SGEG Sparkasse Hildesheim Goslar Peine
Grundstücksentwicklungsgesellschaft mbH & Co. KG
Rathausstraße 21-23, 31134 Hildesheim

Umweltbericht zum Bebauungsplan Nr. 66 (Am Sonnenkamp Ost)

Juli 2019

Verfasser:

Prof. Dr. Thomas Kaiser
Landschaftsarchitekt und Diplom-Forstwirt
alw Arbeitsgruppe Land & Wasser
Am Amtshof 18 29355 Beedenbostel (Lkr. Celle)
Fon 0 51 45 / 25 75 Fax 0 51 45 / 28 08 64
Email: Kaiser-alw@t-online.de www.Kaiser-alw.de

Projektbearbeitung

SANDRA GRIMM, Dipl.-Ing. (FH)

Prof. Dr. THOMAS KAISER, freischaffender Landschaftsarchitekt und Dipl.-Forstwirt

MARK HALLFELDT, Dipl.-Biol. (Büro Biodata)

MATHIAS FISCHER, Dipl.-Biol. (Büro Biodata)

Kartendarstellungen

ELFIE KAISER, Bauzeichnerin und Fernstudium Kommunaler Umweltschutz

Beedenbostel, den 4.7.2019

.....

Prof. Dr. Kaiser, Landschaftsarchitekt

Inhaltsverzeichnis

		Seite
1.	**Einleitung**	**5**
1.1	Kurzdarstellung des Inhaltes und der wichtigsten Ziele der Satzung	5
1.2	Überblick über die in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes	7
1.3	Sonstige rechtliche Hinweise	11
2.	**Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen**	**12**
2.1	Bestandsaufnahme (Basisszenario)	12
2.2	Prognose zur Entwicklung des Umweltzustandes	27
2.2.1	Prognose bei Nichtdurchführung der Planung	27
2.2.2	Prognose bei Durchführung der Planung	28
2.3	Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen	45
2.3.1	Vorkehrungen zur Vermeidung und Verringerung nachteiliger Auswirkungen	45
2.3.2	Maßnahmen zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen	50
2.3.3	Eingriff-Ausgleich-Bilanzierung	65
2.3.4	Artenschutzrechtliche Belange	70
2.3.5	Berücksichtigung agrarstruktureller Belange	75
2.4	Anderweitige Planungsmöglichkeiten	75
2.5	Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete und grenzüberschreitende Wirkungen	76
2.6	Auswirkungen durch schwere Unfälle oder Katastrophen	76
2.7	Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels	77
3.	**Zusätzliche Angaben**	**78**
3.1	Merkmale der verwendeten technischen Verfahren und aufgetretene Schwierigkeiten	78
3.2	Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen auf die Umwelt	82
3.3	Allgemein verständliche Zusammenfassung	82
4.	**Quellenverzeichnis**	**84**
4.1	Literatur	84
4.2	Rechtsquellen	90
5.	**Anhang - Detailangaben zu faunistischen Erfassungen**	**92**
5.1	Detailangaben zu Vorkommen der Brutvögel	92
5.2	Detailangaben zu Vorkommen des Feldhamsters	95

Verzeichnis der Abbildungen

Seite

Abb. 2-1: Lage der Bereiche mit besonderen Vorkehrungen zur Vermeidung und Verringerung nachteiliger Auswirkungen auf die Umweltschutzgüter innerhalb des Plangebietes. 49

Abb. 2-2: Abbildungen Kompensationsmaßnahmen im Plangebiet. 60

Abb. 2-3: Übersicht zur Lage der Flächen zur Kompensation der erheblichen Beeinträchtigungen außerhalb des Plangebiete. 62

Abb. 2-4: Lage der Maßnahme A 1_{CEF}. 63

Abb. 2-5: Lage der Maßnahme A 2_{FCS}. 64

Verzeichnis der Abbildungen im Anhang

Seite

Abb. A-1: Übersicht über die Ergebnisse der Brutvogel-Erfassung im Jahr 2017. 94

Abb. A-2: Ergebnis der Feldhamsterkartierung. 98

Verzeichnis der Tabellen

Seite

Tab. 1-1: In einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegte Ziele des Umweltschutzes. 7

Tab. 2-1: Bewertung der nachteiligen Umweltauswirkungen auf die Umweltschutzgüter. 38

Tab. 2-2: Vorkehrungen zur Vermeidung, Verhinderung und Verringerung nachteiliger Auswirkungen auf die Umweltschutzgüter. 46

Tab. 2-3: Zusammenfassende Kompensationsbilanzierung. 68

Tab. 3-1: Rahmenskala für die Bewertung der Umweltauswirkungen. 81

Verzeichnis der Tabellen im Anhang

Seite

Tab. A-1: Im Rahmen der Brutvogelerfassung im Jahr 2017 nachgewiesene Arten mit Angaben zu Gefährdung und Schutzstatus und deren Häufigkeit. 92

Tab. A-2: Säugetierarten mit Angaben zur Gefährdung und zum Schutzstatus. 95

Verzeichnis der Karten in der Beilage

Karte 1: Biotoptypen (Maßstab 1 : 2.500).

1. Einleitung

Bei der Aufstellung, Änderung und Ergänzung von Bauleitplänen ist seit der Novellierung des Baugesetzbuches (BauGB) vom 27. Juni 2004 eine Umweltprüfung durchzuführen. Gegenstand dieser Umweltprüfung sind die Belange des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt, beschrieben und zusammenfassend bewertet werden. Gemäß § 2a Nr. 2 BauGB sind die Ergebnisse der Umweltprüfung in einem Umweltbericht darzulegen. Die Gliederung des vorliegenden Umweltberichtes richtet sich nach der Anlage 1 des BauGB (vergleiche SCHRÖDTER et al. 2004).

1.1 Kurzdarstellung des Inhaltes und der wichtigsten Ziele der Satzung

Die nachfolgenden Ausführungen basieren auf der Begründung des Bebauungsplanes sowie der übermittelten zeichnerischen Darstellung, die vom BÜRO KELLER (2019) zur Verfügung gestellt wurde, sowie auf weiteren schriftlichen Mitteilungen.

Der Bebauungsplan Nr. 66 betrifft den östlichen Ortsrand der Stadt Sarstedt. Entsprechend BÜRO KELLER (2017: 6) soll aufgrund „des erheblichen Siedlungsdrucks in der Stadt Sarstedt [...] ein weiteres Baugebiet zur Ergänzung des Gebietes „Am Sonnenkamp“ entwickelt werden. [...] Eine zukünftige Erweiterung in östliche Richtung wird durch entsprechende Straßenanschlüsse offengehalten und ist später bei Bedarf ohne weiteres möglich, ohne dass eine weitere Zufahrt von der Landesstraße aus erforderlich wird.“

Der rechtswirksame Flächennutzungsplan der Stadt Sarstedt weist den vom Bebauungsplan betroffenen Bereich als „Fläche für die Landwirtschaft“ aus. Durch die 20. Änderung des Planes, die im Parallelverfahren gemäß § 8 Abs. 3 BauGB erfolgt, ist vorgesehen, „Wohnbauflächen“ und „Grünflächen“ mit der Zweckbestimmung „Grünanlage“ darzustellen.

Der Änderungsbereich des Flächennutzungsplanes (14,1898 ha) ist deutlich größer als der Geltungsbereich des Bebauungsplanes (11,0790 ha). Das ist darauf zurückzuführen, dass durch die Anpassung des Flächennutzungsplanes neben der beabsichtigten Erweiterung zusätzlich in Teilbereichen eine Angleichung der Darstellung an die tatsächlich vorhandenen Gegebenheiten erfolgt. Neuplanung sind dort nicht vorgesehen (siehe BÜRO KELLER 2017 sowie GRIMM & KAISER 2018).

Folgende wesentliche Regelungen des Bebauungsplanes (Stand 7.5.2018) sind nach BÜRO KELLER (2019) vorgesehen:

- Festsetzung als allgemeines Wohngebiet mit der Grundflächenzahl 0,4 - der Höchstwert des Maßes der baulichen Nutzung liegt nach § 19 Abs. 4 BauNVO bei 0,6;
- Festsetzung von Bauweise, Höhe der Traufe und Baugrenzen;
- Festsetzung von Straßenverkehrsflächen;
- Festsetzung von Straßenbegrenzungslinien, auch gegenüber Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung;
- Festsetzung von Verkehrsflächen mit besonderer Zweckbestimmung „Fuß- und Radweg“, „Privatstraße“, „öffentliche Parkfläche“;
- Festsetzung von Bereichen ohne Ein- und Ausfahrten;
- Festsetzung von öffentlichen Grünflächen – Grünanlage;
- Festsetzung von öffentlichen Grünflächen – Spielplatz;
- Festsetzung von Wasserflächen beziehungsweise Abfanggraben einschließlich Wartungsweg;
- Festsetzung von Flächen für Regenrückhaltebecken;
- Festsetzung von Flächen für Versorgungsanlagen – Trafostation;
- Festsetzung von Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen.

Nach den Angaben von MARJEH (2018) ist der Baugrund für eine Versickerung der Niederschläge nicht geeignet. Entsprechend BÜRO KELLER (2019) ist das anfallende Wasser über ein Regenrückhaltebecken in einer Weise zu beseitigen, dass eine zusätzliche Belastung der Vorflut auch zu Spitzenzeiten ausgeschlossen werden kann. Dazu wird die Regenwasserabflussmenge innerhalb des südlichen Teiles des Baugebietes auf 5 Liter je Sekunde und Hektar sowie im übrigen Bereich auf 3 Liter je Sekunde und Hektar begrenzt. BÜRO KELLER (2019) führt weiter aus, dass das darüber hinaus anfallende Niederschlagswasser auf den Grundstücken zwischenzuspeichern und im Anschluss über einen Abflussbegrenzer an den Regenwasserkanal abzugeben ist. Zudem ist vorgesehen, das von Osten her auf das Plangebiet zukommende Oberflächenwasser über einen Abfanggraben entlang der Ostgrenze abzuleiten. Neben dem Graben ist dort auch ein Unterhaltungsweg vorgesehen.

Die Ver- und Entsorgung des Baugebietes kann sichergestellt werden.

Zudem werden durch örtliche Bauverschriften gemäß § 84 NBauO die Gestaltung der Gebäuden und der Einfriedung sowie die Anzahl von Stellplätzen und die Unzulässigkeit von Freileitungen geregelt.

1.2 Überblick über die in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes

In der Tab. 1-1 sind die wesentlichen umweltfachlichen Ziele aufgeführt, die hinsichtlich der Umweltschutzgüter von Bedeutung sind. Auch ist die Art ihrer Berücksichtigung in der Bauleitplanung dargestellt.

Erhaltungsziele und Schutzzwecke von Gebieten mit gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH-Gebiete und europäische Vogelschutzgebiete – Natura 2000-Gebiete) sind von der Planung durch eine direkte Inanspruchnahme für Bau- und Verkehrsflächen nicht betroffen. In größerer Entfernung befindet sich das FFH-Gebiet Nr. 344 „Leineaue zwischen Hannover und Ruthe“ (DE 3624-331) (vergleiche NMU 2019a). Beeinträchtigungen durch eine Schädigung der wertbestimmenden Lebensraumtypen des Anhanges I oder der Arten des Anhanges II der FFH-Richtlinie (Auflistung in NLWKN 2014) sind nicht zu befürchten, da das FFH-Gebiet deutlich außerhalb des Wirkraumes des Plangebietes liegt.

Tab. 1-1: In einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegte Ziele des Umweltschutzes.

Fachrecht und -planungen	umweltrelevante Ziele	Berücksichtigung im Bebauungsplan
BImSchG (§ 50), BauGB, TA Lärm / DIN 18005, E DIN 45691, DIN 4109, 16. BImSchV, Störfall-Verordnung	Zuordnung von Flächen bei raumbedeutsamen Planungen, so dass schädliche Umwelteinwirkungen auf Wohn- und sonstige schutzbedürftige Gebiete vermieden werden, gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse, Schallschutz von Gewerbebetrieben / Schallschutz im Städtebau, Lärmkontingentierung von gewerblichen Bauflächen zur Steuerung von Lärmemissionen, Schallschutz im Hochbau, Verhütung schwerer Unfälle mit gefährlichen Stoffen	Immissionsschutzberechnungen und -festsetzungen gemäß TA Lärm / DIN 18005 / 16. BImSchV.
BauGB, BNatSchG	Erholungsbedürfnisse berücksichtigen, Erholungswert von Natur und Landschaft sichern	Für die Erholungsnutzung besonders bedeutsame Gebiete sind nicht betroffen. Die Nutzbarkeit der Umgebung bleibt erhalten. Aufgrund der vorhandenen Nutzung sowie Bebauung sind Beeinträchtigungen der in der Umgebung befindlichen Naherholungs- und Landschaftsschutzgebiete nicht durch Lärm beeinträchtigt.

Fachrecht und -planungen	umweltrelevante Ziele	Berücksichtigung im Bebauungsplan
BauGB, § 1 Abs. 6 Nr. 7	Berücksichtigung des Umweltschutzgutes Fläche	Die Beschränkung der Siedlungserweiterung auf siedlungsnahe Flächen vermeidet eine Zersiedelung der Landschaft.
BauGB, BBodSchG, NBodSchG	Bodenschutzklausel“: sparsamer, schonender Umgang mit Boden, Innenentwicklung / Wiedernutzbarmachung von versiegelten Flächen, Begrenzung der Versiegelung, Schutz natürlicher und der Archivfunktionen der Böden, insbesondere solcher Böden mit besonderen Funktionen	Böden von besonderer Funktionsbedeutung werden nicht in Anspruch genommen, wohl aber besonders fruchtbare Böden. Die zusätzliche Flächenversiegelung wird durch die bauliche Eigenart der vorgesehenen Nutzungen begrenzt.
BBodSchG, NBodSchG, BBodSchV	Prüfung auf schädliche Bodenveränderungen / Altlasten, gegebenenfalls Schutz-, Beschränkungsmaßnahmen beziehungsweise Sanierung zur Gefahrenabwehr	Entsprechend den Angaben von MARJEH (2018) treten bereichsweise Belastungen auf, die gegebenenfalls einen nur eingeschränkten Wiedereinbau von Böden (mit definierten technischer Sicherung) zulassen. Die bituminösen Befestigungen der Landesstraße 410 und des Radweges, der Straße Am Sonnenkamp und des Wirtschaftsweges im Norden wurden laut MARJEH (2018) hinsichtlich Belastungen untersucht (weitere Ausführungen siehe Kap. 2.1).
WHG	Grundwasser- und Fließgewässerschutz, guter ökologischer / chemischer / mengenmäßiger Zustand der Gewässer	Da der Baugrund grundsätzlich für eine Regenwasserversickerung nicht geeignet ist (vergleiche MARJEH 2018), erfolgt die Einleitung des anfallenden nicht schädlich verunreinigten Niederschlagswasser in das nächst gelegene Gewässer; Gewährleistung des gebotenen natürlichen Abflusses durch ein ausreichend dimensioniertes, als Retentionsraum dienendes und mit einer Drosselung versehenes Regenrückhaltebecken.
BImSchG, BNatSchG	schädliche Umwelteinwirkungen auf schutzbedürftige Gebiete vermeiden, Wald und sonstige Gebiete mit günstiger klimatischer Wirkung sichern	Klimatisch-lufthygienisch bedeutsame Grün- und Waldbestände sind nicht von der Inanspruchnahme für Bauflächen betroffen.

Fachrecht und -planungen	umweltrelevante Ziele	Berücksichtigung im Bebauungsplan
BWaldG, NWaldLG in Verbindung mit BauGB	Waldflächen möglichst nicht umnutzen; Ersatzaufforstung bei Umwandlung	Waldbestände werden nicht überplant. Eine Waldumwandlung findet nicht statt. Entsprechend BÜRO KELLER (2019: 8) ist hinsichtlich des Pionierwaldes in der ehemaligen Tongrube „Moorberg“ festzustellen, dass das „Plangebiet [...] in einem Abstand von etwa 68 m; die Bauflächen sind sogar 91 m entfernt [...]“ liegt „[...], so dass der für die Gefahrenabwehr geforderte Mindestabstand von 35 m eingehalten wird. Auch der in der Raumplanung genannte Soll-Abstand von 100 m wird annähernd eingehalten, so dass davon auszugehen ist, dass raumordnerische Belange nicht wesentlich beeinträchtigt werden. Die Raumordnungsbehörde beim Landkreis Hildesheim hat hierzu dementsprechend keine Bedenken geäußert.“
BauGB in Verbindung mit BNatSchG – Eingriffsregelung	Vermeidung und Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes	Die durch die Planung vorbereiteten Eingriffe in Natur und Landschaft werden bilanziert und Ausgleichsmaßnahmen hierfür bestimmt. Das Vermeidungsgebot wird beachtet.
BNatSchG in Verbindung mit der BArtSchVO sowie FFH-Richtlinie und EU-Vogelschutzrichtlinie	Erhalt / Sicherung geschützter Tier- und Pflanzenarten	Die Betroffenheit europäisch geschützter Arten wird durch geeignete Vorkehrungen weitestmöglich vermieden. Die Kompensation für den vom Vorhaben betroffenen Feldhamster (*Cricetus cricetus*), kann nicht im räumlichen Zusammenhang gewährleistet werden. In der Folge sind artenschutzrechtliche Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG einschlägig. Funktionserhaltende Maßnahmen zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustands werden vorgesehen. In Bezug auf Feldlerche (*Alauda arvensis*) und Schafstelze (*Motacilla flava*) wird durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen sichergestellt, dass Verbotstatbestände im Sinne von § 44 BNatSchG nicht erfüllt sind (weitere Ausführungen siehe Kap. 2.3).

Fachrecht und -planungen	umweltrelevante Ziele	Berücksichtigung im Bebauungsplan
BauGB, NDSchG	Berücksichtigung der Belange der Baukultur, des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege, Schutz, Pflege, sinnvolle Nutzung und wissenschaftliche Erforschung von Denkmälern	Geeignete Vorkehrungen stellen sicher, dass bislang unbekannte Funde und Befunde sachgerecht geborgen beziehungsweise untersucht werden können.
Regionales Raumordnungsprogramm des LANDKREISES HILDESHEIM (2016)	- Vorbehaltsgebiet Landwirtschaft - auf Grund von hohem Ertragspotenzial - Stadt Sarstedt als Mittelzentrum Schwerpunktaufgaben „Sicherung und Entwicklung von Wohn- und Arbeitsstätten“ - Vorranggebiet für den Bodenabbau im Nordosten	Eine landwirtschaftliche Nutzung ist zukünftig nicht mehr möglich. Veränderungen der bereits bestehende Bebauung in Teilen des Geltungsbereiches ist nicht vorgesehen (vergleiche BÜRO KELLER 2017). Die geplante Nutzungsänderung widerspricht somit teilweise den Darstellungen beziehungsweise den Inhalten des Regionalen Raumordnungsprogrammes. Nach Darlegung des BÜROS KELLER (2019) ist aufgrund der Darstellung des Vorranggebietes für den Bodenabbau nur eine begrenzte Ausweisung von Wohnbauflächen möglich, so dass die Stadt Sarstedt eine Änderung des Regionalen Raumordnungsprogrammes anstrebt. Unvermeidbare Eingriffe in Natur und Landschaft werden jedoch auf das unbedingt erforderliche Maß beschränkt. Ausgleichs- sowie gegebenenfalls Ersatzmaßnahmen für unvermeidbare Eingriffe werden die beeinträchtigten oder verlorenen Werte des Naturhaushalts sowie Erholungsfunktionen gleichwertig wiederherstellen.
Landschaftsrahmenplan des LANDKREISES HILDESHEIM (1993)	keine speziell das Plangebiet betreffenden Darstellungen	Kein Zielkonflikt.
Landschaftsplan der STADT SARSTEDT (1992/1993)[1]	Im Norden bereichsweise Teil einer größeren „Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft“ und als Maßnahmenvorschlag „Anpflanzung beziehungsweise Entwicklung naturraumtypischer Laubmischwälder (Tendenz Eichen-Hainbuchenwald)“	Durch die geplante Nutzungsänderung werden die dargestellten flächenbezogenen Entwicklungsziele gegenstandslos. Ein Erreichen der Ziele ist nicht mehr möglich.

[1] Auszug aus dem Landschaftsplan durch schriftliche Mitteilung der Stadt Sarstedt, Herr Plein am 2.10.2017.

1.3 Sonstige rechtliche Hinweise

In einiger Entfernung zum Plangebiet befinden sich die Landschaftsschutzgebiete „Unterer Bruchgraben“ (LSG HI 007) und „Hottelner Rotten“ (LSG HI 041), die aber nicht von einer direkten Inanspruchnahme von Bau- oder Verkehrsflächen betroffen sind. Beeinträchtigungen sind somit ausschließlich in Form von Störungen durch Lärm möglich, die das Naturerleben für die erholungssuchende Bevölkerung behindern. Es ist allerdings nicht zu erwarten, dass sich erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgebiet in Folge der Planung ergeben, da es sich um einen vorbelasteten Raum handelt, der unmittelbar im Zusammenhang zu bestehender Bebauung und Verkehrsflächen steht.

Für das Gebiet der Stadt Sarstedt besteht eine Satzung über den Schutz des Baumbestandes (STADT SARSTEDT 1989), nach der bestimmte Gehölze je nach Art und entsprechendem Stammumfang als geschützter Landschaftsbestandteil gesichert sind und diese folglich nicht entfernt, beschädigt oder in ihrer Erscheinungsform wesentlich verändert werden dürfen. Das gilt auch für Störungen des Wurzelbereiches (STADT SARSTEDT 1989).

2. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

2.1 Bestandsaufnahme (Basisszenario)

Schutzgut Mensch und seine Gesundheit sowie Bevölkerung

Der Betrachtungsraum befindet sich am östlichen Rand der Ortslage Sarstedt. Der Bereich weist hauptsächlich landwirtschaftlich genutzte Flächen auf. Erschlossen wird das Gebiet im Süden durch die Landesstraße 410 und im Norden durch einen asphaltierten Weg. Im Westen findet sich vorhandene Wohnbebauung. Südöstlich sind ferner das Umspannwerk Sarstedt und eine 100 kV-Hochspannungsleitung vorhanden. Zudem verlaufen am westlichen und nördlichen Rand unterirdisch eine Gashochdruckleitung und im Bereich der Landesstraße 410 Fernmeldeleitungen (siehe auch HAMPE o.J., Büro Keller 2019).

Bestehende Belastungen für die Wohn- und Erholungsnutzung ergeben sich vor allem aus Lärm- und Schadstoffemissionen von dem Verkehr auf den stärker befahrenen Straßen (hier Landesstraße 410).

Teile des Untersuchungsgebietes werden als siedlungsnaher Randbereich erholungsbezogen genutzt und sind somit zum Beispiel für die Feierabend- und Wochenenderholung bedeutsam. Der Weg im Norden ist entsprechend der STADT SARSTEDT (2017) Bestandteil eines regionalen Wanderweges, der so genannten „Fünf-Berge-Route“.

Somit verfügt der Planänderungsbereich zumindest über eine allgemeine Bedeutung.

Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

<u>Bestand Biotope und Pflanzen</u>

Die räumliche Abgrenzung der nachfolgend beschriebenen Biotoptypen sowie der Gebäude, Wege und sonstigen befestigten Flächen können der Karte 1 entnommen werden.

Einzelne Flächen des Untersuchungsgebietes sind bereits versiegelt oder deutlich überprägt. Der Ortsrand von Sarstedt wird aus Einzelhäusern (OEL) gebildet, die von Ziergärten (PHZ) umgeben werden. Dort ist auch eine Sport-, Spiel- und Freizeitanlage (PSZ) vorhanden. Darüber hinaus findet sich dort ein befestigter Platz (OVM). Im Umfeld der baulichen Anlagen, aber vor allem auch im Übergang zur freien Landschaft, schließen durch Gehölze bestimmte Flächen an. Diese bestehen aus unterschiedlich

ausgeprägten Gebüschen (BMS, BZE, BZN) sowie aus standortgerechten Gehölzpflanzungen (HPG). Ferner grünt eine Strauch-Baumhecke (HFM) eine Stromverteilungsanlage (OKV) ein, die wiederum von mesophilem Grünland (GMS x) umgeben ist. Die Erschließung erfolgt durch vorhandene Wege (OVW) sowie Straßen (OVS), die sowohl asphaltiert oder gepflastert sind.

Neben den deutlich siedlungsgeprägten Biotoptypen sind mehrere landwirtschaftlich genutzte Flächen in Form von wildkrautarmen basenreichen Lehmäckern (AT) vorhanden. Baumreihen jüngerer bis zum Teil sehr stark fortgeschrittener Altersstruktur (HBA (Bah 30), HBA (Pl, Ul, 40-70)) treten entlang der Landesstraße 410 sowie eines Weges (HBA (Ph 50-100), HBA (Ph 90)) auf, die neben Ulmen (*Ulmus* spec.) und Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) auch aus Platanen (*Platanus* spec.) und Hybrid-Pappeln (*Populus* x *canadensis*) bestehen. Naturnahe Feldgehölze (HN) sowie Birken- und Zitterpappel-Pionierwald (WPB) bilden flächige Bestände.

