern gebildet. Die begleitenden Bäume weisen mehrheitlich ein junges bis mittleres Alter auf. Ältere, großkronige Gehölze befinden sich besonders im westlichen Abschnitt des Plangebietes, wo eine Baumreihe aus älteren Eschen (*Fraxinus excelsior*), Feldahornen (*Acer campestre*) und Silber-Weiden (*Salix alba*) den bestehenden Radweg begleitet. In der Mitte des Untersuchungsgebiet befindet sich ein, sich in nördliche Richtung ausdehnendes, Feldgehölz. Dieses weist eine dichte Struktur aus vergreisten Sträuchern und vereinzelt, mittelalten bis alten Bäumen auf. Auch hier finden sich Dornsträucher und Vogelnährgehölze wieder. Die Dichte und das Alter der Bäume nimmt in östlicher Richtung zu.

Weiterhin befinden sich im Norden des Untersuchungsgebiets intensiv bewirtschaftete oder beweidete Grünlandflächen sowie Streuobstwiesen. Letztere weisen unterschiedliche Altersstrukturen auf und werden teilweise von vergreisten Obstbäumen mit Totholzstrukturen geprägt. Der Unterwuchs besteht aus intensiv genutztem Grünland. Im Süden grenzen an die radwegbegleitenden Feldhecken großflächige Intensivgrünlandstrukturen und Ackerflächen an. Einige der Äcker werden derzeit als spezielle Rotmilan-Förderflächen bewirtschaftet, auf welchen niederwüchsige Futter- und Leguminosenarten angebaut werden.

Zudem fließt südlich des Untersuchungsgebiets die Garte als naturnahes Fließgewässer, welche von einem Galeriewald aus alten Weiden, Pappeln und Erlen entlang beider Ufer begleitet wird.

Die vorhandene Biotopausstattung des Eingriffsgebietes ist in Unterlage I 9.1.1 in Form eines Bestands- und Konfliktplanes dargestellt

Die folgende Bewertung der vorhandenen Biotopstrukturen erfolgt in Anlehnung an die „Arbeitshilfe zur Einschätzung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in der Bauleitplanung“ (NIEDERSÄCHSISCHER STÄDTETAG, 2013). In Abhängigkeit der Kriterien Naturnähe, Gefährdung, Seltenheit und Bedeutung als Lebensraum für Pflanzen und Tiere werden die im Untersuchungsraum vorgefundenen Biotopstrukturen in sechs Wertstufen eingeteilt.

⁶ Landkreis Göttingen (2020): Geoportal. Internet: <https://geoportal.landkreisgoettingen.de/terraweb/login-ol.htm?login=gast&mobil=false> – aufgerufen am 13.01.2020.

Tabelle 2-1: Biotoptypen des Eingriffsraumes und ihre ökologische Wertigkeit

Biotoptyp, Code	Schutzstatus	Wertfaktor
Naturnahes Feldgehölz	-	4
Einzelbaum, heimisch, <20 cm BHD ¹	-	2
Einzelbaum, heimisch, 20-<32 cm BHD ¹	-	2,5
Einzelbaum, heimisch, 32-<64 cm BHD ¹	z.T. geschützt durch Bau- schutzsatzung Göttingen	3
Einzelbaum, heimisch ≥64 cm BHD ¹	z.T. geschützt durch Bau- schutzsatzung Göttingen	4
Baumgruppe	-	3
Baumhecke	-	3
Strauch-Baumhecke	-	3
Strauchhecke	-	3
Rubus-/Lianengestrüpp	-	3
Halbruderales Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte	-	3
Nitrophiler Staudensaum	-	3
Artenreicher Scherrasen mit Übergang zur ruderalisierten Gras- und Staudenflur	-	2
Artenreicher Scherrasen	-	1
Artenarmer Scherrasen	-	1
Trittrassen	-	1
Sonstige Weidefläche	-	2
Wassergebundener Weg überwachsen mit artenarmen Scherrasen	-	0,5
Weg, Betonpflaster	-	0
Weg, wassergebunden	-	0,2
Weg, Asphalt	-	0

¹ Einteilung der Brusthöhendurchmesser (BHD) zur Ermittlung der Wertfaktoren für Einzelbäume ergibt sich aus den Vorgaben der Arbeits-
hilfe zur Ermittlung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in der Bauleitplanung; NIEDERSÄCHSISCHER STÄDTETAG (Hrsg.) 2013

Fauna

Die im Untersuchungsgebiet vorkommenden Feldhecken und großflächigeren Feldgehölze stellen vorrangig für die Avifauna und für Kleinsäuger aufgrund des hohen Alters und der Artenzusammensetzung (Dornsträucher, Nährgehölze) wertvolle Lebensräume dar. Ruderalflächen, Grünlandbereiche und Saumstrukturen dienen besonders Insekten als Nahrungsquelle, Fortpflanzungsstätte und Rückzugsraum. Im großräumlichen Zusammenhang fungieren das Untersuchungsgebiet sowie die umliegenden Biotopflächen als Trittstein innerhalb der intensiv genutzten, weitgehend strukturarmen Feldflur. Insbesondere die Garte mit ihren gehölzbestandenen Ufern wirkt hierbei als Leitstruktur. Hier finden sich vor allem Altbäume von Pappeln und Weiden, die eine Vielzahl von Habitatstrukturen (Höhlungen, Astabbrüche und Totholz) aufweisen.

Im Rahmen von faunistischen Untersuchungen im Plangebiet wurden eine Revierkartierung zur Erfassung der Avifauna, Kartierungen von Reptilien sowie von Haselmäusen, letztere über die Installation

mehrerer Nesttubes in Gehölzen, durchgeführt. Die umfangreiche Methoden- und Ergebnisdarstellung ist in Anhang I⁷ einzusehen.

Kartierungen zur Avifauna erfolgten an insgesamt sechs Terminen in den Morgenstunden von Ende März bis Mitte Juni 2019. Während dieser Termine konnten zusammengefasst 43 Vogelarten erfasst werden, von welchen 22 als Brutvögel im Gebiet einzustufen sind. Es konnten überwiegend häufige und weit verbreitete Arten erfasst werden. Mönchsgrasmücke, Zilpzalp und Amsel wurden als häufigste Arten festgestellt, die die Gehölzstrukturen bevorzugen. Auch andere Arten profitieren von Gehölzen entlang des Wegrandes (bspw. Kohlmeise, Dorngrasmücke) oder den wertvollen Strukturen entlang der Garte (bspw. Nachtigall, Zaunkönig). Weiterhin wurde ein Revier des Stares erfasst, welcher in einer Baumhöhle einer Weide außerhalb des Eingriffsbereichs (ca. zwischen Bau-km I +346.350 und I +357.350) brütete. Der Grünspecht wurde ebenso über weite Strecken des Radweges registriert. Wasseramsel und Gebirgsstelze wurden jeweils nur an einem Untersuchungstermin erfasst, weshalb beide Arten nicht eindeutig als Brutvögel im Gebiet bestimmt werden konnten.

Ergänzend zu den hier beschriebenen Kartiierungsergebnissen wurden 2019 Nachweise des Eisvogels, der Wasseramsel, der Gebirgsstelze, des Wendehalses sowie des Neuntöters von Ornithologen im Untersuchungsgebiet erbracht⁸. Der Wendehals wird in der Roten Liste Niedersachsens (Stand 2015) als „vom Aussterben bedroht“ geführt und gilt als streng geschützte Art gem. BArtSchV. Der Neuntöter gilt in Niedersachsen als gefährdete Art. Ob die genannten Arten im Gebiet jedoch als Brutvögel einzustufen sind, ist nicht bekannt. Zumindest konnten sie im Rahmen der o.g. Brutvogelkartierung nicht als Brutvögel des engeren Untersuchungsraumes in 2019 identifiziert werden.

Die Erfassung der Reptilien erfolgte an drei Terminen zwischen Mitte Mai und Ende Juni 2019. Bei Begehungen des Radwegs wurde hierbei ein Zauneidechsenpaar an einer randlichen Saumstruktur zwischen Radweg und dichter Heckenstruktur beobachtet (ca. zwischen Bau-km 0+912.200 und I +036.300). Ein Kontrolltermin im Bereich des alten Steinbruchs ergab jedoch kein Vorkommen. Der dichte Heckenstreifen kann aufgrund der starken Beschattung als Habitatstruktur für die Zauneidechse ausgeschlossen werden. Es ist anzunehmen, dass die sich dahinter (in Richtung Norden) befindliche und locker mit Gehölzen bestandene Streuobstwiese den wesentlichen Lebensraum der Zauneidechsen bildet. Die Zauneidechse ist eine im Anhang IV der FFH-Richtlinie gelistete Art, weshalb ihr nach BNatSchG ein strenger Schutz zukommt.

⁷ DORNIEDEN, K. & GÖDECKE, G. (2019): Neubau Radweg Gartetal – Brutvogelkartierung, Reptiliensuche und Haselmauskartierung. – Göttingen.

⁸ Ergebnisprotokoll zu: Ausbau des Radweges zwischen Göttingen und Diemarden, hier: interne Abstimmung zum Variantenvergleich. – stattgefunden am 05.12.2019, 14:00 Uhr, Raum 514, Landkreis Göttingen.

Die zur Erfassung von Haselmäusen installierten Nesttubes wurden ca. Mitte Mai im Untersuchungsgebiet angebracht und in mehrwöchigem Abstand einmal monatlich von Juni bis Oktober auf einen Besatz kontrolliert. Bei allen Kontrollterminen konnten jedoch keine Haselmäuse oder andere Kleinsäuger in den Tubes erfasst werden.

Schutzgebiete und –objekte

Das Untersuchungsgebiet ist Bestandteil des Landschaftsschutzgebietes „Leinebergland“. Das Vogelschutzgebiet „Unteres Eichsfeld“ liegt ca. 0,5 – 0,9 km südöstlich vom Untersuchungsgebiet entfernt. Weitere Schutzgebiete nach §§23 bis 29 BNatSchG, Natura2000-Gebiete, sowie gesetzlich geschützte Biotop nach §30 BNatSchG liegen nicht im Bereich des Eingriffsgebietes.

In der Vergangenheit konnten im Westen des Eingriffsgebietes kleinere Bestände des Kicher-Tragants (*Astragalus cicer*) erfasst werden (s. Unterlage 19.1.1). Während der aktuellen Vorortbegehungen konnten jedoch keine Hinweise auf die Art innerhalb der ausgewiesenen Bereiche erfasst werden. *Astragalus cicer* wird auf der Roten Liste Niedersachsens (5. Fassung vom 1. März 2004) als „stark gefährdet“ und auf der RL Deutschlands (Stand 1996) als „gefährdet“ eingestuft.

Aufgrund der vielfältigen Biotopausstattung sowie dem Vorkommen seltener und gefährdeter Arten, kann dem Untersuchungsgebiet eine **hohe Bedeutung** für das Naturgut Arten und Biotop zugerechnet werden.

2.5 Naturgut Klima/ Luft

Das Untersuchungsgebiet liegt im Übergangsgebiet vom subatlantischen zum subkontinental geprägten Klimaraum. Die mittlere Jahrestemperatur beträgt 8,7°C, die mittlere Niederschlagssumme beträgt ca. 645 mm/a. Die vorherrschende Windrichtung liegt bei West bis Südwest⁹.

Die horizontalen Strukturen der umliegenden Acker- und Grünlandflächen begünstigen die Entstehung eines Kaltluftentstehungsgebietes. Dabei kann davon ausgegangen werden, dass die Kaltluftlieferung auf diesen Freiflächen sehr hoch ist. Durch das anstehende Relief und die damit einhergehende Tallage des Plangebietes (Diemardener Berg im Norden und Wüster Berg im Süden) wird dieses vermehrt mit Kaltluft gespeist und somit tendenziell kühler als die Umgebung sein. Die Hauptströmungsrichtung der Flurwinde ist dabei reliefbedingt von Ost nach West gerichtet, wodurch keine relevante Belüftungsfunktion für den Siedlungsbereich Diemarden gegeben ist.

⁹ Wetterstation Göttingen (2020): Klimabericht für Göttingen. Internet: <http://www.wetterstation-goettingen.de/klimabericht.html> - aufgerufen am 13.01.2020.

Die vorhandenen Acker- und Gehölzstrukturen innerhalb des Plangebietes, welche der Frischluftproduktion dienen, weisen aufgrund ihrer Größe und Struktur eine lokale klima- und lufthygienische Wirksamkeit auf. Gleichzeitig schattieren die Gehölze den kompletten Radwegverlauf, wodurch diese im Sommer eine kühlende Funktion besitzen. Zusätzlich erfüllt die südlich zum Fahrradwegverlauf fließende Garte eine mäßigende Klimafunktion für Teilbereiche des Plangebietes.

Im Plangebiet kann davon ausgegangen werden, dass keine nennenswerte Vorbelastung der Luftqualität vorherrscht, da das Gebiet nicht durch umliegenden Straßenverkehr oder Industrie in unmittelbarer Nähe beeinträchtigt wird. Aus den oben genannten Faktoren folgt, dass dem Untersuchungsraum für das Schutzgut Klima/Luft eine allgemeine Bedeutung zukommt.

2.6 Naturgut Landschaftsbild/ Erholung

Das Landschaftsbild im Untersuchungsraum wird hauptsächlich landschaftlich und durch einen strukturreichen Naturraum geprägt. Bauliche Elemente finden sich anhand des bestehenden, versiegelten Radweges wieder, welcher sich jedoch optisch in den Landschaftsraum einbindet.

Neben den naturnahen und von alten Bäumen und Sträuchern geprägten Gehölzstrukturen, die sich linear als auch flächig am Radweg anschließen, befinden sich auch intensiv bewirtschaftete Acker- und Grünlandflächen im Untersuchungsgebiet. Letztere tragen zu einer gewissen anthropogenen Prägung des Landschaftsbildes bei. Weiterhin dienen besonders die im Nord-Osten gelegenen, alten Streuobstbestände als Zeugnisse alter Kulturlandschaftselemente. Im Untersuchungsgebiet eingestreute Obstgehölze sowie dichte Bestände von Weißdorn oder Schlehe bieten besonders im Frühjahr durch ihre reiche Blütenausbildung eine ästhetische Qualität und dienen als Bienenweide. Die Garte, welche im Süden des Eingriffsgebiets verläuft, zeigt sich naturnah und dient wiederum als Landschaftselement mit hoher Qualität.

Aufgrund der Vielfältigkeit des Landschaftsbildes weist das Untersuchungsgebiet einen hohen Erholungswert auf. Den bestehenden Radweg und die daran angebundenen Feldwege nutzen viele Radfahrer, Spaziergänger oder auch Reiter zum einen, um die Natur zu genießen und zum anderen als Verbindungsstrecke umliegender Rad- und Wanderwege. Akustische Belastungen durch Straßenlärm, ausgehend von der im Westen gelegenen Landstraße, sind im Untersuchungsraum nicht mehr vernehmbar, weshalb ein ungestörter Naturgenuss möglich ist.

Die im Untersuchungsgebiet bestehende Radwegstrecke fungiert als Verbindung der Ortschaft Diekmarden mit der B27, welche in Richtung Göttingen führt und daher besonders für Pendler interessant ist. Der Radweg wird entsprechend intensiv frequentiert, ist jedoch aufgrund der geringen Breite nicht optimal für einen Begegnungsverkehr ausgelegt.

Das Untersuchungsgebiet weist demnach eine **hohe Bedeutung** für die Naturgüter Landschaftsbild und Erholung auf.

2.7 Wechselwirkungen

Relevante, über das übliche Maß hinausgehende Wechselwirkungen zwischen Schutzgütern können weitestgehend ausgeschlossen werden.

3 Projektbeschreibung, -wirkungen

Gegenstand des Eingriffs ist die Umverlegung und Erweiterung des bestehenden Radweges zur Stärkung der Radwegverbindung zwischen Göttingen und Diemarden. Der aktuelle Radweg ist mit einer Breite von ca. 1,5 m zu schmal, um einen ungehinderten und sicheren Begegnungsverkehr zwischen Radfahrern und Fußgängern zu garantieren.

Der bestehende Radweg soll demnach zurückgebaut und stellenweise umverlegt werden. Hierfür sollen Bereiche der ehemaligen Bahntrasse der „Gartetalbahn“ genutzt werden, welche im Jahr 1959 stillgelegt worden war. Weiterhin soll auf ganzer Strecke des Eingriffsgebietes eine Verbreiterung des Radweges erfolgen.

Durch die Veränderungen am Radwegverlauf und die Erweiterung werden zusätzliche Biotopstrukturen im Eingriffsbereich in Anspruch genommen und bisher unversiegelte Bodenbereiche befestigt. Im Folgenden werden die Wirkungen des Eingriffs beschrieben und die davon betroffenen Naturgüter herausgearbeitet. Dies erfolgt unter Einschätzung der bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen.

3.1 Variantendiskussion

Im Zuge der geplanten Erweiterung des Radweges Gartetal wurden im Vorfeld zwei Varianten zur Lage des zukünftigen Radwegverlaufes unter naturschutzfachlichen und verkehrstechnischen Gesichtspunkten diskutiert. Die Variantenbetrachtung betrifft den Bauabschnitt zwischen den Baukilometern 0+529.500 und 1+178.000. Bei Variante A sollte der geplante Radweg die vorhandene Trasse nutzen und diese in Richtung Norden in den Bereich der ehemaligen Bahntrasse der „Gartetalbahn“ erweitern. Variante B stellte die Verlegung des Radwegs auf die südlich angrenzende, aktuell als Grünland genutzte „Buchwiese“ dar.

In Anhang 4 kann die umfangreiche Variantenbetrachtung nachvollzogen werden. Die wesentlichen Schwerpunkte werden hier zusammenfassend dargestellt:

Tabelle 3-I Zusammenfassende Übersicht der Variantenbetrachtung

	Variante A	Variante B
Naturschutzfachliche Problematiken	* Nutzung bereits versiegelter Flächen * ggf. bereits anthropogen veränderte Böden durch ehemalige Nutzung als Bahntrasse („Gartetalbahn“) * Verlust von überschlägig ca. 1.260 m² Gehölzfläche und von Einzelbäumen * dadurch vorrangig Beeinträchtigung des Landschaftsbildes * Habitatverlust nur eingeschränkt, da Ausweichhabitate im räuml. Zusammenhang vorhanden	* Nutzung von bisher unversiegelten Flächen → vollständige Entsiegelung des ehemaligen Radweges jedoch möglich * Verlust von bisher intakten Bodenfunktionen und Böden mit hoher Ertragsfähigkeit * Lage im Überschwemmungsbereich der Garte * Verlust von Grünlandstrukturen bzw. Ackerflächen und kleinflächigen Gehölzstrukturen * Risiko vermehrter Störeffekte auf den sensiblen und empfindlichen Biotopkomplex Garte inkl. Ugerstrukturen durch Baubetrieb und Wegenutzung
Verkehrstechnische Problematiken	* Radwegverlust entspricht vorhandener Trasse und bestehendem Höhenverlauf * Trassenlänge bleibt bestehen * kein Grunderwerb erforderlich	* Verschwenkung nach Süden nötig * Höhenverlauf muss sich Gelände-verlauf der Ackerfläche anpassen * Grunderwerb erforderlich

Aus dem Variantenvergleich ergeben sich sowohl positive als auch negative Aspekte für die jeweiligen Planungsoptionen, weshalb per se kein deutliches Urteil aus dem Vergleich hervorgeht.

Im Zuge eines Abstimmungstermins mit Teilnehmern der öffentlichen Verwaltungsmitglieder der Stadt Göttingen sowie des Landkreises Göttingen und der Gemeinde Gleichen, wurde sich einhellig auf die Trassenvariante A geeinigt. Somit wurde die weitere technische Planung mit dieser Variante ausgeführt und ist ebenso Gegenstand der im landschaftspflegerischen Begleitplan ausgeführten Betrachtungen.

3.2 Bedarf an Grund und Boden

Zur Ermittlung der Flächeninanspruchnahme durch das Bauvorhaben wird nachfolgend eine Bilanzierung des Bedarfs an Grund und Boden vorgenommen. Hierbei wird zwischen baubedingtem und anlagebedingtem Flächenbedarf unterschieden.

Die im Eingriffsgebiet versiegelte Fläche beschränkt sich auf den vorhandenen Radweg, welcher mehrheitlich mit Betonsteinen gepflastert ist. Im Bereich der östlichen und westlichen Verknüpfungspunkte ist der Radweg asphaltiert. Ebenso befindet sich ein wassergebundener Wirtschaftsweg im Plangebiet.

Innerhalb des insgesamt ca. 11.244 m² großen Eingriffsgebietes¹⁰ sind aktuell ca. 2.499 m² vollständig versiegelt und ca. 786 m² teilversiegelt (wassergebunden). Somit unterliegen ca. 29 Flächen% einer Vorbelastung durch Flächenversiegelung.

Baubedingter Flächenbedarf

Im Zuge der Baumaßnahme wird eine temporäre Flächeninanspruchnahme für Baufelder, Baustelleneinrichtungs- und Lagerflächen erforderlich werden. Insgesamt ist von einem baubedingten Flächenbedarf innerhalb des Eingriffsbereiches von ca. 3.214 m² auszugehen, bei welchen es sich aktuell um unversiegelte Areale handelt. Unterlage 19.1.1 zeigt die Außengrenzen der vorgesehenen, baubedingt in Anspruch zu nehmenden Flächen.

Die Baufelder, Baustelleneinrichtungs- und Lagerflächen werden zeitlich begrenzt genutzt und können nach Abschluss der Bauarbeiten in gewissem Umfang wieder in ihren Ausgangszustand versetzt werden (Bodenlockerung, Begrünung).

Anlagebedingter Flächenbedarf

Für den Ausbau der Radwegverbindung zwischen Göttingen und Diemarden werden zum einen bereits versiegelte Flächen einbezogen, jedoch auch zusätzlich unversiegelte Biotopstrukturen in Anspruch genommen. Hierbei kommt es zu einer zusätzlichen Flächeninanspruchnahme von ca. 4.611 m² (für Radweg inkl. Bankett). Der zukünftige Versiegelungsgrad im Eingriffsgebiet erhöht sich somit um ca. 28 Flächen%.

3.3 Projektwirkungen

Die grundsätzlich zu erwartenden Wirkungsfaktoren des Vorhabens werden in den nachfolgenden Ausführungen getrennt nach bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen dargestellt.

Baubedingte Projektwirkungen

Wirkungsfaktor	Auswirkungen
bauzeitliche Flächeninanspruchnahme (Lagerflächen, Baustelleneinrichtung, Randbereiche)	im Randbereich des Vorhabens auftretend; durch Befahren und Ablagerung von Baumaterialien und Boden bedingte Flächeninanspruchnahme; verbunden mit Vegetationsverlusten und Bodenverdichtung
	betroffene Naturgüter: Boden, Wasser, Arten und Biotope, Klima/Luft, Landschaftsbild/ Erholung
Lärm-/ Schadstoffimmissionen	im unmittelbaren Baubereich des Vorhabens und der nahen Umgebung wirkende Faktoren; Auswirkungen durch emittierte Luftschadstoffe, Öle, Schmierstoffe, Betriebsstoffe, Abriebstoffe und Lärm im Zuge des Baubetriebs oder aus potenziellen Leckagen

¹⁰ davon entfallen ca. 3.555 m² auf die Stadt Göttingen und ca. 7.689 m² auf die Gemeinde Gleichen

	betroffene Naturgüter: Boden, Wasser, Arten und Biotope, Klima/Luft, Landschaftsbild/ Erholung
Staubentwicklung	im Bereich des Bauvorhabens und im nahen Umfeld auftretender Wirkfaktor; Staubentwicklung durch Schaffung von Rohböden (Vegetationsverlust) und Bodenumlagerungen in Trockenphasen bedingt; Erosionserscheinungen
	betroffene Naturgüter: Boden, Klima/Luft
visuelle Störreize	überwiegend auf ganzer Fläche des Bauvorhabens gegeben; Beunruhigung der Fauna
	betroffene Naturgüter: Arten und Biotope, Landschaftsbild/ Erholung

Anlagebedingte Projektwirkungen

Wirkungsfaktor	Auswirkungen
Flächeninanspruchnahme durch Versiegelung	auf der gesamten Fläche des Bauvorhabens gegeben; Inanspruchnahme von Boden- und Vegetationsfläche betroffene Naturgüter: Boden, Wasser, Arten und Biotope
Entsiegelung durch Verlagerung des Radweges	Betrifft Teile des bestehenden Radweges, Rückbau der Betonpflaster und ggf. Ausbau der Schottertragschicht, z.T. Wiederaufnahme der natürlichen Bodenfunktionen und Biotopentwicklung → gestörte Verhältnisse jedoch längerfristig erhalten, durch Ausbau der Tragschichten Gefährdung des Wurzelraumes/der Vitalität direkt angrenzender Bäume betroffene Naturgüter: Boden, Wasser, Arten und Biotope
Rodung von Bäumen und Gehölzflächen	In Bereichen mit direkt an den bestehenden Radweg angrenzenden Feldgehölzen und Feldhecken sowie im Bereich einer Baumreihe, Verlust von Biotopstrukturen und z.T. von älterem Baumbestand Betroffene Naturgüter: Arten und Biotope, Klima/Luft, Landschaftsbild/Erholung

Betriebsbedingte Projektwirkungen

Wirkungsfaktor	Auswirkungen
Erhöhung der Frequentierung des Radweges	Auf ganzer Länge des Eingriffsgebietes gegeben, Erhöhung der Frequentierung nach Verbesserung der Radwegverbindung zu erwarten → Vorbelastung durch aktuelle Nutzung jedoch gegeben; Störwirkung für die Fauna wird ggf. erhöht Betroffene Naturgüter: Arten und Biotope

4 Konfliktanalyse

Im Folgenden werden die zu erwartenden Beeinträchtigungen der Umwelt schutzgutbezogen dargestellt. Hierbei wird in bau-, anlage- und betriebsbedingte Projektwirkungen unterschieden, soweit sie in einem relevanten Ausmaß für das betroffene Schutzgut auftreten.

4.1 Beeinträchtigungen des Naturgutes Boden

Baubedingte Beeinträchtigungen

Baubedingte Bodenbeeinträchtigungen können durch Bodenverdichtung, Schadstoffeinträge oder durch Staubeentwicklung/ Winderosion auftreten.

Weiterhin werden begleitend zum Ausbaufeld beiderseits ca. 0,5 m breite Baufelder angelegt, die zum Ablagern von Oberboden genutzt werden bzw. als Schwenkfläche für die geplante Vor-Kopf-Bauweise dienen (Konflikt K4). Eine temporäre Befestigung dieser Flächen erscheint nicht notwendig, durch gelegentliche Überfahrten mit den Baumaschinen oder den allgemeinen Baubetrieb ist dennoch mit moderaten Bodenverdichtungen zu rechnen.

Aufgrund der Länge des Maßnahmenbereiches und der umzusetzenden, boden- und biotopschonenden Vor-Kopf-Bauweise wird die Anlage mehrerer Wendebereiche für die eingesetzten Baustellenfahrzeuge notwendig, sodass es auch auf diesen Flächen zu einer temporären Flächeninanspruchnahme bzw. zu einer baubedingten Beeinträchtigung des Naturguts Boden führt. Innerhalb der Wendebereiche werden Bodenumlagerungen und Bodenverdichtungserscheinungen die Beeinträchtigungen des Porenvolumens, der Versickerungsleistung sowie der Sauerstoffversorgung des Bodens und des Bodengefüges nach sich ziehen (Konflikt K5). Die Verdichtungsempfindlichkeit der Böden innerhalb der Wendebereiche wird als hoch klassifiziert, was unter anderem mit dem vorherrschenden Bodentyp der Gley-Vega und den schluffig-tonigen Bodenarten in Verbindung steht. Im Rahmen der Bautätigkeiten entstandene Bodenverdichtungen sind demzufolge durch Tiefengrubbern weitgehend rückgängig zu machen. Befestigungen und Befahrungen der Flächen sind auf das notwendige Maß zu beschränken.

Im Zuge der Bautätigkeit können bei unsachgemäßem Gebrauch von wassergefährdenden Stoffen, bei Leckagen oder Unfällen Schadstoffe austreten, die in den angrenzenden Boden eindringen und diesen belasten können. Bei einem ordnungsgemäßen Baubetrieb und vorsichtigen Umgang mit wassergefährdenden Stoffen ist jedoch nicht mit einer derartigen Beeinträchtigung in erheblichem Umfang zu rechnen. Potenziell mögliche Bodenkontaminationen sind durch Bodenaustausch zu beseitigen (s. Kapitel 5.1).

