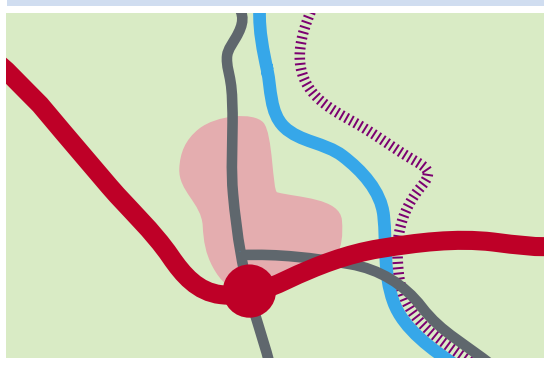
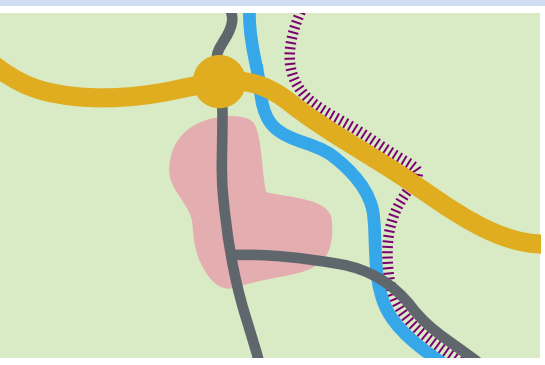
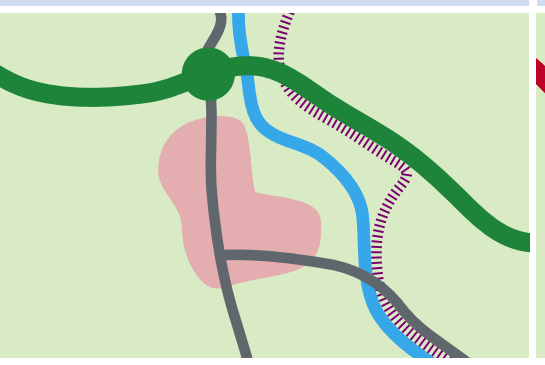
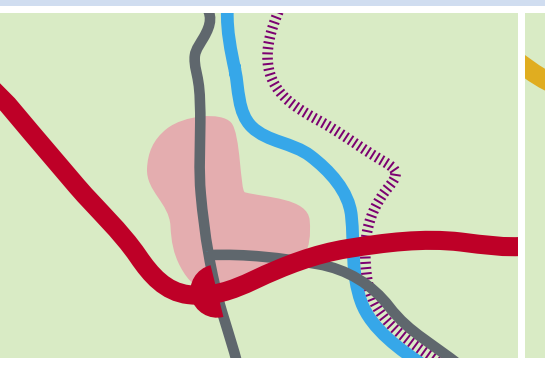

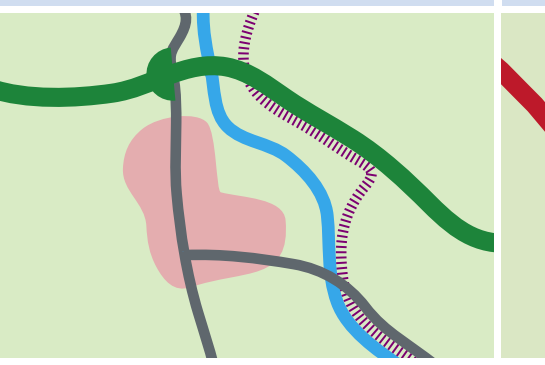
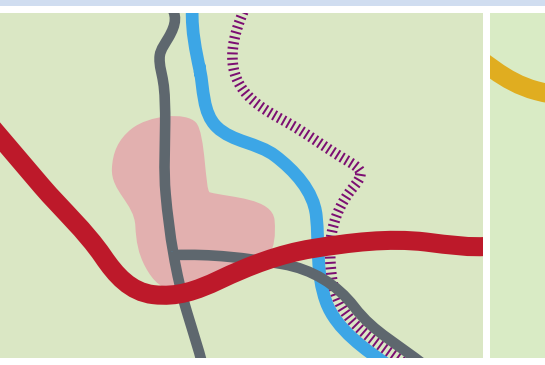

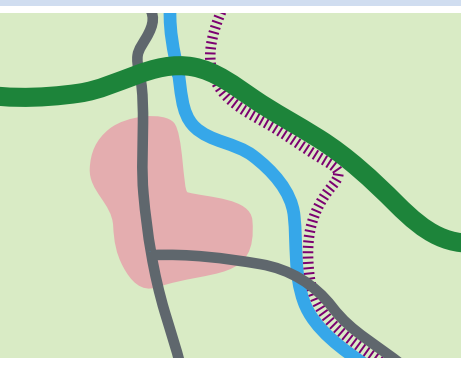


UMWELT – BIOLOGISCHE VIELFALT

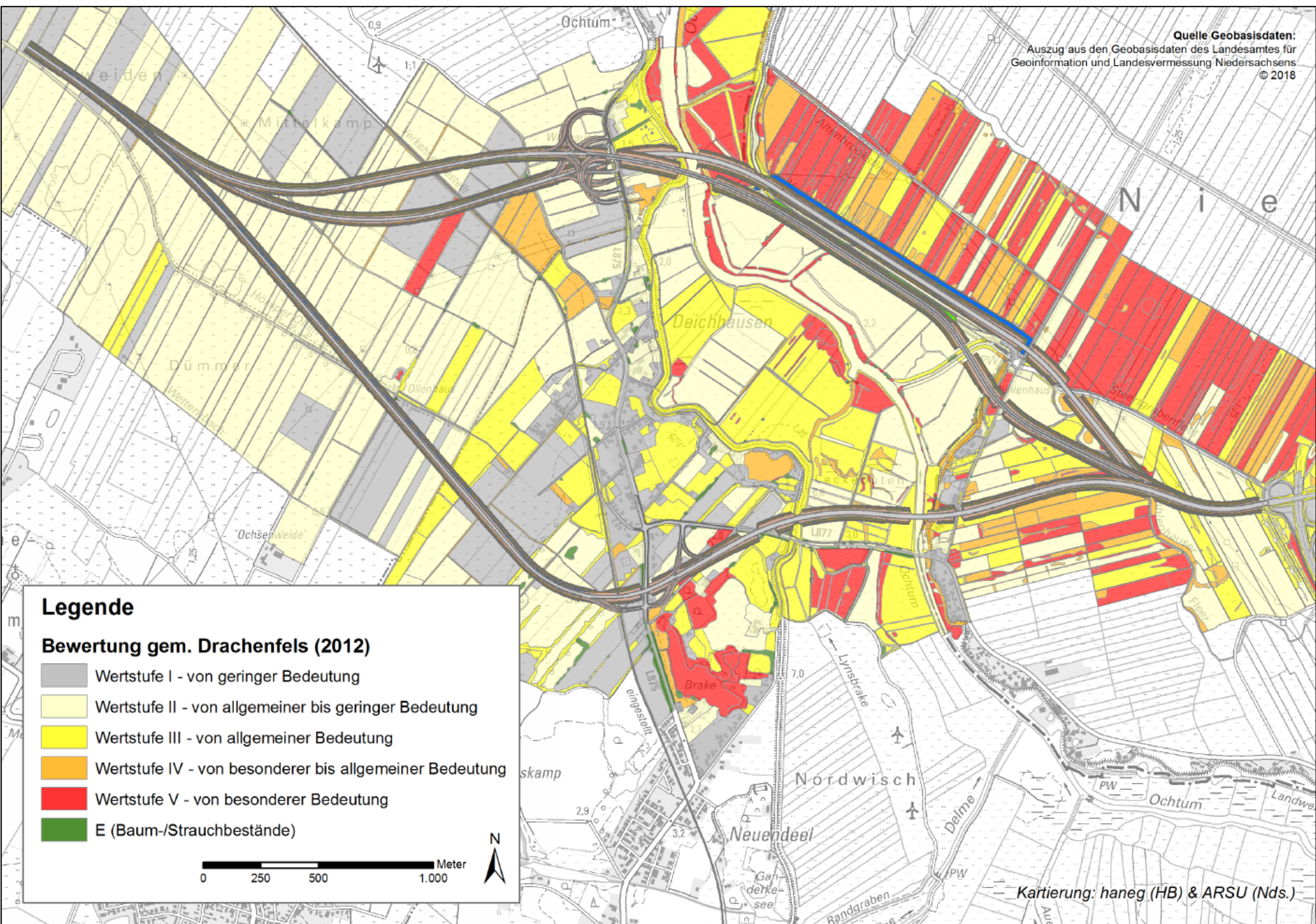
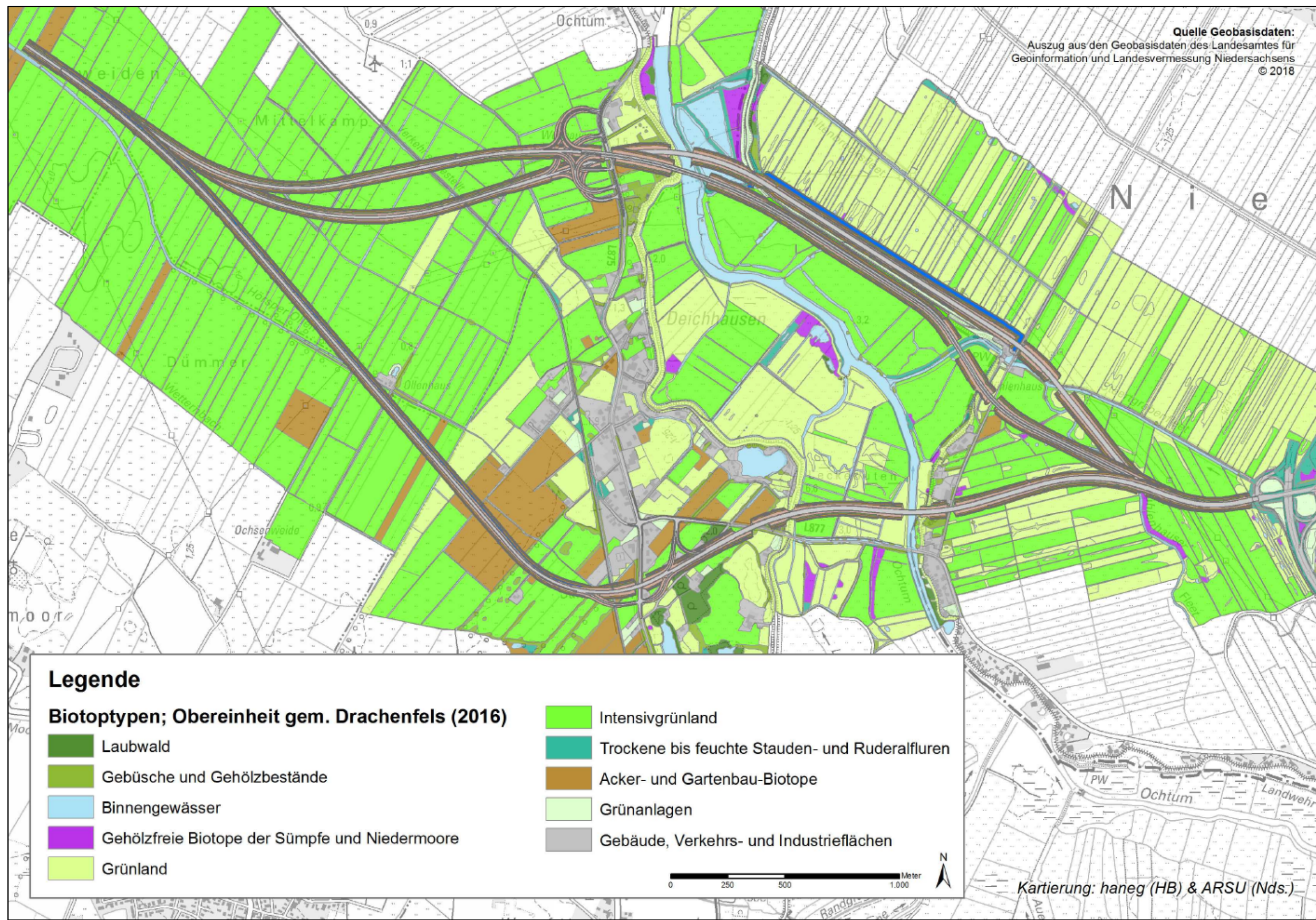


| | | | | | Vollanschluss der L 875 | | | | | | halber Anschluss der L 875 | | | | | | ohne Anschluss der L 875 | | | | | |
|--|--|--|--|-----------------------|---|-----------|---|-----------|---|-----------|---|-----------|---|-----------|---|-----------|---|-----------|---|-----------|---|-----------|
| | | | | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |
| Ziel | Kriterium | Definition Einflussgröße | Bewertungseinheit | Bewertungs-systematik | 1A | | 2A | | 3A | | 1B | | 2B | | 3B | | 1C | | 2C | | 3C | |
| | | | | | Wirkung | Bewertung | Wirkung | Bewertung | Wirkung | Bewertung | Wirkung | Bewertung | Wirkung | Bewertung | Wirkung | Bewertung | Wirkung | Bewertung | Wirkung | Bewertung | Wirkung | Bewertung |
| Umweltverträglichkeit – Biologische Vielfalt | Schutzgut Tiere & Pflanzen | Inanspruchnahme hochwertiger Biotopstrukturen (WST III, IV, V) | Flächenäquivalent | B | 16 | O | 14 | + | 31 | -- | 14 | O | 12 | + | 26 | - | 14 | + | 12 | + | 26 | - |
| | | Inanspruchnahme FFH-LRT | [ha] | N | 0,13 | ++ | 0,00 | ++ | 0,77 | - | 0,16 | ++ | 0,00 | ++ | 0,64 | - | 0,22 | + | 0,00 | ++ | 0,64 | - |
| | Artenschutz | Brutvögel | Summenäquivalent | B | 105 | O | 186 | -- | 199 | -- | 86 | + | 148 | - | 170 | -- | 74 | + | 141 | - | 165 | -- |
| | | Rastvögel | Flächenäquivalent | E | 286 | + | 334 | - | 346 | - | 286 | + | 333 | - | 345 | - | 286 | + | 332 | - | 345 | - |
| | | Fledermäuse | [Punktezahl] | B | 15 | -- | 9 | O | 9 | O | 11 | - | 5 | + | 5 | + | 8 | O | 5 | + | 5 | + |
| | | Libellen | Anzahl Grabenabschnitte | E | 1 | + | 3 | - | 3 | - | 1 | + | 3 | - | 3 | - | 1 | + | 3 | - | 3 | - |
| | Natura 2000 | EU-VSG "Niedervieland": Brutvögel | Habitateignungs-abnahme (HEA) | B | 7 | + | 11 | -- | 10 | -- | 5 | + | 9 | - | 9 | - | 5 | + | 9 | - | 9 | - |
| | | EU-VSG "Niedervieland": Rastvögel | Flächenäquivalent | E | 6,2 | + | 6,8 | O | 7,3 | - | 6,2 | + | 6,8 | O | 7,3 | - | 6,2 | + | 6,8 | O | 7,3 | - |
| | | FFH-Gebiet: Untere Delme, Hache, Och-tum u. Varreler Bäke; Brem. Och-tum | keine entscheidungser-heblichen Untersch. | / | / | O | / | O | / | O | / | O | / | O | / | O | / | O | / | O | / | O |
| | | FFH-Gebiet: Niedervieland - Stromer Feldmark | Lfm. querende / überbaute Gewässer im FFH-Gebiet | A | 236 | + | 443 | O | 4.389 | -- | 215 | + | 411 | O | 3.916 | -- | 226 | + | 411 | O | 3.911 | -- |
| | Weitere Schutz-gebiete/ -objekte | Inanspruchnahme Naturschutzgebiete | [ha] | N | 1,1 | - | 0,0 | ++ | 0,0 | ++ | 0,7 | O | 0,0 | ++ | 0,0 | ++ | 0,8 | O | 0,0 | ++ | 0,0 | ++ |
| | | Inanspruchnahme Landschaftsschutzgebiete | [ha] | N | 18,4 | -- | 8,9 | ++ | 18,9 | -- | 18,7 | -- | 8,0 | ++ | 16,7 | - | 18,6 | -- | 8,1 | ++ | 16,7 | - |
| | | Inanspruchnahme § 30 Biotope | [ha] | B | 1,5 | O | 1,2 | O | 3,1 | -- | 1,3 | O | 1,1 | + | 2,5 | -- | 1,3 | O | 1,1 | + | 2,5 | - |
| | | Inanspruchnahme Naturdenkmale | keine Betroffenheiten | / | n.a. | O | n.a. | O | n.a. | O | n.a. | O | n.a. | O | n.a. | O | n.a. | O | n.a. | O | n.a. | O |
| | | Inanspruchnahme ausgewiesener Kompensationsflächen | [ha] | N | 0,0 | ++ | 0,8 | ++ | 5,1 | -- | 0,0 | ++ | 0,7 | ++ | 4,2 | - | 0,0 | ++ | 0,7 | ++ | 4,2 | - |