Halbruderale Gras- und Staudenfluren mittlerer Standorte (UHM) treten vielfach als Saum entlang der Verkehrsflächen und deren Böschungen in Erscheinung. Am Ortsrand treten diese aber auch flächig zusammen mit artenreichem Scherrasen (GRR) und sonstigem mesophilen Grünland (GMS w) auf.

Ebenfalls hauptsächlich straßen- und wegebegleitend finden sich vegetationsarme Gräben, die nur unbeständig Wasser führen (FGZ u). Ferner sind randlich zwei naturnahe nährstoffreiche Abbaugewässer mit Verlandungsvegetation aus Schilfröhricht (SEA/VERS) vorhanden, deren Umfeld von Feuchtgebüschen nährstoffreicher Standorte (BFR) sowie Schilf-Landröhricht (NRS) in Durchmischung mit halbruderalen Gras- und Staudenfluren feuchter Standorte sowie artenarmen Brennnesselfluren (UHB) bestimmt wird.

Die nach KAISER & ZACHARIAS (2003) abgeleitete potenzielle natürliche Vegetation wird im gesamten Betrachtungsraum von Waldmeister-Buchenwald des Hügel- und Berglandes im Übergang zum Flattergras-Buchenwald gebildet.

Das Untersuchungsgebiet ist nicht Bestandteil von Flächen, die nach nationalem Naturschutzrecht (§§ 23 ff BNatSchG) geschützt sind beziehungsweise die Schutzgebiete des europäischen Schutzgebietsnetzes Natura 2000 (§§ 31 ff BNatSchG) darstellen (vergleiche NMU 2019a).

Mit Blick auf die Regelungen des Umweltschadensgesetzes sei darauf hingewiesen, dass keiner der Vegetationsbestände im Betrachtungsraum den Lebensraumtypen des Anhanges I der FFH-Richtlinie zuzurechnen ist (vergleiche V. DRACHENFELS 2014, 2016, EUROPEAN COMMISSION 2013).

Bei den naturnahen nährstoffreichen Abbaugewässern mit Verlandungsvegetation aus Schilfröhricht (SEA/VERS) sowie an deren Ufern beziehungsweise vorhandenen mesophilen Gebüschen (BMS) sowie mehreren Komplexen aus Feuchtgebüschen, Schilf-Landröhrichten sowie naturnahen bis halbnatürlichen Staudenfluren (BFR/NRS/UHF/UHB) handelt es sich entsprechend den Kriterien von V. DRACHENFELS (2016) um einen nach § 30 BNatSchG gesetzlich geschützten Biotop.

Gemäß § 22 Abs. 4 NAGBNatSchG pauschal geschützte Landschaftsbestandteile finden sich im Untersuchungsgebiet nicht, da die entsprechenden Vegetationsbestände (vergleiche NLWKN 2010) sich entweder im Zusammenhang von Straßenseitenräumen befinden, nicht im Außenbereich im Sinne des § 35 BauGB gelegen sind oder nicht die nach einem Erlass des NMU (2013) erforderliche Mindestgröße von 1 ha erreichen.

Wald im Sinne des § 2 NWaldLG ist im Plangebiet nicht vorhanden.

Bestand Flora

Pflanzenarten der Roten Liste Niedersachsens einschließlich der Vorwarnliste (GARVE 2004) oder geschützte Pflanzenarten wurden im Plangebiet trotz gezielter Nachsuche nicht festgestellt.

Bewertung Biotoptypen

Die Bewertung der vorhandenen Biotopflächen nach V. DRACHENFELS (2012) ergibt die folgenden Ergebnisse.

Flächen von besonderer Bedeutung (Wertstufe V):

- Naturnahes nährstoffreiches Abbaugewässer (eutroph) mit Verlandungsvegetation aus Schilfröhricht (SEA/VERS).

Flächen von besonderer bis allgemeiner Bedeutung (Wertstufe IV):

- Sonstiges mesophiles Grünland aktuell als Mähwiese genutzt oder Nutzung unklar, aber Vegetation für Mähwiesen untypisch im Umfeld einer Stromverteilungsanlage (OKV/GMS x)[2].

[2] Insofern sich die Bestände in den Randstreifen der vielbefahrenen Landesstraße 410 befinden, sind diese abweichend von der Zuordnung bei V. DRACHENFELS (2012) lediglich von allgemeiner bis geringer Bedeutung (Wertstufe II).

- Feuchtgebüsche nährstoffreicher Standorte mit Schilf-Landröhricht als Bodenvegetation in Durchmischung mit halbruderaler Gras- und Staudenflur feuchter Standorte und artenarmer Brennnesselflur (BFR/NRS/UHF/UHB)[3],
- naturnahes Feldgehölz (HN).

Flächen von allgemeiner Bedeutung (Wertstufe III):
- Mesophiles Weißdorn-/Schlehengebüsch (BMS),
- Strauch-Baumhecke (HFM),
- artenreicher Scherrasen im Übergang zu beweidetem[4] sonstigen mesophilen Grünland sowie halbruderalen Gras- und Staudenfluren mittlerer Standorte (GRR/GMS w/UHM)[5],
- halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte, auch als Ufervegetation der vegetationsarmer Gräben (UHM)[6],
- Birken- und Zitterpappel-Pionierwald (WPB).

Flächen von allgemeiner bis geringer Bedeutung (Wertstufe II):
- Artenreicher Scherrasen (GRR),
- sonstiger vegetationsarmer Graben, unbeständig wasserführend (FGZ u),
- standortgerechte Gehölzpflanzung (HPG).

Flächen von geringer Bedeutung (Wertstufe I):
- Basenreicher Lehm-/Tonacker (AT),
- Ziergebüsche aus einheimischen und heimischen Gehölzarten (BZE, BZN),
- sonstige Sport-, Spiel- und Freizeitanlage (PSZ),
- locker bebautes Einzelhausgebiet mit neuzeitlichen Ziergärten (OEL/PHZ),
- Stromverteilungsanlage (OKV),
- Straße, asphaltiert oder sonstiges Pflaster mit engen Fugen (OVS a, OVS v),
- Weg, asphaltiert (OVW a)
- sonstiger Platz, sonstiges Pflaster mit engen Fugen (OVM v).

Einzelgehölze werden nach V. DRACHENFELS (2012) nicht den Wertstufen zugeordnet. Im vorliegenden Fall sind die alten Einzelbäume aus heimischen Arten (HBA (Pl, Ul,

[3] Zuordnung des Schilf-Landröhricht eine Wertstufe niedriger als bei V. DRACHENFELS (2012) aufgrund der Durchmischung mit naturnahen bis halbnatürlichen Staudenfluren.
[4] Die Flächen werden nicht wirklich beweidet. Die Typisierung ergibt sich vielmehr aus der Vegetationszusammensetzung mit weidetypischen Pflanzenarten.
[5] Zuordnung eine Wertstufe höher als bei V. DRACHENFELS (2012) aufgrund der Durchmischung mit mesophilem Grünland und halbruderalen Gras- und Staudenfluren.
[6] Insofern sich die Bestände in den Randstreifen der vielbefahrenen Landesstraße 410 befinden, sind diese abweichend von der Zuordnung bei V. DRACHENFELS (2012) lediglich von allgemeiner bis geringer Bedeutung (Wertstufe II).

40-70))[7] von besonderer bis allgemeiner Bedeutung (Wertstufe IV). Die jüngeren Bäume (HBA (Bah 30)) sind von allgemeiner Bedeutung (Wertstufe III). Den Baumreihen aus Hybrid-Pappeln (HBA (Ph 50-100), HBA (Ph 90)) sowie Platanen (HBA (Pl, Ul, 40-70) auch mit deutlich fortgeschrittener Altersstruktur kommt nur eine allgemeine Bedeutung zu (Wertstufe III), da sich um nicht einheimische Gehölze handelt.

Bestand und Bewertung Brutvögel

Die methodische Hinweise zur Erfassung des Brutvogelbestands finden sich in Kap. 3. Die vollständigen Kartierungsergebnisse gehen aus der Gesamtartenliste (Tab. A-1 im Anhang) und aus der Übersichtskarte (Abb. A-1 im Anhang) hervor.

Im Untersuchungsgebiet wurden im Jahr 2017 27 Arten festgestellt, darunter zwei Arten, die lediglich als Nahrungsgäste oder Durchzügler im Gebiet auftraten. Das Artenspektrum weist einige biotopspezifische Brutvogelarten auf, die eine Präferenz für einen oder wenige Landschaftstypen beziehungsweise Biotoptypenkomplexe zeigen. Bei den anderen Brutvogelarten des Untersuchungsgebietes handelt es sich zumeist um ubiquitäre Arten, die in verschiedenen Landschaftstypen vorkommen und nicht an spezielle Biotope oder Lebensraumstrukturen gebunden sind.

Unter den biotopspezifischen Brutvogelarten finden sich entsprechend den Verhältnissen im Untersuchungsgebiet vor allem Arten der offenen und halboffenen Landschaft, der Siedlungsbiotope sowie der Waldränder. Nachfolgend finden folgende Abkürzungen Verwendung: NG = Nahrungsgast, DZ = Durchzügler, BZF = Brutzeitfeststellung.

- **Arten der Siedlungsbiotope und Siedlungsränder:**
  Feldsperling (*Passer montanus*) (1 BN), Hausrotschwanz (*Phoenicurus ochruros*).

  Der Feldsperling wurde als Bewohner gehölzreicher Saumbiotope auf dem Gelände des Umspannungswerkes an der Landesstraße 410 festgestellt. Durch den Nachweis fütternder Altvögel wurde ein Brutnachweis erbracht. Typischerweise werden Nischen an Gebäuden meist im Siedlungsbereich als Neststandort gewählt. Der Hausrotschwanz wurde im Bereich der Siedlung am westlichen Rand des Untersuchungsgebietes festgestellt.

[7] Lediglich Ulmen ab einem Brusthöhendurchmesser von 50 cm sind aufgrund der fortgeschrittenen Altersstruktur von besonderer bis allgemeiner Bedeutung (Wertstufe IV).

- **Arten der offenen Feldflur:**
  Feldlerche (*Alauda arvensis*) (2 BV; 3 BZF), Schafstelze (*Motacilla flava*) (1 BV; 1 BZF).

  Zwei typische Vertreter dieser Artengemeinschaft waren als Brutvögel beziehungsweise Brutzeitfeststellungen im Untersuchungsraum vorhanden. Die Feldlerche war mit zwei Brutrevieren und die Schafstelze mit einem Brutrevier auf den nördlichen Ackerflächen des Gebietes vertreten.

- **Arten des Halboffenlandes:**
  Dorngrasmücke (*Sylvia communis*) (2 BV, 2 BZF), Goldammer (*Emberiza citrinella*) (1 BV, 1 BZF), Nachtigall (*Luscinia megarhynchos*) (2 BZF), Kuckuck (*Cuculus canorus*) (1 BZF), Gelbspötter (*Hippolais icterina*) (1 BZF).

  Die genannten Arten sind typischerweise dort zu finden, wo strukturreiche Saumbiotope vorhanden sind. Für das Untersuchungsgebiet war das entlang der gesamten Grenzlinie zwischen Siedlungsrand und Plangebiet (Acker) der Fall wie auch auf dem Gelände des Umspannungswerkes.

- **Arten der Gewässerbiotope:**
  Teichrohrsänger (*Acrocephalus scirpaceus*) (1 BZF)

  Einmalig wurde ein Teichrohrsänger im Schilfbereich des nördlich an das Untersuchungsgebiet angrenzenden Gewässers beobachtet.

- Großvögel:
  Mäusebussard (*Buteo buteo*) (NG)

  Einzelne Individuen des Mäusebussards wurden mehrfach über den offenen Bereichen des Untersuchungsgebietes beobachtet. Hinweise auf Brutvorkommen innerhalb des Untersuchungsgebietes liegen nicht vor.

Unter den Brutvögeln des Untersuchungsgebietes im Jahr 2017 werden lediglich zwei Arten auf der Roten Liste geführt. Die Feldlerche gilt bundes- und landesweit sowie regional als gefährdet, während der Kuckuck nur landesweit und regional als gefährdet eingestuft wird, bundesweit aber auf der Vorwarnliste steht. Nachtigall und Gelbspötter werden landesweit und regional auf der Vorwarnliste geführt, der Feldsperling und die Goldammer zusätzlich auch bundesweit (vergleiche Tab. A-1 im Anhang). Arten des Anhanges I der EU-Vogelschutzrichtlinie treten nicht auf. Alle europäischen Vogelarten sind im Sinne von § 7 BNatSchG besonders geschützt. Der Mäusebussard (NG) ist darüber hinaus streng geschützt.

Als Umsetzung der „Niedersächsischen Strategie für den Arten- und Biotopschutz“ hat der Niedersächsische Landesbestrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) im Rahmen einer Prioritätenliste diejenigen Brutvogelarten ausgewählt, für die vordringlich Maßnahmen zum Schutz und zur Entwicklung notwendig sind. Für diese Arten wurden der landesweite Erhaltungszustand definiert und die Verantwortlichkeit Niedersachsens für den Bestands- und Arealerhalt in Deutschland und Europa ermittelt (NLWKN 2011). Für die im Untersuchungsgebiet im Jahr 2017 nachgewiesenen Arten ergeben sich folgende Einstufungen:

Erhaltungszustand:
- günstig: ---
- stabil: ---
- ungünstig: Feldlerche
- schlecht: ---
- unbekannt: ---

Verantwortlichkeit: ---

Priorität:
- höchst prioritär: ---
- prioritär: Feldlerche, Kuckuck, Nachtigall

Wertgebende Vorkommen von Vogelarten konzentrieren sich im Untersuchungsgebiet auf die offene Feldflur und die Gehölzsäume am Siedlungsrand und am nördlich angrenzenden Wald. Hervorzuheben sind vor allem die aktuellen Brutvorkommen von Feldlerche und Schafstelze.

Das relativ gut strukturierte Untersuchungsgebiet hat insgesamt eine **mittlere Bedeutung** als Brutvogellebensraum.

Bestand und Bewertung Feldhamster

Die methodische Hinweise zur Erfassung des Feldhamsters (*Cricetus cricetus*) finden sich in Kap. 3.

Die vollständigen Kartierungsergebnisse gehen aus der Übersichtskarte (Abb. A-2 im Anhang) hervor. Die Tab. A-1 im Anhang enthält Angaben zur Gefährdung und zum Schutzstatus der Art. Dort finden sich auch weitere Angaben zur Biotopspezifität des Feldhamsters

Im Rahmen der Untersuchungen konnten sechs belaufende Feldhamsterbaue festgestellt werden, die sich aber außerhalb des Plangebietes befinden. Bei einer Größe des Untersuchungsgebietes von etwa 82 ha entspricht das einer Dichte von 0,07 Hamsterbauen pro Hektar. Der Aktionsraum eines Feldhamsters umfasst annähernd 500 m.

Das Plangebiet und die umgebende Landschaft dienen dem Feldhamster als Ganzjahreslebensraum. Insgesamt hat der Betrachtungsraum eine **mittlere Bedeutung** für die Art.

Der Feldhamster ist eine Tierart der offenen und halboffenen Steppen und kam noch vor einigen Jahrzehnten in größerer Zahl in den Agrarsteppen und Steppen Eurasiens vor. Seitdem sind die Bestände in West- und Mitteleuropa so stark zurückgegangen, dass der Feldhamster in diesem Teil seines Verbreitungsgebietes unter Schutz gestellt werden musste. Dieser Bestandsrückgang umfasst sowohl einen Arealverlust als auch eine Verringerung der Dichte und wird in dieser Form im gesamten Verbreitungsgebiet festgestellt.

Dies hat dazu geführt, dass der Feldhamster auf der Roten Liste von Niedersachsen als stark gefährdet eingestuft wird (vergleiche HECKENROTH 1991). Nach der bundesweiten Roten Liste gilt er sogar als vom Aussterben bedrohte Tierart (siehe MEINIG et al. 2009). Die Art gilt im Sinne von § 7 BNatSchG als streng geschützt und wird zudem im Anhang IV der FFH-Richtlinie geführt (vergleiche BFN 2017a, THEUNERT 2015), so dass der Feldhamster eine „Art von gemeinschaftlichen Interesse“ ist.

Der Erhaltungszustand der Art in Niedersachsen ist als schlecht einzustufen. Dabei hat Niedersachsen für den Feldhamster eine hohe Verantwortung, da es große Arealflächen der bundesdeutschen Verbreitung aufweist und die nordwestliche Verbreitungsgrenze durch Niedersachsen verläuft. Gemäß der Niedersächsischen Strategie zum Arten- und Biotopschutz wird der Feldhamster daher als höchst prioritäre Art für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen geführt (NLWKN 2011).

Im Vergleich der nationalen FFH-Berichte der Jahre 2007 und 2013 haben sich Verluste innerhalb des deutschen Verbreitungsgebietes ergeben, wobei insbesondere im mitteldeutschen Teil größere Arealverluste zu verzeichnen sind. Für die atlantische Region zeigt sich ein überaus deutlicher Rückgang im Verbreitungsgebiet von etwa 38 %, was bei der Erhaltungszustandsbewertung zu einem „ungünstig – schlecht“ geführt hat (vergleiche BFN 2017b). Dabei ist im nationalen FFH-Bericht aus dem Jahr 2013 neben dem „stark abnehmenden“ Kurzzeit-Trend auch die Habitatsituation mit „ungünstig – schlecht“ in beiden Regionen bewertet wurden (MEINIG et al. 2014).

Sonstiges

Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass ältere Bäume der Umgebung über geeignete Strukturen (Höhlen, Spalten, Ritzen) und somit über eine potenzielle Funktion als Quartier für Fledermäuse verfügen. Zudem ist davon auszugehen, dass die Gehölzränder im Umfeld als Leitstruktur für Fledermäuse dienen und diese auch im Zusammenhang mit den Offenlandflächen und Siedlungsbereichen als Jagdhabitat genutzt werden. Alle Fledermausarten gelten als europäisch geschützt (Arten des Anhanges IV der FFH-Richtlinie) und sind gleichzeitig streng geschützt im Sinne von § 7 BNatSchG.

Angesichts der Habitatausstattung ist nicht mit dem Vorkommen weiterer europäisch geschützter Arten zu rechnen. Allenfalls relativ weit verbreitete besonders geschützte Arten wie Braunbrust-Igel (*Erinaceus europaeus*), Eichhörnchen (*Sciurus vulgaris*) und Europäischer Maulwurf (*Talpa europaea*) könnten gelegentlich vorkommen, ohne dass aber konkrete Beobachtungen vorliegen.

Schutzgut Fläche

Das Plangebiet hat eine Flächengröße von 14,1898 ha, das im überwiegenden Teil bisher der freien Landschaft zuzurechnen ist. Der Bereich ist mit Ausnahme der bestehenden Verkehrsflächen und Bebauung im Westen bisher unbebaut und unversiegelt. Der Betrachtungsraum ist nicht Teil eines unzerschnittenen verkehrsarmen Raumes über 100 Quadratkilometer (BfN 2017c, SCHUPP 1991).

Schutzgut Boden

Die Bodenübersichtskarte (NLFB 1997) weist für das Plangebiet als Bodentyp Pseudogley-Schwarzerde über mesozoischen Gestein aus. Aufgrund der Biotoptypenkartierung (siehe Karte 1) sind die Darstellungen in der Bodenübersichtskarte als plausibel einzustufen.

MARJEH (2018) gibt an, dass auf den im Plangebiet vorhandenen Ackerflächen unter dem 0,30 bis 0,80 m starken Mutterboden zunächst bis zu einer Tiefe von 2,10 bis 3,10 m Lösslehm aus feinsandigem bis stark feinsandigem, schwach tonigen Schluff ansteht, der vorwiegend eine steife und vereinzelt weiche bis steife beziehungsweise steife bis halbfeste Konsistenz aufweist. Darunter wurde bis zur Endteufe Keuper angebohrt, der als schluffiger bis stark schluffiger, schwach feinsandiger Ton angespro-

chen werden kann. Laut MARJEH (2018: 9) weist der Keuper „[...] eine steife, steife bis halbfeste und zum Teil halbfeste Konsistenz auf“.

Für den Bereich der bestehenden Bebauung wurden nach ROHMANN & SPRETZ (1998: 9) „[...] unter einer humosen, sandigen Schluffdeckschicht mit einer Mächtigkeit von 0,4 bis 1,0 m [...], Hanglehm und Löß beziehungsweise Lößlehm als feinsandiger, z. T. toniger Schluss und z. T. auch als stark schluffiger Sand bis in eine Tiefe von 0,5 bis 3,9 m [...]“ ermittelt. Demgemäß schließt daran im südlichen Bereich, der auch das Plangebiet mit einschließt, Tonstein an.

Nach Angaben von MARJEH (2018) konnten unterhalb der mit Asphalt befestigten Flächen im Bereich der Landesstraße 410 und „Am Sonnenweg“ sowie am nördlich verlaufenden Wirtschaftsweg unterschiedlich ausgeformte Trag- beziehungsweise Frostschutzschichten sowie Auffüllungen festgestellt werden. Darunter befand sich je nach Lage Lösslehm, Geschiebelehm und Keuper.

Neben weiträumig unversiegelten Bereichen finden sich im untersuchten Gebiet auch versiegelte Flächen. In Folge der vorhandenen Siedlungsstrukturen und der überwiegend landwirtschaftlichen Nutzung im Rest des Untersuchungsgebietes liegt eine anthropogene Beeinflussung und Überformung der natürlichen Bodenstruktur und -verhältnisse sowie der Bodenhorizonte in unterschiedlicher Stärke vor. Als eindeutig stark anthropogen überformt gelten die versiegelten Bereiche.

In Bezug auf die Erosionsgefährdung der landwirtschaftlich genutzten Flächen im Untersuchungsgebiet liegt laut LBEG (2017a) insgesamt eine geringe Gefährdung gegenüber Wassererosion vor. Die Winderosionsgefährdung ist nach LBEG (2017b) nördlich der Landesstraße 410 sehr gering, südlich jedoch hoch.

Hinweise auf Altablagerungen und Rüstungsaltlasten liegen für das Plangebiet nicht vor (LBEG 2017c). Laut MARJEH (2018) konnten im Rahmen der Baugrunduntersuchungen bereichsweise Belastungen mit Nickel, Sulfat organischen Kohlenstoffstoffen (TOC) und Kohlenwasserstoffen sowie Arsen[8] festgestellt werden. Demzufolge ist festzustellen, dass es sich um Bodenmaterial der LAGA-Zuordnung Z 0, Z 1, Z 1.2 oder Z 2 handelt. Zudem wurden nach MARJEH (2018) die bituminösen Befestigungen der Landesstraße 410 und des Radweges sowie der Straße „Am Sonnenkamp“ und des Wirtschaftsweges im Norden hinsichtlich möglicher Belastungen mit polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK), Phenolindex und Asbest untersucht. Im Ergebnis ist eine gewisse Kontamination mit den genannten Stoffen festzustellen. MARJEH (2018) führt aber aus, dass die Gesamtheit der Proben aufgrund des Asbest-

[8] MARJEH (2018) weist darauf hin, dass derartige Belastungen mit Arsen im Keuper die festgestellten Werte in der Regel geogenen Ursprunges sind.

gehaltes unter 0,1 % unter Verwendung des „Merkblattes zur Entsorgung von asbesthaltigen Abfällen“ Stand 7.2010 der Niedersächsischen Gesellschaft zur Endlagerung von Sonderabfall mbH als asbestfrei gilt.

Seltene Böden kommen entsprechend dem Bewertungsverfahren von GUNREBEN & BOESS (2008) nicht vor. Dagegen handelt es sich bei den Böden aus Pseudogley-Schwarzerde um solche mit hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit. In der Folge ist nach den Darstellungen des LBEG (2017d) das gesamte Untersuchungsgebiet Bestandteil von Suchräumen für schutzwürdige Böden. In den überbauten Bereichen ist die typische Ausprägung des Bodentyps allerdings verloren gegangen.

Nach den Ausführungen des BÜROS KELLER (2019: 6) liegen nach „Auskunft des Landesamtes für Bergbau, Energie und Geologie [...] im Untergrund der neuen Wohnbaufläche lösliche Gesteine in einer Tiefe, in der lokal Verkarstungserscheinungen auftreten können (irreguläre Auslaugung). Erdfälle aus dieser Tiefe sind selten und im Planungsbereich sowie im näheren Umfeld bis 500 m Entfernung nicht bekannt. Das Planungsgebiet wird formal der Erdfallgefährdungskategorie 2 zugeordnet (gemäß Erlass des Niedersächsischen Sozialministers „Baumaßnahmen in erdfallgefährdeten Gebieten“ vom 23.2.1987).