Durch die Bautätigkeit kann es in Trockenphasen zu Staubaufwirbelungen entlang der gesamten Baustrecke (durch Erdbewegungen und Fahrtätigkeit) kommen. Die betroffenen Bodenformen weisen jedoch überwiegend Bodenarten des Oberbodens mit hohem bis sehr hohem Winderosionswiderstand

auf, sodass keine erhebliche Beeinträchtigung durch Winderosion und Staubaufwirbelung zu erwarten ist. Zudem sind derartige Belastungen auf den Nahbereich der Baumaßnahme und auf die Phase der Bautätigkeit begrenzt, sodass keine erhebliche oder nachhaltig wirkende Beeinträchtigungsdimension erreicht wird.

Anlagebedingte Beeinträchtigung

Anlagebedingte Beeinträchtigungen des Naturguts Boden werden durch die Versiegelung von bisher unversiegelten Bodenbereichen im Zuge des Radwegneubaus bzw. der –erweiterung erzeugt. Durch die Flächeninanspruchnahme ist die Herausbildung von Bodenfunktionen hinsichtlich der Entstehung neuer Lebensräume, Niederschlagsversickerung, Stoffspeicherung oder –filtrierung weitestgehend verhindert (hohe Wirkintensität).

Der zukünftige Verlauf des Radweges führt zu einem Großteil über die ehemalige Bahntrasse der „Gartetalbahn“, sodass hier mit einer anthropogenen Vorbelastung hinsichtlich Bodenumlagerungen oder Einbau von Fremdmaterialien zu rechnen ist. Zudem sind im östlichen Abschnitt der zukünftigen Radwegtrasse belastete Böden festgestellt wurden, sodass entsprechende Maßnahmen zur Überwachung umzusetzen sind (s. Baugutachten AWIA 2021).

Durch den Umbau des Radweges sind zukünftig ca. 0,64 ha des Eingriffsbereiches versiegelt. Eine bislang unversiegelte Fläche von ca. 0,46 ha wird hierbei neu in Anspruch genommen (Konflikt KI).

Die anlagebedingten Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden durch Überbauung und Versiegelung sind in den betroffenen Abschnitten als erheblich und nachhaltig wirkend einzustufen. Im Eingriffsbereich werden zwar seltene Böden dargestellt, durch die oben genannte anthropogene Überprägung entlang der ehemaligen Bahntrasse kann jedoch davon ausgegangen werden, dass der Radwegbereich hiervon ausgeschlossen werden kann.

Betriebsbedingte Beeinträchtigung

Durch die Nutzung des Radweges ist nicht mit einer betriebsbedingten Beeinträchtigung des Naturguts Boden zu rechnen.

4.2 Beeinträchtigungen des Naturgutes Wasser

Grundwasser

Baubedingte Beeinträchtigung

Während der Bautätigkeiten finden keine wesentlichen Abtragungen von schützenden Deckschichten statt. Eine Beeinträchtigung über Schadstoffeinträge durch Grundwasserabsenkungen oder -offenlegungen kann auch aufgrund des hohen Grundwasserflurabstandes (> 20 m) weitgehend ausgeschlossen werden.

Eine Gefährdung des Grundwassers durch Schadstoffeinträge ist zwar vernachlässigbar, dennoch ist der ordnungsgemäße Wartungszustand der eingesetzten Baumaschinen und Gerätschaften sowie der vorsichtige Umgang mit wassergefährdenden Stoffen während der Bauzeit zu beachten.

Durch die Anlage von mehreren Wendebereichen südlich des Ausbaufeldes kommt es baubedingt zu einer temporären Flächeninanspruchnahme, die, wie bereits unter Kapitel 4.1 erläutert, zu Bodenverdichtungserscheinungen führt (Konflikt K5). Da die in Anspruch genommenen Böden eine hohe Verdichtungsempfindlichkeit aufweisen, können Beeinträchtigungen in der Versickerungsleistung hervorgerufen werden. Durch Lockerungsmaßnahmen können Verdichtungserscheinungen nach Abschluss der Bauarbeiten zum Teil wieder rückgängig gemacht werden (vgl. Kapitel 5.1). Daher sind die Auswirkungen auf die Versickerungsleistung nicht als besonders gravierend einzustufen und bleiben weitgehend auf den Zeitraum der Bautätigkeit beschränkt.

Anlagebedingte Beeinträchtigung

Die anlagebedingten Beeinträchtigungen des Naturgutes Grundwasser entstehen vorrangig durch einen Verlust von Niederschlagsversickerungsflächen durch den Neubau und der damit zusammenhängenden Erweiterung des Radweges. Somit kommt es im Zuge des Vorhabens zu einer Steigerung von vollständig versiegelten Flächen, auf denen keine Versickerung mehr stattfinden kann, um ca. 2.369 m^2 .

Der Verlust von Versickerungsflächen betrifft jedoch lediglich die neu versiegelten und linear verlaufenden Flächen im Eingriffsgebiet. Von dort abfließendes Niederschlagswasser kann auf die direkt angrenzenden Grünflächen abfließen und versickern. Des Weiteren wird in weiten Abschnitten (ca. 1.525 m^2) der bisher bestehende Radweg zurückgebaut, wodurch wiederum an anderer Stelle neue Versickerungsflächen entstehen. Da im Eingriffsgebiet sehr geringe Grundwasserneubildungsraten vorliegen sowie direkt angrenzend zu den versiegelten Flächen weiterhin unbegrenzt Niederschlagswasser versickern kann, ist nicht mit einer erheblichen Beeinträchtigung des Naturguts Grundwasser zu rechnen.

Betriebsbedingte Beeinträchtigung

Durch den Betrieb des Radweges kommt es zu keiner Beeinträchtigung des Schutzgutes Grundwasser.

Oberflächengewässer

Baubedingte Beeinträchtigung

Innerhalb des Eingriffsgebietes befinden sich keine natürlichen Oberflächengewässer, wodurch baubedingte Beeinträchtigungen für dieses Schutzgutes ausgeschlossen werden können. Eine Grundwasserabsenkung ist bei der Durchführung des Bauvorhabens ebenso nicht zu erwarten, sodass diesbezüglich keine Auswirkungen auf umliegende Oberflächengewässer auftreten werden.

Die während der Bautätigkeit angelegten Wendebereiche befinden sich innerhalb des Überschwemmungsgebietes der Garte. Entsprechend sind Bodenbefestigungen (Einbau Schottertragschicht) auf den in Anspruch genommenen Flächen nach Ende der Bautätigkeit vollständig zurückzubauen und Bodenverdichtungen weitgehend aufzuheben.

Anlagebedingte Beeinträchtigung

Da keine Oberflächengewässer im Eingriffsgebiet vorhanden sind, ist eine direkte anlagebedingte Beeinträchtigung dieses Schutzgutes auszuschließen.

Betriebsbedingte Beeinträchtigung

Durch den Betrieb des Radweges kommt es zu keiner Beeinträchtigung des Schutzgutes Oberflächenwasser.

4.3 Beeinträchtigungen des Naturgutes Arten und Biotope

Baubedingte Beeinträchtigungen

Im Rahmen der Baudurchführung werden vermehrt visuelle Störreize, Baulärm, Beunruhigungen und sonstige Schadstoffemissionen auftreten, die zu einer temporären Beunruhigung der Fauna in angrenzenden Lebensräumen führen.

Die parallel zum geplanten Radwegverlauf vorhanden Hecken- und Feldgehölzstrukturen dienen vor allem Vögeln und Kleinsäugetern als Lebensraum. Zudem bieten die Gehölzstrukturen entlang der Garte für Vögel besondere Habitatstrukturen. Da die genannten Beeinträchtigungen jedoch nur während der Bauzeit auftreten und nicht nachhaltig wirken bzw. stets Ausweichhabitate mit geringerem Störungsgrad vorhanden sind, können diese Störeffekte als nicht erheblich bewertet werden.

Schadstoffemissionen können zu einer Veränderung der angrenzenden Standortbedingungen oder zu einer direkten Schädigung von Pflanzen oder der Bodenlebewelt führen. Wie in Kapitel 4.1 dargestellt, ist bei sorgfältigem Umgang mit schädlichen Substanzen nicht mit einem relevanten Ausmaß an zusätzlichen Schadstoffemissionen zu rechnen, so dass hierdurch keine erheblichen oder nachhaltig wirkenden Beeinträchtigungen entstehen werden.

Während der Bauphase werden Biotopsstrukturen mit einer Flächengröße von ca. 3.214 m² in Anspruch genommen (Konflikt K4 und K5). Dies beinhaltet zum einen die Anlage von Wendebereichen auf Grünlandflächen, auf welchen durch den temporären Einbau die entsprechenden Biotopstrukturen verloren gehen (Konflikt K5). Diese Vegetationsstrukturen besitzen eine kurze Entwicklungsdauer und können nach Abschluss der Bauarbeiten kurzfristig wiederhergestellt werden. Weiterhin werden auf einer Breite von 0,5 m beidseitig zum Ausbaufeld Baufelder benötigt, wodurch es ebenso zu einem Verlust der Biotopstrukturen kommt (Konflikt K4). Zu einem Großteil handelt es sich hierbei um krautige Bestände, jedoch sind abschnittsweise auch die Randbereiche von Hecken- und Feldgehölzbeständen betroffen. Deren Verlust wird als erheblich, jedoch nicht als nachhaltig eingestuft, da eine Wiederherstellung meist selbstständig über das Einwachsen der benachbarten verbleibenden Gehölzbestände oder die gezielte Neuanlage erreicht werden kann.

Durch den Baubetrieb kann es zudem potenziell zu Beschädigungen an Stämmen und Kronen von unmittelbar neben dem Ausbaufeld stehenden Gehölzen kommen (Konflikt K3), was über geeignete Schutzmaßnahmen abzuwehren ist.

Anlagebedingte Beeinträchtigungen

Durch das geplante Vorhaben kommt es zu einer Zunahme des Versiegelungsgrades um ca. 2.369 m² unter Einbeziehung von Rückbauflächen und der Nutzung bereits versiegelter Flächen durch Erweiterung der bestehenden Trasse. Durch die Erweiterung des Radweges und der abschnittweisen Umverlegung werden dennoch bestehende Biotopstrukturen entfernt (s.

Tabelle 4-1). Davon sind sowohl krautige Biotopflächen als auch Gehölzbereiche unterschiedlicher Qualität betroffen (Konflikt K1 und K2). Ebenso müssen Einzelbäume in unmittelbarer Nähe des Ausbaufeldes entfernt werden, da durch den Ausbau des Radweges mit einem deutlichen Eingriff in den Wurzelraum zu rechnen ist (Konflikt K3). Die Biotopverluste sind als erheblich und nachhaltig wirkend einzustufen.

Im Zuge des Vorhabens werden an verschiedenen Abschnitten neue Biotopstrukturen durch den Rückbau des bestehenden Radweges geschaffen. Ein vollständiger Rückbau mit Ausbau der Tragschichten ist jedoch hinsichtlich des Erhalts der wegebegleitenden und großkronigen Einzelbäume, die besonders im westlichen Bereich eine wertvolle Baumreihe bilden, zu prüfen. Dennoch können auch beim Belassen der Tragschichten (krautige) Biotopstrukturen angelegt und einer Sukzession überführt werden.

Durch den Ausbau des Radweges und dem entsprechenden Verlust von Gehölzstrukturen und Einzelbäumen, kommt es zu einem Wegfall von Habitatstrukturen insbesondere für gebüschbrütende Vögel und Kleinsäuger. In direkter Umgebung zum Eingriffsgebiet finden sich jedoch weitere wertvolle Gehölzbestände, welche auch nach Umsetzung des Vorhabens in ihrer Qualität bestehen bleiben. Somit

bieten diese Flächen geeignete Ausweichhabitate für an Gehölze gebundene Arten im unmittelbaren räumlichen Bezug zum Eingriffsgebiet. Auch die vom Star besetzte Bruthöhle (ca. zwischen Bau-km I + 346.350 und I + 357.350) ist nicht vom Eingriff betroffen, da sich dieser außerhalb des eigentlichen Eingriffsgebiets befindet. Ein Auflockern bzw. teilweises Entfernen der wegebegleitenden Gehölze kann sich sogar positiv auf die Nutzbarkeit als Brutplatz und zur Nahrungssuche auswirken, da sich durch regelmäßige Pflegeschnittmaßnahmen eine dicht verschlossene „Gehölzwand“ gebildet hat. Ein ungestörter Ein- und Durchflug wurde für Vögel dadurch erschwert.

Im Bereich des Fundpunktes des Zauneidechsenpaars befindet sich ein dichter Gehölzriegel, welcher sich aufgrund der starken Beschattung nicht als Habitat für die Zauneidechse eignet und sich günstigere Strukturen auf den nördlich angrenzenden Streuobstwiesen befinden. Die Wegebegleitenden Saumstrukturen sind hingegen für Zauneidechsen interessant, sind jedoch aufgrund der schmalen Ausbildung nicht primär als Zauneidechsenhabitate zu bewerten. Die bestehenden Saumstrukturen werden durch den Radwegneubau überbaut, werden jedoch um wenige Meter versetzt neu angelegt und besitzen einen kurzfristigen Entwicklungszeitraum. Ein konkreter Verlust von Zauneidechsenlebensräumen tritt demnach nicht ein. Dagegen würde die Art von einer Auflockerung der wegebegleitenden Feldhecken profitieren, da somit deren Barrierewirkung von wegebegleitenden Säumen zu den Streuobstbeständen als vermutetes Habitat herabgesetzt wird sowie ein attraktives Mosaik aus Gehölzen und Freiflächen entstehen kann. Um dennoch ein Eintreten des Tötungsverbotes nach §44 Abs. 1 Nr. 1 während der Bautätigkeiten zu vermeiden, sind Bauzeitenregelungen für den konkreten Abschnitt, auf welchem Zauneidechsen festgestellt wurden, zu beachten (s. Kapitel 5.1).

Beeinträchtigungen für Haselmäuse können durch die negativen Katierergebnisse für diese Art ausgeschlossen werden. Ähnlich wie bei den Betrachtungen zur Avifauna, kommt es durch den Verlust von flächigen Gehölzstrukturen dennoch zu einer Reduzierung eines potenziellen Habitatangebotes. Aufgrund des Vorhandenseins von direkt zum Eingriffsgebiet angrenzenden Ausweichhabitaten, sind diese Verluste jedoch nicht als erheblich zu bewerten.

Zusammenfassend betrachtet sind die anlagebedingten Biotopinanspruchnahmen sowie der Verlust von insgesamt 49 Stk Einzelbäumen unterschiedlichen Alters als erheblich und weitgehend nachhaltig einzustufen. Ein Eintreten von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen nach §44 Abs. 1 BNatSchG ist bei Beachtung der gesetzlich vorgeschriebenen Rodungszeiten (gem. §39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG), abschnittsweiser Bauzeitenregelungen sowie aufgrund des Vorhandenseins gleichwertiger Ausweichhabitate nicht gegeben. Die unter Kapitel 5.1 dargestellten Schutz- und Minimierungsmaßnahmen sind zu beachten.

Tabelle 4-1: anlagebedingte Biotopinanspruchnahme

Biotopstruktur	Biotopinanspruchnahme [m²]
Naturnahes Feldgehölz	829
Strauch-Baumhecke	346
Strauchhecke	113
Baumgruppe	31
Halbruderaler Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte	953
Nitrophiler Staudensaum	76
Sonstige Weidefläche	958
Artenreicher Scherrasen mit Übergang zur ruderalisierten Gras- und Staudenflur	564
Artenreicher Scherrasen	213
Trittrasen	528
Einzelbaum, heimisch	
Bhd <20 cm	14 Stk.
Bhd 20- <32 cm	14 Stk.
Bhd 32 - <64 cm	20 Stk.
Bhd ≥ 64 cm	1 Stk.
Summe Flächenbiotope	4.611 m²
davon Flächengehölze	1.319 m²
Summe Einzelbäume	49 Stk.

Betriebsbedingte Beeinträchtigung

Im Zuge der Erweiterung des Radweges wird die Nutzbarkeit für Radfahrer und Spaziergänger verbessert, sodass eine Erhöhung der Frequentierung zu erwarten ist, was wiederum zu einer Erhöhung der Störwirkung für die Fauna führt. Wie bereits unter Kapitel 2.6 angemerkt, wird bereits der bestehende Radweg rege genutzt, weshalb hinsichtlich der Störwirkung für die Fauna eine Vorbelastung besteht.

Eine Erhöhung des Tötungsrisikos für Zauneidechsen, welche im Bereich randlicher Saumstrukturen erfasst wurden, könnte ggf. durch ein Heranrücken des Radwegs an die nördlich anschließenden Streuobstbestände (möglicher Habitatschwerpunkt der Zauneidechse) leicht erhöht werden. Durch die Auflichtung der Gehölzbestände im Zuge der Baudurchführung dürften den Reptilien jedoch wiederum Versteckmöglichkeiten bieten und die Gefährdung minimieren.

Besonders wertvolle Biotopstrukturen finden sich entlang der Garte sowie auf den nördlich angrenzenden Streuobstwiesen, wo ggf. mit einem Auftreten von störungsempfindlicheren Vogelarten zu rechnen ist. Diese Bereiche werden von Radweg durch mehr oder weniger dichte Feldhecken abgegrenzt, sodass visuelle und akustische Störreize für die Fauna abgemildert werden oder gänzlich wegfallen.

Aus diesen Gründen sind erhebliche, betriebsbedingte Beeinträchtigung für das Naturgut Arten und Biotope nicht zu erwarten.

4.4 Beeinträchtigungen des Naturgutes Klima/ Luft

Baubedingte Beeinträchtigungen

Wie in den Kapiteln 4.1 und 4.3 dargestellt, kommt es zu einem baubedingtem Verlust von kleinflächigen Grünland-, Saumstrukturen und Flächengehölzen. Die betroffenen krautigen Biotope sind keine

großräumig wirksamen Kaltluftentstehungsgebiete und die temporäre Beanspruchung während der Bautätigkeit würde eine derartige Wirkung nicht wesentlich verändern, sodass keine erheblichen Auswirkungen auf die Kaltluftproduktion zu erwarten sind.

Die beeinträchtigten Gehölzpflanzungen dienen nur lokal zur Erzeugung von Frischluft. Deren Wirkung ist demnach nicht weiträumig bedeutsam. Durch den Verlust dieser Flächen entstehen keine nachhaltigen Beeinträchtigungen hinsichtlich der regionalen Frischluftproduktion.

Während der Bautätigkeit wird es zu lokal begrenzten Luftschadstoffemissionen durch den Baubetrieb kommen. Weiterhin werden kleinräumig Staubaufwirbelungen insbesondere in Trockenphasen auftreten, die zu einer kurzfristigen Beeinträchtigung der Luftqualität im Bereich der Baumaßnahme führen können. Die dargestellten Beeinträchtigungen sind jedoch auf den Nahbereich der Bautätigkeit und auf die Phase der Baudurchführung begrenzt, sodass keine erheblichen oder nachhaltigen Auswirkungen zu erwarten sind.

Anlagebedingte Beeinträchtigungen

Durch die Erweiterung des Radweges werden ca. 0,46 ha bislang unversiegelte Fläche neu in Anspruch genommen. Darunter fallen ca. 0,13 ha Gehölzfläche sowie insgesamt 49 Stk. Einzelbäume, welche lokalklimatische Luftfilterfunktionen erfüllen und als Frischluftproduzenten fungieren. Diese Gehölzflächen und Einzelbäume erbringen jedoch keine überregionalen Filterleistungen, sodass ein Verlust nicht als erheblich betrachtet wird.

Der Wegfall besonders von großkronigen Bäumen bewirkt partiell eine stärkere Besonnung des Radweges, was besonders im Sommer zu einer Minderung der Aufenthaltsqualität führen kann. Da dies jedoch nur Abschnitte des zukünftigen Radweges betrifft und ein sukzessives Neuaufwachsen der bestehenden Feldheckenstrukturen zu erwarten ist, wird dieser Effekt nicht als erheblich bzw. nachhaltig wirkend bewertet.

Weiterhin werden durch das Vorhaben keine Kaltluftabflussbahnen blockiert oder erheblich beeinträchtigt.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen

Die Nutzung des Radweges wird ausschließlich über Rad- oder Fußverkehr stattfinden, sodass keine Luftbelastungen durch Abgase entstehen. Andere betriebsbedingte Beeinträchtigung des Klimas sind ebenso nicht zu erwarten.

4.5 Beeinträchtigungen des Naturgutes Landschaftsbild/ Erholung

Baubedingte Beeinträchtigungen

Die baubedingte Flächeninanspruchnahme führt zu einem Verlust kleinflächiger Biotope, wobei es sich jedoch nicht um landschaftlich prägende Elemente handelt. Zwar gehen begleitend zum Ausbaufeld Gehölzflächen verloren, da jedoch in direkter räumlicher Umgebung weitere, ähnlich strukturierte Bestände befinden bzw. ein Verlust nur kleinteilig und linear erfolgt, wird der Charakter des Landschaftsbildes nicht wesentlich beeinträchtigt.

Der Baubetrieb wird mit einer zwischenzeitlich lokalen Dominanz technischer Elemente (Baumaschinen, Baustelleneinrichtung, Lagerflächen) visuelle Störreize auf die Landschaftsbetrachtung ausüben. Weiterhin erfolgt, aufgrund der Vollsperrung der Radwegverbindung während der Bauphase, eine vorübergehende Behinderung der Erholungsnutzung. Die somit baubedingt hervorgerufenen Beeinträchtigungen für das Naturgut Landschaftsbild/Erholung beschränken sich jedoch nur auf die Zeit der Bauausführung und sind daher weder als erheblich noch als nachhaltig einzustufen.

Anlagebedingte Beeinträchtigungen

Im Zuge des Bauvorhabens werden ca. 0,13 ha Gehölzflächen in Anspruch genommen. Weiterhin kommt es zu einem Verlust von insgesamt 49 Stk. Laubbäumen, von welchen 21 Stk. als großkronige Bäume und landschaftsbildprägende Elemente zu werten sind. Wie bereits unter Kapitel 2.6 beschrieben bilden Gehölzflächen, Feldhecken sowie Einzelbäume wesentliche Landschaftselemente im Eingriffsgebiet. Besonders im zentralen Abschnitt des Ausbaufeldes führt der Ausbau des Radweges zu deutlich vernehmbaren Gehölzverlusten, da hier dichte Feldhecken zurückgesetzt werden und vermehrt größere Einzelbäume wegfallen.

Zwar werden diese Verluste unmittelbar nach Umsetzung der Baumaßnahmen eine deutliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes hervorrufen. Da jedoch die davon betroffenen Feldhecken und Feldgehölze nur randlich gerodet werden müssen und der wesentliche Anteil der Gehölze auch nach der Baumaßnahme vorhanden bleibt, können sich die dort vorhandenen Sträucher und Bäume selbstständig in Richtung Radweg ausbreiten, sodass kontinuierlich der ursprüngliche Zustand wieder erreicht werden kann. Werden die Flächengehölze einer weitgehend selbstständigen Entwicklung zugeführt, können zudem die dort befindlichen Baumarten in die Höhe entwickeln, sodass langfristig Einzelbäume heraustreten und neue Strukturelemente bilden.

Der vielfältige und strukturreiche Landschaftscharakter des Gartetals wird durch das Bauvorhaben nicht beeinträchtigt. Wertgebende Einzelbäume, wie beispielsweise eine Baumreihe im Westen des Plangebietes ist hierbei durch Schutzmaßnahmen während der Bautätigkeiten zu sichern.

Die Nutzbarkeit als Erholungsraum wird sich durch die Erweiterung des Radweges verbessern, da somit ein ungestörter Begegnungsverkehr zwischen Radfahrern und Spaziergängern möglich wird. Die Radwegverbindung zwischen Göttingen und Diemarden wird somit gestärkt.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen

Wie bereits beschrieben, wird der Radweg ausschließlich von nicht motorisiertem Verkehr oder durch Fußgänger genutzt. Somit sind keine erhöhten Emissionsbelastungen (bspw. Feinstaub, Motorlärm) zu erwarten. Erhebliche, betriebsbedingte Beeinträchtigungen für das Naturgut Landschaftsbild/Erholung können demnach ausgeschlossen werden.

4.6 Wechselwirkungen

Baubedingte Wirkungen

Baubedingte Wirkungen auf relevante Wechselwirkungen sind nicht zu erwarten.

Anlagebedingte Wirkungen

Durch das geplante Bauvorhaben kommt zu keinen Beeinträchtigungen relevanter Wechselwirkungen zwischen Schutzgütern.

Betriebsbedingte Wirkungen

Der Anlagenbetrieb hat keinen Einfluss auf relevante Wechselwirkungen.

4.7 Zusammenfassung der wesentlichen Konflikte

Nachfolgend werden die wesentlichen Konflikte, die zu erheblichen und/ oder nachhaltigen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft führen, in tabellarischer Form zusammengefasst.

Tabelle 4-2: Zusammenfassung der erheblichen und/ oder nachhaltigen Beeinträchtigungen

Schutzgut	Baubedingte Konflikte	Anlagebedingte Konflikte	Betriebsbedingte Konflikte
Boden	* Bodenverdichtung innerhalb der Baufelder und Wendebereiche, Vegetationsverlust auf insgesamt ca. 3.214 m ² (Konflikt K4 und K5)	* Flächeninanspruchnahme durch Überbauung auf ca. 4.611 m ² (Konflikt K1) durch Versiegelung bisher unversiegelter Flächen	-
Grundwasser	-	* Verlust von bisher unversiegelten Versickerungsflächen auf ca. 4.611 m ² (Konflikt K1)	-
Oberflächenwasser	-	-	-
Arten und Biotope	* Verlust von insgesamt ca. 3.214 m² Vegetationsstrukturen auf BE-Flächen (Konflikt K4 und K5) * davon Verlust von ca. 654 m² Flächengehölzen (Konflikt K4) * Potenzielle Gefährdung von unmittelbar neben dem Ausbaufeld stehenden Einzelbäumen (Konflikt K3) und ehemaligen Fundorten von <i>Astragalus cicer</i> (Konflikt K6) * Potenzielle Gefährdung von Individuen der Zauneidechse im Bereich Bau-km 0+912.200 und 1+036.300 durch Baubetrieb auf den Saumstrukturen (Konflikt K7)	* Vegetationsverlust bzw. -umwandlung durch Überbauung auf einer Gesamtfläche von ca. 4.611 m² (Konflikt K1) * dabei Verlust von ca. 1.319 m² Flächengehölzen sowie von 49 Einzelbäumen geringen bis hohen Durchmessers (Konflikt K2 und K3)	-
Klima/Luft	-	-	-
Landschaftsbild/ Erholung	-	* Verlust von landschaftsbildprägenden Gehölzstrukturen im Zentrum des Ausbaufeldes (Konflikt K2)	-
Wechselwirkungen	-	-	-

5 Landschaftspflegerische Maßnahmen

Die in Kapitel 4 dargestellten Konfliktsituationen erfordern Maßnahmen, um Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft möglichst weitgehend zu vermeiden bzw. zu minimieren. Soweit dies nicht vollständig möglich ist, sind geeignete Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu entwickeln, die den Naturhaushalt kurz- bis mittelfristig in seiner ökologischen Wertigkeit und Funktion wiederherstellen. Nachfolgend werden geeignete landschaftspflegerische Maßnahmen dargestellt, um diese Ziele zu erreichen. Die räumliche Zuordnung kann der Unterlage 9.2 entnommen werden.

5.1 Vermeidungs-, Schutz- und Minimierungsmaßnahmen

Ordnungsgemäßer Betriebszustand der Maschinen, abbaubare Hydrauliköle

Es ist sicherzustellen, dass die eingesetzten Baumaschinen und Geräte dem neuesten Stand der Technik entsprechen und sich in einem ordnungsgemäßen Wartungs- und Betriebszustand befinden. Eine sachgerechte und regelmäßige Wartung ist zu gewährleisten. Dadurch können Havariefälle oder Leckagen weitgehend vermieden werden, die zu einer Kontamination angrenzender Bodenbereiche führen könnten. Eine zusätzliche Belastung der Schutzgüter Boden, Wasser sowie Arten und Biotope wird somit vermieden.

Die Bevorratung mit Ölbindemitteln, mit Technik zur Aufnahme von verunreinigtem Erdreich und mit dichten Transport- und Lagerbehältern muss gewährleistet sein. Die Baufahrzeuge sind mit Ölbindemitteln auszustatten, um bei Austritt von wassergefährdenden Substanzen unverzüglich Schadensbegrenzung vornehmen zu können.

Bodentrennung

Im Zuge der Baudurchführung sind zum Teil umfangreiche Bodenbewegungen erforderlich. Um die dadurch anfallenden Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden zu minimieren, sind die Oberboden- und Unterbodenschichten im Rahmen des Bodenabtrags getrennt aufzunehmen und getrennt zwischen zu deponieren bzw. wieder einzubauen. Die Vorgaben gemäß DIN 18915 sind zu berücksichtigen.

