



Sarstedt
Die Stadt an der Innerste

Unterlage: 19

Planfeststellung

**Umweltfachliche
Untersuchungen**

**Planung einer Eisenbahnüberführung für den
innerörtlichen Straßenverkehr in Sarstedt**

Vorhabenträger:

Stadt Sarstedt

Sarstedt, den 16.07.2018

Rembert Andermann

**Planung einer Eisenbahnüberführung
für den innerörtlichen Straßenverkehr
in Sarstedt**

19.1 Landschaftspflegerischer Begleitplan

Erläuterungsbericht

Auftraggeber:

Stadt Sarstedt

Auftragnehmer:

BPR Dipl.-Ing. Bernd F. Künne & Partner,

Beratende Ingenieure mbB

Döhrbruch 103, 30559 Hannover

Telefon 0511/86055-0

Telefax 0511/86055-55

Bearbeitet:

Anja Kolipost

Margret Poll

Hannover, März 2018

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1 Einleitung	5
1.1 Anlass und Aufgabenstellung	5
2 Bestandserfassung und –bewertung	6
2.1 Methodik.....	6
2.2 Schutzgut Mensch	7
2.3 Schutzgut Biotoptypen und Pflanzen	8
2.3.1 Schutzgebiete.....	9
2.4 Schutzgut Tiere.....	10
2.4.1 Beschreibung der Vorbelastung.....	14
2.5 Schutzgut Boden	18
2.6 Schutzgut Wasser	21
2.6.1 Grundwasser	21
2.6.2 Oberflächengewässer.....	22
2.7 Schutzgut Klima /Luft.....	23
2.8 Schutzgut Landschaft /Landschaftsbild.....	24
2.9 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	25
2.10 Zusammenfassung und Ermittlung des Flächenwertes auf der Eingriffsfläche.....	27
3 Dokumentation zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen	28
3.1 Grundsätzliche Maßnahmen zur Eingriffsvermeidung	29
3.2 Grundsätzliche Maßnahmen zur Eingriffsminimierung.....	29
4 Konfliktanalyse / Eingriffsermittlung	31
4.1 Methodische Vorgehensweise	31
4.2 Darstellung des Vorhabens.....	31
4.2 Wirkfaktoren und Wirkintensitäten.....	33
4.3 Prognose der konkreten Beeinträchtigungen.....	35
4.3.1 Auswirkungen auf das Schutzgut „Mensch“	35

4.3.2	Auswirkungen auf das Schutzgut „Arten und Lebensgemeinschaften“	36
4.3.2	Auswirkungen auf das Schutzgut „Boden“	41
4.3.3	Auswirkungen auf das Schutzgut „Wasser“	42
4.3.4	Auswirkungen auf das Schutzgut „Klima/Luft“	43
4.3.5	Auswirkungen auf das Schutzgut „Landschafts-/Ortsbild“	44
4.3.5	Auswirkungen auf das Schutzgut „Kultur- und sonstige Sachgüter“	45
5	Maßnahmenplanung	47
5.1	Ermittlung des Kompensationsbedarfs	47
5.2	Landschaftspflegerische Maßnahmen	48
5.2.1	Vermeidungsmaßnahmen	49
5.2.2	Gestaltungsmaßnahmen	50
5.2.3	Ausgleichsmaßnahmen	51
5.3	Durchführung der Maßnahmen und rechtliche Sicherung.....	52
6	Vergleichende Gegenüberstellung von Eingriff und Ausgleich.....	53
7	Kostenschätzung.....	55
8	Quellenverzeichnis.....	58
9	Anhang.....	61
9.1	Übersichtsplan (Maßstab 1:25.000)	61
9.2	Landschaftspflegerischer Bestands- und Konfliktplan.....	62
9.3	Landschaftspflegerischer Maßnahmenplan.....	63
9.4	Faunistische Untersuchungen (ABIA).....	64

1 Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Der vorliegende Landschaftspflegerische Begleitplan (LBP) behandelt die Aufhebung des höhengleichen Bahnübergangs in der Friedrich-Ludwig-Jahn-Straße in Sarstedt, der durch eine planfreie unterirdische Querung ersetzt werden soll. Der Bahnübergang quert die DB Strecke 1732 (Hannover – Kassel). Um die verkehrlichen Probleme aufgrund der hohen Schließzeiten zu lösen, soll der Bahnübergang aufgehoben werden.

Seit mehr als 40 Jahren gibt es Überlegungen, den höhengleichen Bahnübergang durch eine planfreie Querung zu ersetzen. Nach mehreren Gutachten und Untersuchungen wurde im Jahre 2011 eine Vorplanung für eine Brückenlösung erstellt. Diese Variante wurde allerdings aufgrund zu hoher Kosten nicht weiterverfolgt.

Im Rahmen einer Machbarkeitsstudie wurde eine Tunnelvariante aus einer Verkehrsuntersuchung des Büros Haas Consult von 1991 gemäß den neuen Entwurfsrichtlinien auf Realisierbarkeit geprüft. Die Trassenführung erfolgt für die L 472 im gegenwärtigen Verlauf und quert die Bahnanlagen der DB AG als Unterführung mit einem Trogbauwerk.

Im Rahmen des Scoping-Termins am 06.08.2015 wurden die voraussichtlichen Wirkungen dargestellt. Es wurde festgesetzt, welche Erfassungen durchgeführt werden sollen, um das Ausmaß der zu erwartenden Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes zunächst zu ermitteln und anschließend bewerten zu können.

Die im Rahmen dieses Termins vorgestellte Variante wurde im Anschluss noch einmal aus Umweltgesichtspunkten überarbeitet. Die hier betrachtete Vorzugsvariante stellt die naturschutzfachlich optimierte Trasse vor.

Der **Landschaftspflegerische Begleitplan** (LBP) ist unmittelbar für die Bewältigung der Eingriffsregelung gemäß § 15 ff. BNatSchG verantwortlich und liefert wesentliche Angaben nach § 6 Abs. 3 und 4 UVPG.

Vorab wurde eine Vorprüfung des Einzelfalles nach dem Niedersächsischen Umweltverträglichkeitsgesetz (§ 3 UVPG) Anlage 1 unter Punkt 5 durchgeführt.

Die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung als **Artenschutzbeitrag** nach §§ 44 und 45 BNatSchG befindet sich im Anhang.

2 Bestandserfassung und –bewertung

2.1 Methodik

Der vorliegende Landschaftspflegerische Begleitplan wird nach den methodischen Ansätzen der „Richtlinien für die landschaftspflegerische Begleitplanung im Straßenbau“ des BMVBS erarbeitet. Hiernach ergeben sich im Wesentlichen vier aufeinander aufbauende Arbeitsschritte:

- Planungsraumanalyse
- Bestandserfassung
- Konfliktanalyse
- Maßnahmenplanung

Auf die Planungsraumanalyse, als vorgeschalteter Arbeitsschritt der Festlegung des Untersuchungsrahmens kann hier im Einzelnen verzichtet werden, da im Scoping Termin am 06.08.2015 folgende Inhalte und Aufgabenstellungen festgelegt wurden:

Schutzgut Mensch:

- Wohnen
- Erholung

Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften:

- Biotop (Erfassung der Biotoptypen gemäß DRACHENFELS (2011))
- Pflanzen (Erfassung gefährdeter Pflanzenarten)
- Tiere (Erfassung der Brutvögel, Erfassung von Fledermäusen)

Schutzgut Boden

Schutzgut Wasser

- Oberflächengewässer
- Grundwasser

Schutzgut Klima/Luftqualität

Schutzgut Landschaftsbild

Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

2.2 Schutzgut Mensch

• Wohnen

Im Untersuchungsgebiet erstreckt sich entlang der Straßen und der Eisenbahnlinie eine geringe Anzahl an Einfamilienhäusern mit Gärten. Am Dachsteinweg befinden sich in erster Linie gewerbliche Bauten.

Vorbelastung

Eine starke Vorbelastung durch Lärm- und Schadstoffimmissionen stellt die Friedrich-Ludwig-Jahn-Straße mit dem Bahnübergang und der Eisenbahnlinie dar. Die langen Schließzeiten an der Schrankenanlage führen außerdem zu langen Autokolonnen und beeinträchtigen das Wohnen entlang der Friedrich-Ludwig-Jahn-Straße.

Bewertung

Zur Zeit ist die Wohnnutzung entlang der Friedrich-Ludwig-Jahn-Straße durch die Eisenbahnlinie und den sich stauenden Autoverkehr stark belastet.

• Erholung

Der Erholungsraum für die Menschen ist eng mit dem Vorhandensein naturnaher Landschaftselemente verknüpft. Im besiedelten Raum besitzen aber auch Randgebiete mit den Wohnumfeldern eine Bedeutung für die Naherholung z.B. zum Spaziergehen. Im Untersuchungsgebiet kommt lediglich den landwirtschaftlichen Wegen eine gewisse Bedeutung für Feierabendspaziergänge zu, um die offenen „Felder“ zu erleben. Als Einrichtung für die Freizeitgestaltung ist der im nördlichen Bereich liegende Sportplatz mit dem dazugehörigen Parkplatz an der Friedrich-Ludwig-Jahn-Straße vorhanden. Einige Grünlandbereiche werden als Pferdeweide genutzt. Ein rückwärtiges Grundstück am Dachsteinweg wird zur Freizeitgestaltung als Grünfläche oder Bolzplatz genutzt.

Vorbelastung

Sowohl vom Kfz-Verkehr als auch vom Schienenbetrieb ausgehende Lärm- und Schadstoffimmissionen beeinträchtigen die angrenzenden besiedelten Bereiche und den siedlungsnahen Freiraum. Auch im Bereich des Bahnüberganges kommt es immer wieder zu langen Wartezeiten und entsprechenden Autostaus, die besonders die Anwohner beeinträchtigen.

Bewertung

Das Untersuchungsgebiet weist grundsätzlich nur eine geringe Bedeutung hinsichtlich der Erholungsnutzung auf. Eine Ausnahme stellen die Pferdeweiden dar, die für die Nutzer eine hohe Bedeutung besitzen.

2.3 Schutzgut Biototypen und Pflanzen

Im Untersuchungsgebiet wurde eine Biototypenkartierung (DRACHENFELS 2011, in Klammern jeweils die entsprechenden Biotopkürzel) durchgeführt. Eine kartografische Darstellung der Biototypen im Untersuchungsgebiet befindet sich im Anhang. Die Bewertung der Biotope erfolgt in Anlehnung an „Einstufung der Biototypen in Niedersachsen“ (DRACHENFELS 2012).

Die Trasse beginnt innerorts an der Kreuzung Nordring (L 410) – Friedrich-Ludwig-Jahn-Straße auf einem versiegelten Grundstück mit einem Verkaufsgebäude. Das Grundstück ist komplett versiegelt und wird als Parkplatz genutzt. Es wurde als Gewerbegebiet (OGG) kartiert. In einem einzelnen Beet parallel zur L 410 wachsen zwei Bäume sowie Scherrasen. Im Straßenseitenraum der Friedrich-Ludwig-Jahn-Straße stehen Ahornbäume mit einem Stammumfang von 1,30 bis 1,35 m. Die kleinen, offenen Baumscheiben sind fast vollständig von Baumwurzeln ausgefüllt.

Beidseitig der Ladestraße, die parallel zur Eisenbahn verläuft und gequert wird, befinden sich Gehölzstreifen (Strauch-Baumhecke HFM). Es handelt sich um eine Baumreihe überwiegend mit Ahornbäumen (Stammumfang bis 100 cm). Vorgelagert ist ein Ziergebüsch überwiegend aus nicht gebietsheimischen Gehölzarten (BZN) z.B. mit Rosen, Schneebeeren und Liguster. Die zweigleisige Eisenbahnlinie wird beidseitig von Gehölzen gesäumt. Es handelt sich in erster Linie um starken Birkenaufwuchs, eingestreut sind einige Pappeln, Eschen (Stammumfang von 10 cm bis ca. 60 cm) und Sträucher (HFM) wie Feldahorn, Holunder und Hartriegel, Efeu im Bodenbereich. Vor dem Schotterbett verläuft ein Streifen mit Grasaufwuchs (GRA).

Auf der westlichen Seite der Eisenbahn verläuft die Ziegeleistraße. Die an die Straße grenzenden Grundstücke werden von neuzeitlichen Ziergärten (PHZ) eingenommen. Eine geschnittene Hainbuchenhecke (BZH) begrenzt einen Grünlandbereich mit Pferdeweide ab. Diese Grünlandbereiche (GW, GI) weisen unterschiedliche Intensitätsnutzungen auf. Richtung Westen wurde ein Gehölzstreifen mit jungen Hainbuchen als

Einfassung angepflanzt (HPG). An dem Grünlandbereich schließt ein Gartengrundstück an, welches verschiedene Nutzungsräume wie Lagerflächen, Gehölzgruppen, Wege, Fussballplatz aufweist.

Entlang des Dachsteinwegs verläuft auf ca. 200 m eine Weidenanpflanzung (BAZ), die von dichten Weidenbäumen und Weidensträuchern abschnittsweise als Maßnahme zum Ausbau des Dachsteinweges angelegt wurde. Die Flächen weisen wenige Feuchtigkeitsanzeiger auf.

Die rückwärtigen Grundstücke grenzen an den Tonweg. Es handelt sich um einen alten Weg, der jedoch keinerlei Nutzungsspuren eines landwirtschaftlichen Weges mehr aufweist. Die Zufahrt von der Ziegeleistraße besteht nicht mehr. Es konnte sich eine halbruderale Gras- und Staudenflur (UHM) ausbilden.

Nördlich des Tonweges schließen sich die letzten Ackerflächen in diesem Bereich an. Am Dachsteinweg entlang stehen Straßenbäume (Eschen).

Keiner der angetroffenen Biotoptypen ist gemäß § 30 NNatG geschützt. Es wurden keine gefährdeten Pflanzenarten angetroffen.

Eine kartographische Darstellung der betroffenen Biotope befindet sich im Anhang.

2.3.1 Schutzgebiete

Nordwestlich des Untersuchungsgebietes befindet sich das Naturschutz- und FFH-Gebiet „Leineaue zwischen Ruthe und Koldingen“ in ca. 1,5 km Entfernung (Abb. 1). Das Schutzgebiet wird durch das Vorhaben nicht unmittelbar betroffen. Auswirkungen durch das Vorhaben sind nicht zu erwarten.

Andere Schutzgebiete liegen weiter entfernt und werden ebenfalls durch das Vorhaben nicht betroffen.

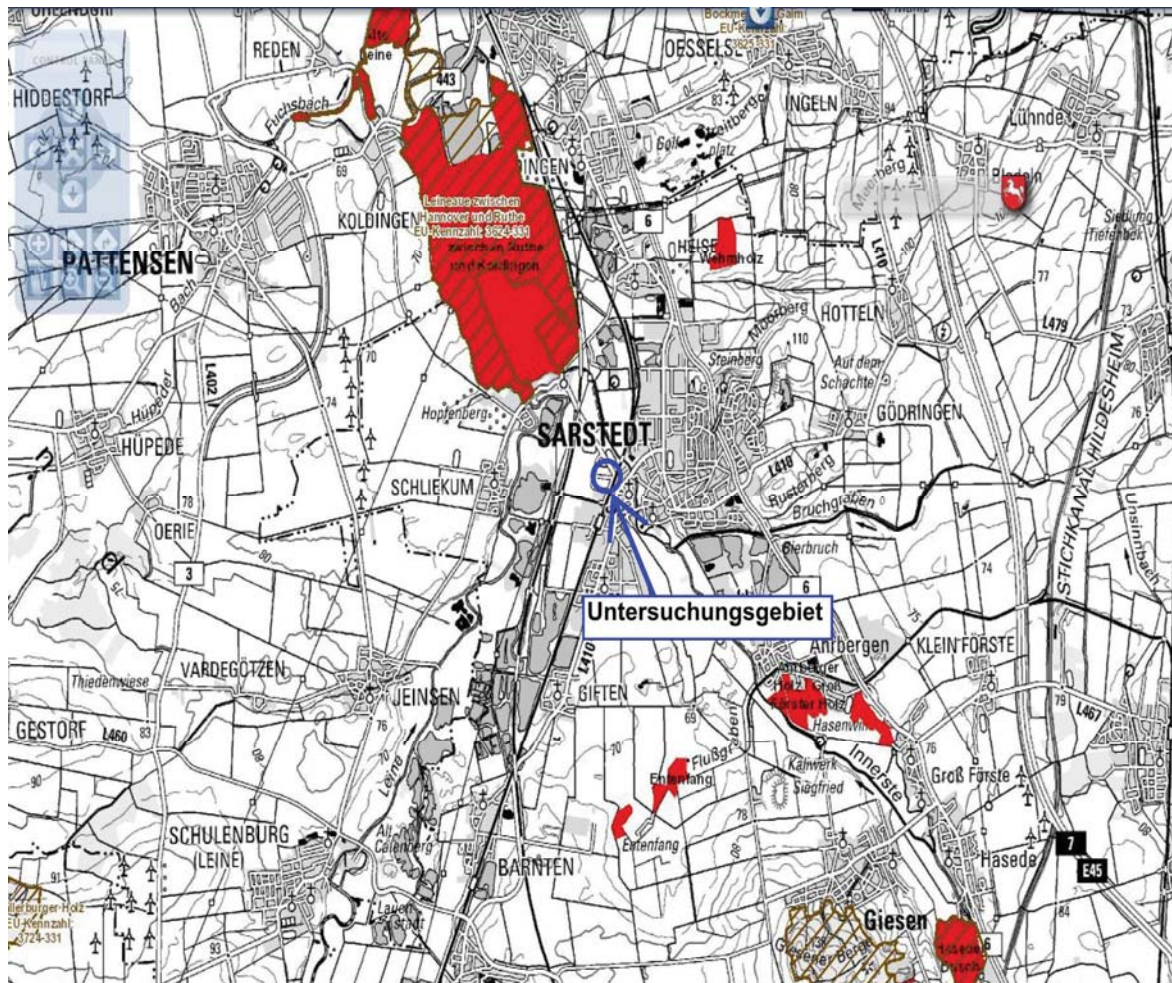


Abb. 1: Darstellung der Naturschutzgebiete in der Umgebung (rot) und des FFH-Gebiets „Leineau zwischen Ruthe und Koldingen“ (grüne Schraffur). Quelle: NLWKN 2015.

2.4 Schutzgut Tiere

Neben den Erfassungen der Biotope wurde das Untersuchungsgebiet auch in Hinblick auf Fledermäuse und Vögel untersucht. Im Hinblick auf den Feldhamster erfolgt eine Potentialanalyse.

• Feldhamster

Der Feldhamster gehört zu den am stärksten bedrohten Säugetieren in Europa und ist ein typischer Bewohner der freien Landschaft. Der Feldhamster benötigt Löß- und Leimböden in einer Schichtdicke von mindestens einem Meter. Der Grundwasserspiegel darf höchstens 1,20 Meter unter der Oberfläche liegen. Seine Baue legt er dort an, wo ganzjährig Nahrung und Deckung vorhanden ist. So finden sich Feldhamster bevorzugt in Klee- und Luzernefeldern, aber es werden auch mitten in Rüben- oder Getreidefeldern, Kleingärten, Randstreifen oder Gräben Baue angelegt (Deutsche Wildtier Stiftung 2015). Diese bieten den Vorteil, dass außer einer meist einmaligen Mahd keine

Eingriffe erfolgen. Die moderne Landwirtschaft hat mit ihren schnell wachsenden Getreidesorten sowie den frühen und schnellen Ernten negative Folgen für den Feldhamster. Besonders unerfahrene Junghamster finden keine Äcker mehr, in die sie sich zurückziehen können.

Es gibt Vorkommen östlich von Sarstedt. Die allgemeine Verringerung von landwirtschaftlichen Flächen verstärkt den Ausbreitungsdruck auf die restlichen Ackerflächen, so dass theoretisch ein Ansiedeln auf den Ackerflächen möglich sein könnte. Zur Zeit der Kartierung wurden keine Feldhamster bzw. deren Baue entdeckt.

Die Abbildung 2 zeigt potenzielle Lebensräume von Feldhamstern in der Umgebung von Sarstedt und deren Lage zum Untersuchungsgebiet. Die Lage des Untersuchungsgebietes im Überschwemmungsgebiet, zwischen dem potenziellen Lebensraum und dem Untersuchungsgebiet (rote Markierung) lassen eine Besiedlung durch Feldhamster als sehr unwahrscheinlich erscheinen.