Entsprechend des Bewertungsverfahren von GUNREBEN & BOESS (2008), das auf die Lebensraumfunktion für Pflanzen und die Archivfunktion der Böden sowie die Funktion des Bodens im Wasserhaushalt (vergleiche auch KUNZMANN et al. 2009) abzielt und unter Berücksichtigung der Ansätze von JUNGMANN (2004) sowie NMU & NLÖ (2003), ergibt sich für die Bodenbereiche im Plangebiet die folgende Bewertung.

<u>Flächen von besonderer Bedeutung (Wertstufe V):</u>
- *im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden.*

<u>Flächen von besonderer bis allgemeiner Bedeutung (Wertstufe IV):</u>
- *im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden.*

<u>Flächen von allgemeiner Bedeutung (Wertstufe III):</u>
- Böden mit Gehölzbeständen (BFR/NRS/UHF/UHB, BMS, BZE, BZN, HBA (Bah 30), HBA (Pl, Ul, 40-70), HBA (Ph 50-100), HBA (Ph 90)[9], HFM, HN, HPG, WPB),
- aquatische Böden (FGZ u, SEA/VERS),
- Böden im Bereich von mesophilem Grünland (GMS x),

[9] Die Böden im Bereich von Laubgehölzen mit fortgeschrittener Altersstruktur befinden sich ausschließlich auf deutlich überformten Standorten (Straßen- und Wegeseitenraum).

- Böden im Bereiche intensiv gepflegter Gärten, Grünflächen und naturnaher bis halbnatürlicher Staudenfluren sowie ähnlichen Offenlandbereichen (GRR, PHZ, PSZ, GRR/GMS w/UHM, UHM).

Böden von allgemeiner bis geringer Bedeutung (Wertstufe II) beziehungsweise geringer Bedeutung (Wertstufe I):
- basenreicher Lehm-/Tonacker (AT),
- befestigte beziehungsweise teilbefestigte Wege und Flächen (OEL, OKV, OVS a, OVS v, OVW a, OVM v, PSZ).

Schutzgut Wasser

Grundwasser

Laut LBEG (2017e) befindet sich das Untersuchungsgebiet in einem Bereich mit Festgestein, in dem ein flächenhaft verbreiteter, räumlich zusammenhängender Grundwasserkörper oft meist nicht existiert.

Entsprechend dem Angaben von MARJEH (2018) konnte ausschließlich in Teilbereichen des betrachteten Raumes Grundwasser zwischen 0,90 und 1,80 m unter der Geländeoberfläche bei der Baugrunduntersuchung angetroffen werden. Demnach ist nach stärkeren Niederschlägen mit einem Anstieg der Wasserstände sowie der Bildung von Stau- und Sickerwasser im Lösslehm zu rechnen. Unter Umständen kann sich das Grundwasser zeitweise bis zur Geländeoberfläche anstauen. MARJEH (2018) führt weiter aus, dass sich unabhängig davon bei dem umgebenden bindigen Untergrund im Laufe der Zeit in den durchlässigeren Arbeitsraumverfüllungen Wasser ein- und aufstauen kann, was zu „drückendem Wasser“ führen kann.

Der Betrachtungsraum ist Bestandteil des Grundwasserkörpers „Innerste mesozoisches Festgestein rechts (Id-Nr. 4_2003)“. Sowohl der mengenmäßige Zustand als auch der chemische Zustand werden als „gut“ bewertet (vergleiche NMU 2017c).

Die mittlere Grundwasserneubildungsrate liegt im gesamten Betrachtungsraum bei 51 bis 100 mm pro Jahr (LBEG 2017f). Die Angaben gelten für die unversiegelten und zum Teil mit Gehölzen bestandenen Flächen. In den versiegelten Bereichen wird die Grundwasserneubildung weitgehend unterbunden. Das Schutzpotenzial der Grundwasserüberdeckung ist laut LBEG (2017g) aufgrund der Mächtigkeit hoch.

Gewisse stoffliche Belastungen der örtlichen Grundwassersituation aufgrund der landwirtschaftlichen sowie siedlungstypischer Nutzungen in und außerhalb des Plan-

gebietes sowie aufgrund stofflicher Einträge im Randbereich der Landesstraße 410 und im Weiteren durch die Bundesstraße 6 sind anzunehmen. Nähere Informationen zur Belastung des Grundwassers, die über die Grundbelastung hinausgehen, liegen nicht vor.

Insgesamt herrscht folglich im Plangebiet eine beeinträchtigte Grundwassersituation, so dass von einer allgemeinen Bedeutung (Wertstufe III, vergleiche NMELF 2002) auszugehen ist. Jedoch kommt den Bereichen mit Einzelbäumen sowie linearen und flächigen Gehölzbeständen aufgrund der geringeren Beeinträchtigung der Grundwasserneubildung sowie der geringeren stofflichen Belastung eine höhere Schutzbedeutung zu.

Oberflächengewässer

Im Untersuchungsgebiet verlaufen mehrere Gräben. Im Nordosten befinden sich zudem zwei Stillgewässer (vergleiche Karte 1). Diese sind nicht Bestandteil der von der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) umfassten Gewässerkörper, da die Gewässereinzugsgebiete kleiner als 10 km² sind beziehungsweise diese über eine Größe von weniger als 0,5 km² verfügen. Weitere Oberflächengewässer sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden. Außerhalb des Wirkraumes fließt in einiger Entfernung weiter südlich der Bruchgraben (Wasserkörpernummer DENI 20002 - Bruchgraben) (vergleiche NMU 2017).

Entsprechend den wasserrechtlichen Grundsätze des § 2 WHG sind alle Oberflächengewässer grundsätzlich von Bedeutung für das Schutzgut. An naturschutzfachlichen Kriterien zur differenzierenden Bewertung des Teilschutzgutes wird im Folgenden der Ausbauzustand (Naturnähe) herangezogen. Die Gräben verfügen somit ausschließlich über eine untergeordnete Bedeutung für das Schutzgut (Wertstufe II). Die naturnahen nährstoffreichen Abbaugewässer mit Verlandungsvegetation sind hingegen von besonderer bis allgemeiner Bedeutung (Wertstufe IV).

Überschwemmungsflächen / Hochwasserrückhaltung

Überschwemmungsgebieten von Fließgewässern kommt im Wasserkreislauf eine besondere Regelungsfunktion zu und die hier vorherrschenden Standortfaktoren sind von besonderer Bedeutung für das Vorkommen spezifischer Arten und Lebensgemeinschaften.

In Einiger Entfernung zum Untersuchungsgebiet fließt der Bruchgraben, der wiederum in die Innerste mündet. Das Plangebiet ist nicht Bestandteil von gesetzlich gesicherten Überschwemmungsgebieten (vergleiche NMU 2019b) und ist auch nach den Darstellung des LBEG (2016h) potenziell nicht überflutungsgefährdet.

Schutzgüter Klima und Luft

Neben bebauten oder befestigten Flächen, bei denen aufgrund ihrer Versiegelung von einer erhöhten Erwärmung bei entsprechenden Wetterlagen auszugehen ist, befinden sich vor allem unbebaute Offenlandflächen im Untersuchungsgebiet, die zur Kaltluftproduktion beitragen können. Aufgrund der Siedlungsrandlage sind Aspekte wie Frischluftentstehung und Klimaausgleichsfunktion jedoch im vorliegenden Fall kaum relevant, so dass dem Bereich keine besondere lokalklimatische Funktion beizumessen ist (vergleiche MOSIMANN et al. 1999).

Klimaökologische und lufthygiensche Beeinträchtigungsrisiken ergeben sich derzeitig hauptsächlich durch Verkehrsimmissionen der direkt an das Plangebiet angrenzenden Landesstraße 410 sowie aufgrund der derzeitig bereits im näheren Umfeld bestehende bauliche Nutzung.

Somit kann in der Gesamtheit aufgrund der Ausprägung und den vorhandenen Beeinträchtigungen davon ausgegangen werden, dass das Plangebiet lediglich eine allgemeine Funktion (Wertstufe III) für die Schutzgüter Klima und Luft aufweist. Besondere lokalklimatische Funktionen lassen sich nicht erkennen (vergleiche MOSIMANN et al. 1999).

Schutzgut Landschaft

Das Plangebiet gehört nach MEISEL (1960) großräumig zur „Braunschweig-Hildesheimer Lössbörde“ und hier zu den „Gödringer Berge“ (Nr. 520.01) (vergleiche auch LANDKREIS HILDESHEIM 1993). Das Plangebiet stellt sich leicht geneigt dar und fällt in Richtung Südosten ab.

Die siedlungstypischen Strukturen am Ortsrand stellen neben den monoton wirkenden, aber für die Bördelandschaft nicht untypischen Ackerflächen die prägenden Elemente dar, überformen aber die naturräumliche Eigenart des Raumes. Die vorhandenen Gehölzbestände in Form von Wäldern, Gebüschen, Hecken, Baumreihen und Einzelbäumen sowie die Stillgewässer und Freiflächen mit Scherrasen, Staudenfluren und Schilf-Landröhricht beleben das Landschaftsbild.

Erschließungselemente, über die das Landschaftsbild für die Menschen erlebbar gemacht wird, stellen die Straßen und Wege dar, die zusammen mit den oben bereits genannten Baumreihen als prägende lineare Strukturelemente im Betrachtungsraum fungieren. Die Wahrnehmung des Landschaftsbildes und dessen Erholungsfunktion für den Menschen wird durch den Verkehrslärm der Landesstraße 410 beeinträchtigt.

Die zum Teil auftretenden nicht heimischen Gehölzarten und besonders die anthropogenen Strukturen, die zu einer technischer Überformung und Beeinflussung des Landschaftsbildes führen, entsprechen nicht der naturräumlichen Eigenart (MEISEL 1960) und sind dieser nicht zuträglich. Das betrifft insbesondere auch die Freileitung südöstlich des Plangebietes, die als die räumlichen Proportionen sprengendes Element einzustufen ist.

Somit spiegelt sich im Plangebiet die deutliche Überprägung der Landschaft durch die menschliche Nutzung und die geringe naturraumtypische Vielfalt wieder, so dass der Bereich nur von allgemeiner bis geringer Bedeutung (Wertstufe II) ist. Den Siedlungsstrukturen und landwirtschaftlich genutzte Flächen kann lediglich eine geringe Bedeutung für das Schutzgut (Wertstufe I) beigemessen werden. Gehölzstrukturen, Scherrasen und Staudenfluren (Wertstufe III) sowie die Stillgewässer (Wertstufe IV) als naturraumtypische und erlebniswirksame Elemente wirken nur selten als positive Wertträger für das Landschaftsbild und führen nur geringfügig zu einer Aufwertung (vergleiche NMELF 2002 sowie KÖHLER & PREISS 2000).

Schutzgüter kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Durch die Landwirtschaft wird eine Produktion von Nahrungsmitteln ermöglicht. Bei den landwirtschaftlich genutzten Ackerflächen handelt es sich somit um Sachgüter.

Bezüglich der Sicherung zukünftig Sachgüter ist zu beachten, dass nach den Ausführungen des BÜROS KELLER (2019: 6) nach „Auskunft des Landesamtes für Bergbau, Energie und Geologie [...] im Untergrund der neuen Wohnbaufläche lösliche Gesteine in einer Tiefe [liegen], in der lokal Verkarstungserscheinungen auftreten können (irreguläre Auslaugung). Erdfälle aus dieser Tiefe sind selten und im Planungsbereich sowie im näheren Umfeld bis 500 m Entfernung nicht bekannt. Das Planungsgebiet wird formal der Erdfallgefährdungskategorie 2 zugeordnet (gemäß Erlass des Niedersächsischen Sozialministers „Baumaßnahmen in erdfallgefährdeten Gebieten“ vom 23.2.1987).

Entsprechend der Angaben des BÜROS KELLER (2019: 6) hat der Landkreis Hildesheim „[...] mitgeteilt, dass im Plangebiet auf Grund der siedlungsgünstigen Topografie und

des ca. 1 m mächtigen Schwarzerdebodens von Funden und Befunden der Ur- und Frühgeschichte zu rechnen sei.“

Die Bestandssituation im Plangebiet deutet nicht auf das Vorhandensein weiterer Kultur- oder sonstiger Sachgüter hin.

Wechselwirkungen

Zwischen den in den vorstehenden Textabschnitten behandelten Schutzgütern bestehen diverse Wechselwirkungen, die bei der Darstellung und Beurteilung der Umweltauswirkungen des Flächennutzungsplanes berücksichtigt werden, indem die Auswirkungen bei jedem - auch indirekt - betroffenen Schutzgut benannt werden, sofern sie von Beurteilungsrelevanz sind.

Die folgenden Wechselwirkungen sind in Bezug auf die zu erwartenden wesentlichen Auswirkungen und vor allem hinsichtlich möglicher Beeinträchtigungen relevant:

- Die Umlagerung und Versiegelung von Böden betrifft nicht nur die Schutzgüter Boden und Fläche, sondern verändert auch die Grundwasserneubildungsmöglichkeiten und kann damit das Schutzgut Wasser beeinträchtigen. Gleichzeitig gehen die Funktionen des Oberbodens als Lebensstätte für Bodenorganismen und als Wuchsort für Pflanzen verloren (Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt).

- Der Verlust oder die Beeinträchtigung von Biotopen führt gleichzeitig zu Beeinträchtigungen der Schutzgüter Pflanzen und Tiere. Da Biotope außerdem wesentliche Landschaftsbildelemente darstellen, ist auch das Schutzgut Landschaft betroffen und in der Funktion der Landschaft für die Erholung des Menschen das Schutzgut Mensch.

2.2 Prognose zur Entwicklung des Umweltzustandes

2.2.1 Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

Der Verzicht auf die Umsetzung der Planung würde für die Umweltschutzgüter kurz- und mittelfristig weitestgehend den Status quo (landwirtschaftliche Nutzung auf der kompletten Fläche mit Ausnahme der vorhandenen Bebauung) fortschreiben. Das bedeutet, dass die beschriebenen Schutzgutausprägungen einschließlich der bestehenden

Belastungen erhalten blieben, da davon auszugehen ist, dass die Fläche im Wesentlichen weiterhin als Grünland genutzt würde.

2.2.2 Prognose bei Durchführung der Planung

Mit einer erheblichen Beeinträchtigung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes oder des Landschaftsbildes ist nach BREUER (1994, 2006b) und NMELF (2002) dann zu rechnen, wenn Bereiche mit mindestens allgemeiner Bedeutung (Wertstufe III) für die jeweiligen Schutzgüter betroffen sind. In der Regel umfasst die erhebliche Beeinträchtigung, dass eine Verminderung der Wertigkeit bezogen auf die einzelnen Schutzgüter eintritt. Im Folgenden werden schutzgutbezogen die zu erwartenden Beeinträchtigungen erläutert.

Schutzgut Mensch und seine Gesundheit sowie Bevölkerung

Während der Herstellung neuer baulicher Anlagen gehen vom Plangebiet Lärmbelästigungen auf die bereits bestehenden Wohnflächen in der Umgebung aus. Diese sind aber nur temporär. Außerdem ist von der Einhaltung entsprechender immissionschutzrechtlicher Regelungen in der Bauphase (siehe Kap. 2.3.1) auszugehen. Insgesamt sind allenfalls geringfügige Beeinträchtigungen im üblichen Rahmen zu erwarten.

Kritische Pegel in Bezug auf Geräuschimmissionen auf die Wohnbebauung durch den Verkehrslärm der Landesstraße 410 beziehungsweise die Überschreitung der Immissionsrichtwerte sind nach HOPPE (2017) zu erwarten. Die Auswirkungen lassen sich aber durch geeignete Vorkehrungen (Festsetzung von Lärmbereichen gemäß DIN 4109 sowie schalldämmende Bauweise – siehe Kap. 2.3.1) vermeiden. HOPPE (2017) führt weiter aus, dass sich kein nennenswerter Einfluss der westlich verlaufenden Bundesstraße 6 und der weiter östlich verlaufenden Bundesautobahn A 7 erkennen lässt. Das gilt auch für in der Umgebung vorhandene gewerblich genutzte Flächen.

Entsprechend der Angaben von HAMPE (o.J.) werden die Grenzwerte gemäß 26. BImSchV in Bezug auf die 110 kV-Hochspannungsleitung überall im Plangebiet selbst bei voller Auslastung der elektrischen Anlagen eingehalten.

Die Festsetzungen des Bebauungsplanes ermöglichen eine überschaubare Erweiterung des südöstlichen Ortsrandes. Es kommt aber zu Veränderungen einer Fläche, die zumindest von allgemeiner Bedeutung für die siedlungsnahe Erholung ist. Wesentliche Bereiche beziehungsweise Strukturen im Umfeld bleiben weiter nutzbar.

Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Beeinträchtigung von Biotopen und Pflanzenarten

Die Festsetzung von Bau- und Verkehrsflächen ermöglicht die Inanspruchnahme und damit den Verlust beziehungsweise die Beeinträchtigung vorhandener Biotopflächen. Bei Beachtung der in Kap. 2.3.1 formulierten Vorkehrungen sind die folgenden Biotoptypen betroffen:

Biotopbereiche von besonderer Bedeutung (Wertstufe V):

- ---

Biotopbereiche von besonderer bis allgemeiner Bedeutung (Wertstufe IV):

- ---

Biotopbereiche von allgemeiner Bedeutung (Wertstufe III):

- 1 Stück Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) mit jüngerer Altersstruktur (Bah 30) nördlich der Landesstraße 410[10].

Biotopbereiche von allgemeiner bis geringer Bedeutung (Wertstufe II):

- 106.018 m² basenreicher Lehm-/Tonacker (AT),
- 6 m² sonstiges mesophiles Grünland aktuell als Mähwiese genutzt oder Nutzung unklar, aber Vegetation für Mähwiesen untypisch (GMS x)[11],
- 6 m² Bodenvegetation im Bereich einer Strauch-Baumhecke (HFM)[12],
- 941 m² halbruderale Gras- und Staudenfluren feuchter Standorte im Bereich von sonstigen vegetationsarmen Gräben mit unbeständiger Wasserführung (UHM/FGZ u).[13]

Biotopbereiche von geringer Bedeutung (Wertstufe I):

- 2.203 m² Straße (OVS a),
- 604 m² Weg (OVW a).

---

[10] Eine Beanspruchung der Vegetationsbestände nördlich der Landesstraße 410 kann gegenwärtig nicht vollständig ausgeschlossen werden, so dass im Sinne einer „worst-case"-Betrachtung der Verlust des Berg-Ahorns anzunehmen ist. Die Ermittlung erfolgte mittels Auswertung von Luftbildern. Eine technische Vorort-Vermessung des Bestandes wurde nicht durchgeführt.

[11] Da die Bestände des mesophilen Grünlandes sich in den Randstreifen der vielbefahrenen Landesstraße 410 befinden, sind diese abweichend von der Zuordnung bei V. DRACHENFELS (2012) lediglich von allgemeiner bis geringer Bedeutung (Wertstufe II).

[12] Da die Bodenvegetation sich in den Randstreifen der vielbefahrenen Landesstraße 410 befindet, ist diese abweichend von der Zuordnung bei V. DRACHENFELS (2012) lediglich von allgemeiner bis geringer Bedeutung (Wertstufe II). Gehölzbestände sind dort nicht vorhanden.

[13] Da die Bestände der halbruderalen Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte sich in den Randstreifen der vielbefahrenen Landesstraße 410 befinden, sind diese abweichend von der Zuordnung bei V. DRACHENFELS (2012) lediglich von allgemeiner bis geringer Bedeutung (Wertstufe II).

Die Verluste der aufgeführten Biotopbestände von mindestens allgemeiner Bedeutung sind gemäß BREUER (1994, 2006b) und NMELF (2002) als erhebliche Beeinträchtigung für das Schutzgut anzusehen. Die Verluste der weniger bedeutsamen Biotopbestände (Wertstufen II und I) sind Beeinträchtigungen unterhalb der Schwelle der Erheblichkeit oder im Falle der überbauten Flächen weitgehend bedeutungslos. Ebenfalls als nicht erheblich eingestuft werden die nachteilige Auswirkungen, die sich im Bereich der festgesetzten öffentlichen Grünflächen sowie des Regenrückhaltebeckens und der Wasserflächen beziehungsweise des Abfanggrabens einschließlich Unterhaltungsweg ergeben, da diese ebenfalls vollständig im Bereich der ausgedehnten Ackerfläche (Wertstufe I) erfolgen.

Wuchsorte von Pflanzenarten der Roten Liste Niedersachsens einschließlich der Vorwarnliste oder geschützte Pflanzenarten sind vom Vorhaben nicht betroffen. Gleiches gilt für nach § 30 BNatSchG gesetzlich geschützte Biotope und § 22 Abs. 4 NAG-BNatSchG pauschal geschützte Landschaftsbestandteile sowie für Lebensraumtypen des Anhanges I der FFH-Richtlinie und Wald im Sinne des § 2 NWaldLG.

Der Einzelbaum, der beseitigt werden muss, ist gemäß der Baumschutzsatzung der STADT SARSTEDT (1998) geschützt[14] (Verbotstatbestand gemäß § 4 der Baumschutzsatzung). In der Folge ist eine Ausnahme beziehungsweise Befreiung nach § 5 der Satzung erforderlich. Aus gutachterlicher Sicht erscheint eine derartige Ausnahmegenehmigung möglich, da es sich aufgrund des geringen Alters des Baumes um einen ausgleichbaren Verlust handelt und Kompensation geschaffen wird (vergleiche Kap. 3.2).

<u>Beeinträchtigungen der Tierwelt</u>

Bei den vorkommenden europäisch geschützten Vögeln handelt es sich überwiegend um allgemein verbreitete und häufige Arten (vergleiche Kap 2.1 und Kap. 5.1 sowie Anhang Abb. A-1).

Innerhalb des Plangebietes kommt es zum Verlust von einem Brutpaar der Schafstelze (*Motacilla flava*). Über dies bewirkt die vorgesehene Bebauung eine Aufhebung des Offenlandcharakters, so dass es aufgrund des artspezfischen Verhaltens der Feldlerche zum Verlust eines Brutpaares in der Umgebung kommt. Die Art hält einen Abstand von etwa 60 bis 120 m zu höheren räumigen Vertikalstrukturen (Gehölze, Häuser) wahrt (V. BLOTZHEIM et al. 2001, vergleiche MORRIS 2009, BRÜGGEMANN 2010). Bei allen weiteren Nachweisen der beiden zuvor genannten Arten im Geltungsbereich sowie dessen räumlichen Zusammenhang handelt es sich aufgrund der einmaligen Beo-

[14] Nach der STADT SARSTEDT (1998) „[...] sind alle Laubbäume mit einem Stammumfang von 80 cm und mehr [...] geschützt.

bachtungen lediglich um sporadische Vorkommen, die somit nicht relevant sind (vergleiche Abb. A-1). Gehölzverluste können grundsätzlich durch Schutzvorkehrungen vermieden werden (siehe Kap. 2.3.1). Durch die Neuschaffung von Lebensräumen können die nachteiligen Auswirkungen ausgeglichen werden.

Eine Verschlechterungen des Nahrungsangebotes vor allem für den streng geschützten Mäusebussard (*Buteo buteo*) ist nicht zu befürchten. In der Umgebung des Plangebietes bleiben in ausreichendem Umfang geeignete Nahrungshabitate erhalten. Ferner handelt es sich bei dem Plangebiet nicht um einen essenziellen Teillebensraum.

Erhebliche Störwirkungen ergeben sich darüber hinaus nicht. Zum einen ist ein Auftreten von besonders störempfindlichen Arten aufgrund der Vorbelastung des Raumes vor allem durch die Landesstraße 410 und die vorhandene Wohnbebauung kaum zu erwarten. Geringe Lebensraumverlagerungen in Folge der temporären baubedingten Störwirkungen verschlechtern den Erhaltungszustand der lokalen Populationen aufgrund der hohen Mobilität und den in der Umgebung vorhandenen Ausweichmöglichkeiten der festgestellten häufigen und weit verbreiteten Arten nicht. Zum anderen führt eine zukünftige Nutzung des Plangebietes zum Wohnen nicht zu derartigen Beeinträchtigungen, da die festgestellten Arten überwiegend über eine untergeordnete Lärmempfindlichkeit verfügen (siehe GARNIEL & MIERWALD 2010) und auch größtenteils in Siedlungsbereichen brüten, wenn geeignete Habitatstrukturen vorhanden sind. Ausnahmen stellen allerdings der Kuckuck (*Cuculus canorus*) und der Buntspecht (*Dendrocopos major*) dar, die zu den mäßig lärmempfindlichen Vögeln gehören. Es ist davon auszugehen, dass die Arten ausschließlich im Umfeld des Plangebietes brüten. Entsprechend KRÜGER & NIPKOW (2015) handelt es sich ferner um mäßig häufige beziehungsweise häufige Arten. Für die zuerst aufgeführte Art erfolgte nur eine einmalige Beobachtung (Brutzeitfeststellung), so dass es sich lediglich um ein sporadisches Vorkommen handelt. Dauerhafte Vertreibungen sind nicht zu erwarten. Zudem verfügt der Buntspecht nach GASSNER et al. (2010) über nur geringe Fluchtdistanzen von 20 m. Aufgrund dessen, dass in der Umgebung ausreichend geeignete Strukturen verbleiben und die die Art jährlich neue Nester baut, kann diese kleinräumig ausweichen. Die geringfügige Lebensraumverlagerungen verschlechtert den Erhaltungszustand der lokalen Population nicht. Trenn- und Zerschneidungseffekte durch die geplante Nutzung ergeben sich nicht, da es sich um äußerst mobile Arten handelt und ausreichend geeignete Habitatstrukturen verbleiben. Entsprechendes gilt auch für Verletzung oder Tötung durch den Straßenverkehr, obwohl zum Teil neue Verkehrswege entstehen. Über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehende nachteilige Auswirkungen sind aufgrund der zur erwartenden vergleichsweise geringen Verkehrsstärke sowie der niedrigen Geschwindigkeit der Kraftfahrzeuge im Plangebiet nicht denkbar. Eine deutliche Veränderung diesbezüglich im Bereich der Landesstraße 410 im Süden gegenüber der beste-

henden Situation lässt sich nicht erkennen. Individuenverluste können durch Schutzvorkehrungen (siehe Kap. 2.3.1) vermieden werden.