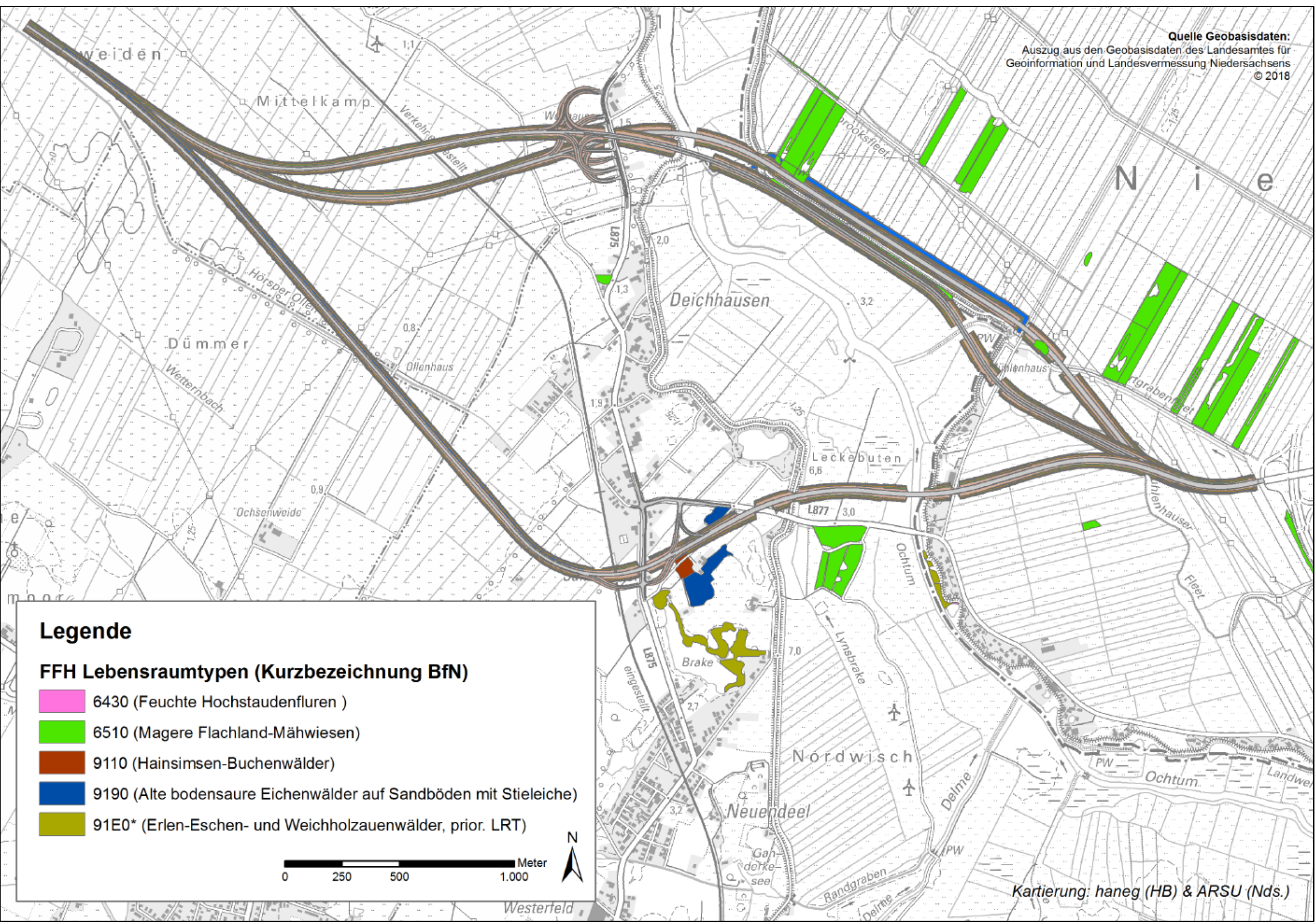
UMWELT – SCHUTZGUT TIERE & PFLANZEN



Biotoptypen – Bestand und Bewertung



FFH-Lebensraumtypen



Nährstoffreiches Stillgewässer mit Verlandungsbereich



Nährstoffreicher Graben mit Kriebsschere



Mesophiles Grünland mit Kuckuckslichtnelke

Für die Bewertung einer Inanspruchnahme hochwertiger Biotopstrukturen wurde der Zustand hochwertiger Biotopstrukturen herangezogen. Gemäß der Methodik der Eingriffsregelung beim Aus- und Neubau von Straßen (NLStBV & NLWKN 2006) gelten die Biotoptypen der Wertstufen III bis V als planungsrelevante Funktion. Die Biotoptypen der Wertstufen I bis II werden im Zusammenhang mit der Bilanz des Flächenverbrauchs berücksichtigt.

Inanspruchnahme hochwertiger Biotopstrukturen

Die Inanspruchnahme hochwertiger Biotopstrukturen (Wertstufe (WST) III, IV, V nach Drachenfels 2012), ausgedrückt als Flächenäquivalent (FÄ), wurde durch Multiplikation wie folgt ermittelt:

FÄ = Inanspruchnahme [ha] hochwertiger Biotoptypen × Wertzahl (WZ) der betroffenen Biotoptypen

Die Wertzahlen wurden wie folgt festgelegt:

- ▶ Biotoptyp WST III = 1
- ▶ Biotoptyp WST IV = 2
- ▶ Biotoptyp WST V = 3

Aus der Berechnung ergeben sich für die nördliche Variante 3A die größten Beeinträchtigungen hochwertiger Biotopstrukturen.

Bei den FFH-Lebensraumtypen handelt es sich um kleinflächige Areale, die gemäß der Fauna-Flora-Habitatrichtlinie der Europäischen Gemeinschaft (FFH-Richtlinie, 92/43/EWG) ausgewiesen wurden. Die Länder der EU haben sich auf 231 unterschiedliche Lebensräume geeinigt, die besonders schützenswert sind. Für Deutschland werden 92 Lebensraumtypen gelistet, nicht in allen Bundesländern sind diese Lebensräume vertreten.

Die Lebensraumtypen werden anhand von pflanzlichen Kriterien unterschieden. Von Bedeutung ist, welche Pflanzenarten in welcher Dominanz vorkommen. Boden, Klima, Höhenlage und Nutzung entscheiden, welche Pflanzen in welchem Areal wachsen.

Inanspruchnahme von FFH-Lebensraumtypen

Die in Hektar [ha] angegebene durch das Gesamtbauwerk beanspruchte Gesamtfläche von FFH-Lebensraumtypen fällt für die nördliche Variante 3A am höchsten aus.

UMWELT – ARTENSCHUTZ – BRUTVÖGEL



Zweck des Artenschutzes Brutvögel

Die Artenschutzbestimmungen haben das Ziel, die Artenvielfalt durch die Erhaltung der natürlichen Lebensräume und der wild lebenden Tiere und Pflanzen in Europa zu sichern. Zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten vor Beeinträchtigungen durch den Menschen sind auf europäischer und nationaler Ebene umfangreiche Vorschriften verfasst worden. Europarechtlich ist der Artenschutz in der FFH-Richtlinie und der Vogelschutzrichtlinie verankert. Im Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) sind die Verbotstatbestände und die Ausnahmevoraussetzungen aufgeführt. Der Neu- und Umbau von Infrastrukturen führt in vielen Fällen zur Beeinträchtigung von Populationen unterschiedlichster Arten. Die entstehenden Auswirkungen sind durch entsprechende Maßnahmen im Vorfeld zu vermeiden oder zu vermindern bzw. durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu kompensieren. Zu den Maßnahmen können beispielsweise die Installation von Nisthilfen, Verbesserung von Habitaten oder Schaffung von Ersatzlebensräumen zählen.

Alle in Europa wild lebenden Vogelarten sind in Deutschland besonders geschützte Arten (Vogelschutzrichtlinie).



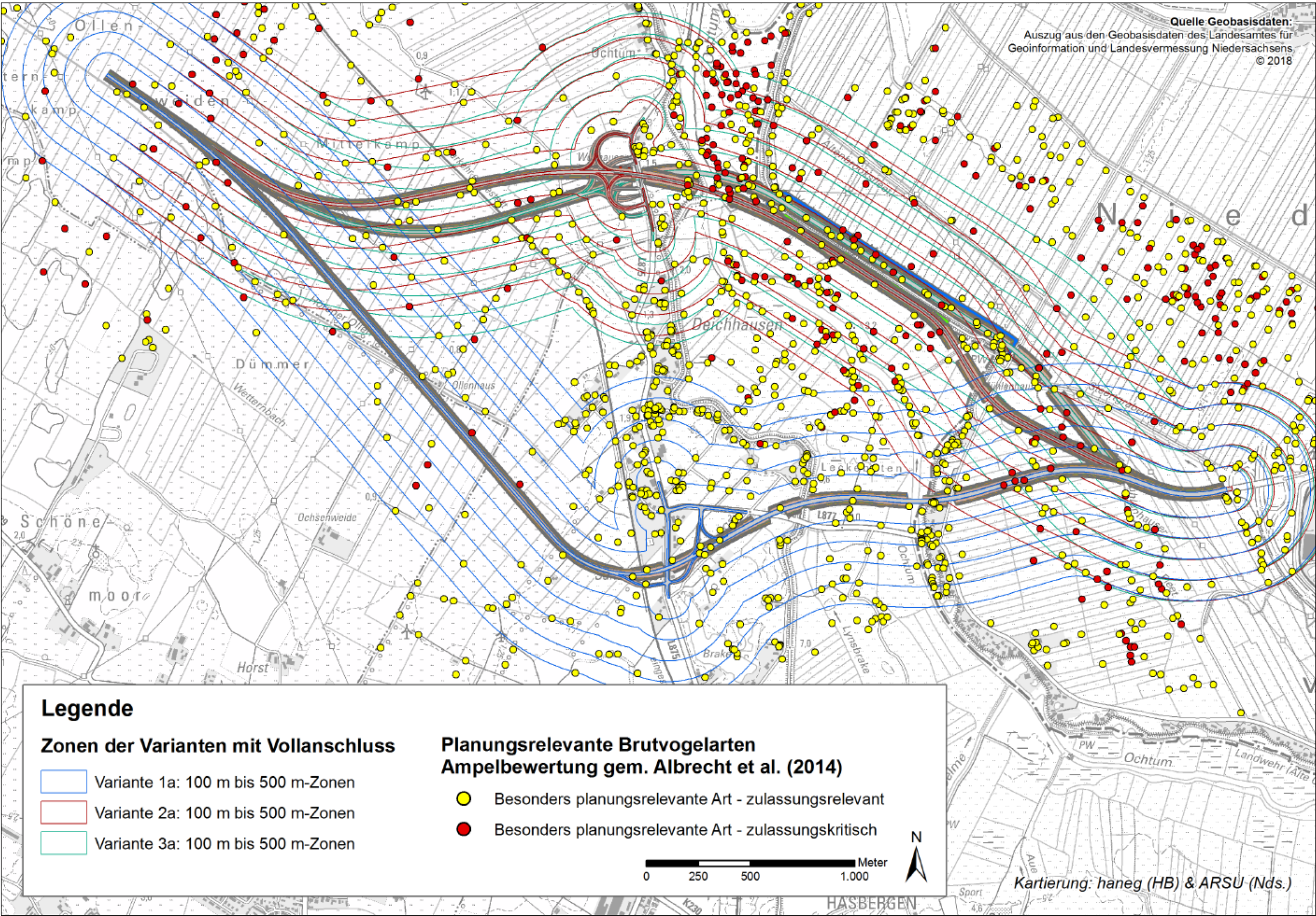
Rohrweihe



Rohrhammer



Uferschnepfe



Nicht alle Vogelarten sind gleichermaßen empfindlich gegenüber straßenbaubedingten und verkehrsbedingten Wirkungen. In einem Forschungsprojekt des Bundesverkehrsministeriums wurde bewertet, wie kritisch bestimmte Vogelarten hinsichtlich des Eintretens von artenschutzrechtlichen Verboten bei Straßenbauprojekten sind. Hier wird die aus dem Forschungsprojekt hervorgegangene Ampelbewertung gem. Albrecht et al. (2014) genutzt:

Besonders planungsrelevante Art – zulassungskritisch

Anhaltspunkte für ein Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände liegen vor, welche kaum oder nur mit hohem Aufwand vermieden werden können.

Besonders planungsrelevante Art – zulassungsrelevant

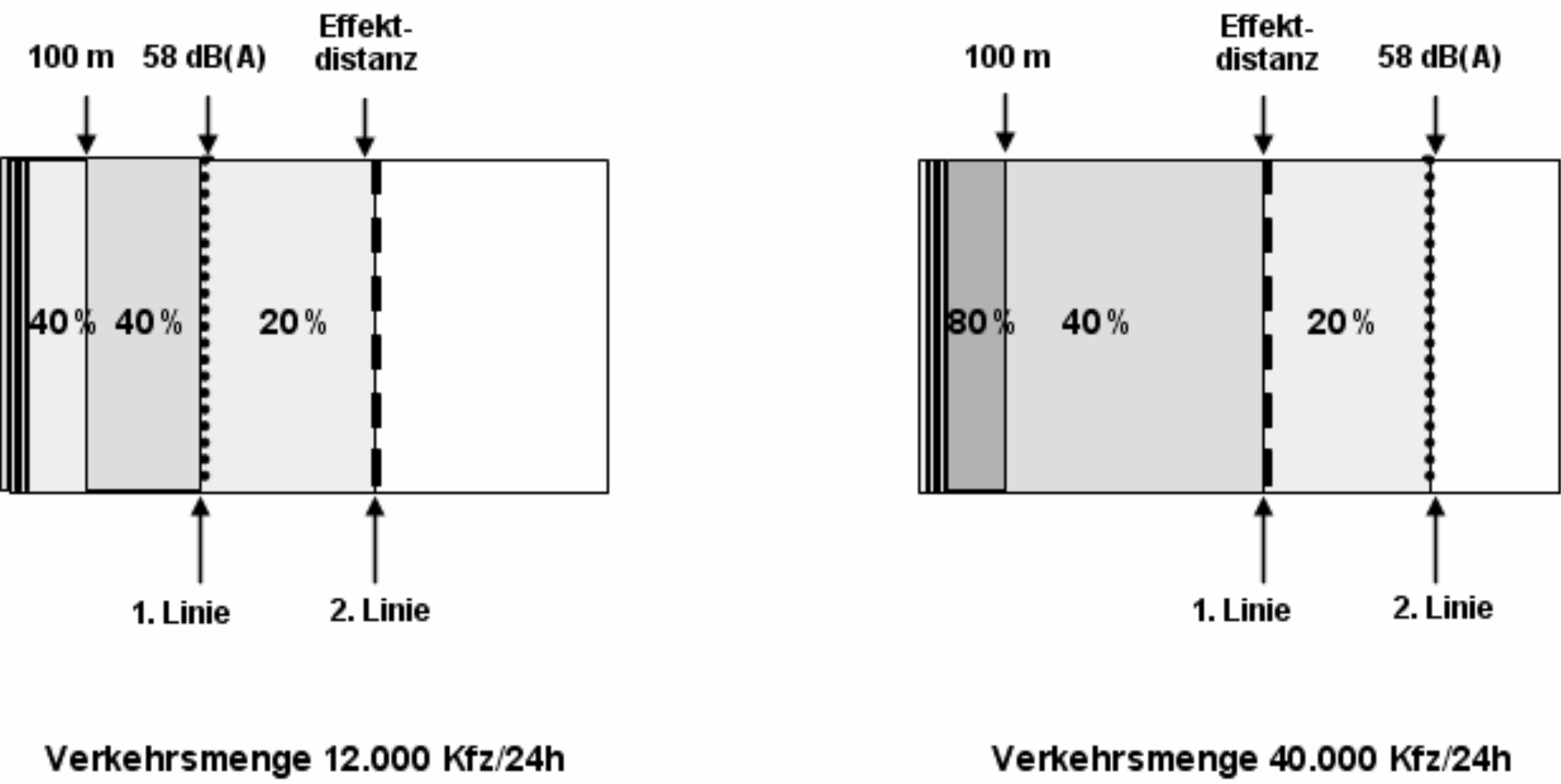
Anhaltspunkte für ein Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände liegen vor, sind jedoch durch konfliktmindernde und funktionserhaltende Maßnahmen (CEF-Maßnahmen) voraussichtlich zu vermeiden.

Allgemein planungsrelevante Art

Anhaltspunkte für ein Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände liegen nicht vor.

Habitateignungsabnahme

In der Arbeitshilfe »Vögel und Straßenverkehr« werden zur Beurteilung negativer Auswirkungen auf Brutvogelarten durch verkehrsbedingte Störungen artspezifische Effektdistanzen angegeben. Das sind die Abstände zu Straßen, in denen negative Auswirkungen auf die entsprechenden Vogelarten festgestellt wurden. Die Beeinträchtigungen führen häufig nicht zu einem vollständigen Lebensraumverlust, sondern zu einer Einschränkung der Nutzbarkeit der betroffenen Räume, der sogenannten Habitateignungsabnahme. Der Umfang der Beeinträchtigung hängt neben dem Bauprozess, der Anlage selbst und der Entfernung zum Straßenrand auch von der Verkehrsmenge ab. Je mehr Verkehr, desto höher fällt in der Regel die Habitateignungsabnahme aus (vergl. Abb.).



Aus der ermittelten Habitateignungsabnahme für die einzelnen Brutpaare und ihrer Verteilung im Raum ergibt sich die prognostizierte Summe der Verluste von Fortpflanzungsstätten der einzelnen Brutvogelarten. Die Betroffenheit der Brutvogelarten wurde gemäß ihrer Planungsrelevanz differenziert und als Summenäquivalent (SÄ) wie folgt ermittelt:

SÄ = Summe Verlust / Habitateignungsabnahme der betroffenen Brutvogelart × Wertzahl (WZ) der betroffenen Brutvogelart gemäß ihrer Planungsrelevanz nach Albrecht et al. (2014)

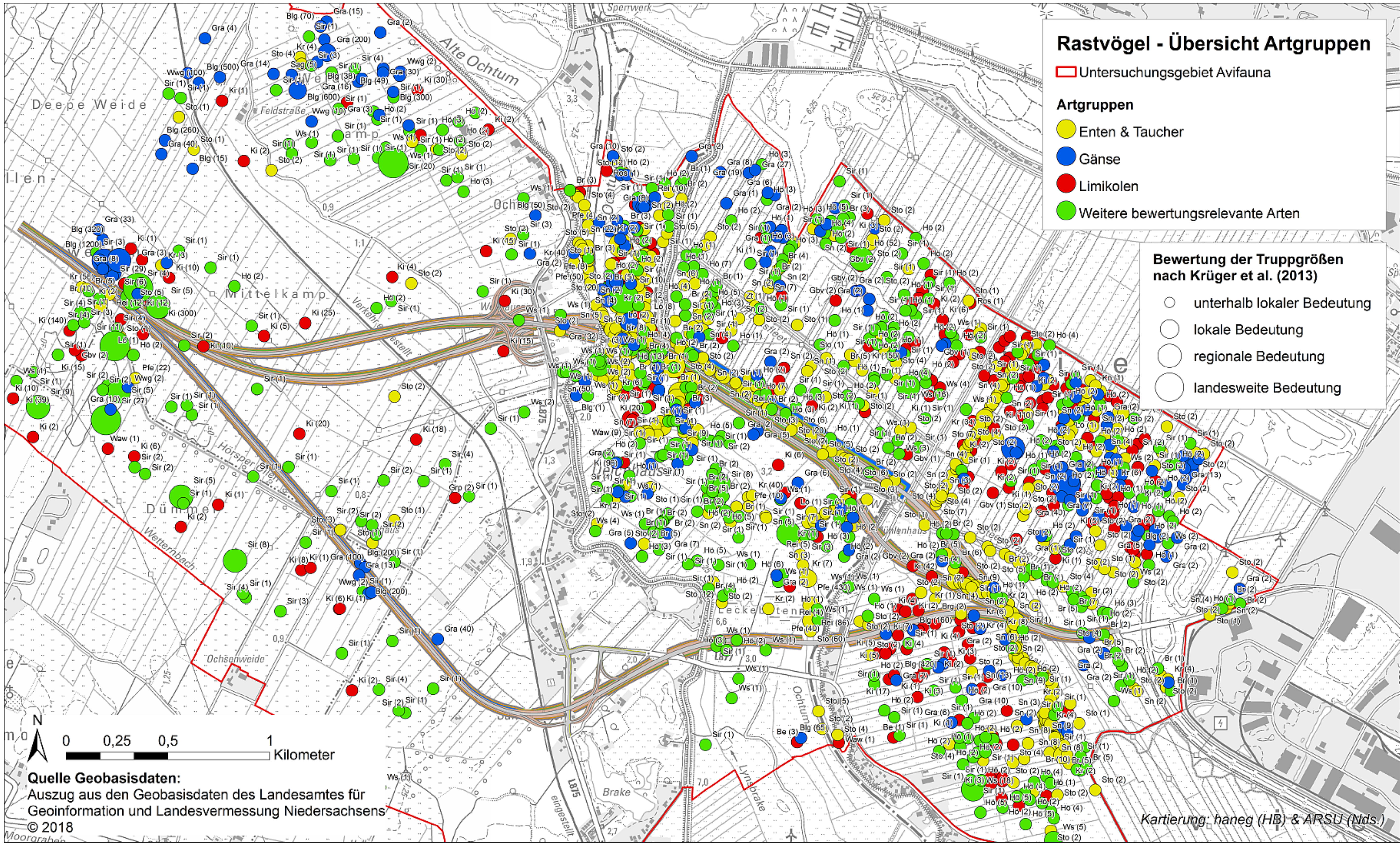
Die Wertzahlen wurden wie folgt festgelegt:

- zulassungsrelevante Art ➡ WZ 1
- zulassungskritische Art ➡ WZ 2

Die ermittelte Summe der Verluste von Fortpflanzungsstätten in Abhängigkeit ihrer Planungsrelevanz fällt für die Variante 3A am höchsten aus.