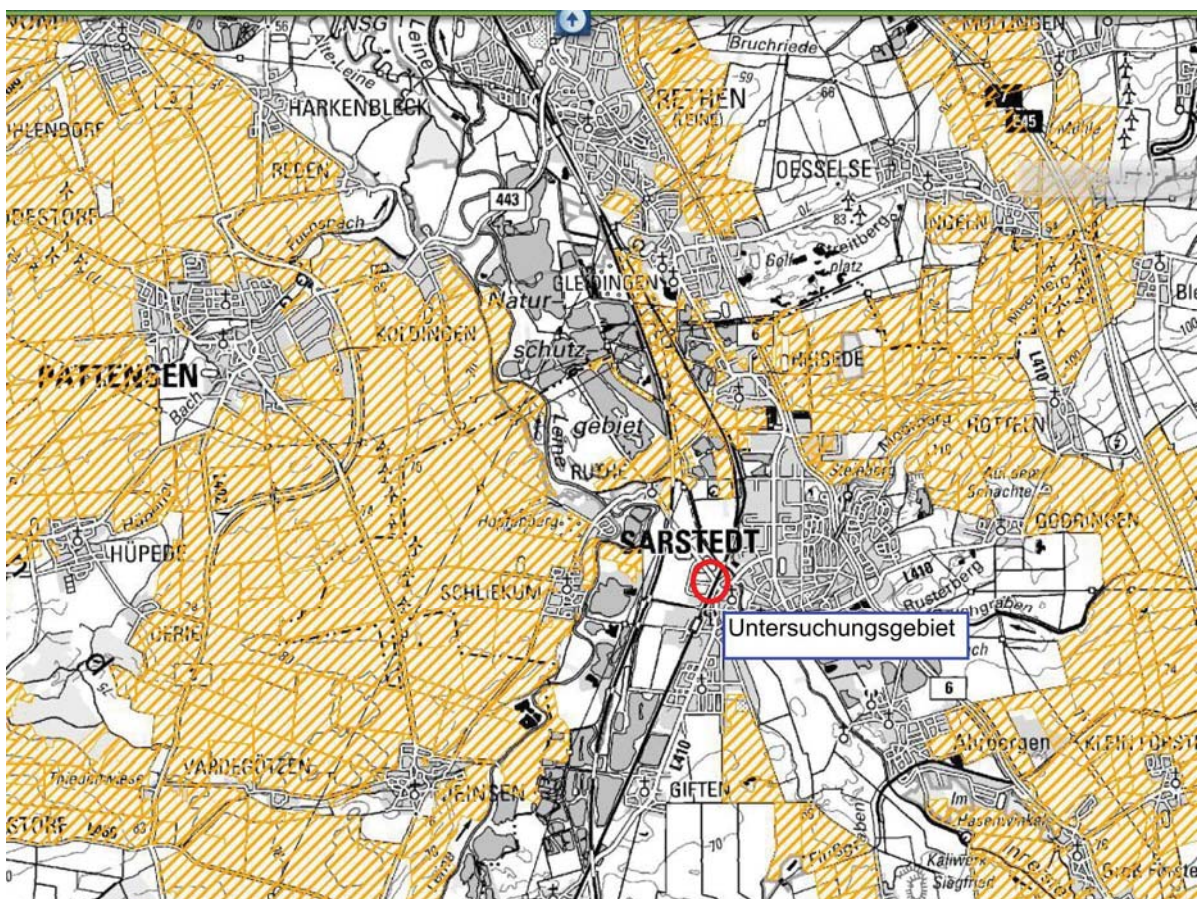


Abb. 2: Potenzielle Lebensräume für den Feldhamster (Quelle: NLWKN 2015)

Vor Baubeginn sollten die Ackerflächen jedoch noch einmal begangen werden, um eine zwischenzeitlich erfolgte „Spontanbesiedlung“ auszuschließen. Weitere

Schutzmaßnahmen hinsichtlich des Feldhamsters sind für das Untersuchungsgebiet nicht notwendig.

• Fledermäuse

Im Kartierzeitraum (Juli bis September 2015) wurden insgesamt zwei Fledermausarten und Individuen der Gattung *Myotis* festgestellt, die im untersuchten Gebiet in unterschiedlicher Individuenzahl ihre Nahrungsflüge unternahmen (Tab. 1). Die Gattung *Myotis* konnte nicht eindeutig bis zur Art bestimmt werden (Abia 2015).

Tab. 1: Darstellung der im Untersuchungsgebiet angetroffenen Fledermausarten, der Gefährdungsgrad gemäß Roter Liste Deutschland (RL D) und Roter Liste Niedersachsen (RL NDS: 2: stark gefährdet, 3: gefährdet, G: Gefährdung anzunehmen; D: Datenlage unzureichend; V: Vorwarnliste (ABIA 2015).

<i>Species</i>	Art	RL D	RL NDS
<i>Gattung : Myotis</i>	Mausohren	-	3
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zwergfledermaus	-	3
<i>Eptesicus serotinus</i>	Breitflügelfledermaus	G	2

Alle nachgewiesenen Fledermausarten sind im Anhang IV der EU FFH-Richtlinie aufgeführt und unterliegen somit dem strengen gesetzlichen Schutz gemäß Bundesnaturschutzgesetz. Der gesetzliche Schutz bezieht Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Arten mit ein, nicht hingegen die Jagdhabitats der Fledermäuse. Ferner sind alle Arten gemäß Roter Liste Niedersachsen gefährdet bzw. stark gefährdet.

Fliegende Fledermäuse wurden an vielen Stellen beobachtet. Besonders entlang der Bahnstrecke waren häufig Durchflüge festzustellen. Sie gilt demnach als Flugroute (Abia 2015). Besonders häufig beflogene Jagd- bzw. Nahrungshabitats stellen die Gehölzstrukturen am Parkplatz sowie rechts und links der Eisenbahnlinie dar (Abia 2015).

Quartiere, die von einer größeren Zahl von Tieren aufgesucht werden, konnten im Untersuchungsgebiet nicht ermittelt werden.

Die Suche nach Baumhöhlen, die als Fledermausquartier dienen könnten, erbrachte keine gesicherten Ergebnisse über Quartiere. Ein Ahornbaum in der Ladestraße sowie mehrere im Bereich des Parkplatzes an der Friedrich-Ludwig-Jahn-Straße weisen zwar Hohlräume auf, werden jedoch nicht von Fledermäusen genutzt. Es könnte jedoch in den Wintermonaten zu einer Besiedlung kommen. Bevor es zu Rodungen kommt, sind aktuelle Besiedlungskontrollen durchzuführen (Abia 2015).

• Vögel

Im Kartierzeitraum wurden insgesamt 20 Brutvogelarten nachgewiesen (siehe Tab. 2).

Bei der Mehrzahl der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Brutvogelarten handelt es sich um Arten, die in Deutschland weit verbreitet und häufig sind. Für keine der Arten wird aktuell eine Gefährdung angenommen (SÜDBECK et al. 2007). In der Vorwarnliste zur Roten Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel (Krüger & Oltmanns 2007) verzeichnet ist der Star (*Sturnus vulgaris*). Dieser wurde auf dem Sportplatz gesichtet.

Sämtliche im Untersuchungsgebiet erfassten Brutvogelarten gelten als besonders geschützt gemäß § 10 Abs. 2 Nr. 10 BNatSchG; somit unterliegen sie einschließlich ihrer Lebensstätten dem besonderen Artenschutz nach § 44 BNatSchG.

Tab. 2: Darstellung der im Untersuchungsgebiet angetroffenen Vogelarten, ihr Status (BV: Brutverdacht), ihr Gefährdungsstatus gemäß Roter Liste Niedersachsen (RL NDS: 3: gefährdet, V: Vorwarnliste, * ungefährdet), Reviere: Anzahl Reviere im untersuchten Gebiet, ohne Brutzeitfeststellung (Abia 2015).

Art	Species	Status	RL D	RL NDS	Reviere
Amsel	<i>Turdus merula</i>	BV	*	*	7
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	BZ	*	*	1
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	BZ	*	*	2
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	BV	*	*	5
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	BV	*	*	3
Elster	<i>Pica pica</i>	BV	*	*	1
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	BV	*	*	1
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	BV	*	*	3
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	BV	*	*	3
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	BV	*	*	6
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	BV	*	*	1
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	BV	*	*	6
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	BN	*	*	5
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	BV	*	*	1
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecola</i>	BV	*	*	3
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	BV	*	*	1
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	BV	*	V	1
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	BZ	*	*	1
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	BV	*	*	3
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	BV	*	*	4

Es dominieren die Vogelarten, die ihr Nest in Gehölzbereichen, in Baumhöhlen oder Nischen, frei in Bäumen und Gebüsch oder bodennah anlegen. Hierzu zählen Amsel, Kohlmeise, Heckenbraunelle, Buchfink und Mönchsgrasmücke. Bruthabitate bilden die Gehölze entlang der Bahnlinie und in den Randbereichen der anderen Verkehrsflächen

sowie in den angrenzenden Gärten. Eine Art der halboffenen Landschaften konnte in den beweideten Grünlandbereichen gefunden werden. Hier gibt es drei Reviere der Dorngrasmücke. Auf dem nordwestlich anschließenden Sportplatz finden sich häufig größere Trupps von Staren und Wacholderdrosseln ein, die auf den Scherrasenflächen nach Futter suchen (Abia 2015).

Am Gebäude des Mode- und Fahrradgeschäftes, das abgerissen werden soll, konnten keine Nistplätze von Brutvögeln oder Fledermäusen festgestellt werden (Abia 2015).

Weitere konkrete Angaben über gefährdete Tierarten im Untersuchungsgebiet liegen nicht vor. Es ist jedoch davon auszugehen, dass aufgrund der Vorbelastungen durch die bereits bestehende, intensiv genutzte Straße und Eisenbahnlinie, keine gefährdeten Tierarten vorkommen. Auch im Bereich der Acker- und Grünlandflächen wurden keine gefährdeten Tierarten gesichtet.

Das Untersuchungsgebiet gilt als von eher allgemeiner Bedeutung für Brutvögel, da die 20 vorgefundenen Arten gegenüber anthropogener Störung eher als tolerant einzuschätzen sind und in der Normallandschaft häufig anzutreffen sind (Abia 2015).

Da im Plangebiet nicht von einem Vorkommen von entsprechend der Roten Liste der gefährdeten Brutvögel Niedersachsens und Bremens gefährdeten Arten auszugehen ist, ist es nicht notwendig, spezielle CEF-Maßnahmen vorzusehen.

2.4.1 Beschreibung der Vorbelastung

Vorbelastungen der Flora und Fauna liegen im Untersuchungsgebiet vor in Form von

- landwirtschaftlicher Nutzung,
- Zerschneidung,
- Verinselung,
- Verlärmung,
- Schadstoffimmission.

Ein Teil der Freiflächen im Untersuchungsgebiet unterliegt einer intensiven landwirtschaftlichen Nutzung, die mit einem hohen Eintrag von Nährstoffen und Pestiziden verbunden ist. Auch die Nutzung der Grünlandbereiche als Pferdeweide ist mit Nährstoffeintrag verbunden. Durch hohe Nährstoffgehalte werden in der Regel die häufig wenig standortgerechten und nicht heimischen Zierpflanzen sowie eine Reihe

nitrophiler Pioniere gefördert, an weniger nährstoffreiche Standorte angepaßte Spezialisten werden verdrängt.

Zerschneidung

Während im Rahmen der Erholungsnutzung vor allem die Anwesenheit von Menschen die beeinträchtigende Wirkung auf Tiere darstellt, geht in Hinblick auf den Straßenverkehr eine der Hauptursachen der Vorbelastungen von der Zerschneidungswirkung aus. Vor allem für kleinere Tierarten stellt der Baukörper einer Straße ein unüberwindliches Hindernis dar. Auf diese Weise können Populationen zerschnitten werden, so dass letztendlich durch die Fragmentierung bzw. Verinselung die Minimalgrößen überlebensfähiger Populationen unterschritten werden. Für Tierarten, die zerschneidende Verkehrsstrassen überqueren können, besteht zudem die Gefahr von Kollisionen.

Das Untersuchungsgebiet wird ebenfalls durch die Eisenbahnlinie zerschnitten. Dieser Verkehrsweg sowie die Straßen L 410, Dachsteinweg und die Friedrich-Ludwig-Jahn-Straße sind als Vorbelastungen zu bewerten. Bedeutende Wanderungsbewegungen mobiler Organismen konnten sich auf Grund der derzeitigen Nutzungsstruktur nicht ausbilden.

Verinselung

Die Gehölzstrukturen zwischen den Bahnlinien und entlang der Friedrich-Ludwig-Jahn-Straße sind zwar getrennt, doch dieses stellt z.B. für mobile Arten, wie Fledermäuse und Vogelarten, kein Problem dar. Die Eisenbahnlinie mit ihren Gehölzbeständen wird als Flugroute der Fledermäuse genutzt. Weitere Vernetzungen von Populationen im Sinne einer Biotop-Vernetzung bestehen im Untersuchungsgebiet nicht.

Verlärmung

Das gesamte Untersuchungsgebiet ist - überwiegend durch den Verkehr auf der Eisenbahntrasse, der L 410, dem Dachsteinweg und der Friedrich-Ludwig-Jahn-Straße - durch Verlärmung vorbelastet.

Schadstoffimmissionen

Im Untersuchungsgebiet sind alle Randbereiche der Straße durch verkehrsbedingte Emissionen vorbelastet. Eine Vorbelastung durch diffuse Luftverschmutzung aus weiter entfernten Quellen besteht in dem ortsüblichen Ausmaß.

Funktionsbewertung

Die Bewertung der Flächen in Hinblick auf ihre Biotop- /Ökotoptfunktion (Lebensraumfunktion für Flora und Fauna) wurde auf Grundlage der Biotoptypenkartierung vorgenommen. Dabei wurde in Anlehnung an die „Wertstufen und Regenerationsfähigkeit der Biotoptypen in Niedersachsen (DRACHENFELS 2015) zwischen fünf Wertstufen unterschieden (Tab. 3).

Die angetroffenen Biotope weisen eine mittlere bis geringe Bedeutung auf. Von mittlerer Bedeutung sind die Gehölzbestände und halbruderalen Gras- und Staudenfluren, mittlerer Standorte.

Zusammenfassend kann das Untersuchungsgebiet hinsichtlich seiner Bedeutung für Arten und Lebensgemeinschaften grob in zwei Bereiche unterteilt werden:

- die Gehölze als Lebensraum für Brutvögel und intensiv frequentierte Nahrungshabitats der Fledermäuse,
- die offenen Grünland- und Ackerflächen, mit halbruderalen Gras- und Staudenfluren entlang von Wegen.

Tab. 3: Bewertung der angetroffenen Biotope (Wertstufe V: von sehr hoher Bedeutung; Wertstufe IV: von hoher Bedeutung; Wertstufe III: von mittlerer Bedeutung; Wertstufe II: von geringer Bedeutung; Wertstufe I: von sehr geringer Bedeutung; §30: geschützt gemäß §30 BNatSchG)

E: Bei Baum- und Strauchbeständen ist für beseitigte Bestände Ersatz in entsprechender Art, Zahl und ggf. Länge zu schaffen (Verzicht auf Wertstufen). Sind sie Strukturelemente flächig ausgeprägter Biotope, so gilt zusätzlich deren Wert (z.B. Einzelbäume in Heiden). Kürzel und Grundlage der Bewertung gemäß DRACHENFELS 2015.

Biotoptyp	§ 30	Kürzel	Wertstufe
Gebüsche und Kleingehölze			
Strauch-Baumhecke		HFM	IV
Standortgerechte Gehölzpflanzung		HPG	II
Sonstiges Weiden-Ufer-Gebüsch		BAZ	IV
Acker- und Gartenbaubiotope			
Acker		A	I
Grünland			
Artenarmes Intensivgrünland		GI	II
Sonstige Weidefläche		GW	II
Ruderalfluren			
Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte		UHM	III
Graben			
Sonstiger vegetationsarmer Graben		FGZ	II
Grünanlagen der Siedlungsbiotope			
Einzelbaum/Baumbestand		HE	E
Artenarmer Scherrasen (Bankett)		GRA	I
Zierhecke		BZH	II
Ziergebüsch aus überwiegend nicht heimischen Gehölzen		BZN	I
Freizeitgrundstück		PHF	I
Neuzeitlicher Ziergarten		PHZ	I
Beet/Rabatte		ER	I
Sportplatz		PSP	I
Gebäude, Verkehrs- und Industrieflächen			
Straße		OVS	I
Parkplatz		OVP	I
Gleisanlage		OVE	I
Gewerbegebiet		OGG	I

2.5 Schutzgut Boden

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

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

Vor dem Hintergrund der Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung beim Aus- und Neubau von Straßen (Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr u. NLWKN 2006) sind insbesondere folgende Böden besonders zu berücksichtigen:

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

Zur Beurteilung dieser Funktionen wurden Daten und Bewertungen des LBEG (Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie, Hannover) verwendet.

Beschreibung des betroffenen Bodentyps

Das Untersuchungsgebiet liegt zwischen dem Weser-Aller-Flachland und dem Weser-Leine-Bergland, es befindet sich innerhalb der Naturräumlichen Region „Börden, Westteil“ (NLWKN 2010).

Die Geologie der Bördenregion ist gekennzeichnet durch einen Untergrund aus Gesteinsschichten des Erdmittelalters (Kreide), über den sich eiszeitliche Grund- und Endmoränen aus Geschiebemergel bzw. Sand und Kies gelegt haben, die während der Weichsel-Kaltzeit durch Aufwehung mit einer Lössdecke überzogen wurden.

Bei den Böden handelt es sich um Gley-Auenböden aus Auelehmen, da sie im Überschwemmungsgebiet der Leine und der Innerste liegen. Die Gaußsche Landesaufnahme von 1827 bis 1839 hatte hier eine Weidenutzung ausgewiesen (LBEG 2015).

Die Böden werden zum Großteil landwirtschaftlich genutzt. Ihr Ertragspotenzial ist hoch (Niedersächsisches Landesamt für Bodenforschung 2015). Sie besitzen keinen besonderen Wert in Hinblick auf Seltenheit oder Empfindlichkeit und befinden sich nicht in einem Suchraum für schutzwürdige Böden (NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR BODENFORSCHUNG 2015). Ein besonderer Schutzbedarf ist nicht gegeben.

Vorbelastung

Das Gefüge der Böden im Untersuchungsgebiet wurde durch menschlichen Einfluss deutlich verändert. Die anthropogen veränderten Auftragsböden weisen ein mittleres Wasser- und Nährstoffspeichervermögen auf. Ihre Auswaschungsgefährdung ist gering.

Im Bereich südlich der Friedrich-Ludwig-Jahn-Straße bis zur Eisenbahnlinie und auf dem Parkplatz ist der Boden versiegelt. Die Seitenstreifen und Randbereiche werden durch die Immissionen aus dem Kfz-Verkehr und den Winterdienst (Streusalz) beeinträchtigt.

Die landwirtschaftliche Nutzung der betroffenen Flächen führt zu regelmäßigen Störungen des Bodengefüges im Oberboden und zu weiteren Belastungen durch den Eintrag von Nährstoffen und Pestiziden.

Altablagerung Nr. 4.037 Sarstedt

Eine weitere Vorbelastung des Bodens stellt die Altablagerung im Bereich der verfüllten Lehmgrube der ehemaligen Ziegelei dar (s. Lageplan Bestand und Konflikt). Noch bis nach dem 2. Weltkrieg wurde schadstoffhaltiger Abfall verfüllt (Dr. Pelzer und Partner 2010). Die Altablagerung befindet sich zwischen Dachsteinweg und Alter Tonweg und umfasst ein Verfüllvolumen von 73.000 m³. Bei den betroffenen Flächen des Untersuchungsgebietes handelt es sich um die Grünlandbereiche. Da die Verfüllungen bis in das Grundwasser reichen, wurden Untersuchungen 2010 vorgenommen. Folgende Ergebnisse wurden festgestellt:

Die Bodenbelastungen sind hoch und erreichen oder überschreiten den abfallrechtlichen Z2-Wert aufgrund der PAK-Gehalte bzw. wegen Kupfer, Zink oder eines Sulfatan-teiles. Als Quellen werden Dachpappen, Kohlschlacken und Teeröl aufgeführt (Dr. Pelzer und Partner 2010).

Umweltchemische Untersuchung (2015): Für die Erstellung des Trogbauwerkes und den Aufbruch in den vorhandenen Straßenabschnitten wurden Bodenproben umweltchemisch untersucht. Das Ergebnis der Mischproben weist den Bodenproben in Anlehnung nach der LAGA TR Boden folgende Einteilungen zu (IGH 2015):

- > Z2 mit Zink (= 760 µg/l),
- Z2 mit TOC (= 4,4 %), PAK (= 9,7 mg/kg), Benzoapyren (= 1,0 mg/kg)
- Z1 mit TOC (= 0,60 %), Blei (= 150 mg/kg)
- Z0

Der kontaminierte Boden (> Z2) wurde an drei Standorten rechts und links der Bahnanlage gefunden. Z2 Material befindet sich entlang der Friedrich-Ludwig-Jahn-Straße (IGH 2015).

Wegen der vorhandenen Kontaminationen sind im Rahmen des Bodenmanagements alle erforderlichen Maßnahmen zur Bodenbehandlung und Entsorgung zu beachten.

