

Planfeststellung

Umweltfachliche Untersuchung

für

den Neubau eines Radweges an der Kreisstraße 329 zwischen der K 317 und der OD Neuhof

Gliederung der Entwurfsunterlage 19:

- 19.1 Landschaftspflegerischer Begleitplan
- 19.2 Artenschutzbeitrag

<p>Aufgestellt: Hildesheim, den 07.12.2017 Landkreis Hildesheim Straßenverkehrsamt</p> <p>im Auftrage gez. Schommer</p>	

Neubau eines Radweges an der K 329 zwischen der K 317 und der OD Neuhof

Inhaltsverzeichnis Unterlage 19

Unterlage	Bezeichnung	Maßstab	Blatt
19.1	Landschaftspflegerischer Begleitplan		
19.1.1	- Erläuterungsbericht		1-23
19.1.2	- Bestands- und Konfliktpläne	1:500	1-2
19.2	Artenschutzbeitrag		1-3

Landschaftspflegerischer Begleitplan

zum

Neubau eines Radweges an der K 329 zwischen der K 317 und der OD Neuhof

Erläuterungsbericht

Auftraggeber: Landkreis Hildesheim

Stand: Januar 2017

Dipl. - Ing. M. Birkhoff + Partner
Landschaftsarchitekt

Warmbüchenstraße 18 - 30 159 Hannover
Tel.: 0511-336 00 10
Fax: 0511-336 00 34
hannover@birkhoff-partner.de

Dipl. Ing. Uwe Diedrich



INHALTSVERZEICHNIS

Umweltfachliche Untersuchung	3
1. Einleitung	2
1.1 Anlass und Aufgabenstellung, Varianten	2
1.2 Rechtsgrundlagen.....	2
1.3 Planerische Vorgaben	3
2. Bestandsaufnahme und -bewertung	3
2.1 Lage und Nutzungen	3
2.2 Naturräumliche Gegebenheiten.....	5
2.3 Schutzgut Boden	5
2.4 Schutzgut Wasser	6
2.4.1 Oberflächengewässer.....	6
2.4.2 Grundwasser	6
2.5 Schutzgut Klima/Luft.....	7
2.6 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt.....	8
2.6.1 Vegetation und Biotoptypen.....	8
2.6.2 Tierwelt	9
2.7 Schutzgut Landschaft/Landschaftsbild	10
3. Auswirkungen auf Naturhaushalt und Landschaftsbild	11
3.1 Baubedingte Auswirkungen	11
3.2 Betriebsbedingte Auswirkungen	11
3.3 Anlagebedingte Auswirkungen	11
3.3.1 Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden, Wasser und Klima/Luft	11
3.3.2 Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen	13
3.3.3 Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft / Landschaftsbild.....	14
4. Landschaftspflegerische Maßnahmen	14
4.1 Rechtliche Grundlagen	14
4.2 Vermeidungsmaßnahmen	14
4.3 Schutzmaßnahmen	14
4.4 Gestaltungsmaßnahmen	15
4.5 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen.....	15
4.6 Zusammenfassende Bilanzierung	18
Quellen	19
1 Literatur, Quellen	19
2 Gesetze, Verordnungen, Richtlinien	20
3 Kartengrundlagen	20

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Übersicht über Lage und Verlauf des geplanten Radweges (unmaßstäblich).....	4
---	---

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Biotoptypen des Untersuchungsraumes nach Drachenfels (2011)	8
Tab. 2: Eingriffswirkungen und Kompensationsbedarf	16
Tab. 3: Vergleichende Gegenüberstellung der Konflikte und der vorgesehenen Kompensationsmaßnahmen	18

1. Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung, Varianten

Der Landkreis Hildesheim plant den Neubau eines Radweges an der K 329 zwischen der K 317 und der OD Neuhof. Durch die Maßnahme kommt es zur Neuversiegelung im Bereich des zu befestigenden Radweges sowie zu geringen randlichen Flächeninanspruchnahmen. Ziel ist das Herstellen einer Wegeverbindung für Radfahrer und Fußgänger zur allgemeinen Verbesserung der Verkehrssicherheit und der verkehrlichen Situation.

Das Planungsbüro Dipl.-Ing. M. Birkhoff + Partner wurde für das genannte Vorhaben mit der Erstellung eines Landschaftspflegerischen Begleitplans beauftragt, um die Auswirkungen auf Natur und Landschaft zu bewerten und für erhebliche Beeinträchtigungen (Eingriffe im Sinne des § 14 BNatSchG) geeignete Ausgleichsmaßnahmen zu entwickeln.

Im Vorfeld wurde eine Variantenbetrachtung aus Sicht von Naturschutz und Landschaftspflege durchgeführt (Birkhoff + Partner 2014). Auf Grundlage einer Datenauswertung und Ortsbesichtigung erfolgte eine Bewertung von zwei Varianten: Linienführung auf der Nordseite der Straße (Variante 1) und Linienführung auf der Südseite der Straße (Variante 2), weitere Varianten kamen nicht in Betracht. Es ergaben sich aus Sicht von Naturschutz und Landschaftspflege aber keine signifikanten Vorteile für eine der beiden Varianten. Voruntersuchungen zur Verkehrsführung führten hingegen zu dem Ergebnis, dass die Südseite der K329 die geeignetere Seite für die Anlage des Radweges ist.

Der geplante Radweg verläuft vom Einmündungsbereich an die K 317 bis zur Ortslage Neuhof auf 520 m der freien Strecke. Er wird in einem Abstand von mindestens 2,50 m hinter der vorhandenen, durchgehenden Baumreihe angeordnet. Bei Bau-km 1+400 überquert er den dort in Richtung Ackerflur abbiegenden Graben, bei Bau-km 1+520 endet der Radweg im Bereich einer Zufahrt.

Er wird in Beton befestigt und erhält eine Regelbreite von 2,5 m (zzgl. je 0,5 m Bankett), mit einem Mindestabstand von 0,5 m zum randlichen Straßenseitengraben bzw. zum Acker. Ackerzufahrten werden mit Schottertragschicht zwischen Fahrbahn der K 329 und dem neuen Radweg hergestellt. Als Kantenschutz hinter dem Radweg wird ein 2-reihiger Pflasterstreifen mit Betonunterbau und Rückstütze vorgesehen.

Der Radweg wird überwiegend auf vorhandener Geländehöhe angeordnet. Da der von Lamspringe ankommende Radweg an der K 317 nicht verändert werden kann, wird der neue Radweg im Bereich der ersten 100 m auf einem Damm geführt. Dazu muss der vorhandene Straßenseitengraben überbaut und südlich des neuen Dammes ein neuer Graben erstellt werden. Insgesamt liegt die geplante Baumaßnahme auf Acker- und Grünlandflächen. In den entlang der K 329 vorhandenen Gehölzbewuchs erfolgen keine Eingriffe.

1.2 Rechtsgrundlagen

Die Verwirklichung des Vorhabens führt zu Veränderungen der Gestalt und Nutzung von Grundflächen, die die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können. Damit ist zu klären, ob die geplante Maßnahme einen Eingriff im Sinne der Eingriffsregelung darstellt (§ 14 BNatSchG).

Gemäß § 15 BNatSchG ist der Vorhabensträger verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen und unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen oder zu ersetzen.

1.3 Planerische Vorgaben

Raumordnung

Im Regionalen Raumordnungsprogramm (RROP Hildesheim 2016) ist die Umgebung des Planungsgebietes als „Vorbehaltsgebiet Landwirtschaft“ dargestellt, dieses basiert „– auf Grund hohen Ertragspotentials –, der Böden. In der Ackerflur südlich des geplanten Radweges ist ein „Vorranggebiet regional bedeutsamer Wanderweg (W= Wandern)“ vorhanden. Die K 317 ist als „Vorranggebiet Straße von regionaler Bedeutung“ klassifiziert.

Bauleitplanung

Es sind keine bauleitplanerischen Vorhaben bekannt, die Auswirkungen auf das geplante Projekt haben könnten.

Landschaftsrahmenplan (LRP), Schutzgebiete und geschützte Objekte

Ein wichtiger Bereich für die Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft aus regionaler Sicht (Nr. 65 Innerste Bergland) reicht gemäß LRP bis ca. 450 m südlich an die Trasse der K 329 heran. Hier fließt die Lamme außerhalb des Untersuchungsraumes des LBP durch erhaltenswertes Grünland und entwässert das Planungsgebiet.

Am Ortseingang von Neuhof, ca. 65 m entfernt vom Ende des Radweges, wächst die „Friedenseiche“, ein ortsbildprägendes Naturdenkmal (ND-HI 191) östlich des Hauses Lermunder Straße 2. Andere Schutzgebiete sind im Umfeld des geplanten Radweges nicht bekannt. Erhebliche Auswirkungen auf die genannten Bereiche und Schutzobjekte sind durch das Vorhaben nicht zu erwarten.