UMWELT – ARTENSCHUTZ – RASTVÖGEL & LIBELLEN

Rastvögel



Betroffenheit von besonderen Rastvogellebensräumen

Das Verhalten der Rastvögel in den Rast- und Überwinterungsgebieten unterscheidet sich stark vom Verhalten im Brutgebiet. Daher ist bei der Bewertung zu berücksichtigen, welche Funktion das betroffene Gebiet für eine Art erfüllt. Gemäß Arbeitshilfe »Vögel und Straßenverkehr« basiert die Wirkungsprognose für Rastvögel auf der von den Rastvögeln nutzbaren Fläche. Die Bewertung der Bedeutung der Rastvogellebensräume erfolgte art- und flächenspezifisch bezogen auf die Truppgöße auf Basis der quantitativen Kriterien nach dem niedersächsischen Bewertungsmodell (Krüger et al. 2013). Die Bedeutsamkeit wurde in fünf Stufen unterschieden: international, national, landesweit, regional und lokal. Aus der ermittelten Bedeutung des Rastvogellebensraums im

Störadius von 500 m zur Trasse, ergibt sich die prognostizierte Betroffenheit von besonderen Rastvogellebensräumen, ausgedrückt als Flächenäquivalent (FÄ), durch Multiplikation wie folgt:

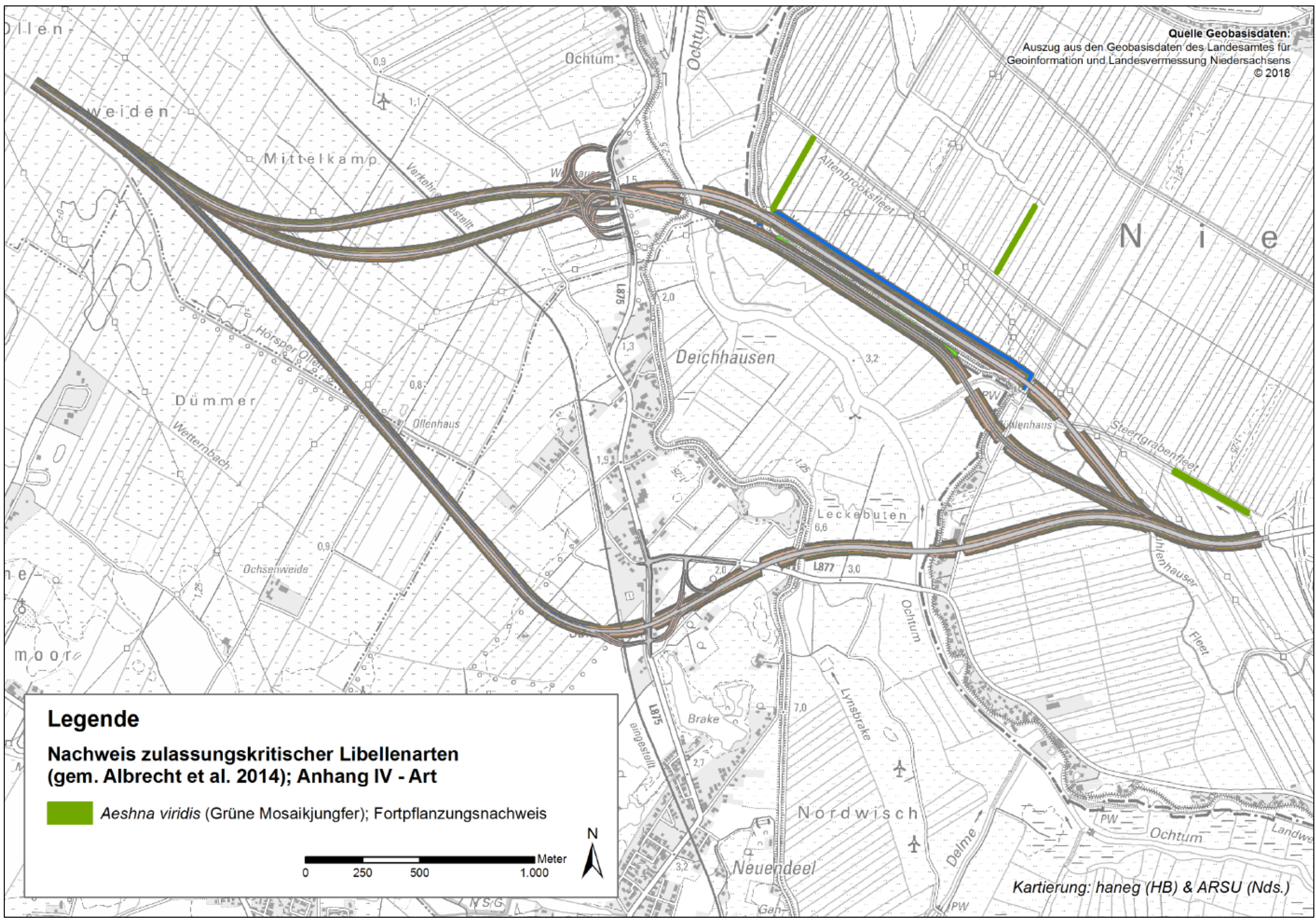
FÄ = Besonderer Rastvogellebensraum [ha] gemäß Krüger et al. (2013) im Störadius von 500 m × Wertzahl (WZ) des betroffenen Rastvogellebensraums

Die Wertzahlen wurden wie folgt festgelegt:

lokal = 1 | regional = 2 | landesweit = 3 | national = 4 | international = 5

Aus der Berechnung ergeben sich die größten Auswirkungen auf besondere Rastvogellebensräume im Störadius von 500 m durch die Variante 3A.

Libellen



Betroffenheit von Grabenabschnitten in räumlicher Nähe des Gesamtbauwerks mit Fortpflanzungsnachweis von Anhang IV-Arten

Einige Libellenarten sind infolge der FFH-Richtlinie – Anhang IV streng geschützt und sind daher artenschutzrechtlich zu prüfen. Im Anhang IV der FFH-Richtlinie wird u.a. die Grüne Mosaikjungfer gelistet. Die Grüne Mosaikjungfer ist an dauerhafte Gewässer mit Krebscherenbeständen gebunden. Die Krebschere wird für die Eiablage durch die Weibchen benötigt.



Grüne Mosaikjungfer (Fotos: © U. Handke)

Durch die nördlichen Varianten (2A – 3C) sind drei in räumlicher Nähe des Gesamtbauwerks gelegene Grabenabschnitte mit Fortpflanzungsnachweis zulassungskritischer Libellenarten (Anhang IV-Art) betroffen.

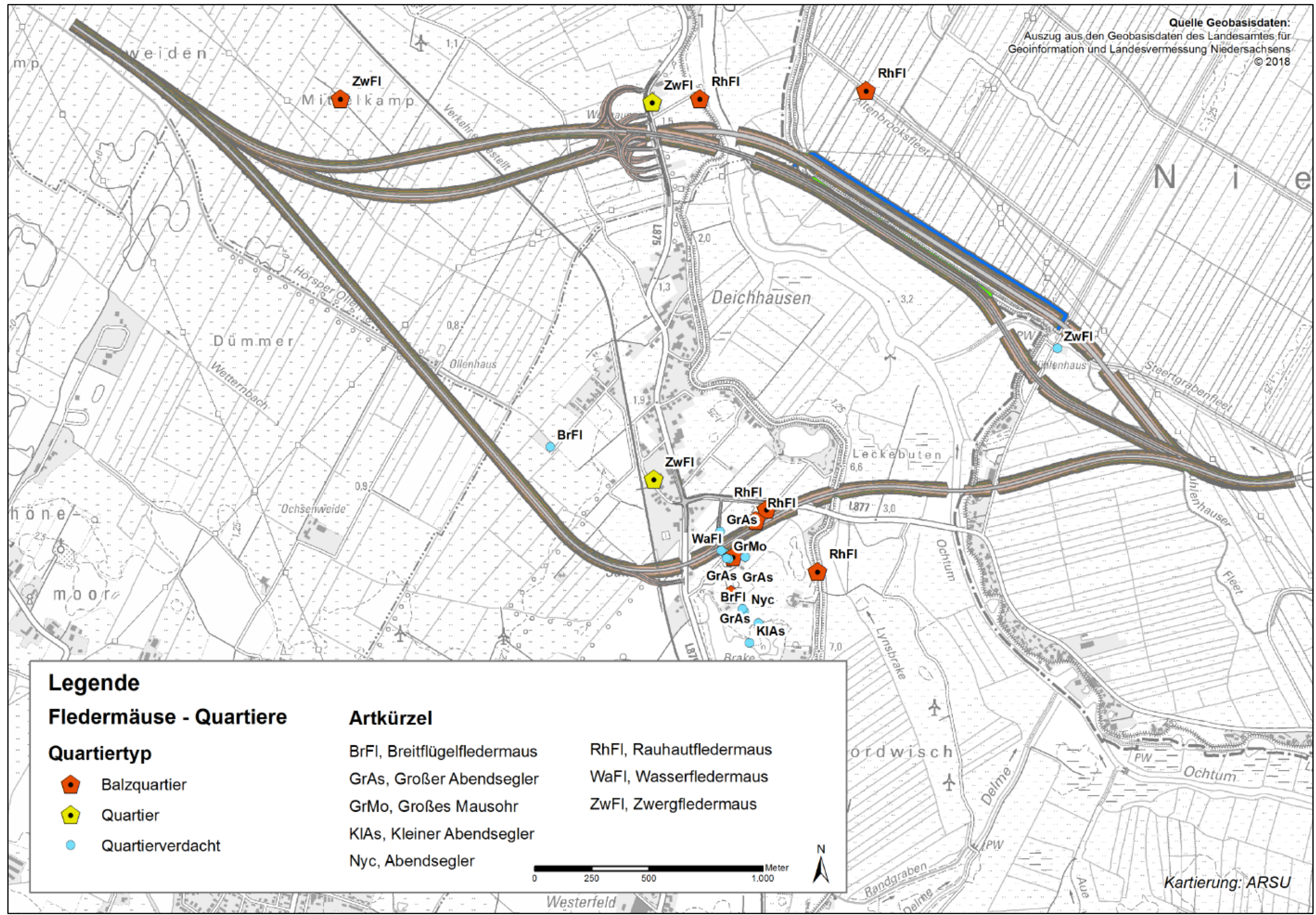
UMWELT – ARTENSCHUTZ – FLEDERMÄUSE



Alle in Deutschland vorkommenden Fledermausarten sind in Anhang IV der FFH-Richtlinie gelistet und unterliegen damit dem speziellen Artenschutzrecht. Obwohl Fledermäuse fliegen können, stellen der Aus- und Neubau von Straßen eine große Gefahr für die Tiere dar, da viele Fledermausarten sich während der Jagd an bodennahen Strukturen wie Bäumen und Hecken orientieren und nicht in zehn Meter Höhe fliegen. Infolge des Straßenbaus werden Lebensraum und Jagdgebiet der Fledermäuse zerstört und zerschnitten und dies führt gleichzeitig in häufigen Fällen zur Kollision mit einem Fahrzeug auf ihrer gewohnten Flugroute. Insgesamt muss in der Planung der Nachweis erbracht werden, dass Fledermauspopulationen, ggf. unter Rückgriff auf Vermeidungsmaßnahmen, nicht signifikant beeinträchtigt werden. Möglichkeiten der Problembehandlung können bspw. Querungshilfen, sonstige Maßnahmen zur Vermeidung von Störwirkungen in Quartier- und Nahrungshabitaten sowie auf Flugrouten während der Bauzeit oder die Quartierverbesserung und Neuschaffung von Quartieren darstellen.

Grundlage der Beurteilung einer Beeinträchtigung von Fledermäusen bildet die Arbeitshilfe »Fledermäuse und Straßenverkehr«.

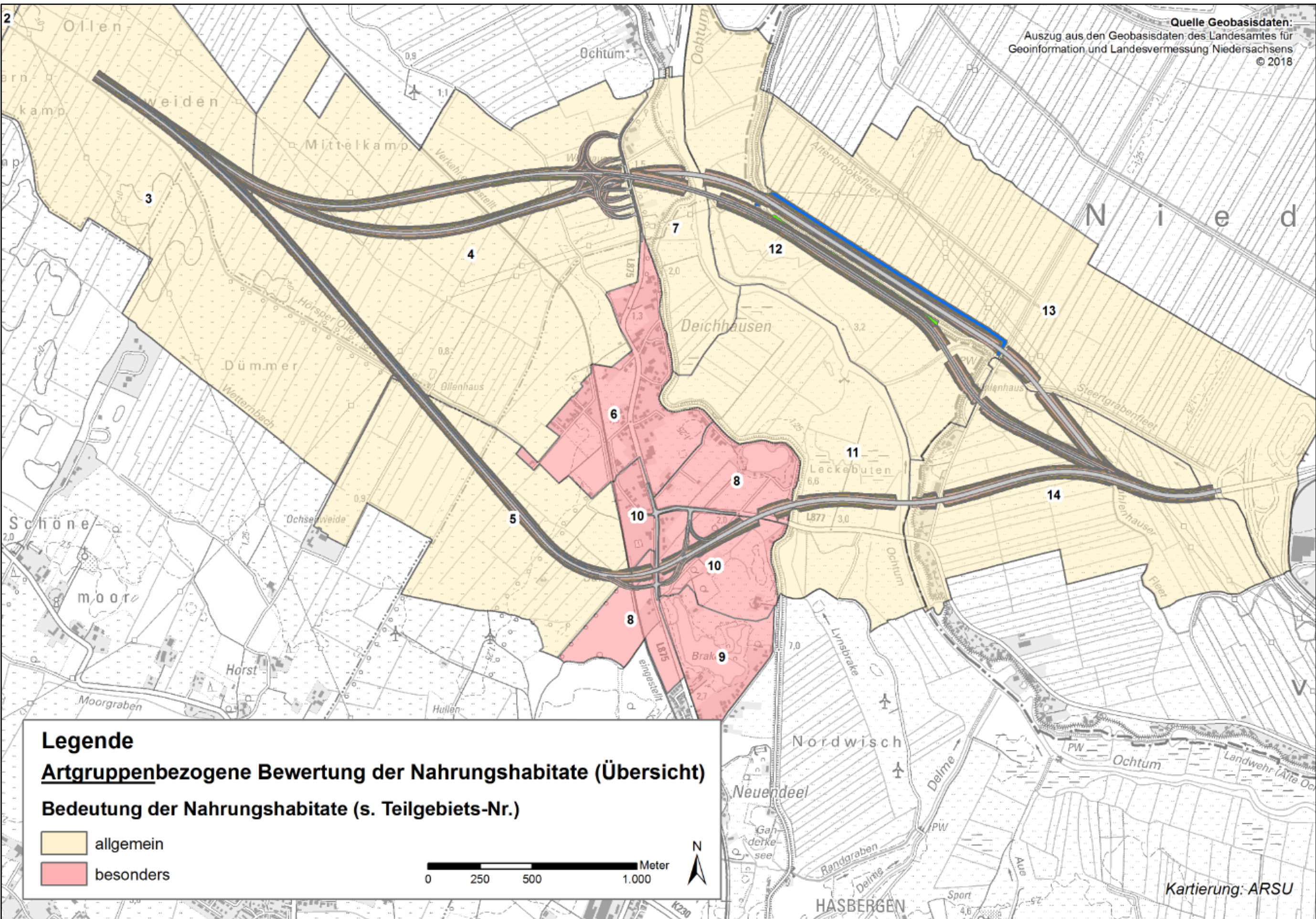
Quartiere



Beeinträchtigungen von Quartieren bei Straßenbauprojekten können durch Flächenverlust, Schall- oder Lichteinwirkungen und Zerschneidungswirkungen erfolgen. Diese Wirkungen können die Nutzbarkeit der Quartiere einschränken oder zu einem vollständigen Verlust der Quartiere führen.

Zur Beurteilung möglicher Beeinträchtigungen wurde die Anzahl festgestellter Quartiere im Umkreis von 200 m zur Trasse ermittelt. Für die Variante 1A wurde die größte Betroffenheit festgestellt.

Habitateignungsabnahme



Der größte Teil des Aktionsraums von Fledermäusen dient in erster Linie der Nahrungssuche. Zur Beurteilung von Beeinträchtigungen für passiv akustisch ortende Fledermausarten kommt es darauf an, welche Verkehrsbelastung während der Nachtstunden zu erwarten ist, ob lärmempfindliche Arten betroffen sein werden und ob maßgebliche Nahrungshabitats innerhalb von Bereichen mit relevanten Lärmeinwirkungen existieren.