Bewertung der betroffenen Bodentypen

Die biotische Ertragsfunktion der im Untersuchungsgebiet betroffenen Böden ist von hoher Bedeutung. Ein besonderer Schutzbedarf, der auf den Parametern Seltenheit, Natürlichkeitsgrad, extreme Grundwasserbeeinflussung, sehr hohe Bodenfruchtbarkeit, kulturhistorisch wertvoller Boden beruht, ist nicht gegeben.

2.6 Schutzgut Wasser

2.6.1 Grundwasser

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

Zur Beurteilung dieser Funktionen wurden im Wesentlichen die Daten und Bewertungen des Landesamtes für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG) verwendet.

Beschreibung der Grundwasserverhältnisse im Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet befindet sich im Bereich der Niederungen der Leine und der Innerste. Es handelt sich um die hydrogeologische Einheit von Löss und Sandlöss (NIBIS, Kartenserver). Im Rahmen der Baugrunduntersuchungen wurde das schwach gespannte Grundwasser in den tieferliegenden Kiesen und Sanden zwischen 3,0 und 5,6 m unter Gelände bzw. auf einem Niveau von 58,7 bis 60,1 m NN gemessen (IGH 2015). In den Lössböden ist mit Schichtenwasser zu rechnen, das jahreszeitliche bzw. witterungsbedingte Schwankungen aufweist. Es steht dann temporär zur Verfügung.

Der Pegel des 5-jährlichen Hochwassers liegt bei 61,5 m NN.

Vorbelastung

Der Beginn der Trasse liegt im östlichen Teil auf einer versiegelten Fläche. Die Grundwasserneubildungsrate ist hier folglich stark eingeschränkt. Die versiegelte Fläche entwässert über Straßenabläufe in die Kanalisation.

Durch die landwirtschaftliche Nutzung der unversiegelten Flächen kann es zum Eintrag von Spritzmitteln in das Grundwasser kommen. Die Grünlandflächen werden als Pferdeweiden genutzt, auch hier kann es zum Eintrag von

In den Untersuchungen zur Altablagerung Nr. 4.037 Sarstedt von 2010 wird darauf hingewiesen, dass die gemessenen Parameter der PAK-Werte darauf hindeuten, dass eine Verlagerung von Naphthalin in das Grundwasser stattfindet. Wird dieser Stoff mikrobiell nicht ausreichend abgebaut, kann er zur Grundwasserbelastung beitragen (Dr. Pelzer und Partner 2010).

Das geplante Vorhaben befindet sich nicht innerhalb eines Wasserschutzgebietes.

Bewertung der angetroffenen Grundwasserverhältnisse

Grundsätzlich ist das Grundwasser von hoher Bedeutung für den Naturhaushalt. Wege der Altablagerung ist die Grundwassersituation als vorbelastet einzustufen.

2.6.2 Oberflächengewässer

Innerhalb des Untersuchungsgebietes befindet sich kein Oberflächengewässer.

Das Gebiet liegt innerhalb des Überflutungsbereiches der Leine (aus westlicher Richtung) und innerhalb der Innerste (aus östlicher Richtung). Die Grenze bildet die Bahnlinie (s. Abb. 3). Die Überflutungswahrscheinlichkeit für den nordwestlichen Teilbereich ist nach einem Szenario der Hochwasserrisikomanagementrichtlinie hoch. Er liegt innerhalb des HQ100 Wertes (hundertjährliches Hochwasserereignis) der Leine. Der östliche Bereich befindet sich innerhalb des HQ 100 Wertes im Überschwemmungsbereich der Innerste (Wasserblick/BfG 2016). (Abb. 3)).

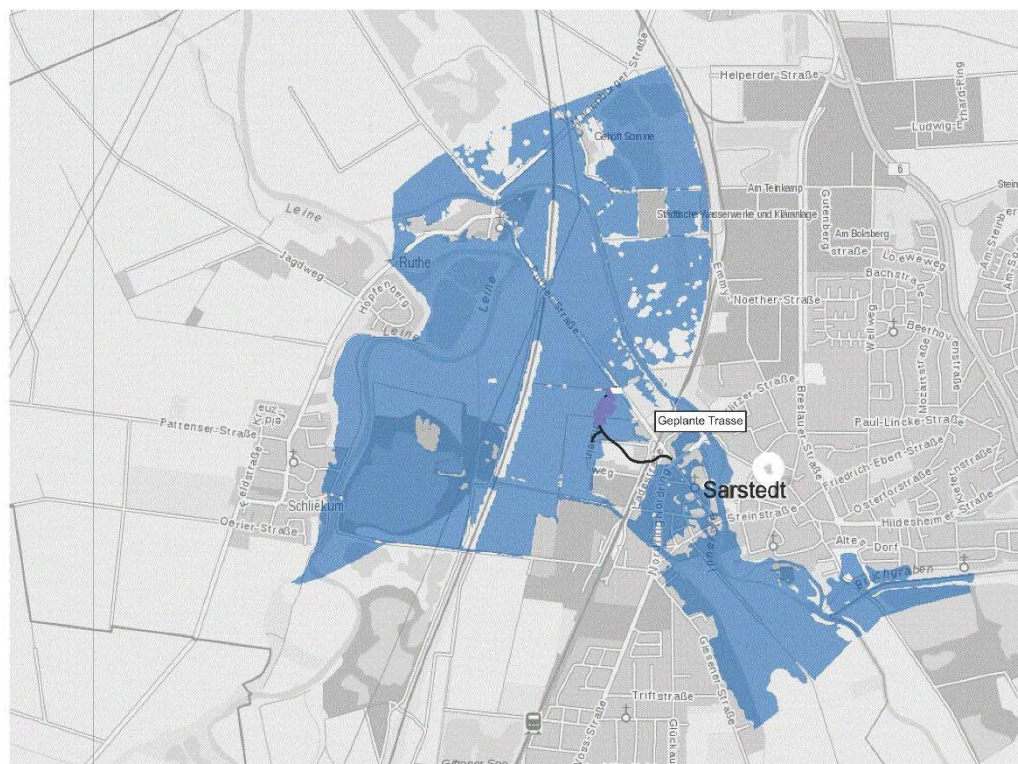


Abb. 3: Überflutungsszenarien der Hochwasserrisikomanagementrichtlinie (HWRM-RL), Darstellung des Überflutungsgebietes mit hoher Wahrscheinlichkeit (HQ10 und HQ20). Quelle: Kartenserver Wasserblick, BfG 2016

Vorbelastung

Vorbelastungen an Oberflächengewässern können sowohl struktureller (Ausbau) als auch stofflicher (Schadstoffeintrag) Natur sein. Belastungen können durch die landwirtschaftliche Nutzung in Form von Dünger und Pestiziden vorliegen. Die Ackerflächen erfüllen die Funktion eines natürlichen Retentionsraumes.

Bewertung

Dem Gebiet wird eine allgemeine Bedeutung zugewiesen.

2.7 Schutzgut Klima /Luft

Luft und Klima sind auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu schützen; dies gilt insbesondere für Flächen mit günstiger lufthygienischer oder klimatischer Wirkung wie Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete oder Luftaustauschbahnen (§ 1 (3) BNatSchG).

Zur Beurteilung von Klima und Luft wurden auf der Grundlage der Biotoptypenkartierung und topographischer Daten die relevanten Funktionen abgegrenzt und bewertet.

Darstellung des Klimas und der Luftqualität

Das Untersuchungsgebiet gehört dem feucht-gemäßigten Westwindgürtel der nördlichen Hemisphäre an und befindet sich im Übergangsbereich der maritim-subkontinentalen Flachlandregion. Sein Klima ist geprägt vom rhythmischen Wechsel ausgeprägter Jahreszeiten, von vorherrschenden Westwinden und dem häufigen Durchzug von Tiefdruckgebieten, die einen schnellen Witterungswechsel hervorrufen (SEEDORF & MEYER 1992).

Die Klimastation Sarstedt weist Niederschläge von 600-700 mm pro Jahr (Nibis 2015) auf. Die Jahrestemperatur liegt bei 8-9 C°.

• Stadt- und Geländeklima

Durch die Formgestaltung der Erdoberfläche, die Dichte und Zusammensetzung der Pflanzendecke, die Farbe und den Wassergehalt der Böden werden regionale und lokale Klimaunterschiede bewirkt (SEEDORF & MEYER 1992).

Das Untersuchungsgebiet ist in mesoklimatischer Hinsicht sehr heterogen. Der nordöstliche Bereich wird durch das versiegelte Band der K 515 und der L 410 dominiert. Diese Flächen zeichnen sich eher durch eine starke Erwärmung im Sommer, geringe nächtliche Abkühlung sowie eine geringe Luftfeuchte aus. Frei- und Grünflächen mit

eher klimatischer Ausgleichsfunktion finden sich im gesamten südlichen Bereich bis zur Besiedlung am Dachsteinweg.

Umfangreiche Gehölzbestände tragen aufgrund ihrer wichtigen Rolle als Staubfilter, Wind- und Erosionsschutz zur Verbesserung der lufthygienischen Situation bei (FLEMMING 1994), sind jedoch im Untersuchungsgebiet nur partiell, z.B. entlang der Eisenbahnstrecke, vorhanden.

Vorbelastungen

Das Untersuchungsgebiet unterliegt aufgrund des Versiegelungsgrades im Hinblick auf das Klima deutlichen Vorbelastungen.

Lufthygienische Vorbelastungen beruhen vorrangig auf Schadstoffeintrag durch Hausbrand und Verkehr.

Bewertung

Den Acker- und Grünlandflächen wird in Hinblick auf ihre klimatische Ausgleichsfunktion eine allgemeine Bedeutung zugewiesen.

Den Gehölzflächen am Siedlungsrand und an der Eisenbahnlinie entlang kommt in Hinblick auf ihre lufthygienische Ausgleichsfunktion eine allgemeine Bedeutung zu.

2.8 Schutzgut Landschaft /Landschaftsbild

Natur und Landschaft sind so zu schützen, dass die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind (§ 1 (3) BNatSchG). Großflächige, weitgehend unzerschnittene Landschaftsräume sind vor weiterer Zerschneidung zu bewahren.

Darstellung des Landschaftsbildes

Das Untersuchungsgebiet liegt im Übergangsbereich vom norddeutschen Flachland zum Vorland der Mittelgebirge. Es ist Teil der westlichen Bördenlandschaft und liegt zwischen der Leine und der Innerste.

Das Gelände ist flach und weist eine Höhe von etwa 61 m NN auf. Nach Westen fällt das Gelände zur Leine bis auf 60 m NN ab. Die typischen geomorphologischen Ausprägungen der Leineaue sind nicht erlebbar, die Leine wird durch Straßen und durch einen Bahndamm abgegrenzt. Auch die Innerste, die durch Sarstedt fließt, ist nicht präsent.

Das Ortsbild entlang der Straßen wird in erster Linie durch Funktionsbauten und Einfamilienhäuser gekennzeichnet. Insgesamt wird das Landschaftsbild in besonderem Maße durch die Randlage zwischen Siedlung und der offenen Feldflur geprägt. Aus dem ehemaligem Auenland der Flüsse Leine und Innerste wurde im Laufe der Zeit ein zerschnittenes Siedlungsrandgebiet. Die angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzflächen wurden durch Infrastruktureinrichtungen auf kleine Restflächen dezimiert. Auf den Grünlandflächen dominiert Pferdebeweidung.

Die Randbereiche der Siedlung sind mit einer durchgehenden Gehölzeingrünung gut in die Landschaft integriert und vorrangig als Baumkulisse wahrnehmbar.

Vorbelastung

Das Untersuchungsgebiet stellt eine zerschnittene Kulturlandschaft dar. Die historische Kontinuität der Landschaft besteht nicht mehr. Als Randgebiet stoßen auf kleinstem Raum hier die verschiedenen Nutzungen aufeinander. Durch Eingrünungen der Straßen und der Bahnlinien werden die Zerschneidungen weitestgehend optisch kaschiert. Die Acker- und Grünlandflächen sind als offener Landschaftsteilraum teilweise noch erlebbar. Neben den Einfamilienhäusern wird der südliche Bereich durch angrenzende Gewerbeflächen entlang des Dachsteinwegs entwertet.

Bewertung

Das Landschaftsbild innerhalb des Planungsraumes entspricht nicht den Vorstellungen einer harmonisch in den Naturraum integrierten Kulturlandschaft. Aufgrund seiner Zerschneidungen und dem Heranrücken von gewerblicher Nutzung kommt unter dem Gesichtspunkt der Vielfalt und Eigenart des Landschaftsbildes dem Gebiet nur eine geringe Bedeutung zu.

Die nördlichen, westlichen und östlichen Straßen sowie die Bahnlinien sind durch die Gehölzreihen optisch kaschiert. Es besteht die Möglichkeit einen, zwar kleinen, jedoch offenen Landschaftsraum zu erleben. Dem Landschaftsbild wird insgesamt eine allgemeine Bedeutung zugewiesen.

2.9 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Darstellung

Unter Kultur- und Sachgüter sind Güter zu verstehen, die Objekte von gesellschaftlicher Bedeutung im architektonischen oder archäologischen Sinn darstellen und deren

Nutzbarkeit durch das Vorhaben eingeschränkt werden könnte.

Es befinden sich keine Kulturgüter im Untersuchungsgebiet.

Folgende Sachgüter werden betroffen: an der Friedrich-Ludwig-Jahn-Straße Nr. 4. befindet sich auf dem versiegelten Grundstück ein Gebäude.

Weitere betroffene Flächen fungieren in der Regel als landwirtschaftliche Nutzfläche (Acker) und Grünland als Pferde-/Ponyweide.

Die Auswirkungen für das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter durch die Planung sind nicht erheblich.

Vorbelastung

Bei dem Gebäude handelt es sich um einen funktionalen Flachbau des Einzelhandels. Es stammt wahrscheinlich aus den achtziger Jahren und ist als reiner Zweckbau errichtet worden. Das gesamte Grundstück ist mit Asphalt versiegelt. Die Flächen weisen abgenutzte Parkplatzmarkierungen und einige Reparaturspuren im Asphalt auf.

Bewertung

Das abzureißende Gebäude mit dem Parkplatz besitzen aufgrund Alter und Zustand einen gewissen Sachwert, jedoch keinen kulturellen Wert. Die landwirtschaftlichen Flächen mit ackerbaulicher Nutzung sowie das Grünland als Pferdeweide stellen bedeutende Sachgüter dar.

2.10 Zusammenfassung und Ermittlung des Flächenwertes auf der Eingriffsfläche

- Das Eingriffsgebiet weist im Hinblick auf Wohnnutzung eine mittlere Bedeutung auf.
- Für die Erholung hat das Gebiet eine geringe Bedeutung, lediglich die Pferdeweiden und der angrenzende Sportplatz besitzen eine hohe für die Freizeitnutzung.
- Das Gebiet weist eine mittlere bis besondere Bedeutung für die Fauna und Flora auf.
- Das Gebiet besitzt hinsichtlich seines geringen Anteiles an versiegelter Fläche eine allgemeine Bedeutung für den Naturhaushalt.
- Der unversiegelte Boden ist von hoher Bedeutung. Es liegt jedoch teilweise eine starke Vorbelastung vor.
- Im Hinblick auf das Grundwasser besitzt das Gebiet eine allgemeine Bedeutung für den Naturhaushalt, es liegt teilweise eine Vorbelastung vor.
- Die landwirtschaftlichen Flächen dienen als natürlicher Retentionsraum der Leine und besitzen diesbezüglich eine allgemeine Bedeutung.
- Die Acker- und Grünlandflächen weisen hinsichtlich ihrer klimatischen Ausgleichsfunktion eine mittlere Bedeutung auf. Die Gehölzflächen weisen aufgrund ihrer luft-hygienischen Ausgleichsfunktion eine mittlere Bedeutung auf.
- Das Landschaftsbild ist von allgemeiner Bedeutung. Der Siedlungsrandbereich wird durch Eingrünungen eingefasst.
- Vorhandene Sachgüter weisen eine allgemeine Bedeutung auf. Kulturgüter werden nicht betroffen.

3 Dokumentation zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen

Die im Jahr 1991 vom Büro Haas Consult konzipierte Variante IVa stellt die kürzeste planfreie Verbindung zwischen der K 515, westlich der DB-Strecke und dem Knotenpunkt mit der L 410 im Osten dar. Im Jahr 2010 wurden vom Büro Grontmij/BGS eine Vorplanung mit mehreren Varianten durchgeführt, in der eine Brückenlösung favorisiert wurde. Zwischenzeitliche Kostenaufstellungen zeigten aber deutlich, dass der Bau einer Brücke weit über dem Kostenrahmen lag. In einer technischen Machbarkeitsstudie wurde der ursprünglich favorisierten Variante IVa (Trassierung einer Unterführung zur Beseitigung des plangleichen Bahnüberganges) vom Büro BPR 2014 überprüft und als beste Variante herausgearbeitet.

Im gesamten Planungsprozess sind mit den Variantenuntersuchungen und der umweltfachlichen Beurteilung bautechnischer Maßnahmen zur Trassenoptimierung wesentliche Untersuchungen einer verhältnismäßigen Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes erfolgt.

In den straßentechnischen Entwurf sind die weiter konkretisierten **straßenbautechnischen Vermeidungsmaßnahmen** integriert. Sie tragen dazu bei, dass mögliche Beeinträchtigungen dauerhaft ganz oder teilweise vermieden werden.

Konzeptionell sind die Vermeidungsmaßnahmen wesentlicher Inhalt der landschaftspflegerischen Begleitplanung. Naturschutzfachlich begründete Vermeidungsmaßnahmen werden in einem Maßnahmenblatt dokumentiert und im Maßnahmenplan entsprechend gekennzeichnet.

Vermeidungsmaßnahmen bei der Durchführung der Baumaßnahme dienen dem unmittelbaren Schutz vor temporären Gefährdungen während der Bauausführung. Entsprechende Maßnahmen sind z.B. Einzäunungen (z.B. zum Schutz von Bäumen, Pflanzbeständen und Vegetationsflächen) oder Bauzeitenregelungen (z.B. Baufeldräumung außerhalb der Brutzeit störungsempfindlicher Vogelarten und Nachtbauverbot zur Begrenzung der Störung von Fledermausflugwegen).

Im Folgenden werden diese Maßnahmen zusammenfassend aufgelistet.

3.1 Grundsätzliche Maßnahmen zur Eingriffsvermeidung

- Durch eine sensible Trassenwahl, die ökologisch empfindliche Bereiche bereits im Vorfeld erfasst und berücksichtigt, können mögliche Konfliktbereiche umgangen und Beeinträchtigungen vermieden werden.
- Um alle Beeinträchtigungen und Störungen außerhalb der Baustelle zu vermeiden, sind die Flächen außerhalb des Arbeitsstreifens und der Zufahrten zum Arbeitsstreifen von jeglichem Baustellenverkehr freizuhalten (keine Abkürzungen über das freie Feld). Baustellenzubehör darf nur innerhalb des geräumten Arbeitsstreifens gelagert werden.
- Mutterboden wird zum Schutz vor Strukturschäden vor Beginn der Baumaßnahme im Bereich des Arbeitsstreifens abgetragen und gesondert vom mineralischen Unterboden gelagert. Zur Vermeidung von Bodenverdichtungen werden Lagerplätze vorrangig auf bereits befestigten Flächen eingerichtet.
- Kontaminierter Boden ist im Rahmen des Bodenmanagements ordnungsgemäß zu lagern, zu entfernen und zu entsorgen.
- Im Bereich der geplanten Trasse befinden sich keine bereits bekannten kulturell oder archäologisch wertvollen Objekte. Um jegliches Beeinträchtigungsrisiko für eventuell noch unentdeckte archäologische Funde auszuschließen, wird angeraten, rechtzeitig vor Baubeginn Kontakt mit der zuständigen Behörde aufzunehmen.

3.2 Grundsätzliche Maßnahmen zur Eingriffsminimierung

- Um Bodenschäden einzuschränken, ist ein Bau in den Sommermonaten anzustreben, da zu diesem Zeitpunkt die Empfindlichkeit der Böden gegenüber Verdichtungen aufgrund niedrigerer Wassergehalte im Allgemeinen geringer ist. Auch sind die Grundwasserstände niedriger, so dass das Ausmaß der Grundwasserhaltung reduziert werden kann.
- Während der Bauphase ist beim Betanken der Baufahrzeuge und beim Betreiben von Pumpen für etwaige Wasserhaltungsmaßnahmen ein Eintrag von Kraft- und Schmierstoffen in das Erdreich zu vermeiden. Die Geräte und Maschinen sollen mit biologisch abbaubaren Ölen betrieben werden.
- Das Tanken ist ausschließlich von geschultem Personal vorzunehmen. Es ist nach Möglichkeit auf festen Tankplätzen durchzuführen. Für Bagger und andere

Kettenfahrzeuge, die auf der Baustelle betankt werden müssen, ist besondere Vorsicht erforderlich. In den Tankwagen sind Bindemittel für Unfallsituationen mitzuführen.