Beteiligung der Träger öffentlicher Belange

Am 02.06.2016 fand eine Sitzung mit den Trägern öffentlicher Belange und am 24.10.2016 eine Anliegerinformation statt. In beiden Terminen wurden Zweifel an der Notwendigkeit dieser Maßnahme geäußert. In Abstimmungsgesprächen zwischen dem Landkreis Hildesheim und der Gemeinde Lamspringe wurde jedoch deutlich gemacht, dass dieses Projekt umgesetzt werden soll, da die vorgeschlagenen Alternativen keine Alternativen im Sinne des Radwegbaus an Kreisstraßen darstellen, noch diese Planung zugunsten anderer Planungen, die in der Dringlichkeit weiter hinten eingestuft sind, zurückgestellt werden soll.

Die Baumaßnahme befindet sich nicht innerhalb eines naturschutzrechtlich geschützten Bereiches. Der Eingriff in Natur und Landschaft ist zu bilanzieren, Vermeidungsmaßnahmen sind soweit möglich zu berücksichtigen und Ausgleichsmaßnahmen abzuleiten.

2. Bestandsaufnahme und -bewertung

2.1 Lage und Nutzungen

Die Ausbaustrecke beginnt an der Einmündung der K 329 (Lermunder Straße) in die K 317 südwestlich von Neuhof und endet am Ortseingang von Neuhof. Der Untersuchungsraum des LBP reicht rd. 50 m an der K 317 und rd. 150 m am Ortseingang Neuhof über Bauanfang und -ende hinaus und umfasst einen Bereich bis zu rd. 50 m beidseitig der K 329 (für das Schutzgut Landschaft auch mehr). Die Straße quert in dem genannten Abschnitt keine Gewässer, auf beiden Seiten befinden sich Seitengräben mit Baumbestand auf den straßenseitigen Böschungen. Einmündungen von klassifizierten Straßen bestehen auf freier Strecke nicht. Die Baustrecke liegt im Landkreis Hildesheim auf dem Gebiet der Samtgemeinde Lamspringe in den Gemarkungen Lamspringe (Flur 3) und Neuhof (Flur 2). Eine Übersicht über die Lage des Radwegeneubauabschnittes gibt Abbildung 1.

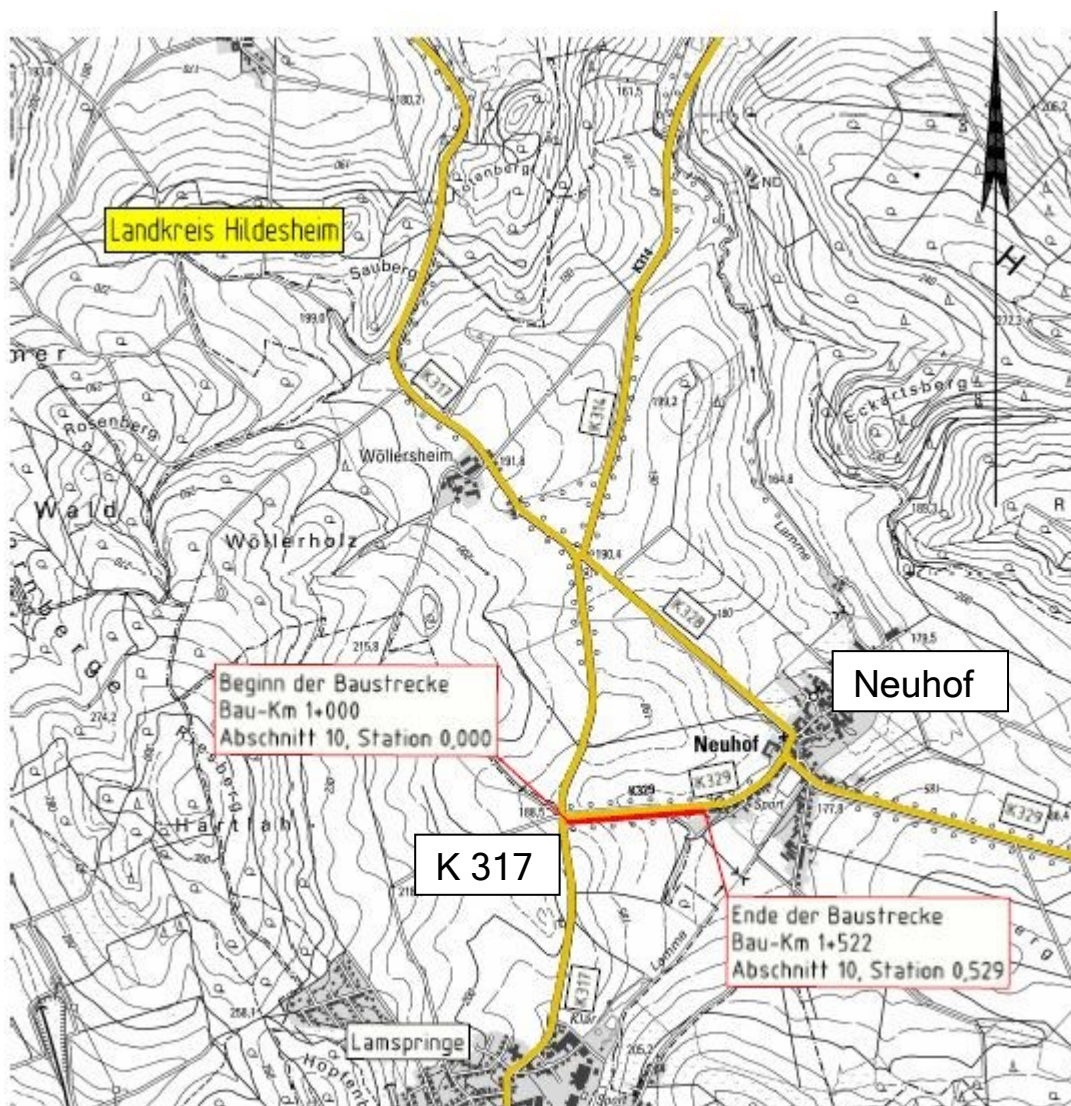


Abb. 1: Übersicht über Lage und Verlauf des geplanten Radweges (unmaßstäblich)

Siedlung, Wohn- und Gewerbenutzung

Im Planungsraum überwiegt die landwirtschaftliche Nutzung gegenüber anderen Nutzungen. Am Ortseingang von Neuhof findet hauptsächlich Wohnnutzung in Form von Einfamilienhausbebauung statt, teilweise sind auch landwirtschaftliche Hofstellen vorhanden. Aufgrund der Funktion als Ortsausgangsstraße besteht eine Vorbelastung hinsichtlich Lärm- und sonstiger Immissionen für die Wohnnutzungen. Dem Wohnen ist grundsätzlich eine hohe Empfindlichkeit gegenüber Lärmimmissionen zuzuordnen.

Schutzgebiete und geschützte Objekte

Am Ortseingang von Neuhof, ca. 65 m entfernt vom Ende des Radweges, wächst die „Friedenseiche“, ein ortsbildprägendes Naturdenkmal (ND-HI 191). Andere Schutzgebiete oder geschützte Objekte im Sinne der §§ 23-30 BNatSchG sind nicht vorhanden.

Im Kartenserver des NLWKN dargestellte faunistisch und avifaunistisch wertvolle Bereiche liegen deutlich außerhalb des potenziellen Wirkradius des Vorhabens.

Land- und Forstwirtschaft

Im Planungsraum überwiegt die landwirtschaftliche Nutzung, im Wesentlichen werden die landwirtschaftlichen Nutzflächen aufgrund des hohen Ertragspotenzials als Acker bewirt-

schaftet, in sehr geringem Anteil als Grünland. Forstwirtschaftliche Nutzung findet im Untersuchungsraum nicht statt.

Verkehr

Der Planungsraum wird von der in Ost-West-Richtung verlaufenden Kreisstraße K 329 dominiert. Die Kreisstraße wird durchgehend von beidseitigen Baumreihen aus Laubbäumen gesäumt. Im beplanten Abschnitt hat der Bewuchs einen alleearartigen Charakter, Hauptbaum ist die Linde mit überwiegend mittelalten Exemplaren. Es finden sich keine größeren Lücken im Bestand. Die K 329 mündet im Westen in die K 317, die in Nord-Süd-Richtung verläuft.

Freizeitnutzung und Erholung

Die in der Ackerflur von Neuhof vorhandenen landwirtschaftlich genutzten Wege werden auch von Spaziergängern und Radfahrern zur ruhigen Erholungsnutzung frequentiert. Der geplante Radweg quert solche aber nicht. Ausgewiesene Freizeitanlagen oder –einrichtungen sind im Planungsraum nicht vorhanden.

2.2 Naturräumliche Gegebenheiten

Gemäß den Darstellungen zur naturräumlichen Gliederung im Landschaftsrahmenplan (LRP) des Landkreises Hildesheim befindet sich das Planungsgebiet im „Innerste Bergland“, und hier im „Bockenemer Land“ mit der Einheit „Rhüdener Becken“. Hierbei handelt es sich um eine Senke zwischen den Lamspringer Bergen, die durch Salzauslaugungen im Untergrund entstanden ist. Rund 450 m südlich des geplanten Radweges verläuft die Lamme von Lamspringe nach Neuhof. Während die Senke des Rhüdener Beckens überwiegend landwirtschaftlich genutzt wird, befinden sich auf den umgebenden Höhenzügen größere Waldgebiete. Aus der Bodenbeschaffenheit (Löss und Lösslehm) resultiert ein sehr hohes landwirtschaftliches Ertragspotenzial, weshalb die landwirtschaftlichen Flächen fast durchweg als Acker bewirtschaftet werden.