Einhaltung der gesetzlichen Regelungen zum allgemeinen Artenschutz

Bei Rodung der Gehölzflächen und Einzelbäume im Zuge der Radwegerweiterung, sind die nach §39 Abs. 5, Nr. 2 BNatSchG geforderten Zeiträume einzuhalten. So ist das Entfernen von Gehölzen vom 1. März bis zum 30. September nicht gestattet. Gegebenenfalls sind Ausnahmen bei der zuständigen Naturschutzbehörde zu beantragen. Das Gesetz dient dem allgemeinen Schutz der in den Gehölzflächen brütenden Vögel und damit der Minimierung der sich auf das Schutzgut Arten und Biotope auswirkenden Beeinträchtigungen.

Bauzeitenregelung Zauneidechse (VI)

Zur Vermeidung des Eintretens des Tötungsverbotes nach §44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ist für den Bauabschnitt zwischen den Baukilometern von 0+912.200 bis 1+036.300 eine Bauzeitenregelung zum Schutz der Zauneidechsen zu beachten. Die Baufeldfreimachung auf dem genannten Abschnitt ist ausschließlich während der agilen Phase der Zauneidechsen durchzuführen, da nur so die Möglichkeit zur Flucht aus dem Eingriffsgeschehen besteht. Die Bauzeitenregelung beinhaltet ebenso die Zeit der Eiablage und Entwicklung der Jungtiere bis zum Schlupf, da eine Nutzung der betroffenen Saumstrukturen für die Eiablage nicht vollständig ausgeschlossen werden kann.

Somit wird die Bauzeit für den betroffenen Abschnitt auf die Zeiträume von Mitte April bis Ende Mai (nach der Winterruhe und vor der Eiablagezeit) sowie von Mitte August bis Ende September (nach Schlupf der Jungtiere und vor der Winterruhe) begrenzt. Von der Regelung ist jedoch nur die Phase der Baufeldfreimachung und Erdarbeiten betroffen, da dann die Saumstrukturen entfernt werden. Ist diese Bauphase abgeschlossen und das Ausbaufeld entsprechend geschottert, kann auch innerhalb der kritischen Zeiträume gebaut werden, da die Strukturarmut des Baufeldes dann keine attraktiven Habitatstrukturen für die Zauneidechse mehr bieten wird.

Errichten von Bauzäunen und Baumschutz (S1) und (S2)

Wie bereits dargestellt, befinden sich begleitend zum Ausbaufeld verschiedene Feldhecken, Gehölzflächen sowie z.T. großkronige Einzelbäume. Zum Schutz besonders wertvoller Strukturen vor mechanischer Beschädigungen oder Anfahren im Zuge des Baubetriebs sind auf mehreren Abschnitten des Ausbaufeldes Bauzäune aufzustellen. Diese Schutzzäune sind gemäß RAS-LP4 (FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRASSEN- UND VERKEHRSWESEN 1999) bzw. DIN 18920 (DEUTSCHES INSTITUT FÜR NORMIERUNG 2014) vor Beginn der Bautätigkeit zu errichten und für den gesamten Zeitraum des Bauvorganges in den entsprechenden Bereichen vorzuhalten. Sie dienen dazu, den Baubetrieb an den empfindlichen Strukturen vorbeizuführen und somit zusätzliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu vermeiden.

Zusätzlich dessen sind an einzelstehenden Bäumen vor Beginn der Bautätigkeit Schutzvorrichtungen in Form von abgepufferten Bohlenummantelungen anzubringen.

Die ausführende Firma ist vor Beginn der Bautätigkeit auf die Schutznotwendigkeit hinzuweisen. Entsprechende Positionen sind im Leistungsverzeichnis aufzunehmen.

Sämtliche Schutzvorrichtungen sind nach Abschluss der Bautätigkeit rückzubauen. Treten empfindliche Gehölzschäden trotz der Schutzmaßnahmen auf, sind zusätzlich zu den übrigen Gehölzpflanzungen Ausgleichspflanzungen im Verhältnis 1:3 in Abstimmung mit der Naturschutzbehörde vorzunehmen.

Der Schutz der empfindlichen Landschaftsstrukturen hat generell Vorrang vor einem Ersatz beeinträchtigter Bereiche.

Schutz der Bestände des Kicher-Tragants (S3)

Während Umsetzung des Bauvorhabens und insbesondere im Zuge des Rückbaus des bestehenden Radweges als Ausgleichsmaßnahme (A1) werden Arbeiten in Bereichen umgesetzt, auf welchen in der Vergangenheit Bestände des Kicher-Tragants (*Astragalus cicer*) nachgewiesen wurden. Zum Schutz dieser Bereiche vor Überfahrung und Beeinträchtigung der Vegetation (Samenpotenzial) sind auch hier vor Beginn der Baumaßnahme wegseits Schutzzäune aufzustellen und während der gesamten Bauzeit zu halten. Diese Maßnahme umfasst zwei Schutzabschnitte der Maßnahme SI (Schutzzäune für Baumbestand) in den Abschnitten der Bau-km 0+219,250 bis Bau-km 0+233,750 sowie Bau-km 0+296,720 bis Bau-km 0+313,320 und ist mit dieser kombinierbar.

Umsetzung Vor-Kopf-Bauweise (M1)

Zur Schonung der anstehenden Böden und Vegetationsstrukturen, insbesondere der meist dicht am Ausbaufeld stehenden Feldhecken und Einzelbäume, ist die Durchführung der Baumaßnahme Vor-Kopf herzustellen. Die Inanspruchnahme ausbaufeldbegleitender Baufelder kann somit auf jeweils 0,5 m beidseitig minimiert werden. Da das Ausbaufeld eine Länge von ca. 1,6 km umfasst, können an vereinzelten Stellen Wendebereiche eingerichtet werden, um den Arbeitsablauf zu erleichtern. Diese sind in Unterlage I9.1.1 vermerkt. Die Ausdehnung und Befahrung dieser Flächen ist auf das notwendige Maß zu beschränken, um die besonders verdichtungsempfindlichen Bodenformen an diesen Stellen zu schonen.

Wiederherstellung der Baufelder (M2)

Im Bereich der Baufelder werden Vegetationsbestände in Anspruch genommen, die nach Beendigung der Baumaßnahme wiederherzustellen sind. Die wegeparallelen, ca. 0,5 m breiten Ausbaufelder sind im Zuge der Begrünung des Radwegbankettes ebenso mit einer Regiosaatgutmischung (Herkunftsregion 6 – Oberes Weser- und Leinebergland) zu begrünen. Die Ansaatstärke ist jedoch auf 3g/m² zu beschränken, um ein Einwandern von umliegenden Saumarten zu ermöglichen. Ebenso ist eine Kombination mit der Ansaat aus Maßnahme A1 möglich.

Neben der Inanspruchnahme von krautigen Säumen werden ebenso Randstrukturen von Feldhecken oder Feldgehölzen beseitigt. Da diese Bereiche den Gehölzbestand nicht wesentlich reduzieren, sondern vielfach nur ca. 0,5 m in den Bestand eingegriffen wird, ist ein selbständiges und sukzessives Ein- bzw. Aufwachsen von Gehölzen möglich. Um die vorrangig optischen Beeinträchtigung in diese Bestände auszugleichen, ist diese Entwicklung zuzulassen.

Ebenso ist ein selbstständiges Durchwachsen von Bäumen aus den Feldhecken zu gestatten, sodass sich im Laufe der Zeit neue bestandsprägende, großkronigere Gehölze herausbilden können.

Wiederherstellung der Wendebereiche (M3)

Im Bereich der Wendebereiche sind nach Abschluss der Bautätigkeiten ggf. ausgebrachte Bodenbefestigungen (Schottertragschichten) vollständig abzutragen. Der Unterboden ist tief zu grubbern, anschließend ist der abgeschobene Oberboden wieder aufzutragen, ohne stark verdichtet zu werden. Anschließend sind diese Bereiche für die ursprüngliche Nutzung wiederherzustellen bzw. entsprechend der vorherigen Vegetation neu zu begrünen.

5.2 Ersatz- und Ausgleichsmaßnahmen

Durch die im vorangestellten Kapitel dargestellten Vermeidungs-, Schutz- und Minimierungsmaßnahmen können nicht sämtliche Beeinträchtigungen an Natur und Landschaft ausgeschlossen werden. Entsprechend sind für unvermeidbare Restbeeinträchtigungen geeignete Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu entwickeln, die mittelfristig zu einer vergleichbaren landschaftsökologischen Wertigkeit innerhalb des Landschaftsraumes führen, wie sie vor Realisierung des Bauvorhabens gegeben war. Die nachfolgend aufgeführten landschaftspflegerischen Maßnahmen sind geeignet, um einen vollständigen Ausgleich der verbleibenden Restbeeinträchtigungen herbeizuführen.

Rückbau versiegelter Flächen (A1)

Um die Erhöhung des Versiegelungsgrades im Eingriffsgebiet zu kompensieren, ist der bestehende Radweg in Bereichen, die nicht innerhalb der zukünftigen Radwegtrasse liegen und somit für die Erweiterung genutzt werden können, zurückzubauen. Dadurch können sich die natürlichen Bodenfunktionen auf vorher vollständig versiegelten Flächen langfristig wiedereinstellen. Zudem werden neue Vegetationsflächen geschaffen, die wiederum zusätzliche Pufferflächen für südlich angrenzende, wertvolle Biotopbereiche (Garteniederung) bilden.

Grundsätzlich ist ein vollständiger Ausbau des Betonpflasters und der Tragschichten anzustreben. Zudem ist der Unterboden aufzulockern und entsprechend mit autochthonem Bodenmaterial aufzufüllen. Jedoch ist insbesondere im westlichen Bauabschnitt bei Umsetzung dieser Ausgleichsmaßnahme zu prüfen, inwiefern ein vollständiger Ausbau der Schottertragschicht im Hinblick auf den Wurzelschutz der direkt angrenzend stehenden und zumeist großkronigen Bäume möglich ist. Hierbei ist ein Erhalt der Gehölze einem vollständigen Rückbau stets vorzuziehen. Befinden sich erhebliche Anteile des Wurzelgeflechts im Bereich der auszubauenden Tragschicht, so ist diese an Ort und Stelle zu belassen und ausschließlich das Betonpflaster zu entfernen. Stehen keine Grob- oder Starkwurzeln (>2 cm Durchmesser) direkt an der Schotteroberfläche an, ist die oberste Schicht behutsam per Hand aufzulockern, um eine zukünftige Vegetationsentwicklung zu erleichtern und die Versickerungsfähigkeit zu erhöhen. In diesen Abschnitten wird von einer Andeckung mit Oberboden zu Gunsten einer eigenständigen Entwicklung verzichtet.

Nach vollständigem oder teilweise Rückbau des ehemaligen Radweges werden die entsprechenden Flächen einer Sukzession überlassen. Durch den abschnittsweisen Wiedereinbau des autochthonen Oberbodens wird ebenso die vorhandene Diasporenbank übernommen, sodass sich die Flächen selbstständig begrünen können und die vorhandene floristische Ausstattung unterstützt wird. In Bereichen, in welchen die Schottertragschicht bestehen bleibt, können sich zudem, aufgrund der speziellen Bodenverhältnisse, Arten etablieren, die sonst durch stärkeren Konkurrenzdruck verdrängt werden. Das Biotopmosaik im Untersuchungsgebiet kann somit angereichert werden.

Pflanzung von Einzelbäumen (A2)

Aufgrund des dichten Bestandes an Gehölzen im Eingriffsgebiet, die weitgehend auch nach Umsetzung des Vorhabens bestehen bleiben, ist die Anpflanzung von Einzelbäumen nur sehr begrenzt möglich. Insgesamt können 3 Stk. heimische, standortgerechte Laubbäume in die Bestände integriert werden. Dies geschieht in Bereichen, auf denen Rodungen von Gehölzen im Zuge der Herstellung der Wendebereiche notwendig sind. Hierdurch werden größere Bestandslücken entstehen, die wiederum aufgestockt werden können.

Für die Plantagen sind zertifizierte, regionale Laubbäume der Herkunftsregion 4 (Westdeutsches Bergland mit Oberrheingraben) zu verwenden. Es sind hierbei insbesondere kleinkronige Baumarten (bspw. Wildapfel (*Malus sylvestris*), Eberesche (*Sorbus aucuparia*) oder Gewöhnliche Traubenkirsche (*Prunus padus*)) sowie Insekten- und Vogelnährgehölze zu verwenden.

Anlage einer mehrreihigen Heckenpflanzung (EI)

Zum Ersatz des Gehölzverlustes innerhalb des Eingriffsgebietes, ist an den östlichen Rändern der Flurstücke 20, 19/1, 17/1, 17/2, 16/1, Flur 1, Gemarkung Geismar eine Heckenstruktur mit einer Größe von ca. 3.000 m² anzulegen. Hierbei sind in Pflanzabständen von 2 x 2 m ausschließlich heimische Laubsträucher aus regionaler Herkunft (Herkunftsregion 4 – westdeutsches Bergland mit Oberrheingraben) zu verwenden.

Die vorgesehene Heckenpflanzung dient als Strukturelement der sonst eher ausgeräumten Feldflur im Süden des Stadtgebietes von Göttingen und schafft hierbei Habitate für gebüschbrütende Vogelarten sowie Rückzugsorte für Kleinsäuger. Aufgrund der direkten Nähe zur Reinhäuser Landstraße ist eine ausreichende Breite der Heckenstruktur wichtig, um eine Nutzbarkeit für die genannten Tiergruppen zu gewährleisten.

Entwicklung eines Extensivgrünlands (E2)

Innerhalb des Flurstücks 40/4, Flur 3, Gemarkung Niederniesa ist zum Ersatz der durch den Eingriff erzeugten Biotopverluste eine im Nordosten gelegene Fläche von ca. 4.800 m² in ein extensiv gepflegtes, artenreiches Grünland umzuwandeln. Derzeit wird der Bereich als intensiv genutzter Acker bewirtschaftet.

Für die Maßnahme E2 ist eine Ansaat mit artenreichem, standortgerechtem Regio-Saatgut (Herkunftsregion „Oberes Weser- und Leinebergland mit Harz“) vorzunehmen. Der Mindestkräuteranteil der Saatgutmischung sollte mindestens 30 % betragen. Alternativ zur Ansaat kann auch eine Begrünung über Mahdgutübertrag oder Wiesendrusch erfolgen, sofern geeignete Spenderflächen in näheren Umgebung vorhanden sind. Die Nutzung eines hochwertigen, regionalen Saatguts mit dem angegebenen Mindestkräuteranteil stellt eine erste Bedingung für die spätere Artenzusammensetzung auf der Fläche dar. Es wird ein artenreiches Extensivgrünland angestrebt, sodass auch die Saatgutmischung eine entsprechende Artenvielfalt beinhalten soll. Für den Erfolg der Maßnahme sind jedoch noch weitere Faktoren wesentlich. Vor Aussaat des Saatguts ist eine mehrmalige, flachgründige Bodenbearbeitung vorzunehmen, um die Diasporenbank der oberen Bodenschichten auszudünnen. Nach der Ansaat ist eine Entwicklungspflege notwendig, die besonders Fehlentwicklungen in der Vegetationsausstattung in den ersten beiden Jahren nach Anlage entgegenwirken kann. Hierzu sind entsprechend dem Grad des Auftretens unerwünschter Ackerkräuter mehrere Schröpfungsschnitte, inkl. Entfernung des Mahdguts, durchzuführen (INFORMATIONSSYSTEM FÜR NATURNAHE BEGRÜNUNGSMABNAHMEN 2019). Ab dem zweiten Jahr nach der Ansaat ist eine extensive Folgepflege der Flächen umzusetzen. Hierzu ist entweder eine zweischürige Mahd (ca. Mitte Juni und im Spätsommer), inkl. Entfernung des Mahdguts oder die extensive Beweidung der Fläche vorzunehmen. Eine Kombination beider Maßnahmen kann ebenso zielführend sein.

Das Grünland ist nach erfolgreicher Etablierung extensiv zu pflegen. Hierfür ist die Fläche über eine zweischürige Mahd im Sommer und Spätsommer zu pflegen, dabei ist das Mahdgut stets von der Fläche zu entfernen, um einen stetigen Nährstoffentzug zu erzeugen.

Artenreiches, extensiv gepflegtes Grünland stellt eine wichtige Biotopstruktur innerhalb der intensiv von landwirtschaftlich genutzten Flächen geprägten Landschaft dar. Insbesondere Bestände mit heimischen Wildblumen bieten ein reiches Nektarangebot für Insekten, welche wiederum vielen Vogelarten als Nahrungsgrundlage dienen. Zudem bietet hochwüchsiges Grünland Rückzugsmöglichkeiten für die Fauna und wirken als Trittsteinbiotop.

5.3 Eingriffs-/Ausgleichsbilanz

Die Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung in Anhang 2 zeigt eine Gegenüberstellung des Eingriffsflächenwertes mit dem Zukunftswert der Eingriffsfläche unter Berücksichtigung der jeweiligen Flächenanteile der Stadt Göttingen und der Gemeinde Gleichen (in Anlehnung an die Arbeitshilfe zur Ermittlung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in der Bauleitplanung, NIEDERSÄCHSISCHER STÄDTETAG 2013).

Mit der dargestellten Bilanz kann aufgezeigt werden, dass mit den geplanten Maßnahmen kein vollständiger Ausgleich der zu erwartenden Eingriffe innerhalb des Eingriffsgebietes erreicht werden kann. Durch das Vorhaben kommt es zu einem Biotopwertdefizit von insgesamt 12.258 Werteinheiten. Für den Eingriffsbereich im Gebiet der Stadt Göttingen entsteht ein Defizit von 1.505 WE. Entsprechend entfällt ein Defizit von 10.753 WE auf das Eingriffsgebiet der Gemeinde Gleichen.

Zur Kompensation des Eingriffs sind demnach zusätzliche Ersatzmaßnahmen auf externen Maßnahmenflächen durchzuführen. Hierfür ist zum einen die Anlage einer Feldhecke innerhalb der Flurstücke 20, 19/1, 17/1, 17/2, 16/1 entlang der Reinhäuser Landstraße, Flur I Gemarkung Geismar vorgesehen. Weiterhin soll im nordöstlichen Abschnitt des Flurstücks 40/4, Flur 3, Gemarkung Niederniesa eine Ackerfläche in ein extensives Grünland umgewandelt werden. Durch diese Maßnahmen können insgesamt 12.600 Werteinheiten gewonnen werden (s. Anhang 3), wodurch der oben genannte Eingriff vollständig ausgeglichen wird.

6 Zusammenfassung

Die Stadt Göttingen und die Gemeinde Gleichen planen die Erweiterung und Verlegung des Radwegs Gartetal zur Stärkung der Radwegverbindung zwischen Diemarden und der südlichen regionalen Radroute in Richtung Göttingen. Im Zuge des geplanten Vorhabens werden Eingriffe in Natur und Landschaft gemäß § 14 BNatSchG in Form von zusätzlicher Bodenversiegelung und damit zusammenhängenden Biotopverlusten erfolgen.

Mit dem vorliegenden Beitrag werden die entscheidungserheblichen Unterlagen zur Beurteilung der Umweltauswirkungen zusammengetragen und Möglichkeiten der Vermeidung bzw. Minimierung sowie die Notwendigkeit von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen beschrieben und in Plänen dargestellt.

Durch die geplante Maßnahme kommt es zu einer zusätzlichen Flächeninanspruchnahme durch Versiegelung von ca. 4.611 m². Hierbei kommt es zu einem Verlust krautiger Biotopstrukturen sowie von ca. 1.319 m² Flächengehölze und 49 Stk. Einzelbäumen, wodurch u.a. Beeinträchtigungen auf die Naturgüter Arten und Biotope und Landschaftsbild entstehen.

Es werden landschaftspflegerische Maßnahmen aufgezeigt, die zu einer Vermeidung, Minimierung bzw. zu einem Ausgleich von Beeinträchtigungen führen. Durch Schutzmaßnahmen an zu erhaltenden Gehölzbeständen und sowie die Durchführung der Bauarbeiten in Vor-Kopf-Bauweise, können baubedingte Beeinträchtigungen auf umliegende Biotope auf ein Minimum reduziert werden. Die Umsetzung von Bauzeitenregelungen an bestimmten Ausbauabschnitten führt ebenso zu einer Vermeidung artenschutzrechtlicher Konflikte. Ein wesentlicher Teil der Kompensation der zunehmenden Flächenversiegelung kann durch den abschnittsweisen Rückbau des ehemaligen Radwegs erfüllt werden. Eine vollständige Kompensation kann jedoch nur über eine Ergänzung mit Ersatzmaßnahmen außerhalb des Eingriffsgebietes erfolgen.

Die einzelnen landschaftspflegerischen Maßnahmen werden auf Maßnahmenblättern einzeln vorgestellt und räumlich zugeordnet. Die externen Kompensationsmaßnahmen werden zusätzlich dazu auf Entwurfsplänen zeichnerisch dargestellt.

Göttingen, den 02.09.2021



Dipl. Biol. Henning Gödecke

Wette + Gödecke GbR – Landschaftsplanung

Landschaftsarchitekten DGGL

Zusätzlich Verwendete Unterlagen

DRACHENFELS, O. V. (2016): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen. – Hannover.

DRACHENFELS, O. V. (2010): Überarbeitung der naturräumlichen Regionen Niedersachsens. – Hannover.

GESETZ ÜBER NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE (BUNDESNATURSCHUTZGESETZ – BNATSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel I des Gesetzes vom 15. September 2017 (BGBl. I S. 3434).

NIEDERSÄCHSISCHER STÄDTETAG (Hrsg.) (2013): Arbeitshilfe zur Ermittlung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in der Bauleitplanung. Hannover.

Anhang I

Ausbau eigenständiger Geh- und Radweg außerorts im Gartetal

Ergebnisbericht Brutvogelkartierung, Reptiliensuche und Haselmauskartierung

(Stand: 23.08.2021)

Bearbeitung:



Wette + Gödecke GbR
Landschaftsplanung

Dipl.-Ing. W. Wette | Dipl.-Biol. Henning Gödecke
Landschaftsarchitekten DGGL

Windausweg 10 | 37073 Göttingen
Telefon 0551 789 563 60

Inhalt

1	Einleitung	2
2	Untersuchungsgebiet	2
3	Methodik.....	3
3.1	Brutvögel.....	3
3.2	Reptilien	4
3.3	Haselmaus	4
4	Ergebnisse und Diskussion.....	5
4.1	Brutvögel.....	5
4.1.1	Gefährdungseinstufung der Brutvogelarten.....	7
4.2	Reptilien	8
4.3	Haselmaus	9
5	Fazit und artenschutzrechtliche Konsequenzen	10
6	Literatur	11

I Einleitung

Die Stadt Göttingen und die Gemeinde Gleichen planen, den Gartetal-Radweg zwischen dem Werderhof Göttingen und Diemarden zwischen den Anbindungspunkten an landwirtschaftliche Wege zu ertüchtigen bzw. auszubauen. Derzeit hat der Weg nur eine geringe Breite und ist mit Verbundsteinpflaster befestigt.

2 Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet erstreckt sich als schmaler Korridor entlang des gepflasterten Radwegs über eine Länge von ca. 1,7 km. Der Radweg wird fast auf ganzer Länge von Gehölzen begleitet, die sich abschnittsweise zu einem Waldstück aufweiten bzw. lockere Streuobstbestände umfassen, die jedoch durch einen ca. 15 m breiten, dichten Heckenstreifen vom Radweg getrennt sind. Parallel zu ihm verläuft die Garte, die durchgehend von alten Bäumen, überwiegend Weiden und Pappeln, begleitet wird. Durch ihren mäandrierenden Verlauf entfernt sie sich bis zu maximal etwa 125 m vom Weg, begleitet den Weg auf kurzen Strecken aber auch in wenigen Metern Abstand. Zwischen Garte und Radweg wird die Fläche in geringem Umfang als Grünland genutzt, überwiegend als Acker, wobei in diesem Jahr einer speziell im Hinblick auf ein günstiges Nahrungsangebot für den Rotmilan bewirtschaftet wurde.

3 Methodik

3.1 Brutvögel

In der Zeit von Ende März bis Mitte Juni fanden sechs Begehungen in Anlehnung an die „Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands“ (SÜDBECK et al. 2005) jeweils am frühen Morgen statt. Dabei wurden die Beobachtungen von Vögeln mit revieranzeigenden Verhaltensweisen (insbesondere Gesang, Tragen von Futter oder Nistmaterial) kartografisch protokolliert und schließlich aus diesen Tageskarten die Artkarten mit den Daten zu den einzelnen Arten erzeugt. Diese Artkarten dienen dann zur Abgrenzung von Papierrevieren, die SUDMANN et al. (2005) folgendermaßen definieren: „Räumliche Zuordnung der Nachweise einer Art an den einzelnen Begehungsterminen bei einer Revier- oder Linienkartierung zu einem Revier. Papierreviere sind Auswertungen, die in den Artkarten vorgenommen werden.“ Dabei ist zu beachten, dass diese Auswertung nur mittelbar etwas über die Lage von Reviergrenzen aussagt, sondern im wesentlichen der Ermittlung der Anzahl der Brutpaare dient, da gedanklich dem Revier jeweils ein Brutpaar zuzuordnen ist.

Methodisch problematisch ist die Beschränkung auf einen schmalen Untersuchungskorridor, da nur bei wenigen Vogelarten überhaupt lineare Reviere zu erwarten sind, so beispielsweise bei Gewässerbewohnern wie der Wasseramsel oder der Gebirgsstelze. Dennoch wurden die singenden Vögel nicht entsprechend einer Linientaxierung entlang der Strecke einfach nur gezählt, sondern in Karten eingetragen. Als seitliche Begrenzung beiderseits des Radwegs diente die Garte bzw. die Hörweite in den Wald- und Streuobstabschnitten. Die resultierenden Reviere sind daher „mit Vorsicht zu genießen“, weil sie in der Regel nur Revieranteile am Wegrand erfassen.

Daten und Wetter der „basalen“ Kartierungen sind nachfolgender Tabelle zu entnehmen:

Datum	Zeitraum	Wetter
23.03.19	6:35 - 7:50	anfangs neblig, dann heiter, windstill, um 4° C
18.04.19	6:35 - 8:15	sonnig, windstill, um 4° C
07.05.19	6:10 - 7:30	stark bewölkt, aufklarend, schwach windig, 4° C
17.05.19	5:45 - 6:55	bedeckt, schwach windig, 8° C, am Ende aufklarend
28.05.19	5:20 - 6:35	neblig, windstill, 11° C
11.06.19	6:00 - 7:10	bedeckt, windstill, einsetzender Regen, 15° C

Auch bei weiteren Begehungen im Gebiet wurde auf Vögel geachtet, doch brachten diese keine substantiellen Ergänzungen der Brutvogelkartierung. Die einmalige Registrierung von Wasseramsel, Wespenbussard und Wendehals ist lediglich avifaunistisch von Interesse, liefert aber keine verwertbaren Daten für das Bauvorhaben.

3.2 Reptilien

Die Suche nach Reptilien erfolgte am 19.05., 01.06. und 20.06.19. Bei anschließenden Begehungen zur Kontrolle der Haselmausröhren wurde ebenfalls auf Eidechsen geachtet. Der Radweg wurde langsam begangen und dabei der Randbereich optisch bzw. akustisch kontrolliert. „Akustisch“ bezieht sich auf das charakteristische Rascheln der Tiere in der trockenen Vegetation, das oft erst die Aufmerksamkeit auf die Eidechsen lenkt. Die direkte Nachbarschaft des Radwegs wurde wegen der dichten Hecken als nicht tauglich für Reptilien eingeschätzt. Daher wurde auch einmal der ehemalige Steinbruch, der heute in einem Waldstück liegt, kontrolliert, um eventuelle Vorkommen abseits der Trasse in einem mutmaßlich geeigneteren Lebensraum zu erfassen.

3.3 Haselmaus

Seit einigen Jahren hat sich zum Nachweis von Haselmäusen der Einsatz sogenannter Nesttubes etabliert. Es handelt sich um viereckige Papprohre mit einem Sperrholzeinsatz, die gern als Quartier von den Tieren angenommen werden. Die Aufhängung erfolgt an der Unterseite von Zweigen, da sich Haselmäuse kletternd durch die Bäume und Gebüsche bewegen. Entsprechend der Herkunft aus Großbritannien ist die Bezeichnung „Tube“ weit verbreitet, doch werden sie nachfolgend mit dem deutschen Wort Haselmausröhre bezeichnet. Zehn dieser Röhren wurden am 17.05.19 entlang der Trasse angebracht und in mehrwöchigen Abständen je einmal im Juni, Juli, August, September und Oktober kontrolliert.



Abbildung 1: Haselmausröhre.



Abbildung 2: Blick in die Röhre.

Die Verteilung der Röhren entlang der Trasse zeigt Abbildung 3.



Abbildung 3: Verteilung der Haselmausröhren entlang der Trasse.