- Bei Baumaßnahmen im Bereich von Gehölzen soll mit den Bäumen so schonend wie möglich umgegangen werden (DIN 18930 und RAS-LP 4 (DEUTSCHES INSTITUT FÜR NORMUNG 1973; FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRASSEN- UND VERKEHRSWESEN 1999). Insbesondere soll im Bereich von Hecken und innerhalb des Kronenraumes von Einzelbäumen sowie Baumgruppen kein Erdaushub gelagert und keine Maschinen und Geräte abgestellt werden. Zu erhaltende Heckenabschnitte und Einzelbäume werden mit Holzlatten außerhalb des Kronenraumes standfest eingezäunt oder eingelattet. Baumgruppen werden mit Flatterband abgezäunt.
- Gemäß § 39 BNatSchG („Allgemeiner Biotopschutz“) werden zu entfernende Gehölze außerhalb der Vegetationsperiode in der Zeit zwischen dem 1. Oktober und 28. Februar gerodet.
- Die Gehölze werden vor dem Roden auf das Vorhandensein von Lebensstätten (Höhlen und Nester) von Fledermäusen und Vögeln untersucht.
- Nach Abschluss der Baumaßnahme sollen die beanspruchten Flächen des Arbeitsstreifens, Bodenlagers u.a. möglichst umgehend wiederhergestellt werden.

4 Konfliktanalyse / Eingriffsermittlung

4.1 Methodische Vorgehensweise

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

Die **Nullvariante**, d.h. der unveränderte Zustand, stellt sich als starke Belastung der Bevölkerung dar. Gegenwärtig ist der Bahnübergang etwa 50-70% des Tages für den Straßenverkehr gesperrt. Es kommt zu Rückstaus und Behinderungen bis in den Nordring (L 410) hinein. Durch eine planfreie Querung sollen diese Belastungen aufgehoben und ein zügiger Verkehrsfluss gewährleistet werden. Darüber hinaus sinkt durch die Verstetigung des Verkehrs auch die Emissionsbelastung. Zwischenzeitlich wurde ein Verfahren zur Herabstufung der K 515 als Gemeindestraße durchgeführt. Die Nullvariante stellt keine Entlastung des Stadtgebietes von Sarstedt dar und wird nicht weiter verfolgt.

4.2 Darstellung des Vorhabens

Die Trassenführung erfolgt von der L 410 (Nordring) über das derzeitige Grundstück des Modemarktes und quert die Bahnanlagen der DB AG als Unterführung mit einem Trogbauwerk. Für die Unterführung (Trogstrecke) wird eine lichte Höhe von 4,75 m und für den straßenbegleitenden Geh- und Radweg eine lichte Höhe von 2,50 m festgelegt. Die Konstruktionshöhe für den Überbau der Brücke, das Gleisbett und die Schienen beträgt ca. 2,00 m. Entsprechend liegt die Gesamthöhe von Fahrbahnoberkante bis Schienenoberkante bei ca. 6,50 m. Für die Tieferlegung der Straße ist ein Trogbauwerk mit Eisenbahnbrücke erforderlich (Abb. 4 und 5).

Radfahrer und Fußgänger werden nördlich der Friedrich-Ludwig-Jahn-Straße an den Trog herangeführt. Dort wird ein gemeinsamer Geh- und Radweg mit einer Breite von 4,0 m angeordnet. Nach der Querung der DB-Bahnanlage werden die Fußgänger und Radfahrer westlich der Brücke im Bereich der Ziegeleistraße mit einem Rampenbauwerk separat aus dem Trogbauwerk geführt.

Für die Aufrechterhaltung der fußläufigen Wegeverbindung in der Ziegeleistraße wird eine Quermöglichkeit in Form einer Fußgängerbrücke über das Trogbauwerk angeordnet.

Die vorhandenen Grundstücksanschlüsse können beidseitig der Bahntrasse durch Anpassungen erhalten bleiben.

Nicht mehr genutzte Straßenbereiche werden zurückgebaut und entsiegelt.

Die Entwässerung außerhalb des Trogbauwerks erfolgt über seitliche Mulden. Im Bereich des Trogbauwerks wird das Oberflächenwasser gesammelt und über ein Pumpwerk in die Ortskanalisation gehoben.

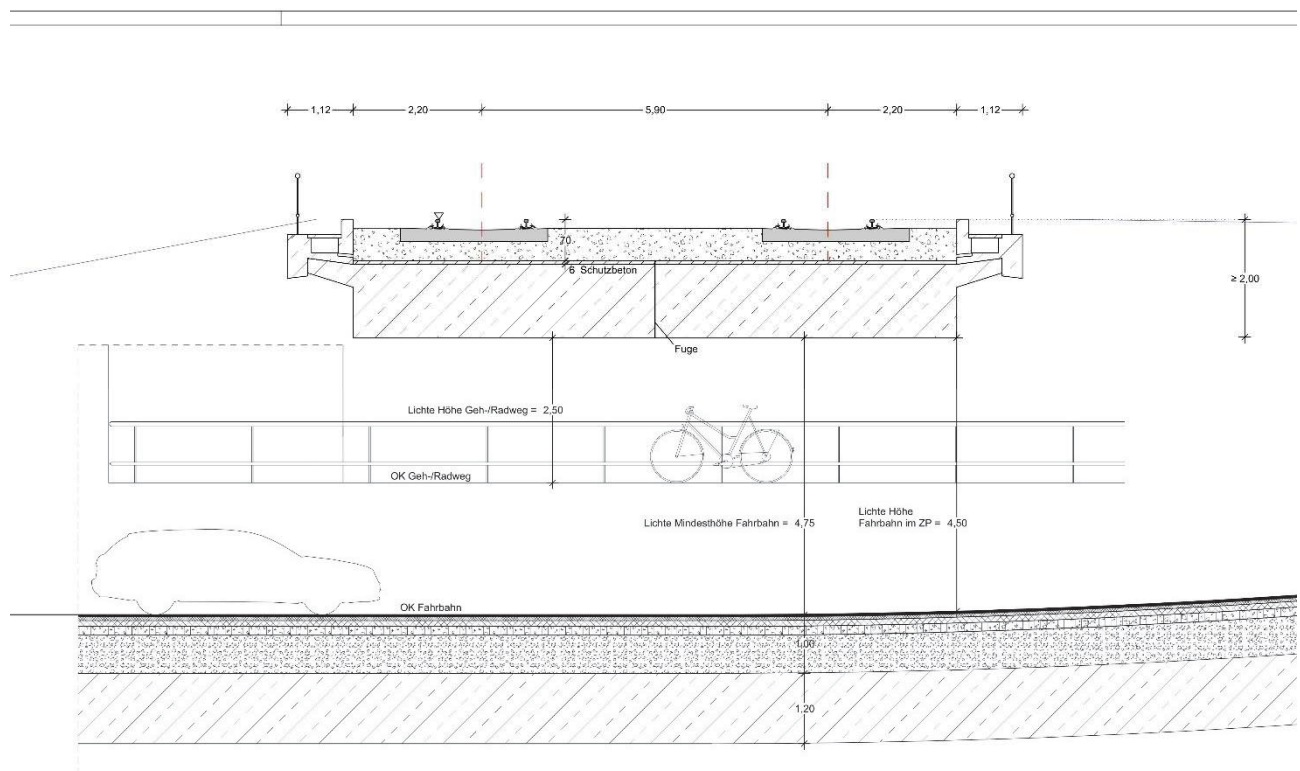


Abb. 4: Querschnitt 1-1 Trogbauwerk, senkrecht zur Gleisachse, Quelle: grbv 2018.

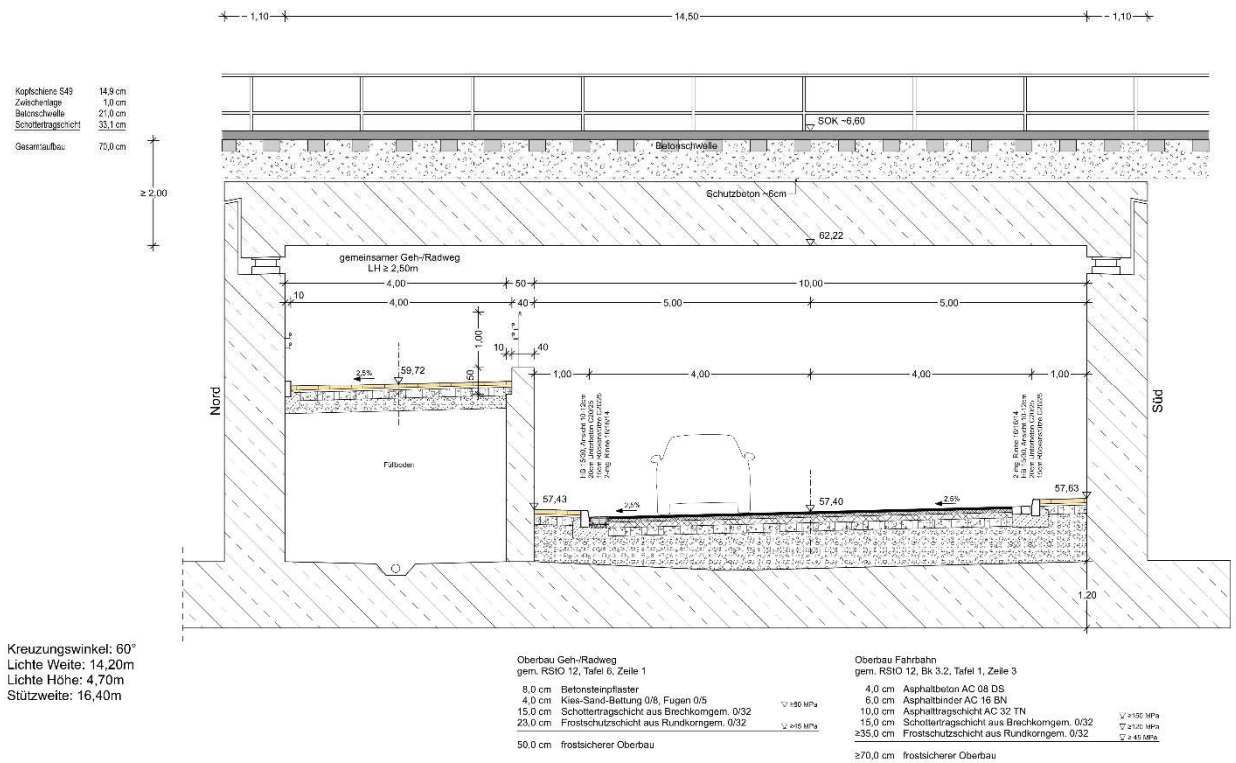


Abb. 5: Querschnitt 2-2 Trogbauwerk, senkrecht zur Fahrbahnachse, Quelle: grbv 2018.

Die Verkehrsmengen liegen auf Grundlage der Verkehrsmengenerhebung bei ca. DTV 3.000 Kfz/24 h (PGT 2013). Die Baustrecke umfasst ca. 480 m Länge, davon sind 180 m Trogstrecke.

Die lärmtechnischen Auswirkungen werden in einem schalltechnischen Gutachten separat untersucht und dargestellt. Bei Überschreitung der Grenzwerte werden entsprechende Maßnahmen (aktiver, passiver Schallschutz) durchgeführt (Bonk, Maire, Hoppmann 2018).

4.2 Wirkfaktoren und Wirkintensitäten

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

- anlagebedingte Wirkungen, d.h. dauerhafte Wirkungen, die durch den Baukörper der Straße verursacht werden,

- betriebsbedingte Wirkungen, d. h. dauerhafte Wirkungen, die durch den Straßenverkehr und die Unterhaltung der Straße verursacht werden,
- baubedingte Wirkungen, d. h. temporäre Wirkungen, die während des Baus der Straße/des Bauwerks auftreten.

4.3 Prognose der konkreten Beeinträchtigungen

Die Prognose der Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes erfolgt für die bereits definierten Schutzgüter und ausschließlich für die jeweiligen planungsrelevanten Funktionen.

4.3.1 Auswirkungen auf das Schutzgut „Mensch“

Wohnen/Erholung

- **Baubedingte Auswirkungen**

Durch den Baustellenbetrieb ist mit Emissionen (Staub, Schadstoffe, Lärm) zu rechnen, die die Anwohner, besonders am Streckenbeginn des Umbaus der Friedrich-Ludwig-Jahn-Straße, beeinträchtigen. Entlang der neuen Trassenführung im Acker- und Grünlandbereich werden die Anwohner des Dachsteinwegs und der Ziegeleistraße beeinträchtigt. Die Beeinträchtigungen können begrenzt werden, dass die Arbeitszeiten das übliche Maß nicht überschreiten, und die sogenannten „Erholungszeiten“, wie Wochenenden berücksichtigt werden. Die baubedingten Beeinträchtigungen sind temporär und nicht erheblich.

- **Anlagebedingte Auswirkungen**

Durch den Bau der Straße werden die Grünlandbereiche zerschnitten und zur Pferdeweidennutzung stark eingeschränkt (Konflikt 2).

Mit Aufhebung des Bahnüberganges wird die Friedrich-Ludwig-Jahn-Straße im Bereich des alten Übergangs gesperrt. Die Straße wird teilweise zurückgebaut. Das Einzelhandelsgebäude wird abgerissen.

Die landwirtschaftliche Nutzung kann für die in Anspruch genommene Fläche lediglich in einem Bereich nicht mehr erfolgen, es werden 748 m² Ackerfläche durch den Straßenausbau in Anspruch genommen (Konflikt 3). Die angrenzenden größeren Ackerflächen können jedoch weiterhin genutzt werden.

- **Betriebsbedingte Auswirkungen**

Durch den Bau der Straße wird die Erreichbarkeit der umliegenden Orte verbessert und die Staubbildung vor dem Bahnübergang beseitigt. Die damit verbundenen Emissionen entlang der Friedrich-Ludwig-Jahn-Straße werden reduziert. Emissionen des zukünftigen Autoverkehrs werden auf die neue Trasse verlagert. Die Emissionen

beeinträchtigen die Anlieger, da die Schall- und Emissionsquelle verlagert wird (Konflikt 1). Beeinträchtigungen werden im Rahmen des Schallgutachtens dargestellt. Unzulässige Beeinträchtigungen werden durch Maßnahmen auf das erlaubte Maß reduziert. Die wohnraumnahe Feierabenderholung („Spaziergehen mit dem Hund“) im Bereich der Wege der Acker- und Grünlandflächen wird durch die neue Straße gering beeinträchtigt. Diese Beeinträchtigung ist nicht erheblich, da es sich nicht um ein bedeutendes Erholungsgebiet handelt.

4.3.2 Auswirkungen auf das Schutzgut „Arten und Lebensgemeinschaften“

- **Baubedingte Auswirkungen**

Durch den Baustellenbetrieb kommt es zu Störungen im gesamten Baustellenbereich einschließlich seiner Randbereiche.

Im Rahmen der Bauausführung und Bauvorbereitung werden auch angrenzende Flächen betroffen, die nicht permanent durch die Vorhaben überplant werden (Baulager, Randstreifen, Zufahrten, Flächen für Erdaushub etc.). Das Ausmaß der Beeinträchtigung der Biotope auf diesen nur temporär in Anspruch genommenen Flächen ist abhängig von deren Regenerationsfähigkeit. Sich langsam regenerierende Biotope (Klimaxstadien) werden daher deutlich stärker beeinträchtigt als auf Störungen angewiesene Biotoptypen, die frühere Phasen der Sukzession repräsentieren.

Durch das geplante Vorhaben werden Baustelleneinrichtungsflächen, Zufahrten und Bodenlagerflächen erforderlich. Für den Bau des Troges wird ein Arbeitsstreifen benötigt, der nach Bauabschluss teilweise wieder in seinen ursprünglichen Zustand zurückversetzt werden kann (ca. 5 m Breite). Insgesamt werden 31.585 m² Fläche temporär für Baustellenflächen, Zufahrten und Bodenlager in Anspruch genommen (Konflikt 4).

Die baubedingten Auswirkungen auf Tiere sind vorrangig abhängig von deren Sensibilität und Mobilität. Bewegliche Individuen werden - sofern Ausweichmöglichkeiten zur Verfügung stehen - den Baustellenbereich verlassen, so dass erhebliche Beeinträchtigungen nur für weniger mobile Organismengruppen und Entwicklungsstadien (Mollusken, Anneliden, Eier, Puppen von Insekten u.a.) angenommen werden müssen. Besonders betroffen sind in diesem Zusammenhang die bodenbewohnenden Organismen des Edaphons. Die Biozönosen des "Ökosystems Boden" gelten jedoch als relativ stabil und verfügen über eine große Regenerationskraft (KNAUER & TRAUTZ 1990).

Aufgrund der Kurzfristigkeit des Eingriffs ist davon auszugehen, dass sich die Bodenfauna und -flora im Anschluss an die mechanische Beanspruchung durch den Baustellenbetrieb verhältnismäßig schnell wieder erholt.

Während der Bauphase kann es im Randbereich des geplanten Vorhabens in Abhängigkeit von der Bauzeit zu einer Störung der Brutvögel durch Lärm und Anwesenheit von Menschen kommen. Der Wirkungsbereich dieser Störungen ist abhängig von der Empfindlichkeit der einzelnen Arten. Die Auswirkungen können darin bestehen, dass

- die Vögel potenzielle Brutbiotope meiden und keine Fortpflanzung stattfindet,
- der Bruterfolg durch Störungen während der Brutzeit herabgesetzt ist,
- die Vögel gezwungen werden, zur Nahrungssuche auf andere Bereiche auszuweichen.

Mit derartigen Beeinträchtigungen ist insbesondere dann zu rechnen, wenn zur Hauptbrutperiode (April bis Juli) gebaut wird.

Gegenüber Lärm und Störungen empfindliche Säugetiere und Vögel wurden in dem vorbelasteten Raum nicht angetroffen, so dass das diesbezügliche Beeinträchtigungspotenzial als gering eingestuft wird.

Im Bereich des Troges wird eine Grundwasserhaltung während der Bauphase notwendig sein. Der Eingriff in das Grundwasser ist begrenzt, da eine annähernd wasserdichte Baugrube zu keinen beträchtlichen Entnahmen führen wird. Auswirkungen auf die Flora sind nicht anzunehmen.

• **Anlagebedingte Auswirkungen**

Auf den von dem Vorhaben direkt betroffenen Gebiet kommt es durch Überbauung zu einer erheblichen und nachhaltigen Beeinträchtigung von Biotopen (Konflikt 5). Unabhängig von ihrem spezifischen Wert für die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes sind alle betroffenen Biotope gegenüber dieser Eingriffswirkung empfindlich. Anlagebedingt kommt es durch das geplante Vorhaben zu einem unmittelbaren Verlust von Lebensräumen für die Tier- und Pflanzenwelt in Größe der geplanten Anlage (Tab. 4) (Konflikt 5).

Tab. 4: Anlagebedingte Beeinträchtigungen der Biotope (V: Versiegelung; Ü: Überplanung, R: Rodung; E: Entsiegelung). Wertstufen aus: v. Drachenfels 2015: Wertstufe IV: von besonderer bis mittlerer Bedeutung; Wertstufe III: von mittlerer Bedeutung; Wertstufe II: von geringer

Bedeutung; Wertstufe I: von sehr geringer Bedeutung

Biotoptyp	Kürzel	Wertstufe	Flächengröße [m²]	Beeinträchtigung
Sonstiges Weiden-Ufergebüsch	BAZ	IV	289	V
			1.035	Ü
Strauch-Baumhecke	HFM	IV	813	V
			1.319	Ü
Standortgerechte Gehölzpflanzung	HPG	II	41	V
			484	Ü
Acker	A	I	748	V
			10.297	Ü
Artenarmes Intensivgrünland	GI	II	1.180	V
			9.399	Ü
Sonstige Weidefläche	GW	II	504	V
			953	Ü
Beet/Rabatte	ER	I	112	V
			-	Ü
Halbruderale Gras- und Staudenflur	UHM	III	370	V
			1.173	Ü
Sonstiger vegetationsarmer Graben	FGZ	II	104	V
			447	Ü
Zierhecke	BZH	II	48	V
			55	Ü
Ziergebüsch aus ü. nicht heimischen Gehölzen	BZN	I	199	V
			-	Ü
Freizeitgrundstück	PHF	I	319	Ü
			896	V
Neuzeitlicher Ziergarten	PHZ	I	-	V
			605	Ü
Artenarmer Scherrasen	GRA	I	201	V
			666	Ü
Summe, davon versiegelt			4.928	
Summe, davon überplant			27.329	
Befestigte Flächen, entsiegelt	OVE, OVS, OVP	I	2.566	E
Summe			32.257	
Summe nach Entsiegelung			29.691	
Einzelbäume	HE		51 Expl.	R

Die Bilanzierung des Eingriffs erfolgt auf Grundlage des Modells „nach Breuer“ (NLStBV/NLWKN 2006).