Es kommt zum Verlust von Teilen eines Ganzjahreslebensraumes des Feldhamsters (*Cricetus cricetus*) (siehe Kap. 2.1 und Anhang Abb. A-2). Auch hier sind Maßnahmen zur Verbesserung der Lebensraumbedingungen zu ergreifen wie die Anlage von Schutzstreifen oder von kompakten Flächen. Relevante Störwirkungen sowie Individuenverluste können durch geeignete Schutzvorkehrungen (siehe Kap. 2.3.1) vermieden werden. Trenn- und Zerschneidungseffekte durch die geplante Nutzung ergeben sich nicht.

Möglich ist, dass Spalten, Stammrisse, Höhlen oder sich ablösende Rinde in älteren Gehölzbeständen als Fledermausquartiere dienen. Die Artengruppe zeigt keine auffällige Störempfindlichkeit, sofern ihre Quartiere nicht direkt aufgesucht werden und Störungen unmittelbar am Quartier stattfinden. Dementsprechend finden sich Fledermäuse auch im besiedelten Bereich. Relevante Beeinträchtigungen von Fledermäusen durch vorhabensbedingte Störwirkungen sind somit nicht vorhanden, zumal die baulichen Aktivitäten tagsüber (siehe Kap. 2.3.1) erfolgen, die Fledermäuse aber nachtaktiv sind. Das Maß der Belastung durch Lichtquellen wird zudem durch geeignete Schutzvorkehrungen (vergleiche Kap. 2.3.1) reduziert. Zudem kann auf eine Inanspruchnahme von als Tages- oder Zwischenquartier geeigneten Vegetationsbeständen wie ältere Gehölze verzichtet werden (vergleiche Kap. 2.3.1). Der zu beseitigende Berg-Ahorn ist aufgrund seiner noch geringen Alters nicht als Quartier geeignet. Darüber hinaus verbleiben hinreichende Strukturen, die als Leitstrukturen und Nahrungshabitate für Fledermäuse fungieren können. Eine Verschlechterung des Nahrungsangebotes durch die Beseitigung von Offenlandflächen ist nicht zu erwarten, da die Artengruppe über einen großen Aktionsradius verfügt und geeignete Nahrungshabitate in der Umgebung in ausreichendem Umfang bestehen. Ferner handelt es sich bei dem Plangebiet nicht um einen essenziellen Teillebensraum für Fledermäuse. Trenn- und Zerschneidungseffekte durch die geplante Nutzung ergeben sich nicht, da es sich um äußerst mobile Arten handelt und ausreichend geeignete Habitatstrukturen verbleiben. Entsprechendes gilt auch für Verletzung oder Tötung durch den Straßenverkehr, obwohl zum Teil neue Verkehrswege entstehen. Über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehende nachteilige Auswirkungen sind aufgrund der zur erwartenden vergleichsweise geringen Verkehrsstärke sowie der niedrigen Geschwindigkeit der Kraftfahrzeuge im Plangebiet nicht denkbar. Eine deutliche Veränderung diesbezüglich im Bereich der Landesstraße 410 im Süden gegenüber der bestehenden Situation lässt sich nicht erkennen. Individuenverluste können durch Schutzvorkehrungen (siehe Kap. 2.3.1) vermieden werden.

Für alle übrigen Arten (siehe Kap. 2.1) kann davon ausgegangen werden, dass sich keine nachteilige Auswirkungen durch den Verlust von Habitaten in Folge von Über-

bauung und Umgestaltung sowie baubedingter Flächeninanspruchnahme ergeben, die über den Verlust der Vegetationsbestände hinaus gehen.

Relevante Beeinträchtigungen des günstigen Erhaltungszustandes von lokalen Populationen der hier planungsrelevanten Artengruppen sind mit Ausnahme der Feldlerche, der Schafstelze und des Feldhamsters nicht zu erwarten. Potenzielle Quartiere unterliegen überdies nicht dem gesetzlichen Schutz des § 44 Abs. 1 BNatSchG (LOUIS 2012). Gleiches gilt für Nahrungshabitate. Bei Berücksichtigung einiger Vorkehrungen und Maßnahmen (siehe Kap. 2.3.1) sind die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG für die Mehrzahl der europäisch geschützte Arten auszuschließen (weitere Ausführungen siehe Kap. 2.3.4). Für sonstige besonders oder streng geschützte Arten kommt es nicht zu artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 5 BNatSchG, da es sich bei dem Vorhaben um einen zulässigen Eingriff handelt (ausgleichbar oder ersetzbar). Insbesondere sind geeignete Ausgleichsmaßnahmen vorgesehen, um die Beeinträchtigung der Habitate zu kompensieren.

Schutzgut Fläche

Es werden rund 10,6018 ha Fläche der freien Landschaft entzogen. Wie im Abschnitt „Schutzgut Boden“ hergeleitet, entsteht insgesamt eine maximale Versiegelungsfläche von 62.597 m² (rund 6,2597 ha).

Große unzerschnittene verkehrsarme Räume über 100 Quadratkilometer sind von der Flächeninanspruchnahme nicht betroffen (vergleiche SCHUPP 1991).

Im Bereich der bestehenden Pumpstation sind keine Veränderungen vorgesehen, so dass dieser Bereich nicht weiter zu betrachten ist.

Schutzgut Boden

Überbauungen und sonstige Flächenversiegelungen oder -befestigungen von offenen Böden bedingen den Verlust der natürlichen Bodenfunktionen. Es kommt zu einer erheblichen Beeinträchtigung des Schutzgutes. Im vorliegenden Fall ist davon auszugehen, dass dies für die als „allgemeines Wohngebiet“ (WA) festgesetzten Flächen in folgendem Ausmaß erfolgt:

- Die Grundflächenzahl beträgt 0,4. Eine Überschreitung der Grundflächenzahl ist im vorliegenden Fall möglich, da die maximale zulässige Flächenüberbauung nicht erreicht ist. Nach § 19 Abs. 4 Satz 2 BauNVO darf „[...] die zulässige Grundfläche

bis zu 50 vom Hundert überschritten werden, höchsten jedoch bis zu einer Grundfläche von 0,8“. Somit ergibt sich eine maximal zulässige Überbauung im Wohngebiet von 0,6.

- Größe der als Wohnbauflächen (neu) dargestellten Fläche: 70.085 m².
- Umfang der maximal zulässigen Überbauung im Bereich der Wohnbaufläche: 70.085 m² x 0,6 = 42.051 m² (rund 4,2051 ha).

Im aktuellen Zustand (siehe Karte 1) sind keine Flächen des Plangebietes, die als „allgemeines Wohngebiet“ festgesetzt sind, teil- beziehungsweise vollversiegelt. Insgesamt betrachtet liegt die zulässige Neuversiegelung dort also bei etwa 42.051 m² (rund 4,2051 ha).

Für eine Trafostation ist darüber hinaus eine Vollversiegelung von 90 m² (0,0090 ha) anzunehmen.

Im weiteren ergeben sich erheblichen Beeinträchtigungen durch die Festsetzung von Verkehrsflächen. Dadurch ergibt sich eine zusätzliche Versiegelung von 18.955 m² (1,8955 ha). Allerdings sind davon 2.807 m² (0,2807 ha) schon gegenwärtig befestigt und bei Beachtung der in Kap. 2.3.1 formulierten Vorkehrungen ergibt sich eine Neuversiegelung von 15.136 m² (1,5136 ha).[15]

Für den Unterhaltungsweg des Abfanggrabens ergibt sich zudem aufgrund der vorgesehenen wassergebundenen Deckschicht eine Teilversiegelung von etwa 2.000 m² (0,2000 ha)[16].

Für die Anlage des Regenrückhaltebeckens und der Wasserflächen beziehungsweise des Abfanggrabens kommt es zusätzlich zu einer Abgrabung von Böden. Erhebliche Beeinträchtigungen ergeben sich daraus nicht, obwohl die Böden eine zusätzliche Veränderung in Struktur und Schichtung erfahren. Jedoch ist zu bedenken, dass die Bereiche zukünftig überwiegend unversiegelt bleiben und keiner intensiven Nutzung unterliegen. Nach der Umgestaltung werden sich vergleichsweise naturnahe Bodenfunktionen einstellen, die in ihrer Wertigkeit nicht schlechter einzustufen sind als der Ausgangszustand (Ackerfläche).

Nach dem Ingenieurgesellschaft Richter GmbH - Beratende Ingenieure (schriftliche Mitteilung vom 21.5.2019) ist vorgesehen, die Sohle des Regenrückhaltebeckens mit

[15] Es handelt sich um eine „worst-case“-Betrachtung, da zum gegenwärtigen Zeitpunkt keine weiterer Ausschluss von nicht zu befestigenden Bereichen möglich ist beziehungsweise der tatsächlich für die Erweiterung der Verkehrsflächen erforderliche Umfang im Bereich der Landesstraße 410 noch nicht feststeht (Ingenieurgesellschaft Richter GmbH - Beratende Ingenieure, Herr Wackermann, schriftliche Mitteilung vom 19.3.2018).

[16] Angaben gemäß der Ingenieurgesellschaft Richter GmbH - Beratende Ingenieure, Herr Wackermann, schriftliche Mitteilung vom 23.3.2018.

Schotterrasensubstrat zu befestigen und die Zufahrtsrampe mit Rasengittersteinen sowie ein Wartungsweg mit einer wassergebundenen Decke zu versehen. Zusätzlich werden demnach Zu- und Ablaufbereiche sowie die Überlaufrinne und deren Böschungen mit in Beton versetzten Wasserbausteinen versehen. Entsprechend der zur Verfügung gestellten Daten (schriftliche Mitteilung Herr Wackermann vom 21.6.2019) werden dabei zusätzlich 2.778 m² (0,2778 ha) teilversiegelt und 487 m² (0,0487 ha) vollständig versiegelt. Da es sich um einen Entwurf handelt und sich gegebenenfalls noch Änderungen ergeben können, werden die ermittelten Werte im Sinne einer „worst-case"-Betrachtung vorsorglich auf 2.800 m² (0,2800 ha) und 500 m² (0,0500 ha) aufgerundet.

Darüber hinaus ist es im Bereich des Abfanggrabens zur Vermeidung von Erosion voraussichtlich erforderlich, punktuelle Sohlabstürze aus Tiefborden mit Wasserbausteinschüttung vorzusehen. Es wird vorsorglich angenommen, dass dadurch insgesamt 20 m² versiegelt werden.

Bei den Böden des Ackerlandes, die zukünftig als Grünfläche intensiv gepflegt werden beziehungsweise gegebenenfalls gärtnerisch genutzt werden, ändert sich die Beeinträchtigungssituation nicht nennenswert, so dass das Erheblichkeitsmaß nicht erreicht wird.

Schutzgut Wasser

Durch Flächenversiegelungen oder -überbauungen kann es zu einer Verringerung der Grundwasserneubildung kommen. Dieser Effekt lässt sich jedoch durch geeignete Vorkehrungen auf ein unerhebliches Maß reduzieren (siehe Kap. 2.3). Dies gilt auch für mögliche zusätzliche Schadstoffbelastungen im Zuge von Bau und typischen Gebietsnutzungen.

Nach den Angaben von MARJEH (2018) ist der Baugrund für eine Versickerung der Niederschläge nicht geeignet. Entsprechend BÜRO KELLER (2017) ist das anfallende Wasser in einer Weise zu beseitigen, dass eine zusätzliche Belastung der Vorflut auch zu Spitzenzeiten ausgeschlossen werden kann (siehe Kap. 2.3.1). Eine indirekte Beeinträchtigung von Oberflächenwasserkörpern, die den Schutzbestimmungen der Wasserrahmenrichtlinie unterliegen, ist dabei zu vermeiden.

Erhebliche negative Effekte auf die lokale Grundwassersituation (quantitativer oder qualitativer Zustand) sind nicht zu erwarten.

Insgesamt ist nicht von erheblichen Beeinträchtigungen auf das Schutzgut auszugehen.

Schutzgüter Klima und Luft

Im westlichen Teil der Plangebietes ist eine Veränderung des gegenwärtigen Zustandes nicht vorgesehen (vergleiche Kap. 1.1), so dass es dort zu keinen nachteiligen Auswirkungen kommt und dieser Bereich nicht weiter zu betrachten ist.

Durch die Überbauung von Vegetationsflächen auf der Erweiterungsfläche sowie die gebietstypischen Emissionsquellen der neuen Bauflächen (Heizung, Brauchwasserbereitung, Erschließungsverkehr) ist lokal von einer leichten Zunahme der Luftschadstoffbelastung auszugehen. Deren Ausmaß ist aber insgesamt als nur geringfügig und nicht erheblich anzunehmen. Es sind keine relevanten klimatischen oder lufthygienischen Ausgleichsräume beziehungsweise -funktionen von Beeinträchtigungen betroffen (siehe Kap. 2.1).

Schutzgut Landschaft

Im westlichen Teil der Plangebietes ist eine Veränderung des gegenwärtigen Zustandes nicht vorgesehen (vergleiche Kap. 1.1), so dass es dort zu keinen nachteiligen Auswirkungen kommt und dieser Bereich nicht weiter zu betrachten ist.

Die Darstellungen im Bereich der Erweiterungsflächen ermöglichen die Bebauung von Freiflächen. Der Siedlungsrand rückt dort nach Osten vor. Dies erfolgt auf Kosten des vorhandenen Ackerlandes und damit in einem Bereich von geringer Bedeutung für das Schutzgut (siehe Kap. 2.1). Insgesamt ergibt sich eine erhöhte Raumwirksamkeit des Gebietes im Vergleich zur Ist-Situation, die hauptsächlich im Nahbereich wirksam wird. In der Summe ergibt sich aufgrund der Ortsrandverlagerung in bisher unbebaute Bereiche eine erhebliche Beeinträchtigung der Landschaftsbildsituation.

Schutzgüter kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Im westlichen Teil der Plangebietes ist eine Veränderung des gegenwärtigen Zustandes nicht vorgesehen (vergleiche Kap. 1.1), so dass es dort zu keinen nachteiligen Auswirkungen kommt und dieser Bereich nicht weiter zu betrachten ist.

Kulturgüter sind voraussichtlich nicht betroffen. Geeignete Maßnahmen stellen sicher, dass bislang unbekannte Funde und Befunde sachgerecht geborgen beziehungsweise untersucht werden können (siehe auch Kap. 2.3.1).

Durch die Landwirtschaft wird eine Produktion von Nahrungsmitteln oder Rohstoffen ermöglicht, die über eine primäre wirtschaftliche Bedeutung hinausgeht. Durch die Darstellungen im Bereich der Erweiterungsflächen stehen diese Bereiche im Anschluss als landwirtschaftliche Produktionsstätten nicht mehr zur Verfügung. Betroffen sind besonders fruchtbare Böden, die mithin eine besonders hohe Bedeutung für die Landwirtschaft haben.

Die Gashochdruckleitung liegt ausschließlich am Rand des Plangebietes und ist nicht unmittelbar betroffen. Allerdings ist der Schutzstreifen von jeweils 3,00 m vom Rohrscheitel nach beiden Seiten entsprechend zu beachten (vergleiche BÜRO KELLER 2019, siehe Kap. 2.3.1).

Die Fernmeldeleitungen innerhalb des Landesstraße 410 müssen nach den Angaben des BÜROS KELLER (2019: 12) „[...] beim Ausbau der Einmündung berücksichtigt werden."

Das Planungsgebiet wird formal der Erdfallgefährdungskategorie 2 zugeordnet (gemäß Erlass des Niedersächsischen Sozialministers „Baumaßnahmen in erdfallgefährdeten Gebieten" vom 23.2.1987), so dass potenzielle Bauschäden zwar denkbar, aber sehr unwahrscheinlich sind.

Wechselwirkungen

Die Umweltbeeinträchtigungen in Folge von Wechselwirkungen sind jeweils bei den betroffenen Schutzgütern dargestellt.

Bewertung der festgestellten nachteiligen Umweltauswirkungen

In Tab. 2-1 erfolgt eine Bewertung der vorstehend beschriebenen Umweltauswirkungen nach Anlage 1 BauGB in Anlehnung an § 25 UVPG anhand der in Tab. 5-1 wiedergegebenen Rahmenskala.

Tab. 2-1: Bewertung der nachteiligen Umweltauswirkungen auf die Umweltschutzgüter.

Wertstufen gemäß Tab. 3-1: IV = Unzulässigkeitsbereich, III = Zulässigkeitsgrenzbereich, II = Belastungsbereich, I = Vorsorgebereich.

Schutzgut und Auswirkungen	**Bewertung der Auswirkungen (Wertstufen gemäß Tab.3-1)**	**Erläuterungen zur Bewertung der Umweltauswirkungen**
---	IV	---
• **Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt**: Verlust oder Schädigung von Tiervorkommen und -habitaten: Verlust von Biotopbeständen der Wertstufe III - 1 Stück Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) mit jüngerer Altersstruktur (Bah 30) nördlich der Landesstraße 410[17]	III	Erhebliche Beeinträchtigung im Sinne von § 14 BNatSchG. Die Auswirkungen gelten als ausgleichbar im Sinne von § 15 BNatSchG. Geschützte Biotope, Natura 2000-Gebiete oder Waldflächen sind nicht betroffen. Nicht Teil eines gemäß § 22 Abs. 4 NAGBNatSchG pauschal geschützten Landschaftsbestandteiles im Sinne von § 29 BNatSchG. Allerdings Verlust eines gemäß § 2 der Baumschutzsatzung der STADT SARSTEDT (1998) geschützten Gehölzbestandes[18], für die Kompensationspflanzungen erforderlich sind. In der Folge ist eine Ausnahme beziehungsweise Befreiung nach § 5 der Satzung erforderlich.
• **Sachgüter,** Erweiterungsfläche: - Verlust von landwirtschaftlicher Produktionsfläche (10,6014 ha) Ackerland im Bereich besonders fruchtbarer Böden (Vorbehaltsgebiet Landwirtschaft - auf Grund von hohem Ertragspotenzial)	III	Durch die Erweiterungsfläche ist zukünftig in diesem Bereich eine Produktion von Nahrungsmitteln oder Rohstoffen durch die Landwirtschaft nicht mehr möglich. Die geplante Nutzungsänderung widerspricht den Darstellungen des Regionalen Raumordnungsprogrammes (Vorbehaltsgebiet Landwirtschaft - auf Grund von hohem Ertragspotenzial). Diesem Belang ist daher bei der Abwägung besonderes Gewicht beizumessen.

[17] Eine Beanspruchung der Vegetationsbestände nördlich der Landesstraße 410 kann gegenwärtig nicht vollständig ausgeschlossen werden, so dass im Sinne eine „worst-case"-Betrachtung der Verlust des Berg-Ahorns anzunehmen ist. Die Ermittlung erfolgte mittels Auswertung von Luftbildern. Eine technische Vorort-Vermessung des Bestandes wurde nicht durchgeführt.

[18] Nach der STADT SARSTEDT (1998) „[...] sind alle Laubbäume mit einem Stammumfang von 80 cm und mehr [...] geschützt.

Schutzgut und Auswirkungen	Bewertung der Auswirkungen (Wertstufen gemäß Tab.3-1)	Erläuterungen zur Bewertung der Umweltauswirkungen
• **Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt:** Verlust von Tiervorkommen und -habitaten: Säugetiere - Teile eines Gesamtlebensraums des Feldhamsters	III	Es handelt sich um erhebliche Beeinträchtigungen im Sinne von § 14 BNatSchG, die ausgleichbar oder ersetzbar im Sinne von § 15 BNatSchG sind. Die Beeinträchtigungen betreffen Lebensstätten einer streng geschützten Art. Durch Vorkehrungen zur Vermeidung und Minderung von Beeinträchtigungen (Kap. 2.3.1) kann sichergestellt werden, dass es zu keinen Individuenverlusten beziehungsweise keinem signifikant erhöhtem Tötungsrisiko kommt. Im Umfeld des Vorhabens sind keine vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen möglich. Die Kompensation kann nicht im räumlichen Zusammenhang (für die Art laut BREUER 2016 500 m im Umfeld des betroffenen Vorkommens) gewährleistet werden. Die in Kap. 2.3.2 beschriebene funktionserhaltende Maßnahmen stellt aber sicher, dass es zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustands kommt. Es ergibt sich ein Verstoß gegen die Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG, die eine artenschutzrechtliche Ausnahme erfordern. Weitere Ausführungen siehe Kap. 2.3.4.
• **Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt**: Verlust oder Schädigung von Tiervorkommen und -habitaten: Brutvögel - 2 Brutreviere der Feldlerche und der Schafstelze	II	Es handelt sich um erhebliche Beeinträchtigungen im Sinne von § 14 BNatSchG, die ausgleichbar oder ersetzbar im Sinne von § 15 BNatSchG sind. Die Beeinträchtigungen betreffen Lebensstätten europäisch geschützter Vogelarten (Feldlerche, Schafstelze). Durch Vorkehrungen zur Vermeidung und Minderung von Beeinträchtigungen (Kap. 2.3.1) kann sichergestellt werden, dass es zu keinen Individuenverlusten kommt. Die in Kap. 2.3.2 beschriebene vorgezogene Ausgleichsmaßnahme stellt sicher, dass die ökologische Funktion der von dem Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Ein Verstoß gegen das Verbot des § 44 Abs. 1 BNatSchG liegt somit gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG nicht vor.
• **Fläche und Boden,** „allgemeines Wohngebiet“: Versiegelung oder sonstige Befestigung - 42.051 m² Böden der Wertstufe III	II	Es handelt sich um erhebliche Beeinträchtigungen im Sinne von § 14 BNatSchG, die ausgleichbar oder ersetzbar im Sinne von § 15 BNatSchG sind, so dass sich kein Versagenstatbestand ergibt.
• **Fläche und Boden,** „Verkehrsfläche“: Versiegelung oder sonstige Befestigung - 15.136 m² Böden der Wertstufe III[19]	II	Es handelt sich um erhebliche Beeinträchtigungen im Sinne von § 14 BNatSchG, die ausgleichbar oder ersetzbar im Sinne von § 15 BNatSchG sind, so dass sich kein Versagenstatbestand ergibt.

[19] Es handelt sich um eine „worst-case“-Betrachtung, da zum gegenwärtigen Zeitpunkt kein weiterer Ausschluss von nicht zu befestigenden Bereichen möglich ist beziehungsweise der tatsächlich für die Erweiterung der Verkehrsflächen erforderliche Umfang im Bereich der Landesstraße 410 noch nicht feststeht (Ingenieurgesellschaft Richter GmbH - Beratende Ingenieure, Herr Wackermann, schriftliche Mitteilung vom 19.3.2018).