4 Ergebnisse und Diskussion

4.1 Brutvögel

Im Rahmen der sechs Begehungen wurden insgesamt 43 Vogelarten registriert. Nur 22 davon werden aufgrund regelmäßiger und lokal gehäufte Beobachtungen als Brutvögel eingestuft. Sie sind in systematischer Reihenfolge in Tabelle I aufgeführt, die gleichzeitig die Begehungstermine mit den günstigsten Erfassungszeiträumen der jeweiligen Art in Beziehung setzt. Angegeben ist auch die Anzahl der ermittelten „Papierreviere“, wobei die Klammer beim Grünspecht andeuten soll, dass sein Revier weit über die Grenzen des Erfassungsgebiets hinausreicht. Nähere Erläuterungen zu den Brutvögeln werden im Textteil gegeben.

Eine detaillierte Aufzählung der Arten, die lediglich kurzfristig im Gebiet verweilten bzw. für die sich keine Anhaltspunkte für einen Brutverdacht ergaben, erfolgt nicht. Als „interessante“ Arten seien Feld- und Schlagschwirl genannt, die als Durchzügler auftraten. Die Rabenvögel waren mit Elster, Eichelhäher und Rabenkrähe vertreten, doch konnten lediglich von der Elster zwei alte Nester ohne aktuelle Nutzung gefunden werden. Obwohl die Garte als Lebensraum von Gebirgsstelze und Wasseramsel in Betracht kommt, konnten beide Arten lediglich einmal registriert werden, die Wasseramsel erst nach Abschluss der Brutvogelkartierung im Rahmen der Kontrolle der Haselmausröhren am 30.07.19. Bei den Greifvögeln ist unmittelbar einsichtig, dass die Zuordnung zu einem schmalen Geländeausschnitt nicht möglich ist. Brutplätze wurden von keiner Art festgestellt, doch überflogen Sperber, Mäusebussard, Wespenbussard und Rotmilan das Gebiet.

Tabelle 1: Brutvögel in systematischer Reihenfolge mit Angabe der „Papierreviere“. Die optimalen Erfassungstermine nach ANDRETTKE et al. (2005) sind durch abgestufte Blautöne wiedergegeben und zu den Begehungsterminen (gelb) in Beziehung gesetzt.

	Rev.	RL D	RL Nds		März				April			Mai			Juni			
			ges.	BL	A	M		E	A	M	E	A	M	E	A	M		E
Art / Nr. Begehung								1.		2.		3.	4.	5.		6.		
Ringeltaube	3				1.			2.		3.								
Grünspecht	(1)				1.			2.		3.								
Blaumeise	4					1.			2.		3.							
Kohlmeise	5					1.			2.	3.								
Fitis	3										1.		2.	3.				
Zilpzalp	13										1.	2.	3.					
Mönchsgrasmücke	15									1.		2.	3.					
Gartengrasmücke	2		V	V								1.		2.	3.			
Dorngrasmücke	4											1.		2.	3.			
Gartenbaumläufer	2					1.			2.		3.							
Zaunkönig	8								1.		2.	3.			G.			
Star	1	3	3	3					1.		2.	3.						
Amsel	10							1.		2.	3.							
Wacholderdrossel	1								1.		2.	3.						
Singdrossel	2							1.		2.	3.							
Rotkehlchen	4								1.		2.	3.			G.			
Nachtigall	5		V	V							1.		2.	3.				
Gartenrotschwanz	1	V	V	3								1.	2.	3.				
Heckenbraunelle	1							1.		2.	3.				G.			
Feldsperling	1	V	V	V						1.	2.	3.						
Buchfink	5								1.		2.	3.				G.		
Goldammer	5	V	V	V						1.	2.	3.						
								1.		2.		3.	4.	5.		6.		

Die Brutvögel werden nachfolgend in absteigender Häufigkeit besprochen. Dabei ist die Zahl der Reviere regelmäßig mit einer großen Unsicherheit behaftet, weil eine Zuordnung zum schmalen Untersuchungskorridor fehleranfällig ist. Dieser Korridor führt aber in der Regel durch die Reviere.

Für die **Mönchsgrasmücke** wird der Bestand auf 15 Brutpaare geschätzt. Ihre Reviere erstrecken sich entlang der gesamten Trasse und beziehen sowohl Hecken als auch flächige Gehölze unterschiedlichen Alters ein. Eine ähnliche Verteilung zeigt auch der **Zilpzalp** mit 13 Revieren, die sich bei größerem Gehölzvolumen mit denen der Mönchsgrasmücke abwechseln, jedoch die eher linearen Gehölze weitgehend aussparen. Die **Amsel** folgt mit 10 Revieren auf Rang 3 der häufigsten Arten. Sie ist nur schwer über singende Männchen im Rahmen üblicher Kartierungen zu erfassen, weil diese bereits weit vor Sonnenaufgang singen, wenn es für viele andere Arten noch zu früh ist. Daher wurden hier sämtliche beobachteten Vögel soweit es geht Papierrevieren zugeordnet. Diese erstrecken sich ebenfalls über die gesamte Trassenlänge und zeigen eine enge Bindung an den

Wegeverlauf, was aber wohl als Artefakt zu werten ist, da nicht singende Vögel nur dort mit hoher Wahrscheinlichkeit gesehen werden konnten. Alle 8 Reviere des **Zaunkönigs** haben ihr Zentrum an der Garte und nähern sich gemäß deren Verlaufs mehr oder weniger dem Radweg.

Mit jeweils 5 Revieren wurden vier Arten erfasst. Die **Nachtigall** scheint die Nähe der Garte zu bevorzugen, trat zweimal aber auch in den Hecken am Wegrand auf. Wegrandnah wurden auch die Reviere der **Kohlmeise** verortet, was ebenfalls der besseren Registrierbarkeit dort geschuldet sein kann, weil auch diese Art nicht so ausdauernd singt wie viele andere Singvögel. Die Revierzentren des **Buchfinken** liegen überwiegend nahe der Garte, doch ist das gemeinsame Merkmal nicht die Nähe zum Bachlauf, sondern das Vorhandensein hoher Bäume mit ausladenden Kronen. Die **Goldammer** ist dagegen eher in Bereichen mit Gebüsch zu finden, sodass sie den Schwerpunkt im Randbereich der Streuobstwiesen hat. Gebüsch und Hecken kennzeichnen auch die 4 Reviere der **Dorngrasmücke**, ähnlich der gleich häufigen **Blaumeise**. Dagegen konzentrieren sich die Reviere des **Rotkehlchens** im Bereich des Waldes. Dort befindet sich auch eines der 3 Reviere der **Ringeltaube**. Die anderen sind an der Garte gelegen, wohl ebenfalls in Abhängigkeit vom Angebot großer Bäume. Im Gegensatz dazu befinden sich die 3 Reviere des **Fitis** in mehr oder weniger aufgelockerten Gebüschbereichen. **Gartenbaumläufer**, **Singdrossel** und **Gartengrasmücke** sind mit jeweils 2 Revieren vertreten. Bei der erstgenannten Art befinden sich diese an der Garte, doch lässt die geringe Zahl kaum verallgemeinerbare Schlüsse zu. Eine Bevorzugung von Wald deutet sich bei der Singdrossel zumindest an. Es verbleiben 5 Arten mit einem Revier: **Wacholderdrossel**, **Heckenbraunelle**, **Feldsperling**, **Star** und **Gartenrotschwanz**. Für den Star liegt ein Brutnachweis durch den Fund der Bruthöhle in einer Weide vor. Beim Feldsperling rechtfertigt die Beobachtung eines Vogels mit Nistmaterial einen Brutverdacht im Bereich der Streuobstwiese, wenn auch die Registrierungen hier nur spärlich waren. Die Wacholderdrossel brütet gern in Pappeln. Ihr Revier zu Beginn der Kartierstrecke an der Garte entspricht dieser Erwartung. Überraschend war dagegen der regelmäßig an der Garte auf Höhe der Streuobstwiese singende Gartenrotschwanz, der im Göttinger Raum mittlerweile recht selten geworden ist (PAUL 2012). Der **Grünspecht** wurde über weite Strecken beiderseits der Radwegtrasse registriert, sodass er als Teilsiedler anzusehen ist, d. h. sein Revier erstreckt sich deutlich über die Grenzen des Untersuchungsgebiets hinaus.

4.1.1 Gefährdungseinstufung der Brutvogelarten

Vielfach erfolgt die Bewertung von Brutvogelgemeinschaften anhand der Arten mit einem Gefährdungstatus in der landesweiten und bundesweiten Roten Liste. Unter diesem Gesichtspunkt handelt es sich im Untersuchungsgebiet um weitgehend häufige und weit verbreitete Arten, deren Bestand nicht gefährdet ist. In Niedersachsen (KRÜGER & NIPKOW 2015) gilt der Star als gefährdet, Nachtigall, Goldammer, Gartengrasmücke, Gartenrotschwanz und Feldsperling werden auf der Vorwarnliste geführt, sind also derzeit noch nicht gefährdet. Dabei unterscheidet sich die landesweite

von der regionalisierten Einstufung für das Bergland nur beim Gartenrotschwanz. Im Bergland gilt die Art als gefährdet. Der Star gilt auch bundesweit als gefährdet (GRÜNEBERG et al. 2015), während auf der Vorwarnliste ebenfalls Goldammer, Gartenrotschwanz und Feldsperling geführt werden. Für Arten der Roten Liste hat das Untersuchungsgebiet somit bei einem Brutnachweis für den Star keine erhebliche Bedeutung.

4.2 Reptilien

Angesichts der dichten Vegetation entlang des Radwegs wurde nicht mit Reptilienvorkommen gerechnet. Dennoch gelang am 01.06.19 der Nachweis eines Zauneidechsenpärchens im Saum zwischen Radweg und dichter, wegbegleitender Hecke. Dabei ist das „Pärchen“ wörtlich zu nehmen, da die Tiere so dicht benachbart waren, dass sie wohl Körperkontakt hielten. An sämtlichen anderen Terminen im Gebiet erfolgten keine weiteren Reptilienbeobachtungen. Auch die Kontrolle des ehemaligen Steinbruchs erbrachte keine Nachweise. Die vom Weg aus äußerst dicht und undurchdringlich erscheinende Hecke entpuppt sich beim Blick auf das Luftbild als ca. 15 m Gehölzstreifen, der eine locker mit Bäumen bestandene Streuobstwiese vom Radweg trennt. Es ist zu vermuten, dass dort der reguläre Aufenthaltsort der Zauneidechsen liegt, sie den Gehölzstreifen aber durchaus zeitweise durchdringen.



Abbildung 4: Fundort der Zauneidechse.



Abbildung 5: Fundort frontal.



Abbildung 6: ZE p kennzeichnet den Fundort der Zauneidechsen. Nördlich davon grenzt an die dichte Hecke eine locker mit Bäumen bestandene Streuobstwiese an.



Abbildung 7: Prätig gefärbtes Männchen der Zauneidechse.



Abbildung 8: Potenzieller Lebensraum der Eidechsen jenseits der dichten Hecke.

4.3 Haselmaus

Alle zehn am 17.05.19 ausgebrachten Haselmausröhren waren bis zur letzten Kontrolle am 16.10.19 vorhanden. Ein Nachweis der Haselmaus blieb bei allen fünf Kontrollen aus. Es wurde in mehrere Röhren Moos eingetragen, in einer befanden sich auch zwei Eier der Blaumeise. Fünf der Röhren blieben über den gesamten Untersuchungszeitraum leer. Teilweise wurden die Röhren von Ohrwürmern als Aufenthaltsort genutzt. Die Haselmaus verwendet überwiegend Laub und Gräser als Baumaterial, Moos nur äußerst selten und nicht als alleiniges Baumaterial (JUŠKAITIS & BÜCHNER 2010, SEYBOLD 2018). Die gefundenen Moosnester sind daher nicht ihr zuzuschreiben.

5 Fazit und artenschutzrechtliche Konsequenzen

Die Kartierung der **Brutvögel** hat den Nachweis von 22 Arten erbracht, die als weit verbreitete und überwiegend häufige Arten anzusehen sind. Sie besetzen ca. 95 Reviere entlang des Radweges. Der Star als landes- und bundesweit als gefährdet eingestufte Art tritt hier als Höhlenbrüter auf. Da die dicken Bäume, im konkreten Fall eine Weide in einem größeren Abstand zum Weg stehen, besteht keine Gefahr, dass der Brutplatz verloren geht. Für Baum- und Gebüschbrüter ist als Vermeidungsmaßnahme bei der Entfernung von Gehölzen lediglich die Einhaltung der gesetzlich vorgeschriebenen Rodungszeit (§ 39 BNatSchG: außerhalb der Zeit vom 1. März bis 30. September) erforderlich, um keine nicht flüggen Nestlinge zu gefährden. Da die wegbegleitenden Gehölze durch regelmäßigen Rückschnitt sehr dicht schließen, kann ein teilweises Entfernen direkt am Weg sogar positiv wirken, da die Hecken deutlich aufgelockert werden und dadurch an Qualität als Brutplatz und zur Nahrungssuche gewinnen können.

Im Hinblick auf **Reptilien** würde eine Verbreiterung des vorhandenen Radweges nach Norden im Bereich des Nachweises der Zauneidechse die Habitateignung deutlich verbessern, da die Barrierewirkung des dichten Heckenriegels, der den Wegsaum von der Streuobstwiese als mutmaßlichem Lebensraum der Tiere trennt, gemindert würde.

Ein Vorkommen der **Haselmaus** konnte nicht nachgewiesen werden, sodass die Art beim aktuellen Kenntnisstand vom Vorhaben nicht betroffen ist.

6 Literatur

- GRÜNEBERG, C., H.-G. BAUER, H. HAUPT, O. HÜPPOP, T. RYSLAVY & P. SÜDBECK (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 5. Fassung, 30. November 2015. - Berichte zum Vogelschutz 52: 19-67.
- JUŠKAITIS, R. & S. BÜCHNER (2010): Die Haselmaus. - Neue Brehm-Bücherei 670. Hohenwarsleben. 181 S.
- KRÜGER, T. & M. NIPKOW (2015): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel. 8. Fassung, Stand 2015. - Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 35: 181- 260.
- PAUL, S. (2012): Warum der Göttinger Gartenrotschwanz ein Laubenpieper ist. Ergebnisse einer Bestandserfassung im Frühjahr 2011. - Arbeitskreis Göttinger Ornithologen. http://www.ornithologie-goettingen.de/?page_id=603.
- SEYBOLD, K. (2018): Haselmaus ganz nah. Den kleinen Kletterkünstlern auf der Spur. München. 95 S.
- SÜDBECK, P., H. ANDREZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE & C. SUDFELDT (Hrsg.; 2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.
- SUDMANN, S. R., H. ANDREZKE, T. SCHIKORE & P. SÜDBECK (2005): Glossar. In: SÜDBECK et al. (Hrsg.): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. S. 696-705. Radolfzell.

Göttingen, den 23.08.2021



Dipl. Biol. Henning Gödecke

Wette + Gödecke GbR – Landschaftsplanung

Landschaftsarchitekten DGGL

Eingriffsbilanzierung Anteil Stadt Göttingen, Bilanziergrundlage: Arbeitshilfe zur Ermittlung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in der Bauleitplanung, Niedersächsischer Städtetag (Hrg.) 2013													
Ist-Zustand							Planung						
Biotopstruktur	Biotop-code	Biotop-wert	Fläche in m²	Stückzahl	Kronenschirmfläche in m²	Flächen-äquivalent in WE	Biotopstruktur	Biotop-code	Biotop-wert	Fläche in m²	Stückzahl	Kronenschirmfläche in m²	Flächen-äquivalent in WE
A	B	C	D	E	F	G=C*D bzw. G=C*E*F	A	B	C	D	E	F	G=C*D bzw. G=C*E*F
(gem. Biotopausprägung im Eingriffsgebiet)							(gem. Verkehrstechnische Planung zum Radweg Gartetal)						
Naturnahes Feldgehölz	HN	4	160			640	Radwegneubau						
Strauch-Baumhecke	HFM	3	25			75	Weg, Beton	OVW	0	1.388			0
Halbruderaler Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte	UHM	3	187			561	Bankett, geschottert	GRR	0,5	666			333
Nitrophiler Staudensaum	UHN	3	8			24	Maßnahmen zur Kompensation im Eingriffsbereich						
Artenreicher Scherrasen mit Übergang zur ruderalisierter Gras- und Staudenflur	GRR/UHM	2	782			1.564	Halbruderaler Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte	UHM	3	1.460			
							davon Fläche Rückbau alter Radweg	UHM	3	787			2.361
							davon Fläche Rückbau Baufeld	UHM	3	673			2.019
Artenreicher Scherrasen	GRR	1	458			458	Naturnahes Feldgehölz	HN	4	32			128
Sonstige Weidefläche	GW	2	1.118			2.236	Strauch-Baumhecke	HFM	3	9			27
Weg, Betonpflaster	OVWv	0	817			0	Neupflanzung Einzelbaum		2		1	10	20
Einzelbaum, heimisch, Bhd <20 cm		2		2	15	60							
Einzelbaum, heimisch, Bhd 20 -<32 cm		2,5		1	40	100							
Einzelbaum, heimisch, Bhd 32 -<64 cm		3		3	75	675							
Gesamtfläche 3.555							Gesamtfläche 3.555						
Flächenäquivalent in WE des Ist-Zustandes (gesamt)							Flächenäquivalent in WE der Planung						
Flächenäquivalent der Eingriffsfläche (Planung)													
Flächenäquivalent der Eingriffsfläche (Ist-Zustand)													
Flächenäquivalent Bilanz (negativ: Defizit; positiv: Überschuss)													

Eingriffsbilanzierung Anteil Landkreis Göttingen, Bilanziergrundlage: Arbeitshilfe zur Ermittlung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in der Bauleitplanung, Niedersächsischer Städtetag (Hrg.) 2013													
Ist-Zustand							Planung						
Biotopstruktur	Biotop-code	Biotop-wert	Fläche in m²	Stückzahl	Kronenschirmfläche in m²	Flächen-äquivalent in WE	Biotopstruktur	Biotop-code	Biotop-wert	Fläche in m²	Stückzahl	Kronenschirmfläche in m²	Flächen-äquivalent in WE
A	B	C	D	E	F	G=C*D bzw. G=C*E*F	A	B	C	D	E	F	G=C*D bzw. G=C*E*F
(gem. Biotopausprägung im Eingriffsgebiet)							(gem. Verkehrstechnische Planung zum Radweg Gartetal)						
Naturnahes Feldgehölz	HN	4	1.020			4.080	Radwegneubau						
Baumgruppe	HBE	3	40			120	Weg, Beton	OVW	0	2.982			0
Baumhecke	HFB	3	21			63	Bankett, geschottert	GRR	0,5	1.316			658
Strauch-Baumhecke	HFM	3	1.293			3.879	Baum-Strauchhecke	HFM	3	754			2.262
Strauchhecke	HFS	3	508			1.524	Strauchhecke	HFS	3	286			858
Rubus-/Lianengestrüpp	BRR	3	3			9	Halbruderaler Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte	UHM	3	340			1.020
Einzelstrauch	BE	3	12			36	Artenarmer Scherrasen	GRA	1	54			54
Halbruderaler Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte	UHM	3	1.425			4.275	Trittrasen	GRT	1	23			23
Nitrophiler Staudensaum	UHN	3	261			783	Weg, Asphalt	OVWa	0	41			0
Artenarmer Scherrasen	GRA	1	58			58	Maßnahmen zur Kompensation im Eingriffsbereich						
Trittrasen	GRT	1	580			580	Halbruderaler Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte	UHM	3	1.373			
Wassergebundener Weg überwachsen mit artenarmen Scherrasen	GRA/OVWw	0,5	9			5	davon Fläche Rückbau alter Radweg	UHM	3	738			2.214
Weg, Betonpflaster	OVWv	0	1.641			0	davon Fläche Rückbau Baufeld	UHM	3	635			1.905
Weg, Wassergebunden	OVWw	0,2	777			155	Strauchhecke	HFS	3	88			264
Weg, Asphalt	OVWa	0	41			0	Baum-Strauchhecke	HFM	3	106			318
Einzelbaum, heimisch, Bhd <20 cm		2		12	15	360	Baumhecke	HFB	3	21			63
Einzelbaum, heimisch, Bhd 20 -<32 cm		2,5		13	40	1.300	Naturnahes Feldgehölz	HN	4	305			1.220
Einzelbaum, heimisch, Bhd 32 -<64 cm		3		17	75	3.825	Neupflanzung Einzelbaum		2		2	10	40
Einzelbaum, heimisch, Bhd >=64 cm		4		1	150	600							
Gesamtfläche 7.689							Gesamtfläche 7.689						
Flächenäquivalent in WE des Ist-Zustandes (gesamt)							Flächenäquivalent in WE der Planung						
Flächenäquivalent der Eingriffsfläche (Planung)													
Flächenäquivalent der Eingriffsfläche (Ist-Zustand)													
Flächenäquivalent Bilanz (negativ: Defizit; positiv: Überschuss)													

Gesamtfläche:	11.244 m²
Kompensationsbedarf insgesamt:	
Flächenäquivalent der Eingriffsfläche (Planung)	15.787
Flächenäquivalent der Eingriffsfläche (Ist-Zustand)	28.045
Flächenäquivalent Bilanz (negativ: Defizit; positiv: Überschuss)	-12.258

Anhang 3: Rechnerische Bilanz - externe Kompensationsmaßnahmen**Ausbau eigenständiger Geh- und Radweg außerorts im Gartetal**

Bilanzierungsgrundlage: Arbeitshilfe zur Ermittlung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in der Bauleitplanung, Niedersächsischer Städtetag (Hrg.) 2013

Stand: 02.09.2021

Anlage einer Strauchhecke entlang der Reinhäuser Landstraße, Flurstücke 20, 19/1, 17/1, 17/2, 16/1, Flur 1, Gemarkung Geismar									
Ist-Zustand					Planung				
Biotopstruktur	Biotop-code	Biotop-wert	Fläche in m ²	Flächenäquivalent in WE	Biotopstruktur	Biotop-code	Biotop-wert	Fläche in m ²	Flächenäquivalent in WE
A	B	C	D	E=C*D	A	B	C	D	E=C*D
(gem. Biotopausprägung)					(Ersatzmaßnahme E1)				
Artenarmes Intensivgrünland	GI	2	3.000	6.000	Strauchhecke	HFS	3	3.000	9.000
Flächenäquivalent in WE des Ist-Zustandes (gesamt)				6.000	Flächenäquivalent in WE der Planung				9.000
Flächenäquivalent der Eingriffsfläche (Planung)									9.000
Flächenäquivalent der Eingriffsfläche (Ist-Zustand)									6.000
Flächenäquivalent Bilanz (negativ: Defizit; positiv: Überschuss)									3.000

Anlage Extensivgrünland, nordöstlicher Teil des Flurstücks 40/4, Flur 3, Gemarkung Niederniesa									
Ist-Zustand					Planung				
Biotopstruktur	Biotop-code	Biotop-wert	Fläche in m ²	Flächen-äquivalent in WE	Biotopstruktur	Biotop-code	Biotop-wert	Fläche in m ²	Flächen-äquivalent in WE
A	B	C	D	E=C*D	A	B	C	D	E=C*D
(gem. Biotopausprägung)					(Ersatzmaßnahme E2)				
Acker	A	I	4.800	4.800	Sonstiges mesophiles Grünland	GMS	3	4.800	14.400
Flächenäquivalent in WE des Ist-Zustandes (gesamt)				4.800	Flächenäquivalent in WE der Planung				14.400
Flächenäquivalent der Eingriffsfläche (Planung)									14.400
Flächenäquivalent der Eingriffsfläche (Ist-Zustand)									4.800
Flächenäquivalent Bilanz (negativ: Defizit; positiv: Überschuss)									9.600

Übersicht Bilanzierung	
Defizit	-12.258
Gewinn Strauchfläche	3.000
Gewinn Extensivgrünland	9.600
Bilanz (negativ: Defizit, positiv: Überschuss)	342

Anhang 4

Variantenvergleich zum Vorhaben „Ausbau eigenständiger Geh- und Radweg außerorts im Gartetal“ unter Berücksichtigung von naturschutzfachlichen Gesichtspunkten

Schutzgut	Variante A (Bereich Gehölzflächen)	Variante B (Bereich Acker/Grünland)	Qualitative Einschätzung
Fläche	<i>Bestand:</i> * Versiegelter Radweg befindet sich bereits innerhalb der Trasse <i>Auswirkung:</i> * Nutzung bereits versiegelter Fläche des bestehenden Radwegs * Erhöhung des Versiegelungsgrades um überschlägig ca. 1.260 m ²	<i>Bestand:</i> * bisher unversiegelte Flächen <i>Auswirkung:</i> * Entsiegelung des bestehenden Radwegs möglich (ca. 945 m ²) * Neuversiegelung von überschlägig ca. 2.220 m ²	* Erhöhung des Versiegelungsgrades bei beiden Varianten ähnlich → Versiegelung bisher unbeeinträchtigter Flächen bei Variante B stärker ausgeprägt * Variante B mit höheren Beeinträchtigungen für das Schutzgut Fläche
Boden (Angaben NIBIS Kartenserver)	<i>Bestand:</i> * Böden mit mittlerer Ertragsfähigkeit * Bodentyp der tiefen Pararendzina * Karbonatsteingebiete * Grünlandzahl im Bereich von 18 bis 25 → geringe Ertragsfähigkeit * in geringem Umfang Böden mit sehr hoher Bodenfruchtbarkeit (ca. 15 % der Untersuchungsfläche) * keine Gefährdung der Bodenfunktionen durch Verdichtung * mittlere nFK Werte * seltene Böden teilweise vorhanden (auf ca. 85 % der Untersuchungsfläche) * Abschnitte mit mittlerer bis sehr hoher Wassererosionsgefährdung * Bodenfunktionen außerhalb der versiegelten Bereiche voll wirksam * im Bereich der alten Bahntrasse anthropogene Bodenveränderung zu erwarten, ggf. auch Schadstoffbelastungen möglich	<i>Bestand:</i> * Böden mit mittlerer bis abschnittsweise sehr hoher Ertragsfähigkeit * Böden als tiefe Pararendzina und abschnittsweise Mittlere Gley Vega * Karbonatsteingebiet und abschnittsweise im Bereich von Auenablagerungen * Bodenzahl/Ackerzahl 78/76 * keine bis abschnittsweise mäßige Gefährdung durch Verdichtung → abschnittsweise hohe Verdichtungsempfindlichkeit im Bereich der Auenböden * mittlere bis sehr hohe nFK-Werte * abschnittsweise seltene Böden betroffen (ca. 50 % der Untersuchungsfläche) * Abschnitte mit mittlerer bis hoher Erosionsgefährdung, selten auch sehr hohe Wassererosionsgefährdung * Bodenfunktionen voll wirksam * durch Ackernutzung ist ein Eintrag von Dünger oder Pflanzenschutzmittel anzunehmen	* Nutzung von vermutlich anthropogen veränderten Böden sowie bereits versiegelten Flächen mit eingeschränkten Bodenfunktionen bei Variante A * Möglichkeit der Entsiegelung bei Variante B → Bodenfunktionen jedoch erst langfristig wiederherstellbar * Nutzung von durch Landwirtschaft veränderten Böden, jedoch mit vollständig wirksamen Bodenfunktionen bei Variante B * Teilweise Verlust von hochwertigen Ackerböden bei Variante B * Nutzung von Böden mit eher schlechter Ertragsfähigkeit bei Variante A * Variante B mit höheren Beeinträchtigungen für das Schutzgut Boden

Anhang 4

Variantenvergleich zum Vorhaben „Ausbau eigenständiger Geh- und Radweg außerorts im Gartetal“ unter Berücksichtigung von naturschutzfachlichen Gesichtspunkten