Die Ermittlung einer Abnahme der Habitateignung für Fledermäuse in Straßennähe erfolgte gemäß Arbeitshilfe »Fledermäuse und Straßenverkehr« mit folgenden Faktoren:

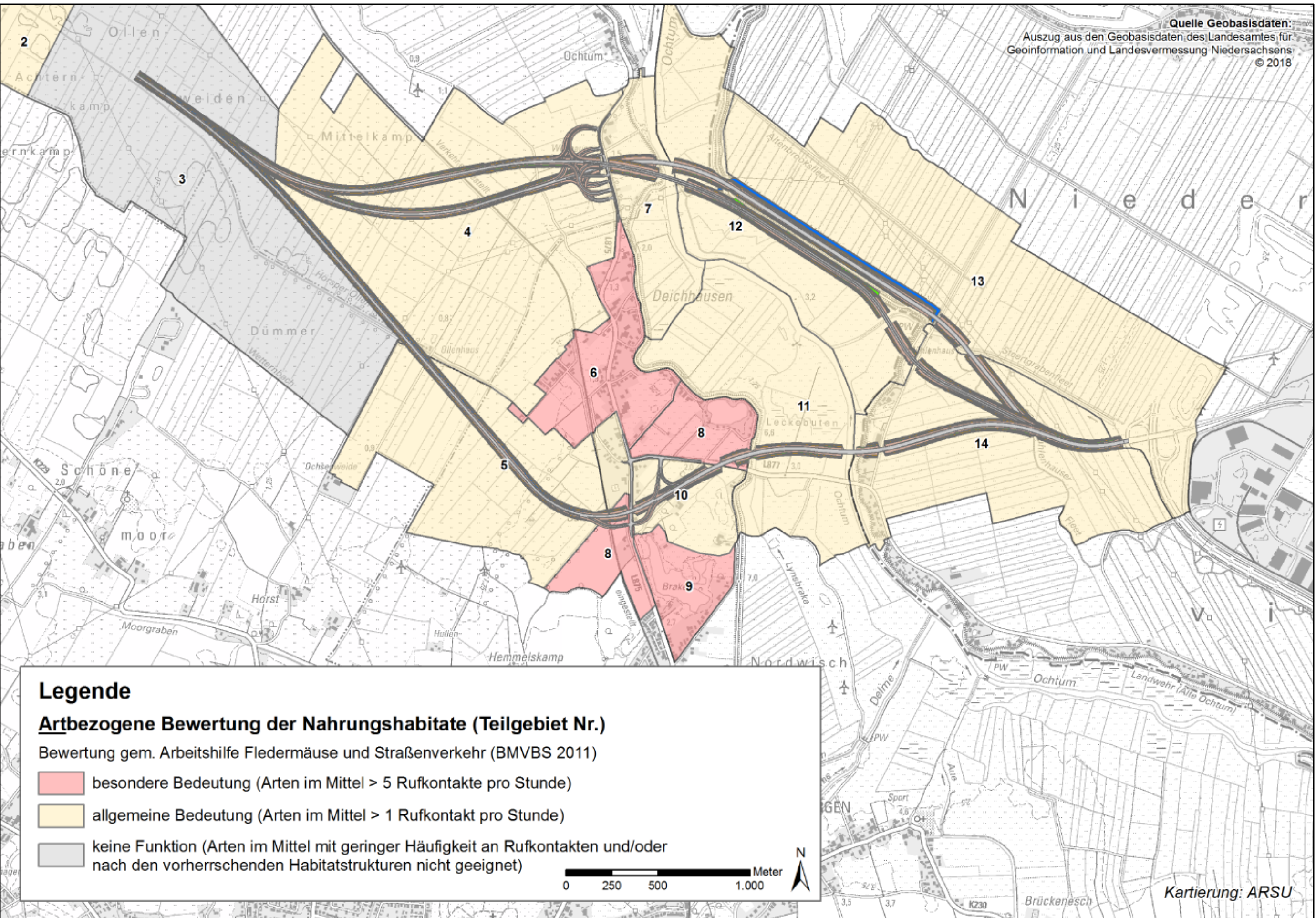
- ≤ 20.000 Kfz/24h: 25% Abnahme der Habitateignung in einer Entfernung vom Straßenrand bis 15 m
- ≤ 30.000 Kfz/24h: 25% Abnahme der Habitateignung in einer Entfernung vom Straßenrand bis 25 m.

Als Flächenäquivalent (FÄ) ausgedrückt wurde die ermittelte Habitateignungsabnahme durch Wertzahlen (WZ) in Bezug zur Bedeutung des Nahrungshabitats gesetzt:

- allgemeine Bedeutung als Nahrungshabitat = WZ 1
- besondere Bedeutung als Nahrungshabitat = WZ 2

Die Funktionsminderung der im Straßenumfeld liegenden Jagdhabitats fällt für die südliche Variante 1A am höchsten aus.

Kollisionsrisiko



Fast alle Fledermausarten unterliegen aufgrund der verhaltensbedingten regelmäßigen Flüge zwischen Quartieren und Nahrungshabitats einem höheren Zerschneidungsrisiko ihres Gesamtlebensraumes und somit einem höheren Kollisionsrisiko, wenn die Straße Kernlebensräume trennt. Einige Arten fliegen sehr niedrig und/oder orientieren sich eng an Leitstrukturen (Waldränder, Hecken, Gehölzreihen, Gewässerläufe). Andere Arten kommen aufgrund der von ihnen bevorzugten Flughöhen nur selten in den von Fahrzeugen genutzten Straßenraum.

Das Kollisionsrisiko, ausgedrückt als Trennwirkung (Durchfahrungsfläche) auf kollisionsgefährdete Arten, wurde als Flächenäquivalent (FÄ) folgendermaßen ermittelt:

- FÄ = Durchfahrungsfläche in den untersuchten Teilgebieten [ha]
- × Aktivität (absolute Kontaktzahl) sehr hoch und hoch kollisionsgefährdeter Arten

Das Ergebnis wurde mit Wertzahlen für die Kollisionsgefahr wie folgt gewichtet:

- hoch kollisionsgefährdete Arten = WZ 1
- sehr hoch kollisionsgefährdete Arten = WZ 2

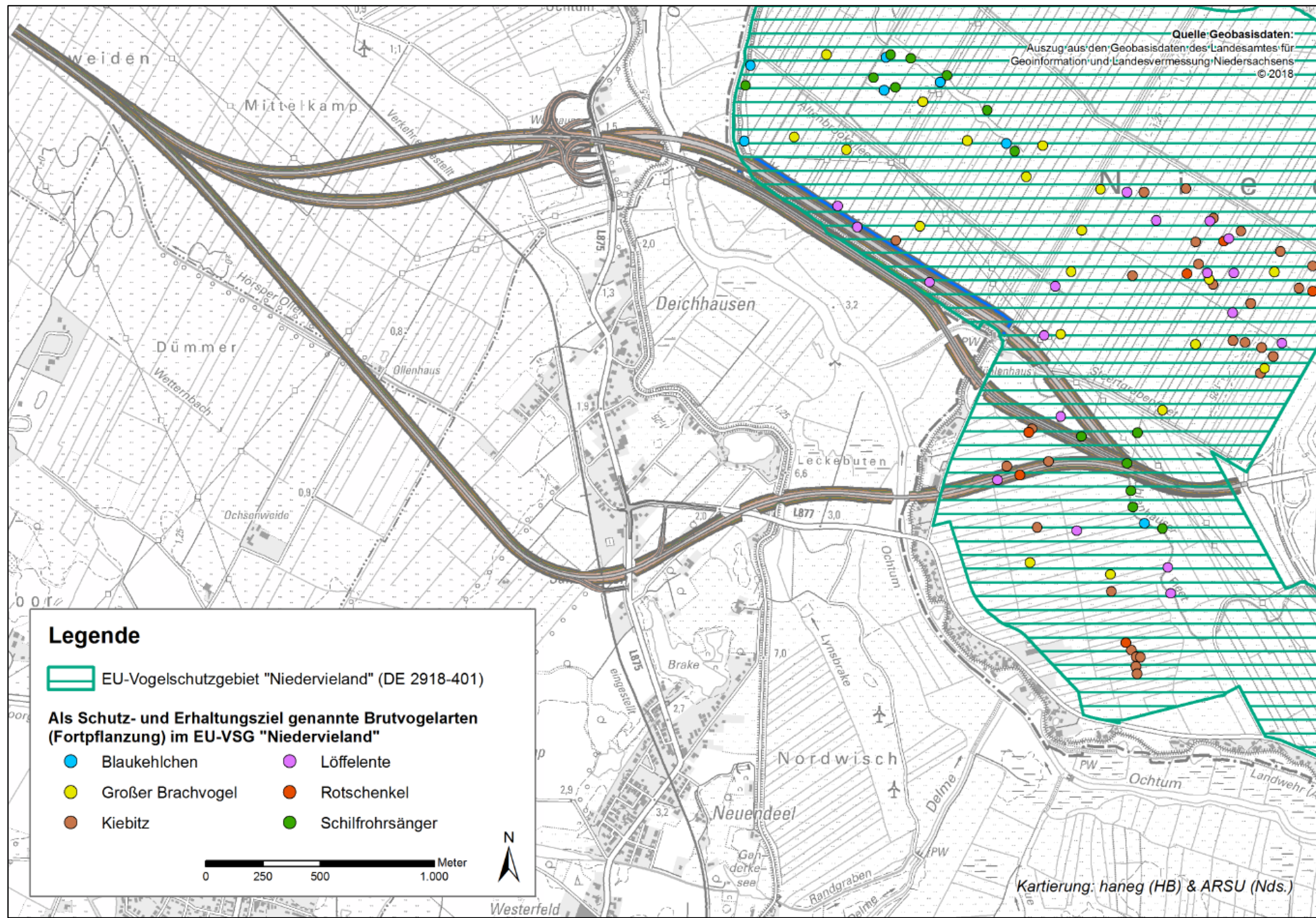
Die größte Kollisionsgefahr wird durch Variante 1A hervorgerufen.

UMWELT – NATURA 2000 – GEBIETE

Das europäische Schutzgebietsnetz »Natura 2000« ist ein europaweites Netz zum Schutz gefährdeter Lebensräume und Arten. Rechtliche Grundlage des Schutzsystems bilden die Flora-Fauna-Habitatrichtlinie und die Vogelschutzrichtlinie.

Im Idealfall sind für jedes Gebiet des Netzes »Natura 2000« (FFH-Gebiete und EU-Vogelschutzgebiete (EU-VSG)) Schutz- und Erhaltungsziele definiert. Die Erhaltungsziele beschreiben für ein konkretes Natura 2000-Gebiet die dort zu schützenden Arten, die Lebensraumtypen und wie diese erhalten werden bzw. in welche Richtung sich diese entwickeln sollen. Wenn ein Straßenbauvorhaben oder ein anderes Projekt bzw. ein Plan potenziell geeignet ist, ein solches Natura 2000-Gebiet erheblich zu beeinträchtigen, ist das Vorhaben auf seine Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen des betroffenen Natura 2000-Gebietes hin zu überprüfen.

EU-VSG »Niedervieland« – Brutvögel



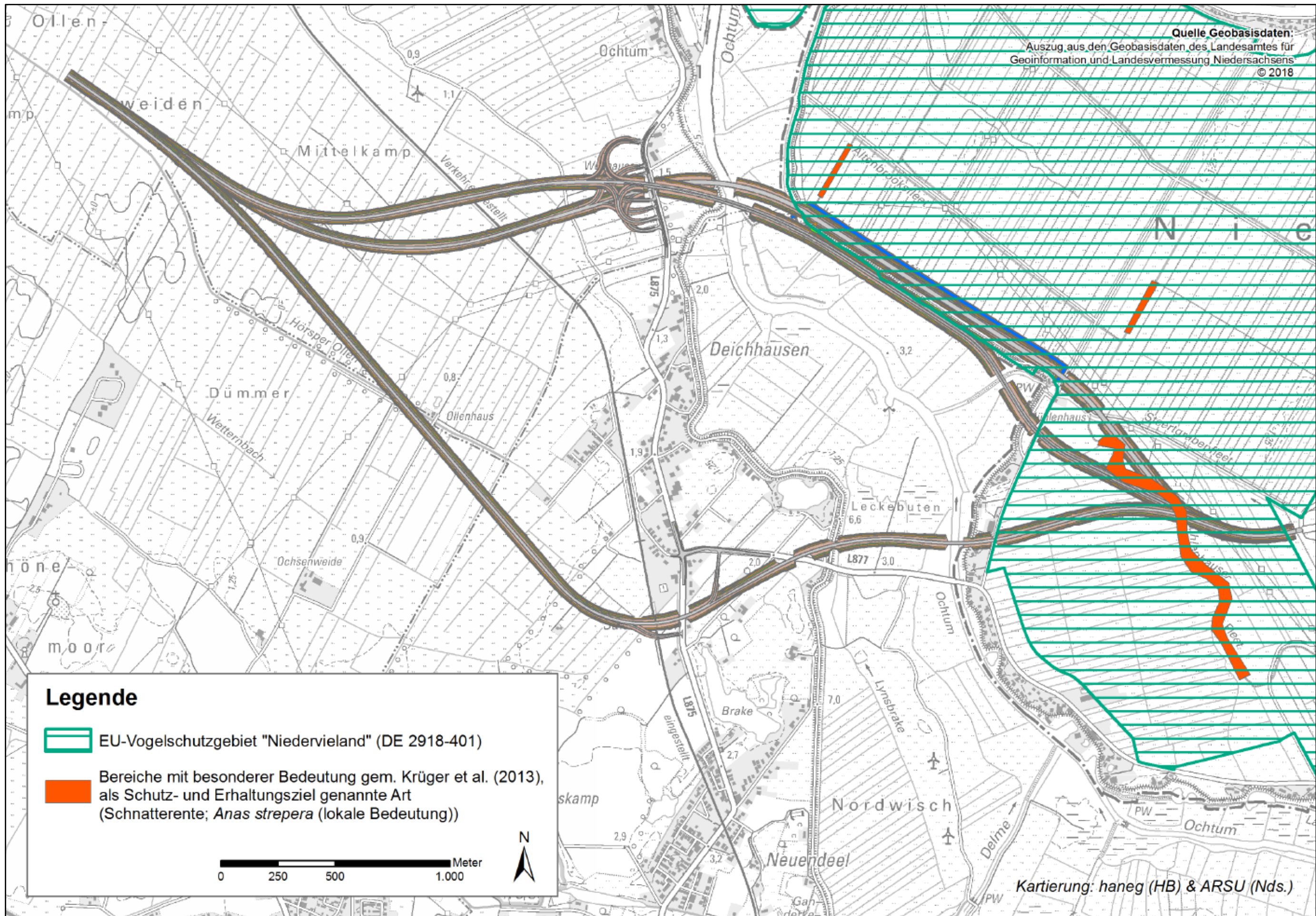
Die Bewertung der **Beeinträchtigung von Brutvogelhabitaten der als Schutz- und Erhaltungsziel genannten Arten** innerhalb des EU-VSG erfolgte gemäß Arbeitshilfe »Vögel und Straßenverkehr«. Je nach Lage eines Revierzentrums gegenüber der Störquelle lässt sich die sogenannte Habitateignungsabnahmen (in %) ermitteln. Je mehr Verkehr bzw. Kfz/24h, desto höher fällt die Habitateignungsabnahme aus.

Die größten Auswirkungen auf Habitate der wertgebenden Brutvögel innerhalb der Grenzen des EU-VSG ergeben sich durch die Variante 2A.



Schnatterenten

EU-VSG »Niedervieland« – Rastvögel



Die **Beeinträchtigung der als Schutz- und Erhaltungsziel genannten Rastvogelarten**, ausgedrückt als Flächenäquivalent (FÄ), wurde durch Multiplikation wie folgt ermittelt:

FÄ = Besonderer Rastvogellebensraum gem. Krüger et al. (2013) im Störradius von 500 m der als Schutz- und Erhaltungsziel genannten Rastvogelart im EU-VSG × Wertzahl (WZ) des betroffenen besonderen Rastvogellebensraum

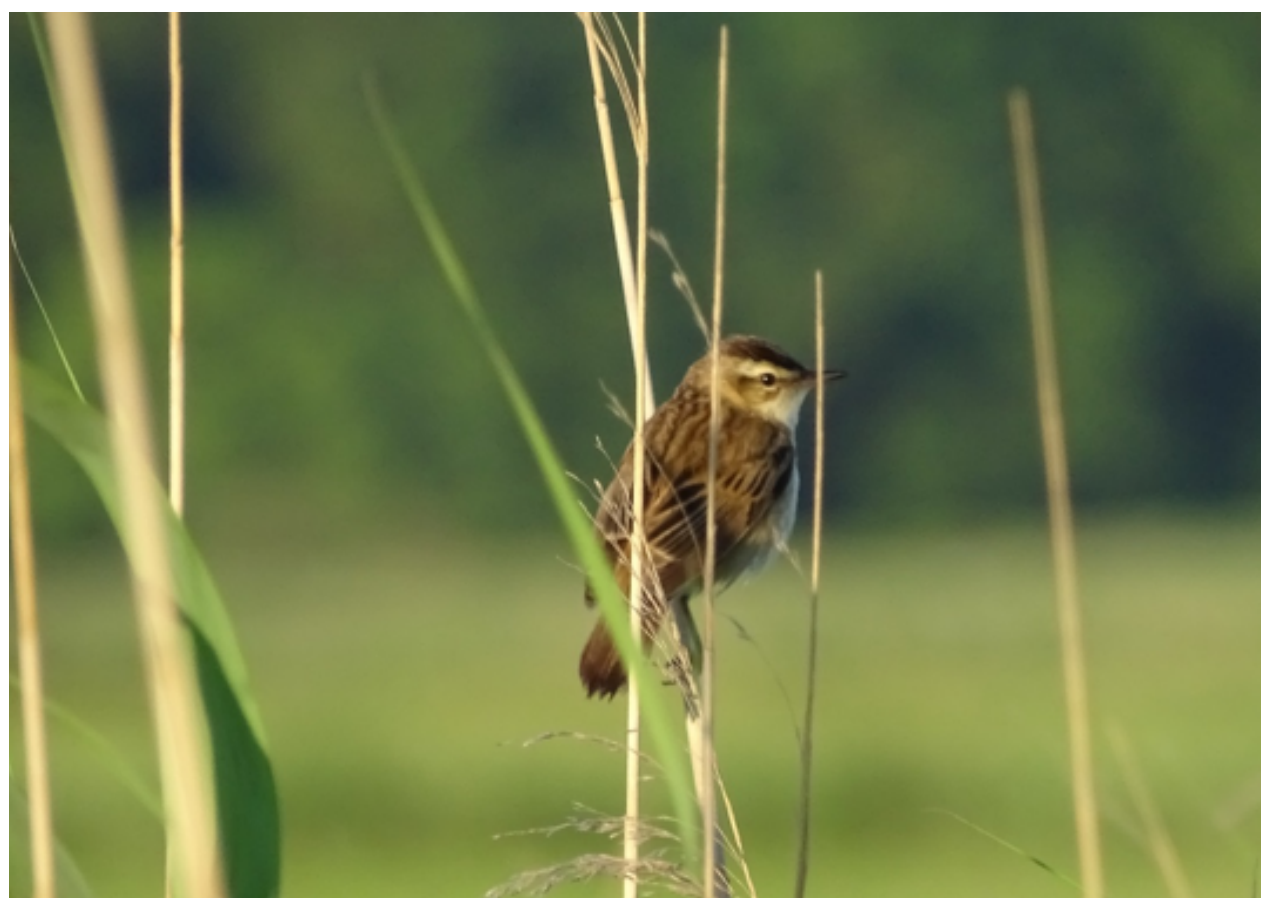
Die Wertzahlen wurden wie folgt festgelegt:

lokal = 1 | regional = 2 | landesweit = 3 | national = 4 | international = 5

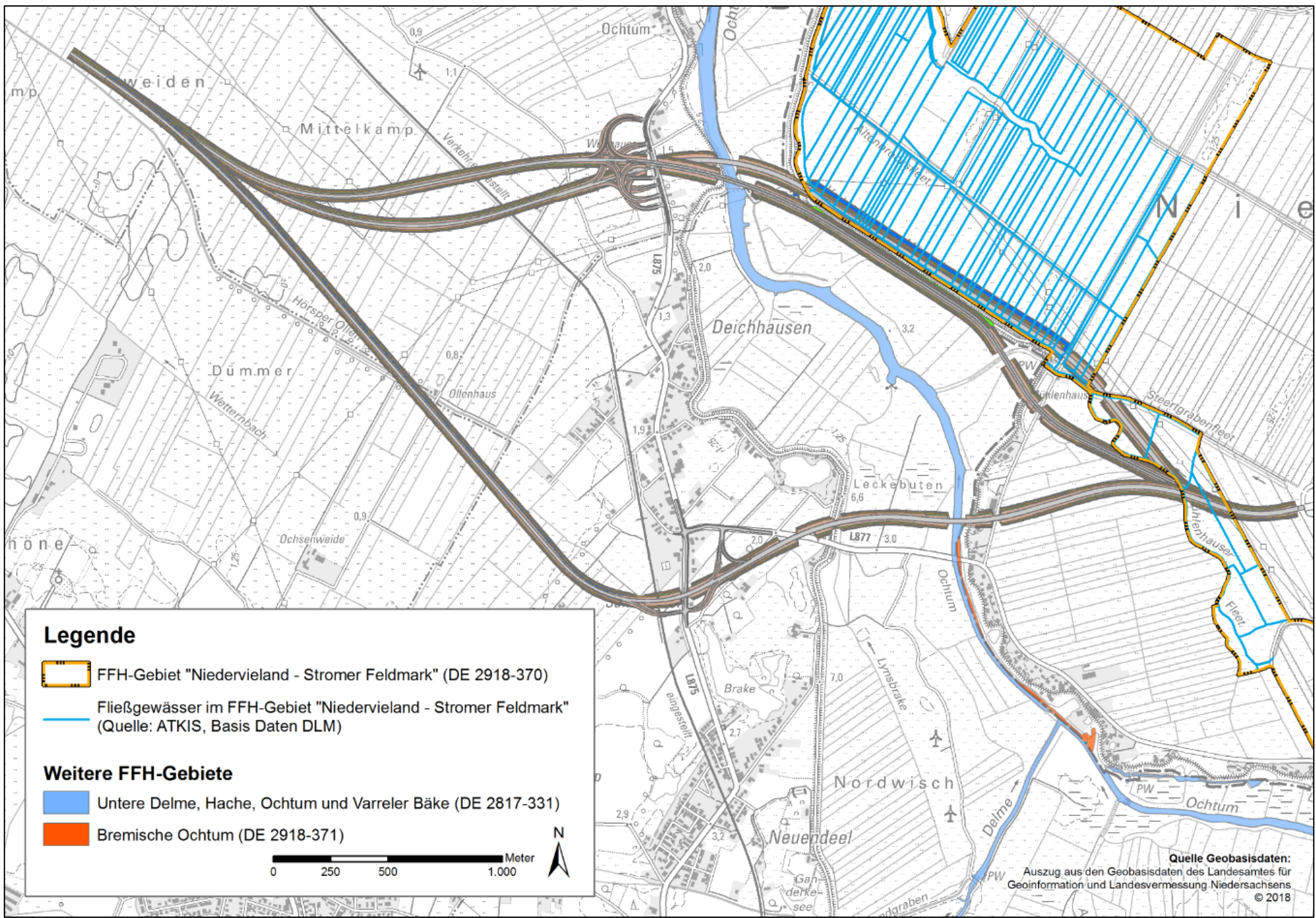
Die größten Auswirkungen auf die Lebensräume lokaler Bedeutung der als Schutz- und Erhaltungsziel genannten Schnatterente im Störradius von 500 m ergeben sich durch die nördliche Variante 3A.



Großer Brachvogel



Schilfrohrsänger



FFH-Gebiet »Niedervieland–Stromer Feldmark«

Als Schutz- und Erhaltungsziele werden für das FFH-Gebiet die Fischarten Steinbeißer und Schlammpeitzger aufgeführt. Die **Beeinträchtigung der als Schutz- und Erhaltungsziel genannten Arten** wurde über die längenmäßige Angabe (Meter), der durch das Gesamtbauwerk überbauten / gequerten Gewässer im FFH-Gebiet als Lebensraum für den Steinbeißer und Schlammpeitzger ausgedrückt.

Die Gesamtlänge der beanspruchten Gewässer im FFH-Gebiet ist für die nördliche Variante 3A am größten.

FFH-Gebiet »Untere Delme, Hache, Ochtum und Varreler Bäke« & »Bremische Ochtum«

Die Ochtum als Bestandteil der FFH-Gebiete »Untere Delme, Hache, Ochtum und Varreler Bäke« sowie »Bremische Ochtum« wird mit Überführungsbauwerken gequert. Bei der Durchführung von Vermeidungsmaßnahmen besteht keine **Beeinträchtigung der als Schutz- und Erhaltungsziel genannten Arten** oder ihrer Lebensräume.



Blauehlchen

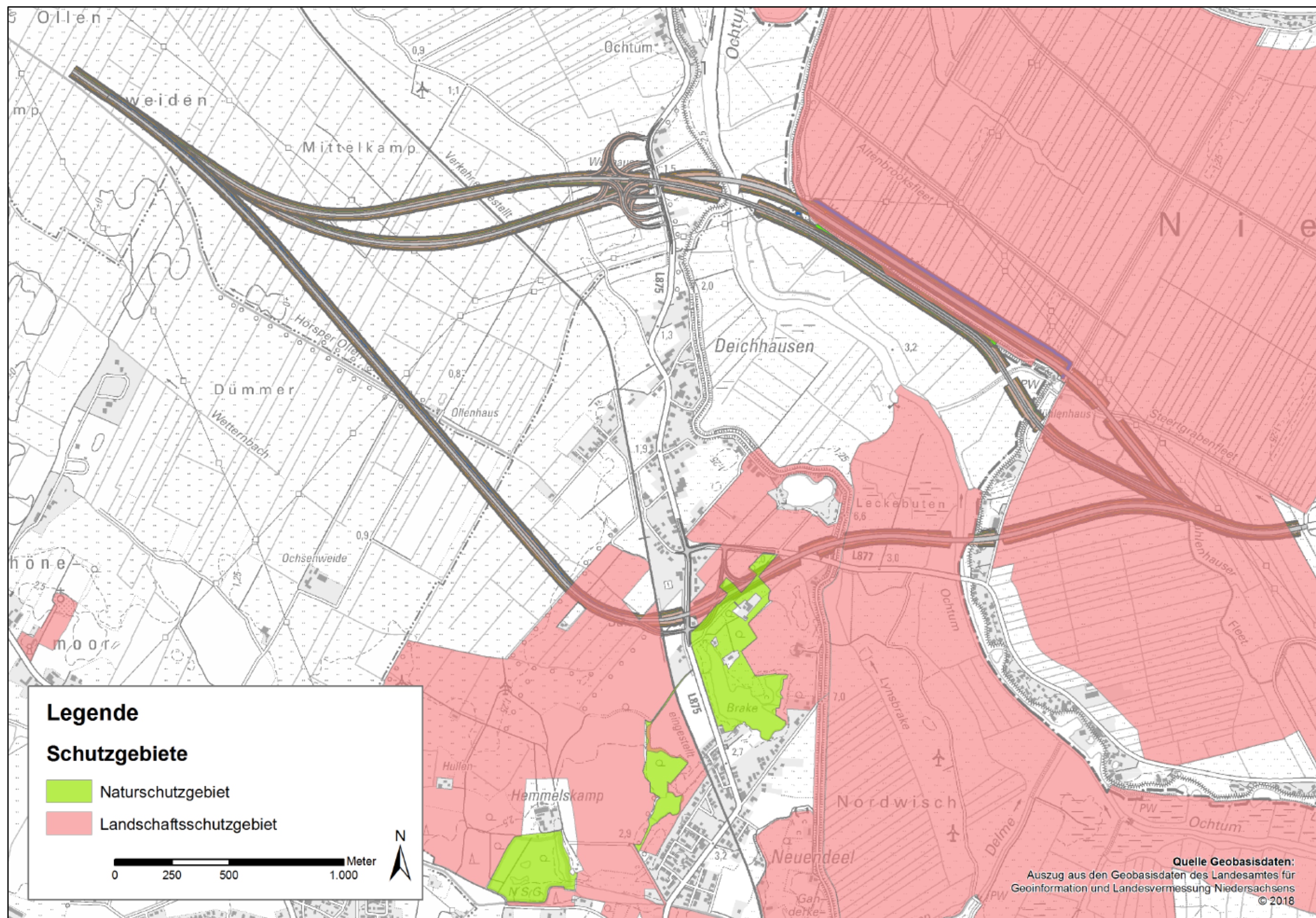


Rotschenkel

UMWELT – WEITERE SCHUTZGEBIETE & SCHUTZOBJEKTE



Natur- und Landschaftsschutzgebiete



Der Umfang einer **Inanspruchnahme von Flächen eines Naturschutzgebietes** ist für die südliche Variante 1A am größten.



Foto: © Adobe Stock

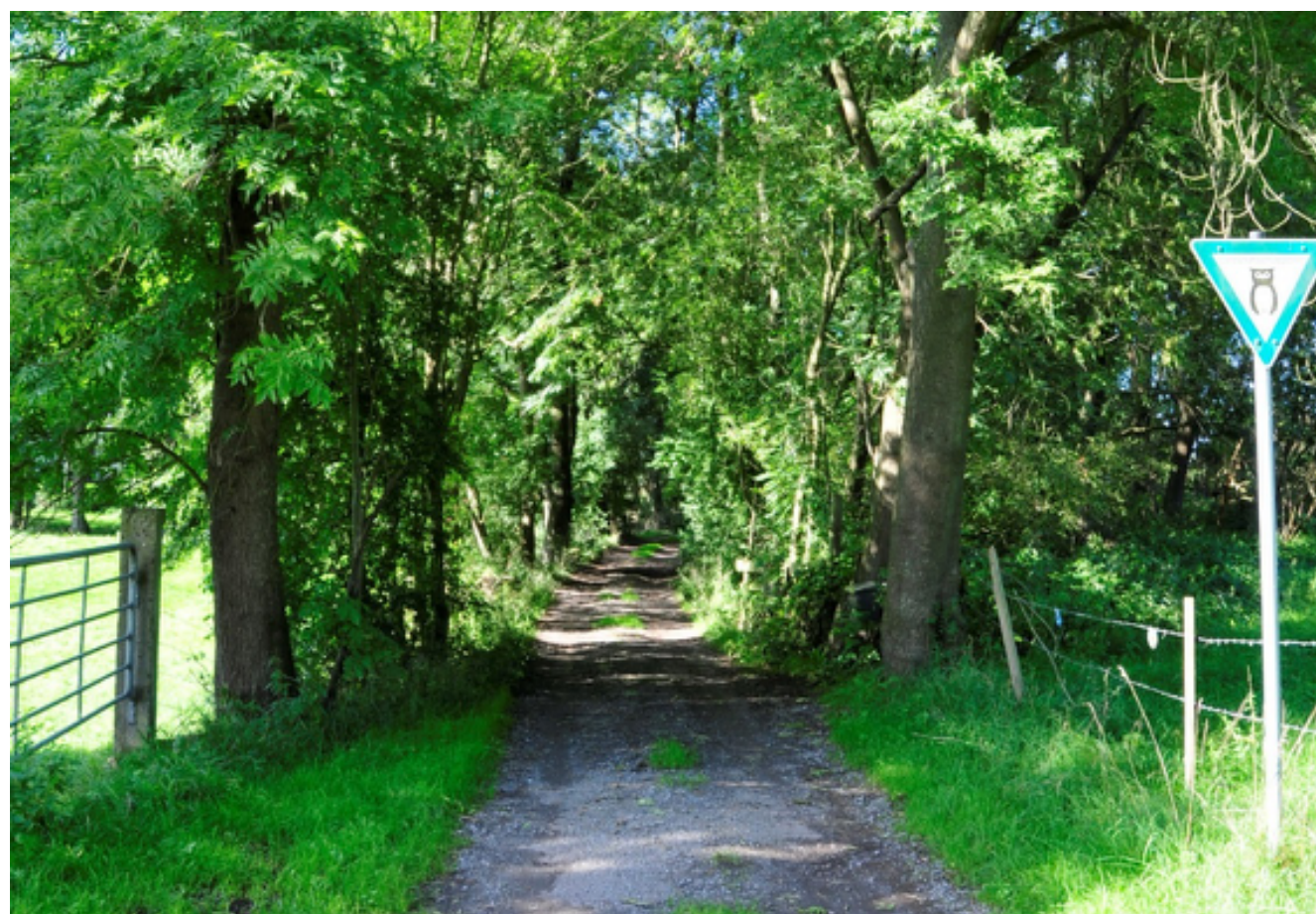
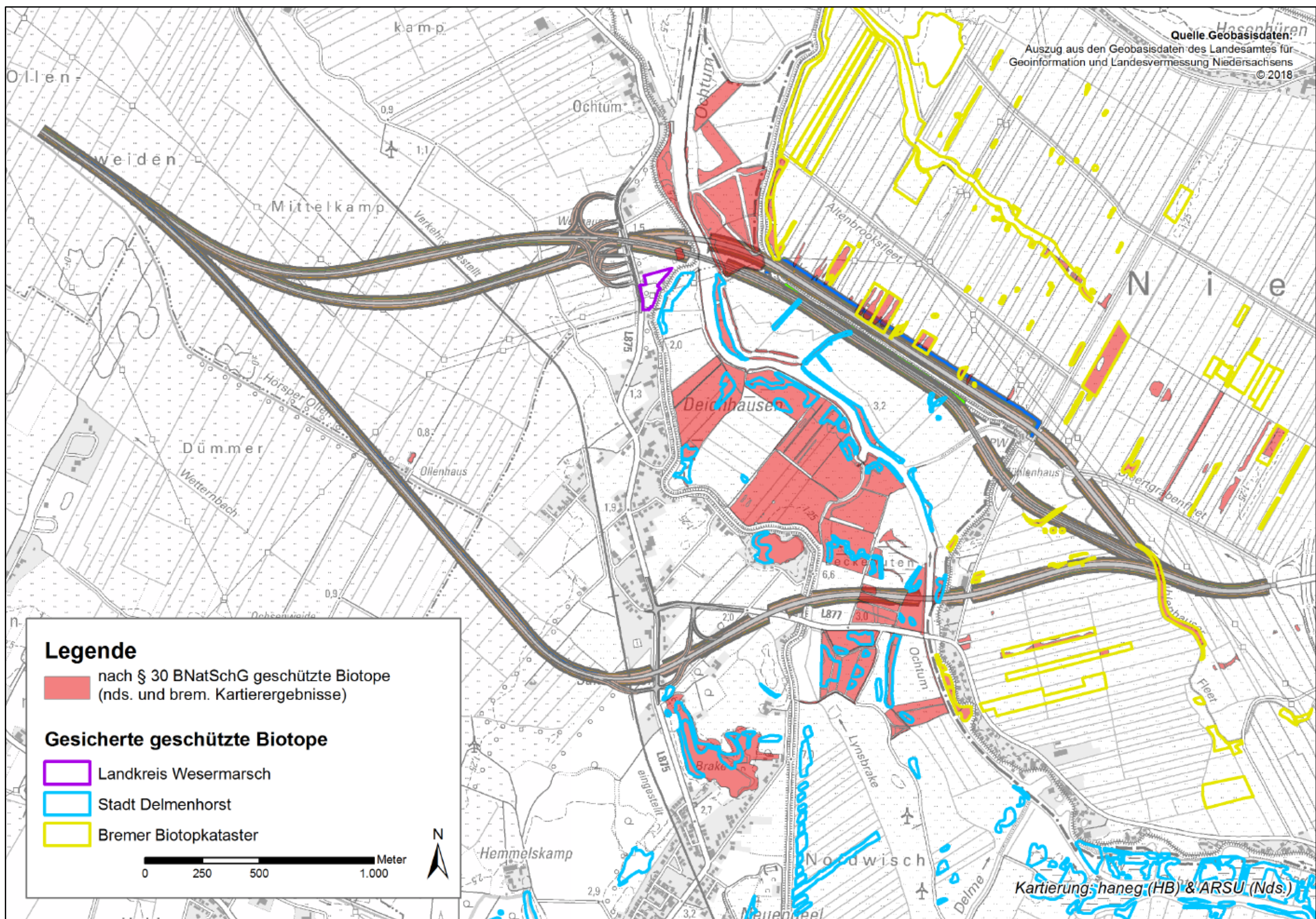


Foto: © ARSU GmbH

Die flächenmäßige **Inanspruchnahme von Landschaftsschutzgebieten** durch das Gesamtbauwerk ist für die nördliche Variante 3a am größten.

Die **Inanspruchnahme von Naturdenkmälern** findet in dem im Variantenbereich betrachteten Untersuchungsraum nicht statt, denn in diesem Bereich liegen keine Naturdenkmale vor.