Schutzgut und Auswirkungen	Bewertung der Auswirkungen (Wertstufen gemäß Tab.3-1)	Erläuterungen zur Bewertung der Umweltauswirkungen
• **Fläche und Boden,** „Trafostation“: Versiegelung oder sonstige Befestigung - 90 m² Böden der Wertstufe III	II	Es handelt sich um erhebliche Beeinträchtigungen im Sinne von § 14 BNatSchG, die ausgleichbar oder ersetzbar im Sinne von § 15 BNatSchG sind, so dass sich kein Versagenstatbestand ergibt.
• **Fläche und Boden,** Unterhaltungsweg des Abfanggrabens: Versiegelung oder sonstige Befestigung - 2.000 m² Böden der Wertstufe III[20]	II	Es handelt sich um erhebliche Beeinträchtigungen im Sinne von § 14 BNatSchG, die ausgleichbar oder ersetzbar im Sinne von § 15 BNatSchG sind, so dass sich kein Versagenstatbestand ergibt.
• **Fläche und Boden,** Regenrückhaltebecken (Wasserbausteine, Zu- und Ablaufbereiche; Versiegelung - 500 m² Böden der Wertstufe III	II	Es handelt sich um erhebliche Beeinträchtigungen im Sinne von § 14 BNatSchG, die ausgleichbar oder ersetzbar im Sinne von § 15 BNatSchG sind, so dass sich kein Versagenstatbestand ergibt.
• **Fläche und Boden,** Regenrückhaltebecken (Schotterrasen, wassergebundene Wegedecke , Rasengittersteine; Teilversiegelung - 2.800 m² Böden der Wertstufe III	II	Es handelt sich um erhebliche Beeinträchtigungen im Sinne von § 14 BNatSchG, die ausgleichbar oder ersetzbar im Sinne von § 15 BNatSchG sind, so dass sich kein Versagenstatbestand ergibt.
• **Fläche und Boden,** punktuelle Sohlabstürze aus Tiefborden mit Wasserbausteinschüttung im Bereich des Abfanggrabens: Versiegelung oder sonstige Befestigung - 20 m² Böden der Wertstufe III	II	Es handelt sich um erhebliche Beeinträchtigungen im Sinne von § 14 BNatSchG, die ausgleichbar oder ersetzbar im Sinne von § 15 BNatSchG sind, so dass sich kein Versagenstatbestand ergibt.
• **Landschaftsbild** - Inanspruchnahme von bislang unbebauten Flächen und damit Veränderung der Landschaftsbildsituation in Folge der Verlegung des Ortsrandes mit einhergehender Erhöhung der Raumwirksamkeit	II	Trotz der bereits bestehenden Bebauung im Umfeld handelt es sich um eine erhebliche Beeinträchtigung im Sinne von § 14 BNatSchG, die ausgleichbar im Sinne von § 15 BNatSchG ist. Da die Beeinträchtigung kompensierbar ist, ergibt sich daraus kein Versagenstatbestand.
• **Mensch und seine Gesundheit sowie Bevölkerung:** - Lärmbelästigungen während der Bauphase und während der Betriebsphase (Nutzung des Wohngebietes)	I	In Folge der zeitlich begrenzten Einwirkungsdauer bleiben die Belastungen während der Bauphase unter der Schwelle der Erheblichkeit. Immissionsrechtlich einzuhaltende Grenzwerte werden nicht überschritten. Es ist nicht zu erwarten, dass es durch die Festsetzungen im Bebauungsplan zu immissionsschutzrechtlich bedenklichen nachteiligen Auswirkungen von der geplanten Nutzung auf benachbarte Wohnbebauung kommt. Belastungen auf das Plangebiet selbst durch die angrenzende Landesstraße 410 können mittels geeignete Vorkehrungen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen reduziert werden (vergleiche Kap. 2.3.1)
• **Mensch und seine Gesundheit sowie Bevölkerung:** - Belastungen durch die benachbarte 100 kV-Hochspannungsleitung und das Umspannwerk Sarstedt	I	Es ist nicht zu erwarten, dass es durch die technischen Anlagen auch bei Vollauslastung zu immissionsschutzrechtlich bedenklichen nachteiligen Auswirkungen auf das Plangebiet kommt (siehe HAMPE o.J.)

[20] Angaben gemäß der Ingenieurgesellschaft Richter GmbH - Beratende Ingenieure, Herr Wackermann, schriftliche Mitteilung vom 23.3.2018.

Schutzgut und Auswirkungen	Bewertung der Auswirkungen (Wertstufen gemäß Tab.3-1)	Erläuterungen zur Bewertung der Umweltauswirkungen
• **Mensch und seine Gesundheit sowie Bevölkerung** - Möglicher Verlust von Flächen für die siedlungsbezogene Erholungsnutzung	I	Es kommt zu Veränderungen von Teilbereichen, die zumindest von allgemeiner Bedeutung (Wertstufe III) sind. Wesentliche Bereiche beziehungsweise Strukturen im Umfeld bleiben aber weiter nutzbar. Die Festsetzungen ermöglichen eine überschaubare Erweiterung des westlichen Ortsrandes.
• **Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt,** Verlust von Biotopbeständen der Wertstufe II und I: - 10,6018 ha basenreicher Lehm-/ Tonacker (AT) durch Überbauung - 6 m² sonstiges mesophiles Grünland, aktuell als Mähwiese genutzt oder Nutzung unklar, aber Vegetation für Mähwiesen untypisch (GMS x)[21] - 6 m² Bodenvegetation im Bereich einer Strauch-Baumhecke (HFM)[22] - 941 m² halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte im Bereich von sonstigen vegetationsarmen Gräben mit unbeständiger Wasserführung (UHM/FGZ u)[23] - 2.203 m² Straße (OVS a) - 604 m²Weg (OVW a)	I	Aufgrund der untergeordneten Bedeutung der Flächen für das Schutzgut wird das Erheblichkeitsmaß der Beeinträchtigung im Sinne des § 14 BNatSchG nicht überschritten. Geschützte Biotope, Natura 2000-Gebiete oder Waldflächen sind nicht betroffen. Nicht Teil eines gemäß § 22 Abs. 4 NAGBNatSchG pauschal geschützten Landschaftsbestandteiles im Sinne von § 29 BNatSchG.
• **Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt,** Verlust oder Schädigung von Tiervorkommen und -habitaten, <u>Fledermäuse</u> (streng geschützte Arten): - Beseitigung von Gehölzen als potenzielle Tages- und Zwischenquartiere - Umfang der Beeinträchtigungen deckt sich mit dem für das Schutzgut Pflanzen	I	Durch Vorkehrungen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen wird sichergestellt, dass es zu keinen Individuenverlusten kommt. Der zu beseitigende Berg-Ahorn ist aufgrund seiner Altersstruktur nicht als Quartier geeignet. Auf eine Inanspruchnahme von älteren Gehölzen kann verzichtet werden (siehe Kap. 2.3.1). Artenschutzrechtliche Zugriffsverbote sind somit nicht einschlägig. Da keine maßgeblichen Auswirkungen auf die Fledermausbestände zu befürchten sind, erfüllen die Beeinträchtigungen nicht den Eingriffstatbestand im Sinne von § 14 BNatSchG vor.

[21] Da die Bestände des mesophilen Grünlandes sich in den Randstreifen der vielbefahrenen Landesstraße 410 befinden, sind diese abweichend von der Zuordnung bei V. DRACHENFELS (2012) lediglich von allgemeiner bis geringer Bedeutung (Wertstufe II).

[22] Da die Bodenvegetation sich in den Randstreifen der vielbefahrenen Landesstraße 410 befindet, ist diese abweichend von der Zuordnung bei V. DRACHENFELS (2012) lediglich von allgemeiner bis geringer Bedeutung (Wertstufe II). Gehölzbestände sind dort nicht vorhanden.

[23] Da die Bestände der halbruderalen Gras- und Staudenfluren mittlerer Standorte sich in den Randstreifen der vielbefahrenen Landesstraße 410 befinden, sind diese abweichend von der Zuordnung bei V. DRACHENFELS (2012) lediglich von allgemeiner bis geringer Bedeutung (Wertstufe II).

Schutzgut und Auswirkungen	Bewertung der Auswirkungen (Wertstufen gemäß Tab.3-1)	Erläuterungen zur Bewertung der Umweltauswirkungen
• **Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt,** Verlust oder Schädigung von Tiervorkommen und -habitaten, Fledermäuse (streng geschützte Arten): - Beseitigung von Gehölzen als potenzielle Tages- und Zwischenquartiere - Beseitigung von Gehölzen und Offenlandflächen als Leitstruktur sowie Jagd- beziehungsweise Nahrungshabitate - Umfang der Beeinträchtigungen deckt sich mit dem für das Schutzgut Pflanzen	I	Es kommt nicht zu einem großflächigen Verlust von relevanten Vegetationsbeständen zur Nahrungssuche. Leitstrukturen und Jagdhabitate bleiben erhalten. Ferner handelt es sich bei dem Plangebiet nicht um einen essenziellen Teillebensraum für die Artengruppe. Eine Verschlechterung des Nahrungsangebotes ist nicht zu erwarten. Da eine Störung im Sinne von § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG nur dann erheblich ist, wenn diese den Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtert, sind Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG nicht erfüllt. Nahrungshabitate unterliegen nicht den Schutztatbeständen des § 44 Abs. 1 BNatSchG (LOUIS 2012). Aus dem gleichen Grund liegt auch kein Eingriffstatbestand im Sinne von § 14 BNatSchG vor.
• **Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt,** Verletzung beziehungsweise Tötung von Tieren durch Kraftfahrzeuge: - Fledermäuse (streng geschützte Arten) - Feldhamster (streng geschützt) - Brut- und Gastvögel (europäische Vogelarten, streng oder besonders geschützte Arten)	I	Im Bereich der Landesstraße 410 handelt es sich um einen deutlich vorbelasteten Bereich und eine negative Veränderung gegenüber dem gegenwärtigen Situation ist nicht zu erwarten. Gleiches gilt für die übrigen Teile des Plangebietes aufgrund der hohen Mobilität der Arten, der zu erwartenden vergleichsweise geringen Verkehrsstärke und der niedrigen Geschwindigkeit der Kraftfahrzeuge, obwohl dort zum Teil neue Verkehrswege entstehen. Eine über das allgemeine Lebensrisiko hinaus gehende Tötung von Tieren durch Kollisionen ist daher nicht zu befürchten, so dass entsprechende Beeinträchtigungen weder artenschutzrechtliche Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG noch Eingriffstatbestände des § 14 BNatSchG erfüllen
• **Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt,** Trenneffekte/Zerschneidung von Lebensräumen und funktionaler Beziehungen: - Fledermäuse (streng geschützte Arten) - Feldhamster (streng geschützt) - Brut- und Gastvögel (europäische Vogelarten, streng oder besonders geschützte Arten)	I	Es ergeben sich weder artenschutzrechtliche Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG noch Eingriffstatbestände des § 14 BNatSchG.

Schutzgut und Auswirkungen	Bewertung der Auswirkungen (Wertstufen gemäß Tab.3-1)	Erläuterungen zur Bewertung der Umweltauswirkungen
• **Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt,** Brutvögel, Arten ohne spezifische Nistplatztreue (europäische Vogelarten, besonders geschützte Arten) - Beseitigung von Niststätten (Boden-, Frei-, Höhlen- und Nischenbrüter) - Der Umfang der Beeinträchtigungen deckt sich mit dem für das Schutzgut Pflanzen	I	Durch Vorkehrungen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen wird sichergestellt, dass es zu keinen Individuenverlusten kommt (siehe Kap. 2.3.1). Bedeutsame Lebensstätten von Arten der Roten Liste oder der Vorwarnliste erfahren keine direkten oder indirekten nachteiligen Veränderungen. Das Maß der Belastung kann zudem durch geeignete Maßnahmen reduziert werden (vergleiche Kap. 2.3.1). Zudem ist davon auszugehen, dass die nach Abschluss des Vorhabens entstehenden nicht bebauten Flächen einer Vielzahl von Arten auch zur Vermehrung dienen. Da die betroffenen Arten jedes Jahr neue Nester bauen, weit verbreitet sind und ausreichend Habitatelemente erhalten bleiben, sind relevante Beeinträchtigungen nicht zu erwarten, da die Tiere kleinräumig ausweichen können. Nester von Arten, die jährlich neue Nester bauen, unterliegen nach Abschluss der Brutsaison nicht mehr dem gesetzlichen Schutz des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (LOUIS 2012). Ein Verstoß gegen die Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG liegt gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG nicht vor, da die ökologische Funktion der von dem Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt ist. Da keine maßgeblichen Auswirkungen auf die betreffenden Vogelarten zu befürchten sind, erfüllen die Beeinträchtigungen nicht den Eingriffstatbestand im Sinne von § 14 BNatSchG.
• **Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt,** Vögel (europäische Vogelarten, besonders geschützte Arten): - Beseitigung von Nahrungshabitaten - Umfang der Beeinträchtigungen deckt sich mit dem für das Schutzgut Pflanzen	I	Eine Verschlechterung des Nahrungsangebotes vor allem für den streng geschützten Mäusebussard (*Buteo buteo*) ist nicht zu befürchten. In der Umgebung des Plangebietes bleiben in ausreichendem Umfang geeignete Nahrungshabitate erhalten. Ferner handelt es sich bei dem Plangebiet nicht um einen essenziellen Teillebensraum. Horste konnten im vom Vorhaben betroffenen Raum nicht festgestellt werden. Die Art verfügt zudem nach FLADE (1994) über einen großen Aktionsradius, so dass auch geeignete Nahrungshabitate in der Umgebung in ausreichendem Umfang erfasst werden. Nahrungshabitate unterliegen nicht den Schutztatbeständen des § 44 Abs. 1 BNatSchG (LOUIS 2012). Aus den vorgenannten Gründen handelt es sich auch nicht um eine erhebliche Beeinträchtigung im Sinne von § 14 BNatSchG.

Schutzgut und Auswirkungen	Bewertung der Auswirkungen (Wertstufen gemäß Tab.3-1)	Erläuterungen zur Bewertung der Umweltauswirkungen
• **Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt,** Beunruhigung während der Bauphase und des Betriebes durch Lärm sowie Licht - Brut- und Gastvögel (europäische Vogelarten, streng oder besonders geschützte Arten)	I	Der Vorhabensbereich ist deutlich durch die vorhandenen Siedlungsbereiche und Verkehrsflächen vorbelastet. In der Folge ist ein Auftreten besonders störempfindlicher Arten nicht zu erwarten und wurde auch nicht festgestellt. Die Mehrzahl der gegenwärtig festgestellten Vögel verfügt nach GARNIEL & MIERWALD (2010) über eine untergeordnete Lärmempfindlichkeit und brütet zudem auch im Siedlungsbereich, wenn geeignete Strukturen vorhanden sind. Ausnahmen stellen der Kuckuck (*Cuculus canorus*) und der Buntspecht (*Dendrocopos major*) dar, die zu den mäßig lärmempfindlichen Vögeln gehören. Es ist davon auszugehen, dass die Arten ausschließlich im Umfeld des Plangebietes brüten. Entsprechend KRÜGER & NIPKOW (2015) handelt es sich um mäßig häufige beziehungsweise häufige Arten. Für die zuerst aufgeführte Art erfolgte nur eine einmalige Beobachtung (Brutzeitfeststellung), so dass es sich lediglich um ein sporadisches Vorkommen handelt. Geringfügige Lebensraumverlagerungen aufgrund der lediglich temporären baubedingten Störwirkungen verschlechtern aufgrund der hohen Mobilität der Vögel und der in der Umgebung vorhandenen geeigneten Strukturen nicht den Erhaltungszustand der lokalen Population der zum überwiegenden Teil weit verbreiteten und in Niedersachsen häufigen Arten (siehe KRÜGER & NIPKOW 2015). Daher sind diese nachteiligen Auswirkungen als nicht erheblich anzusehen. Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG (Störungsverbot) sind somit nicht erfüllt. Es handelt sich nicht um eine erhebliche Beeinträchtigung im Sinne von § 14 BNatSchG. Gleiches gilt auch aus den oben angeführten Gründen für die zukünftige Nutzung (Wohngebiet). Dauerhafte Vertreibungen sind nicht zu erwarten. Der Buntspecht verfügt nach GASSNER et al. (2010) über vergleichsweise geringe Fluchtdistanzen (20 m). Das Maß der Belastung wird ferner durch geeignete Vorkehrungen reduziert (siehe Kap. 2.3.1).
• **Boden, Fläche** - Abgrabung von Böden der Wertstufe III zur Herstellung des Regenrückhaltebeckens, der Wasserflächen beziehungsweise den Abfanggraben	I	Der Bodenstandort erfährt zunächst eine zusätzliche Veränderung in Struktur und Schichtung. Jedoch bleibt die Fläche überwiegend unversiegelt und behält auch zukünftig ihre natürliche Funktion sowie eine vergleichbare Wertigkeit (Entfall der Bodenbelastung durch die Landwirtschaft). Somit bleibt die Beeinträchtigung unterhalb der Schwelle der Erheblichkeit.
• **Wasser** - Verringerung der Grundwasserneubildung durch Überbauungen und sonstige Flächenversiegelungen - Zusätzliche Schadstoffeinträge in der Bauphase und während der gebietstypischen Nutzungen	I	Aufgrund der Vorkehrungen zur Vermeidung sowie Verminderung von Beeinträchtigungen (vergleiche Kap. 2.3.1) bleiben die Belastungen unter der Schwelle der Erheblichkeit

Schutzgut und Auswirkungen	Bewertung der Auswirkungen (Wertstufen gemäß Tab.3-1)	Erläuterungen zur Bewertung der Umweltauswirkungen
• **Klima und Luft** - Überbauung von Vegetationsflächen sowie aufgrund der baulichen Nutzung leicht erhöhte Luftschadstoffbelastungen	I	Immissionsrechtlich einzuhaltende Grenzwerte sind nicht betroffen. Die Belastungen bleiben unter der Schwelle der Erheblichkeit.
• **kulturelles Erbe** - Gefährdung beziehungsweise Verlust bisher unbekannter Bodendenkmäler	I	Es ist davon auszugehen, dass durch geeignete Vorkehrungen erhebliche Beeinträchtigungen (siehe Kap. 2.3.1) im Sinne von § 6 NDSchG vermieden werden können.
• **Sachgüter** - Beeinträchtigung von Ver- und Entsorgungsleitungen sowie sonstiger Sachgüter	I	Vom Vorhaben betroffene Sachgüter stehen weiter zur Verfügung. Gegebenenfalls werden einzelne Bestandteile oder randliche Bereiche den neuen Verhältnissen angepasst. In Bezug auf die Schutzstreifen der Gashochdruckleitung sind die in Kap. 2.3.1 Vorkehrungen zu berücksichtigen. Erhebliche Beeinträchtigungen lassen sich daraus nicht erkennen.
• **Sachgüter** - Beeinträchtigung von Ver- und Entsorgungsleitungen sowie sonstiger Sachgüter	I	Vom Vorhaben betroffene Sachgüter stehen weiter zur Verfügung. Gegebenenfalls werden einzelne Bestandteile oder randliche Bereiche den neuen Verhältnissen angepasst. In Bezug auf die Schutzstreifen der Gashochdruckleitung sind die in Kap. 2.3.1 Vorkehrungen zu berücksichtigen. Erhebliche Beeinträchtigungen lassen sich daraus nicht erkennen.
• **Sachgüter** - Das Planungsgebiet wird formal der Erdfallgefährdungskategorie 2 zugeordnet (gemäß Erlass des Niedersächsischen Sozialministers „Baumaßnahmen in erdfallgefährdeten Gebieten“ vom 23.2.1987)	I	Potenzielle Bauschäden sind zwar denkbar, aber sehr unwahrscheinlich.

2.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen

2.3.1 Vorkehrungen zur Vermeidung, Verhinderung und Verringerung nachteiliger Auswirkungen

In der Tab. 2-2 sind die Vorkehrungen zur Vermeidung und Verringerung nachteiliger Auswirkungen auf die Umweltschutzgüter zusammengestellt.

Tab. 2-2: Vorkehrungen zur Vermeidung, Verhinderung und Verringerung nachteiliger Auswirkungen auf die Umweltschutzgüter.

Vorkehrungen zur Verminderung nachteiliger Auswirkungen auf die Umweltschutzgüter	**betroffene Schutzgüter**
In der Bauphase sind die Richtwerte der AVV-Baulärm einzuhalten.	Mensch und seine Gesundheit sowie Bevölkerung
Keine Beanspruchung der Böschungsbereiche (Gehölze, Offenland) im Seitenraum der Landesstraße 410 beziehungsweise des begleitenden Radweges (HBA (Pl, Ul, 40-70)/UHM) in Karte 1 und Abb. 2-1) im Bereich der dort als „öffentliche Straßenverkehrsflächen“ festgesetzten Flächen. Erhalt der Einzelbäume, so lange es unter dem Aspekt der Verkehrssicherungspflicht möglich ist. Im Fall einer Entnahme oder eines Ausfalles ist eine Nachpflanzung in Orientierung am Ausgangszustand vorzunehmen. Keine Veränderung des Straßen- beziehungsweise Radwegequerschnittes über den Bestand hinaus.[24]	Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt, Boden
Verbleibenden Gehölzbestände sind durch geeignete Vorkehrungen gemäß DIN 18.920 und RAS-LP (FGSV 1999) vor vermeidbaren und unnötigen Beeinträchtigungen zu schützen.	Tiere, Pflanzen
Im Falle dessen, dass Rückschnitt-, Rodungs- oder Gehölzfällarbeiten erforderlich sein sollten, sind diese außerhalb der Vegetationsperiode (in Anlehnung an § 39 Abs. 5 BNatSchG nur zwischen dem 1. Oktober und dem 28./29. Februar) durchzuführen.	Tiere
Räumung der Baufelder (ackerbaulich genutzte Bereiche), die für das Vorhaben in Anspruch genommen werden (einschließlich Baustelleneinrichtungsflächen) außerhalb der Vogelbrutzeit (Anfang März bis August). Sollten abweichend davon in Teilabschnitten Bautätigkeiten während der Vogelbrutzeit durchgeführt werden müssen oder zunächst lediglich ein kurzes Abmähen oder Kurzhalten der Vegetationsbestände erfolgen beziehungsweise nach dem Abräumen sich bis zum Baubeginn die Flächen wieder begrünt haben, bedarf es im Vorfeld einer Ortsbegehung durch eine fachkundige Person, die die betreffenden Bauabschnitte auf das Vorkommen von Brutvögeln zu untersuchen hat und die Baumaßnahme in den betreffenden Abschnitten nur freigeben darf, wenn keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG zu erwarten sind. Die Ortsbegehung darf maximal eine Woche vor Durchführung der Bauarbeiten in den betreffenden Abschnitten erfolgen, da sich in der Zwischenzeit neue Vögel ansiedeln können. Im Falle dessen, dass die Herrichtung der Baustelleneinrichtungsflächen und Arbeitsbereiche nach der Ernte der landwirtschaftlichen Frucht in Rahmen der ordnungsgemäßen Landwirtschaft erfolgt, ist eine Einhalt des oben angeführten Zeitraumes nicht erforderlich.	Tiere
Vergrämung des Feldhamsters durch den Anbau von als Lebensraum ungeeigneten Feldfrüchten wie Zuckerrüben oder Raps oder durch die Anlage und regelmäßige Pflege von Schwarzbrachen („nicht hamstergerechte Bewirtschaftung“). Zudem ist eine nochmalige Überprüfung der für das Vorhaben in Anspruch genommenen Fläche vor Beginn der Bautätigkeit durch eine fachkundige Person vorzunehmen, da ein zwischenzeitliches Zuwandern möglich ist. Sofern Baue des Feldhamsters festgestellt werden ist eine Umsiedelung durch eine fachkundige Person im Zeitraum zwischen April bis Anfang Mai auf geeignete Flächen im Umfeld durchzuführen. Gegebenenfalls Abzäunung des Bereiches zur Verhinderung der Wiederansiedlung.	Tiere
Zeitliche und sonstige Beschränkung der Baumaßnahmen: - Verzicht auf Flutlichtbeleuchtung der Baustelle - Ruhen der Außenarbeiten in der Nacht sowie an Sonn- und Feiertagen	Tiere, Mensch und seine Gesundheit sowie Bevölkerung

[24] Ein Inanspruchnahme der angrenzenden Böschungen, einschließlich der Gehölzbestände ist nach Auskunft von Herrn Wackermann (Ingenieurgesellschaft Richter GmbH - Beratende Ingenieure, schriftliche Mitteilung vom 19.3.2018) nicht vorgesehen und grundsätzlich möglich.