Der Planungsabschnitt liegt auf einer Höhe zwischen ca. 188 m üNN an der K 317 und ca. 180 m üNN am Ortseingang Neuhof.

Als heutige potentielle natürliche Vegetation würde sich im Planungsraum ein mesophiler Buchenwald kalkärmerer Böden in Durchdringung mit bodensaurem Eichenmischwald feuchter Lehmböden etablieren (LANDKREIS HILDESHEIM 1993: Karte III).

2.3 Schutzgut Boden

Bestand und Bedeutung

Aufgrund seiner verschiedenen Funktionen (Speichern von Stoffen und Regeln von Stoffflüssen, Produktion von Biomasse, Lebensraum für Pflanzen und Tiere) nimmt der Boden im Naturhaushalt eine zentrale Stellung ein.

Im Untersuchungsgebiet liegen Parabraunerden und Pseudogley-Parabraunerden der flachhängigen Lössbecken vor (KARTENSERVEN ONLINE; LANDKREIS HILDESHEIM 1993, Karte IV und S. 12, 156 ff). Die Böden weisen überwiegend ein sehr hohes ackerbauliches Ertragspotenzial auf (LANDESAMT FÜR BERGBAU, ENERGIE UND GEOLOGIE 2004). Aufgrund menschlicher Einflüsse sind die genannten Bodentypen in einigen Bereichen des Planungsraumes aber nur noch fragmentarisch vorhanden, dies gilt insbesondere für Böden im Bereich der Siedlungen und Straßenseitenräume (s.u.).

Besonders schutzwürdige Böden sind im Planungsgebiet nicht vorhanden. Boden mit hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit gelten aber grundsätzlich als schützenswert.

Insgesamt weisen die anthropogen mäßig überprägten, landwirtschaftlich genutzten Böden des Planungsraumes eine allgemeine Bedeutung auf, während den stark überformten Böden der Gärten und Straßenseitenräume nur eine geringe bis sehr geringe Bedeutung zukommt.

Vorbelastung

Deutliche Vorbelastungen bestehen im Planungsraum durch Versiegelungen von Straßen, Wegen und durch Bebauung; hier sind alle natürlichen Bodenfunktionen aufgehoben. Die schmalen unversiegelten Straßenseitenräume und Grabenböschungen sind als naturferne Böden oder Kunstböden einzustufen, die anlagebedingt anthropogen überformt wurden und infolge des Verkehrsbetriebs Schadstoffbelastungen aufweisen können. Als intensiv genutzte Böden sind zum einen die Ackerböden zu bezeichnen, zum anderen unterliegen auch die vorhandenen Hausgärten einer intensiven Bodennutzung.

Empfindlichkeit

Natürliche und naturnahe unversiegelte Böden sind grundsätzlich empfindlich gegenüber einer Versiegelung / Überbauung, da damit sämtliche Funktionen des Bodens verloren gehen oder zumindest erheblich reduziert werden. Die potenziell von dem Vorhaben betroffenen Bereiche der Straßenseitenräume, Bankette und Straßenseitenmulden weisen entsprechend ihrer Ausprägung und Bedeutung lediglich eine geringe bis sehr geringe Empfindlichkeit auf, die der landwirtschaftlich genutzten Flächen ist als mittel einzustufen. Die Empfindlichkeit gegenüber Winderosion wird für den Planungsraum als sehr gering, die gegenüber Erosion durch Wasser als hoch (Acker) oder mittel (Grünland) eingestuft (LANDESAMT FÜR BERGBAU, ENERGIE UND GEOLOGIE (LBEG), KARTENSERVEN ONLINE).

2.4 Schutzgut Wasser**2.4.1 Oberflächengewässer****Bestand und Bedeutung**

Im Untersuchungsraum kommen als Fließgewässer temporär wasserführende Straßenseitengräben- bzw. -mulden sowie Flurgräben mit krautiger Vegetation vor. Hauptvorfluter des Gebietes ist die Lamme, die außerhalb des Untersuchungsraumes mehrere hundert Meter südlich im Talraum verläuft. Die Wegeseitengräben sind über eine Strecke von ca. 470 m Flurgraben mit der Lamme verbunden.

Vorbelastungen

Als Vorbelastung ist im Planungsraum der Eintrag von Emissionen des Straßenverkehrs in die Straßenseitengräben (z.B. Öl, Staub, Salz, Abrieb etc.) zu nennen, besonders bei unmittelbarer Nachbarschaft von Gewässer und Straßen. Weitere Stoffeinträge sind zudem aus der landwirtschaftlichen Nutzung (Ackerbau) der angrenzenden Flächen sowie aus den Siedlungen (diffus) zu erwarten. Abschnittsweise naturferne Ausbauzustände und Gewässerstrukturen führen zu einer Einschränkung der Lebensmöglichkeiten biotoypischer Tiere und Pflanzen.

Empfindlichkeit

Die verschiedenen Gräben des Untersuchungsgebietes weisen nur eine geringe Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeintrag oder Ausbau auf.

2.4.2 Grundwasser**Bestand und Bedeutung**

Das Untersuchungsgebiet befindet sich im Bereich des Grundwasserkörpers „Innerste mesozoisches Festgestein“ und zählt zum hydrogeologischen Raum „Innerste Bergland und nördliches Harzvorland“. Die Grundwasserneubildungsrate liegt im langjährigen Mittel für den Planungsraum bei rd. 101-250 mm/Jahr (LBEG KARTENSERVEN ONLINE). Mit diesen Werten stellt das Untersuchungsgebiet ein für die Grundwasserneubildung durchschnittliches Gebiet dar. Teilräume des Gebietes dürften aufgrund von Versiegelungen und Veränderungen der Bodenstruktur eine geringere Grundwasserneubildungsrate aufweisen. Es liegt insgesamt im Planungsraum eine mäßig beeinträchtigte Grundwassersitua-

tion vor, das Gebiet besitzt eine allgemeine Bedeutung. Wasser- oder Heilquellenschutzgebiete sind im Planungsraum nicht vorhanden. Das Schutzpotential der GW-Überdeckung ist mittel.

Vorbelastung

Die vorhandenen Versiegelungen durch Verkehrswege und Bebauung sind als Vorbelastung zu werten, da in diesen Bereichen keine Grundwasserneubildung möglich ist. Lang andauernde intensive Landwirtschaft sowie Stoffeinträge des Straßenverkehrs können zu einer Belastung des Grundwassers im Planungsraum geführt haben, hierüber liegen jedoch keine Daten vor.

Empfindlichkeit

Die Gefährdung des Grundwassers (Verschmutzungsempfindlichkeit) im oberen Hauptgrundwasserstockwerk bemisst sich nach der Beschaffenheit und Mächtigkeit der überdeckenden Schichten. Bei einem vorhandenen mittleren Schutzpotential der Grundwasserüberdeckung ist die Gefährdung des Grundwassers (Verschmutzungsempfindlichkeit) im Untersuchungsgebiet entsprechend als mittel einzustufen (LBEG KARTENSERVEN ONLINE). Bezüglich der Grundwasserneubildung weist der überwiegende Teil des Planungsraumes eine mittlere Empfindlichkeit gegenüber Überbauung bzw. Einschränkungen des Versickerungsvermögens auf, die Empfindlichkeit der direkten Straßenseitenräume ist gering.

2.5 Schutzgut Klima/Luft

Bestand und Bedeutung

Großklimatisch liegt das Untersuchungsgebiet im Bereich subozeanischer Einflüsse im Klimabezirk Weser-Aller. Die mittlere Niederschlagssumme beträgt im langjährigen Mittel ca. 750-800 mm, wobei lokal aufgrund der orographischen Struktur Abweichungen hier von auftreten können. Das gemäßigte Klima kennzeichnen mäßig hohe Sommertemperaturen und mäßig milde Winter. Für die Monate Januar und Juli werden die langjährigen Durchschnittstemperaturen mit 0 und 17 °C angegeben. Der Wind weht überwiegend (60 %) aus westlichen Richtungen (LANDKREIS HILDESHEIM 1993, KARTE VII, S. 175).

Eine besondere Bedeutung der Ackerflächen für die Frisch- und Kaltluftentstehung ist in Anbetracht der Lage außerhalb von Verdichtungsräumen nicht vorhanden. Zu wichtigen Bereichen mit klimatischer Ausgleichsfunktion sind die Waldbereiche des Innerste Berglandes außerhalb des Untersuchungsgebietes zu zählen.

Kennzeichnend für die Leistungsfähigkeit des Schutzgutes für den Naturhaushalt sind die Faktoren „Klimatische Ausgleichsfunktion“ und „Immissionsschutz“. Unter Berücksichtigung dieser Aspekte ergibt sich aufgrund des hohen Ackeranteils bei überwiegend waldfreier Lage eine geringe bis allgemeine Bedeutung.