Aufgrund der bereits bestehenden Vorbelastungen durch Zerschneidungen, angrenzende Verkehrsflächen und der Vermeidung von Folgewirkungen sind für die verbleibenden Reste von direkt betroffenen Biotopen keine Funktionsverluste über die Flächeninanspruchnahme durch das eigentliche Vorhaben hinaus zu erwarten.

Tiere sind für ihren Nahrungserwerb, Fortpflanzung und Versteck auf bestimmte Biotope oder eine Kombination von Biotopen angewiesen. Je enger eine Tierart an diese Biotope gebunden ist (Spezialisierungsgrad), je seltener der Biotop in dem betroffenen Bereich ist und je vollständiger eine Veränderung oder Zerstörung dieser Biotope erfolgt, desto schwerwiegender ist die Beeinträchtigung der jeweiligen Tierart oder Artengruppe einzustufen.

Die durch das Bauvorhaben direkt betroffenen Flächen sind Lebensraum einiger Tier- und Pflanzenarten. Es handelt sich jedoch nicht um seltene oder hochgradig gefährdete Biotope, so dass den betroffenen Arten ausreichend Ausweichmöglichkeiten in den Randbereichen des Vorhabens zur Verfügung stehen.

Durch das geplante Vorhaben gehen anlagebedingt die direkt betroffenen Flächen als Lebensraum von Tieren und Pflanzen verloren. Diese Beeinträchtigungen durch Versiegelung sind erheblich und nachhaltig und umfassen 4.928 m² (Konflikt 5).

Insgesamt werden Biotope auf einer Grundfläche von 31.585 m² überplant (Konflikt 4). Dabei werden Biotope von besonderer bis mittlerer Bedeutung mit Wertstufe IV (Strauch-Baumhecke, sonstiges Weiden-Ufer-Gebüsch) in der Größe von 3.456 m² entfernt. Biotope mit mittlerer Bedeutung (halbruderale Gras- und Staudenflur) umfassen eine Größenordnung von 1.543 m². 14.043 m² stellen Biotope mit sehr geringer Bedeutung dar (Wertstufe I: Acker, Scherrasen, Rabatte, Ziergarten, befestigte Flächen). Es werden 2.566 m² befestigte Flächen (Straße, Parkplatz) entsiegelt.

Im Zuge der Baumaßnahme werden zudem 51 Bäume gerodet.

Für die im Gebiet jagenden Fledermäuse bedeutet die Entfernung von Gehölzen eine Beeinträchtigung ihrer Nahrungshabitate und Flugrouten, ohne dass diese vollständig verloren gehen (Konflikt 6). Entlang der Eisenbahnlinie entstehen Lücken im Gehölzstreifen durch das Trogbauwerk in einer Breite von 45 m bis 60 m. Es werden jedoch keine wesentlichen Leitstrukturen entlang der Flugrouten beseitigt, so dass die Beeinträchtigungen nicht erheblich und die Populationen nicht gefährdet werden. Quartiere sind nach gegenwärtigem Kenntnisstand im unmittelbaren Eingriffsbereich, in den zu

fällenden Bäumen und an den Gebäuden nicht vorhanden und daher nicht betroffen. Um jegliches Beeinträchtigungsrisiko auszuschließen, werden die Bäume vor dem Roden sowie das Gebäude vor Abriss auf Quartiere untersucht.

Durch die anlagebedingte Entfernung von Gehölzen gehen für die betroffenen Gebüschbrüter potenzielle Lebensstätten verloren. Die betroffenen Gehölze sind in hohem Maße durch Verkehrsimmissionen vorbelastet und repräsentieren Brutreviere geringer Qualität. Der betroffenen Population stehen ausreichend Lebensräume im Nahbereich zur Verfügung.

Darüber hinausgehenden Wirkungen durch Veränderungen der Biotopqualität, Zerschneidungswirkung oder Isolation von Populationen sind jedoch nicht anzunehmen.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Betriebsbedingte Zusammenstöße zwischen Tieren und Kraftfahrzeugen sowie die Verlärmung und Schadstoffeintrag der an die Straße grenzenden Korridore stellen einen unmittelbaren Konflikt dar. Weitere Auswirkungen bestehen in dem permanenten Freischneiden des erforderlichen Lichtraumprofils und dem evtl. erforderlichen Einsatz von Tausalz im Winter.

Derartige Auswirkungen sind nur im Bereich der neuen Trassenführung im Acker- und Grünlandbereich zu erwarten, da es sich nur hier um eine neue Straße handelt. Das Konfliktpotenzial in Hinblick auf Kollisionen ist jedoch vergleichsweise gering, da die Straße nur der lokalen Erschließung dient und für mäßige Geschwindigkeiten (Ortsverkehr) ausgelegt ist.

Akustische und optische Störwirkungen auf Vögel sind aufgrund der hohen Vorbelastung kaum zu erwarten. Die angetroffenen Vogelarten gelten als eher störungsunempfindlich.

Die akustischen Störwirkungen auf Fledermäuse sind vernachlässigbar, da im Bereich der Eisenbahnlinie nahezu der vorherige Zustand wieder hergestellt wird. Der Lärmpegel der neuen Trasse tangiert im Bereich des Grünlandes (Pferdeweide) das Nahrungshabitat.

Zwerg- und Breitflügelfledermäuse jagen gezielt an Lichtquellen, wie z.B. an Straßenlaternen, die durch ihr Licht Beuteinsekten anlocken. Diese Arten können durch zusätzliche Lichtquellen vermehrt angelockt werden und ggf. bei der Jagd zu Kollisionsopfern

werden. Im Bereich des Trogbauwerkes wird die nächtliche Beleuchtung für eine zusätzliche Lichtquelle sorgen, die vermehrt von Fledermäusen angefliegen werden könnten. Um das Gefährdungsrisiko zu reduzieren, sollen ökologisch verträgliche Beleuchtungen, d.h. insektenschonende Lampen verwendet werden. Dann sind im Bereich des Troges betriebsbedingte Wirkungen, die das gegenwärtige Ausmaß der betriebsbedingten Wirkungen übersteigen, nicht zu erwarten.

Einige Fledermausarten, wie die Mausohren, orientieren sich auf ihren nächtlichen Flugwegen eng an Strukturen und überqueren Straßen nur in niedriger Flughöhe, um die Beute direkt von der Vegetation abzusammeln. Hier besteht eine Kollisionsgefahr mit Autos, die durch Überflughilfen vermieden und vermindert werden kann.

4.3.2 Auswirkungen auf das Schutzgut „Boden“

- **Baubedingte Auswirkungen**

Baubedingt wird im Randbereich des Troges ein Arbeitsstreifen in Anspruch genommen, hinzu kommen außerdem Baustelleneinrichtungsflächen sowie Bodenlagerflächen. Die Größe der temporär für den Baustellenbetrieb in Anspruch genommenen Flächen beträgt insgesamt 31.585 m² inklusive Reserveflächen für Bodenlager (Konflikt 4).

Die neue Straßentrasse durchschneidet eine Altlast (Konflikt 7). Bei den Bauarbeiten müssen belastete Bodenmassen ausgebaut werden. Ein Sanierungskonzept wird durch eine begleitende Bodenuntersuchung und -analyse eine ordnungsgemäße Entsorgung sicher stellen.

Während der Baumaßnahme kann es zu Beeinträchtigungen des Oberbodens (Spurrinnen) und Verdichtungen im Unterboden kommen. Durch schadhafte Fahrzeuge oder Unfälle kann es zu einem Eintrag von Schadstoffen in den Boden kommen.

Diese Beeinträchtigungen können durch eine sorgfältige Bauausführung weitgehend vermieden oder nach Abschluss der Bauarbeiten ausgeglichen werden. Erhebliche oder nachhaltige Beeinträchtigungen entstehen nicht.

- **Anlagebedingte Auswirkungen**

Ein vollständiger Verlust der natürlichen Ertrags-, Lebensraum- und Filterfunktion des Bodens tritt im Bereich der versiegelten Flächen auf (Konflikt 8). Diese

Beeinträchtigungen sind erheblich. Der Größe der neuversiegelten Flächen beträgt 4.928 m² (vgl. Tab. 4).

Im Randbereich des geplanten Vorhabens (Bankette, Böschungen, Entwässerungsmulden) bleiben Teilfunktionen des Bodens erhalten. Die Größe dieser überplanten, aber nicht versiegelten Flächen beträgt 6.205 m². Weitere Flächen werden temporär für Baustelleneinrichtung und Bodenlager benötigt, in einer Größenordnung von ca. 25.380 m².

- **Betriebsbedingte Auswirkungen**

Im Bereich des Trogs ist nicht mit betriebsbedingten Beeinträchtigungen des Bodens zu rechnen. In Bereich der neuen Trasse kommt es durch die Erweiterung von Verkehrsflächen und den Wegfall schützender Gehölze zu einer Erweiterung des Wirkungskorridors verkehrsbedingter Emissionen. Eine Zunahme der Immissionen ist im direkten Trassenbereich auf ca. 300 m Länge zu erwarten (Konflikt 1).

4.3.3 Auswirkungen auf das Schutzgut „Wasser“

- **Baubedingte Auswirkungen**

Durch schadhafte Baufahrzeuge oder Unfälle kann es baubedingt zu einem Eintrag von Schadstoffen in den Boden kommen, die letztendlich auch die Grund- und Oberflächenwasserqualität beeinträchtigen können. Diese potenziellen Wirkungen sind weder prognostizier- noch quantifizierbar. Durch eine sachgemäße Bauausführung kann das diesbezügliche Konfliktpotenzial deutlich reduziert werden.

Im Bereich des Troges wird es voraussichtlich erforderlich, Grundwasserhaltung zu betreiben. Diese Maßnahme ist auf die Bauphase beschränkt. Durch den Bau einer annähernd wasserdichten Baugrubenwand kann der Eingriff in das Grundwasser reduziert werden, so dass baubedingte erhebliche Beeinträchtigungen des Grundwassers nicht anzunehmen sind.

Bei dem Freiräumen von Altablagerungen und dem Ausbau von kontaminiertem Boden sind Vorkehrungen gegen Auswaschungen ins Grundwasser zu treffen, damit es zu keinen baubedingten Kontaminationen kommt.

- **Anlagebedingte Auswirkungen**

Das Trogbauwerk wird im Bereich der Gleisanlagen eine Gesamttiefe von 8,5 m inklusive der Fundamente unter Schienenoberkante aufweisen und daher zumindest bei höheren Grundwasserständen in das Grundwasser einschneiden. Aufgrund seiner geringen räumlichen Ausdehnung stellt es jedoch kein Hindernis für das Grundwasser dar. Es kann leicht umflossen werden. Ein Anstau ist nicht zu erwarten.

Die Grundwasserdargebotsfunktion ist im Bereich der versiegelten Flächen durch die Erhöhung des Oberflächenabflusses und die Verdunstung des Niederschlagswassers von einer Verringerung der potenziellen Grundwasserneubildung betroffen.

Naturnahe Oberflächengewässer werden durch das geplante Vorhaben nicht betroffen.

Die Flächen östlich und westlich der Bahnstrecke dienen als Retentionsraum der Innerste und der Leine. Durch den Bau von Trog und Straße gehen 865 m³ Retentionsraum verloren (GEUM.tech 2017) (Konflikt 9). Der Verlust des Retentionsraums stellt eine Beeinträchtigung dar und ist im Rahmen des wasserrechtlichen Genehmigungsverfahrens zu berücksichtigen, indem an anderer Stelle neuer Retentionsraum geschaffen wird. Dieses wird voraussichtlich als Hochwasserschutzmaßnahme an den Kiesseen in Ahrbergen, Gemeinde Giesen erfolgen (GEUM.tech 2017).

- **Betriebsbedingte Auswirkungen**

Durch den Kfz-Verkehr kommt es zu Emissionen, die sich über abfließendes und versickerndes Oberflächenwasser auch auf das Grundwasser auswirken können.

Das im Bereich des Trogs aufgefangene Niederschlagswasser wird abgepumpt und in die Kanalisation eingeleitet. Auch das von den Straßenflächen außerhalb des Troges abfließende Wasser wird in Mulden geleitet und kann über die belebte Bodenzone versickern. Die stofflichen Einträge führen zu keiner erheblichen Beeinträchtigung.

4.3.4 Auswirkungen auf das Schutzgut „Klima/Luft“

- **Baubedingte Auswirkungen**

Durch den Baustellenbetrieb ist kurzfristig mit Emissionen (Staub, Schadstoffe) zu rechnen, die die Luftqualität beeinträchtigen können. Diese Wirkungen sind weder erheblich noch nachhaltig.

Baubedingt werden zudem Baustraßen und Bodenlager eingerichtet. Die Auswirkungen sind temporär und werden nicht als erheblich eingestuft. Die Inanspruch genommenen Flächen werden wieder zurückgebaut.

- **Anlagebedingte Auswirkungen**

Im Bereich der neuversiegelten Flächen ist eine Veränderung des Mikroklimas zu erwarten.

Auswirkungen auf die lufthygienische und klimatische Ausgleichsfunktion treten durch den Verlust von Vegetationselementen mit lufthygienischer Ausgleichsfunktion (Gehölze auf 3.986 m²) und klimatischer Ausgleichsfunktion (Freiflächen als Kaltluftentstehungsgebiete auf 2.635 m²) auf (Konflikt 10).

Aufgrund der vergleichsweise geringen Flächengröße des geplanten Vorhabens ist jedoch nicht von erheblichen Auswirkungen auf Klima und Luftqualität auszugehen.

- **Betriebsbedingte Auswirkungen**

Betriebsbedingte Abgas- und Staubemissionen entstehen durch die Verbrennung der Antriebsstoffe mit den verkehrstypischen Komponenten Kohlenmonoxid, Stickstoffoxide, Kohlenwasserstoffe, Ruß, Benzol und untergeordnet Blei sowie weiteren Schwermetallverbindungen, die hauptsächlich durch den Abrieb von Straßenbelägen, Reifen, Bremsen und Kupplungen sowie durch evtl. Tropfverluste (z.B. Öl, Diesel) und Rost freigesetzt werden. Im Bereich der Bahnquerung ist aufgrund der Verstärkung des Verkehrs eher von einer Abnahme der betriebsbedingten Immissionsbelastung auszugehen.

Erhebliche Auswirkungen auf Klima und Luftqualität sind auch im Bereich des neuen Trassenverlaufes nicht anzunehmen, da die Verkehre insgesamt kaum zunehmen, sondern lediglich verlagert werden.

4.3.5 Auswirkungen auf das Schutzgut „Landschafts-/Ortsbild“

- **Baubedingte Auswirkungen**

Durch die auf den Baustellenverkehr und die Einrichtung von Lagerflächen des geplanten Vorhabens zurückzuführende Beseitigung von Gehölzen kommt es zu Beeinträchtigungen des Landschafts- und Ortsbildes. Im Bereich der offenen Ackerflächen sind Baumaßnahmen weithin sichtbar.

- **Anlagebedingte Auswirkungen**

Das Landschaft-/Ortsbild unterliegt bereits Vorbelastungen durch die Zerschneidung mit Verkehrsstrassen.

Durch das geplante Vorhaben werden weitere visuelle Verletzungen des Landschafts-/Ortsbildes erzeugt (Konflikt 11). Die Ursachen der Beeinträchtigungen liegen in einer zusätzlichen Überformung der Landschaft durch einen weiteren Straßenabschnitt sowie in dem Verlust von Grünlandfläche bzw. Weidefläche zur Freizeitnutzung.

Diese Beeinträchtigungen sind erheblich und nachhaltig. Durch den Bau eines Trogs ist eine großräumige Fernwirkung ausgeschlossen. Mit einer Eingrünung des neuen Straßenabschnitts wird der Ort des Eingriffs nicht darüber hinauswirken.

- **Betriebsbedingte Auswirkungen**

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen des Landschafts-/Ortsbildes sind nicht zu erwarten.

4.3.5 Auswirkungen auf das Schutzgut „Kultur- und sonstige Sachgüter“

Das Gebäude an der Friedrich-Ludwig-Jahn-Straße Nr. 29 muss abgerissen werden (Konflikt 12). Weitere Kultur- oder sonstige Sachgüter, mit Ausnahme der in Anspruch genommenen landwirtschaftlichen Nutzflächen, werden durch die geplante Maßnahme nicht betroffen.

Eine zusammenfassende Darstellung der mit Realisierung der Baumaßnahme zu erwartenden Konflikte bieten Tab. 5. und der Plan Nr. 19.1.1. Bestand und Konflikt.

Tab. 5: Zusammenfassende Darstellung der in Zusammenhang mit der Aufhebung des plangleichen Bahnüberganges zu erwartenden Konflikte (K); betroffene Schutzgüter: Mensch (M), Arten und Lebensgemeinschaften (A+L), Boden (B), Wasser (W), Klima und Luftqualität (LQ), Landschaftsbild (L), Sonstiges Sachgut (S).

Nr.	Beschreibung	Betroffenes Schutzgut	Größe
K1	Schallimmissionen in bisher nicht beeinträchtigten Bereichen	M	Auf ca. 300 m Länge
K2	Freizeit: Durchschneidung von Grünland (Ponyweide)	M	170 m Länge
K3	Inanspruchnahme von landwirtschaftlicher Nutzfläche	M	748 m ² Acker
K4	Baubedingter Verlust von Biotopen, temporär	A+L	31.585 m ²
K5	Verlust von Biotopen, permanent	A+L	4.928 m ² 51 Bäume
K6	Beeinträchtigung von faunistischen Lebensräumen (Vögel und Fledermäuse)	A+L	-
K7	Durchschneidung einer Altlast mit belastetem Boden	M, B, W	5.500 m ²
K8	Neuversiegelung	B	4.928 m ²
K9	Verlust der Retentionsfunktion im Landschaftswasserhaushalt	W	865 m ³ (HQ100) Leine u. Innerste
K10	Verlust lufthygienischer und kleinklimatischer Ausgleichsflächen	LQ	3.986 m ² (Gehölze) 51 Bäume, 2.635 m ² (Acker, Ruderalflur, Rasen)
K11	Visuelle Veränderung im Landschaftsbild	L	-
K12	Verlust eines Gebäudes	S	-

5 Maßnahmenplanung

5.1 Ermittlung des Kompensationsbedarfs

Die Ermittlung des Kompensationsbedarfs erfolgt in Anlehnung an die „Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen beim Aus- und Neubau von Straßen“ (NLSTBV und NLWKN 2006). Gemäß dieser Leitlinie ist für Biotope der Wertstufe IV, die zerstört oder erheblich beeinträchtigt werden, eine Kompensation im Verhältnis 1:2 anzustreben. Für Biotope der Wertstufe III genügt die Entwicklung des betroffenen Biotoptyps in gleicher Flächengröße. Biotope von geringer Bedeutung, mit der Wertstufe II und I, die im Planungsgebiet vorkommen, sind nicht auszugleichen.

Ferner ist die Versiegelung von Boden mit besonderer Bedeutung für den Naturhaushalt im Verhältnis 1:1 auszugleichen. Bei den übrigen Böden genügt ein Verhältnis 1:0,5. Vorrangig ist die Entsiegelung von Flächen erforderlich. Sofern keine Entsiegelungsmöglichkeiten zur Verfügung stehen, sind Flächen aus der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung zu nehmen und entsprechend zu entwickeln.

Kompensationsmaßnahmen für erhebliche Beeinträchtigungen durch Bodenversiegelung sind auf den unmittelbaren Kompensationsbedarf für Biotope und Arten nicht anrechenbar.

Die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes ist vornehmlich durch eine landschaftsgerichtete Eingrünung der Trasse insbesondere auf den Straßennebenflächen zu kompensieren. Hiernach ggf. verbleibende Beeinträchtigungen werden multifunktional durch strukturanreichernde Maßnahmen für die Biotop- und Habitatfunktion kompensiert.

Beeinträchtigungen von wasserhaushaltlichen sowie von klimatischen und lufthygienischen Funktionen sind, soweit sie nicht vermieden werden konnten, i.d.R. über die Maßnahmen für die Biotop- und Habitatfunktion sowie den Boden multifunktional kompensiert.

Für das geplante Vorhaben, durch das vorrangig Strauch-Baumhecken, Weiden-Ufergebüsch sowie halbruderale Gras- und Staudenfluren beeinträchtigt werden, ergibt sich ein Kompensationsbedarf von 8.453 m² (Tab. 6).

Durch die Entsiegelung des Bodens können 2.566 m² angerechnet, d.h. von der versiegelten Fläche (4.928 m²) abgezogen werden. Es entsteht ein Ausgleichsbedarf in Höhe von 1.181 m². Bei einem Kompensationsverhältnis von 1:0,5 sind 1.181 m² für

das Schutzgut Boden auszugleichen. Insgesamt ergibt sich ein Ausgleichsflächenbedarf von 9.634 m².

Tab. 6: Durch das geplante Vorhaben zu erwartende Beeinträchtigungen der Biotope und des Bodens und der daraus entstehende Kompensationsbedarf.