Vorkehrungen zur Verminderung nachteiliger Auswirkungen auf die Umweltschutzgüter	**betroffene Schutzgüter**
Außenbeleuchtung: - Anordnung der Beleuchtungskörper so, dass diese nicht in das Umland strahlen. - Bei der Anlage von Außenbeleuchtungen im öffentlichen Raum (Straßenlaternen) sind mit Leuchtdioden bestückte Lampen vom Typ „warm-weiß“ zu verwenden, da diese deutlich weniger Nachtinsekten und somit auch Fledermäuse anlocken als andere Lampentypen (EISENBEIS 2013). Außerdem sind die Beleuchtungskörper so anzuordnen, dass diese nicht das Umland anstrahlen. - Neu anzubringende Außenbeleuchtung jeglicher Art darf nachts nicht im Dauerbetrieb eingesetzt werden (außer Straßenbeleuchtungen).	Tiere
Festsetzung von Grünflächen	Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt, Landschaftsbild
Festsetzung von Flächen zur Pflanzung von Bäumen und Sträuchern	Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt, Landschaftsbild
Für die Bepflanzung der öffentlichen Flächen des Plangebietes sind ausschließlich Laubgehölze der potenziellen natürlichen Vegetation einschließlich vorgeschalteter Sukzessionsstadien zu verwenden. Dazu gehören (vergleiche Kap. 2.3.2; es handelt sich hierbei um eine Auswahlliste, so dass nicht alle Arten gepflanzt werden müssen): <u>Bäume:</u> • Hänge-Birke (*Betula pendula*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Rot-Buche (*Fagus sylvatica*), Gewöhnliche Esche (*Fraxinus exelsior*), Zitter-Pappel (*Populus tremula*), Vogel-Kirsche (*Prunus avium*), Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Eberesche (*Sorbus aucuparia*), Winter-Linde (*Tilia cordata*) <u>Sträucher:</u> • Hasel (*Corylus avellana*), Hunds-Rose (*Rosa canina*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Gewöhnlicher Schneeball (*Viburnum opulus*), Europäisches Pfaffenhütchen (*Euonymus europaea*) Weitere Arten (vor allem im Naturraum nicht heimische Arten) sind darüber hinaus nicht zu verwenden.	Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt, Landschaftsbild
Lagerung, Beprobung und Entsorgung von kontaminierten Böden nach Vorgaben der Bund/Länder Arbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA).	Boden, Wasser
Belastetes Wegematerial ist abzufahren und fachgerecht zu entsorgen beziehungsweise einer fachgerechten Weiterverwendung zu zuführen.	Boden, Wasser
Die ordnungsgemäße und umweltschonende Verwendung, Lagerung und Entsorgung von boden- und wassergefährdenden Materialien sowie Abfällen und Abwässern während der Bautätigkeiten sowie der gesamten Nutzung des Standortes sind sicherzustellen.	Boden, Wasser
Begrenzung der Breite der Zufahrt je Baugrundstück.	Boden, Wasser, Landschaftsbild
Der Mutterboden ist vor Überbauung sowie sonstigen Veränderungen der Erdoberfläche abzuschieben, in nutzbarem Zustand zu erhalten und zu verwerten (vergleiche § 202 BauGB).	Boden
Im Fall einer gärtnerischen Gestaltung der Grundstücke mit vollflächiger Ausbringung von Schotter, Kies oder Splitt (so genannte „Schottergärten“) darf die Summe aus überbauten oder versiegelten Flächen sowie aus Schottergarten 60 % der jeweiligen Grundstücksfläche nicht überschreiten.	Boden
Das anfallende nicht schädlich verunreinigte Niederschlagswasser ist vorrangig in geeigneten Regenrückhaltebecken zu sammeln, zwischenzuspeichern und nur in gedrosselter Form in unschädlichen Menge in die Vorflut abzuleiten. Die maximal zulässige Regenwasserabflussmenge ist zu begrenzen. Darüber hinaus anfallendes Niederschlagswasser ist auf den Grundstücken zwischenzuspeichern und über einen Abschlussbegrenzer an den Regenwasserkanal abzugeben.	Wasser
Begrünung von Flachdächern.	Wasser

Vorkehrungen zur Verminderung nachteiliger Auswirkungen auf die Umweltschutzgüter	**betroffene Schutzgüter**
Verwendung von haustechnischen Anlagen innerhalb von Gebäuden beziehungsweise im Außenbereich entsprechend dem aktuellen Stand der Technik beziehungsweise ordnungsgemäßer Einbau und regelmäßige Wartung.	Mensch und seine Gesundheit sowie Bevölkerung
Festsetzung von Lärmpegelbereichen (LpB II, III, IV) gemäß DIN 4109 und daraus resultierenden erforderlichen Schalldämmmaße für Außenbauteile der Wohngebäude.	Mensch und seine Gesundheit sowie Bevölkerung
Begrenzung der Traufhöhe der baulichen Anlagen.	Mensch und seine Gesundheit sowie Bevölkerung, Landschaftsbild
Festlegung von örtliche Bauverschriften gemäß § 84 NBauO: • Gestaltung der Gebäuden (Dachneigung, Dachfarbe) • Einfriedung (Ausschluss, Begrenzung der Höhe entlang von Verkehrsflächen beziehungsweise der Art angrenzend zu „Grünflächen“) • Vorgabe der Mindestanzahl von Stellplätzen • Unzulässigkeit von Freileitungen	Landschaftsbild
Meldung möglicher vor- oder frühgeschichtlicher Bodenfunde bei Bau- oder Erdarbeiten gemäß § 14 Abs. 1 NDSchG an die zuständige Denkmalschutzbehörde, Sicherung bis zur Entscheidung der Behörde.	Kulturgüter
Beachtung der technische Regeln für Gashochdruckleitungen (TRGL 111) insbesondere bei Neupflanzungen im Bereich des Schutzstreifens (siehe Abb. 2-2)	Sachgüter, Mensch und seine Gesundheit sowie Bevölkerung

Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung LGLN ©

Keine Beanspruchung der Böschungsbereiche (Gehölze, Offenland) im Seitenraum der Landesstraße 410 beziehungsweise des begleitenden Radweges

Geltungsbereiche

Hinweis: Weitere Ausführungen siehe Tab. 2-2.

Abb. 2-1: Lage der Bereiche mit besonderen Vorkehrungen zur Vermeidung und Verringerung nachteiliger Auswirkungen auf die Umweltschutzgüter innerhalb des Plangebietes (Maßstab 1 : 2.500, eingenordet).

2.3.2 Maßnahmen zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen

Aufgrund dessen, dass die Kompensation der erheblichen Beeinträchtigungen nicht vollständig im Geltungsbereich des Bebauungsplanes durchgeführt werden kann, entsteht die Erforderlichkeit der Bereitstellung von externen Flächen.

Maßnahme A 1_{CEF} - Entwicklung naturnaher Böden durch die Herstellung extensiv zu pflegender Vegetationsbestände sowie Aufwertung von Lebensräumen der Feldlerche (*Alauda arvensis*) und der Schafstelze (*Motacilla flava*) (gleichzeitig vorgezogene Ausgleichsmaßnahme im Sinne des § 44 Abs. 5 BNatSchG)

Die SGEG Sparkasse Hildesheim sieht vor, den im Zuge der vorliegenden Planung entstehenden externen Kompensationsbedarf für Bodenversiegelung sowie den Verlust der Habitate der Feldlerche und Schafstelze in der Flur 20, Gemarkung Sarstedt auf Teilen der deutlich größeren Flurstücke 7/3 (36.000 m²; 3,6000 ha) und 7/2 (13.726 m², 1,3726 ha) sowie 241/9 (26150 m², 2,6150 ha) und 252/9 (14.562 m², 1,4562 ha) in einem Gesamtumfang von 21.599 m² (2,1599 ha) zu realisieren (Angabe gemäß NKompVzVO). Die Maßnahme befindet sich in einer Entfernung von etwa 2 km zum Plangebiet. Die Lage kann den Abb. 2-3 und 2-4 entnommen werden.

Der derzeit als Acker genutzte Bereich wird wahlweise zu einer gehölzfreien Brache oder zu einem mesophilen Grünland entwickelt. Sofern eine gehölzfreie Brache angestrebt wird, erfolgt die Entwicklung über natürliche Selbstbegrünung oder eine Einsaat mittels Regiosaatgut. Beim Ziel eines mesophilen Grünlandes ist zur Flächenbegründung eine Einsaat mittels Regiosaatgut oder eine Heumulchsaat vorzusehen, wobei in letzterem Fall das Mulchmaterial von einem artenreichen mesophilen Grünland im gleichen Naturraum zu gewinnen wäre.

Die Flächen sind beim Ziel einer gehölzfreien Brache dauerhaft als Offenlandbiotop zu erhalten. Als Pflege ist die Fläche jährlich ab August zu mähen oder zu mulchen, so dass sich keine Gehölze entwickeln und keine hochwüchsige Vegetationsdecke entsteht, um die Habitatqualität der benachbarten Flächen nicht zu beeinträchtigen. Das Ausbringen von Pflanzenschutz- oder Düngemitteln sowie der Narbenumbruch ist auf diesen Flächen nicht zulässig. Zur optisch sichtbaren Abgrenzung zum angrenzenden Acker sind Holzpfähle (zum Beispiel Eichenspaltpfähle) in Abständen von etwa 20 m zu setzen und dauerhaft zu erhalten beziehungsweise bei Abgang zu ersetzen.

Beim Ziel eines mesophiles Grünlandes sind die Flächen wie folgt zu bewirtschaften: Die sich einstellenden Bestände sind durch extensive Grünlandnutzung zu bewirt-

schaften beziehungsweise zu pflegen und dauerhaft als Offenlandbiotop zu erhalten. Die Bewirtschaftung ist gekennzeichnet durch (unter anderem nach MARTENS et al. 1990, BRIEMLE et al. 1991, STROBEL & HÖLZEL 1994, NITSCHE & NITSCHE 1994, SPATZ 1994, ROSENTHAL et al. 1998, KAISER & WOHLGEMUTH 2002)

- den Verzicht auf den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln,
- in der Regel keine Düngung, allenfalls verhaltene Grunddüngungen mit Festmist oder Phosphor-Kalium-Gaben,
- kein Umbruch zur Neueinsaat,
- keine Nach- und Übersaaten,
- kein Walzen, Schleppen oder Striegeln zwischen 15. März und 15. Juni,
- ein bis zwei Mahdtermine pro Jahr frühestens zwischen Mitte Juni und Oktober,
- Entfernung von aufkommenden Gehölzen (dauerhafter Erhalt von Offenland).

Die Erreichbarkeit der Flächen für die Pflege beziehungsweise Bewirtschaftung ist über das nordwestlich gelegene Flurstück 3/9, Flur 20 in der Gemarkung Sarstedt sichergestellt (schriftliche Mitteilung SGEG Sparkasse Hildesheim vom 3.7.2019).

Die Maßnahme führt zur Herausbildung von halbruderalen Gras- und Staudenfluren beziehungsweise von mesophilem Grünland. Dadurch werden die nachteiligen Auswirkungen des Planvorhabens durch Bodenversiegelung kompensiert, da im Vergleich zum Acker durch die Dauervegetation sowie den Verzicht auf Dünge- und Pflanzenschutzmittel deutlich naturnähere und weitgehend störungsfreie Bodenentwicklungen möglich sind.

Gleichzeitig lassen sich dadurch in Funktion einer vorgezogenen Ausgleichsmaßnahme die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG vermeiden. Im vorliegenden Fall betrifft das die Lebensstätten der europäisch geschützten und auf der Roten Liste verzeichneten Vogelart Feldlerche. Von der nachstehenden Maßnahme kann gleichzeitig auch die ebenfalls betroffene Schafstelze profitieren. Für vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen sind generell folgende Voraussetzungen zu erfüllen (nach LANA 2006)[25]:

- Die vorgezogene Ausgleichsmaßnahme erfüllt ihre Funktion, bevor die Baumaßnahme durchgeführt wird.
- Durch die vorgezogene Ausgleichsmaßnahme kann ein günstiger Erhaltungszustand des lokal betroffenen Bestandes der jeweiligen Art gewährleistet werden.
- Die vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist im Genehmigungsverfahren verbindlich festzulegen und der Erfolg ist zu gewährleisten.

[25] Die Definition gilt für alle Maßnahmen, die mit dem Hinweis „(gleichzeitig vorgezogene Ausgleichsmaßnahme im Sinne von § 44 Abs. 5 BNatSchG)“ versehen sind.

Bezüglich der Verortung der Fläche ist zu beachten, dass diese wegen der Störwirkungen mindestens 50 m Abstand zu Straßen und viel genutzten Wegen und 100 m zu höheren Vertikalstrukturen (Baum-Strauchhecken, Wald, Gebäude) haben muss (vergleiche MORRIS 2009, BRÜGGEMANN 2010). Weiterhin ist auf einen ausreichenden Abstand zu bestehenden Windenergieanlagen zu achten, um keine kollissionsgefährdeten Vogelarten wie den Rotmilan in den Bereich der Rotoren der Windränder zu locken.

Die vorstehenden Vorgaben werden von der Kompensationsfläche auf 6.670 m² (0,6670 ha) der Fläche im zentralen Bereich erfüllt. Dieser hat einen deutlich größeren Umfang als nach VSWFFM & PNL (2010) empfohlen, wonach ein Umfang von 2.000 m² für den Verlust von einem Brutpaar ausreichend ist. Zusätzlich wirken sich die abgrenzenden Flächen durch die Nutzungsextensivierung positiv auf die Art aus. Einzelne wenige Gehölze an der angrenzenden Innerste führen nicht zu einer Einschränkung, da diese nur eine sehr eingeschränkte Wirkung entfalten.

Feldlerche und Schafstelze müssen nicht unbedingt auf der Fläche selbst brüten, sondern es reicht, wenn durch die Kompensationsfläche das Nahrungsangebot für die Tiere deutlich aufgewertet wird, so dass die Siedlungsdichte im Umfeld steigt. Die Zielbiotope stellen bedeutsame Teilhabitate der Feldlerche, aber auch der Schafstelze dar. Sie verbessern deutlich das Brutplatz- und Nahrungsangebot (siehe FLADE 1994). Insofern ist davon auszugehen, dass die gewünschte kompensatorische Wirkung erreicht wird.

Durch die Maßnahme kommt es im Zusammenhang mit den Maßnahmen A 3 und A 4 zu einer vollständigen Kompensation für das Schutzgut Boden sowie der erheblichen Beeinträchtigungen der Feldlerche und Schafstelze. Darüber hinaus wird durch die Extensivierung der Nutzung eine Förderung der naturräumlichen Eigenart der Landschaft und somit auch zu einer Kompensation der nachteiligen Auswirkungen auf das Landschaftsbild beigetragen.

Maßnahme A 2_{FCS} – Hamstergerechte Bewirtschaftung auf Ackerflächen (Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes)

Aufgrund der Betroffenheit des Feldhamsters durch das Planverfahren und der nicht bestehenden Möglichkeit, vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen zu realisieren, bedarf es in Bezug auf den Feldhamster einer artenschutzrechtlichen Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art (vergleiche Kap. 2.3.4). Damit sich der Erhaltungszustand der Population des Feldhamsters nicht verschlechtert, sind

Maßnahmen zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes erforderlich. Entsprechend BREUER (2019: 186) müssen derartige Maßnahmen „[...] nicht auf die jeweilige Lebensstätte oder die lokale Population bezogen sein; sie sollten jedoch vor oder zum Zeitpunkt der Zerstörung einer Fortpflanzungs- und Ruhestätte Wirkung zeigen.“ Weiterhin ist beachtlich, dass „nicht der Erhaltungszustand des unmittelbar betroffenen lokalen Vorkommens maßgeblich [...]“ ist, sondern „[...] die Gesamtheit der Population in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet, das über das Plan- bzw. Vorhabengebiet hinausreicht, als lebensfähiges Element erhalten bleibt [...]“.

Die SGEG Sparkasse Hildesheim sieht vor, den im Zuge der vorliegenden Planung entstehenden Kompensationsbedarf für den Verlust der Habitate des Feldhamsters in der Flur 8, Gemarkung Nettlingen auf Teilen der etwas größeren Flurstücke 29/8 (15.726 m², 1,5726 ha) und 30/8 (13.105 m², 1,3105 ha) sowie 7/3 (13.105 m², 1,3105 ha) und 7/2 (13.105 m², 1,3105 ha) in einem Gesamtumfang von 33.220 m² (3,3220 ha) zu realisieren (Angaben gemäß NKompVzVO). Die Maßnahme befindet sich in einer Entfernung von etwa 22 km zum Plangebiet. Wegen der Lage (siehe Abb. 2-3 und 2-5) im räumlichen Zusammen zur Bundesstraße 444 im Westen und zu Wäldern im Osten wird zu beiden Strukturen ein Abstand von 50 m vorgesehen, auf dem die nachstehend beschriebene Maßnahme nicht anrechenbar ist. Dieser Abstand wird von der unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Hildesheim als ausreichend erachtet, da dieser auf vergleichbaren Standort im Landkreis bereits angewendet wird (schriftliche Mitteilung vom 15.5.2019 sowie mündliche Mitteilung vom 21.5.2019).

Die Fläche ist aufgrund der vorliegenden Bodenverhältnisse (mittlere Braunerde, tonig/schluffig, grundwasserfern – nach LBEG 2019a, 2019b) als Hamster-Lebensraum geeignet. Zusätzlich liegt sie innerhalb der Förderkulisse „BS4 – Feldhamster“ der Agrarumweltmaßnahmen des Naturschutzes (AUM-Nat), was ebenfalls für die Eignung spricht.

Eine Kartierung der Kompensationsfläche auf ein Vorkommen des Hamsters war nach Einschätzung der unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Hildesheim nicht erforderlich (schriftliche Mitteilung vom 15.5.2019), denn es sind Vorkommen innerhalb eines 500 m Radius aus den letzten Jahren bekannt.

In Abstimmung zwischen Planungsträger und unterer Naturschutzbehörde des Landkreises Hildesheim wurden die nachfolgenden Regelungen für die Maßnahme vorgesehen (schriftliche Mitteilung vom 15.5.2019). Die Bewirtschaftung orientiert sich generell an den folgenden Auflagen, die eine 1/3 und 2/3 Regelung vorsieht und bereits Anwendung auf anderen Flächen im Landkreis Hildesheim finden (schriftliche Mitteilung SGEG Sparkasse Hildesheim vom 15.5.2019):

„Grundsätzlich gilt:

- Das Vorgewende darf nicht auf der artenschutzrechtlichen Ausgleichsfläche liegen.
- Eine Lagerung (z. B. Rübenmiete) und das Abstellen von Maschinen ist auf der artenschutzrechtlichen Ausgleichsfläche nicht zulässig.
- Die 1/3 und 2/3 Regelung zur hamstergerechten Bewirtschaftung muss nicht in Streifen erfolgen und kann den Breiten der landwirtschaftlichen Maschinen angepasst werden. Allerdings sollten Breite von mind. 4-5 m mit nebenliegendem Stoppelstreifen entstehen.
- Das Ende/der Anfang der artenschutzrechtlichen Ausgleichsflächen ist zu kennzeichnen (z. B. mit Holzpfahl).

<u>Wintergetreide (ohne Mais)</u>

- 1/3 als nicht-Ernte-Streifen von 4-5 m mit nebenliegenden Stoppelstreifen
- 2/3 der Fläche Stoppeln (Getreide ernten und Stoppel stehen lassen)
- Kein Tiefpflügen, max. Pflugtiefe 20 cm
- Bodenbearbeitung generell ab 01.10, Ausnahme Gerste bereits ab 20.09.
- Spritzen und Düngen zulässig
- Keine Rodentizide
- Streifen kann auf dem Feldblock wandern, aber nicht angrenzend an die Straße

<u>Raps und Rübe (alle 5-6 Jahre)[26]</u>

- Die Flächen sind bis spätestens 15. März mit Wintergetreide oder einem Wintergetreide-Leguminosen-Gemenge (außer Mais) als Hauptfrucht zu bestellen.
- Eine Untersaat mit Klee ist möglich.
- Der Aufwuchs darf nicht geerntet werden. Ein Häckseln des Aufwuches ist ab dem 16. August möglich.
- Abschlegeln des Brachestreifens auf max. 20 cm möglich
- Kein Tiefenpflügen, max. 20 cm möglich
- Bodenbearbeitung ab 1.10. möglich
- Spritzen und Düngen nicht zulässig
- Keine Rodentizide
- Eine Beweidung ab dem 01. Oktober ist möglich.
- Brache-Streifen kann auf dem Feldblock wandern, aber nicht angrenzend an die Straße.“

Die abschließende Festlegung der konkreten Bewirtschaftung der Fläche erfolgt in Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde.

[26] Der Ausgleich muss dann auf anderen Flächen des Betrieben erfolgen unter nebenstehenden Auflagen.

Da die Bewirtschaftung alle fünf bis sechs Jahre den Anbau Raps und somit einer nicht für die Art geeigneten Feldfrucht vorsieht (Raps und Rübe), ist die Verlegung der Kompensationsfläche für diesen Zeitraum an eine andere geeignete Stelle erforderlich. Eine konkrete Benennung der Ausweichfläche ist nach Aussage der unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Hildesheim derzeit noch nicht erforderlich, aber im Weiteren konkret durch den bewirtschafteten Betrieb und in Abstimmung mit dem Landkreis Hildesheim zu benennen (mündliche Mitteilung vom 21.5.2019).

Da nach Einschätzung der unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Hildesheim die gesamt Bewirtschaftungsfläche zur Kompensation anrechenbar ist (schriftliche Mitteilung vom 15.5.2019), kommt es zu einer vollständigen Kompensation für das Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften. Der Zuschnitt der Fläche bedingt sogar eine leichte Überkompensation von rund 1.415 m² (0,1415 ha).

Maßnahme A 3 - Anlage von Strauch-Baumhecken und sonstigen extensiv zu pflegenden Vegetationsbeständen sowie Entwicklung naturnaher Böden

Eine Teilkompensation kann innerhalb des Plangebietes im Bereich der deutlich größeren Flurstücke 7/1, 7/2 und 153/8 der Flur 4 in der Gemarkung Sarstedt (Angabe gemäß NKompVzVO) erfolgen (Abb. 2-2). Die Anlage der Gehölzbestände (Zieltyp Strauch-Baumhecke – HFM) dient durch die Anreicherung des Plangebietes mit naturraumtypischen Elementen und der damit verbundenen Förderung der naturräumlichen Eigenart der Kompensation der nachteiligen Auswirkungen auf das Landschaftsbild. Außerdem werden so die Verluste eines Einzelbaumes durch die Entwicklung anderer ähnlich bedeutsamer Biotope kompensiert.

Im vorliegenden Fall stehen keine Flächen zur Entsiegelung zur Verfügung, so dass eine Kompensation der Bodenbeeinträchtigungen auf anderem Wege erforderlich ist. Durch die Maßnahme A 3 werden Flächen gleichzeitig zur Bodenaufwertung aus der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung genommen, so dass es dadurch zur Kompensation der nachteiligen Auswirkungen durch Bodenversiegelung kommt. In Kombination mit den Maßnahmen A 4 und A 1 kommt es zu einer vollständigen Kompensation der Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden.

Auf Teilflächen (siehe Abb. 2-2) mit einer Gesamtgröße von 4.176 m² erfolgt auf den Streifen entsprechend der Platzverhältnisse eine Anpflanzung mit typischen heimischen Gehölzarten:

- im Bereich der 5 m breiten Streifen: dreireihige Anpflanzung,

- im Bereich der 10 m breiten Streifen: sechsreihige Anpflanzung.

Die Sträucher werden im Pflanzverband von 1,5 x 1,5 m in Gruppen von vier bis fünf Gehölzen gleicher Art gesetzt. Die so entstehende Hecke wird mit Einzelbäumen in Form von Überhältern im Abstand von 15 m ergänzt.

Zur Verhinderung von Florenverfälschungen und zur Bewahrung der Eigenart von Natur und Landschaft werden für Gehölzpflanzungen nur die Baum- und Straucharten der heutigen potenziellen natürlichen Vegetation im Sinne der Definition von KAISER & ZACHARIAS (2003) sowie Obstgehölze vorgesehen. Das heißt, nur standortheimische Arten der naturräumlichen Region sowie Obstgehölze dürfen verwendet werden. Neben den Arten der höchstentwickelten Vegetation sind auch solche zulässig, die der Schlussgesellschaft vor- oder nachgeschalteten Aufbau-, Sukzessions- oder Abbauphasenentstammen (KAISER 1996). Die potenzielle natürliche Vegetation besteht aus Waldmeister-Buchenwald des Hügel- und Berglandes im Übergang zum Flattergras-Buchenwald. Aufgrund der Siedlungsrandlage ist auch die Verwendung von Obstgehölzen vertretbar. Somit sind folgenden Gehölzarten geeignet:[27]

<u>Bäume:</u>
- Hänge-Birke (*Betula pendula*),
- Hainbuche (*Carpinus betulus*),
- Rot-Buche (*Fagus sylvatica*),
- Gewöhnliche Esche (*Fraxinus exelsior*),
- Zitter-Pappel (*Populus tremula*),
- Vogel-Kirsche (*Prunus avium*),
- Stiel-Eiche (*Quercus robur*),
- Eberesche (*Sorbus aucuparia*),
- Winter-Linde (*Tilia cordata*).

<u>Sträucher:</u>
- Hasel (*Corylus avellana*),
- Hunds-Rose (*Rosa canina*),
- Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*),
- Schlehe (*Prunus spinosa*),
- Gewöhnlicher Schneeball (*Viburnum opulus*),
- Europäisches Pfaffenhütchen (*Euonymus europaea*).

Auf die Verwendung des an sich gut geeigneten Eingriffligen Weißdornes (*Crataegus monogyna*) wird verzichtet, weil diese Art als Überträger des Getreiderostes zu Schäden auf den benachbarten Ackerflächen führen kann.

[27] Dabei handelt es sich um eine Auswahlliste. Es müssen nicht alle Gehölzarten verwendet werden.

Die Pflanzung ist durch Zäunung oder Einzelgehölzschutz gegen Wildverbiss zu schützen, bis sich diese zu stabilen Beständen entwickelt hat. Die übliche Fertigstellungs- und Erhaltungspflege ist vorzusehen. Bei Ausfall von mehr als 10 % der gepflanzten Gehölze bedarf es einer Nachbesserung.