Vorbelastung

Vorbelastungen bestehen im Planungsraum durch Immissionen von angrenzenden Verkehrswegen und Siedlungseinträgen. Aufgrund fehlender Datengrundlagen zu diesem Aspekt sind diese aber nicht näher zu beziffern.

Empfindlichkeit

Der Planungsraum weist eine Empfindlichkeit gegenüber weitergehender Bebauung und sonstigen Luftbarrieren auf. Aufgrund der vorhandenen Filterwirkung ist der Planungsraum zudem empfindlich gegenüber einer umfangreichen Beseitigung vorhandener Gehölzbestände. Der vergleichsweise geringe Bestand hat jedoch nur eine mäßige Bedeutung für die Lufthygiene.

2.6 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

2.6.1 Vegetation und Biotoptypen

Die Nomenklatur der angeführten Gefäßpflanzen richtet sich nach GARVE & LETSCHERT (1991). Die Abgrenzung und Benennung der Biotoptypen wurde nach dem Kartierschlüssel des NLWKN (DRACHENFELS 2011) vorgenommen. Die Buchstabenkürzel geben die Codierung des jeweiligen Biotoptyps nach DRACHENFELS wieder.

Die Bestandsaufnahme erfolgte Mai 2016 mit einer Überprüfung im Juni 2016, so dass gute Bedingungen für eine Ansprache der Biotoptypen vorlagen. Es wurde eine flächendeckende Kartierung der Biotoptypen des gesamten Planungsraumes und der unmittelbar angrenzenden Flächen durchgeführt, um eindeutig festlegen zu können, wie hoch der Wert der Fläche und die zu erwartende Beeinträchtigung einzuschätzen sind. Darüber hinaus gibt die flächendeckende Darstellung der Biotopstruktur in den Bestands- und Konfliktplänen einen Überblick über die Verteilung der einzelnen Biotoptypen.

In Tabelle 1 sind die erfassten Biotope und ihre Bewertung dargestellt. Die naturschutzfachliche Bewertung („Bedeutung für den Naturschutz“) orientiert sich an der Einstufung des NLWKN (DRACHENFELS 2012) wobei eine Differenzierung in 5 Wertstufen erfolgt. Es wurden je nach Ausprägung des Biotoptyps im Untersuchungsraum Auf- oder Abschläge vorgenommen.

Tab. 1: Biotoptypen des Untersuchungsraumes nach Drachenfels (2011)

Kürzel	Biotoptyp	Schutzstatus §30 BNatSchG	Wertstufe
Gebüsche und Gehölzbestände			
HB/HBA	Einzelbaum/Baumbestand/Baumreihe		E
Graben			
FGR	Nährstoffreicher Graben		II-III
Grünland			
GI	Artenarmes Intensivgrünland		II
Acker- und Gartenbaubiotope			
A	Acker		I-II
Grünanlagen			
GR	Scher- und Trittrasen		I
Gebäude, Verkehrs- und Industrieflächen			
OVS	Straße		I
OVW	Weg		I
OE	Einzel- und Reihenhausbebauung		I

Erläuterung:

Schutzstatus: (§) = Schutzstatus grundsätzlich gegeben, aufgrund der fragmentarischen örtlichen Ausprägung aber nicht Stufe V bzw. keine Einstufung als Biotop nach § 30 BNatSchG

Wertstufen: V = von besonderer Bedeutung; IV = von besonderer bis allgemeiner Bedeutung; III = von allgemeiner Bedeutung; II = von allgemeiner bis geringer Bedeutung; I = von geringer Bedeutung; E = Baum- und Strauchbestände (Ersatzpflanzung)

Gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG bzw. § 24 NNatSchG kommen im Planungsgebiet nicht vor. Gemäß den Darstellungen in Tab. 1 sind Biotoptypen mit mehr als allgemeiner Bedeutung im Untersuchungsgebiet nicht vertreten. Eine allgemeine Bedeutung weisen die Gräben und Grünland auf. Bei den straßenbegleitenden Bäumen handelt es sich überwiegend um Linden.

Der Planungsraum wird überwiegend intensiv ackerbaulich genutzt (A). Eine Fläche mit artenarmem Intensivgrünland liegt östlich eines nach Süden abknickenden Flurgrabens im Übergang zwischen Ackerflur und Siedlung. Der östlichste Teil des Planungsraums wird von der bebauten Ortslage Neuhof mit Wohnbebauung (OE) einschließlich Gärten, Siedlungsgehölzen sowie Straßen eingenommen. Die vorhandene Trasse der K 329 mit Fahrbahn (OVS), Randstreifen (GR), Gräben (FGR) und straßenbegleitendem Baumbestand (HB/HBA) ist ebenfalls im Planungsraum zu finden.

stand (mittelalte z.T. jüngere Laubbäume, zumeist Linden, HB) teilt den Planungsraum in einen nördlichen und südlichen Teil. Gehölze kommen hauptsächlich in Form der Straßenbäume vor.

Vorbelastung

Als Vorbelastungen sind im Gebiet verschiedene Einschränkungen der Lebensmöglichkeiten naturraumtypischer Arten und Lebensgemeinschaften zu verzeichnen, es sind u. a. folgende Aspekte zu nennen:

- Versiegelung und Bebauung durch Siedlung und Straßen
- Anpflanzung nichtheimischer Gehölze
- Naturferne Gewässergestaltung
- Zerschneidung/Trennwirkung für die Tierwelt durch Verkehrswege
- Immissionen des Verkehrs in benachbarte Biotopbereiche

Empfindlichkeit

Folgende Kriterien sind für die Zuordnung zu einer hohen Empfindlichkeit bestimmter Biotope und Pflanzengesellschaften im Planungsraum maßgeblich:

- Besondere Bedeutung
- Lange Regenerationsdauer (Ältere Einzelbäume sowie ältere Bäume innerhalb der Feld- bzw. Siedlungsgehölze)

Dementsprechend erreichen alle Biotopstrukturen eine maximal mittlere, überwiegend eine geringe Empfindlichkeit, da die oben genannten Kriterien nicht zutreffen.

2.6.2 Tierwelt

Bestand und Bedeutung

Das Gebiet wurde im Rahmen der flächendeckenden Biotoptypenkartierung begangen. Hierbei wurde auf Zufallsfunde geschützter oder ansonsten bemerkenswerter Tierarten geachtet. Darüber hinaus wurden vorliegende Daten ausgewertet. Es finden sich Hinweise darauf, dass in den betroffenen Bereichen streng oder besonders geschützte Arten vorkommen können. Hier sind die europäischen Vogelarten sowie der Feldhamster zu nennen. Mit einem Vorkommen sonstiger in Niedersachsen nachgewiesener streng geschützter Arten ist im Planungsraum aufgrund der örtlichen Verhältnisse nicht zu rechnen. Es fanden sich keine Hinweise darauf, dass im Planungsraum Amphibien vorkommen.

Bei den Begehungen des Gebietes am 21. Mai und 02. Juni 2016 zu optimalen Kartierzeitpunkten fanden sich keine Hinweise auf Feldhamstervorkommen oder Feldhamsterbaue. Da der Feldhamster als streng geschützte Art den artenschutzrechtlichen Regelungen im §44 (1) des Bundesnaturschutzgesetzes unterliegt (Zugriffsverbote: Verbot der Tötung, der Störung und der Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten), ist es erforderlich, im Bereich der geplanten Trasse vor Baubeginn eine Kontrollbegehung durchzuführen. Ein Vorkommen des Feldhamsters ist aufgrund der Boden- und Grundwasserverhältnisse im Planungsraum grundsätzlich möglich.

Ein Großteil der Flächen liegt im Randbereich der Kreisstraße und ist hierdurch erheblich in ihrem Wert für die Tierwelt gemindert. Dies gilt insbesondere für die Saumstreifen und Einzelbäume im direkten Randbereich der Fahrbahnen. Es ist hierbei zu berücksichtigen, dass durch das geplante Vorhaben keine betriebsbedingten Beeinträchtigungen ausgelöst werden und bau- oder anlagebedingte Beeinträchtigungen nur die direkt am Straßenrand befindlichen Biotopstrukturen betreffen können.

Vorbelastung

Hinsichtlich der Vorbelastungen für die Tierwelt gelten analog die Angaben aus Kapitel 2.6.1 (Vegetation / Biotoptypen).

Empfndlichkeit

Empfndlichkeiten der Tierwelt bestehen gegenber der Inanspruchnahme oder gegenber der Beseitigung bzw. Beeintrchtigung von Biotopflchen. Hierzu zhlen im Planungsraum vor allem Landschaftselemente, die als lineare Biotope oder einzelne „Trittsteine“ zum Biotopverbund beitragen, wie Grabenstrukturen und vorhandene Einzelbume und Saumstreifen. Weiterhin ergibt sich eine Empfndlichkeit gegenber Gehlhzrodungen (Brutvgel).