Biotoptyp	Kürzel	Wertstufe	Flächengröße [m²]	Aufwertfaktor	Kompensationsbedarf [m²]
Strauch-Baumhecke	HFM	IV	2.132	2	4.262
Standortgerechte Gehölzpflanzung	HPG	II	525	0	-
Halbruderale Gras- und Staudenflur	UHM	III	1.543	1	1.543
Sonstiges Weiden-Ufergebüsch	BAZ	IV	1.324	2	2.648
Summe:					
Neuersiegelung			4.928		
Entsiegelung			-2.566		
Summe:			2.362		
Ausgleich für Boden (1:0,5)			2.362		1.181
Summe					9.634
Einzelbäume	HE		51 Expl.		51 Stk.

5.2 Landschaftspflegerische Maßnahmen

Gemäß § 15 BNatSchG hat der Verursacher eines Eingriffs unvermeidbare Beeinträchtigungen so auszugleichen, dass keine erhebliche oder nachhaltige Beeinträchtigung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts oder des Landschaftsbildes zurückbleibt.

Vorrang vor der Durchführung von Kompensationsmaßnahmen in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung besitzt jedoch das Gebot der Vermeidung (vgl. Kap. 3).

Leitziele für die durchzuführenden Maßnahmen sind:

1. Schutz der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts durch Einzäunung der Baustelle,
2. Anlage und Entwicklung von Biotoptypen, die durch das Vorhaben erheblich beeinträchtigt werden,
3. landschaftsgerechte Neugestaltung der Straße durch Integration in das Ortsbild.

Eine zusammenfassende Darstellung aller vorgesehenen landschaftspflegerischen Maßnahmen bietet Tab. 7.

Tab. 7: Zusammenstellung der vorgesehenen Maßnahmen.

Maßnahmentyp	Kürzel	Beschreibung	Größe [m ²]
Vermeidungsmaßnahmen	V01	Gehölz- und Vegetationsflächenschutz während der Baumaßnahme	13 Stk. + 1.000 m
	V02	Untersuchung zu rodender Bäume auf Höhlen und Nester	51 Stk. + 3.456 m ²
	V03	Verwendung von insektenschonender Beleuchtung	Entlang der Trasse und Trog
	V04	Baumpflanzung als Überflughilfe für Fledermäuse	12 Stk.
Gestaltungsmaßnahmen	G01	Begrünung von Nebenanlagen (Seitenstreifen und Bankett)	6.300 m ²
	G02	Neupflanzung von Hochstämmen entlang der Straße	51 Stk.
	G03	Rückbau, Wiederherstellung	11.280 m ²
Ausgleichsmaßnahmen	A01	Entsiegelung von befestigten Oberflächen	2.566 m ²
	A02	Extensivierung landwirtschaftlicher Nutzfläche Anlage einer halbruderalen Gras- und Staudenflur (UHM)	8.030 m ²
	A03	Extensivierung Grünland/ Anlage einer halbruderalen Gras- und Staudenflur mit einzelnen Strauch-Baumhecken	3.080 m ² 530 m ²
	A04	Aufhängen von Nisthilfen und Fledermauskästen	je 3 pro Lebensstätte

5.2.1 Vermeidungsmaßnahmen

- **V01: Gehölz- und Vegetationsflächenschutz während der Baumaßnahme**

Die Maßnahme V01 dient der Vermeidung von Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes durch den Baustellenbetrieb. Alle Flächen außerhalb des Baustreifens werden durch Abzäunung als „Tabuflächen“ markiert. Die Länge des Zauns beträgt ca. 1.000 m.

Zudem sollen durch individuelle Lösungen im Rahmen der Bauausführung die Beeinträchtigungen von großen Gehölzen so weit wie möglich reduziert werden. Es werden 9 Bäume individuell geschützt.

- **V02: Untersuchung zu rodender Gehölze**

Durch die Maßnahme sollen potenzielle Beeinträchtigungen von Lebensstätten (Nester/Höhlen) erfasst werden, um jegliches Beeinträchtigungsrisiko für besonders und streng geschützte Arten auszuschließen.

- **V03: Verwendung von insektenschonender Beleuchtung**

Durch die Maßnahme sollen bei der Beleuchtung der Trasse und des Trogbauwerks keine Beuteinsekten angelockt werden, die wiederum Fledermäuse, vornehmlich die Zwergfledermaus anlocken. Damit kann ein mögliches Kollisionsrisiko reduziert werden.

- **V04: Baumpflanzung als Überflughilfe für Fledermäuse**

Fledermäuse orientieren ihre Flugrouten an Gehölzstrukturen. Die baumbestandene neue Straße bietet sich als Leitlinie für Flugrouten an. Höhere Bäume an den Fahrbahnen sollen Fledermäuse zum Höherfliegen animieren. Durch diese Maßnahme sollen Fledermäuse daran gehindert werden, bei der Nahrungsaufnahme bodennah zu fliegen und mit fahrenden Autos zu kollidieren. Es sollen Großbäume mit einer Höhe von mind. 12-15 m gepflanzt werden. Die Maßnahme umfasst 12 Bäume. Die Baumart ist mit der unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Hildesheim abzustimmen.

5.2.2 Gestaltungsmaßnahmen

- **G01: Begrünung von Nebenanlagen**

Die Nebenanlagen (Mulden, Böschungen der Seitengräben und Bankett) sollen mit artenreichem Landschaftsrasen (RSM Regio) eingesät werden. Die Gesamtfläche der Maßnahme G1 beträgt ca. 6.300 m². Davon sollen 180 m² als Schotterrasenfläche für einen Unterhaltungsweg entlang des Gehölzstreifens parallel zu den Gleisen hergestellt werden.

- **G02: Neupflanzung von Hochstämmen entlang der Straße**

Die neue Trasse soll durch Baumpflanzungen rechts und links der Straße in das Landschaftsbild integriert werden. Es sollen 51 Bäume, im Abstand von 10-15 m gepflanzt werden (standortgerechte, einheimische Laubbäume, Qualität: 3 x v., StU 16-18, mit Drahtballierung). Folgende Arten können verwendet werden:

- Gemeine Esche (*Fraxinus excelsior*) oder

- Stieleiche (*Quercus robur*)

- **G03: Rückbau und Wiederherstellung**

Ackerflächen, Grünland und eine neuzeitliche Gartenfläche nördlich der Trogstrecke, die während der Bauzeit als Bodenlager gedient haben, müssen nach dem Bauende wieder in ihren ursprünglichen Zustand zurück versetzt werden bzw. teilweise als Ausgleichsfläche vorbereitet werden. Durch Auflockerungen und/oder Pflügen müssen Verdichtungen, Fahrspuren u.a. auf ca. 11.280 m² Fläche beseitigt werden.

5.2.3 Ausgleichsmaßnahmen

- **A01: Entsiegelung von befestigten Oberflächen**

Im Randbereich des geplanten Vorhabens können an einigen Stellen bisher versiegelte Flächen entsiegelt werden. Durch die Ausgleichsmaßnahme A1 soll ein Teil der mit der Versiegelung des Bodens verbundenen Beeinträchtigungen ausgeglichen werden. Die Größe der entsiegelten Flächen beträgt ca. 2.566 m².

- **A02: Anlage einer halbruderalen Gras- und Staudenflur (Extensivierung einer Grünlandfläche)**

Entlang der neuen Trasse soll sich unterhalb der Baumreihe im Anschluss an die Mulde eine halbruderaler Gras- und Staudenflur entwickeln. Die ehemaligen Grünlandflächen (Ponyweide und artenarmes Intensivgrünland) soll extensiviert werden. Eine Regio-Ansaat mit einer Blumenwiesenmischung (Blumen:Gräser Verhältnis 50:50) soll als Initialsaat ausgebracht werden, um ein weitgefächertes ökologisches Potenzial mit Futter-, Tracht- und Sammelpflanzen aus zu stellen. Eine Mahd erfolgt 1 x pro Jahr, entweder im späten Herbst oder im zeitigen Frühjahr. Die Fläche umfasst eine Größe von 8.030 m².

- **A03: Anlage einer halbruderalen Gras- und Staudenflur mit Strauch-Baumhecken**

Auf der Grünlandfläche (Intensivgrünland zur Pferdenutzung), die sich als Restfläche zum Alten Tonweg ergibt, soll nach einer einjährigen Brache eine halbruderaler Gras- und Staudenflur angelegt werden. In Reihen sind Strauchhecken (standortgerechte, einheimische Laubgehölze) anzulegen. Neben den ökologischen Wirkungen für Flora

und Fauna wird der Siedlungsrandbereich dadurch auch optisch aufgewertet. Die zur Verfügung stehende Fläche weist eine Größe von 3.080 m² auf. Zusätzlich werden Gehölze als lineare Heckenstrukturen in Nordsüdrichtung gepflanzt (530 m²).

- **A04 Aufhängen von Nisthilfen / Fledermauskästen**

Sollte sich im Zuge der Untersuchung zur Maßnahme S3 herausstellen, dass die zu rodenden Gehölze Nester oder Quartiere besonders oder streng geschützter Arten enthalten, sind noch vor Beginn der Baumaßnahme Nisthilfen bzw. Fledermauskästen in den angrenzenden Gehölzen aufzuhängen (je 3 pro Lebensstätte).

5.3 Durchführung der Maßnahmen und rechtliche Sicherung

Die Kompensationsmaßnahmen werden in der auf den Abschluss der Bauarbeiten folgenden Pflanzperiode durchgeführt.

Die Verantwortung für die Durchführung der Maßnahmen und den Unterhalt der Flächen liegt beim Baulastträger.

6 Vergleichende Gegenüberstellung von Eingriff und Ausgleich

Die mit dem Bau der planfreien Querung des Bahnübergangs in Sarstedt zu erwartenden Beeinträchtigungen der Schutzgüter werden durch die vorgeschlagenen Maßnahmen rechnerisch vollständig kompensiert (Tab. 9).

Durch die geplante Maßnahme werden auf einer Fläche von 4.999 m² Biotop der Wertstufen IV und III beeinträchtigt. Funktionsausprägungen besonderer Bedeutung werden durch die geplante Baumaßnahme nicht betroffen. Aus diesem Grund ist es nicht erforderlich, die Beeinträchtigungen der anderen Schutzgüter – mit Ausnahme des Bodens - über das durch die Kompensation des Schutzgutes „Arten und Lebensgemeinschaften“ geleistete Maß hinaus auszugleichen.

Zudem werden 4.928 m² Boden neuversiegelt. Es handelt sich um Boden von allgemeiner Bedeutung, dessen Beeinträchtigung im Verhältnis 1:0,5 durch Entsiegelung ausgeglichen werden muss. Im Zuge des geplanten Vorhabens können jedoch 2.566 m² entsiegelt werden, so dass zusätzlich 1.181 m² bisher landwirtschaftlich intensiv genutzte Fläche extensiviert werden müssen.

Insgesamt ergibt sich ein Kompensationsbedarf in Höhe von 9.634 m².

Die erforderlichen Maßnahmen können den zu erwartenden Wertverlust in voller Höhe ausgleichen, so dass durch die Gesamtheit aller Maßnahmen eine wert- und flächengleiche Wiederherstellung der beeinträchtigten Biotop erzielt wird und kein diesbezügliches Defizit verbleibt (vgl. Tab. 9).

Tab. 9: Vergleichende Gegenüberstellung von zu erwartenden Beeinträchtigungen, daraus entstehendem Kompensationsbedarf und Kompensation.

Kürzel	Biotoptyp	Wertstufe	Größe [m²]	Aufwertfaktor	Erforderliche Kompensation unter Berücksichtigung des Zeitfaktors	Kompensationsmaßnahme	Größe [m²]
UHM	Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte	III	1.543	1	1.543	A02: Anlage einer halbruderalen Gras- und Staudenflur A03: Anlage einer halbruderalen Gras- und Staudenflur mit Strauch-, Baumhecken	8.030
BAZ	Sonstiges Weiden-Ufer-Gebüsch	III	1.324	2	2.648		
HFM	Strauch- Baumhecke	III	2.132	2	4.262		
A	Acker	I	11.045	0	0		
GI	Artenarmes Intensivgrünland	II	10.579	0	0		
GW	Sonstige Weidefläche	II	1.457	0	0		
ER	Beet/Rabatte	I	112	0	0		
FGZ	Sonstiger vegetationsarmer Graben	II	551	0	0		
BZH	Zierhecke	II	103	0	0		
BZN	Ziergebüsch aus überwiegend nicht heimischen Gehölzen	I	199	0	0		
PHF	Freizeitgrundstück	I	1.215	0	0		
PHZ	Neuzeitlicher Ziergarten	I	605	0	0		
GRA	Artenarmer Scherrasen	I	867	0	0		
Zwischen- summe			27.329		8.453		11.640
	Versiegelung		4.928				
	Entsiegelung		2.566				
	Versiegelungsbilanz		2.362	0,5	1.181	A01: Entsiegelung	2.566
Summe					9.634		

7 Kostenschätzung

Die Kostenschätzung stellt die Herstellungskosten (einschl. Fertigstellungspflege und Entwicklungspflege) für die landschaftspflegerischen Maßnahmen (Vermeidungs-, Schutz-, Gestaltungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen) zusammen. Hierin sind enthalten die Materialkosten sowie die Lohn- und Nebenkosten z.B. für das Liefern von Gehölzen und das fachgerechte Einbringen. Ebenfalls enthalten sind die Pflegekosten.

Im Abgrenzungsbereich zur Kostenberechnung nach AKS der technischen Planung werden die Schutzzäune (z.B. für Wild, Amphibien) noch beim LBP mit aufgeführt. Nicht in der Kostenschätzung des LBP, sondern ausschließlich in der AKS enthalten sind:

- Entschädigungskosten für Maßnahmenflächen, die künftig einer eingeschränkten land- bzw. forstwirtschaftlichen Nutzung unterliegen und die beim bisherigen Eigentümer verbleiben
- Kosten für den erforderlichen Grunderwerb.

Massenangaben werden aus den Maßnahmenblättern bzw. den Maßnahmenplänen ermittelt.

Alle Preise sind Nettopreise in Euro.

Nr.	ART DER MASSNAHME	ERLÄUTERUNG DER MASSNAHME	MENGE	EINZELPREIS	GESAMTPREIS
V01	Gehölz- und Vegetationsflächenschutz	Gehölze sollen im Nahbereich der Baustelle geschont werden durch Einzäunung der Krone bzw. Einlattungen des Stammes.	13 Stk.	200 €	2.600 €
		Angrenzende Grünflächen sollen außerhalb des Arbeitsstreifens abgezäunt werden, um die Flächen auch optisch als „Tabubereiche“ zu kennzeichnen.	1.000 m	7 €	7.000 €
V02	Untersuchung zu rodender Gehölze	Um jegliches Beeinträchtigungsrisiko auszuschließen, werden die zu rodenden Gehölze vor dem Eingriff auf Lebensstätten besonders und streng geschützter Arten untersucht.	51 .Stk 3.456 m ²	-	8.000 € 5.000 €
V03	Verwendung von insekten-schonender Beleuchtung	Die Beleuchtung erfolgt zusammen mit der straßentechnischen Planung/Ausführung. Kosten in Zusammenhang mit der Ausführung der landschaftspflegerischen Begleitplanung entstehen nicht.			-
V04	Baumpflanzung als Überflughilfe für Fledermäuse	Entlang der neuen Straße sollen Fledermäuse zum Höherfliegen animiert werden, um nicht mit fahrenden Autos zu kollidieren. Es sollen Großbäume gezielt gepflanzt werden.	12 Stk.	2.000 €	24.000 €
Summe					46.600 €
Nr.	ART DER MASSNAHME	ERLÄUTERUNG DER MASSNAHME	MENGE	EINZELPREIS	GESAMTPREIS
G01	Begrünung von Nebenanlagen	Die Nebenanlagen (Mulden, Böschungen der Seitengräben und Bankett) sollen mit artenreichem Landschaftsrasen (RSM Regio) eingesät werden	6.300 m ²	1 €	6.300 €
G02	Neupflanzung von Gehölzen an der Straße	Es sollen straßenbegleitende Bäume, im Abstand von 10-15 m gepflanzt (standortgerechte, einheimische Laubbäume, Qualität: 3 x v., StU 16-18) werden.	51 Stk.	1.000 €	51.000 €
G03	Rückbau und Wiederherstellung von Flächen	Rückbau der Bodenlagerflächen nach Bauende als landwirtschaftliche Ackerflächen oder Grünfläche	11.280 m ²	0,50 €	5.640 €
Summe					62.940 €

Nr.	ART DER MASSNAHME	ERLÄUTERUNG DER MASSNAHME	MENGE	EINZELPREIS	GESAMTPREIS
A01	Entsiegelung versiegelter Oberflächen	Die Entsiegelung erfolgt zusammen mit der technischen Bauausführung. Kosten in Zusammenhang mit der Ausführung der landschaftspflegerischen Begleitplanung entstehen nicht.			-
A02	Anlage einer halbruderalen Gras- und Staudenflur	Die ehemaligen intensiv genutzten Grünlandflächen (Pony, Pferde) sollen als extensiv genutzte Wiese hergestellt werden mit einer Ansaat Blumenwiese (Regio), Mahd 2-3 x pro Jahr.	8.030 m ²	1,00 €	8.030 €
A03	Anlage einer halbruderalen Gras- und Staudenflur mit Strauch-, Baumhecken	Die Fläche ist mit Blumenwiesenansaat (Regio) herzustellen. Mahd: 2-3 x pro Jahr. Innerhalb der Flächen sollen Heckenpflanzungen linear aus einheimischen Laubsträucher angelegt werden.	3.080 m ² 530 m ²	1,00 € 40 €	3.080 € 21.200 €
A04	Aufhängen von Nisthilfen / Fledermauskästen	Falls in den zu rodenden Bäumen Lebensstätten betroffen sind, werden in den angrenzenden Gehölzen pro Lebensstätte je 3 Nisthilfen / Fledermauskästen ausgebracht.	30 Stk.,	150 €	4.500 €
Summe					36.810 €
Summe aller Maßnahmen (netto)					146.350 €

8 Quellenverzeichnis

- ABIA (ARBEITSGEMEINSCHAFT BIOTOP- UND ARTENSCHUTZ GBR): Faunistische Untersuchungen im Rahmen der Planung einer Bahnunterführung für den innerörtlichen Straßenverkehr in Sarstedt/Landkreis Hildesheim. Neustadt (2015)
- BBODSCHG: Bundes-Bodenschutzgesetz (17.03.1998).
- BONK, MAIRE, HOPPMANN GBR: Aufhebung des Bahnübergangs im Zuge der Friedrich-Ludwig-Jahn-Straße in Sarstedt. Schalltechnische und Erschütterungstechnische Prognoseeinschätzung zu baubedingten Schallimmissionen/Erschütterungsimmissionen. Garbsen (2018)
- BPR BERATEN PLANEN REALISIEREN DIPL.-ING. BERND F. KÜNNE & PARTNER: – Machbarkeitsstudie: Aufhebung des plangleichen Bahnübergangs im Zuge der Friedrich-Ludwig-Jahn-Straße (K515) in Sarstedt. Hannover (2014).
- BNATSCHG: Bundesnaturschutzgesetz (Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege vom (Bundesgesetzblatt vom 29.07.2009).
- DEUTSCHES INSTITUT FÜR NORMUNG: DIN 18920: Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen. Beuth Verlag, Berlin (1973).
- DRACHENFELS, O.v.: Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der gesetzlich geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie. Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen, A/4. Hannover (2011).
- DRACHENFELS, O.v.: Einstufungen der Biotoptypen in Niedersachsen – Regenerationsfähigkeit, Wertstufen, Grundwasserabhängigkeit, Nährstoffempfindlichkeit, Gefährdung – .Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 32, 2-58, Hannover, korrigierte Fassung (2015)
- FLEMMING, G.: Wald-Wetter-Klima, Einführung in die Forstmeterologie. Berlin (1994)
- FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRASSEN- UND VERKEHRSWESEN: Richtlinien für die Anlage von Straßen; Teil: Landschaftspflege; Abschnitt 4: Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen (RAS-LP 4). Köln (1999).
- GARVE, E.: Rote Liste und Florenliste der Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen. Inform. Natursch. Nieders. 24, 1-76 (2004).
- GEUM.TECH GMBH (GESELLSCHAFT FÜR UMWELTPLANUNG UND -TECHNIK): Planung einer Eisenbahnunterführung für den innerörtlichen Straßenverkehr in Sarstedt, Hydraulischer Nachweis, Erläuterungsbericht. Hannover (2017).
- grbv (Ingenieure im Bauwesen GmbH & Co.KG): Brückenbauwerke der

- Eisenbahnunterführung für den innerörtlichen Straßenverkehr in Sarstedt. Hannover (2018).
- IGH (INGENIEURGESELLSCHAFT GRUNDBAUINSTITUT DR. WESELOH, PROF. DR. MÜLLER-KIRCHENBAUER MBH): Aufhebung des Bahnübergangs K 515 der Strecke 1732 Hannover – Kassel und Neubau einer EÜ - Baugrunduntersuchungen, Baugrund- und Gründungsbeurteilung - Umweltchemische Analysen an Boden- und Asphaltproben. Hannover (2015).
- KNAUER, N. & TRAUTZ, D.: Böden als Lebensraum von Organismen. In: H.-P. BLUME, H.-P. (Hg.): Handbuch des Bodenschutzes, S. 58-70. EcoMed Verlag, Landsberg/Lech (1990).
- KRÜGER, T. & B. OLTMANNS: Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel - 7. Fassung. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 27 (3): 131 – 175. Hannover (2007).
- NAGBNATSCHG: Niedersächsisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (19.02.2010).
- NIBIS – Kartenserver, (Niedersächsisches Bodeninformationssystem), Herausgeber: Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie. Hannover (2015).
- NLWKN: NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ: Server Niedersächsische Umweltkarten im Internet (2015).
- NLSV & NLWKN: Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr & Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz – Geschäftsbereich Naturschutz: Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen beim Aus- und Neubau von Straßen. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 26, 14-15. Hannover (2006)
- NIEDERSÄCHSISCHE LANDESBEHÖRDE FÜR STRASSENBAU UND VERKEHR & NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ: Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen beim Aus- und Neubau von Straßen. Inform. Natursch. Nieders. 26, 14-15 (2006).
- NIEDERSÄCHSISCHE LANDESBEHÖRDE FÜR STRASSENBAU UND VERKEHR & NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ: Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung beim Aus- und Neubau von Straßen. Inform. Natursch. Nieders. 26, - (2006).
- PGT UMWELT UND VERKEHR GMBH: Verkehrsuntersuchung Bahnübergang K 515 in der Stadt Sarstedt. HANNOVER (2013)

V. DRACHENFELS, O.: Regenerationsfähigkeit, Wertstufen, Grundwasserabhängigkeit, Nährstoffempfindlichkeit, Gefährdung –In: Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, Heft 1/12. Hannover (2012).