Vor den Pflanzungen sind auf den verbleibenden Restflächen beidseitig Krautsäume zu erhalten, die als Teillebensraum für die Tier- und Pflanzenwelt bedeutsam sind und gleichzeitig verhindern, dass angrenzende Nutzflächen durch Wurzelkonkurrenz und Schattenwurf der Heckenpflanzen beeinträchtigt werden. Im Norden im Bereich des Schutzstreifens der Gashochdruckleitung sind zusätzlich die entsprechenden technischen Regeln für Neuplanzungen beziehungsweise Gehölzbewuchs zu beachten (siehe Kap. 2.3.1).

Der derzeit als Acker genutzte Bereich wird zu Entwicklung der Säume aus der Nutzung genommen. Die Entwicklung kann über natürliche Selbstbegrünung erfolgen. Alternativ ist zur Flächenbegründung eine leichte Einsaat mittels einer standortgerechten Landschaftsrasen-Saatgutmischung ohne Kräuter (Regiosaatgut) möglich. Die anschließende Entwicklung erfolgt dann weitgehend durch natürliche Sukzession und somit durch das Einwandern von Kräutern und weiteren Grasarten.

Zusätzlich sind im Bereich der nördlichen Fläche auf den vorgelagerten Bereichen (siehe Abb. 2-2) in einem Umfang von 2.667 m² auf die gleiche Weise großflächig Staudenfluren zu entwickeln. Entsprechendes gilt auch für die im Süden gelegenen Teilfläche von 130 m², da dort eine Neupflanzung von Gehölzen aus Unterhaltungsgründen der dort vorgesehenen Überlaufrinne für das Regenrückhaltebecken nicht möglich ist (Ingenieurgesellschaft Richter GmbH - Beratende Ingenieure, Herr Wackemann, schriftliche Mitteilung vom 22.5.2018).

Als Pflege sind die Flächen entweder in mehrjährigen Abständen (ein Mahdtermin etwa alle drei Jahre zwischen Oktober und Februar) oder ein- bis zweimal im Jahr (Mahdtermin frühestens ab 1. Juli) zu mähen. Das Mähgut ist von der Flächen zu entfernen und abzutransportieren. Eine gärtnerische Nutzung oder die Ablagerung von Grünschnitt ist nicht zulässig.

Der Einsatz von Pflanzenschutz- oder Düngemitteln sowie ein Narbenumbruch sind sowohl im Bereich der Pflanzungen als auch in den Krautsäumen nicht zulässig, um eine naturnahe Bodenentwicklung zu ermöglichen. Zulässig ist aber das gelegentliche Befahren der Saumbereiche zu Unterhaltungszwecken.

Die vorstehend beschriebene Maßnahme führt je nach Pflege zur Herausbildung von halbruderalen Gras- und Staudenfluren, Ruderalfluren oder grünlandartiger Vegetation.

Ein weiteres Bepflanzen mit standortheimischen Gehölzen ist zulässig, aber zum Erreichen des Kompensationszieles nicht erforderlich.

Maßnahme A 4 - Anlage von Strauchhecken und Entwicklung naturnaher Böden

Eine Teilkompensation kann innerhalb des Plangebietes im Bereich des deutlich größeren Flurstückes 153/8 der Flur 4 in der Gemarkung Sarstedt (Angabe gemäß NKompVzVO) erfolgen (Abb. 2-2). Die Anlage der Gehölzbestände (Zieltyp Strauchhecke – HFS) dient durch die Anreicherung des Plangebietes mit naturraumtypischen Elementen und der damit verbundenen Förderung der naturräumlichen Eigenart der Kompensation der nachteiligen Auswirkungen auf das Landschaftsbild.

Im vorliegenden Fall stehen zur Kompensation der Bodenbeeinträchtigungen keine Flächen zur Entsiegelung zur Verfügung, so dass eine Kompensation auf anderem Wege erforderlich ist. Durch die Maßnahme werden Flächen gleichzeitig zur Bodenaufwertung aus der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung genommen, so dass es dadurch zur Kompensation der nachteiligen Auswirkungen durch Bodenversiegelung kommt. Im Zusammenhang mit den Maßnahmen A 3 sowie A 1 kommt es zu einer vollständigen Kompensation der Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Boden.

Auf Teilflächen (siehe Abb. 2-2) mit einer Gesamtgröße von 2.117 m² erfolgt auf den 5 m breiten Streifen eine dreireihige Anpflanzung ausschließlich mit typischen heimischen strauchförmigen Gehölzarten. Die Sträucher werden im Pflanzverband von 1,5 x 1,5 m in Gruppen von vier bis fünf Gehölzen gleicher Art gesetzt. Baumförmige Gehölze sind nicht zu pflanzen, weil von diesen durch das hohe Aufwachsen eine Beeinträchtigung angrenzender Ackerflächen in ihrer Funktion als Nahrungs- und Bruthabitat für Feldvögel (insbesondere Feldlerche, siehe BEZZEL 1993) ausgehen könnte. Hierfür sind unter Berücksichtigung der potenziellen natürlichen Vegetation die in der Maßnahme A 3 (Anlage einer Strauch-Baumhecke) genannten Straucharten geeignet.

Vor den Pflanzungen sind auf den verbleibenden Restflächen beidseitig Krautsäume zu erhalten, die als Teillebensraum für die Tier- und Pflanzenwelt bedeutsam ist und gleichzeitig verhindert, dass angrenzende Nutzflächen durch Wurzelkonkurrenz und Schattenwurf der Heckenpflanzen beeinträchtigt werden. Der derzeit als Ackerfläche genutzte Bereich wird dafür aus der Nutzung genommen. Die Entwicklung kann über natürliche Selbstbegrünung erfolgen. Alternativ ist zur Flächenbegründung eine leichte Einsaat mittels einer standortgerechten Landschaftsrasen-Saatgutmischung ohne Kräuter möglich. Die anschließende Entwicklung erfolgt dann weitgehenden durch natürliche Sukzession und somit durch das Einwandern von Kräutern und weiteren Grasarten.

Als Pflege sind die Flächen entweder in mehrjährigen Abständen (ein Mahdtermin etwa alle drei Jahre zwischen Oktober und Februar) oder ein- bis zweimal im Jahr (Mahdtermin frühestens ab 1. Juli) zu mähen. Das Mähgut ist von der Flächen zu entfernen und abzutransportieren. Eine gärtnerische Nutzung oder die Ablagerung von Grünschnitt ist nicht zulässig.

Der Einsatz von Pflanzenschutz- oder Düngemitteln sowie ein Narbenumbruch sind sowohl im Bereich der Pflanzungen als auch in den Krautsäumen nicht zulässig, um eine naturnahe Bodenentwicklung zu ermöglichen. Zulässig ist aber das gelegentliche Befahren der Saumbereiche zu Unterhaltungszwecken.

Die vorstehend beschriebene Maßnahme führt je nach Pflege zur Herausbildung von halbruderalen Gras- und Staudenfluren, Ruderalfluren oder grünlandartiger Vegetation.

Die Pflanzung ist durch Zäunung oder Einzelgehölzschutz gegen Wildverbiss zu schützen, bis sich diese zu stabilen Beständen entwickelt hat. Die übliche Fertigstellungs- und Erhaltungspflege ist vorzusehen. Bei Ausfall von mehr als 10 % der gepflanzten Gehölze bedarf es einer Nachbesserung.

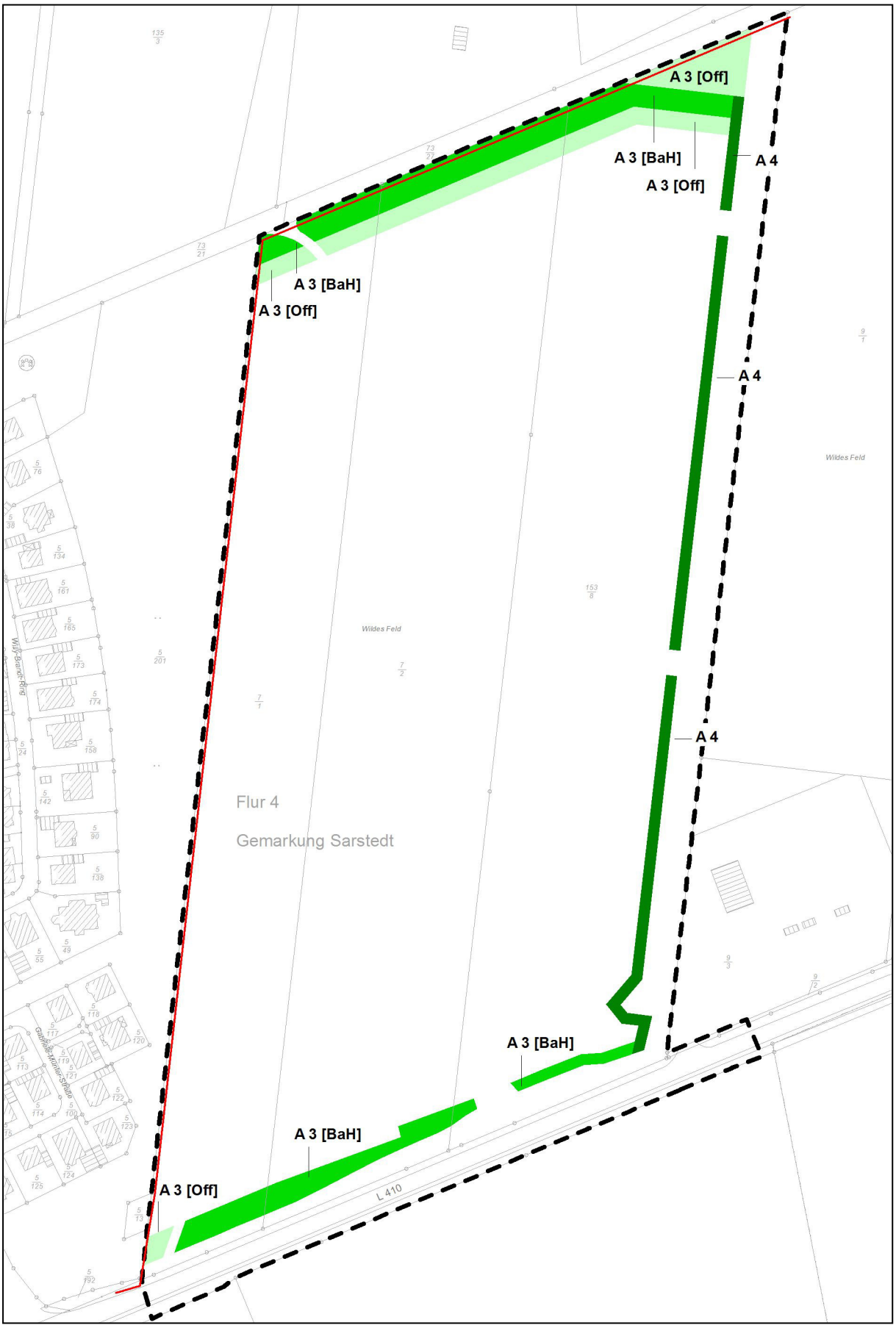


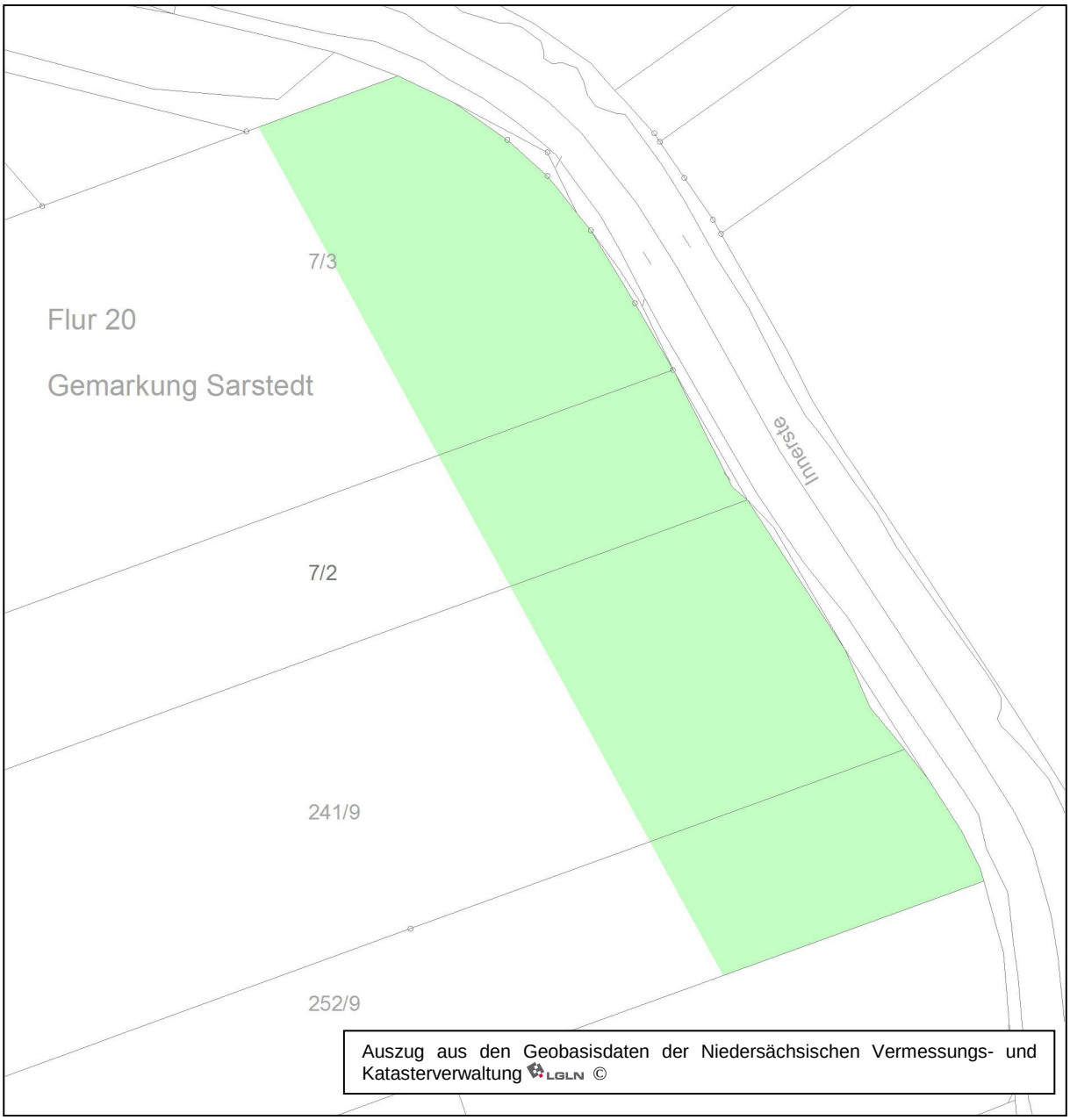
Abb. 2-2: Abbildungen Kompensationsmaßnahmen im Plangebiet - Legende siehe Folgeseite (Maßstab 1 : 2.500, eingenordet).

Legende zu Abb. 2-2 (siehe vorherige Seite):

Maßnahme A 3 -	Anlage von Strauch-Baumhecken und sonstigen extensiv zu pflegenden Vegetationsbestände sowie Entwicklung naturnaher Böden	**Maßnahme A 4 -**	Anlage von Strauchhecken und Entwicklung naturnaher Böden
A 3 [BaH]	Strauch-Baumhecke, einschließlich Säume		Strauchhecke, einschließlich Säume
A 3 [Off]	extensiv zu pflegende Vegetationsbestände		Schutzstreifen Gashochdruckleitung (siehe auch Kap. 2.3.1)
	Geltungsbereiche		

© GeoBasis-DE / BKG 2013

Abb. 2-3: Übersicht zur Lage der Flächen zur Kompensation der erheblichen Beeinträchtigungen außerhalb des Plangebiete (Maßstab 1 : 150.000, eingenordet).



Maßnahme A 1_{CEF} — Entwicklung naturnaher Böden durch die Herstellung extensiv zu pflegender Vegetationsbestände sowie Aufwertung von Lebensräumen der Feldlerche (*Alauda arvensis*) und der Schafstelze (*Motacilla flava*) (gleichzeitig vorgezogene Ausgleichsmaßnahme im Sinne des § 44 Abs. 5 BNatSchG)

Abb. 2-4: Lage der Maßnahme A 1_{CEF} (Maßstab 1 : 2.000, eingenordet).

Maßnahme A 2_{FCS} Hamstergerechte Bewirtschaftung auf Ackerflächen Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes)

Abb. 2-5: Lage der Maßnahme A 2_{FCS} (Maßstab 1 : 2.000, eingenordet).

2.3.3 Eingriff-Ausgleich-Bilanzierung

Die Beeinträchtigungen der Schutzgüter Wasser, Klima und Luft als Bestandteile des Naturhaushaltes überschreiten nicht das Maß der Erheblichkeit (siehe Kap. 2.2.2), da nur Schutzgutausprägungen von weniger als allgemeiner Bedeutung betroffen sind, so dass der Eingriffstatbestand im Sinne des § 14 in Verbindung mit § 18 BNatSchG nicht erfüllt ist.

Nach BREUER (1994, 2006b, vergleiche NLSTBV & NLWKN 2006 sowie BREUER 2006a) ergeben sich folgende allgemeinen Kompensationsgrundsätze:

- Verringert sich die Bedeutung auf einer Fläche von der Wertstufe V auf I, muss auf einer gleich großen Fläche der Wertstufe I oder auf doppelter Flächengröße der Wertstufe III eine Verbesserung auf V erreicht werden.
- Verringert sich die Bedeutung auf einer Fläche von der Wertstufe V auf III, muss auf einer gleich großen Fläche der Wertstufe III eine Verbesserung auf V oder auf halber Flächengröße der Wertstufe I eine Verbesserung auf V erreicht werden.
- Verringert sich die Bedeutung auf einer Fläche von der Wertstufe III auf I, muss auf gleich großer Fläche der Wertstufe I eine Verbesserung auf III oder auf gleichgroßer Fläche der Wertstufe III eine Verbesserung auf V oder auf halber Flächengröße der Wertstufe I auf V erreicht werden.
- Bezüglich der Wertstufen II und IV ist sinngemäß vorzugehen.

Darüber hinaus gelten nach NMELF (2002, vergleiche BREUER 2006a, 2006b) für das Schutzgut „Arten und Lebensgemeinschaften“ folgende Grundsätze:

- Bei Biotoptypen ist mindestens die jeweilige Naturnähestufe wiederherzustellen.
- Verringert sich infolge eines Eingriffs bei Biotoptypen der Wertstufen V und IV die Naturnähe eines Biotoptyps um eine Naturnähestufe oder mehr innerhalb der Wertstufe V beziehungsweise IV, ist die Naturnähe auf einer gleich großen Fläche entsprechend zu erhöhen.
- Für Biotoptypen der Wertstufen V und IV, die zerstört oder sonst erheblich beeinträchtigt werden, ist die Entwicklung möglichst der gleichen Biotoptypen in gleicher Ausprägung (Naturnähestufe) erforderlich. Hierfür sind möglichst Flächen mit Biotoptypen der Wertstufen I oder II zu verwenden.
- Sofern Biotoptypen der Wertstufen V und IV im vom Eingriff betroffenen Raum nicht wiederherstellbar sind und es sich um schwer regenerierbare (25 bis 150 Jahre Regenerationszeit) oder nicht regenerierbare (mehr als 150 Jahre Regenerationszeit) Biotope handelt, erhöht sich der Kompensationsflächenbedarf im Verhältnis 1 : 2 beziehungsweise 1 : 3.

- Werden Biotoptypen der Wertstufe III zerstört oder sonst erheblich beeinträchtigt, genügt die Entwicklung des betroffenen Biotoptyps auf gleicher Flächengröße auf Biotoptypen der Wertstufe I oder II. Nach Möglichkeit sollte eine naturnähere Ausprägung entwickelt werden
- Weitergehende Kompensationsanforderungen können sich ergeben, wenn gefährdete Pflanzen- und Tierarten vom Eingriff betroffen sind. Diese sind lebensraum- und populationsspezifisch zu ermitteln.

Für das Schutzgut Boden gelten nach BREUER (1994, 2006b, vergleiche NLSTBV & NLWKN 2006 sowie BREUER 2006a) folgende Kompensationsgrundsätze:

- Versiegelung (auch Teilversiegelung) von Böden mit besonderer Bedeutung erfordert ein Kompensationsverhältnis von 1 : 1.
- Versiegelung (auch Teilversiegelung) sonstiger Böden erfordert ein Kompensationsverhältnis von 1 : 0,5.
- Die Kompensationsmaßnahmen für erhebliche Beeinträchtigungen durch Bodenversiegelungen sind auf den Kompensationsbedarf für das Schutzgut „Arten und Biotope“ nicht anrechenbar.
- Für sonstige erhebliche Beeinträchtigungen von Böden besteht die Möglichkeit des Ausgleichs im Zuge von Kompensationsmaßnahmen für das Schutzgut „Arten und Lebensgemeinschaften“. Wenn eine solche Mehrfachfunktion nicht gegeben ist, gelten als Kompensationsfaktoren 1 : 1 bei Bereichen mit besonderen Werten von Böden und 1 : 0,5 bei den übrigen Böden.

Die Ausgleichsbilanzierung für erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes erfolgt in verbal-argumentativer Form.

Vorhabensspezifische Ergänzungen

Bei den Einzelbaumverlusten wird zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs die von der Baumkrone überschirmte Fläche zugrunde gelegt. Im vorliegenden Fall beträgt die überschirmte Fläche rechnerisch rund 50 m². Für einen neu zu pflanzenden Baum wird dem gegenüber eine überschirmte Fläche von 10 m² angesetzt. Dieser Wert entspricht einer entsprechenden Vorgabe des NIEDERSÄCHSISCHEN STÄDTETAGES (2013). Bei einer überschirmten Fläche von 50 m² bedeutet das ein Kompensationsverhältnis von 1 : 5, das heißt pro verloren gehendem Baum sind fünf neue Bäume zu pflanzen.

Der Kompensationsumfang wird bei einer Versiegelung von Böden unter Anwendung der Richtwerte zum Kompensationsumfang differenziert nach der Bedeutung der betroffenen Böden abgeleitet:

- Versiegelung von Böden der Wertstufe V: Kompensation im Verhältnis 1 : 1,
- Versiegelung von Böden der Wertstufe IV: Kompensation im Verhältnis 1 : 0,75,
- Versiegelung von Böden der Wertstufe III: Kompensation im Verhältnis 1 : 0,5,
- Versiegelung von Böden der Wertstufe II: Kompensation im Verhältnis 1 : 0,25.

Der Kompensationsumfang wird bei einer Befestigung von Böden ohne Vollversiegelung unter Anwendung der Richtwerte zum Kompensationsumfang differenziert nach der Bedeutung der betroffenen Böden abgeleitet:

- Befestigung von Böden der Wertstufe V: Kompensation im Verhältnis 1 : 0,75,
- Befestigung von Böden der Wertstufe IV: Kompensation im Verhältnis 1 : 0,5,
- Befestigung von Böden der Wertstufe III: Kompensation im Verhältnis 1 : 0,25.

Der Kompensationsumfang wird bei einer Überformung von Böden unter Anwendung der Richtwerte zum Kompensationsumfang differenziert nach der Bedeutung der betroffenen Böden abgeleitet:

- Überformung von Böden der Wertstufe V: Kompensation im Verhältnis 1 : 1,[28]
- Überformung von Böden der Wertstufe IV: Kompensation im Verhältnis 1 : 0,75.

Der Umfang der Maßnahme für den Feldhamster folgt den Empfehlungen von BREUER (2016), wonach ein Verhältnis von 1 : 0,3 zu den betroffen Grundflächen (106.018 m², 10,6018 ha) zu erfolgen hat.

Die Tab. 2-3 stellt in der Übersicht Art und Umfang der Kompensationsmaßnahmen zusammenfassend dar, um damit in Ergänzung zu den Aussagen in Kap. 2.3.2 den Nachweis einer hinreichenden Kompensation entsprechend der Eingriffsregelung des BNatSchG zu führen.

[28] Das im Vergleich zur Befestigung von Böden höhere Kompensationsverhältnis erklärt sich daraus, dass nur in diesem Fall eine Mehrfachkompensation über biotopbezogene Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zulässig ist und dadurch keine speziellen zusätzlichen Kompensationsmaßnahmen für das Schutzgut Boden erforderlich werden (NLSTBV & NLWKN 2006).

Tab. 2-3: Zusammenfassende Kompensationsbilanzierung.