Gesetzlich geschützte Biotope



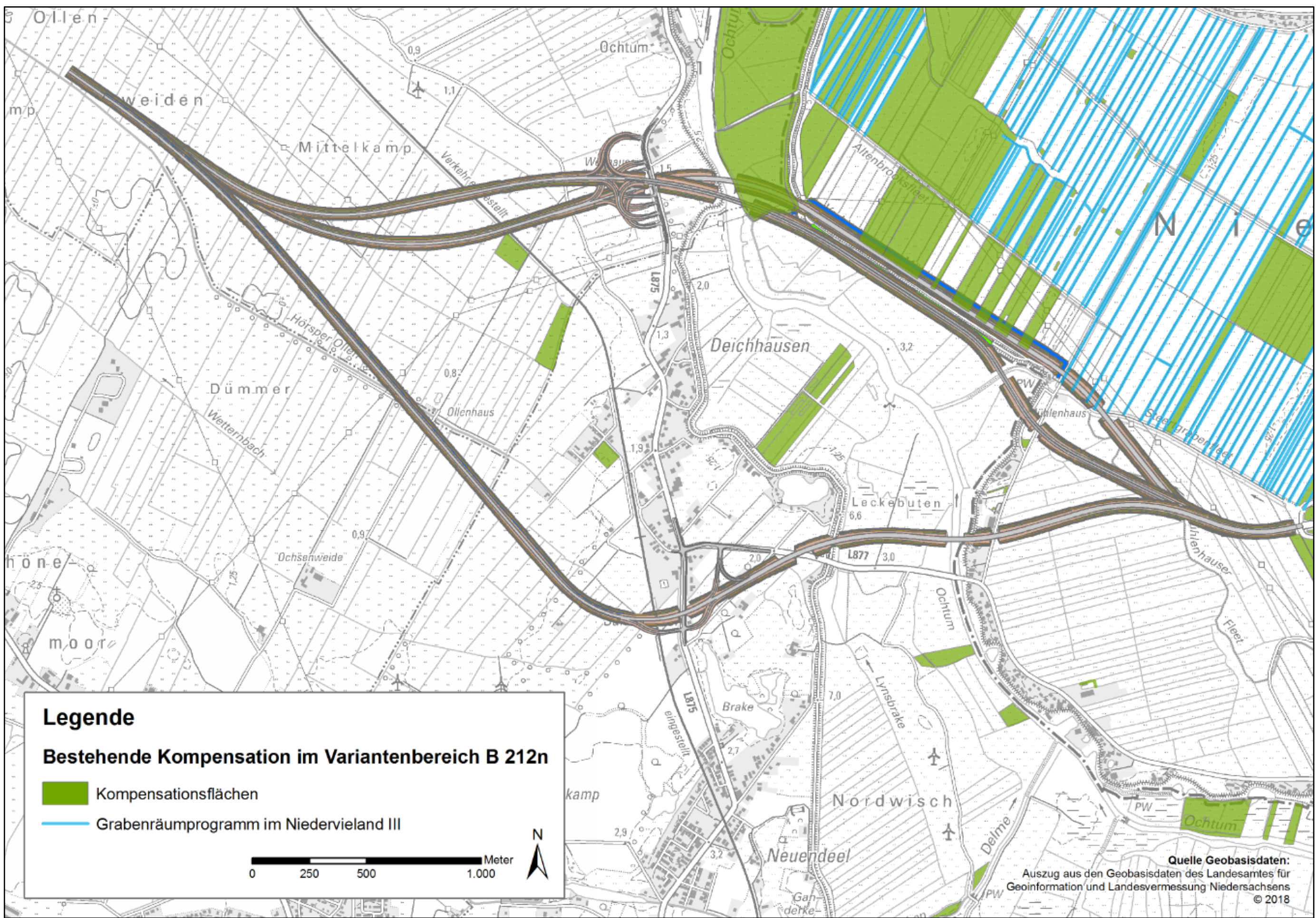
Nach § 30 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) sind Handlungen, die zu einer Zerstörung oder sonstigen erheblichen Beeinträchtigung gesetzlich geschützter Biotope führen können, verboten. § 30 BNatSchG schützt im betrachteten Untersuchungsraum insbesondere artenarmes Extensivgrünland der Überschwemmungsbereiche der Ochtum. Weiterhin stehen im Niedervieland Biotoptypen des Grünlandes, wie z.B. die Nährstoffreiche Nasswiese oder der Seggen-, binsen- oder hochstaudenreiche Flutrasen unter Biotopschutz.

Die **Inanspruchnahme von nach § 30 BNatSchG gesetzlich geschützten Biotopen** fällt für die nördliche Variante 3A am größten aus.



Naturnahes Stillgewässer

Ausgewiesene Kompensationsflächen



Grundsätzlich sollen Ausgleichs- oder Ersatzflächen nicht erneut für Eingriffe in Anspruch genommen werden. Muss dennoch irgendwann eine Kompensationsfläche für neuerliche Eingriffe in Anspruch genommen werden, sind die Kompensationsmaßnahmen im ursprünglich vorgesehenen Umfang und der bisher erreichten Qualität zu verlangen. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die neuen Flächen auch geeignet sind, die ursprünglich definierten Ziele zu erfüllen und zusätzliche Kompensationsmaßnahmen für das neue Vorhaben vorzusehen.

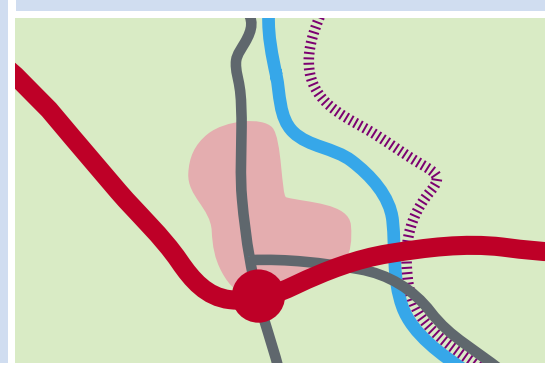
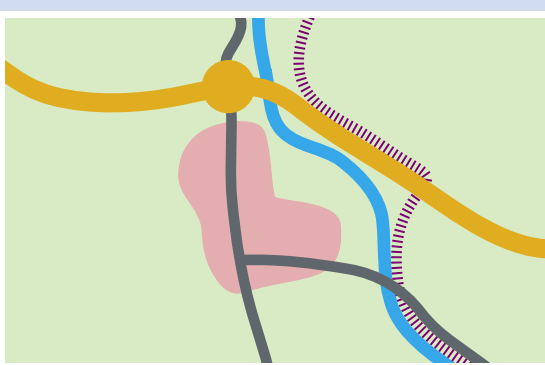
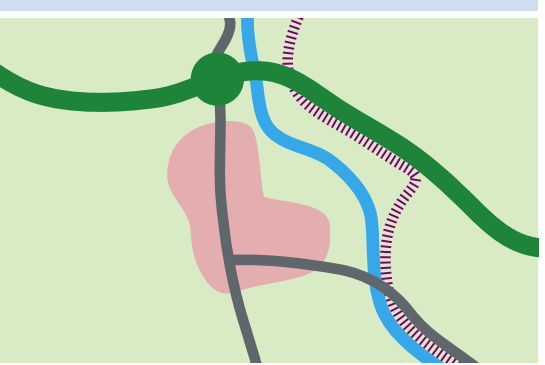
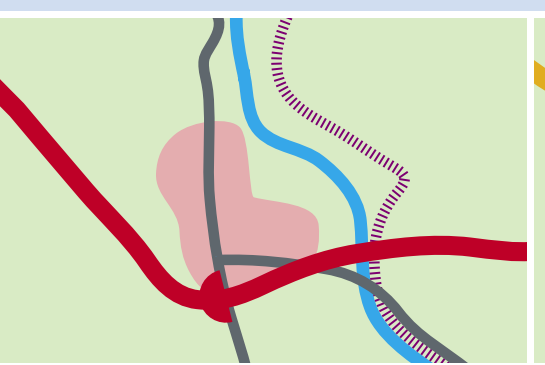


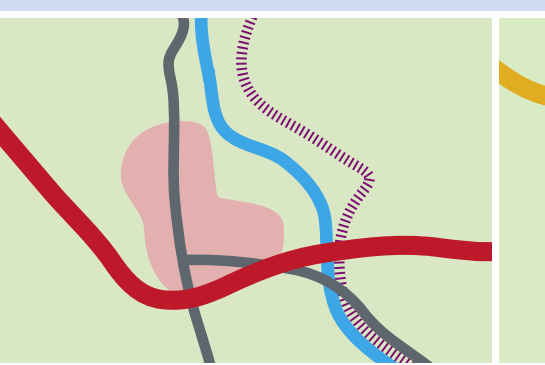


Eine flächenmäßige **Inanspruchnahme bereits ausgewiesener Kompensationsflächen** ist für die nördliche Variante 3A am größten.



Grünland im Überschwemmungsbereich

UMWELT – WEITERE ASPEKTE



| | | | | | Vollanschluss der L 875 | | | | | | halber Anschluss der L 875 | | | | | | ohne Anschluss der L 875 | | | | | |
|---------------------------------|----------------------------|---|--|-----------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|-----------|---------|-----------|--------------------------|-----------|---------|-----------|---------|-----------|
| | | | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | | | | | | | | |
| Ziel | Kriterium | Definition Einflussgröße | Bewertungseinheit | Bewertungs-systematik | 1A | | 2A | | 3A | | 1B | | 2B | | 3B | | 1C | | 2C | | 3C | |
| | | | | | Wirkung | Bewertung | Wirkung | Bewertung | Wirkung | Bewertung | Wirkung | Bewertung | Wirkung | Bewertung | Wirkung | Bewertung | Wirkung | Bewertung | Wirkung | Bewertung | Wirkung | Bewertung |
| Umweltverträglichkeit – weitere | Schutzgut Fläche | Flächeninanspruchnahme gesamt | [ha] | E | 40,6 | O | 39,6 | O | 42,3 | – | 37,9 | O | 35,8 | + | 37,9 | O | 36,8 | O | 35,3 | + | 37,1 | O |
| | Schutzgut Boden | Neuversiegelung von Bodenflächen | [ha] | E | 15,8 | O | 16,0 | – | 16,0 | – | 13,7 | + | 13,1 | + | 12,8 | + | 13,3 | + | 12,9 | + | 12,6 | + |
| | | Überbauung schutzwürdiger Böden | [ha] | N | 3,0 | -- | 0,0 | ++ | 0,1 | ++ | 3,0 | -- | 0,0 | ++ | 0,1 | ++ | 3,0 | -- | 0,0 | ++ | 0,1 | ++ |
| | Schutzgut Wasser | lfm. querende/ überbaute Gewässer | [m] | B | 4.715 | O | 4.357 | + | 7.560 | -- | 4.490 | + | 4.045 | + | 6.829 | -- | 4.395 | + | 4.023 | + | 6.706 | -- |
| | | Grundwasserüberdeckung / Grundwasserneubildung | keine entscheidungs-erhebl. Unterschiede | / | / | O | / | O | / | O | / | O | / | O | / | O | / | O | / | O | / | O |
| | Schutzgut Klima/Luft | Inanspruchnahme klimatisch bedeutsamer Strukturen | Flächenäquivalent | E | 32,6 | – | 32,7 | – | 31,4 | – | 30,5 | – | 29,7 | O | 28,1 | O | 30,1 | – | 29,3 | O | 27,6 | O |
| | Schutzgut Landschaft | Fahrbahnfläche innerhalb hochwertiger Landschaftsbildbereiche | Flächenäquivalent | B | 17,5 | -- | 16,6 | -- | 17,2 | -- | 12,9 | O | 11,3 | + | 11,7 | + | 11,1 | + | 10,7 | + | 11,1 | + |
| | Kultur- / sonst. Sachgüter | Anzahl Inanspruchnahme Bau- und Bodendenkmäler, arch. Fundstellen | [Anzahl] | B | 4 | – | 3 | O | 6 | -- | 4 | – | 4 | – | 6 | -- | 4 | – | 3 | O | 6 | -- |

UMWELT – SCHUTZGUT FLÄCHE, BODEN & WASSER



Schutzgut Fläche

Werden Flächen beansprucht, hat dies wiederum Auswirkungen auf andere Schutzgüter. Denn mehr Flächenverbrauch bedeutet größere Eingriffe etwa in die Schutzgüter Tiere & Pflanzen, Landschaft und Boden.

Die **Flächeninanspruchnahme durch das Gesamtbauwerk** ist bei der Variante 3A am größten.

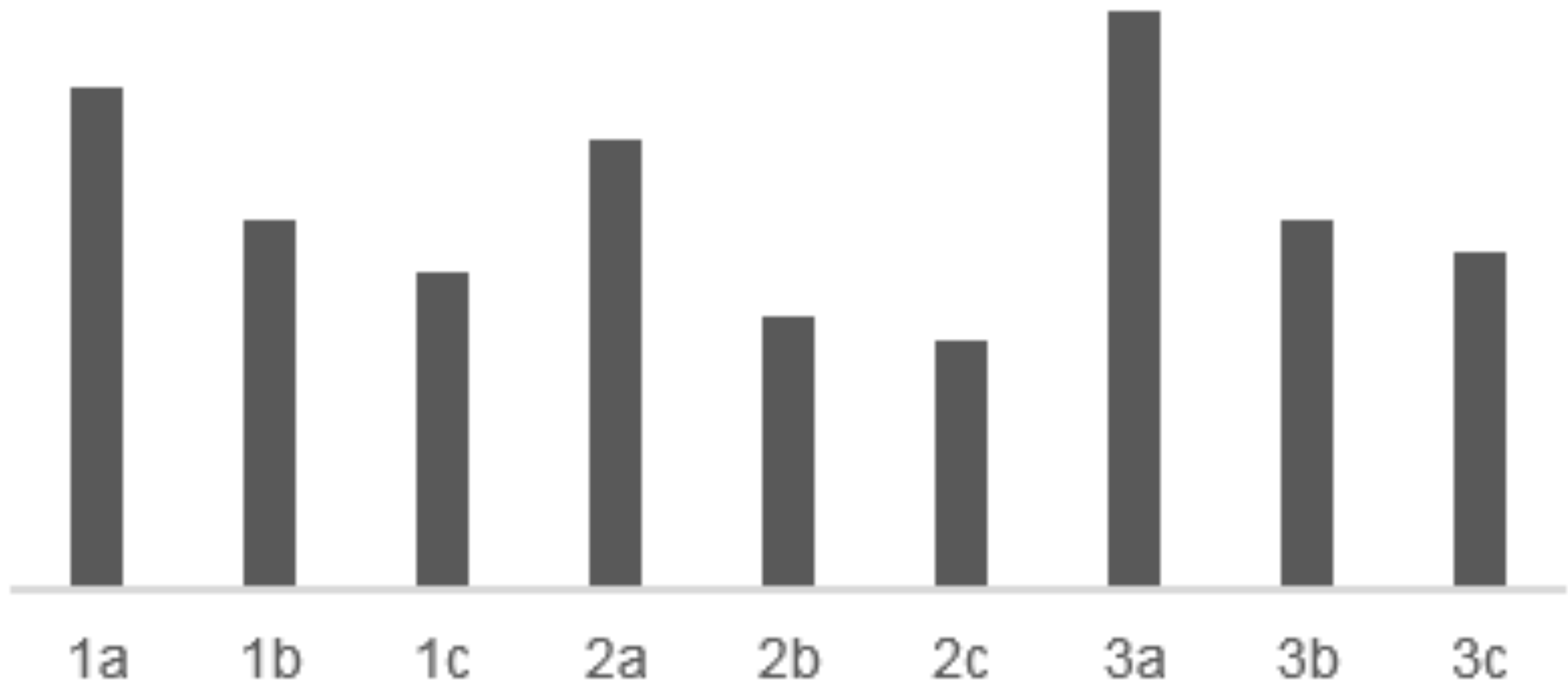
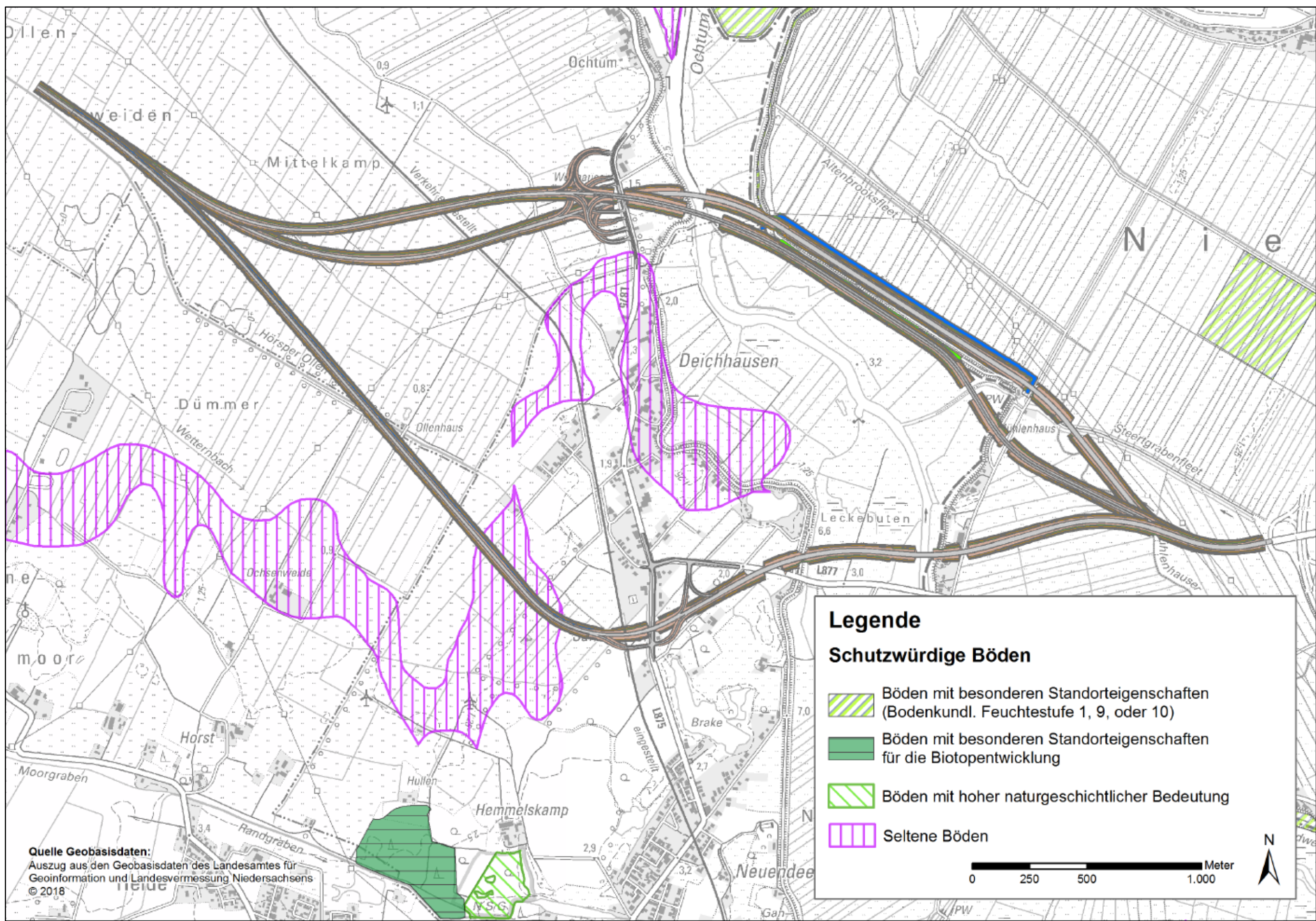


Foto: © Adobe Stock

Schutzgut Boden



Der Neu- und Umbau von Infrastrukturmaßnahmen kann sich ganz unterschiedlich auf den Boden auswirken. Zum einen sind nicht alle Bodenarten gleich. Zum anderen macht es einen großen Unterschied, ob die Böden zeitlich begrenzt oder dauerhaft beeinträchtigt werden. Dauerhafte Beeinträchtigungen und Bodenveränderungen sind z.B. durch Neuversiegelung, Überbauung oder Verdichtung möglich, sodass der Boden einen Teil seiner Funktion verliert.