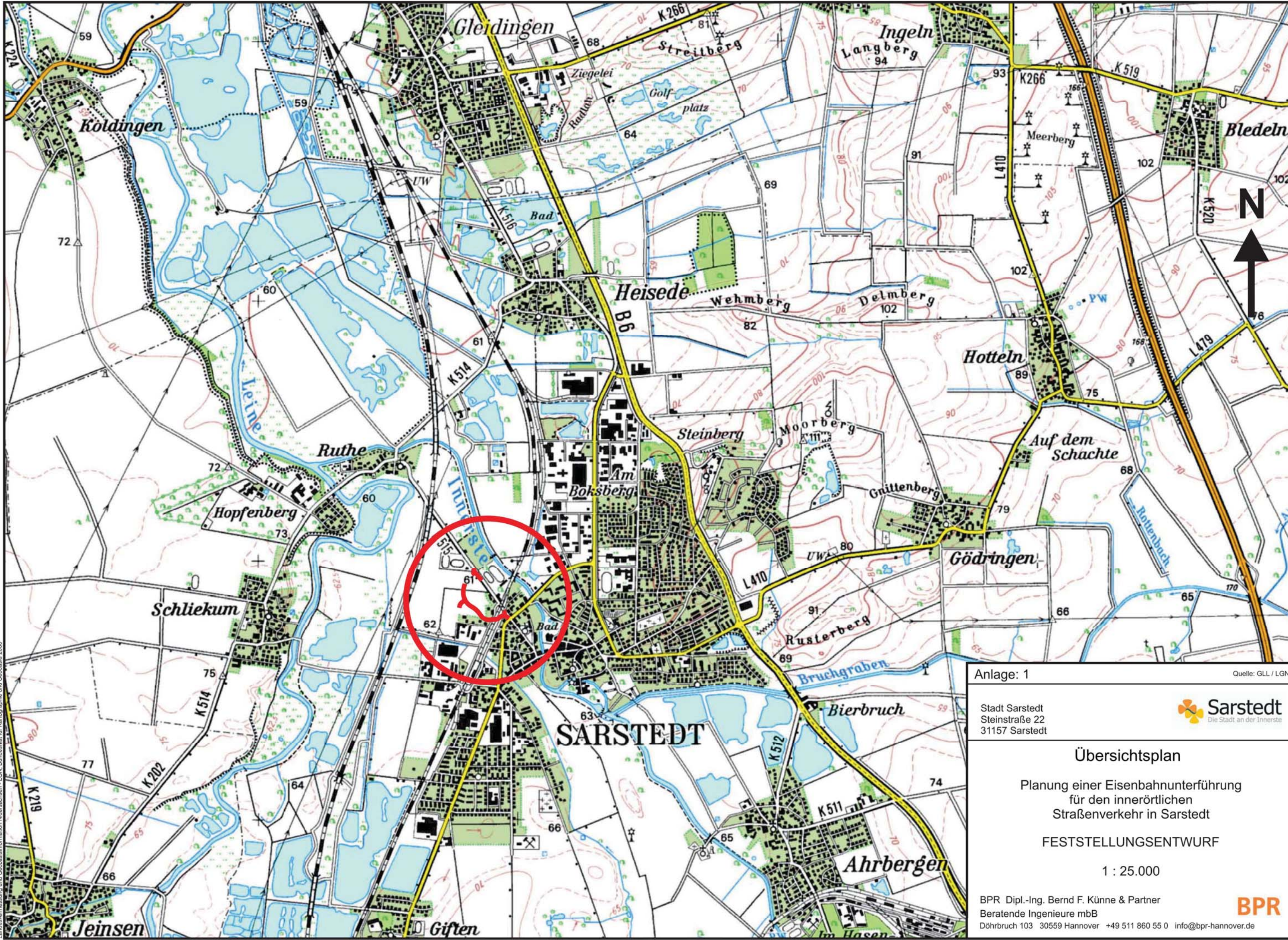
DR. PELZER UND PARTNER: Altablagerung Nr. 4.037 Sarstedt (2. Schritt), Hildesheim (2010)

SEEDORF, H.H. & MEYER, H.-H.: Landeskunde Niedersachsen. Neumünster(1992).

WASSERBLICK/BFG: Überflutungsszenarien der HWRM-RL (2015)

9 Anhang

9.1 Übersichtsplan (Maßstab 1:25.000)



Top. Karte 1:50000 Niedersachsen/Bremen Landesvermessung und Geobasisinformation Niedersachsen - LGN, Bundesamt für Kartographie und Geodäsie 2008

Anlage: 1		Quelle: GLL / LGN
Stadt Sarstedt Steinstraße 22 31157 Sarstedt		 Sarstedt Die Stadt an der Innerste
<h3>Übersichtsplan</h3> <p>Planung einer Eisenbahnunterführung für den innerörtlichen Straßenverkehr in Sarstedt</p> <p>FESTSTELLUNGSENTWURF</p> <p>1 : 25.000</p>		
BPR Dipl.-Ing. Bernd F. Künne & Partner Beratende Ingenieure mbB Döhbruch 103 30559 Hannover +49 511 860 55 0 info@bpr-hannover.de		 BPR

9.2 Landschaftspflegerischer Bestands- und Konfliktplan



LEGENDE

- Biotope**
 - HFM Gebüsch und Kleingehölze
 - HPG Strauch-Baumhecke
 - BAZ Standortgerechte Gehölzpflanzung
 - GRA Sonstiges Weiden-Ufergebüsch
 - Acker- und Gartenbau-Biotop
 - A Acker
 - GI Artenarmes Intensivgrünland
 - GW Sonstige Weidefläche
 - Ruderalfluren
 - UHM Halbruderales Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte
 - Grünanlagen
 - GRA Artenarmer Scherrasen
 - HE Einzelbaum/Baumbestand
 - HEA Baumreihe/Allee des Siedlungsbereiches
 - ER Rabatz / Bodendecker
 - BZH Zierhecke
 - BZN Ziergebüsch aus überwiegend nicht heimischen Gehölzarten
 - PHZ Neuzeltlicher Ziergarten
 - PHF Freizeigrundstück
 - PSP Sportplatz
 - Einzelbaum/Baumbestand wird gerodet
 - Baumart und Stammumfang in cm
- Gewässer**
 - FGZ Sonstiger Graben
- Ausgleichsfläche gem. BfPlan Nr. 50 "Ersatzstraße westl. der Bahn"**
- Gebäude**
 - OGG Gebäude
 - OGG Gewerbegebiet
 - Verkehrs- und Industrieflächen
 - OVE Gleisanlage
 - OVS Straße
 - OVP/v Parkplatz (sonstiges Pflaster mit engen Fugen)
 - Gebäude wird abgerissen
- Überschwemmungsgebiete**
 - HQ100 (Leine)
 - HQ100 (Innerste)
- Verkehrsplanung**
 - Abgrenzung nachgewiesener Altablagerungen
 - Quelle: Dr. Peter Pelzer und Partner, Hildesheim, Dezember 2010
 - Verkehrsrin
 - Verkehrsrin ist als feuchtes Weidengebüsch nächstfreier Standorte auszubilden (gemäß § 9 (1) Nr. 20 BauGB).
 - (BAZ Sonstiges Weiden-Ufergebüsch)

Planungsrelevante Tierarten (Quelle: ABIA 2015)

Fledermäuse (Nahrungshabitate)

- Bf Breitflügel-Fledermaus
- My Arten der Gattung Myotis
- Zf Zwergfledermaus

Faunistische Funktionsbeziehungen:

- Wechselwirkung zwischen Teil Lebensräume der Fledermäuse (Flugroute)

Brutvögel:

Artnamen deutsch	Artnamen wissenschaftlich
Amsel	<i>Turdus merula</i>
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>
Elster	<i>Pica pica</i>
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>
Grüfink	<i>Carduelis chloris</i>
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>
Heckenbraunelle	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>
Kohlemeise	<i>Parus major</i>
Mönchsgasmücke	<i>Sylvia arctipala</i>
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>
Rothelchen	<i>Erdiaca rubecula</i>
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>
Zitronspatz	<i>Phylloscopus collybita</i>

Planungsgesellschaft
 BPR Dipl.-Ing. Bernd F. Künnle & Partner
 Beraters Ingenieure mbB
 Döhrenstr. 103
 30559 Hannover
 +49 51 1 860 55 0
 info@bpr-hannover.de

grbv
 Ingenieurbüro
 Göttinger & Co. KG
 Göttinger Platz 11
 31055 Hannover
 Tel. 051 1 18 48 4 20
 Fax. 051 1 18 48 4 20

VÖSSING
 Ingenieurbüro
 Dr.-Ing. H. Voßing GmbH
 Hans-Böckler-Allee 3
 30173 Hannover

Fachplaner	Datum	Name
BPR Dipl.-Ing. Bernd F. Künnle & Partner Berater Ingenieure mbB	03/2018	MP
	gezeichnet	kol
	geprüft	

Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen

FESTSTELLUNGSENTWURF

Auftraggeber: Stadt Sarstedt
 Sarstedt, den 16.07.2018

Unterlage: 19.1
 Blatt Nr.: 1
 Projekt-Nr.: 2157

Planung einer Eisenbahnüberführung für den innerörtlichen Straßenverkehr in Sarstedt

Landschaftsplanerischer Begleitplan
 Lageplan
 Bestand und Konflikt
 Maßstab: 1:500

Prof. Dr. R. Schwan
 Rombert Andermann

9.3 Landschaftspflegerischer Maßnahmenplan

9.4 Faunistische Untersuchungen (ABIA)

**Faunistische Untersuchungen im Rahmen der Planung
einer Bahnunterführung für den
innerörtlichen Straßenverkehr in Sarstedt /
Landkreis Hildesheim**

Auftraggeber:
BPR • Beraten | Planen | Realisieren
Dipl.-Ing. Bernd F. Künne & Partner
Beratende Ingenieure
Döhrbruch 103
D - 30559 Hannover



Sterntalerstr. 29a
D – 31535 Neustadt
05032 / 67 42 3
www.abia.de

Dezember 2015

**Faunistische Untersuchungen im Rahmen der Planung einer
Bahnunterführung für den
innerörtlichen Straßenverkehr in Sarstedt /
Landkreis Hildesheim**

Auftraggeber:

BPR • Beraten | Planen | Realisieren
Dipl.-Ing. Bernd F. Künne & Partner
Beratende Ingenieure
Döhrbruch 103
D - 30559 Hannover

Bearbeitung:

Dipl.-Biol. Tobias Wagner

Abia GbR
Sternthalerstr. 29a
D – 31535 Neustadt
05032 / 67 42 3
www.abia.de



17. Dezember 2015

Inhaltsverzeichnis

1.	Anlass und Aufgabenstellung	3
2.	Untersuchungsgebiet.....	3
3.	Methoden	4
3.1	Brutvögel	4
3.2	Fledermäuse	4
4.	Ergebnisse	6
4.1	Brutvögel	6
4.2	Fledermäuse	8
5.	Naturschutzfachliche Bewertung	10
5.1	Brutvögel	10
5.2	Fledermäuse	10
6.	Eingriffsbezogene Bewertung und Hinweise für Maßnahmen.....	11
7.	Zusammenfassung	12
8.	Literatur	12

Im Text verwendete Abkürzungen

BNatSchG:	Bundesnaturschutzgesetz
FFH-Richtlinie:	Richtlinie 92/43 EWG (Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie) (DER RAT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN 1992)
Nds.:	Niedersachsen
NLWKN:	Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz
UNB:	Untere Naturschutzbehörde
RL:	Rote Liste
UG:	Untersuchungsgebiet

1. Anlass und Aufgabenstellung

In der Stadt Sarstedt ist geplant, einen vorhandenen Bahnübergang über eine stark frequentierte Bahnstrecke durch eine Unterführung zu ersetzen.

Um in diesem Zusammenhang mögliche auftretende Konflikte mit dem Artenschutz abschätzen zu können, wurde vom Planungsbüro BPR aus Hannover eine Untersuchung der Brutvögel und Fledermäuse beauftragt, die vom Büro Abia aus Neustadt im Frühjahr und Sommer 2015 ausgeführt wurde.

2. Untersuchungsgebiet

Der geplante Bereich liegt am westlichen Stadtrand. Der neue Straßenverlauf soll im Bereich östlich der Bahnlinie über das Gelände eines heutigen Bekleidungs- bzw. Fahrradladens und eine dort an der Bahn längs verlaufende Straße (Ladestraße) nach Süden verschwenkt werden, in ca. 120 m Entfernung südlich des heutigen Bahnübergangs die Bahn unterqueren und westlich in einem größeren Bogen um vorhandene Wohnhäuser herumgeführt werden. Die neue Trasse soll dann in Höhe der westlich vorhandenen Sportanlagen wieder auf den alten Straßenverlauf der Friedrich-Ludwig-Jahn-Straße treffen. Für Fahrradfahrer und Fußgänger ist westlich der Bahnlinie parallel zum Bahnverlauf eine Rampe geplant, um die Weglänge etwas zu verkürzen. Diese Rampe soll zwischen einer westlich parallel zur Bahn verlaufenden Straße (Ziegeleistraße) und der Bahnlinie selbst auf einem bis heute überwiegend als Scherrasen bzw. Gehölzriegel ausgeprägten Grünstreifen verlaufen.

Die Bahnlinie selbst ist beidseits mit schmalen Gehölzstreifen bestanden (überwiegend relativ junge Birken und Pappeln auf der Ostseite und ebenfalls jüngere Birken, Eschen, Eichen, Holunder, Brombeere und einem alten Obstbaum auf der Westseite). Die in diesen bahnbegleitenden Gehölzstreifen vorhandenen Bäume haben in der überwiegenden Zahl geringe Brusthöhen-Stammdurchmesser von maximal 20 cm.

Am Ostrand der Ladestraße verläuft eine Allee mit älteren Ahornbäumen.

Westlich der Bahn verläuft die geplante Trasse über heute als Pferdeweide genutztes Grünland und Ackerflächen und einen an der Friedrich-Ludwig-Jahnstraße liegenden Parkplatz, dessen Rabatten mit einzelnen kleinen Bäumen (Ahorn) und stark zurückgeschnittenen Ziergehölzen bepflanzt sind.

Das Untersuchungsgebiet liegt naturräumlich gesehen in der Hildesheimer Börde und gehört damit als Teil der Börden zum niedersächsischen Hügel- und Bergland.

Es nicht Teil von Schutzgebieten. In ca. 650 m Entfernung verläuft mit der ICE-Trasse Richtung Süden eine weitere stark frequentierte Bahntrasse, westlich von dieser folgt die Leineau mit einer größeren Auskiesung.

3. Methoden

3.1 Brutvögel

Die Bestandsaufnahme der Brutvögel im Untersuchungsgebiet erfolgte mittels Revierkartierung. Neben der Erfassung der Vögel im Untersuchungsgebiet selbst wurde auch auf Beobachtungen von Wert gebenden Arten im Umfeld geachtet. Die Kartierung begann Ende März und erstreckte sich bis Ende Mai 2015 (Beobachtungstage siehe Tab. 1). Es wurden fünf Begehungen durchgeführt. Ergänzungen erfolgten im Rahmen der Kartierungsgänge für die Fledermäuse.

Als Brutvogel werden alle Arten bezeichnet, für die ein Brutnachweis oder ein Brutverdacht vorliegen. Die Definitionen für diese beiden Statusangaben sind artspezifisch verschieden und im Detail jeweils bei SÜDBECK et al. (2005) nachzuschlagen. Ein Brutverdacht ergibt sich dabei meist aufgrund mindestens zweimaliger Feststellung Revier anzeigenden Verhaltens in einem bestimmten Zeitfenster. Brutzeitfeststellungen, d.h. nur einmalige Beobachtungen Revier anzeigenden Verhaltens zählen nicht zum Brutbestand.

Ermittelt wurden die Reviermittelpunkte, diese stimmen nicht notwendig mit den tatsächlichen Brutplätzen überein. Die Angabe der Gefährdungskategorien entspricht der Roten Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvogelarten, 6. Fassung (KRÜGER & OLTMANN 2007).

3.2 Fledermäuse

Die Erfassung der Flug- und Jagdaktivität der Fledermäuse erfolgte durch Verhören mittels Ultraschall-Detektoren (Pettersson D240x, Elekon BatLogger), verbunden mit optischen Kontrollen. Auf diese Weise ist ein Nachweis von Fledermäusen allgemein gut, eine genaue Artbestimmung jedoch nicht immer sicher möglich.

Es wurden vier Begehungen im Zeitraum von Juni bis September 2015 durchgeführt (Kartiertage siehe Tab. 1). Alle Fledermausbeobachtungen wurden, wenn möglich, mit Verhalten und ggf. Flugrichtung dokumentiert, um Flugbewegungen möglichst genau zu bestimmen. Im Rahmen dieser Detektorbegehungen fanden auch Aus- bzw. Einflugkontrollen an potenziellen Quartieren in den vorhandenen Bäumen statt.

Bereits im März vor dem Laubaustrieb fand eine Suche nach potentiellen Baumquartieren (Höhlen, Spalten unter loser Rinde o.ä.) statt, die vom Boden aus - wenn erforderlich unter Zuhilfenahme eines Fernglases - durchgeführt wurde.

Die Angabe des in Niedersachsen mit Landesbezug geltenden Gefährdungsgrades entspricht der – fachlich inzwischen als veraltet anzusehenden - Roten Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Säugetierarten, 1. Fassung (Stand 1991, HECKENROTH et al. 1993). Die bundesweite Gefährdung wird nach MEINIG et al. (2009) angegeben.

Tabelle 1: Kartiertage Brutvögel und Fledermäuse. Arbeiten: B = Brutvögel, F = Fledermäuse, Hs = Höhlensuche an Gehölzen

Datum	Arbeiten	Wetter
12.03.2015 (morgens)	B & Hs	zunächst dunstig, später Aufklaren, ca. 3°C, windstill
06.04.2015 (morgens)	B	bedeckt, 6°C, windstill
21.04.2015 (morgens)	B	sonnig, ca. 3 °C, windstill
16.05.2015 (morgens)	B	sonnig, ca. 12 °C, schw. windig
16.06.2015 (morgens)	B	sonnig, ca. 16°C, schw. windig
16.06.2015 (abends / nachts)	F	sonnig, ca. 16 - 12°C, schw. windig
27.07.2015 (abends / nachts)	F	nach Regen klar, ca. 18 °C, schw. windig
12.08.2015 (abends / nachts)	F	bedeckt, ca. 21°C, schw. windig
17.09.2014 (abends / nachts)	F	bedeckt, ca. 20 °C, windig

4. Ergebnisse

4.1 Brutvögel

Im untersuchten Gebiet wurden 20 Brutvogelarten nachgewiesen (Tabelle 2), fast alle zählen entsprechend der Roten Listen Niedersachsen / Bremen bzw. Deutschland zu den allgemein häufigen, nicht ihrem Bestand gefährdeten Arten. Lediglich der Star ist auf der Vorwarnliste verzeichnet.