2.7 Schutzgut Landschaft/Landschaftsbild**Bestand und Bedeutung**

Die Erfassung des Landschaftsbildes erfolgte flchendeckend aufgrund eigener Geländekartierungen. Das Untersuchungsgebiet fr das Schutzgut Landschaft soll den maßgeblichen Einwirkungsbereich des Vorhabens abdecken. Im vorliegenden Fall geht dieser ber den Planungsraum von 50 m beidseitig fr diebrigen Schutzgter hinaus, da eine deutliche visuelle Wahrnehmbarkeit auch noch in weiterer Entfernung gegeben sein kann.

Der Planungsraum weist eine geringe Strukturierung mit naturnahen Elementen auf. Es dominieren weite Ackerflchen, die lediglich durch die KreisstraÙe mit alleeartigem Baumbestand sowie den Ortsrandbereich von Neuhoﬀ unterbrochen bzw. strukturiert werden. Es ergeben sich vom Planungsraum aus weite Sichtbeziehungen zu den umgebenden, bewaldeten Erhebungen des Innerst-Berglandes, die als Landschaftsschutzgebiete ausgewiesen sind, sowie zum Siedlungsgebiet von Neuhoﬀ mit seinen Gehlzzbestnden.

Der Planungsraum liegt im Vorbehaltsgebiet fr Landwirtschaft. Er unterscheidet sich von der ansonsten gehlzzarmen und intensiv ackerbaulich genutzten Feldflur durch seine straÙenbegleitenden Baumstrukturen.

In der Gesamtanalyse ergibt sich, dass die Qualitt des Landschaftsbildes im GroÙteil des Untersuchungsgebietes insgesamt als mittel einzustufen ist, da eine naturraumtypische Eigenart noch bedingt vorhanden ist und technische Elemente bis auf die KreisstraÙentrasse und die Bebauung kaum vorhanden sind.

Hinsichtlich der Eignung fr die ruhige Erholungsnutzung bieten die verschiedenen Wege in der Ackerflur auÙerhalb des Untersuchungsraumes mäßige Mglichkeiten fr den lokalen Bedarf.

Vorbelastungen

Störungen des Landschaftsbildes bzw. Einschränkungen der Erholungseignung bestehen durch den StraÙenverkehr und den damit verbundenen Schadstoff-/ Lärmimmissionen, durch mäßig gestaltete Ortsrandbereiche sowie in der Verwendung standortfremder Gehölze.

Empfndlichkeit

Die Empfndlichkeit des Landschaftsbildes gegenber dem Vorhaben hngt u. a. von der Art und Gestaltung des Vorhabens, der visuellen Transparenz als auch von der Schutzwrdigkeit des Gebietes ab. Das Kriterium visuelle Transparenz beinhaltet die Indikatoren Reliefierung, Strukturvielfalt und Vegetationsdichte und zielt darauf ab, dass hinzukommende Landschaftsbildelemente in einer offenen, transparenten Landschaft strker zum Tragen kommen als in einer kleinteilig-vielfltigen Landschaft. Dabei ist auch das Relief der Landschaft von Bedeutung. Die Schutzwrdigkeit eines Gebietes kann sich auch durch die Lage in einem LSG oder sonstigen schutzwrdigen Landschaftsteil ergeben.

Unter Bercksichtigung der obigen Ausfhrungen ist fr das Untersuchungsgebiet eine insgesamt mittlere bis hohe Empfndlichkeit abzuleiten, die sich aus der mittleren Bedeutung bzw. Qualitt des Landschaftsbildes, der Lage mit Sicht auf bewaldete Erhebungen (LSG) und der berwiegend gegebenen Transparenz ableitet. Aufgrund der Anlage des

geplanten Radweges randlich zur vorhandenen Straße und der Schonung der Gehölzbestände (keine Inanspruchnahme) sind nur sehr geringe Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes zu erwarten.

3. Auswirkungen auf Naturhaushalt und Landschaftsbild

3.1 Baubedingte Auswirkungen

Baubedingte Auswirkungen sind in der Regel vorübergehender Natur. Die Beanspruchung von geringwertigen Flächen für Materiallagerung, das Aufstellen von Maschinen usw. verursacht unter der Voraussetzung, dass die betroffenen Flächen ordnungsgemäß wiederhergestellt werden, in der Regel keine oder nur sehr geringe dauerhafte Folgen für Natur und Landschaft. Insbesondere ist darauf zu achten, dass keine höherwertigen Flächen einschließlich möglicher Pufferflächen in Anspruch genommen werden, das Baufeld soweit möglich begrenzt wird, Boden getrennt nach Ober- und Unterboden gelagert und entsprechend wieder eingebaut wird und dass eine sorgfältige Entsorgung von Restbaustoffen, Betriebsstoffen etc. erfolgt.

Die Gefährdungen angrenzender nicht betroffener Biotoptypen ist durch Beachtung der Schutzvorschriften nach RAS-LP 4 und DIN 18920 zu vermeiden. Es sind für die zu erhaltende Einzelbäume Schutzmaßnahmen vorzusehen (vgl. Kap. 4.3). Ein eventuell notwendiger Rückschnitt von Gehölzen ist außerhalb der Brutzeit, also in der Zeit vom 01.10. bis 28.02. vorzunehmen, damit keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände ausgelöst werden. An das Baufeld grenzen keine wertvollen Biotopflächen direkt an, so dass Schutzzäune nicht erforderlich werden.

Durch die zu erwartenden Baumaßnahmen und den Baustellenverkehr ist mit vorübergehenden geringen zusätzlichen Lärm- und Schadstoffimmissionen im Gebiet zu rechnen, was zu Störungen der Bevölkerung aber auch der Tierwelt führen kann, als Bauzeit ist ein Zeitraum von rd. 3 Monaten vorgesehen. Unter Berücksichtigung der gegebenen Vorbelastung sind diese zusätzlichen Auswirkungen als nicht erheblich einzuschätzen. Hinsichtlich des Feldhamsters ist es erforderlich, im Bereich der geplanten Trasse vor Baubeginn eine Kontrollbegehung durchzuführen, um keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände auszulösen.

Durch Aufschüttungen und Abgrabungen während der Bauphase kommt es zu geringen vorübergehenden Störungen des Landschaftsbildes. Aufgrund des Charakters und der Größenordnung des Vorhabens sind diese Störungen aber nicht erheblich.

3.2 Betriebsbedingte Auswirkungen

Erhebliche betriebsbedingte Auswirkungen auf Natur und Landschaft sind mit der Anlage des Radweges an der Kreisstraße nicht verbunden, da kein zusätzlicher Straßenverkehr zu erwarten ist und die bisher zulässige Höchstgeschwindigkeit unverändert bleibt.

3.3 Anlagebedingte Auswirkungen

3.3.1 Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden, Wasser und Klima/Luft

Versiegelung, Bodenauf- und -abtrag

Es kommt durch die Anlage des Radweges, durch den Neubau bzw. durch die bituminöse Befestigung bereits teilversiegelter Zufahrten und Wegeanschlüsse zur Versiegelung von Boden auf insgesamt rd. 2.010 m² (Konflikt **KV**). Die Versiegelung ruft neben der Veränderung des Bodenzustandes (Schutzgut Boden) Folge- und Wechselwirkungen für andere Schutzgüter hervor. Weiterhin findet eine Teilversiegelung des Baugrundes durch das Ausziehen der randlichen Tragschicht des Radweges von beidseitig je 50 cm statt.

Durch den Rückbau von 5 bestehenden, teilversiegelten Ackerzufahrten ergibt sich eine Entsiegelung.

Die Planung verursacht:

Neuversiegelung für den Radweg	1.420 m ²
Teilversiegelung durch Ausziehen der Tragschicht für Radweg	510 m ²
Vollversiegelung teilversiegelter Zufahrten/Wegeanschlüsse	80 m ²
Versiegelung insgesamt	2.010 m ²

Rückbau vorhandener teilversiegelter Zufahrten (Entsiegelung) 70 m²

Versiegelte Flächen bewirken:

- eine Reduzierung der Versickerung und damit der Grundwasserneubildung
- den Verlust aller Funktionen und Werte der betroffenen Böden für den Naturhaushalt
- den möglichen Verlust von Gehölzen und Bäumen, die sich in unmittelbarer Nähe der Versiegelungsflächen befinden (nicht in dieser Planung)
- Trennwirkungen für Kleinlebewesen

Natürliche Böden sind von der Maßnahme nicht betroffen. Es kommt zur Versiegelung intensiv genutzter landwirtschaftlicher Böden im Übergang zu anthropogen (stark) überformten Böden der Straßenrandbereiche, Scherrasenbankette und Straßenseitenmulden. Weiterhin finden beidseits Angleichungen der Böschungen statt und es kommt zur Neuanlage von Entwässerungsmulden. Hierbei kommt es im Bereich der Trasse und der Mulden zu Bodenauf- und -abtrag in geringem Umfang. Die Beeinträchtigung des Schutzgutes Boden ist mit mittlerer Konfliktintensität und als erheblich im Sinne der Naturschutzgesetzgebung einzustufen. Diese Bewertung ist durch die Straßenrandlage, die dauerhafte intensive Bewirtschaftung von Böden mit mittlerer bis hoher Bedeutung (Acker) und die bereits eingeschränkten Lebensmöglichkeiten für die Bodenfauna aufgrund der vorbelasteten Bodenfunktionen begründet.