Schutzgut	Variante A (Bereich Gehölzflächen)	Variante B (Bereich Acker/Grünland)	Qualitative Einschätzung
	<i>Auswirkung:</i> * teilweise werden bereits versiegelte Bereiche genutzt → weniger Neuversiegelung und weniger Verlust voll funktionsfähiger Böden * kein Verlust ertragsreicher Böden * weitere Beanspruchung seltener Böden * vorhandene Datenlage gibt keine konkrete Einschätzung, in wie weit Böden im Bereich der neuen Radwegtrasse bereits anthropogen verändert sind, was jedoch anzunehmen ist → ggf. werden natürliche Bodenformen nicht oder in geringem Maße beansprucht	<i>Auswirkung:</i> * Neuversiegelung bisher unversiegelter Bereiche → Verlust von Böden mit ausgeprägten, natürlichen Bodenfunktionen * teilweise Verlust von Böden mit hoher Ertragsfähigkeit und günstigen Wachstumsbedingungen * weitere Beanspruchung seltener Böden * teilweise Überbauung von verdichtungsempfindlichen Auenböden * Entsiegelung des ehemaligen Radwegs möglich → natürliche Bodenfunktionen in diesen Bereichen jedoch erst langfristig wiederherstellbar	
Oberflächenwasser (Angaben Geoportal Landkreis Göttingen)	<i>Bestand:</i> * Keine Oberflächengewässer vorhanden * außerhalb Überschwemmungsgebiet * keine Wasserschutzgebiete betroffen <i>Auswirkung:</i> * Verlust von Versickerungsfläche durch Intensivierung des Versiegelungsgrades * direkte Auswirkungen auf Oberflächengewässer nicht zu erwarten	<i>Bestand:</i> * Lage im Überschwemmungsgebiet der Garte → Lage des Radweges muss auf selben Bodenniveau wie angrenzende Flächen erfolgen * keine Oberflächengewässer vorhanden * keine Wasserschutzgebiete betroffen <i>Auswirkung:</i> * Verlust an Versickerungsfläche durch Neuversiegelung (Lage Überschwemmungsgebiet!) * Gewinn von Versickerungsfläche durch Entsiegelung des bestehenden Radwegs * ggf. Überflutung des Radwegs bei Hochwasser möglich * direkte Auswirkungen auf Oberflächengewässer nicht zu erwarten	* Verlust von Versickerungsflächen bei beiden Varianten ähnlich hoch → verschärfte Situation bei Variante B durch Lage im Überschwemmungsgebiet der Garte * Entsiegelung von Flächen und Schaffung neuer Versickerungsflächen oberhalb der Böschung bei Variante B * Lage des zukünftigen Radwegs im Überschwemmungsgebiet der Garte bei Variante B → Bodengleiche Bauweise erforderlich → Gefährdung des Bauwerks bei Hochwasser (HQ 100) * beide Varianten mit ähnlich hohen Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Oberflächenwasser

Anhang 4

Variantenvergleich zum Vorhaben „Ausbau eigenständiger Geh- und Radweg außerorts im Gartetal“ unter Berücksichtigung von naturschutzfachlichen Gesichtspunkten

Schutzgut	Variante A (Bereich Gehölzflächen)	Variante B (Bereich Acker/Grünland)	Qualitative Einschätzung
Grundwasser (Angaben NIBIS Kartenserver)	<i>Bestand:</i> * Gebiet mit geringem bis mittlerem Schutzpotenzial der Grundwasserüberdeckung * mittlerer Grundwasserhoch-/tiefstand bei >20 dm	<i>Bestand:</i> * Gebiet mit geringem bis mittlerem Schutzpotenzial der Grundwasserüberdeckung * mittlerer Grundwasserhoch-/tiefstand bei >20 dm * abschnittsweise (im Bereich der Auenböden) mittlerer Grundwasserhochstand bei 4-8 dm, - Tiefstand bei 13-16 dm	* Verlust von Versickerungsflächen bei beiden Varianten ähnlich hoch * Entsiegelung von Flächen und Schaffung neuer Versickerungsflächen oberhalb der Böschung bei Variante B * Überbauung von Bereichen mit höher anstehendem Grundwasser bei Variante B → Eintrag von Streusalz dadurch erleichtert – Vorbelastung durch Eintrag von Dünger und Schutzmitteln durch Ackernutzung; Unterbinden entsprechender Einträge auf der Radwegegrundfläche bei Variante B * beide Varianten mit ähnlich hohen Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Grundwasser
	<i>Auswirkung:</i> * Verlust von Versickerungsfläche durch Intensivierung des Versiegelungsgrades * direkte Auswirkungen auf Grundwasser unwahrscheinlich	<i>Auswirkung:</i> * Verlust an Versickerungsfläche durch Neuversiegelung * Gewinn von Versickerungsfläche durch Entsiegelung des bestehenden Radwegs * ggf. Belastung von höher anstehendem GW durch Streusalz möglich	
Klima	<i>Bestand:</i> * Gehölzflächen mit Filterfunktion und Wirksamkeit auf das Mikroklima * umgebende Gehölze beschatten den Radweg → gute Aufenthaltsqualität in Sommermonaten	<i>Bestand:</i> * Grünlandfläche fungiert als Kaltluftentstehungsgebiet * abschnittsweise vorhandene Gehölze mit Filterfunktion und Wirksamkeit auf das Mikroklima * keine beschattenden Gehölze	* Verlust von klimatisch wirksamen Elementen bei beiden Varianten → sind jedoch stets in direkter räumlicher Umgebung weiterhin vorhanden und wirksam * beide Varianten mit ähnlich hohen Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Klima
	<i>Auswirkung:</i> * Verlust von mikroklimatisch wirksamen und beschattenden Gehölzen * jedoch sind angrenzend weitere großflächige Gehölzstrukturen vorhanden, die diese Funktionen übernehmen	<i>Auswirkung:</i> * kleinflächiger Verlust von mikroklimatisch wirksamen Gehölzen → Funktion in direkter Umgebung jedoch weiterhin vorhanden * Verlust von Kaltluftentstehungsgebieten → Funktion in direkter Umgebung jedoch weiterhin vorhanden * bei heißen Temperaturen und mangelnder Beschattung eingeschränkte Aufenthaltsqualität	

Anhang 4

Variantenvergleich zum Vorhaben „Ausbau eigenständiger Geh- und Radweg außerorts im Gartetal“ unter Berücksichtigung von naturschutzfachlichen Gesichtspunkten

Schutzgut	Variante A (Bereich Gehölzflächen)	Variante B (Bereich Acker/Grünland)	Qualitative Einschätzung
Arten und Biotope	<i>Bestand:</i> * Lage innerhalb LSG „Leinebergland“ * z.T. im Bereich von für Tagfalter wertvolle Biotope * keine Natura 2000 Gebiete vorhanden * Gehölzflächen geprägt von Sträuchern hohen Alters, fruchtende, blühende Arten und Dornsträucher, teilweise mit integrierten Baumgruppen oder Einzelbäumen * Gehölze dienen gebüschbrütenden Vogelarten Lebensraum → Habitatqualität jedoch teilweise durch sehr dicht verwachsene Hecken herabgesetzt (Vögel können diese nicht durchfliegen) * Fund eines Zauneidechsenpaars → ggf. Hauptlebensraum im Bereich der nördlich liegenden Streuobstwiesen anzunehmen * Gebüschstrukturen und zum Teil kräftigere Bäume auch Lebensraum für Kleinsäuger *	<i>Bestand:</i> * Lage innerhalb LSG „Leinebergland“ * keine Natura 2000 Gebiete vorhanden * abschnittsweise Strauch-Baumhecken vorhanden → Lebensraum für gebüschbrütende Vogelarten * Ackerflächen aktuell als Grünlandeinsaat ausgeprägt → Maßnahme Rotmilanförderung nach Abschluss der Umweltmaßnahme zur Rotmilanförderung Umwandlung in Ackerfläche möglich	* großflächigerer Verlust von hochwertigen Biotopstrukturen bei Variante A → Ausweichhabitate für Gebüschbrüter und Kleinsäuger jedoch im räuml. Zusammenhang weiterhin vorhanden * ggf. ist eine Verbesserung der Habitatstruktur (Auflockerung der dichten Hecken) bei Variante A möglich → jedoch kann dies auch im Zuge des Rückbaus bei Variante B umgesetzt werden * Verlust von geringwertigeren Biotopstrukturen bei Variante B → Eingriff in Gehölzstrukturen nur kleinflächig * Variante A mit höheren Beeinträchtigungen für das Schutzgut Arten und Biotope
	<i>Auswirkung:</i> * Verlust von überschlägig ca. 1260 m² Gehölzfläche (Feldgehölz aus Sträuchern und vereinzelt Bäumen Bhd. bis ca. 30 cm) * Auflockerung der Gehölzstruktur entlang der Ränder ermöglicht eine bessere Nutzung der Strukturen für Gebüschbrüter * für Kleinsäuger im räuml. Zusammenhang großflächige Gehölzstrukturen weiterhin vorhanden * Verlust von Zauneidechsenhabitaten nicht anzunehmen → diese profitieren ggf. von aufgelockerten Strukturen	<i>Auswirkung:</i> * Verlust von überschlägig ca. 90 m² Gehölzfläche und weiteren randlichen Ruderalstrukturen * Einzelbäume durch Baumaßnahme vermutlich nicht betroffen → durch stetige angrenzende Ackerbewirtschaftung keine starken Wurzeln in diesem Bereich zu erwarten * Verlust einer Grünlandstruktur → Umwandlung zu einer Ackerfläche jedoch nach Auslaufen der Umweltmaßnahme wahrscheinlich * Entwicklung neuer Biotopstrukturen nach Entsiegelung des ehemaligen Radwegs möglich	

Anhang 4

Variantenvergleich zum Vorhaben „Ausbau eigenständiger Geh- und Radweg außerorts im Gartetal“ unter Berücksichtigung von naturschutzfachlichen Gesichtspunkten

Schutzgut	Variante A (Bereich Gehölzflächen)	Variante B (Bereich Acker/Grünland)	Qualitative Einschätzung
	* Ggf. Verlust von Habitatbäumen		
Mensch, menschliche Gesundheit	<i>Bestand:</i> * Radweg als Verbindung von Diemarden zu Reinhäuser Landstraße und Göttingen → ermöglicht einen autofreien Weg nach Göttingen <i>Auswirkung:</i> * Verbesserung der Radwegverbindung durch Verbreiterung	<i>Bestand:</i> * Radweg als Verbindung von Diemarden zu Reinhäuser Landstraße und Göttingen → ermöglicht einen autofreien Weg nach Göttingen <i>Auswirkung:</i> * Verbesserung der Radwegverbindung durch Verbreiterung	* beide Varianten führen zu einer Verbesserung der Radweganbindung * bei beiden Varianten sind keine Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Mensch, menschliche Gesundheit zu erwarten
Landschaftsbild, Erholung	<i>Bestand:</i> * hohes Maß an Erholungsfunktion durch landschaftlich geprägte Umgebung * reich strukturiertes Landschaftsbild mit Gehölzflächen, Altbäumen und Blick auf die Garte * teilweise wirken die dichten Hecken begleitend zum bisherigen Radweg beengend <i>Auswirkung:</i> * Verlust von Gehölzstrukturen und Einzelbäumen → besonders während der Baudurchführung starke visuelle Beeinträchtigung durch Gehölzrodungen * im Laufe der Zeit können Gehölze wieder aufwachsen → ggf. lockerer Wuchs durch Auflichtung ermöglicht * Strukturreichtum im Ganzen bleibt bestehen	<i>Bestand:</i> * hohes Maß an Erholungsfunktion durch landschaftlich geprägte Umgebung * reich strukturiertes Landschaftsbild mit Gehölzflächen, Altbäumen und Blick auf die Garte * Aufweitung des Blickes Richtung Süden über die Acker-/Grünlandfläche → Ausblick auf den Galeriewald entlang der Garte <i>Auswirkung:</i> * kleinflächige Rodung von strukturierenden Gehölzen * Strukturreichtum als Ganzes bleibt bestehen	* Landschaftsbild mit seinen Strukturelementen bleibt durch beide Varianten bestehen * Erholungswert bleibt bei beiden Varianten bestehen * bei Variante A wird jedoch auf eine bereits im Landschaftsbild etablierte Struktur zurückgegriffen und diese erweitert → bei Variante B wird ein neuer Raumcharakter geschaffen bzw. eine bisher unbebaute Fläche erschlossen * flächige Rodung von Gehölzen bei Variante B erzeugt in der ersten Zeit eine höhere Belastung des Landschaftsbildes → im Laufe der Zeit wird sich der Zustand wiederum erholen * beide Varianten mit ähnlich hohen Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Landschaftsbild, Erholung

Anhang 4

Variantenvergleich zum Vorhaben „Ausbau eigenständiger Geh- und Radweg außerorts im Gartetal“ unter Berücksichtigung von naturschutzfachlichen Gesichtspunkten

Fazit des Variantenvergleichs unter naturschutzfachlichen Gesichtspunkten:

Schutzgut	Höhere Beeinträchtigung gegeben bei:
Fläche	Variante B
Boden	Variante B
Oberflächenwasser	Variante A + B mit ähnlich hoher Beeinträchtigung
Grundwasser	Variante A + B mit ähnlich hoher Beeinträchtigung
Klima	Variante A + B mit ähnlich hoher Beeinträchtigung
Arten und Biotope	Variante A
Mensch, menschliche Gesundheit	keine
Landschaftsbild, Erholung	Variante A + B mit ähnlich hoher Beeinträchtigung

K1 Gesamtes Ausbaufeld
Anlagebedingter Verlust von ca. 4.611 m² unversiegelten Biotopflächen durch Neubau eines Radweges mit Bankettstreifen, Verlust der natürlichen Bodenfunktionen durch Versiegelung, Verlust von Versickerungsflächen

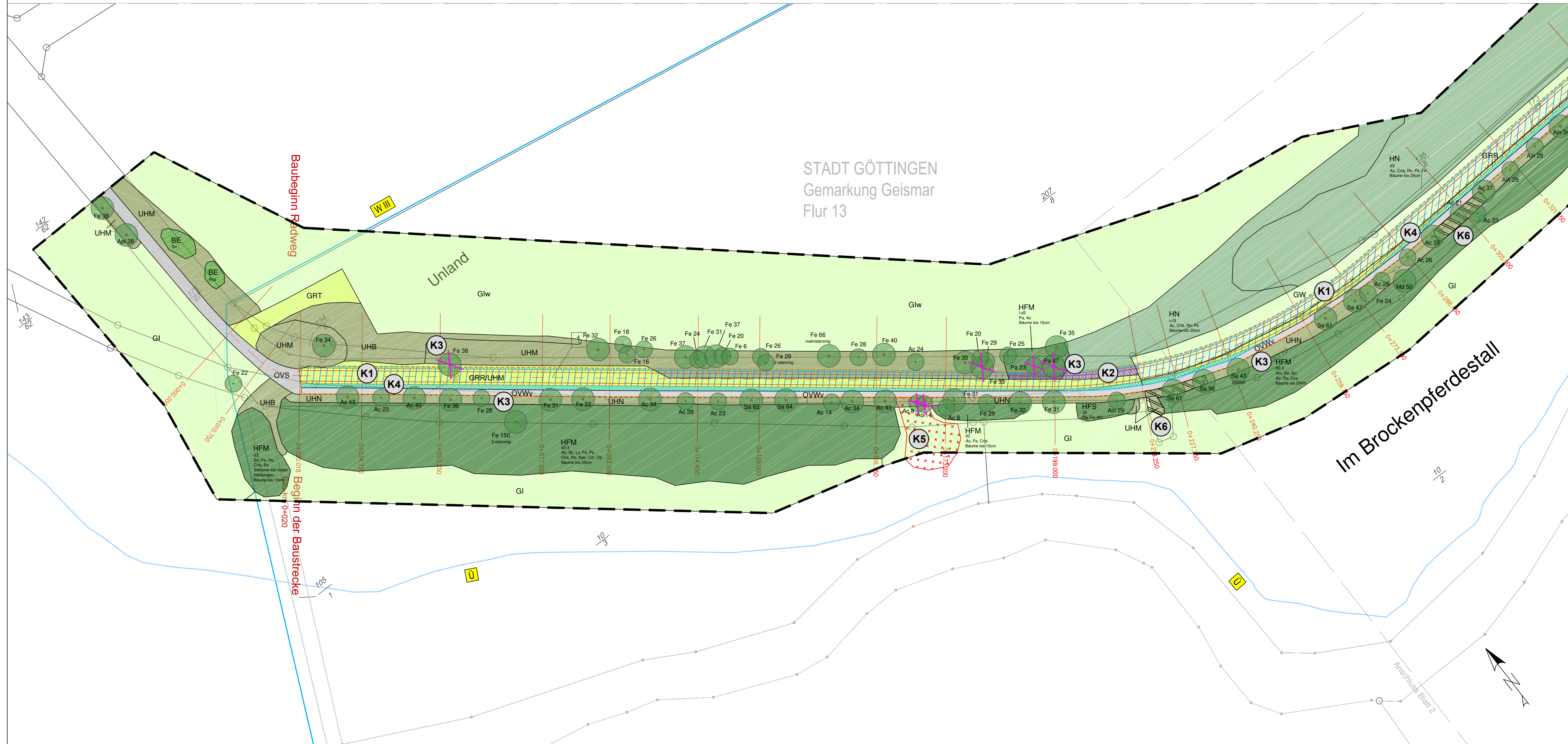
K2 Gehölzflächen im Bereich des Ausbaufeldes
Anlagebedingter Verlust von 1.319 m² Flächengehölzen durch Überbauung

K3 Einzelbäume im Bereich des Ausbaufeldes und daran angrenzend
Anlage- und baubedingter Verlust von 49 Stk. Einzelbäumen durch Überbauung und durch Schädigungen des Wurzelraumes durch Baumaßnahme, potenzielle Gefährdung durch Beschädigungen an Stamm und Krone während der Bautätigkeit

K4 Gesamtes Baufeld
Baubedingter Verlust von Biotopstrukturen inkl. Gehölzflächen an den Rändern des Ausbaufeldes auf ca. 1.863 m², Bodenverdichtung

K5 Bau-km 0+157.000 bis 0+177.000, 0+644.750 bis 0+667.750, 0+980.050 bis 1+001.050, 1+152.250 bis 1+177.250
Baubedingter Verlust von Biotopstrukturen durch Anlage von geschotterten Wendebereichen auf ca. 1.351 m², Bodenverdichtung, Verminderung der Versickerungsleistung

K6 Ehemalige Fundorte von <i>Astragalus cicer</i>
Potenzielle Gefährdung wertvollen Vegetationsbeständen während der Bautätigkeit



Legende

Bestandsausprägung Biotope

Wälder und Gehölzbestände

WWB (Erlen-)Weiden-Bachuferwald	HFB Baumhecke
WPE Ahorn- und Eschen-Pionierwald	HFM Strauch-Baumhecke
HOM/GI Mittelalter Streuobstbestand auf Intensivgrünland	HFS Strauchhecke
HOA/GI Alter Streuobstbestand auf Intensivgrünland	BRR Rubus-/Lianengestrüpp
HOJ/GI Junger Streuobstbestand auf Intensivgrünland	BE Einzelstrauch
HN Naturmahes Feldgehölz	BM Mesophilies Gebüsch
HBE Baumgruppe	UHN/BRR Komplex eines nitrophilen Staudensaumes mit Aufwuchs eines Rubusgestrüpps

Md 50 Einzelbaum mit Artangabe und Brusthöhendurchmesser

Artkürzel Gehölze:

Ac *Acer campestre* - Feld-Ahorn
Ain *Alnus incana* - Grau-Erle
Ah *Aesculus hippocastanum* - Rosskastanie
Apl *Acer platanoides* - Spitz-Ahorn
Aps *Acer pseudoplatanus* - Berg-Ahorn
Bp *Betula pendula* - Hänge-Birke
Bv *Berberis vulgaris* - Gew. Berberitze
Cav *Corylus avellana* - Gem. Hasel
Cb *Carpinus betulus* - Hainbuche
Cm *Cornus mas* - Kornelkirsche
Crla *Crataegus laevigata* - Eingriffeliger Weißdorn
Crm *Crataegus monogyna* - Zweiggriffeliger Weißdorn
Csa *Cornus sanguinea* - Roter Haindorn
Ee *Euonymus europaeus* - Europ. Pfaffenhütchen
Fe *Fraxinus excelsior* - Gem. Esche
Jr *Juglans regia* - Echte Walnuss
Lv *Ligustrum vulgare* - Gew. Liguster

Lx *Lonicera xylosteum* - Rote Heckenkirsche
Md *Malus domestica* - Apfel
Pa *Prunus avium* - Vogelkirsche
Pd *Prunus domestica* - Pflaume
Ps *Prunus spinosa* - Schlehdorn
Pyd *Pyrus domestica* - Birne
Qr *Quercus robur* - Stiel-Eiche
Roc *Rosa canina* - Hundrose
Ro *Rosa spec.* - Wild-Rosentarten
Ru *Rubus spec.* - Brombeere
Sa *Salix alba* - Silber-Weide
Sc *Salix caprea* - Sal-Weide
Sn *Sambucus nigra* - Schwarzer Holunder
Soa *Sorbus aucuparia* - Eberesche
Tc *Tilia cordata* - Winterlinde
Vo *Viburnum opulus* - Gewöhnlicher Schneeball

Sonstige Angaben:

für HFM/HFS/HFB/HN:

d dichter, weitgehend geschlossener Bestand
l Bestand mit erheblichen Lücken
u Bestand sehr unvollständig, Deckung unter 50%
1 junge Bäume/Straucher
2 mittelalte Bäume/Straucher
3 alte Bäume/Straucher

für WWB/WPE:
1 Stangenholz, inkl. Gertenholz (BHD 7-20cm)
2 schwaches bis mittleres Baumholz (BHD 20-50cm)
3 starkes Baumholz (BHD 50-80cm)
4 sehr starkes Baumholz (BHD ab 80cm)

Offenbiotope

UHM Halbruderaler Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte	GA Grünland-Einsaat
UHN Nitrophiler Staudensaum	GI Artenarmes Intensivgrünland
UHB Artenarme Brennnesselflur	GIw Artenarmes Intensivgrünland, beweidet
GRA Artenarmer Scherrasen	GW Sonstige Weidefläche
GRR Artenreicher Scherrasen	A Acker
GRR/UHM Artenreicher Scherrasen mit Übergang zur ruderalisierten Gras-/Staudenflur	A/DOL Acker mit lehmig/tonigen Offenbodenbereichen
GRT Trittrassen	

Gewässer

FBL Naturmaher Bach des Berg- und Hügellands mit Feinsubstrat
--

Siedlungsbiotope

OVS Straße
OVW... Weg
a - asphaltiert v - gepflastert mit engen Fugen w - wassergebunden

Sonstiges

—	Untersuchungsgebiet
- - -	Gemeindegrenze

Besondere Biotop- und Habitatstrukturen

	Habitatbaum
	Ehemalige Fundorte <i>Astragalus cicer</i> (Kicher-Tragant)

Schutzgebiete

	Überschungsungsgebiet
	Wasserschutzzone
	LSG Gebiet

Technische Planung

	Bankett
	Radweg
	Bankett

Konfliktdarstellung

	Umgrenzung Eingriffsbereich, getrennt nach Gemeindegrenzen
	Ausbaufeld, Verlust Biotopstrukturen
	Verlust Flächengehölz
	BE-Fläche, Baufeld
	BE-Fläche, Wendebereich
	Fundort Zauneidechse
	Verlust Einzelbaum

Konfliktnummer
K1 Bau-km ...
Überbauung von ...
Erläuterung des Konfliktes
K1 Konfliktnummer (fortlaufend)

	WETTE + GÖDECKE GBR Landschaftsplanung Windausweg 10, 37073 Göttingen Telefon: 0551 789 563 60 H.G./I.L., 07.09.2021
--	---

Prüfvermerke
Projekt- Nr. 469

Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen

Blatt	1	2	3	4	5	6
-------	---	---	---	---	---	---

FESTSTELLUNGSENTWURF

Bauherr / Antragsteller: STADT, DIE WISSEN SCHAFFT	Unterlage: 19.1.1 Bestands- und Konfliktplan Blatt-Nr. 1 Maßstab: 1:500
---	--

Ausbau eigenständiger Geh- und Radweg außerorts im Gartetal -Landschaftspflegerischer Begleitplan-

aufgestellt: Stadt Göttingen FD Stadt- und Verkehrsplanung Im Auftrag:	verfasst: Wette + Gödecke GbR Landschaftsplanung
Göttingen, den	Göttingen, den

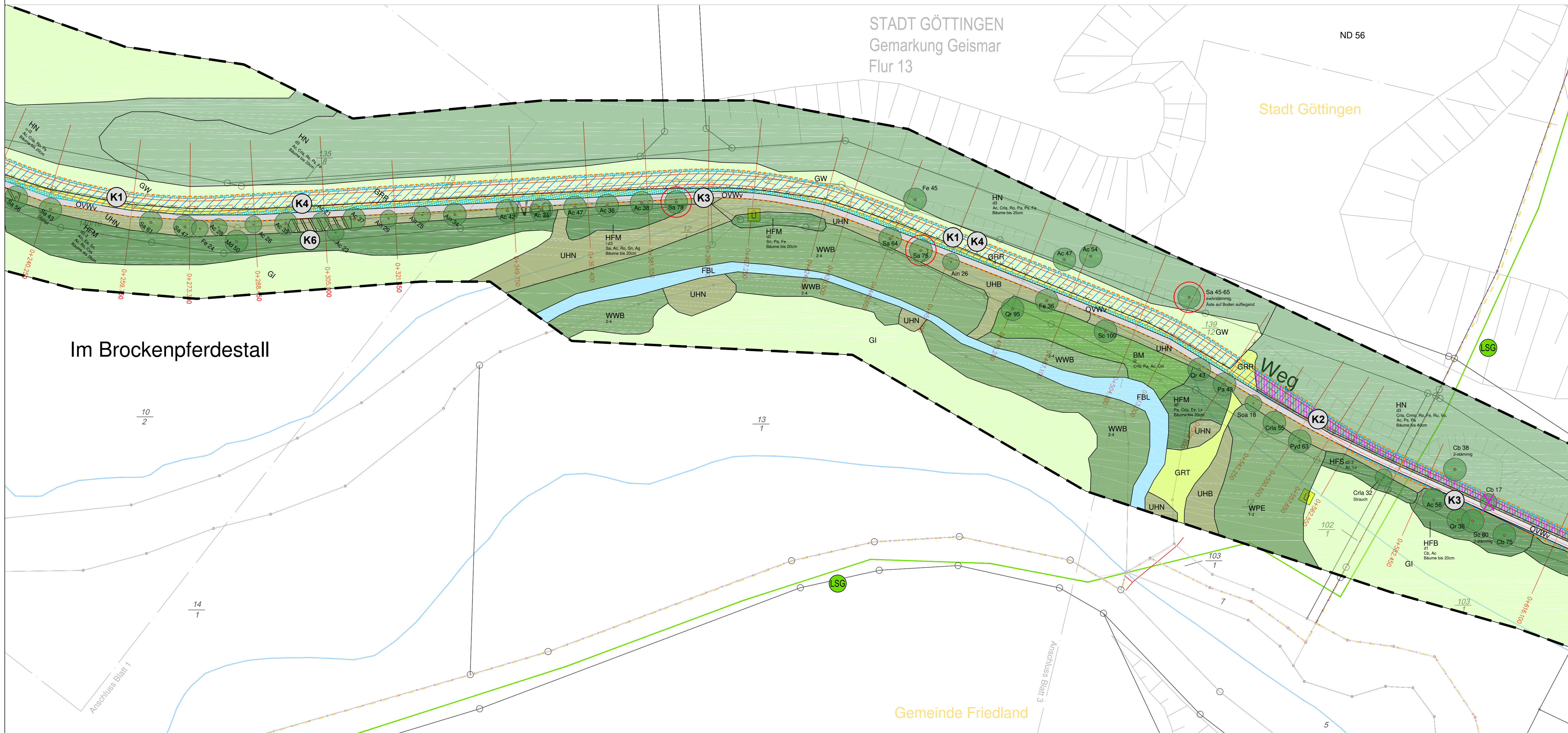
K1 Gesamtes Ausbaufeld
Anlagebedingter Verlust von ca. 4.611 m² unversiegelten Biotopflächen durch Neubau eines Radweges mit Bankettstreifen, Verlust der natürlichen Bodenfunktionen durch Versiegelung, Verlust von Versickerungsflächen

K2 Gehölzflächen im Bereich des Ausbaufeldes
Anlagebedingter Verlust von 1.319 m² Flächengehölzen durch Überbauung

K3 Einzelbäume im Bereich des Ausbaufeldes und daran angrenzend
Anlage- und baubedingter Verlust von 49 Stk. Einzelbäumen durch Überbauung und durch Schädigungen des Wurzelraumes durch Baumaßnahme, Potenzielle Gefährdung durch Beschädigungen an Stamm und Krone während der Bautätigkeit

K4 Gesamtes Baufeld
Baubedingter Verlust von Biotopstrukturen inkl. Gehölzflächen an den Rändern des Ausbaufeldes auf ca. 1.863 m², Bodenverdichtung

K6 Ehemalige Fundorte von <i>Astragalus cicer</i>
Potenzielle Gefährdung wertvollen Vegetationsbeständen während der Bautätigkeit



Legende

Bestandsausprägung Biotope

Wälder und Gehölzbestände

WWB	(Erlen-)Weiden-Bachuferwald
WPE	Ahorn- und Eschen-Pionierwald
HOM/GI	Mittelalter Streuobstbestand auf Intensivgrünland
HOA/GI	Alter Streuobstbestand auf Intensivgrünland
HOJ/GI	Junger Streuobstbestand auf Intensivgrünland
HN	Naturnahes Feldgehölz
HBE	Baumgruppe