Tabelle 2: Artenliste Vögel. Angabe zur Gefährdung in Niedersachsen (RL NDS) und im niedersächsischen Bergland mit Börden (RL BB) nach KRÜGER & OLTMANN (2007), Gefährdung in Deutschland (RL D) nach SÜDBECK et al. (2007): 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, * = ungefährdet. Status: BV = Brutverdacht, BZ = Brutzeitfeststellung; G = (Nahrungs)Gast im Gebiet. Schutz: § = besonders, §§ = streng geschützt gemäß § 7 Abs. 2 BNatSchG. Σ Reviere: Anzahl Reviere im untersuchten Gebiet (ohne BZ).

Artnamen deutsch	Artnamen wissenschaftlich	Status	RL D	RL NDS	RL BB	Schutz	Σ Reviere
Amsel	<i>Turdus merula</i>	BV	*	*	*	§	7
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	BV	*	*	*	§	1
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	BV	*	*		§	2
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	BV	*	*	*	§	5
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	BV	*	*	*	§	3
Elster	<i>Pica pica</i>	BV	*	*	*	§	1
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	BV	*	*	*	§	1
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	BV	*	*	*	§	3
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	BV	*	*	*	§	3
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	BV	*	*	*	§	6
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	BV	*	*	*	§	1
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	BV	*	*	*	§	6
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	BV	*	*	*	§	5
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	BV	*	*	*	§	1
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	BV	*	*	*	§	3
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	BV	*	*	*	§	1
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	BV	*	V	V	§	1
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	BV	*	*	*	§	1
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	BV	*	*	*	§	3
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	BV	*	*	*	§	4

Im Artenspektrum dominieren sowohl von der Artenzahl als auch von der Zahl an Revieren her Arten, die ihr Nest in Gehölzbereichen in Baumhöhlen oder Nischen oder frei in Bäumen und Gebüsch oder bodennah anlegen. Häufig sind besonders die Arten Amsel, Kohlmeise, Heckenbraunelle, Buchfink und Mönchsgrasmücke vertreten. Schwerpunkt als Bruthabitat bilden dabei die Gehölze entlang der Bahnlinie und diejenigen in den Randbereichen der anderen Verkehrsflächen im UG und in den Gärten der angrenzenden Bebauung. Andererseits sind aber auch für Arten, die an Gebäuden in Nischen und zugänglichen Hohlräumen nisten, Strukturen vorhanden. Zu nennen ist hier z.B. der Hausrotschwanz.

Eine Art der halboffenen, mit eher vereinzelt Gebüsch ausgestatteten Landschaften fand sich im von Pferden beweideten Grünlandbereich im Westen des UG. Dort sind drei Reviere der Dorngrasmücke vorhanden.

Im Bereich der nordwestlich an das UG anschließenden Sportanlagen, finden sich häufig größere Trupps von Staren und auch Wacholderdrosseln ein, die auf den Scherrasenflächen nach Futter suchen.

Am Gebäude des Bekleidungs- und Fahrradgeschäfts, das im Zuge der geplanten Baumaßnahmen abgerissen werden muss, wurden keine Nistplätze von Brutvögeln festgestellt.

4.2 Fledermäuse

Im UG wurden in mehreren Bereichen mehr oder weniger kontinuierlich Fledermäuse festgestellt, sie gehörten lediglich zwei klar bestimmbar Arten an (Tabelle 3, Zwergfledermaus, Breitflügelfledermaus). Hinzu kommen Beobachtungen von Tieren, die der Gattung *Myotis* zuzuordnen sind, die allein aufgrund ihrer Laute häufig nicht ohne weiteres eindeutig bis zur Art bestimmbar sind. Zu den in Tabelle 3 ebenfalls angegebenen Gefährdungskategorien ist anzumerken, dass der derzeit noch gültigen Roten Liste Niedersachsen (HECKENROTH et al. 1993) der Stand von 1991 zugrunde liegt, so dass diese wahrscheinlich nicht mehr den aktuellen Gegebenheiten entspricht. Unter anderem daraus ergibt sich auch die Diskrepanz zur aktuellen bundesweiten Roten Liste (MEINIG et al. 2009).

In mehreren Bereichen war kontinuierlich über die Erfassungszeit verteilt Jagdaktivität meist einzelner bis weniger Individuen gleichzeitig festzustellen. Diese sind in Abbildung 1 dargestellt, sie verteilen sich im Wesentlichen auf die Bereiche direkt westlich und östlich der Bahnlinie, wo immer wieder einzelne Tiere jagend beobachtet werden konnten. Auch im Nordwesten über einem vorhandenen Parkplatz wurden mehrfach einzelne Individuen der Zwergfledermaus und dort auch einmalig im Juni eine ausdauernd jagende Breitflügelfledermaus festgestellt. Bei jeder Begehung kontinuierlich jagten Zwergfledermäuse und vereinzelt auch Individuen von *Myotis*-Arten über den großen Bäumen an der Friedrich-Ludwig-Jahn-Straße nordwestlich des vorhandenen Bahnübergangs.

Relativ regelmäßig waren auch über dem Gleiskörper selbst, also zwischen den diesen begrenzenden Gehölzsäumen längs durchfliegende Zwergfledermäuse und auch wiederum Individuen der Gattung *Myotis* festzustellen.

Tabelle 3: Artenliste Fledermäuse. Angegeben sind die Gefährdung in Niedersachsen (HECKENROTH et al. 1993, Stand 1991) und Deutschland (MEINIG et al. 2009, Stand 2008). Abkürzungen: 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, G = Gefährdung unbekanntes Ausmaßes; V = Vorwarnliste, * = ungefährdet, D = Daten unzureichend. FFH-RL: II = Art der Anhangs II, IV = Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie. Schutz: § = besonders, §§ = streng geschützt gemäß BNatSchG.

Art	RL Nds.	RL D	FFH-RL	Schutz	Bemerkung
<i>Eptesicus serotinus</i> Breitflügelfledermaus	2	G	IV	§§	Im Juni festgestellte Jagdaktivität im Nordwesten des UG über einem Parkplatz an den Sportanlagen an der Friedrich-Ludwig-Jahn-Straße
<i>Pipistrellus pipistrellus</i> Zwergfledermaus	3	*	IV	§§	Kontinuierlich und recht häufig im UG in mehreren Bereichen jagend und auch durchfliegend vorhanden
<i>Myotis spec.</i>	3	*	IV	§§	Deutlich seltener als die Zwergfledermaus, aber an fast den gleichen Stellen wie diese immer wieder vereinzelt zu beobachten

Vorhandene Quartiere von Fledermäusen wurden im UG weder durch die Wahrnehmung von Soziallauten, noch durch registriertes Schwärmverhalten vor möglichen Quartieren oder direkt beobachtete Ein- oder Ausflüge nachgewiesen. Dieses gilt auch für die gefundene Öffnung in einem stärkeren Seitenast eines Ahornbaumes an der Ladestraße. Es handelt sich dabei um den letzten Baum der am östlichen Rand der Straße stehenden Baumreihe, der an der Ecke zur Friedrich-Ludwig-Jahn-Straße steht und an einem stärkeren Seitenast in ca. 4 m Höhe eine Höhle aufweist, deren Öffnung Richtung

Südosten weist. Auch an dem Gebäude östlich der Ladestraße, das abgerissen werden soll (s. Kap. 2), wurden trotz intensiver Beobachtung keine Aus- oder Einflüge beobachtet.

Weitere kleinere Öffnungen sind an einigen der Bäume am Parkplatz im nordwestlichen UG an der Friedrich-Ludwig-Jahn-Straße vorhanden, deren Tiefe aber nur wenige cm beträgt, wodurch sie für Fledermäuse funktionslos sind.

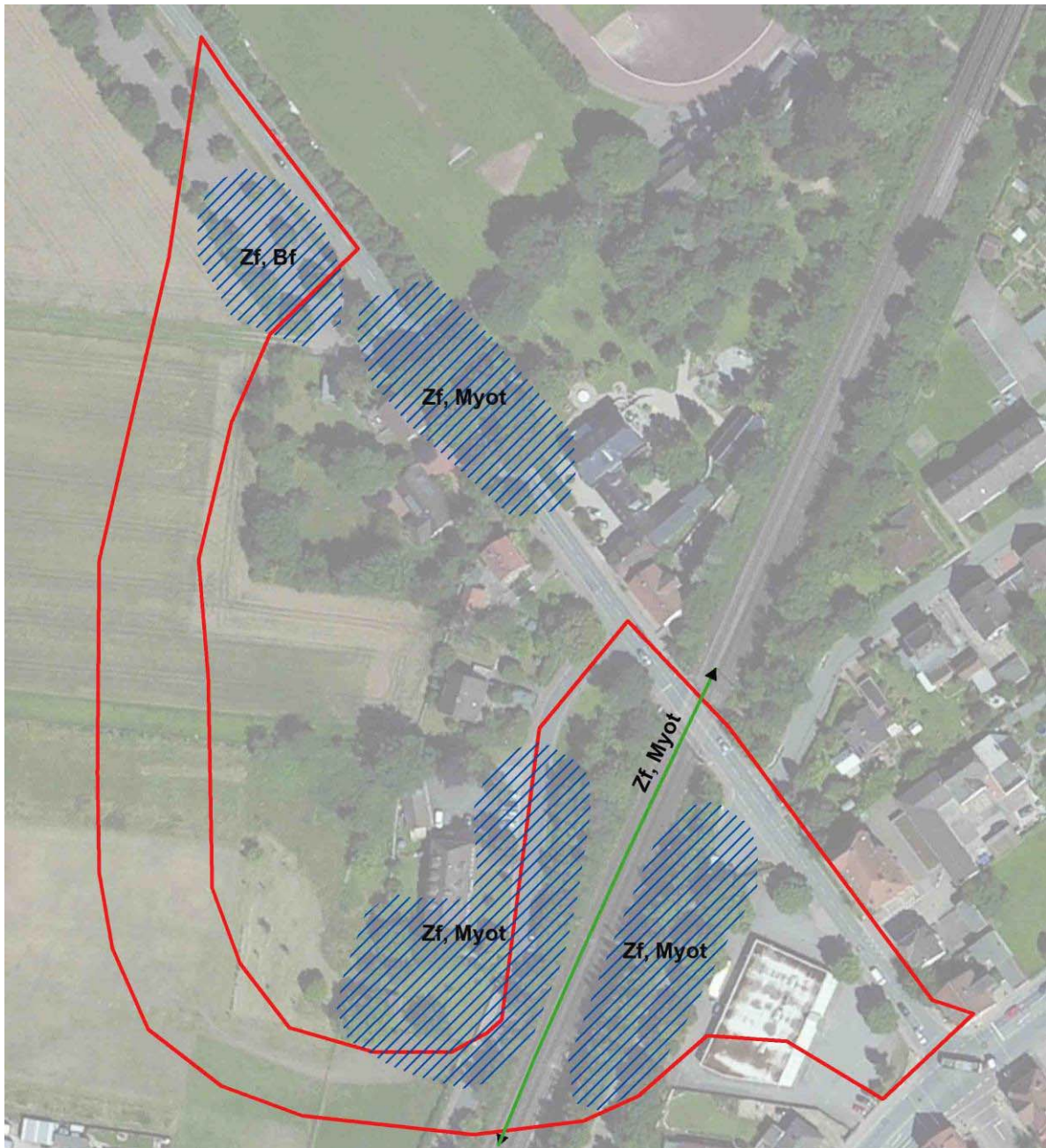


Abbildung 1: Die Abbildung zeigt den untersuchten Bereich (rote Umrandung) und die regelmäßiger oder intensiver frequentierten Nahrungshabitate (blaue Schraffur) und die Flugroute (grüne Linie) entlang der Bahnlinie. Bf = Breitflügel-Fledermaus, Zf = Zwergfledermaus, Myot = Art(en) der Gattung Myotis. (Quelle: Arc GIS online).

5. Naturschutzfachliche Bewertung

5.1 Brutvögel

Das Gebiet zeichnet sich durch eine Brutvogelgemeinschaft aus, die vor dem Hintergrund der gegebenen strukturellen Ausstattung des UG im Hinblick auf die Artenzusammensetzung und auch die Revierdichte den Erwartungen entspricht. Die 20 vorhandenen Arten sind bezüglich ihrer Brutplatzansprüche überwiegend an Gehölze im weitesten Sinne gebunden, gegenüber anthropogener Störung als eher tolerant einzuschätzen und in der Normallandschaft vergleichsweise häufig. Nach der Roten Liste Niedersachsen und Bremen (KRÜGER & OLTMANN, 2007) sind sie nicht in ihrem Bestand gefährdet. Lediglich eine der vorgefundenen Arten, der Star, ist dort auf der Vorwarnliste verzeichnet.

Das UG ist daher als von eher allgemeiner Bedeutung für Brutvögel zu bewerten.

Grundsätzlich ist zu beachten, dass alle wildlebenden europäischen Brutvogelarten laut Bundesnaturschutzgesetz „besonders geschützt“ sind. Dieser Schutz schließt die einzelnen Individuen und auch mit Eiern belegte oder mit Jungtieren besetzte Nester ein, Vorgänge, die eines oder mehrere der genannten Schutzgüter gefährden oder gar schädigen könnten, sind verboten und daher zu vermeiden.

5.2 Fledermäuse

Insgesamt wurden im UG an vielen Stellen fliegende Fledermäuse beobachtet, diese waren entweder dabei zu jagen oder auf Durchflügen zwischen z.B. ihrem Quartier und dem Nahrungshabitat unterwegs. Im Bereich entlang der Bahnstrecke waren diese Durchflüge etwas häufiger, so dass von einer mäßig frequentierten Flugroute auszugehen ist. Außer dieser sind in einigen Bereichen über den Erfassungszeitraum kontinuierlich verteilt oder auch seltenere, dann aber ausgesprochen intensiv ausgeführte Jagdflüge zu beobachten gewesen, so dass sich häufiger beflogene Jagdhabitate abgrenzen ließen. Daneben gab es in räumlich größerer Verteilung immer wieder einzelne Beobachtungen einzelner durchfliegender Tiere. Die beobachteten Tiere gehörten lediglich zwei sicher bestimmbar Arten an, weitere Tiere der Gattung *Myotis* kommen hinzu.

Insgesamt lässt sich feststellen, dass die vorliegende die Beobachtungshäufigkeit und –intensität den Verhältnissen entspricht, die in einem im Randbereich zwischen Siedlungen mit vorhandenen Garten- oder Grünanlagen und der offeneren (Acker)landschaft liegenden Lebensraum zu erwarten sind. Das Artenspektrum ist dabei als eher eingeschränkt zu bewerten, z.B. blieben Beobachtungen von Abendseglern, die durchaus zu erwarten gewesen wären, aus. Nachweise von Quartieren erfolgten ebenfalls nicht.

Die Bedeutung des Untersuchungsgebietes für Fledermäuse erscheint insgesamt von allgemeiner Bedeutung.

Grundsätzlich ist auch mit Bezug auf die Fledermäuse zu beachten, dass alle heimischen Arten laut Bundesnaturschutzgesetz „streng geschützt“ sind. Dieser Schutz schließt die einzelnen Individuen und auch ihre Quartiere als Fortpflanzungs- und Rückzugshabitate ein. Vorgänge, die eines oder mehrere der genannten Schutzgüter gefährden oder gar schädigen könnten, sind daher verboten, eine weitere Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen der einzelnen Arten ist zu vermeiden.

6. Eingriffsbezogene Bewertung und Hinweise für Maßnahmen

Ein in der Stadt Sarstedt innerorts vorhandener Bahnübergang soll durch eine Unterführung der Straße unter der Bahnlinie hindurch ersetzt werden. Dafür sind im Randbereich der Bahnlinie und im Bereich der angrenzenden Straßen Veränderungen notwendig, die die Rodung vorhandener Gehölze, den Abriss eines vorhandenen Einzelhandelsgebäudes und die Überbauung und damit dauerhafte Inanspruchnahme von angrenzenden Rabatten, Grünland- und Ackerflächen notwendig machen.

Von **Brutvögeln** besiedelt sind die mit Gebüsch und Gehölzen bewachsenen Bereiche entlang der Bahnlinie selbst und auch die Rand- und Rabattenbereiche der übrigen Verkehrsflächen im UG. Die dort betroffenen Arten legen ihr Nest jeweils zur beginnenden Saison neu an. Bei Realisierung des Bauvorhabens mit den dazu wahrscheinlich notwendigen Rodungsmaßnahmen kommt es zu einer geringfügigen Verkleinerung des Lebensraums dieser Arten durch die Entfernung vorhandener Gehölze bzw. Baumreihen. Dieser Verlust kann von den betroffenen Individuen der allgemein häufigen Arten aber ausgeglichen werden.

Daher erscheint eine entsprechende Bauzeitenregelung, die eine Zerstörung möglicher besetzter Nester verhindert, als ausreichend. D. h., dass eventuelle Rodungsmaßnahmen außerhalb der Brutzeit, möglichst zwischen Anfang Oktober und Ende Februar erfolgen müssen. Da im Plangebiet nicht von einem Vorkommen von entsprechend der Roten Liste der gefährdeten Brutvögel Niedersachsens und Bremens gefährdeten Arten auszugehen ist, ist es nicht notwendig spezielle CEF-Maßnahmen vorzusehen.

Mit Bezug auf die **Fledermäuse** gilt, dass in wenigen Bäumen (ein Ahorn an der Ladestraße und weitere im Bereich des Parkplatzes an der Friedrich-Ludwig-Jahn-Straße) Hohlräume vorhanden sind. In diesen war zwar bei der aktuellen Untersuchung keine Quartiernutzung nachzuweisen, jedoch ist eine in den Wintermonaten vorliegende oder später erfolgende Besiedlung möglich. Daher erscheint es ratsam, in diesen Höhlen kurz vor der Rodung der entsprechenden Bäume eine dann aktuelle Besiedlungskontrolle durchzuführen. Dieses muss mit Hilfe eines Endoskopes erfolgen und kann evtl. von einer Leiter aus durchgeführt werden oder erfordert möglicherweise aber auch den Einsatz eines Hubsteigers.

Andere unter dem Aspekt des Artenschutzes mit Bezug auf Fledermäuse absehbare Konflikte sind nicht zu erwarten. Zwar ist durch die Entnahme von Gehölzen eine Funktionseinschränkung oder auch ein Verlust von einzelnen, kleineren Jagdhabitaten absehbar, jedoch kann davon ausgegangen werden, dass diese in Anbetracht der in der Umgebung an vielen Stellen vorhandenen ähnlich strukturierten Bereiche diese Verluste von den vorhandenen Populationen ausgeglichen werden können. Auch die längs der Bahnlinie vorhandene Flugroute erscheint nicht gefährdet, da die Bahnlinie unverändert bleibt und die in ihrem Randbereich vorhandenen Gehölze nur auf kurzer Strecke unterbrochen werden müssen.

7. Zusammenfassung

In der Stadt Sarstedt ist geplant, einen vorhandenen Bahnübergang über eine stark frequentierte Bahnstrecke durch eine Unterführung zu ersetzen. Um in diesem Zusammenhang mögliche auftretende Konflikte mit dem Artenschutz abschätzen zu können, wurde vom Planungsbüro BPR aus Hannover eine Untersuchung der Brutvögel und Fledermäuse beauftragt, die vom Büro Abia aus Neustadt im Frühjahr und Sommer 2015 ausgeführt wurde.

Es wurden Brutvögel nachgewiesen, die 20 allgemein häufigen, nicht gefährdeten Arten angehören. Lediglich mit dem Star wurde eine Art festgestellt, die auf der Vorwarnstufe der Roten Liste verzeichnet ist. Die vorhandenen Arten sind in Bezug auf ihre Brutplatzansprüche den Gehölzen zuzuordnen. Um Konflikte mit dem Artenschutz mit Bezug auf die Brutvögel zu vermeiden, ist für die eventuell notwendige Rodung von Gehölzen eine entsprechende Bauzeitenregelung vorzusehen.

Es wurden zwei Arten von Fledermäusen nachgewiesen, Quartiernachweise ergaben sich nicht. In den zu rodenden Gehölzen sollten nur in wenigen Bäumen vorhandene Baumhöhlen vor der notwendigen Fällung der Bäume auf dann evtl. darin vorhandene Tiere kontrolliert werden.

8. Literatur

- DIETZ, C, O. v. HELVERSEN & D. NILL (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. Franck-Kosmos Verlag Stuttgart, 399 S.
- HECKENROTH, H. (1993): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Säugetierarten – Übersicht. (Stand 1.1.1991). – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 13(6): 221 - 226.
- KRÜGER, T. & B. OLTMANNS (2007): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel – 7. Fassung, Stand 2007. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 27(3): 131 – 175.
- MEINIG, H., P. BOYE & R. HUTTERER (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. – Naturschutz u. Biologische Vielfalt 70(1): 115-153.
- SÜDBECK, P, H.-G. BAUER, M. BOSCHERT, P. BOYE, W. KNIEF (2007): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands (4. Fassung, 30.11.2007). – Berichte zum Vogelschutz 44: 23-81.
- SÜDBECK, P., H. ANDRETZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (Hrsg.; 2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.