Reduzierung der Versickerung

Es wird davon ausgegangen, dass es sich bei den von Versiegelung betroffenen Böden der Bankette und Straßenseitenräume und des Ackerrandes überwiegend um gestörte und teilweise verdichtete Böden mit einer geringen Grundwasserneubildungsrate handelt. Die Unterbindung der Versickerung führt daher unter Berücksichtigung der Vorbelastung hier zu keiner erheblichen Beeinträchtigung des Schutzgutes Wasser. Die insgesamt flächenmäßig geringe Versiegelung von versickerungswirksamen landwirtschaftlich genutzten Böden in einem Gebiet mit mäßiger Grundwasserneubildungsrate führt unter Berücksichtigung einer Teilversickerung in Mulden ebenfalls nicht zu einer als erheblich zu wertenden Beeinträchtigung.

Veränderung horizontaler Luftaustauschprozesse

Für das Schutzgut *Klima/Luft* sind durch die geringen Veränderungen im direkten Versiegelungsbereich an der Kreisstraße keine spürbaren Veränderungen zu erwarten. Luftaustauschprozesse werden durch das Fehlen von barriereartigen Bauwerken nicht gestört.

Verrohrung/Überbauung von Gewässern

Es kommt in sehr geringer Länge zur Profilierung von Straßen- bzw. Wegeseitengräben, jeweils nur zur Anpassung an Übergängen zu bestehenden oder geplanten Verrohrungen; hiermit ist keine erhebliche Beeinträchtigung verbunden.

Am Beginn der Baustrecke wird der vorhandene Straßenseitengraben, der hier nur sehr wenig Wasser führt, durch den Radweg auf einer Länge von knapp 100 m überbaut und südlich des Radweges als Mulde neu angelegt. Die Verlegung führt ebenfalls nicht zu einer erheblichen Beeinträchtigung der Wasserführung.

Für die Anlage des Radweges und die damit verbundene Verlegung von Ackerzufahrten werden Verrohrungen der Zufahrten z.T. an anderer Stelle des Straßengrabens in 3 Teilbereichen neu gebaut und ein Rahmenbauwerk an der Abbiegung des Straßengrabens errichtet. Es ergeben sich im Grabenverlauf zusammen ca. 32,5 m neue Verrohrungs- bzw. Überbauungstrecken (Konflikt **K1**). Gleichzeitig kommt es durch das Entfallen von 5 Ackerzufahrten zu einem Rückbau von Verrohrungen des Grabens auf ca. 26 m Länge. Die zusätzliche Inanspruchnahme umfasst damit die Größenordnung der Strecke für das Rahmenbauwerk von 6,5 m.

Die Verrohrung am Anfang des Radweges zur Anbindung der neuen Mulde bleibt in dieser Rechnung unberücksichtigt, sie stellt einen temporären Zulauf dar und liegt außerhalb des Hauptwasserstromes des Grabens.

3.3.2 Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen

Lebensraumverlust/Gehölzverlust

Durch das Vorhaben werden im Planungsraum ausschließlich Biotop von geringer oder von allgemeiner bis geringer Bedeutung (Wertstufen I-II) in Form von Acker, Scher- und Trittrassen sowie artenarmem Intensivgrünland dauerhaft überbaut. Die Inanspruchnahme von Acker und Grünland für den Radweg und von Scher- und Trittrassen für die Zufahrten/Wegeanschlüsse führt neben der Kompensation für die Versiegelung (siehe oben) nicht zu einem zusätzlichen Kompensationsbedarf. Die Beanspruchung von Flächen dieser Wertstufen führt zu einer geringen aber im Sinne der Naturschutzgesetzgebung nicht zusätzlich erheblichen Beeinträchtigung für das *Schutzgut Tiere und Pflanzen*.

Von der Maßnahme sind ausschließlich vorbelastete Elemente und Strukturen im Randbereich der Kreisstraße betroffen. Die bauzeitliche Inanspruchnahme von Ackerflächen bei späterer Wiederherstellung ist ebenfalls nicht als erhebliche Beeinträchtigung zu werten.

Ein Vorkommen des **Feldhamsters** ist aufgrund der Boden- und Grundwasserverhältnisse im Planungsraum grundsätzlich möglich, es konnten jedoch bei zwei Begehungen 2016 keine Feldhamster oder derzeit genutzten Feldhamsterbaue gefunden werden. Somit ist ein Vorkommen des Feldhamsters nicht wahrscheinlich, weiterhin ist nur eine sehr schmale potentielle randliche Betroffenheit in der Ackerflur gegeben.

Eine erhebliche Beeinträchtigung der potentiell als Brutvogel vorkommenden **Feldlerche** ist durch die geringe Verbreiterung des Straßenkörpers nicht gegeben (vgl. auch Unterlage 19.2, Artenschutz).

Vitalitätsminderung von Einzelbäumen

Durch Wurzelverlust, Oberflächenversiegelung im Wurzelradius sowie Bodenauf- und -abtrag ist durch den Ausbau grundsätzlich eine Beeinträchtigung der Bäume im Trassenrandbereich möglich. Für alle evtl. betroffenen Exemplare werden Schutzmaßnahmen vorgesehen. Es ist zu prüfen, ob mittelfristig als zu erhalten eingeschätzte Exemplare deutliche Vitalitätsschäden aufweisen. In diesem Fall ist für diese Exemplare zusätzlicher Ausgleich oder Ersatz erforderlich.

Artenschutz

Aufgrund der Vorschriften des § 44 Abs. 1 BNatSchG (Bundesnaturschutzgesetz) unterliegen bestimmte Tier- und Pflanzenarten einem speziellen Schutz. Dies betrifft insbesondere die streng geschützten Arten (s. dazu § 7 BNatSchG) sowie alle europäischen Vogelarten. Es ist demnach verboten, die wild lebenden Tiere der hiernach betroffenen Arten u. a. zu töten, zu bestimmten Zeiten zu stören oder ihre Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu zerstören.

Die artenschutzrechtliche Prüfung nach § 44 Abs. 1 und 5 BNatSchG hat ergeben, dass unter Beachtung der Vermeidungsmaßnahmen (Zeitpunkt möglichen Gehölzrückschnittes, Kontrollbegehung zu potenziellen Vorkommen des Feldhamsters) durch die Anlage des Radweges keine Verbotstatbestände ausgelöst werden. Eine Ausnahmeprüfung gemäß §45 (8) BNatSchG ist nicht erforderlich, vgl. auch Unterlage 19.2)

3.3.3 Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft / Landschaftsbild

Durch das Vorhaben werden keine Bäume oder Gehölze auf freier Strecke beseitigt. Eine erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes ist damit ausgeschlossen. Gräben, Mulden und Bankettbereiche werden in vergleichbarer Form wiederhergestellt, so dass sich hier keine erhebliche Beeinträchtigung ergibt. Bei dem geplanten Vorhaben ist zu berücksichtigen, dass mit dem Neubau des Radweges lediglich eine geringe Verbreiterung parallel zur Straßentrasse verbunden ist und keine neue lineare technische Struktur in die freie Landschaft eingebracht wird.

4. Landschaftspflegerische Maßnahmen

4.1 Rechtliche Grundlagen

Die rechtlichen Grundlagen der Maßnahmenplanung ergeben sich aus den §§ 15 bis 17 BNatSchG sowie den §§ 6 und 7 NAGBNatSchG. Die Vorgaben der Gesetze stellen verbindliche Ziele dar, die mit den geplanten Maßnahmen umgesetzt werden.

Eine Gegenüberstellung von Eingriff und Ausgleich gibt Tabelle 3 unter Punkt 4.6. Detailliert beschrieben werden die Maßnahmen in den Maßnahmeblättern der Maßnahmenkartei. Flächen, die durch den Baubetrieb beansprucht werden, werden in den ursprünglichen Zustand versetzt.

4.2 Vermeidungsmaßnahmen

Grundsätzlich kommt der Eingriffsvermeidung und -minimierung eine wesentliche Bedeutung zu, sie hat gem. § 13 BNatSchG prinzipiell Vorrang vor Ausgleich oder Ersatz.

Bei der Planung des Radweges wurde im Rahmen der Diskussion von Trassenvarianten zur Vermeidung eines weitergehenden Eingriffs die jetzt vorliegende Variante gewählt. Es werden Schutzmaßnahmen festgelegt, um alle Bäume im Straßenrandbereich erhalten zu können (s.u.). Die geplanten Ausbaubreiten beschränken sich auf das aus verkehrlicher Sicht notwendige Maß. Für die unter Pkt. 3.1-3.3 aufgeführten unvermeidbaren erheblichen Beeinträchtigungen sind gemäß § 15 (2) BNatSchG Ausgleichs-/Ersatzmaßnahmen durchzuführen.

Zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände hinsichtlich des Feldhamsters wird im Bereich der geplanten Trasse vor Baubeginn eine Kontrollbegehung durchgeführt. Sollten dann Feldhamster gefunden werden, so sind diese fachgerecht umzusiedeln.

4.3 Schutzmaßnahmen

Schutzmaßnahmen sind bau- oder vegetationstechnische Maßnahmen bzw. Auflagen, die dazu geeignet sind, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. Dies sind im Regelfall Maßnahmen zum Schutz vor temporären Gefährdungen von Natur und Landschaft (siehe u. a. RAS-LP 4, DIN 18920).

Im Zuge des Radwegebaus entlang der K 329 und des Umbaus von Ackerzufahrten werden vorhandene Bäume durch die Baumaßnahmen tangiert. Es entfallen keine Gehölze durch direkte Flächeninanspruchnahme. Für die Bäume im Trassenbereich sollen Schutzmaßnahmen umgesetzt werden, die es ermöglichen, sie ohne gravierende Vitalitätseinschränkungen zu erhalten (Maßnahme **S1**, Unterlage 9.2, Blatt 1 bis 2). Es handelt

sich um 23 Straßenbäume an der Südseite der K 329, zwischen Fahrbahn und geplantem Radweg und einem Baum an der K 317. Die Bäume sind bei unmittelbarer Nähe zum Baufeld durch Abpolsterung des Stammes bis in den Kronenbereich oder bei ausreichendem Platz durch das Aufstellen eines fest verankerten Zaun-Gevierts von 180 cm Höhe um den gesamten Wurzelbereich zu schützen.

4.4 Gestaltungsmaßnahmen

Gestaltungsmaßnahmen sind Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege, die zu einer Begrünung und landschaftsgerechten Einbindung der neuen Straße führen. Diese Maßnahmen sind Bestandteil des Straßenkörpers und der Nebenanlagen.

Im Zuge der Angleichung von Böschungen und der Neuprofilierung von Gräben kommt es u. a. zur vorübergehenden Inanspruchnahme von Bankett- und Böschungsbereichen mit Scherrasen (keine erhebliche Beeinträchtigung). Diese Flächen werden an gleicher Stelle oder leicht versetzt im Zuge der Tiefbauarbeiten wiederhergestellt und mit Landschaftsrasenansaat versehen, so dass kurzfristig der ursprüngliche Zustand wieder erreicht werden kann. Weiterhin werden die neu entstehenden Bankette der Straßen mit Rasenansaat versehen. Diese Arbeiten werden ebenfalls im Rahmen der Tiefbauarbeiten durchgeführt und erhalten daher keine Nummerierung und Darstellung in den Maßnahmenplänen.

4.5 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Gemäß § 15 (2) BNatSchG sind unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen). Ausgeglichen ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushaltes in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist. Ersetzt ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushaltes in dem betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise hergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht neu gestaltet ist.

Gemäß § 15 (3) BNatSchG ist bei der Inanspruchnahme von land- oder forstwirtschaftlich genutzten Flächen für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen auf agrarstrukturelle Belange Rücksicht zu nehmen, insbesondere sind für die landwirtschaftliche Bodennutzung besonders geeignete Böden nur im notwendigen Umfang in Anspruch zu nehmen. Es ist *vorrangig* zu prüfen, ob der Ausgleich oder Ersatz auch durch Maßnahmen zur Entsiegelung, Wiedervernetzung von Lebensräumen oder durch Bewirtschaftungs- oder Pflegemaßnahmen erbracht werden kann.

Ermittlung des Kompensationsbedarfs:

Die Ermittlung des Kompensationsbedarfs lehnt sich an die gemeinsame Empfehlung von NLSTBV & NLWKN (2006) „Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen beim Aus- und Neubau von Straßen“ an. Danach ist die Versiegelung von Böden, die wie im vorliegenden Fall keine besondere Bedeutung aufweisen, im Verhältnis von 1:0,5 zu kompensieren.

Für das randliche Ausziehen der Frostschuttschicht ohne versiegelte Decke wird ein Ausgleich von 1:0,25 erforderlich, da hier Oberboden angedeckt wird und die Fläche zusätzlich auch vegetationsfähig verbleibt. Ebenfalls in diesem Verhältnis ist die Vollversiegelung bereits teilversiegelter Bereiche auszugleichen; hierbei handelt es sich um bereits bestehende Ackerzufahrten und Wegeanschlüsse, bei denen die Befestigung erneuert wird.

Für die im Planungsraum zur Entsiegelung vorgesehenen, teilversiegelten Flächen (rd. 70 m²) im Bereich der zurückzubauenden Zufahrten (Grabenfeld) wird ein Verhältnis von 2:1 vorgeschlagen, d. h., von den 70 m² Entsiegelung werden lediglich 35 m² als Ausgleich gewertet.

Die Überbauung von Ackerfläche und kleinflächig Intensivgrünland im Straßenrandbereich sowie Scherrasenbanketten mit der Wertstufe I oder II begründet keinen eigenen Kompensationsbedarf, hier ist nur ggf. die damit verbundene Versiegelung zu bilanzieren.

Für die Anlage des Radweges und die damit verbundene Verlegung von Ackerzufahrten werden Verrohrungen der Zufahrten z.T. an anderer Stelle des Straßengrabens neu gebaut und ein Rahmenbauwerk an der Abbiegung des Straßengrabens geplant. Es ergeben sich im Grabenverlauf zusammen ca. 32,5 m neue Verrohrungs- bzw. Überbauungstrecken (Konflikt **K1**). Gleichzeitig kommt es durch das Entfallen von 5 Ackerzufahrten zu einem Rückbau von Verrohrungen des Grabens auf ca. 26 m Länge. Die zusätzliche Fließgewässer-Inanspruchnahme umfasst damit die Größenordnung der Strecke für das Rahmenbauwerk von 6,5 m.

Bei dem geplanten Vorhaben sind folgende Eingriffswirkungen auszugleichen:

- Versiegelung/Teilversiegelung von Böden (Radweg, Zufahrten, Wegeanschluss), **KV**
- Lebensraumverlust und Beeinträchtigung Schutzgut Wasser durch Verrohrungen, **K1**

Tab. 2: Eingriffswirkungen und Kompensationsbedarf

Lfd. Nr.	Schutzgut	Beeinträchtigung	Ausmaß	Ausgleichsfaktor	Kompensationsbedarf / Maßnahme
KV	Boden	Versiegelung	1.420 qm Boden ohne besondere Bedeutung 510 qm Teilversiegelung randliche Tragschicht + 80 qm Versiegelung bereits teilversiegelter Zufahrten = 590 qm	0,5 bei Aufwertung auf Wertstufe III/IV 0,25 bei Aufwertung auf Wertstufe III/IV	1.420 qm x 0,5 = 710 qm Entsiegelung oder Flächenaufwertung 590 qm x 0,25 = 147,5 qm Entsiegelung oder Flächenaufwertung Bedarf: 857,5 qm Entsiegelung von teilversiegelten Ackerzufahrten (70 qm, zu werten: 35 qm) Bedarf gesamt: 857,5 – 35 qm = 822,5 qm
K1	Tiere/ Pflanzen und Wasser	Lebensraumverlust durch Verrohrungs- bzw. Überbauungstrecken	Teilbereiche mit insgesamt 32,5 m Länge	1,0	26 m Rückbau bestehender Verrohrungen im Bereich aufzufahrender Ackerzufahrten

Für die Kompensation ist gem. BNatSchG vorrangig die Entsiegelung von Flächen vorzusehen.

Zur Kompensation der Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden ist somit – nach Abzug der Entsiegelung an der Trasse - eine Entsiegelung/Flächenaufwertung von 823 m² erforderlich.

Die Verrohrung von rd. 32 m Gräben wird durch den Rückbau von rd. 26 m Grabenverrohrungen kompensiert. Die rd. 6 m zusätzliche Verrohrung von Straßenseitengräben überschreitet nicht die Erheblichkeitsschwelle (kein Kompensationsdefizit).

Es werden folgende Ausgleichsmaßnahmen durchgeführt (vgl. auch Maßnahmenpläne und Maßnahmenblätter Unterlage 9):

Ausgleichsmaßnahmen

A 1 Entsiegelung von Ackerzufahrten:

Als Ausgleich für den Konflikt KV erfolgt die Entsiegelung von Flächen im Bereich von 5 zurückzubauenden Ackerzufahrten mit einer Gesamtfläche von rd. 70 qm. Rekultivierung der Flächen durch Anlage als Straßenseitengraben mit Landschaftsrasenansaat.

Fläche: 70 m² (zu werten: 35 m²).

A 2 Rückbau von Grabenverrohrungen:

Als Ausgleich für die Verrohrungen und ein Rahmenbauwerk an Straßengräben mit rd. 32,5 m Länge (K1) werden 5 bestehende Verrohrungen des Straßenseitengrabens an der K 317 zurückgebaut.

Länge: 26 m

A 3 Ergänzung einer Obstwiese:

Eine in Wöllersheim vorhandene Obstwiese soll um 830 m² auf Ackerfläche vergrößert werden. Die Obstwiese mit heimischen bzw. alten Obstsorten der Region umfasst dann rd. 4.718 m².