HFB	Baumhecke
HFM	Strauch-Baumhecke
HFS	Strauchhecke
BRR	Rubus-/Lianengestrüpp
BE	Einzelstrauch
BM	Mesophiles Gebüsch
UHN/BRR	Komplex eines nitrophilen Staudensaumes mit Aufwuchs eines Rubusgestrüpps

Md 50 Einzelbaum mit Artangabe und Brusthöhendurchmesser

Artkürzel Gehölze:

Ac - *Acer campestre* - Feld-Ahorn
Aln - *Alnus incana* - Grau-Erle
Ah - *Aesculus hippocastanum* - Rosskastanie
Apl - *Acer platanoides* - Spitz-Ahorn
Aps - *Acer pseudoplatanus* - Berg-Ahorn
Bp - *Betula pendula* - Hänge-Birke
Bv - *Berberis vulgaris* - Gew. Berberitze
Cav - *Corylus avellana* - Gem. Hasel
Cb - *Carpinus betulus* - Hainbuche
Cm - *Cornus mas* - Kornelkirsche
Crla - *Crataegus laevigata* - Eingriffeliger Weißdorn
Crm - *Crataegus monogyna* - Zweigfelliger Weißdorn
Csa - *Cornus sanguinea* - Roter Hirtengigel
Ee - *Evonymus europaeus* - Europ. Pfaffenhütchen
Fe - *Fraxinus excelsior* - Gem. Esche
Jr - *Juglans regia* - Echte Walnuss
Lv - *Ligustrum vulgare* - Gew. Liguster

Lx - *Lonicera xylosteum* - Rote Heckenkirsche
Md - *Malus domestica* - Apfel
Pa - *Prunus avium* - Vogelkirsche
Pd - *Prunus domestica* - Pflaume
Ps - *Prunus spinosa* - Schlehdorn
Pyd - *Pyrus domestica* - Birne
Qr - *Quercus robur* - Stiel-Eiche
Roc - *Rosa canina* - Hundrose
Ro - *Rosa spec.* - Wild-Rosensorten
Ru - *Rubus spec.* - Brombeere
Sa - *Salix alba* - Silber-Weide
Sc - *Salix caprea* - Sal-Weide
Sn - *Sambucus nigra* - Schwarzer Holunder
Soa - *Sorbus aucuparia* - Eberesche
Tc - *Tilia cordata* - Winterlinde
Vo - *Viburnum opulus* - Gewöhnlicher Schneeball

Sonstige Angaben:

für HFM/HFS/HFB/HN:

d - dichter, weitgehend geschlossener Bestand
l - Bestand mit erheblichen Lücken
u - Bestand sehr unvollständig, Deckung unter 50%
1 - junge Bäume/Straucher
2 - mittelalte Bäume/Straucher
3 - alte Bäume/Straucher

für WWB/WPE:

1 - Stangenholz, inkl. Gertenholz (BHD 7-20cm)
2 - schwaches bis mittleres Baumholz (BHD 20-50cm)
3 - starkes Baumholz (BHD 50-80cm)
4 - sehr starkes Baumholz (BHD ab 80cm)

Offenbiotope

UHM	Halbruderaler Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte
UHN	Nitrophiler Staudensaum
UHB	Artenarme Brennesselflur
GRA	Artenarmer Scherrasen
GRR	Artenreicher Scherrasen
GRR/UHM	Artenreicher Scherrasen mit Übergang zur ruderalisierten Gras-/Staudenflur
GRT	Trittrassen

GA	Grünland-Einsaat
GI	Artenarmes Intensivgrünland
GIw	Artenarmes Intensivgrünland, beweidet
GW	Sonstige Weidefläche
A	Acker
A/DOL	Acker mit lehmig/tonigen Offenbodenbereichen

Gewässer

FBL	Naturnaher Bach des Berg- und Hügellands mit Feinsubstrat
-----	---

Siedlungsbiotope

OVS	Straße
OVW...	Weg a - asphaltiert v - gepflastert mit engen Fugen w - wassergebunden

Sonstiges

—	Untersuchungsgebiet
- - -	Gemeindegrenze

Besondere Biotop- und Habitatstrukturen

○	Habitatbaum
□	Ehemalige Fundorte <i>Astragalus cicer</i> (Kicher-Tragant)

Schutzgebiete

U	Überschungsungsgebiet
W II	Wasserschutzzone
LSG	LSG Gebiet

Technische Planung

—	Bankett
—	Radweg
—	Bankett

Konfliktdarstellung

□	Umgrenzung Eingriffsbereich, getrennt nach Gemeindegrenzen
□	Ausbaufeld, Verlust Biotopstrukturen
□	Verlust Flächengehölz
□	BE-Fläche, Baufeld
□	BE-Fläche, Wendebereich
□	Fundort Zauneidechse
○	Verlust Einzelbaum

K1	Bau-km ...
Überbauung von ...	
Erläuterung des Konfliktes	

K1 Konfliktnummer (fortlaufend)

	WETTE + GÖDECKE GBR Landschaftsplanung Windausweg 10, 37073 Göttingen Telefon: 0551 789 563 60 H.G./I.L., 07.09.2021	Prüfvermerke
		Projekt-Nr. 469

Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen

Blatt	1	2	3	4	5	6

FESTSTELLUNGSENTWURF

Bauherr / Antragsteller: 	Unterlage: 19.1.1
	Bestands- und Konfliktplan
	Blatt-Nr. 2 Maßstab: 1:500

Ausbau eigenständiger Geh- und Radweg außerorts im Gartetal -Landschaftspflegerischer Begleitplan-

aufgestellt: Stadt Göttingen FD Stadt- und Verkehrsplanung Im Auftrag:	verfasst: Wette + Gödecke GbR Landschaftsplanung
Göttingen, den	Göttingen, den

K1 Gesamtes Ausbaufeld

Anlagebedingter Verlust von ca. 4.611 m² unversiegelten Biotopflächen durch Neubau eines Radweges mit Bankettstreifen, Verlust der natürlichen Bodenfunktionen durch Versiegelung, Verlust von Versickerungsflächen

K2 Gehölzflächen im Bereich des Ausbaufeldes

Anlagebedingter Verlust von 1.319 m² Flächengehölzen durch Überbauung

K3 Einzelbäume im Bereich des Ausbaufeldes und daran angrenzend

Anlage- und baubedingter Verlust von 49 Stk. Einzelbäumen durch Überbauung und durch Schädigungen des Wurzelraumes durch Baumaßnahme, Potenzielle Gefährdung durch Beschädigungen an Stamm und Krone während der Bautätigkeit

K4 Gesamtes Baufeld

Baubedingter Verlust von Biotopstrukturen inkl. Gehölzflächen an den Rändern des Ausbaufeldes auf ca. 1.863 m², Bodenverdichtung

K5 Bau-km 0+157.000 bis 0+177.000, 0+644.750 bis 0+667.750, 0+980.050 bis 1+001.050, 1+152.250 bis 1+177.250

Baubedingter Verlust von Biotopstrukturen durch Anlage von geschotterten Wendebereichen auf ca. 1.351 m², Bodenverdichtung, Verminderung der Versickerungsleistung



Legende

Bestandsausprägung Biotope

Wälder und Gehölzbestände

WWB	(Erlen-)Weiden-Bachuferwald	HFB	Baumhecke
WPE	Ahorn- und Eschen-Pionierwald	HFM	Strauch-Baumhecke
HOM/GI	Mittelalter Streuobstbestand auf Intensivgrünland	HFS	Strauchhecke
HOA/GI	Alter Streuobstbestand auf Intensivgrünland	BRR	Rubus-/Lianengestrüpp
HOJ/GI	Junger Streuobstbestand auf Intensivgrünland	BE	Einzelstrauch
HN	Naturnahes Feldgehölz	BM	Mesophiles Gebüsch
HBE	Baumgruppe	UHN/BRR	Komplex eines nitrophilen Staudensaumes mit Aufwuchs eines Rubusgestrüpps

Md 50

Einzelbaum mit Artangabe und Brusthöhendurchmesser

Artkürzel Gehölze:		
Ac	<i>Acer campestre</i> - Feld-Ahorn	Lx <i>Lonicera xylosteum</i> - Rote Heckenkirsche
Ain	<i>Alnus incana</i> - Grau-Erle	Md <i>Malus domestica</i> - Apfel
Ah	<i>Aesculus hippocastanum</i> - Rosskastanie	Pa <i>Prunus avium</i> - Vogelkirsche
Apl	<i>Acer platanoides</i> - Spitz-Ahorn	Pd <i>Prunus domestica</i> - Pflaume
Apr	<i>Acer pseudoplatanus</i> - Berg-Ahorn	Ps <i>Prunus spinosa</i> - Schlehdorn
Bp	<i>Betula pendula</i> - Hänge-Birke	Pyd <i>Pyrus domestica</i> - Birne
Bv	<i>Berberis vulgaris</i> - Gew. Berberitze	Qr <i>Quercus robur</i> - Stiel-Eiche
Cav	<i>Corylus avellana</i> - Gem. Hasel	Roc <i>Rosa canina</i> - Hundrose
Cb	<i>Carpinus betulus</i> - Hainbuche	Ro <i>Rosa spec.</i> - Wild-Rosentarten
Cm	<i>Cornus mas</i> - Kornelkirsche	Ru <i>Rubus spec.</i> - Brombeere
Crla	<i>Crataegus laevigata</i> - Eingriffeliger Weißdorn	Sa <i>Salix alba</i> - Silber-Weide
Crm	<i>Crataegus monogyna</i> - Zweigriffeliger Weißdorn	Sc <i>Salix caprea</i> - Sal-Weide
Csa	<i>Cornus sanguinea</i> - Roter Hainrieel	Sn <i>Sambucus nigra</i> - Schwarzer Holunder
Eu	<i>Euonymus europaeus</i> - Europ. Pfaffenhütchen	Soa <i>Sorbus aucuparia</i> - Eberesche
Fe	<i>Fraxinus excelsior</i> - Gem. Esche	Tc <i>Tilia cordata</i> - Winterlinde
Jr	<i>Juglans regia</i> - Echte Walnuss	Vo <i>Viburnum opulus</i> - Gewöhnlicher Schneeball
Lv	<i>Ligustrum vulgare</i> - Gew. Liguster	

Sonstige Angaben:

für HFM/HFS/HFB/HN:		für WWB/WPE:	
d	dichter, weitgehend geschlossener Bestand	1	Stangenholz, inkl. Gertenholz (BHD 7-<20cm)
l	Bestand mit erheblichen Lücken		
u	Bestand sehr unvollständig, Deckung unter 50%	2	schwaches bis mittleres Baumholz (BHD 20-<50cm)
1	junge Bäume/Sträucher	3	starkes Baumholz (BHD 50-<80cm)
2	mittlere Bäume/Sträucher	4	sehr starkes Baumholz (BHD ab 80cm)
3	alte Bäume/Sträucher		

Offenbiotope

UHM	Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte	GA	Grünland-Einsaat
UHN	Nitrophiler Staudensaum	GI	Artenarmes Intensivgrünland
UHB	Artenarme Brennesselflur	GIw	Artenarmes Intensivgrünland, beweidet
GRA	Artenarmer Scherrasen	GW	Sonstige Weidefläche
GRR	Artenreicher Scherrasen	A	Acker
GRR/UHM	Artenreicher Scherrasen mit Übergang zur ruderalisierten Gras-/Staudenflur	A/DOL	Acker mit lehmig/tonigen Offenbodenbereichen
GRT	Trittrassen		

Gewässer

FBL	Naturnaher Bach des Berg- und Hügellands mit Feinsubstrat
-----	---

Siedlungsbiotope

OVS	Straße
OVW...	Weg
	a - asphaltiert
	v - gepflastert mit engen Fugen
	w - wassergebunden

Sonstiges

—	Untersuchungsgebiet
- - -	Gemeindegrenze

Besondere Biotop- und Habitatstrukturen

Habitatbaum
Ehemalige Fundorte <i>Astragalus cicer</i> (Kicher-Tragant)

Schutzgebiete

U	Überschungsungsgebiet
W II	Wasserschutzzone
LSG	LSG Gebiet

Technische Planung

Bankett
Radweg
Bankett

Konfliktdarstellung

Umgrenzung Eingriffsbereich, getrennt nach Gemeindegrenzen
Ausbaufeld, Verlust Biotopstrukturen
Verlust Flächengehölz
BE-Fläche, Baufeld
BE-Fläche, Wendebereich
Fundort Zauneidechse
Verlust Einzelbaum

Konfliktnummer
K1 Bau-km ...
Überbauung von ...
Erläuterung des Konfliktes
K1 Konfliktnummer (fortlaufend)

WETTE + GÖDECKE GBR Landschaftsplanung Windausweg 10, 37073 Göttingen Telefon: 0551 789 563 60 H.G./I.L., 07.09.2021	Prüfvermerke Projekt- Nr. 469
---	----------------------------------

Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen
-----	------------------	-------	---------

Blatt	1	2	3	4	5	6
-------	---	---	---	---	---	---

FESTSTELLUNGSENTWURF

Bauherr / Antragsteller: GÖTTINGEN STADT, DIE WISSEN SCHAFFT	Unterlage: 19.1.1 Bestands- und Konfliktplan
GLEICHEN	Blatt-Nr. 3 Maßstab: 1:500

Ausbau eigenständiger Geh- und Radweg außerorts im Gartetal -Landschaftspflegerischer Begleitplan-

aufgestellt: Stadt Göttingen FD Stadt- und Verkehrsplanung Im Auftrage:	verfasst: Wette + Gödecke GbR Landschaftsplanung
Göttingen, den	Göttingen, den

K1 Gesamtes Ausbaufeld
Anlagebedingter Verlust von ca. 4.611 m² unversiegelten Biotopflächen durch Neubau eines Radweges mit Bankettstreifen, Verlust der natürlichen Bodenfunktionen durch Versiegelung, Verlust von Versickerungsflächen

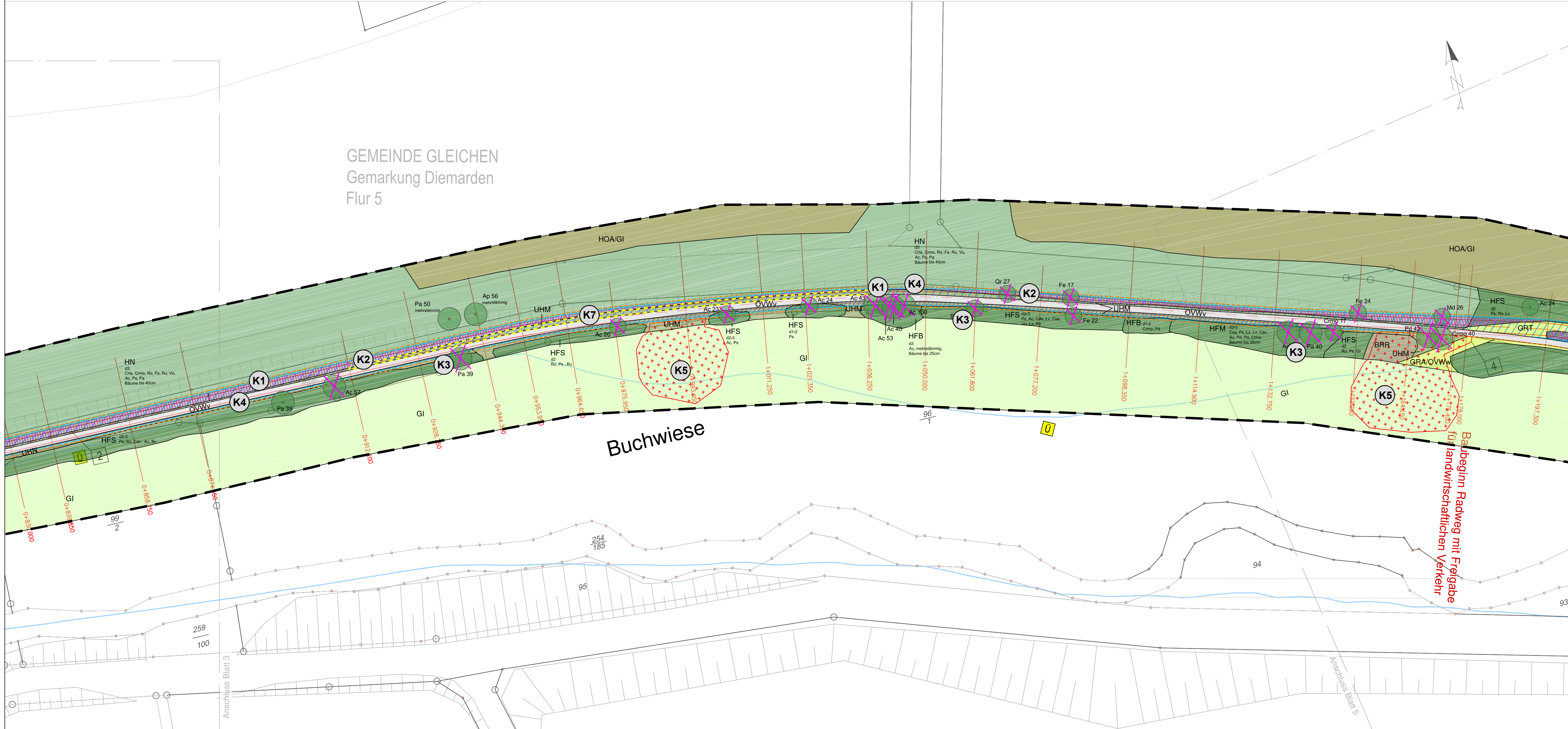
K2 Gehölzflächen im Bereich des Ausbaufeldes
Anlagebedingter Verlust von 1.319 m² Flächengehölzen durch Überbauung

K3 Einzelbäume im Bereich des Ausbaufeldes und daran angrenzend
Anlage- und baubedingter Verlust von 49 Stk. Einzelbäumen durch Überbauung und durch Schädigungen des Wurzelraumes durch Baumaßnahme, Potenzielle Gefährdung durch Beschädigungen an Stamm und Krone während der Bautätigkeit

K4 Gesamtes Baufeld
Baubedingter Verlust von Biotopstrukturen inkl. Gehölzflächen an den Rändern des Ausbaufeldes auf ca. 1.863 m², Bodenverdichtung

K5 Bau-km 0+157.000 bis 0+177.000, 0+644.750 bis 0+667.750, 0+980.050 bis 1+001.050, 1+152.250 bis 1+177.250
Baubedingter Verlust von Biotopstrukturen durch Anlage von geschotterten Wendebereichen auf ca. 1.351 m², Bodenverdichtung, Verminderung der Versickerungsleistung

K7 Bau-km 0+912.000 bis 1+036.000
Potenzielle Gefährdung von Individuen der Zauneidechse durch den Baubetrieb auf den Saumstrukturen



Legende

Bestandsausprägung Biotope

Wald- und Gehölzbestände	
WWB (Erlen-)Weiden-Bachuferwald	HFB Baumhecke
WPE Ahorn- und Eschen-Pionierwald	HFM Strauch-Baumhecke
HOM/GI Mittelalter Streuobstbestand auf Intensivgrünland	HFS Strauchhecke
HOA/GI Alter Streuobstbestand auf Intensivgrünland	BRR Rubus-/Lianengestrüpp
HQJ/GI Junger Streuobstbestand auf Intensivgrünland	BE Einzelstrauch
HN Naturmahes Feldgehölz	BM Mesophiles Gebüsch
HBE Baumgruppe	UHN/BRR Komplex eines nitrophilen Staudensaumes mit Aufwuchs eines Rubusgestrüpps

Einzelbaum mit Artangabe und Brusthöhendurchmesser

Artkürzel Gehölze:	Lx <i>Lonicera xylosteum</i> - Rote Heckenkirsche
Ac <i>Acer campestre</i> - Feld-Ahorn	Md <i>Malus domestica</i> - Apfel
Ain <i>Alnus incana</i> - Grau-Erle	Pa <i>Prunus avium</i> - Vogelkirsche
Ah <i>Aesculus hippocastanum</i> - Rosskastanie	Pd <i>Prunus domestica</i> - Pflaume
Apl <i>Acer platanoides</i> - Spitz-Ahorn	Ps <i>Prunus spinosa</i> - Schlehdorn
Apr <i>Acer pseudoplatanus</i> - Berg-Ahorn	Pyd <i>Pyrus domestica</i> - Birne
Bp <i>Betula pendula</i> - Hänge-Birke	Qr <i>Quercus robur</i> - Stiel-Eiche
Bv <i>Berberis vulgaris</i> - Gew. Berberitze	Roc <i>Rosa canina</i> - Hundrose
Cav <i>Corylus avellana</i> - Gem. Hasel	Ro <i>Rosa spec.</i> - Wild-Rosentarten
Ob <i>Carpinus betulus</i> - Hainbuche	Ru <i>Rubus spec.</i> - Brombeere
Cm <i>Cornus mas</i> - Kornelkirsche	Sa <i>Salix alba</i> - Silber-Weide
Crla <i>Crataegus laevigata</i> - Eingriffeliger Weißdorn	Sc <i>Salix caprea</i> - Sal-Weide
Crmo <i>Crataegus monogyna</i> - Zweigfelliger Weißdorn	Sn <i>Sambucus nigra</i> - Schwarzer Holunder
Csa <i>Cornus sanguinea</i> - Roter Hainnigel	Soa <i>Sorbus aucuparia</i> - Eberesche
Eu <i>Euonymus europaeus</i> - Europ. Pfaffenhütchen	Tc <i>Tilia cordata</i> - Winterlinde
Fe <i>Fraxinus excelsior</i> - Gem. Esche	Vo <i>Viburnum opulus</i> - Gewöhnlicher Schneeball
Jr <i>Juglans regia</i> - Echte Walnuss	
Lv <i>Ligustrum vulgare</i> - Gew. Liguster	

Sonstige Angaben:	
für HFM/HFS/HFB/HN:	für WWB/WPE:
d dichter, weitgehend geschlossener Bestand	1 Stangenholz, inkl. Gertenholz (BHD 7-20cm)
l Bestand mit erheblichen Lücken	2 schwaches bis mittleres Baumholz (BHD 20-30cm)
u Bestand sehr unvollständig, Deckung unter 50%	3 starkes Baumholz (BHD 50-80cm)
1 junge Bäume/Straucher	4 sehr starkes Baumholz (BHD ab 80cm)
2 mittelalte Bäume/Straucher	
3 alte Bäume/Straucher	

Offenbiotope

UHM Halbruderaler Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte	GA Grünland-Einsaat
UHN Nitrophiler Staudensaum	GI Artenarmes Intensivgrünland
UHB Artenarme Brennesselflur	GIw Artenarmes Intensivgrünland, beweidet
GRA Artenarmer Scherrasen	GW Sonstige Weidefläche
GRR Artenreicher Scherrasen	A Acker
GRR/UHM Artenreicher Scherrasen mit Übergang zur ruderalisierten Gras-/Staudenflur	A/DOL Acker mit lehmig/tonigen Offenbodenbereichen
GRT Trittrasen	

Gewässer

FBL Naturmaher Bach des Berg- und Hügellands mit Feinsubstrat
--

Siedlungsbiotope

OVS Straße
OVW... Weg
a - asphaltiert
v - gepflastert mit engen Fugen
w - wassergebunden

Sonstiges

— Untersuchungsgebiet
- - - Gemeindegrenze

Besondere Biotop- und Habitatstrukturen

Habitatbaum
Ehemalige Fundorte <i>Astragalus cicer</i> (Kicher-Tragant)

Schutzgebiete

U Überschungsungsgebiet
W II Wasserschutzzone
LSG LSG Gebiet

Technische Planung

Bankett
Radweg
Bankett

Konfliktdarstellung

Umgrenzung Eingriffsbereich, getrennt nach Gemeindegrenzen
Ausbaufeld, Verlust Biotopstrukturen
Verlust Flächengehölz
BE-Fläche, Baufeld
BE-Fläche, Wendebereich
Fundort Zauneidechse
Verlust Einzelbaum

Konfliktnummer
K1 Bau-km ...
Überbauung von ...
Erläuterung des Konfliktes
K1 Konfliktnummer (fortlaufend)

WETTE + GÖDECKE GBR Landschaftsplanung Windausweg 10, 37073 Göttingen Telefon: 0551 789 563 60 H.G./L.L., 07.09.2021	Prüfvermerke Projekt- Nr. 469
---	---

Nr.	Art der Änderung			Datum	Zeichen	
Blatt	1	2	3	4	5	6

FESTSTELLUNGSENTWURF

Bauherr / Antragsteller: GÖTTINGEN STADT, DIE WISSEN SCHAFFT	Unterlage: 19.1.1
GLEICHEN	Bestands- und Konfliktplan
Blatt-Nr. 4 Maßstab: 1:500	

Ausbau eigenständiger Geh- und Radweg außerorts im Gartetal -Landschaftspflegerischer Begleitplan-

aufgestellt: Stadt Göttingen FD Stadt- und Verkehrsplanung Im Auftrag:	verfasst: Wette + Gödecke GbR Landschaftsplanung
Göttingen, den	Göttingen, den

K1 Gesamtes Ausbaufeld
Anlagebedingter Verlust von ca. 4.611 m² unversiegelten Biotopflächen durch Neubau eines Radweges mit Bankettstreifen, Verlust der natürlichen Bodenfunktionen durch Versiegelung, Verlust von Versickerungsflächen

K2 Gehölzflächen im Bereich des Ausbaufeldes
Anlagebedingter Verlust von 1.319 m² Flächengehölzen durch Überbauung

K3 Einzelbäume im Bereich des Ausbaufeldes und daran angrenzend
Anlage- und baubedingter Verlust von 49 Stk. Einzelbäumen durch Überbauung und durch Schädigungen des Wurzelraumes durch Baumaßnahme, Potenzielle Gefährdung durch Beschädigungen an Stamm und Krone während der Bautätigkeit

K4 Gesamtes Baufeld
Baubedingter Verlust von Biotopstrukturen inkl. Gehölzflächen an den Rändern des Ausbaufeldes auf ca. 1.863 m², Bodenverdichtung

K5 Bau-km 0+157.000 bis 0+177.000, 0+644.750 bis 0+667.750, 0+980.050 bis 1+001.050, 1+152.250 bis 1+177.250
Baubedingter Verlust von Biotopstrukturen durch Anlage von geschotterten Wendebereiche auf ca.1.351 m², Bodenverdichtung, Verminderung der Versickerungsleistung

Legende

Bestandsausprägung Biotope

Wälder und Gehölzbestände

WWB	(Erlen-)Weiden-Bachuferwald	HFB	Baumhecke
WPE	Ahorn- und Eschen-Pionierwald	HFM	Strauch-Baumhecke
HOM/GI	Mittelalter Streuobstbestand auf Intensivgrünland	HFS	Strauchhecke
HOA/GI	Alter Streuobstbestand auf Intensivgrünland	BRR	Rubus-/Lianengestrüpp
HOJ/GI	Junger Streuobstbestand auf Intensivgrünland	BE	Einzelstrauch
HN	Naturmahes Feldgehölz	BM	Mesophiles Gebüsch
HBE	Baumgruppe	UHN/BRR	Komplex eines nitrophilen Staudensaumes mit Aufwuchs eines Rubusgestrüpps

Md 50 Einzelbaum mit Artangabe und Brusthöhendurchmesser

Artkürzel Gehölze:

Ac *Acer campestre* - Feld-Ahorn
 Ain *Alnus incana* - Grau-Erle
 Ah *Aesculus hippocastanum* - Rosskastanie
 Apl *Acer platanoides* - Spitz-Ahorn
 Aps *Acer pseudoplatanus* - Berg-Ahorn
 Bp *Betula pendula* - Hänge-Birke
 Bv *Berberis vulgaris* - Gew. Berberitze
 Cav *Corylus avellana* - Gem. Hasel
 Cb *Carpinus betulus* - Hainbuche
 Cm *Cornus mas* - Kornelkirsche
 Crla *Crataegus laevigata* - Eingriffeliger Weißdorn
 Crmo *Crataegus monogyne* - Zweigriffeliger Weißdorn
 Csa *Cornus sanguinea* - Roter Hahnägel
 Ee *Evonymus europaeus* - Europ. Pfaffenhütchen
 Fe *Fraxinus excelsior* - Gem. Esche
 Jr *Juglans regia* - Echte Walnuss
 Lv *Ligustrum vulgare* - Gew. Liguster

Lx *Lonicera xylosteum* - Rote Heckenkirsche
 Md *Malus domestica* - Apfel
 Pa *Prunus avium* - Vogelkirsche
 Pd *Prunus domestica* - Pflaume
 Ps *Prunus spinosa* - Schlehdorn
 Pyd *Pyrus domestica* - Birne
 Qr *Quercus robur* - Stiel-Eiche
 Roc *Rosa canina* - Hundrose
 Ro *Rosa spec.* - Wild-Rosentarten
 Ru *Rubus spec.* - Brombeere
 Sa *Salix alba* - Silber-Weide
 Sc *Salix caprea* - Sal-Weide
 Sn *Sambucus nigra* - Schwarzer Holunder
 Soa *Sorbus aucuparia* - Eberesche
 Tc *Tilia cordata* - Winterlinde
 Vo *Viburnum opulus* - Gewöhnlicher Schneeball