Nahezu alle Eingriffe baulicher Art sind, neben der Beseitigung von Biotopen, auch mit der Versiegelung offenen Oberbodens verbunden. Die Minimierung der **Neuversiegelung von Bodenflächen** ist daher ein primäres Ziel der landschaftspflegerischen Begleitplanung.

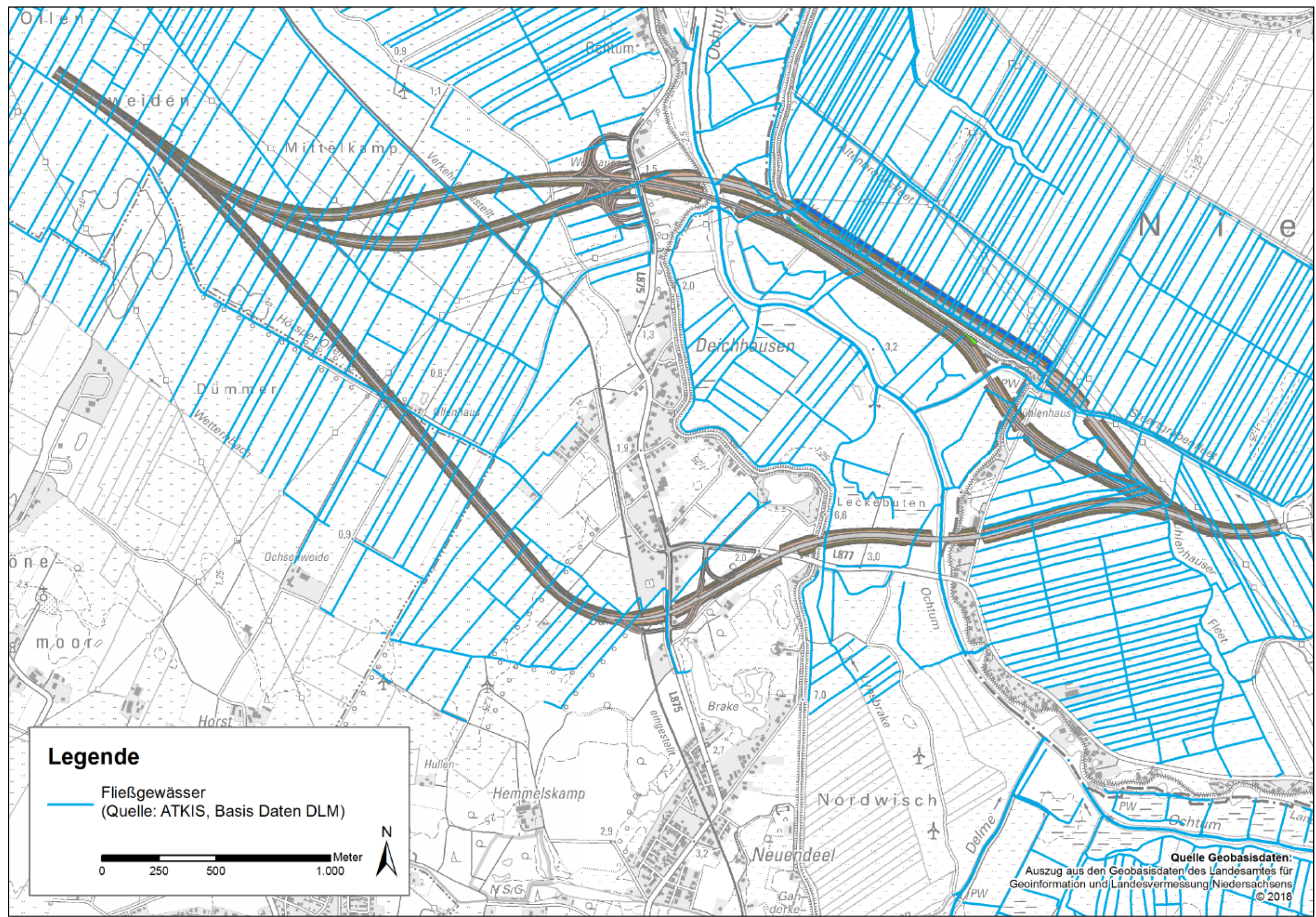
Die Neuversiegelung von Bodenflächen ist bei der Variante 3A am größten.

Die Beurteilung einer Beeinträchtigung durch **Überbauung schutzwürdiger Böden** basiert auf den Hinweisen zur Anwendung der Eingriffsregelung beim Aus- und Neubau von Straßen (NLStBV & NLWKN 2006). Demnach sind besonders zu berücksichtigen:

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

Die Fläche der überbauten schutzwürdigen Böden ist bei den Varianten 1A und 1B am umfangreichsten.

Schutzgut Wasser



Das Schutzgut Wasser umfasst sowohl das Grundwasser als auch die oberirdischen Gewässer. Wasser hat vielfältige Umweltfunktionen. Es stellt den Lebensraum für Pflanzen und Tiere dar, prägt Landschaften und regelt das Klima, z.B. durch Kühlung und Reinigung der Luft.

Fließgewässer, auch geringerer Größe, tragen durch ihre lineare Ausprägung stark zur Strukturierung der Landschaft bei.

Die ermittelte Länge der durch die Varianten **überbauten bzw. gequerten Gewässer** fällt für die Variante 3A am größten aus.

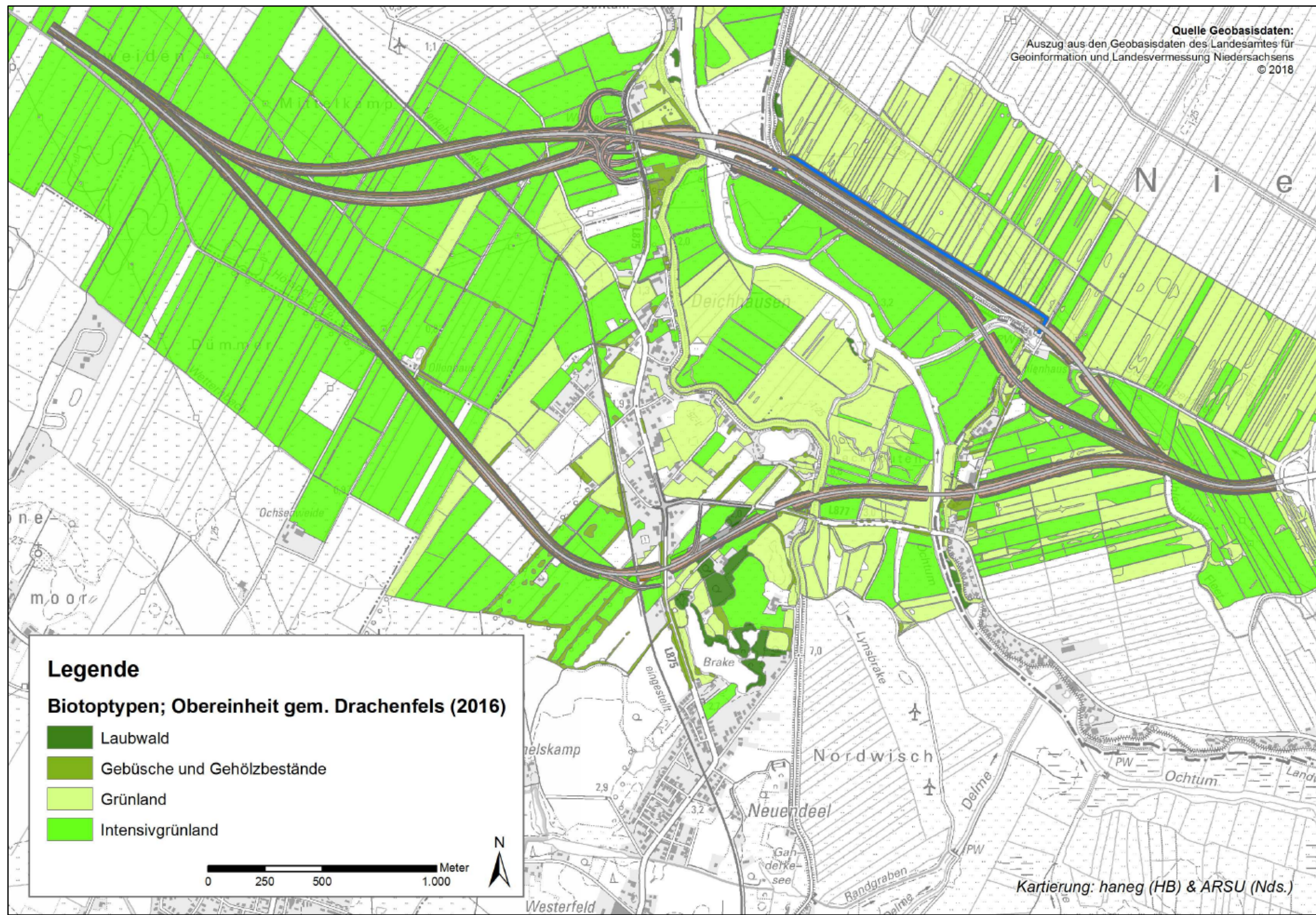
Das **Grundwasser** wird in seiner Menge und Beschaffenheit im Wesentlichen durch die speichernden geologischen Schichten geprägt. Potenzielle Belastungsfaktoren für das Grundwasser sind Flächenversiegelung und Schadstoffeintrag. Auf diese Faktoren bezogen ergeben sich im Variantenbereich keine entscheidungserheblichen Unterschiede.



Gewässer im Betrachtungsraum



Schutzgut Klima/Luft



Beim Schutzgut Klima/Luft werden insbesondere Flächen zur Kaltluftproduktion und Flächen mit Ausgleichs- und Filterfunktion betrachtet. Das Mikroklima bildet sich in den bodennahen Luftschichten aus und hängt stark von den vorhandenen Oberflächen ab, also von Bewuchs und Bebauung. Große zusammenhängende vegetationsbedeckte Waldflächen erfüllen beispielsweise sowohl in bioklimatischer Hinsicht als auch als Schadstofffilter eine wichtige Funktion.

Der Neu- und Umbau von Infrastrukturen kann dabei je nach Geländeform und Pflanzenbewuchs auch Änderungen von Luftströmungen ergeben.

Die Beurteilung der Beeinträchtigung, ausgedrückt als Flächenäquivalent durch die **Inanspruchnahme klimarelevanter Strukturen**, wurde durch Multiplikation wie folgt berechnet:

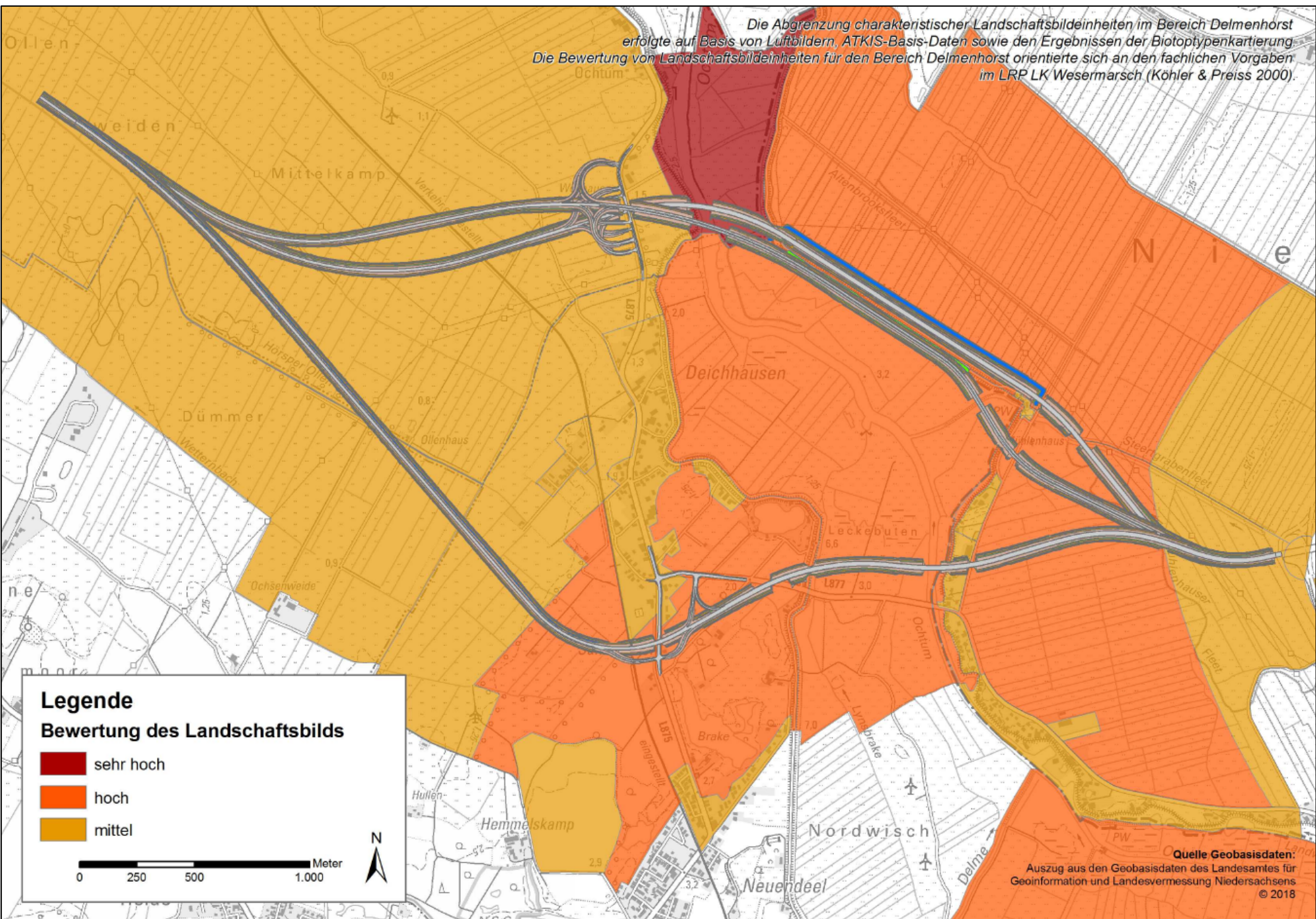
FÄ = Inanspruchnahme klimarelevanter Strukturen [ha] × Wertzahl (WZ) klimarelevanter Strukturen

Die Wertzahlen wurden wie folgt festgelegt:

- Grünland = 1,00
- Laubwald = 1,50
- Gebüsch und Gehölzbestände = 1,50

Die größten Beeinträchtigungen des Schutzgutes Klima/Luft durch die Inanspruchnahme klimarelevanter Strukturen entstehen durch die Variante 2A.

Schutzgut Landschaft



Unter dem Begriff Landschaftsbild wird allgemein die äußere, mit allen Sinnen wahrnehmbare Erscheinung von Natur und Landschaft verstanden. Diese Eindrücke werden von jedem Menschen unterschiedlich wahrgenommen. Um Landschaft als Schutzgut zu erfassen, werden Faktoren wie Vielfalt, Schönheit, Eigenart und Seltenheit der Landschaft beurteilt. Landschaften sind Lebensraum für Menschen, Tiere und Pflanzen. Sie dienen der Erholung und erzeugen bei vielen Menschen ein Heimat- und Zugehörigkeitsgefühl. Veränderungen des Landschaftsbildes durch Einbringen visuell störender Elemente oder durch den Verlust landschaftsbildprägender Strukturen haben in der Regel einen Verlust an Naturnähe zur Folge. Dies wirkt sich im Allgemeinen umso stärker aus, je weniger ein Gebiet bereits vom Menschen (anthropogen) überformt ist, d.h. mit steigender Naturnähe steigt auch die visuelle Empfindlichkeit.

Die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch die **Durchführung hochwertiger Landschaftsbildbereiche** ausgedrückt als Flächenäquivalent, wurde durch Multiplikation folgendermaßen ermittelt:

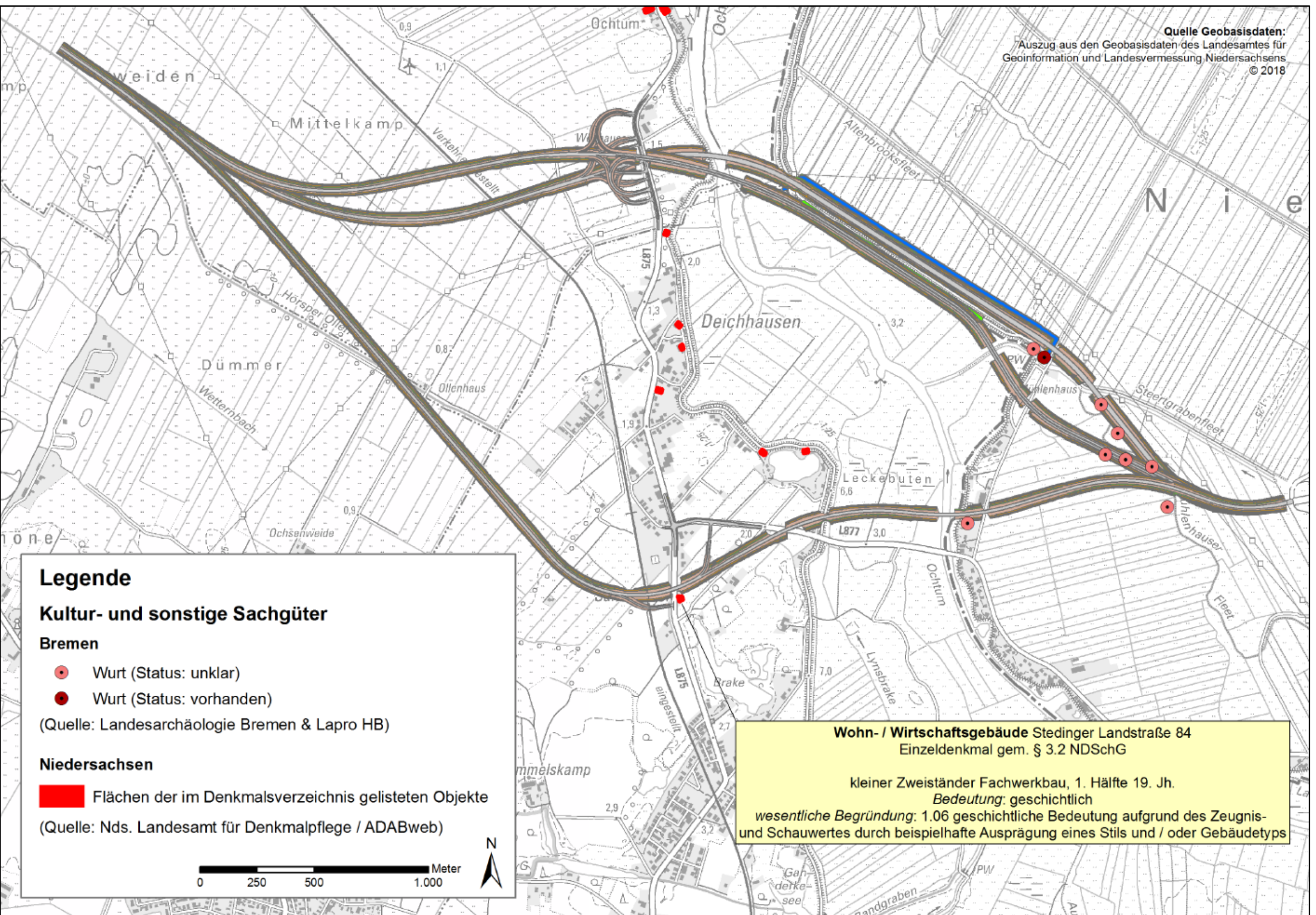
FÄ = Fläche des Gesamtbauwerks innerhalb hochwertiger Landschaftsbildbereiche [ha] × Wertzahl (WZ) der Landschaftsbildbereiche

Die Wertzahlen wurden je nach Empfindlichkeit gegenüber Landschaftsbildveränderungen wie folgt festgelegt:

- mittel = 1 | hoch = 2 | sehr hoch = 3

Die Empfindlichkeit gegenüber Landschaftsbildveränderungen fällt für die Variante 1A am höchsten aus.

Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter



Zeugnisse der Geschichte und Kultur sind auch für die künftigen Generationen zu erhalten und zu schützen. Demnach sind die Belange des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege bei öffentlichen Planungen und Maßnahmen zu berücksichtigen. Die Berücksichtigung erfolgt durch Beachtung der Hinweise und Informationen der Denkmalschutzbehörden.

Der Neu- und Umbau von Infrastrukturmaßnahmen kann die **Inanspruchnahme von Bau- und Bodendenkmälern sowie archäologischen Fundstellen** zur Folge haben. Insbesondere beim Neu- und Umbau von Infrastrukturmaßnahmen können vor allem Bodendenkmäler wie Gräben oder ehemalige Festungen betroffen sein. Dies kann z.B. der Fall sein, wenn Erde ausgehoben wird. Darüber hinaus können oberirdische Bauwerke die Sicht auf Baudenkmäler beeinflussen.

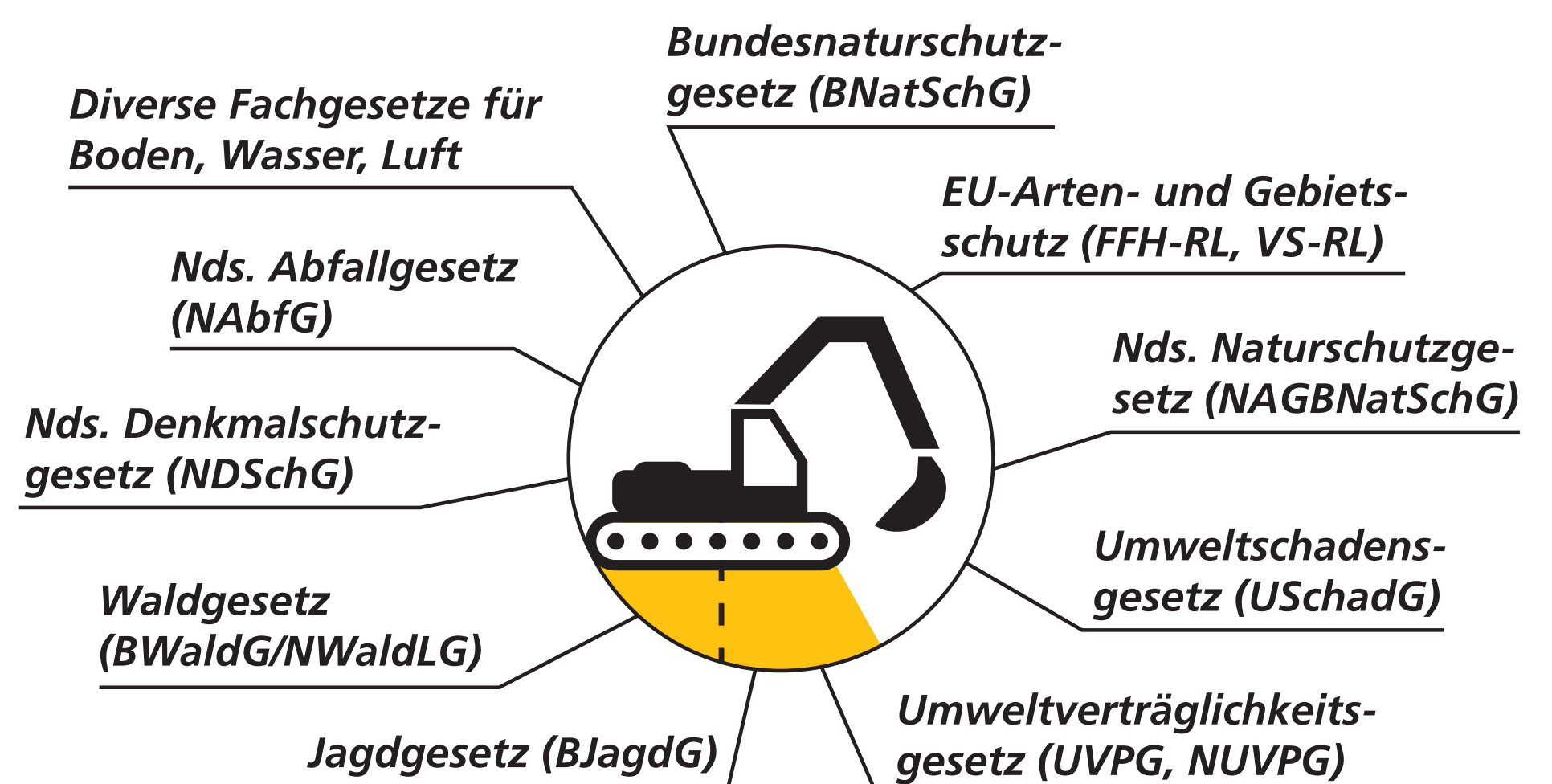
Im unmittelbaren Bereich der Varianten sind auf bremischem Gebiet ausschließlich Werten (künstliche Siedlungshügel) als archäologische Fundstellen bekannt, in Delmenhorst, Stadt – Sandhausen, befindet sich ein Einzeldenkmal gem. § 3.2 des Niedersächsischen Denkmalschutzgesetzes (NDSchG).

Die Beeinträchtigung von Kultur- und sonstigen Sachgütern im unmittelbaren Trassenbereich, ausgedrückt durch die Gesamtzahl archäologischer Fundstellen und Einzeldenkmale, fällt für die nördlichen Varianten 3A bis 3C am höchsten aus.

KOMPENSATIONS- MASSNAHMEN

212

„Der Verursacher eines Eingriffes ist verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen“ – so beginnt der § 15 des Bundesnaturschutzgesetzes. Manchmal ist eine erhebliche Beeinträchtigung von Natur und Landschaft jedoch „unvermeidbar“. Dann regelt das Gesetz, dass diese durch angemessene landschaftspflegerische Maßnahmen ausgeglichen wird.

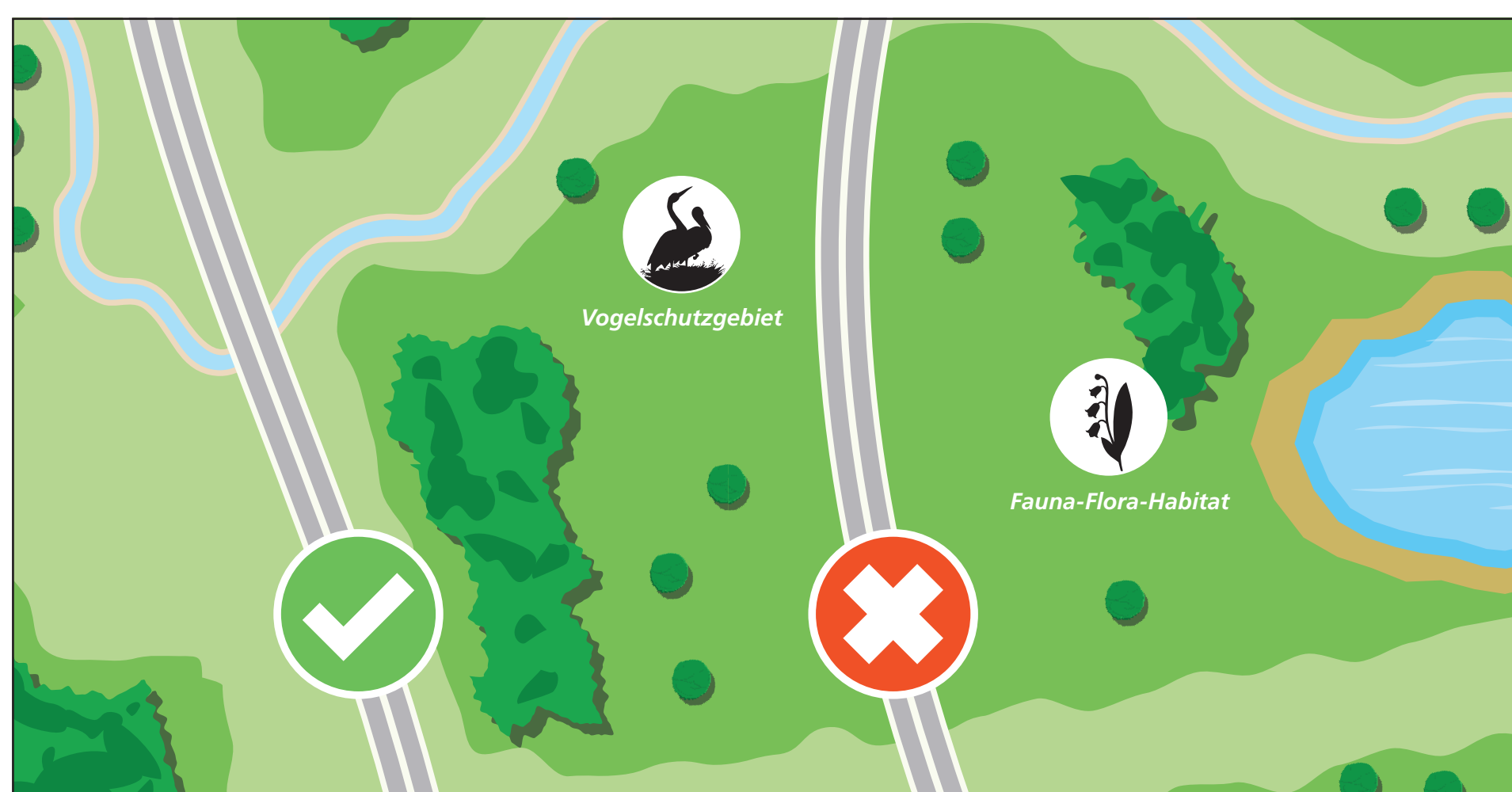


Ausgleichsmaßnahmen

Trotz sorgfältiger Planung kann oft nicht verhindert werden, dass durch Baumaßnahmen wichtige Lebensräume von zu schützenden Tieren und Pflanzen beeinträchtigt werden. Die NLStBV ist dann gesetzlich dazu verpflichtet, die Eingriffe, die sie vornimmt, entsprechend auszugleichen. Die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen müssen die Funktion und Werte des betroffenen Lebensraums so gut wie möglich kompensieren. Das bedeutet, dass die gewählten Ausgleichsflächen die gleiche Funktion für Tiere und Pflanzen erfüllen müssen, wie die beeinträchtigten Flächen – der Lebensraum muss an einem anderen Ort also wieder vollständig zur Verfügung stehen.

Rahmenbedingungen für die Kompensation

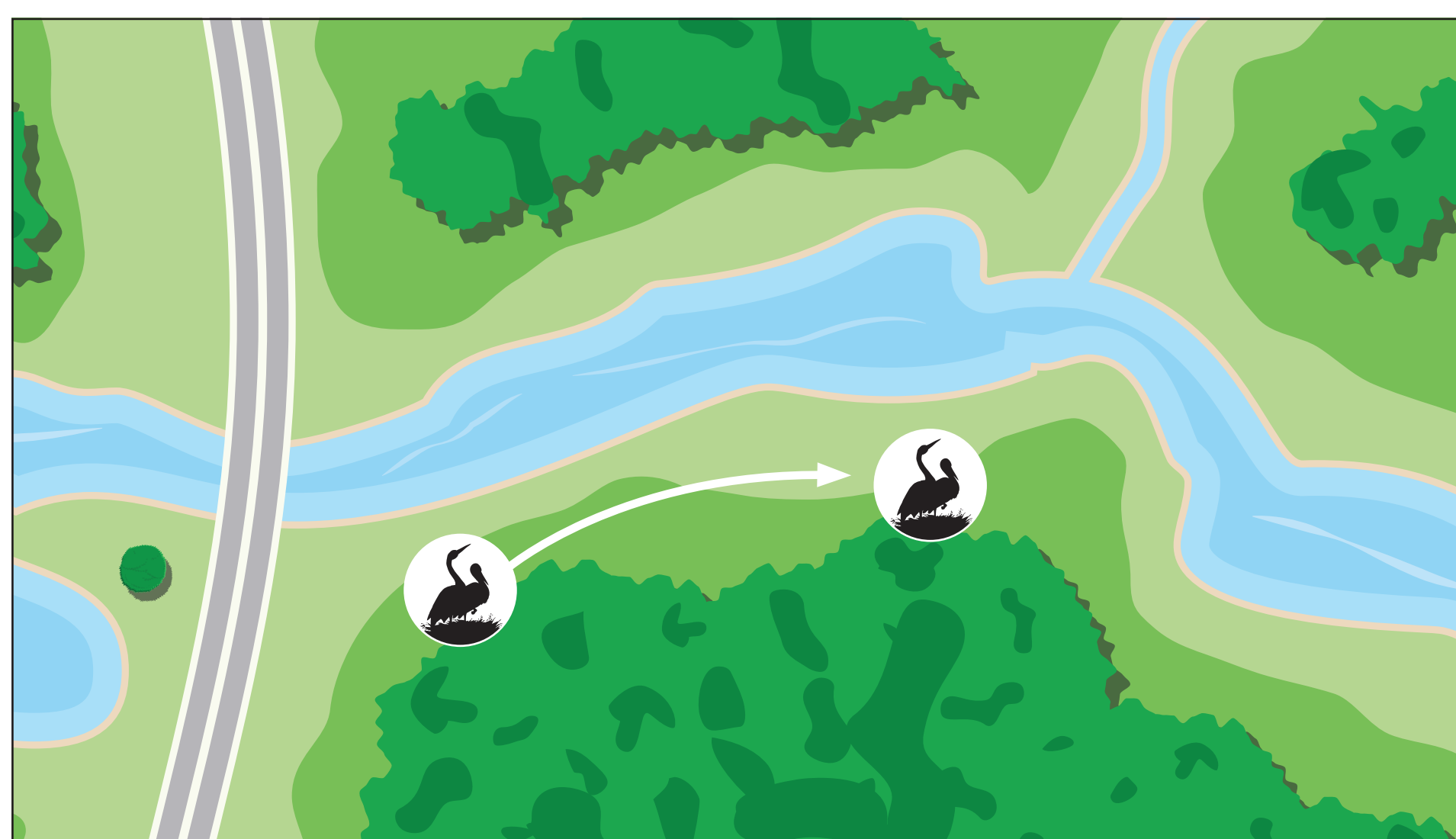
Ausgleichsflächen sollten vorrangig öffentliche und angebotene Flächen sein. Wie die Flächen entwickelt werden sollen, hängt von den Beeinträchtigungen durch den Eingriff sowie vom Ausgangszustand der Kompensationsfläche ab. Wenn die Fläche eine hohe Verbesserungsmöglichkeit aufweist, können mehrere Ausgleichsanforderungen auf einer Fläche umgesetzt werden. Die Kompensation soll in der naturräumlichen Region erfolgen – alter und neuer Lebensraum sind also annähernd gleich.



Europäische Schutzgebiete dürfen nicht beeinträchtigt werden.

Europäische Schutzgebiete

FFH- & Vogelschutzgebiete sind sehr streng geschützt. Schädigungen sind nur in besonderen Ausnahmefällen möglich. Bereits bei dem Verdacht, dass ein Bauvorhaben die Ziele der Schutzgebiete erheblich beeinträchtigen könnte, sieht die Naturschutzgesetzgebung sog. FFH-Verträglichkeitsprüfungen vor. Nur wenn die Nachteile nicht zu vermeiden sind und keine zumutbaren Alternativen vorliegen, können unter Auflagen Ausnahmen erteilt werden. Dazu sind geeignete Maßnahmen für die betroffenen Schutzgebiete im zeitlich-funktionalen Zusammenhang festzulegen.



Einige Maßnahmen müssen im direkten funktionellen Zusammenhang stehen.

Artenschutz verlangt Ausgleich in unmittelbarer Nähe: Erhaltung des „funktionellen Zusammenhanges“

In manchen Fällen ist der Ort des Ausgleichs nicht flexibel. Im § 44 des Bundesnaturschutzgesetzes verlangt der Gesetzgeber mit Verweis auf den Artenschutz eine Ausgleichsmaßnahme, die sich in unmittelbarer Nähe des Eingriffes befindet, um den „funktionellen Zusammenhang“ des Gebietes für die Tierart zu erhalten. Damit soll der Fortbestand einer größeren Gruppe (Population) einer Tierart gesichert werden. Die Entfernung hängt dabei vom Bewegungsradius der jeweiligen Tierart ab. Diese Maßnahmen werden auch als CEF-Maßnahmen (continuous ecological functionality-measures) bezeichnet.

Haben Sie noch Fragen? Dann wenden Sie sich gern an unsere Experten hier vor Ort, schreiben Sie uns eine E-Mail an poststelle-ol@nlstbv.niedersachsen.de oder rufen Sie uns an: 0441/2181-0