Dafür sollen Wildobst-Hochstämme II. Ordnung (StU 16-18) mit den Arten Apfel (*Malus sylvestris*), Birne (*Pyrus communis*) und Quitte (*Cydonia oblonga*) in regelmäßigen Abständen von mindestens 10 m angeordnet werden. Die Bäume sind mit einem Doppelpfahl zu sichern und mit Drahtosen vor Verbiss zu schützen.

Zwischen den Bäumen soll die Fläche angesät und als Grünland genutzt werden. Langfristiges Ziel ist die Entwicklung einer Glatthaferwiese kalkreicher Standorte (GMK), die ein- bis zweimal im Jahr gemäht wird. Das Saatgut ist durch Heublumentransfer aus der Region von einer artenreichen Wiese mit entsprechendem Standort und Arteninventar zu gewinnen, um die Entwicklung des Zielbiotoptyps zu beschleunigen.

Mit Realisierung der genannten Maßnahmen verbleibt keine durch das Vorhaben verursachte erhebliche Beeinträchtigung im Sinne der Naturschutzgesetzgebung.

4.6 Zusammenfassende Bilanzierung

Tab. 3: Gegenüberstellung der Konflikte und der vorgesehenen Kompensationsmaßnahmen

Konflikte					Maßnahmen von Naturschutz und Landschaftspflege				
Nr.	Eingriffssituation	Bau-km BW-Nr.	Betroffene Werte und Funktionen in m ²		Nr.	Lage, örtliche Bezeichnung	Beschreibung der Maßnahme	Umfang der Maßnahme in m ²	Bemerkungen
			Verlust	Beeinträchtigung					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
KV	Versiegelung von Boden durch Neubau des Radweges sowie Versiegelung von Zufahrten und Wegeanschlüssen Verlust der überwiegend bereits vorbelasteten Bodenfunktionen im Straßenrandbereich durch Befestigung des Radweges und Neubau von Zufahrten: <ul style="list-style-type: none"> - Vollversiegelung 1.420 m² - Teilversiegelung Tragschicht 510 m² - Versiegelung teilversiegelter Zufahrten 80 m² 	Gesamter Trassenbereich/ neue u. erneuerte Zufahrten bei Bau-km 1+115 tlw., 1+140, 1+220 tlw., 1+290 tlw., 1+360	1.420 m ² (Bedarf 1:0,5)	= 710 m ²	A 1	Bau-km 1+125,1+175 1+260,1+280 1+330	Entsiegelung von 5 nicht mehr benötigten Ackerzufahrten	70 m ² , zu werten: 35 m ²	Verbleibender Kompensationsbedarf 857,5 - 35,0 <u>822,5</u>
			590 m ² (Bedarf: 1:0,25)	= 147,5 m ² 857,5 m ²	A 3	Flst. 31/3, Flur 2, Gemarkung Wöllersheim	Ergänzung einer Obstwiese	830 m ²	Eingriff kompensiert, kein Kompensationsdefizit
K 1	Grabenverrohrung: Lebensraumverlust sowie Beeinträchtigung des Schutzgutes Wasser durch Verrohrung/Verbau von Gräben in 4 Teilbereichen	Bau-km 1+140, 1+220 tlw., 1+290 tlw., 1+390	32 m	32 m	A 2	Bau-km 1+125,1+175 1+260,1+280 1+330	Rückbau von Grabenverrohrungen in 5 Teilbereichen	26 m	6 m zusätzliche Verrohrung von Straßenseitengräben überschreitet nicht die Erheblichkeitsschwelle (kein Kompensationsdefizit)

Quellen

1 Literatur, Quellen

- BIRKHOFF + PARTNER (2014): Neubau des Radweges an der K 329 zwischen Neuhof und der K317, Variantenbetrachtung aus Sicht von Naturschutz und Landschaftspflege.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2007): Verzeichnis der in Deutschland vorkommenden Lebensraumtypen des europäischen Schutzgebietssystems NATURA 2000. Stand: 01.06.2007. In: http://www.bfn.de/0316_typ9180.html.
- DRACHENFELS, O. v. (Bearb.) (2012): Einstufung der Biotoptypen in Niedersachsen - mit Angaben zu Regenerationsfähigkeit, Wertstufen, Grundwasserabhängigkeit, Nährstoffempfindlichkeit und Gefährdung. In: Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 1/2012.
- DRACHENFELS, O. v. (Bearb.) (2011): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der gesetzlich geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie. Stand März 2011. Naturschutz u. Landschaftspflege in Niedersachsen Heft A/4, Hannover.
- GARVE, E. & LETSCHERT, D. (1991): Liste der wildwachsenden Farn- und Blütenpflanzen Niedersachsens. 1. Fassung vom 31.12.1990, Naturschutz u. Landschaftspflege in Niedersachsen 24: 1-37, Hannover.
- GUNREBEN, M. & BOESS, J. (2003): Schutzwürdige schutzbedürftige Böden in Niedersachsen. Nachhaltiges Niedersachsen 25, Hildesheim.
- LANDESAMT FÜR BERGBAU, ENERGIE UND GEOLOGIE (2004): Standortbezogenes natürliches ackerbauliches Ertragspotenzial, Publikationsdatum: 01.01.2004. Kartenserver online.
- LBEG - LANDESAMT FÜR BERGBAU, ENERGIE UND GEOLOGIE (O.J.): NIBIS Kartenserver. Abgerufen 2016, <http://nibis.lbeg.de/cardomap3/#>
- LANDKREIS HILDESHEIM (HRSG.) (2016): Regionales Raumordnungsprogramm für den Landkreis Hildesheim.
- LANDKREIS HILDESHEIM (HRSG.) (1993): Landschaftsrahmenplan Landkreis Hildesheim.
- MARKS/MÜLLER/LESER/KLINK (1992): Anleitung zur Bewertung des Leistungsvermögens des Naturhaushaltes.
- MEYNEN, E., SCHMITHÜSEN, J., GELLERT, J., NEEF, E., MÜLLER-MINY, H. & SCHULTZE, H. J. (HRSG.) (1959): Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands. 6. Lieferung. Veröffentlichungen der Bundesanstalt für Landeskunde und des Deutschen Instituts für Länderkunde. Remagen. 757-776.
- NLSTBV & NLWKN (2006): Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen beim Aus- und Neubau von Straßen. In: Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 1/2006, Hannover
- NLWKN (2016): Für den Naturschutz wertvolle Bereiche, Schutzgebiete, Natura2000 im Kartenserver online
- OBERDORFER, E. (1994): Pflanzensoziologische Exkursionsflora. 7. Aufl., Stuttgart.
- POTT-DÖRFER, B. & H. HECKENROTH (1994): Zur Situation des Feldhamsters (*Cricetus cricetus*) in Niedersachsen. - Naturschutz Landschaftspfl. Niedersachs. 32: 5-23
- THEUNERT, R. (2008a): Verzeichnis der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten. Teil A: Wirbeltiere, Pflanzen und Pilze. - Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 28 (3).
- THEUNERT, R. (2008b): Verzeichnis der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten. Teil B: Wirbellose Tiere. - Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 28: 153-210.

2 Gesetze, Verordnungen, Richtlinien

- BBodenSchG – Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz) in der aktuellen Fassung
- BImSchG – Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz) in der aktuellen Fassung
- BNatSchG – Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) in der aktuellen Fassung.
- Bundesminister für Verkehr, Abteilung Straßenbau (2012): Richtlinien zum Planungsprozess und für die einheitliche Gestaltung von Entwurfsunterlagen im Straßenbau, Ausgabe 2012.
- Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Arbeitsgruppe Straßenentwurf 1999): Richtlinien für die Anlage von Straßen, Teil: Landschaftspflege, Abschnitt 4: Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen, RAS-LP 4
- Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) in der aktuellen Fassung
- Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) in der aktuellen Fassung
- NAGBNatSchG – Niedersächsisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz in der aktuellen Fassung.
- NUVPG – Niedersächsisches Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der aktuellen Fassung
- Richtlinie 97/62/EG des Rates vom 27. Oktober 1997 zur Anpassung der Richtlinie 92/43/EWG zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen an den technischen und wissenschaftlichen Fortschritt. Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften, Reihe L 305: 42-65.
- Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Flora – Fauna und Habitat (FFH)-Richtlinie. ABl. EG Nr. L 206 S. 7) zuletzt geändert durch die Beitrittsakte (2003) ABl. EG Nr. L 236 v. 23.09.2003, S. 676.
- Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (ABl. L 103 vom 25.4.1979, S. 1) zuletzt geändert durch die Richtlinie 97/49/EG der Kommission vom 29. 7. 1997 (ABl. EG Nr. L 223 vom 13. 8. 1997 S. 9).
- WHG – Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz) i. d. aktuellen Fassung.

3 Kartengrundlagen

Lagepläne M. 1:500 des Ing.-Büros Keuntje aus Freden, 2016.

Verfasser:
Dipl.-Ing. M. Birkhoff + Partner
Königstraße 31
30175 Hannover

Hannover, 25.01.2017