Sonstige Angaben:

für HFM/HFS/HFB/HN:

d dichter, weitgehend geschlossener Bestand
 l Bestand mit erheblichen Lücken
 u Bestand sehr unvollständig, Deckung unter 50%
 1 junge Bäume/Straucher
 2 mittelalte Bäume/Straucher
 3 alte Bäume/Straucher

für WWB/WPE:

1 Stangenholz, inkl. Gertenholz (BHD 7-<20cm)
 2 schwaches bis mittleres Baumholz (BHD 20-<50cm)
 3 starkes Baumholz (BHD 50-<80cm)
 4 sehr starkes Baumholz (BHD ab 80cm)

Offenbiotope

UHM	Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte	GA	Grünland-Einsaat
UHN	Nitrophiler Staudensaum	GI	Artenarmes Intensivgrünland
UHB	Artenarme Brennesselflur	GIw	Artenarmes Intensivgrünland, beweidet
GRA	Artenarmer Scherrasen	GW	Sonstige Weidefläche
GRR	Artenreicher Scherrasen	A	Acker
GRR/UHM	Artenreicher Scherrasen mit Übergang zur ruderalisierten Gras-/Staudenflur	A/DOL	Acker mit lehmig/tonigen Offenbodenbereichen
GRT	Trittrasen		

Gewässer

FBL	Naturmaher Bach des Berg- und Hügellands mit Feinsubstrat
-----	---

Siedlungsbiotope

OVS	Straße
OVW...	Weg a - asphaltiert v - gepflastert mit engen Fugen w - wassergebunden

Sonstiges

	Untersuchungsgebiet
	Gemeindegrenze

Besondere Biotop- und Habitatstrukturen

	Habitatbaum
	Ehemalige Fundorte <i>Astragalus cicer</i> (Kicher-Tragant)

Schutzgebiete

	Überschungsungsgebiet
	Wasserschutzzone
	LSG Gebiet

Technische Planung

	Bankett
	Radweg
	Bankett

Konfliktdarstellung

	Umgrenzung Eingriffsbereich, getrennt nach Gemeindegrenzen
	Ausbaufeld, Verlust Biotopstrukturen
	Verlust Flächengehölz
	BE-Fläche, Baufeld
	BE-Fläche, Wendebereich
	Fundort Zauneidechse
	Verlust Einzelbaum

	Konfliktnummer
	Überbauung von ...
	Erläuterung des Konfliktes
K1	Konfliktnummer (fortlaufend)

	WETTE + GÖDECKE GBR Landschaftsplanung Windausweg 10, 37073 Göttingen Telefon: 0551 789 563 60 H.G./I.L., 07.09.2021
--	---

Prüfvermerke	
Projekt- Nr. 469	

Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen

Blatt	1	2	3	4	5	6

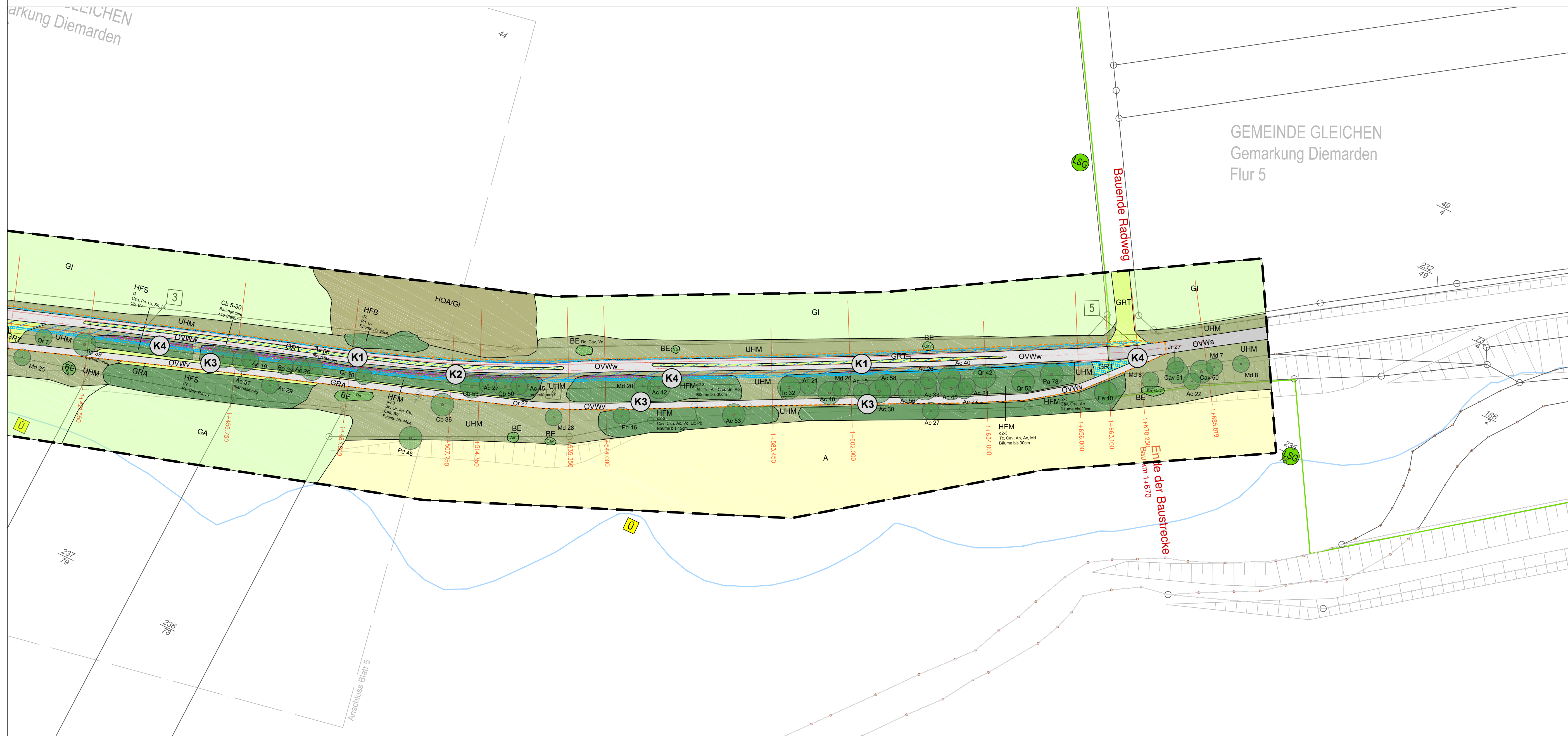
FESTSTELLUNGSENTWURF

Bauherr / Antragsteller: 	Unterlage: 19.1.1
	Bestands- und Konfliktplan
	Blatt-Nr. 5
	Maßstab: 1:500

Ausbau eigenständiger Geh- und Radweg außerorts im Gartetal -Landschaftspflegerischer Begleitplan-

aufgestellt: Stadt Göttingen FD Stadt- und Verkehrsplanung Im Auftrage:	verfasst: Wette + Gödecke GbR Landschaftsplanung
Göttingen , den	Göttingen , den

K4	Gesamtes Baufeld
Baubedingter Verlust von Biotopstrukturen inkl. Gehölzflächen an den Rändern des Ausbaufeldes auf ca. 1.863 m², Bodenverdichtung	



Ausbau eigenständiger Geh- und Radweg außerorts
im Gartetal

Von Bau-km 0+020 bis Bau-km 1+670
Nächster Ort: Göttingen / Diemarden
Baulänge: 1,670 km

FD Stadt- und Verkehrsplanung
Stadt Göttingen

Planfeststellungsunterlagen

Ausbau eigenständiger Geh- und Radweg außerorts im Gartetal

Unterlage 19.1.2 Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

Aufgestellt: Göttingen, den Stadt Göttingen - Fachdienst Stadt- und Verkehrsplanung -	Genehmigt: Göttingen, den Stadt Göttingen - Fachdienst Stadt- und Verkehrsplanung -

Ausbau eigenständiger Geh- und Radweg außerorts im Gartetal

Unterlage I9.1.2 Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

(Stand: 02.09.2021)

Bearbeitung:



Wette + Gödecke GbR
Landschaftsplanung

Dipl.-Ing. W. Wette | Dipl.-Biol. Henning Gödecke
Landschaftsarchitekten DGGL

Windausweg 10 | 37073 Göttingen
Telefon 0551 789 563 60

Inhalt

I	Einleitung	2
2	Methodik.....	2
3	Beschreibung und Wirkungen des Vorhabens	4
4	Relevanzprüfung mit integrierter Konfliktanalyse	5
4.1	Farn- und Blütenpflanzen	5
4.2	Säugetiere.....	5
4.3	Amphibien	7
4.4	Reptilien	8
4.5	Weichtiere (Mollusken).....	9
4.6	Käfer	9
4.7	Schmetterlinge	10
4.8	Libellen	10
4.9	Europäische Vögel.....	10
5	Fazit.....	11
6	Literatur	12

I Einleitung

Die Stadt Göttingen und die Gemeinde Gleichen planen, den Gartetal-Radweg zwischen dem Werderhof Göttingen und der Ortschaft Diemarden zwischen den Anbindungspunkten an landwirtschaftliche Wege zu ertüchtigen bzw. auszubauen. Derzeit hat der Weg nur eine geringe Breite und ist mit Verbundsteinpflaster befestigt.

Da artenschutzrechtliche Regelungen der §§ 44ff des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) zusätzlich zur Eingriffsregelung zu beachten sind, wird im Zuge der Planfeststellung ein artenschutzrechtlicher Fachbeitrag vorgelegt.

2 Methodik

Die Vorgehensweise zur Erstellung des Fachbeitrages gliedert sich in drei Arbeitsschritte:

Relevanzprüfung – Auswahl des zu prüfenden Artenspektrums

Das in Niedersachsen bezüglich des besonderen Artenschutzes (§ 44ff BNatSchG) zu berücksichtigende Artenspektrum lässt sich der Liste der FFH-Arten dieses Bundeslandes (NLWKN 2016) entnehmen. Zum Vorkommen von Reptilien und Haselmäusen erfolgten 2019 Kartierungen des Eingriffsbereichs, die Berücksichtigung finden. Bei den Vögeln wird nur auf die Ergebnisse der 2019

durchgeführten Brutvogelkartierung zurückgegriffen (s. Anlage I der Unterlage 19.1) und nicht das gesamte Artenspektrum Niedersachsens betrachtet.

Die Grundgesamtheit der Arten wird schrittweise nach bestimmten Kriterien bis auf die letztlich zu prüfenden Arten verringert, die sich ausschließlich aus

- * den Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und
- * den europarechtlich geschützten Arten nach Art. I der EU-Vogelschutzrichtlinie (alle europäischen Vogelarten)

rekrutieren, die im Bereich des Vorhabens (potenziell) vorkommen.

Durch eine projektspezifische Abschichtung (Ausschlussverfahren) werden die Arten aus der artenschutzrechtlichen Prüfung ausgeschlossen, für die eine Betroffenheit durch Verbotstatbestände durch das Vorhaben mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann (Relevanzschwelle). Arten, die als ausgestorben gelten, werden nicht weiter erwähnt. Dagegen sind manche Roten Listen so alt, dass es zwischenzeitlich zu Neuansiedlungen oder Wiederentdeckungen gekommen ist, beim Nerz auch zu einem Auswilderungsprogramm. In diesen Fällen wird bei der Angabe des Rote Liste-Status die Kategorie 0 (ausgestorben) durch ein x ersetzt.

Kriterien für das Ausschlussverfahren sind insbesondere das aktuelle Verbreitungsbild, konkret das Fehlen in der betrachteten Region, in erster Näherung definiert als Gebiet eines Messtischblattes (MTB, Topografische Karte 1 : 25.000), weil dies lange Zeit die gebräuchlichste Art der Arealdarstellung war. Am 19.09.19 wurde vom Bundesamt für Naturschutz (BfN) der jüngste FFH-Bericht veröffentlicht, der ein neues Bezugssystem der Kartendarstellung verwendet. Die Nachweise und Verbreitungsangaben beziehen sich nun auf die 10x10 km-Rasterfelder des UTM-Gitters, das nicht deckungsgleich mit dem MTB-System ist. Da es sich beim FFH-Bericht um die aktuellsten verfügbaren Daten handelt, wurden diese primär verwendet. Für den vorliegenden Beitrag wurde daher das UTM- Rasterfeld E43I-N315 zugrundegelegt. Das Vorhaben befindet sich dort im südöstlichen Quadranten.

Neben diesen allgemeinen Verbreitungsangaben ist die Habitatausstattung des Raumes ein wichtiges Ausschlusskriterium für das Vorkommen vieler Arten. Diese wurde im Rahmen der Kartierungen von Vögeln, Haselmäusen und Reptilien in verschiedenen jahreszeitlichen Aspekten in Augenschein genommen, sodass auf dieser Grundlage potenzielle Vorkommen streng geschützter Arten abgeschätzt werden können bzw. konkrete Erfassungsergebnisse vorliegen.

In Abschichtungstabellen im Anhang werden Präsenz bzw. Absenz der Arten für das Rasterfeld nach den Daten des BfN (2019) angegeben. Die Vögel werden direkt durch die Erfassungsergebnisse repräsentiert.

Anschließend wird die Möglichkeit des Vorkommens der bis zu diesem Schritt verbliebenen Arten im Bereich der betroffenen Eingriffsflächen abgeschätzt. Hierzu werden vor allem die Habitatansprüche der zu prüfenden Arten mit den Gegebenheiten vor Ort abgeglichen. In diesem Schritt werden z. B.

Arten wie der Feldhamster ausgeschlossen, weil er keine Lebensmöglichkeiten auf den Eingriffsflächen findet.

Es verbleiben schließlich die Arten, bei denen Beeinträchtigungen durch das Vorhaben zu erwarten oder zumindest nicht auszuschließen sind, weil sie auf die bau-, betriebs- oder anlagebedingten Wirkungen des Vorhabens reagieren. Hierher gehört beispielsweise die Zauneidechse, weil ein Paar am Rand des vorhandenen Radwegs festgestellt wurde.

Konfliktanalyse – Prüfung der Erfüllung von Verbotstatbeständen

Für die im Rahmen der Relevanzprüfung ermittelten Arten wird geprüft, ob für sie Verstöße gegen die artenschutzrechtlichen Verbote des § 44 BNatSchG bei Umsetzung des Vorhabens zu erwarten sind.

Dabei kann es erforderlich sein, neben den generellen Vermeidungsmaßnahmen des Vorhabens auch funktionserhaltende oder spezielle konfliktmindernde Maßnahmen mit einzubeziehen, die unmittelbar am voraussichtlich betroffenen Bestand ansetzen, mit diesem räumlich-funktional verbunden sind und zeitlich so durchgeführt werden, dass zwischen dem Erfolg der Maßnahmen und dem vorgesehenen Eingriff keine zeitliche Lücke entsteht. Um dies zu gewährleisten, können neben den generellen Vermeidungsmaßnahmen auch *vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen* (sog. "CEF-Maßnahmen": continuous ecological functionality-measures – Maßnahmen zur Wahrung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität) vorgesehen werden (§ 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG). Diese Maßnahmen sollen die Gefährdung lokaler Populationen vermeiden.

Prüfung der Ausnahmevoraussetzungen

Die naturschutzrechtlichen Voraussetzungen für eine Ausnahmegenehmigung von Verboten nach § 45 Abs. 7 BNatSchG werden geprüft, sofern die Konfliktanalyse Verstöße gegen die Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG nicht ausschließen kann.

3 Beschreibung und Wirkungen des Vorhabens

Zu Beginn aus Richtung Göttingen verläuft der Radweg auf den ersten ca. 500 m Länge nördlich in direkter Nachbarschaft zum vorhandenen Radweg, bevor er auf diesen einschwenkt und nach weiteren 650 m wieder nach Norden auf einen vorhandenen Feldweg geführt wird. Dieser wird auf ca. 480 m Länge ausgebaut bis zum ursprünglichen Ende des ehemaligen Radwegs am Friedhofsweg. Die alten gepflasterten Abschnitte, die nicht für die Neubautrasse benötigt werden, werden rückgebaut.

Die Wirkungen des Vorhabens lassen sich in drei Kategorien gliedern. Zu den **baubedingten** Wirkungen gehört die Nutzung nur bauzeitlich benötigter Flächen für Materiallagerung oder -transporte, die anschließend wieder in die ursprüngliche Nutzung rückgeführt werden. Aber auch Baulärm und andere Störreize sind hier einzuordnen, da sie nur bauzeitlich wirken. Dagegen müssen

anlagebedingt Einzelbäume und flächige Gehölze entfernt werden, um Raum für den Radweg zu schaffen. In diese Kategorie zählt auch die Versiegelung bisher unbefestigter Flächen. **Betriebsbedingte** Wirkungen gehen schließlich von der Nutzung des Radwegs aus. Dabei ist möglicherweise mit einer etwas erhöhten Frequentierung zu rechnen, doch ist auch der vorhandene Weg in schlechter Qualität durchaus eine attraktive Verbindung für Radfahrer zwischen Diemarden und Göttingen, sodass möglicherweise nur deren Fahrkomfort erhöht wird und nicht das Verkehrsaufkommen.

4 Relevanzprüfung mit integrierter Konfliktanalyse

Nachfolgend werden die einzelnen zu prüfenden taxonomischen Gruppen abgehandelt, zuerst die Pflanzen und Tierarten aus Anhang IV der FFH-Richtlinie, dann die europäischen Vogelarten gemäß Art. I der Vogelschutzrichtlinie.

4.1 Farn- und Blütenpflanzen

Von den zehn in Niedersachsen einstmals heimischen Arten gelten bereits drei als ausgestorben. Auch die anderen treten äußerst selten auf. Es verwundert daher nicht, dass im Betrachtungsraum des UTM-Rasterfeldes von keiner dieser Arten ein Nachweis bekannt ist. Im Bereich der Wegetrasse fehlt ihnen auch der geeignete Lebensraum.

Tabelle 1: Farn- und Blütenpflanzen im Betrachtungsraum

wissenschaftlicher Name	deutscher Name	RL Nds	431-315
<i>Apium repens</i>	Kriechender Sellerie	1	---
<i>Cypripedium calceolus</i>	Frauenschuh	2	---
<i>Liparis loeselii</i>	Sumpf-Glanzkräut	2	---
<i>Luronium natans</i>	Froschkraut	2	---
<i>Oenanthe conioides</i>	Schierlings-Wasserfenchel	1	---
<i>Thesium ebracteatum</i>	Vorblattloses Leinkraut	1	---
<i>Trichomanes speciosum</i>	Prächtiger Dünnfarn		---

Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände gehen daher vom Vorhaben des Radewegebaus für Farn- und Blütenpflanzen nicht aus.

4.2 Säugetiere

Die Mehrzahl der zu prüfenden Säugetierarten gehört zu den Fledermäusen. Diese könnten als Bewohner von Baumhöhlen betroffen sein. Daher wurden die Trasse am 30.07.21 noch einmal abgegangen und dabei die anhand der Bestands- und Konfliktpläne identifizierbaren, zu rodenden Bäume in Augenschein genommen. Keiner dieser Bäume wies Qualitäten eines Habitatbaums auf. Zwar reichen auch schon Spalten und Ritzen hinter Rinde, um im Sommer ein Tagesquartier zu bieten, doch ist bei Einhaltung der gesetzlichen Rodungszeit nicht mit Fledermäusen zu rechnen, weil

keine frostfreien Quartiere in den Bäumen zu erwarten sind. Somit besteht keine Gefahr der unbeabsichtigten Tötung von Fledermäusen.

Der Verlust etwaiger Tagesquartiere ist hinnehmbar, da deren Funktion durch verbleibende Bäume in direkter Nachbarschaft ebenso erfüllt wird, sodass die Legalausnahme des § 44 Abs. 5 BNatSchG gilt. Der Verbotstatbestand der erheblichen Störung setzt voraus, dass sich der Erhaltungszustand einer lokalen Population einer Art als Folge von Störreizen verschlechtert. Auch solch ein Effekt ist nicht zu erwarten, da die Bauarbeiten tagsüber stattfinden und aufgrund der Habitatausstattung mutmaßlich keine Wochenstuben in Nachbarschaft und der Trasse und damit im Wirkungsbereich der baubedingten Störreize bestehen.

Tabelle 2: Säugetiere im Betrachtungsraum.

wissenschaftlicher Name	deutscher Name	RL Nds	431-315
<i>Canis lupus</i>	Wolf	x	---
<i>Castor fiber</i>	Biber	x	V
<i>Cricetus cricetus</i>	Feldhamster	2	X
<i>Felis silvestris</i>	Wildkatze	2	X
<i>Lutra lutra</i>	Fischotter	I	---
<i>Lynx lynx</i>	Luchs	x	V
<i>Muscardinus avellanarius</i>	Haselmaus	R	---
<i>Mustela lutreola</i>	Europäischer Wildnerz	x	---
<i>Barbastella barbastellus</i>	Mopsfledermaus	1	---
<i>Eptesicus nilssoni</i>	Nordfledermaus	2	V
<i>Eptesicus serotinus</i>	Breitflügelfledermaus	2	V
<i>Myotis bechsteini</i>	Bechsteinfledermaus	2	V
<i>Myotis brandti</i>	Große Bartfledermaus	2	V
<i>Myotis dasycneme</i>	Teichfledermaus	-	V
<i>Myotis daubentoni</i>	Wasserfledermaus	3	---
<i>Myotis myotis</i>	Großes Mausohr	2	V
<i>Myotis mystacinus</i>	Kleine Bartfledermaus	2	X
<i>Myotis nattereri</i>	Fransenfledermaus	2	X
<i>Nyctalus leisleri</i>	Kleiner Abendsegler	1	V
<i>Nyctalus noctula</i>	Großer Abendsegler	2	V
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Rauhautfledermaus	2	X
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zwergfledermaus	3	X
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Mückenfledermaus	N	X
<i>Plecotus auritus</i>	Braunes Langohr	2	V
<i>Plecotus austriacus</i>	Graues Langohr	2	V
<i>Vespertilio murinus</i>	Zweifarbflodermas	1	---

Die Rote Liste der Säugetiere Niedersachsens datiert aus dem Jahr 1991 (HECKENROTH 1993) und gibt daher ein völlig veraltetes Bild wieder, was darin zum Ausdruck kommt, dass die „ausgestorbenen“ Arten Wolf, Biber und Luchs längst wieder in Niedersachsen vorkommen, während der „stark gefährdete“ Feldhamster mittlerweile bundesweit vom Aussterben bedroht ist (MEINIG et al. 2020). Für diese Art verzeichnet der FFH-Bericht (BFN 2019) ein Vorkommen im betrachteten Rasterfeld. Der Feldhamster ist jedoch eng an Äcker gebunden, da er vor allem Getreide als

Winternahrung in seinen Bau einträgt. Auf dem Grünland im Gartetal, das kleinflächig für Baustelleneinrichtungsflächen oder bauzeitlich für logistische Zwecke beansprucht wird, ist er nicht zu erwarten. Für die Wildkatze ist ein bodenständiges Vorkommen ebenfalls nicht anzunehmen. Wegen ihrer zum Teil beachtlichen Wanderungen wäre eine Nutzung des Gartetals als Wanderkorridor jedoch denkbar, um möglichst unbemerkt landwirtschaftlich geprägtes Gelände zu durchqueren. Dabei gehen von Wirkungen des Vorhabens jedoch keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände aus. Die Wildkatze wird sich selbst aktiv aus dem Bau Feld heraushalten und bei Störreizen, von denen sie sich gestört fühlt, allenfalls ihre Wanderung beschleunigen oder ihre Route modifizieren. Gleiches ist für den Luchs zu erwarten, und der Biber, mit dem nicht wirklich gerechnet wird, dürfte im Fall der Fälle die Garte als Wanderweg nutzen und daher ebenfalls nicht mit dem Baugeschehen in Konflikt geraten.

Lediglich bei der Haselmaus könnte es zu Konflikten kommen, weil das von ihr genutzte Areal klein ist und der Lebensraum auf Teilen der Trasse ihren Ansprüchen zu entsprechen scheint. Zwar weist der FFH-Bericht (BFN 2019) keine Vorkommen aus, doch angesichts der Dynamik in der Natur, aber auch von Kenntnislücken, ist dies allein kein hinreichender Grund Verbotstatbestände auszuschließen. Dies kann jedoch vor dem Hintergrund der 2019 durchgeführten Untersuchung erfolgen. Am 17.05. wurden zehn Neströhren entlang der Trasse ausgebracht und in mehrwöchigen Abständen je einmal im Juni, Juli, August, September und Oktober kontrolliert. Die Haselmaus nimmt die speziell ihrem Nachweis entwickelten „Tubes“, aber auch Nistkästen, gern an. Die fehlenden Nachweise darin sind Grund genug, von einem Fehlen der Art im Gartetal auszugehen.

Somit kommt es insgesamt bezüglich der Säugetiere nicht zu Verbotstatbeständen durch den Bau des Radwegs.

4.3 Amphibien

Alle zu prüfenden Amphibienarten nutzen Stillgewässer als Lebensraum, die von unterschiedlichen Landlebensräumen umgeben sind. So kommt die Geburtshelferkröte vor allem auf Rohböden vor, die heute fast nur noch in Abbaugeländen zu finden sind. Der Kammmolch besiedelt dagegen sonnenexponierte Flachgewässer mit üppiger Unterwasservegetation in einer reich strukturierten Landschaft. Die Garte stellt für alle Arten als Fließgewässer keinen geeigneten Lebensraum dar. Angesichts ihrer Habitatansprüche ist auch nicht mit wandernden Tieren auf ihrem Weg zwischen Laichgewässern und Landlebensräumen zu rechnen.

Tabelle 3: Amphibien im Betrachtungsraum.

wissenschaftlicher Name	deutscher Name	RL Nds	431-315
<i>Alytes obstetricans</i>	Geburtshelferkröte	2	X
<i>Bombina bombina</i>	Rotbauchunke	2	---
<i>Bombina variegata</i>	Gelbbauchunke	1	---
<i>Bufo calamita</i>	Kreuzkröte	2	V
<i>Bufo viridis</i>	Wechselkröte	1	---
<i>Hyla arborea</i>	Europäischer Laubfrosch	2	---
<i>Pelobates fuscus</i>	Knoblauchkröte	3	---
<i>Rana arvalis</i>	Moorfrosch	3	---
<i>Rana dalmatina</i>	Springfrosch	3	---
<i>Rana lessonae</i>	Kleiner Wasserfrosch	G	X
<i>Triturus cristatus</i>	Kammolch	3	X

Amphibien sind daher für eine vertiefte artenschutzrechtliche Prüfung nicht relevant.

4.4 Reptilien

Zwei Arten sind aktuell für die artenschutzrechtliche Prüfung relevant, da die Sumpfschildkröte ausgestorben ist und die nicht einheimischen Vorkommen der Mauereidechse nicht dem Schutz der FFH-Richtlinie unterliegen. Es verbleiben Schlingnatter und Zauneidechse, zu deren Verbreitungsgebiet das Rasterfeld 431-315 gerechnet wird. Die Trasse bietet augenscheinlich kein Potenzial für das Vorkommen beider Arten, für die Schlingnatter wird es nach den Gelände-erhebungen auch ausgeschlossen. Für die Zauneidechse ergab sich im Rahmen dreier Begehungen im Mai und Juni 2019 jedoch der Nachweis eines Paares direkt am Wegrand. Männchen und Weibchen hielten sich nur wenige Zentimeter voneinander entfernt im Grassaum zwischen Weg und angrenzender Hecke auf. Dieser schmale Saum ist als Lebensraum sicherlich nicht auskömmlich. Es liegt die Vermutung nahe, dass der eigentliche Aufenthaltsbereich der Tiere nördlich der ca. 15 m breiten Hecke in der lichten Streuobstwiese liegt. Zwar wirkte die Grasnarbe dort sehr dicht, doch wird das eventuell durch die hohe Sonneneinstrahlung kompensiert, die ein günstiges Mikroklima schafft. Auf jeden Fall steht hier deutlich mehr Fläche zum Nahrungserwerb und weitere Aktivitäten zur Verfügung als in den Säumen des vorhandenen Radwegs. Dort werden sich die Tiere wohl nur gelegentlich aufhalten, da sie von dem sehr regelmäßigen Fahrradverkehr sicherlich auch immer wieder zur Flucht veranlasst werden.

Tabelle 4: Reptilien im Betrachtungsraum.

wissenschaftlicher Name	deutscher Name	RL Nds	431-315
<i>Coronella austriaca</i>	Schlingnatter	2	V
<i>Lacerta agilis</i>	Zauneidechse	3	V

Die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände sind angesichts einer Einzelbeobachtung nur schwer zu beurteilen. Die mit dem Bau des Radwegs verbundene Verschmälerung der Hecke ist auf keinen

Fall als Zerstörung einer Fortpflanzungs- und Ruhestätte zu werten, sondern trägt zur Verbesserung der Habitateignung bei, weil nachfolgend mehr besonnte Fläche zur Verfügung steht. Damit verbunden ist allerdings auch ein betriebsbedingtes Tötungsrisiko durch den Fahrradverkehr, eine Wirkung, die jetzt schon besteht, möglicherweise aber durch Verkürzung des Abstands zwischen Streuobstwiese und Radweg an Intensität etwas zunehmen wird. Eine weitere Auflichtung des Heckenstreifens könnte dem entgegenwirken, weil so ein attraktives Mosaik aus Gehölzen und Freiflächen entsteht (SCHNÜRER et al. 2010), was die Zauneidechsen veranlassen könnte, dieses bevorzugt zu nutzen und den befestigten Bereich des Radwegs zu meiden. Um einem baubedingten Tötungsrisiko vorzubeugen, sollten die Gehölze im Rodungszeitraum nur zurückgeschnitten werden und das Roden der Wurzeln erst ab April erfolgen. Dann haben die Tiere ihr Winterquartier und den nunmehr deckungsfreien Raum aus eigenen Stücken verlassen. Während ihrer sommerlichen Aktivitätszeit ist das Verletzungsrisiko nicht erheblich, weil sie auf die Bautätigkeit mit Flucht reagieren werden.

4.5 Weichtiere (Mollusken)

Zwei Arten sind prüfungsrelevant, sind aber weder im Betrachtungsraum nachgewiesen, noch können sie als Fließgewässerbewohner im Eingriffsbereich siedeln, weshalb sie im Rahmen des Radwegebaus nicht relevant sind. Für Weichtiere gibt es keine Rote Liste für Niedersachsen, weswegen die Eintragung in der Tabelle fehlt.

Tabelle 5: Mollusken im Betrachtungsraum.

wissenschaftlicher Name	deutscher Name	431-315
<i>Anisus vorticulus</i>	Zierliche Tellerschnecke	---
<i>Unio crassus</i>	Gemeine Flussmuschel	---

4.6 Käfer

Die drei zu prüfenden Käfer sind zum einen mit alten Bäumen (Heldbock, Eremit), zum anderen mit größeren, möglichst nährstoffarmen Stillgewässern (Breitrant) assoziiert. Im Eingriffsbereich fehlen allen Arten entsprechende Habitate. Sie sind des Weiteren „offiziell“ (BFN 2019) für das Rasterfeld noch nicht nachgewiesen. Allerdings gibt es Funde des Eremiten in Göttingen im Bereich des Alten Botanischen Gartens aus dem Jahr 2019 (biologische-schutzgemeinschaft.de).

Tabelle 6: Käfer im Betrachtungsraum.

wissenschaftlicher Name	deutscher Name	RL Nds	431-315
<i>Cerambyx cerdo</i>	Heldbock	k.A.	---
<i>Dytiscus latissimus</i>	Breitrant	I	---
<i>Osmoderma eremita</i>	Eremit, Juchtenkäfer	k.A.	---

4.7 Schmetterlinge

Die einzige Schmetterlingsart, deren Verbreitungsgebiet das geprüfte Rasterfeld umfasst, ist der Quendel-Armeisenbläuling. Es handelt sich um eine charakteristische Art der Trocken- und Halbtrockenrasen, weswegen ihr Vorkommen im Gartetal ausgeschlossen ist. Somit ist keine Schmetterlingsart für die artenschutzrechtliche Prüfung zum Vorhaben Radwegebau relevant.

Tabelle 7: Schmetterlinge im Betrachtungsraum.

wissenschaftlicher Name	deutscher Name	RL Nds	431-315
<i>Coenonympha hero</i>	Wald-Wiesenvögelchen	I	---
<i>Lycaena dispar</i>	Großer Feuerfalter	x	---
<i>Maculinea arion</i>	Quendel-Armeisenbläuling	I	V
<i>Maculinea nausithous</i>	Dunkler Wiesenknopf-Armeisenbläuling	I	---
<i>Proserpinus proserpina</i>	Nachtkerzenschwärmer	2	---

4.8 Libellen

Libellen durchlaufen ihre Larvalentwicklung in Gewässern und sind somit an solche als Teillebensraum gebunden. Die geschlüpften Imagines führen einen Reifungsfraß in Landlebensräumen durch und kehren zur Eiablage an die Gewässer zurück. Wirkungen des Vorhabens im Landlebensraum sind für die fliegenden Tiere nicht zu erwarten. Auch Wirkungen auf Gewässer sind nicht absehbar. Für die einzige Art, deren Vorkommen nach BFN (2019) möglich erscheint, die Große Moosjungfer, stellt die Garte keinen adäquaten Lebensraum dar, weil sie Stillgewässer spezieller Ausprägung besiedelt.

Tabelle 8: Libellen im Betrachtungsraum.

wissenschaftlicher Name	deutscher Name	RL Nds	431-315
<i>Aeshna viridis</i>	Grüne Mosaikjungfer	I	---
<i>Gomphus flavipes</i>	Asiatische Keiljungfer	R	---
<i>Leucorrhinia albifrons</i>	Östliche Moosjungfer	R	---
<i>Leucorrhinia caudalis</i>	Zierliche Moosjungfer	*	---
<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	Große Moosjungfer	*	V
<i>Ophiogomphus cecilia</i>	Grüne Keiljungfer	*	---
<i>Sympecma paedisca</i>	Sibirische Winterlibelle	I	---

Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände für Libellen können somit insgesamt ausgeschlossen werden.

4.9 Europäische Vogelarten

Gemäß Artikel I Vogelschutz-Richtlinie unterliegen alle europäischen Vogelarten dem gleichen Schutz. Eine Brutvogelkartierung mit 6 Begehungen 2019 erbrachte für 22 Arten die Einschätzung als Brutvogel im Umfeld der Trasse. Sie sind in nachfolgender Tabelle nach abnehmender Anzahl der ermittelten Reviere aufgeführt.

Art	Rev.	RL Nds
Mönchsgrasmücke	15	
Zilpzalp	13	
Amsel	10	
Zaunkönig	8	
Kohlmeise	5	
Nachtigall	5	V
Buchfink	5	
Goldammer	5	V
Blaumeise	4	
Dorngrasmücke	4	
Rotkehlchen	4	

Art	Rev.	RL Nds
Ringeltaube	3	
Fitis	3	
Gartengrasmücke	2	V
Gartenbaumläufer	2	
Singdrossel	2	
Star	1	3
Wacholderdrossel	1	
Gartenrotschwanz	1	V
Heckenbraunelle	1	
Feldsperling	1	V
Grünspecht	(1)	

Dabei sind die Reviere selbstverständlich nicht linear zur Strecke angeordnet, sondern reichen mehr oder weniger weit ins Umland. Für den Grünspecht ist dies durch eine Klammer bei der Revierzahl angedeutet, weil dieses mit Sicherheit die Trasse nur als geringen Anteil einschließt. Bei den anderen Arten ist dagegen mehr oder weniger eine Bindung an die randlichen Begleitgehölze gegeben. Die hypothetischen Revierzentren, die sich aus der Lage der einzelnen Beobachtungspunkte ergeben, liegen allesamt abseits des direkten Eingriffsbereichs. Das schließt vereinzelte Nester in den Gehölzen am Wegrand nicht grundsätzlich aus, doch kann hier der unbeabsichtigten Tötung nicht flügger Jungvögel durch Einhaltung der gesetzlichen Rodungszeit (außerhalb der Zeit vom 1. März bis 30. September) bereits wirkungsvoll begegnet werden. Im Hinblick auf die geringen Flächenverluste der Gehölze gilt die Legalausnahme nach § 44 Abs. 5 BNatSchG, weil die Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten weiterhin im räumlichen Zusammenhang erfüllt ist.

Baubedingte Störungen liegen unterhalb der Erheblichkeitsschwelle, weil das gesetzliche Störungsverbot als Voraussetzung einer verbotenen erheblichen Störung die Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population einer Art definiert. Dies ist bei den allgemein häufigen Arten nicht zu erwarten, die voraussichtlich an den Brutplätzen abseits der Trasse die baubedingten Störreize sogar tolerieren werden. Auch bei den betriebsbedingten Störungen durch den Fahrradverkehr ist eine Verschlechterung der derzeitigen Situation nicht zu erwarten.

5 Fazit

Die artenschutzrechtliche Prüfung nach § 44 Abs. 1 und 5 BNatSchG hat ergeben, dass durch den Bau des Radwegs im Gartetal unter Beachtung der Rückschnittzeiten für Gehölze keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände ausgelöst werden.

Eine Ausnahmeprüfung gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG ist nicht erforderlich.

6 Literatur

- BAUMANN, K., F. KASTNER, A. BORKENSTEIN, W. BURKART, R. JÖDICKE & U. QUANTE (2021): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Libellen mit Gesamtartenverzeichnis 3. Fassung – Stand 31.12.2020. - Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 40: 3-37.
- GARVE, E. (2004): Rote Liste und Florenliste der Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen. 5. Fassung, Stand 1. 3. 2004. - Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 24: 1-76.
- HAASE, P. (1996): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Wasserkäfer mit Gesamtartenverzeichnis. 1. Fassung vom 1.2.1996. - Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 16: 1-20.
- HECKENROTH, H. (1993): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Säugetierarten - 1. Fassung vom 1.1.1991. - Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 13: 221-226.
- KRÜGER, T. & M. NIPKOW (2015): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel. 8. Fassung, Stand 2015. - Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 35: 181- 260.
- LOBENSTEIN, U. (2004): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Großschmetterlinge mit Gesamtartenverzeichnis. 2. Fassung, Stand 1.8.2004. - Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 24: 165-196.
- MEINIG, H.; P. BOYE, M. DÄHNE, R. HUTTERER & J. LANG (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (2): 73 S.
- NLWKN (2016): Liste der FFH-Arten der Anhänge II und IV in Niedersachsen. Stand Juni 2016: - abgerufen am 26.07.21 unter https://www.nlwkn.niedersachsen.de/download/102912/Liste_der_FFH-Arten_der_Anhaenge_II_und_IV_in_Niedersachsen_Stand_Juni_2016_.pdf
- PODLOUCKY, R. & C. FISCHER (2013): Rote Listen und Gesamtartenlisten der Amphibien und Reptilien in Niedersachsen und Bremen. 4. Fassung, Stand Januar 2013 - Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 33: 121-168.
- SCHNÜRER, K., P. GERSTBERGER & W. VÖLKL (2010): Lebensraumstrukturen und Zauneidechsendichten (*Lacerta agilis*) im Naturschutzgebiet Oschenberg bei Bayreuth. - Zeitschrift für Feldherpetologie 17: 171-186.

Göttingen, den 02.09.2021



Dipl. Biol. Henning Gödecke

Wette + Gödecke GbR – Landschaftsplanung

Landschaftsarchitekten DGGL

Maßnahme: Ausbau eigenständiger Geh- und Radweg
außerorts im Gartetal

Stadt Göttingen
FD Stadt- und Verkehrsplanung

Von Bau-km	0+020	bis Bau-km	1+670
Baulänge:	1,65 km		
Nächster Ort:	Diemarden		
Landkreis:	Göttingen		
Genehmigungsbehörde: Stadt Göttingen - Planfeststellung			

Prüfkatalog

zur

Ermittlung der UVP-Pflicht

von

Straßenbauvorhaben

gemäß § 7 UVPG (Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung)

Aufgestellt Göttingen, den Stadt Göttingen im Auftrage:	Geprüft: Göttingen, den Stadt Göttingen im Auftrage:
--	---

1	Straßenbauvorhaben mit gesetzlich vorgeschriebener UVP gemäß § 6, 9-12 i.V. mit Anlage 1 UVPG, Ziffer 14.3 bis 14.5	Zutreffendes ankreuzen
1.1	Bau einer Bundesautobahn oder einer sonstigen Bundesstraße, wenn diese eine Schnellstraße im Sinne der Begriffsbestimmung des Europäischen Übereinkommens über die Hauptstraßen des internationalen Verkehrs vom 15. November 1975 ist (vgl. Anlage 1 Nr. 14.3 UVPG)	☐
1.2	Bau einer neuen vier- oder mehrstreifigen Bundesstraße, wenn diese neue Straße eine durchgehende Länge von 5 km oder mehr aufweist (vgl. Anlage 1 Nr. 14.4 UVPG)	☐
1.3	Bau einer vier- oder mehrstreifigen Bundesstraße durch Verlegung und/oder Ausbau einer bestehenden Bundesstraße, wenn dieser geänderte Straßenabschnitt eine durchgehende Länge von 10 km oder mehr aufweist (vgl. Anlage 1 Nr. 14.5 UVPG).	☐
2	Straßenbaubauvorhaben mit vorgeschriebener UVP gemäß Niedersächsischem Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (NUVPG)	
2.1	Bau einer vier- oder mehrstreifigen Landes-, Kreis-, Gemeinde- oder Privatstraße, wenn die neue Straße eine durchgehende Länge von 5 Kilometern oder mehr aufweist oder wenn eine bestehende ein- oder zweistreifige Straße verlegt oder ausgebaut wird und der geänderte Straßenabschnitt eine durchgehende Länge von 10 Kilometern oder mehr aufweist; (vgl. NUVPG Anlage 1 Nr. 4)	☐
2.2	Bau einer Schnellstraße im Sinne der Begriffsbestimmung des Europäischen Übereinkommens über die Hauptstraßen des internationalen Verkehrs vom 15. November 1975 (BGBl. II 1983 S.245), zuletzt geändert durch Vertrag vom 11. Dezember 1985/24.Juli 1986 (BGBl. II 1988 S. 379), soweit es sich nicht um eine Bundesautobahn oder sonstige Bundesstraße handelt (vgl. NUVPG Anlage 1 Nr. 3)	☐

Falls keiner der o.g. Punkte zutrifft, ist die UVP-Pflicht für den Bau sonstiger Straßen durch eine Vorprüfung des Einzelfalls zu ermitteln (vgl. Anlage 1 Nr. 14.6 UVPG bzw. Anlage 1 Nr. 5 NUVPG).

1	Merkmale und Wirkfaktoren des Vorhabens Zusätzliche Erläuterungen ggf. am Ende dieser Tabelle ☐ Neubaumaßnahme ☒ Änderung oder Erweiterung einer Straße		Art/Umfang		
	1.1	Baulänge in km: (straßenparalleler Radweg)	1,65 km		
1.2	geschätzte Flächeninanspruchnahme in ha (Bau/Anlage):		ca. 0,78 ha		
1.3	geschätzter Umfang der Neuversiegelung in ha:		ca. 0,46 ha		
1.4	geschätzter Umfang der Erdarbeiten in m³:		ca. 2975 m³		
1.5	Ingenieurbauwerke (z. B. Anzahl der Brückenbauwerke, ggf. erläutern):		-		
1.5a	geschätzte Länge der Bauzeit:		ca. 3 Monate		
Treten nachfolgende Wirkfaktoren bei dem Vorhaben auf? Zusätzliche Erläuterungen ggf. am Ende dieser Tabelle			nein	ja	geschätzter Umfang/ Erläuterungen
1.6	Erhöhung des Verkehrsaufkommens durch das Vorhaben/ prognostizierte Verkehrsbelastung (DTV)		☒	☐	
1.7	Erhöhung der Lärmemissionen		☒	☐	ausschließlich Radverkehr
1.8	Erhöhung der Schadstoffemissionen		☒	☐	ausschließlich Radverkehr
1.9	Zusätzliche Zerschneidung		☒	☐	

1.10	Visuelle Veränderungen	☐	☒	bau- und anlagebedingte Gehölzrodungen entlang Radwegtrasse, z.T. Änderung des Radwegverlaufs und teils Rückbau der alten Strecke
1.11	Veränderungen des Grundwassers	☒	☐	
1.12	Änderung an Gewässern oder Verlegung von Gewässern	☒	☐	
1.13	Klimatische Veränderungen	☒	☐	

Erläuterungen zu 1

Die Erweiterung und Streckenverschiebung des Radwegs geht mit dem Verlust landschaftsbildprägender Gehölze und Heckenstrukturen einher. Diese Beeinträchtigungen werden jedoch als mittelfristig ausgleichbar bewertet, da einerseits die alte Radwegstrecke zurückgebaut wird und somit neue Grün- bzw. Gehölzflächen entstehen können (Zulassen einer Sukzession) sowie sich die direkt an das Baufeld angrenzenden Gehölzstrukturen so ausbreiten, dass Bestandslücken selbstständig geschlossen werden können.

2	<u>Standortbezogene Kriterien</u>			
2.1	Nutzungen Sind Nutzungen betroffen, die im Zusammenhang mit den Merkmalen und Wirkfaktoren des Vorhabens zu erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen führen können? Wenn ja, am Ende dieser Tabelle erläutern. Gibt es:	nein	ja	Art, Umfang Größe
2.1.1	Aussagen in dem für das Gebiet geltenden Regionalen Raumordnungsprogramm oder in der Flächennutzungsplanung zu Nutzungen, die mit dem Vorhaben unvereinbar sind (z.B. Vorranggebiete für Landwirtschaft oder Erholung)?	☒	☐	
2.1.2	Wohngebiete oder Gebiete mit hoher Bevölkerungsdichte (insbesondere zentrale Orte und Siedlungsschwerpunkte in verdichteten Räumen im Sinne des § 2 Abs. 2 ROG)?	☒	☐	
2.1.3	Empfindliche Nutzungen (Krankenhäuser, Altersheime, Kirchen, Schulen etc.)?	☒	☐	
2.1.4	Bereiche mit besonderer Bedeutung für die Erholungsnutzung/ den Fremdenverkehr?	☐	☒	Ausbaustrecke eine stark genutzte Rad-Verbindung zw. Göttingen und Diekmarden, Erholungsnutzung auch für Spaziergänger im Zusammenhang mit umliegenden Feldwegen
2.1.5	Altlasten, Altablagerungen, Deponien?	☐	☒	Belastete Bodenbereiche insbes. im Osten der Trasse
2.1.6	Flächen mit besonderer Bedeutung für die Landwirtschaft, Forstwirtschaft oder Fischerei?	☒	☐	

2.1.7	Kultur- und sonstige Sachgüter?	☒	☐	
2.1.8	Gibt es andere Vorhaben, die mit dem geplanten Vorhaben einen gemeinsamen Einwirkungsbereich haben und kumulierend wirken?	☒	☐	
2.1.9	Sonstige nutzungsbezogene Kriterien, und zwar:	☒	☐	

2.2	Rechtswirksame Schutzgebietskategorien Sind durch das Vorhaben Gebiete betroffen, die einen Schutzstatus besitzen? Wenn ja, sind der Umfang und die Erheblichkeit der Betroffenheit am Ende der Tabelle zu erläutern. Insbesondere ist zu erläutern, ob eine FFH-Verträglichkeitsprüfung gem. § 34 BNatSchG erforderlich ist.	nein ☐	ja ☒	Art, Größe Umfang der Betroffenheit
2.2.1	Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung oder europäische Vogelschutzgebiete gem. § 32 BNatSchG (es sind auch Beeinträchtigungen zu betrachten, die von außen in das Gebiet hineinwirken können),	☒	☐	SPA-Gebiet „Unteres Eichsfeld“ ca. 0,5 – 0,9 km südöstlich zum Eingriffsgebiet – keine Beeinträchtigung des Vorhabens auf das Gebiet zu erwarten
2.2.2	Naturschutzgebiete gemäß § 23 BNatSchG	☒	☐	
2.2.3	Nationalparke gemäß § 24 Abs. 1 BNatSchG oder nationale Naturmonumente gemäß § 24 Abs. 4 BNatSchG	☒	☐	
2.2.4	Biosphärenreservate gemäß § 25 BNatSchG	☒	☐	
2.2.5	Landschaftsschutzgebiete gemäß § 26 BNatSchG	☐	☒	Lage innerhalb LSG „Leinebergland“ – keine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzzweckes oder des Schutzgebietscharakters gegeben
2.2.6	Naturparke gemäß § 27 BNatSchG	☒	☐	
2.2.7	Naturdenkmäler gemäß § 28 BNatSchG	☒	☐	
2.2.8	geschützte Landschaftsbestandteile gemäß § 29 BNatSchG / § 22 NAGBNatSchG	☒	☐	
2.2.9	gesetzlich geschützte Biotope gemäß § 30 BNatSchG / § 24 Abs. 2 NAGBNatSchG	☒	☐	
2.2.10	Wallhecken gemäß § 22 Abs.3 NAGBNatSchG	☒	☐	

2.2.11	Fortpflanzung- oder Ruhestätten der besonders geschützten Arten gemäß § 44 BNatSchG (sofern bekannt)	☒	☐	Verlust von Gehölzstrukturen als Habitat für gehölzbrütende Vogelarten → Funktion jedoch im räumlichen Zusammenhang weiterhin gegeben
2.2.12	Wasserschutzgebiete gemäß § 51 Abs. 1 WHG	☒	☐	
2.2.13	Heilquellenschutzgebiete gemäß § 53 Abs. 4 WHG	☒	☐	
2.2.14	Hochwasserrisikogebiet gemäß § 73 WHG	☒	☐	
2.2.15	Überschwemmungsgebiete gemäß § 76 WHG	☒	☐	Überschwemmungsgebiet der Garte jedoch unmittelbar südlich angrenzend
2.2.16	Denkmale, Denkmalensembles, Bodendenkmale, archäologische Interessengebiete	☒	☐	
2.2.17	Schutzwald, Erholungswald gemäß § 12 / 13 Bundeswaldgesetz,	☒	☐	
2.2.18	Naturwaldreservate	☒	☐	

2.3	Schutzgutbezogene Kriterien (Qualitätskriterien) Können die Merkmale und Wirkfaktoren des Vorhabens aufgrund der Qualität der betroffenen Schutzgüter zu erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen führen? Die Informationen sind im Wesentlichen aus der Landschaftsplanung des Landes zu entnehmen. Bei Betroffenheit ggf. zusätzlich am Ende der Tabelle erläutern.	nein ☐	ja ☒	Art, Größe Umfang der Betroffenheit
2.3.1	Lebensräume mit besonderer Bedeutung für Pflanzen oder Tiere (Soweit bekannt auch die Lebensräume/Vorkommen streng geschützter Arten oder Arten, die in ihrem Bestand gefährdet sind und für die die Bundesrepublik Deutschland in hohem Maße verantwortlich ist)	☐	☒	bau- und anlagebedingter Verlust von insgesamt ca. 1.973 m ² Gehölzflächen mit Habitateneignung für Gehölzbrüter → großflächige Ausweichhabitate jedoch im räuml. Zusammenhang gegeben, Gehölzverluste mittelfristig ausgleichbar; abschnittsweise Nutzung von Saumstrukturen durch die Zauneidechse → jedoch nur Randvorkommen, Habitatschwerpunkt im Bereich Streuobstwiesen zu erwarten, Vermeidung der Beeinträchtigungen möglich (Bauzeitenregelung)
2.3.2	Böden mit besonderen Funktionen für den Naturhaushalt (z.B. Böden mit besonderen Standorteigenschaften, mit kultur-/naturhistorischer Bedeutung, Hochmoore, alte Waldstandorte)	☒	☐	
2.3.3	Oberflächengewässer mit besonderer Bedeutung	☒	☐	
2.3.4	Natürliche Überschwemmungsgebiete	☒	☐	

2.3.5	Bedeutende Grundwasservorkommen	☒	☐	
2.3.6	Für das Landschaftsbild bedeutende Landschaften oder Landschaftsteile	☐	☒	Verlust von prägenden Heckenstrukturen insbesondere im östlichen Bauabschnitt (insgesamt ca. 1.973 m²) sowie von Einzelbäumen → Beeinträchtigungen mittelfristig ausgleichbar
2.3.7	Flächen mit besonderer klimatischer Bedeutung (Kaltluftentstehungsgebiete, Frischluftbahnen) oder besonderer Empfindlichkeit (Belastungsgebiete mit kritischer Vorbelastung)	☒	☐	
2.3.8	Flächen mit besonderer Bedeutung für den Naturschutz z.B. - Gebiete, die als Naturschutzgroßprojekte des Bundes gefördert werden - Unzerschnittene verkehrsarme Räume - Important Bird Areas - Feuchtgebiete internationaler Bedeutung nach „Ramsar Konvention“ - Gebiete landesweiter Schutzprogramme (z.B. Gewässerschutzprogramm, Auenschutzprogramm) - Landesweit wertvolle Lebensräume (z.B. für Flora oder Fauna wertvolle Flächen, avifaunistisch wertvolle Bereiche) - Biotopverbundflächen - ökologisch bedeutsame Funktionsbeziehungen - Sonstige - - - -	☒	☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐	

.4	(Umweltqualitätsnormen) Sind durch das Vorhaben Gebiete betroffen, in denen nationale oder europäisch festgelegte ¹ Umweltqualitätsnormen bereits erreicht oder überschritten sind? Falls betroffen, bitte unten näher erläutern.	nein ☒	ja ☐	Art und Umfang der Betroffenheit
	"Erläuterungen zum Gebiet, zu Umweltqualitätsnormen und zur Höhe der Überschreitung der Normen"			

¹ Da die Kriterien einer ständigen Fortschreibung und Aktualisierung bedürfen, wurde auf eine Auflistung verzichtet.

3	<u>Überblick über die Erheblichkeit möglicher Auswirkungen</u>	Kriterien für die Einschätzung der Auswirkungen						
		Relativ hohes Ausmaß	Relativ geringe Wiederherstellbarkeit	Relativ große Schwere/ Komplexität	Relativ hohe Wahrscheinlichkeit	Relativ lange Dauer	Relativ hohe Häufigkeit	grenzüberschreitend
	Die möglichen erheblichen Auswirkungen auf die Schutzgüter sind anhand der unter Punkt 1 und 2 gemachten Angaben zu beurteilen. Die Matrix dient nur dazu, einen Überblick über die näher zu behandelnden Punkte bei der Gesamteinschätzung unter Punkt B 4 zu geben. Wenn in der Zeile für ein Schutzgut kein Eintrag erfolgt, ist dieses Schutzgut für die Einschätzung nicht maßgeblich.							
3.1	Mensch/Bevölkerung/Wohnen	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
3.2	Tiere	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
3.3	Pflanzen	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
3.4	Boden	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
3.5	Wasser	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
3.6	Luft	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
3.7	Klima	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

3.8	Landschaft	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
3.9	Kulturgüter	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
3.10	Sachgüter	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

4	<u>Gesamteinschätzung der Auswirkungen des Vorhabens</u> Besteht die Möglichkeit, dass von dem Vorhaben aufgrund der oben beschriebenen Auswirkungen erhebliche und nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt ausgehen? Wenn ja, UVP-Pflicht. Wird dies verneint, ist dies zusammenfassend zu begründen. Diese Gesamteinschätzung kann von der Straßenbauverwaltung vorbereitet werden. Zuständig für die Entscheidung ist letztendlich die Genehmigungsbehörde. Die Begründung soll die Einschätzung der Erheblichkeit möglicher Auswirkungen des Vorhabens enthalten und erläutern, warum aus Sicht der Straßenbauverwaltung keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen zu erwarten sind. Erst die argumentative Zusammenfassung der einzelnen Teile des Prüfkataloges ermöglicht eine Einschätzung der Erheblichkeit möglicher Auswirkungen und eine Gesamteinschätzung. Begründung: Die Erweiterung des Radwegs Gartetal führt aufgrund der Zunahme der Flächenversiegelung sowie dem Verlust von Gehölzstrukturen mit besonderer Bedeutung für das Landschaftsbild sowie als Lebensraum für gehölzbrütende Vogelarten zu erheblichen Beeinträchtigungen gem. §14 BNatSchG. Da die Beeinträchtigungen jedoch Vorort (Rückbau des alten Radwegs, Gehölzpflanzungen, Sukzession) sowie durch externe Kompensationsmaßnahmen (Heckenpflanzung, Grünlandentwicklung) ausgleichbar sind bzw. die Beeinträchtigungen durch zusätzliche Schutz-, Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen vermieden oder auf ein unerhebliches Maß reduziert werden können, bestehen keine erheblichen und nachhaltigen Beeinträchtigungen, welche eine UVP-Pflicht begründen würden. Da sich im direkten Umfeld zum Eingriffsgebiet weitere umfangreiche Hecken, Feldgehölze und Streuobstwiesen befinden, bleibt zudem der Lebensraum für Gehölzbrüter im räumlichen Zusammenhang zum Eingriffsgebiet weiterhin bestehen, sodass, unter Berücksichtigung der zuvor genannten Maßnahmen, keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände gem. §44 Abs. 1 BNatSchG ausgelöst werden.	nein 	ja (UVP-Pflicht) 
---	---	--	--