Eingriffstatbestand	Umfang	Kompensations-maßnahme	Umfang	Hinweise
Arten und Lebensgemeinschaften (Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt) - Tiere				
– Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) mit jüngerer Altersstruktur (Bah 30) nördlich der Landesstraße 410[29]	1 Stück	– **A 3** - Anlage von Strauch-Baumhecken und sonstige extensiv zu pflegende Vegetationsbestände sowie Entwicklung naturnaher Böden	0,005 ha von 0,6973 ha[30]	Kompensationsbedarf mit Faktor 1 : 5 = 0,005 ha[31] Die Maßnahme ist nicht für das Schutzgut Boden anrechenbar.
– Verlust von Revieren von Vogelarten der offenen und halboffenen Landschaft (Feldlerche, Schafstelze) durch Überbauung von Acker oder Aufhebung des Offenlandcharakters	jeweils 1 Revier	– **A 1$_{CEF}$** - Entwicklung naturnaher Böden durch die Herstellung extensiv zu pflegender Vegetationsbestände sowie Aufwertung von Lebensräumen der Feldlerche (*Alauda arvensis*) und der Schafstelze (*Motacilla flava*) (gleichzeitig vorgezogene Ausgleichsmaßnahme im Sinne des § 44 Abs. 5 BNatSchG)	0,6670 ha von 2,1559 ha[32]	Kompensationsbedarf nach VSWFFM & PNL 2.000 m² Die Maßnahme ist für das Schutzgut Boden anrechenbar. Eine Mehrfachkompensation ist möglich.
– Verlust Teilen eines Ganzjahreslebensraumes des Feldhamsters	10,6018 ha	– **A 2$_{FCS}$** – Hamstergerechte Bewirtschaftung auf Ackerflächen (Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes)	3,3220 ha von 3,3220 ha[33]	Kompensationsbedarf mit Faktor 1 : 0,3 = 3,18054 ha Die Maßnahme ist nicht für das Schutzgut Boden anrechenbar [34].
∗ anrechenbarer Gesamtumfang der Kompensation **6,1752 ha,** notwendiger Umfang: **3,38554 ha** → **vollständige Kompensation erreicht.** Hinweis: Die deutliche Überkompensation ergibt sich aus den Erfordernissen für das Schutzgut Boden.				

[29] Eine Beanspruchung der Vegetationsbestände nördlich der Landesstraße 410 kann gegenwärtig nicht vollständig ausgeschlossen werden, so dass im Sinne eine „worst-case"-Betrachtung der Verlust des Berg-Ahorns anzunehmen ist. Die Ermittlung erfolgte mittels Auswertung von Luftbildern. Eine technische Vorort-Vermessung des Bestandes wurde nicht durchgeführt.

[30] Die rechnerische Überkompensation ergibt sich aus den sonstigen Erfordernissen für das Schutzgut Boden.

[31] Pro zu pflanzenden Einzelbaum wird in Anlehnung an das Verfahren des NIEDERSÄCHSISCHEN STÄDTETAGES (2013) ein anrechenbarer Flächenwert von 10 m² angenommen.

[32] Die rechnerische Überkompensation ergibt sich aus den sonstigen Erfordernissen für das Schutzgut Boden. Der Bereich, welcher der Art aufgrund ihres artspezifischen Verhaltens auf der Fläche zur Verfügung steht, ist deutlich größer als die Empfehlungen von VSWFFM & PNL.

[33] Aufgrund des Zuschnittes der Fläche entsteht eine Überkompensation von rund 1.415 m² (0,1415 ha).

[34] Die erforderliche ackerbauliche Bewirtschaftung zur Zielerreichung für die Art ist in Folge fehlender Extensivierung der Bodeneinflüsse nicht geeignet, zur Kompensation für das Schutzgut Boden beizutragen.

Eingriffstatbestand	Umfang	Kompensations-maßnahme	Umfang	Hinweise
Boden				
– Versiegelung oder sonstige Befestigung von Böden mit mindestens allgemeiner Bedeutung (Wertstufe III), „allgemeines Wohngebiet“	4,2051 ha	– **A 3** - Anlage von Strauch-Baumhecken und sonstige extensiv zu pflegende Vegetationsbestände sowie Entwicklung naturnaher Böden	0,6923 ha von 0,6973 ha [35]	Kompensationsbedarf mit Faktor 1 : 0,5 = 2,1026 ha. Eine Mehrfachkompensation zusammen mit Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen für Arten und Lebensgemeinschaften ist nicht möglich.
– Versiegelung oder sonstige Befestigung von Böden mit mindestens allgemeiner Bedeutung (Wertstufe III), „Trafostation“	0,0090 ha	– **A 4** - Anlage von Strauchhecken und Entwicklung naturnaher Böden	0,2117 ha von 0,2117 ha	Kompensationsbedarf mit Faktor 1 : 0,5 = 0,0045 ha. Eine Mehrfachkompensation zusammen mit Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen für Arten und Lebensgemeinschaften ist nicht möglich.
– Versiegelung oder sonstige Befestigung von Böden mit mindestens allgemeiner Bedeutung (Wertstufe III), „Verkehrsfläche“ [36]	1,5136 ha	– **A 1$_{CEF}$** - Entwicklung naturnaher Böden durch die Herstellung extensiv zu pflegender Vegetationsbestände sowie Aufwertung von Lebensräumen der Feldlerche (*Alauda arvensis*) und der Schafstelze (*Motacilla flava*) (gleichzeitig vorgezogene Ausgleichsmaßnahme im Sinne des § 44 Abs. 5 BNatSchG)	2,1559 ha von 2,1559 ha	Kompensationsbedarf mit Faktor 1 : 0,5 = 0,7568 ha. Eine Mehrfachkompensation zusammen mit Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen für Arten und Lebensgemeinschaften ist möglich.
– Versiegelung oder sonstige Befestigung von Böden mit mindestens allgemeiner Bedeutung (Wertstufe III), „Unterhaltungsweg des Abfanggrabens“	0,2000 ha			Kompensationsbedarf mit Faktor 1 : 0,5 = 0,1000 ha. Eine Mehrfachkompensation zusammen mit Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen für Arten und Lebensgemeinschaften ist möglich.
– Versiegelung von Böden mit mindestens allgemeiner Bedeutung (Wertstufe III), „Regenrückhaltebecken (Wasserbausteine, Zu- und Ablaufbereiche	0,0500 ha[37]			Kompensationsbedarf mit Faktor 1 : 0,5 = 0,0250 ha. Eine Mehrfachkompensation zusammen mit Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen für Arten und Lebensgemeinschaften ist möglich..
– Teilversiegelung von Böden mit mindestens allgemeiner Bedeutung (Wertstufe III), Regenrückhaltebecken (Schotterrasen, wassergebundene Wegedecke, Rasengittersteine	0,2800 ha[38]			Kompensationsbedarf mit Faktor 1 : 0,25 = 0,0700 ha. Eine Mehrfachkompensation zusammen mit Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen für Arten und Lebensgemeinschaften ist möglich.

[35] Die rechnerische Überkompensation ergibt sich aus den sonstigen Erfordernissen für das Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften.

[36] Es handelt sich um eine „worst-case“-Betrachtung, da zum gegenwärtigen Zeitpunkt keine weiterer Ausschluss von nicht zu befestigenden Bereichen möglich ist beziehungsweise der tatsächlich für die Erweiterung der Verkehrsflächen erforderliche Umfang im Bereich der Landesstraße 410 noch nicht feststeht (Ingenieurgesellschaft Richter GmbH - Beratende Ingenieure, Herr Wackermann, schriftliche Mitteilung vom 19.3.2018).

[37] In Folge dessen, dass es sich nach der Ingenieurgesellschaft Richter GmbH - Beratende Ingenieure, Herr Wackermann, schriftliche Mitteilung vom 21.6.2019) um einen Entwurf handelt und sich gegebenenfalls noch Änderungen ergeben können, wird der ermittelte Wert von 487 m² (0,0487 ha) vorsorglich aufgerundet.

[38] In Folge dessen, dass es sich nach der Ingenieurgesellschaft Richter GmbH - Beratende Ingenieure, Herr Wackermann, schriftliche Mitteilung vom 21.6.2019) um einen Entwurf handelt und sich gegebenenfalls noch Änderungen ergeben können, wird der ermittelte Wert von 2.778 m² (0,2778 ha) vorsorglich aufgerundet.

Eingriffstatbestand	Umfang	Kompensations-maßnahme	Umfang	Hinweise
– Versiegelung oder sonstige Befestigung von Böden mit mindestens allgemeiner Bedeutung (Wertstufe III), „punktuelle Sohlabstürze aus Tiefborden mit Wasserbausteinschüttung im Bereich des Abfanggrabens“	0,0020 ha			Kompensationsbedarf mit Faktor 1 : 0,5 = 0,0010 ha. Eine Mehrfachkompensation zusammen mit Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen für Arten und Lebensgemeinschaften ist möglich.
∗ anrechenbarer Gesamtumfang der Kompensation **3,0599 ha,** notwendiger Umfang: **3,0599 ha** → **vollständige Kompensation erreicht.**				
Landschaftsbild				
– Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch Inanspruchnahme von bislang unbebauten Flächen und damit Veränderung der Landschaftsbildsituation durch die Verlegung des Ortsrandes in bisher unbebaute Bereiche mit einhergehender Erhöhung der Raumwirksamkeit	---	– landschaftsgerechte Neu- und Umgestaltung durch Extensivierung intensiv genutzter Flächen und Pflanzung standortheimischer Gehölzarten (Maßnahme **A 1**, **A 3, A 4**)	---	Die Kompensationsmaßnahme für die Beeinträchtigung von Arten und Lebensgemeinschaften sowie Böden wird so gewählt, dass sie eine landschaftsgerechte Neugestaltung sicherstellt.
∗ landschaftsgerechte Neugestaltung → **vollständige Kompensation erreicht.**				

2.3.4 Artenschutzrechtliche Belange

Der § 44 Abs. 5 BNatSchG stellt Handlungen im Rahmen von zulässigen Eingriffen in Natur und Landschaft von den Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverboten frei, sofern die betroffenen Arten nicht gleichzeitig streng geschützt sind, europäische Vogelarten umfassen oder im Anhang IV der FFH-Richtlinie verzeichnet sind.

Im vorliegenden Fall sind vor dem Hintergrund der artenschutzrechtlichen Regelungen des § 44 BNatSchG die europäisch geschützten Vögel, Fledermäuse sowie der Feldhamster beachtlich, denn die Betrachtungen können sich nach § 44 Abs. 5 BNatSchG auf europäisch geschützte Arten beschränken, da es sich bei dem Vorhaben um einen zulässigen Eingriff handelt.

Eine ausführlichere Beschreibung der Sachverhalte kann auch dem Kap. 2.2.2 entnommen werden.

Vögel

Die Beseitigung geeigneter Niststätten von europäischen Vogelarten ausschließlich außerhalb der Brutzeit stellt sicher, dass es zu keinen Individuenverlusten kommt (siehe Kap. 5.1). Da die Arten jährlich neue Nester bauen, keine sehr störempfindlichen Arten vorkommen und mit Ausnahme für Feldlerche und Schafstelze im Nahbereich geeignete Habitatstrukturen in ausreichendem Umfang vorhanden sind, können die Vögel kleinräumig ausweichen. Geringfügige Lebensraumverlagerungen verschlechtern nicht den Erhaltungszustand der lokalen Populationen und sind daher als nicht erhebliche Störung anzusehen. Die Beseitigung verlassener Nester nach Abschluss der Brutzeit stellt bei Vogelarten, die jedes Jahr neue Nester bauen, keine Beseitigung geschützter Lebensstätten dar (LOUIS 2012).

Bei der Feldlerche (*Alauda arvensis*) kommt es allerdings zu Lebensstättenverlusten, ohne dass ein kleinräumiges Ausweichen möglich ist. Betroffen ist ein Revierpaar. Entsprechendes gilt auch für ein Revierpaar der Schafstelze (*Motacilla flava*). Für die Feldlerche ist die Umsetzung vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen im Sinne von § 44 Abs. 5 BNatSchG in etwa 2 km Entfernung vorgesehen (Maßnahmen A 1_{CEF} – Entwicklung naturnaher Böden durch die Herstellung extensiv zu pflegender Vegetationsbestände sowie Aufwertung von Lebensräumen der Feldlerche (*Alauda arvensis*) und der Schafstelze (*Motacilla flava*), siehe Kap. 2.3.2), von der auch die Schafstelze profitiert. Die ökologische Funktion der Lebensstätten ist somit im räumlichen Zusammenhang weiter erfüllt. Der dauerhafte Entzug der Lebensstätten erfüllt nicht den Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 BNatSchG, sofern die erforderlichen Maßnahmen zur Kompensation vor Umsetzung des Vorhabens verwirklicht werden und funktionsfähig sind. Für die vom Vorhaben betroffenen Feldvögel stehen bei vorgezogener Realisierung somit genügend Ausweichmöglichkeiten zur Verfügung.

Eine Verschlechterung des Nahrungsangebotes für Gast- und Rastvögel und insbesondere dem Mäusebussard ist nicht zu befürchten, da in der Umgebung in ausreichendem Umfang geeignete Nahrungshabitate erhalten bleiben und die dauerhaft beanspruchten Bereiche im Vergleich zum Gesamtlebensraum der Arten nur eine sehr kleine Fläche betreffen. Es verbleiben also Habitate in ausreichender Qualität und Größe. Nahrungshabitate unterliegen nicht den Schutztatbeständen des § 44 Abs. 1 BNatSchG (LOUIS 2012).

Mit einem Auftreten von besonders störempfindlicher europäischen Vogelarten (Lärm und Licht) ist aufgrund der vorhandenen Vorbelastung im Raum nicht zu rechnen und entsprechende Arten wurden im Rahmen der systematischen Bestandsaufnahmen auch nicht festgestellt. Bei Kuckuck und Buntspecht, die nach GARNIEL & MIERWALD (2010) zu den mäßig lärmempfindlichen Vögeln gehören, ist zu erwarten, dass diese

ausschließlich im Umfeld des Plangebietes brüten. Dauerhafte Vertreibungen sind nicht zu befürchten. Außerdem sind im nahen Umfeld ausreichend geeignete Grünstrukturen vorhanden, so dass die äußerst mobilen Arten ausweichen können. Die mit den vorhabensbedingten Störwirkungen einhergehende geringfügige Lebensraumverlagerung verschlechtert den Erhaltungszustand der lokalen Populationen nicht.

Trenn- und Zerschneidungseffekte durch die geplante Nutzung ergeben sich nicht. Entsprechendes gilt auch für Verletzung oder Tötung durch den Straßenverkehr. Über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehende Individuenverluste durch Kollisionen im Bereich des Plangebietes sowie an der Landesstraße 410 sind nicht zu befürchten, so dass entsprechende Beeinträchtigungen artenschutzrechtliche Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG nicht erfüllen.

Fledermäuse

Die vorhandenen Gehölze und Offenlandflächen stellen Jagdhabitate für europäisch geschützte Fledermausarten dar. Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG sind nicht einschlägig, da Individuenverluste nicht zu befürchten sind und als Quartiere geeignete Strukturen nicht beseitigt werden.

Nahrungshabitate unterliegen nicht dem Schutz des § 44 Abs. 1 BNatSchG (vergleiche LOUIS 2012). Im vorliegenden Fall bleiben unabhängig davon die Nahrungshabitate weitgehend unverändert erhalten, da die für die Fledermäuse wichtigen Strukturen nur in sehr geringem Maß beansprucht werden. Nahrungshabitate unterliegen nicht den Schutztatbeständen des § 44 Abs. 1 BNatSchG (LOUIS 2012).

Auch Verbotsbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG (Störungsverbot) sind nicht für europäisch geschützte Fledermausarten erfüllt, da eine störungsvermeidende Einschränkung des Baubetriebes und der Außenbeleuchtung vorgesehen sind (siehe Kap. 2.3.1). Außerdem zeigt die Artengruppe keine auffällige Störempfindlichkeit, sofern ihre Quartiere nicht direkt aufgesucht werden und Beeinträchtigungen unmittelbar am Quartier stattfinden. Dementsprechend finden sich Fledermäuse auch im besiedelten Bereich.

Trenn- und Zerschneidungseffekte durch die geplante Nutzung ergeben sich nicht. Entsprechendes gilt auch für Verletzung oder Tötung durch den Straßenverkehr. Über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehende Individuenverluste durch Kollisionen im Bereich des Plangebietes sowie an der Landesstraße 410 sind nicht zu befürchten, so dass entsprechende Beeinträchtigungen artenschutzrechtliche Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG nicht erfüllen.

Feldhamster

Es kommt zum Verlust von Teilen eines Ganzjahreslebensraumes des Feldhamsters (*Cricetus cricetus*).

Die Kompensation kann nicht im engen räumlichen Zusammenhang von 500 m, wie es für die Art im Rahmen eines vorgezogenen Ausgleiches erforderlich ist (vergleiche BREUER 2016) gewährleistet werden, so dass die ökologische Funktion nicht weiter erfüllt und ein Verstoß gegen die Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG einschlägig ist. Durch die Maßnahme A 2_{FCS} (Hamstergerechte Bewirtschaftung auf Ackerflächen) in etwa 22 km Entfernung kann aber sichergestellt werden, dass sich der Erhaltungszustand der Population insgesamt nicht verschlechtert.

Von den Verboten des § 44 BNatSchG können nach § 45 Abs. 7 BNatSchG im Einzelfall Ausnahmen zulassen werden, wenn das Vorhaben aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art, notwendig ist und keine zumutbaren Alternativen bestehen. Nach den Angaben der Vorhabensträgerin (schriftliche Mitteilung SGEG Sparkasse Hildesheim vom 18.6.2019) ist eine Kompensation aus folgenden Gründen im räumlichen Zusammenhang nicht möglich:

- „Seit Anfang Mai 2018 steht die SGEG in Gesprächen mit einer Vielzahl an Grundstückseigentümern aus dem Umfeld des B-Plangebietes, doch leider ist keiner zu einem Verkauf oder einer entsprechenden hamsterfreundlichen Bewirtschaftung bereit.
- Die SGEG hat Verhandlungen mit Vertretern der Stadt Sarstedt, dem Landkreis Hildesheim, der UNB und der Paul-Feindt Stiftung geführt, um Flächen als Ausgleichsflächen für den Hamster zu akquirieren, doch auch diese Anstrengungen blieben erfolglos. Diejenigen Flächen, die auf die SGEG einen Zugriff gehabt hätte, wurden seitens der UNB des Landkreises Hildesheim geprüft und als nicht geeignet eingestuft, da sich die Flächen innerhalb des Überschwemmungsgebietes der Innerste befinden. Somit kamen die Flächen nicht als artenschutzrechtliche Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahme in Frage. Andere Flächen der Stadt Sarstedt kamen ebenfalls nicht in Frage, da sie im Flächennutzungsplan bereits als Erweiterungsflächen für den Friedhof vorgesehen sind.
- Die Rahmenbedingungen für Flächenerwerbe in der Nähe des Projektareals sind durch das derzeitige Marktumfeld zunehmen erschwert worden. Zum einen werden Gespräche zur Wiederaufnahme des Schachtbetriebens Kali und Salz in Giesen geführt, andererseits ist der Ausbau des Hildesheimer Stichkanals zum Mittellandkanal geplant. Beide Maßnahmen führen dazu, dass der Druck auf landwirtschaftliche Flächen enorm gestiegen ist.“

Die für die Maßnahme A 1_{CEF} vorgesehenen Flächen im deutlich näheren räumlichen Zusammenhang zum Plangebiet (etwa 2 km Entfernung), die zunächst auch in Betracht gezogen wurden, sind vordringlich aufgrund der Lage im Überschwemmungsgebiet der Innerste (vergleiche NMU 2019b) für den Feldhamster nicht geeignet. Zudem befindet sich diese Fläche entsprechend des NMU (2019a) nicht innerhalb der Förderkulisse „BS4 - Feldhamster“ der Agrarumweltmaßnahmen des Naturschutzes (AUM-Nat), was ebenfalls gegen die Eignung spricht.

Die zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses und das Fehlen zumutbarer Alternativen ergeben sich aus der städtebaulichen Entwicklung der Ortschaft Sarstedt. Ausführungen zu möglichen Standortalternativen der städtebaulichen Planung können dem Kap. 2.4 entnommen werden.

Trenn- und Zerschneidungseffekte durch die geplante Nutzung ergeben sich nicht. Entsprechendes gilt auch für Verletzung oder Tötung durch den Straßenverkehr. Über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehende Individuenverluste durch Kollisionen im Bereich des Plangebietes sowie an der Landesstraße 410 sind nicht zu befürchten, so dass entsprechende Beeinträchtigungen artenschutzrechtliche Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG nicht erfüllen.

Resümee

Zusammenfassend ist festzustellen, dass das Vorhaben in Bezug auf die Artengruppen der Vögel und Fledermäuse zu keinen Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 BNatSchG führt. Dieses setzt allerdings die Berücksichtigung der in Kap. 2.3.1 beschriebenen Vorkehrungen sowie die Umsetzung der in Kap. 2.3.2 beschriebenen vorgezogenen Ausgleichsmaßnahme voraus.

Für den Feldhamster hingegen ergibt sich ein Verstoß gegen die Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG, da ein vorgezogener Ausgleich nicht im räumlichen Zusammenhang gewährleistet werden kann. Funktionserhaltende Maßnahmen zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes der Population sind jedoch möglich und vorgesehen (siehe Kap. 2.3.2). Alternativen im Sinne von § 45 Abs. 7 BNatSchG, die zu einer geringeren artenschutzrechtlichen Beeinträchtigung führen würden, sind aus Sicht der Vorhabensträgerin nicht erkennbar (siehe Ausführungen oben).

2.3.5 Berücksichtigung agrarstruktureller Belange

Nach § 15 Abs. 3 BNatSchG ist bei der Inanspruchnahme von land- und forstwirtschaftlich genutzten Flächen für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen auf agrarstrukturelle Belange Rücksicht zu nehmen. Insbesondere sind für die landwirtschaftliche Nutzung besonders geeignete Böden nur im notwendigen Umfang in Anspruch zu nehmen. Vorrangig ist zu prüfen, ob die Kompensation auch durch Maßnahmen zur Entsiegelung, durch Maßnahmen zur Wiedervernetzung von Lebensräumen oder durch Bewirtschaftungs- oder Pflegemaßnahmen erbracht werden kann. Diese Vorgaben werden im vorliegenden Fall wie folgt berücksichtigt:

- Eine landwirtschaftliche Nutzung der Fläche östlich der Bundesstraße 444 bei Nettlingen, die der Kompensation der nachteiligen Auswirkungen auf den Feldhamster dient, ist weiter möglich, so dass es in diesem Bereich zu keinem Entzug von Flächen kommt. Die erforderliche ackerbauliche Bewirtschaftung zur Zielerreichung für die Art aber nicht geeignet, gleichzeitig zur Kompensation für das Schutzgut Boden beizutragen (weitere Ausführungen siehe Kap. 2.3.3 und 2.3.4), so dass eine Mehrfachkompensation zusammen mit den Maßnahmen für das Schutzgut Arten- und Lebensgemeinschaften nicht möglich ist und zusätzliche Flächen dafür erforderlich werden.
- Eine extensive Grünlandnutzung auf den für die sonstigen Kompensationsmaßnahmen vorgesehenen Flächen ist weiterhin zulässig (weitere Ausführungen siehe Kap. 2.3.3), so dass auch diese zu keinem vollständigen Entzug der Flächen für die Landwirtschaft führen.
- Da die Maßnahmen vorrangig der Aufwertung der Habitate von Tieren der Agrarlandschaft dienen müssen, ist eine Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Nutzflächen unvermeidbar.
- Entsiegelungsmöglichkeiten als vorrangig vorzusehende Kompensation bestehen im vorliegenden Fall nicht.
- Aufgrund der Lage in der Börde ist eine Kompensation ausschließlich auf wenig fruchtbaren Böden nicht möglich, zumal ein gewisser räumlicher Bezug zum Eingriffsort herzustellen ist.

2.4 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Als Planungsalternativen kommt der generelle Verzicht auf die Planung oder die Wahl eines anderen Standortes für die bauliche Erweiterung der Ortslage in Betracht. Das BÜRO KELLER (2017) kommt zu dem Schluss, dass ortsinnere Flächen für die weitere Wohnbauentwicklung in Sarstedt nicht im nennenswerten Umfang vorhanden sind. Es wurden mehrere Standortalternativen geprüft:

- Freiflächen nördlich der Kernstadt,
- der Nordosten der Kernstadt,
- der Süden der Kernstadt,
- Bereich zwischen DB-Neubaustrecke und der Bahnstrecke Hannover – Elze,
- Flächen östlich der Bundesstraße 6 nördlich und südlich der Landesstraße 410 nach Gödringen.

Nach Abwägung der Vor- und Nachteile zeichnet sich laut BÜRO KELLER (2017) ab, dass einer Wohnbauentwicklung nördlich der Landesstraße 410 der Vorzug zu geben ist, da dort ein direkter Anschluss an das bestehende Neubaugebiet „Am Sonnenkamp“ möglich ist und vorhandene Infrastruktur genutzt werden kann.

Innerhalb des Plangebietes selbst stellen sich keine relevant differierenden Alternativen bezüglich einer möglichen Bebauung dar. Ein Bedarf zur Veränderung von Lage oder Größe des Geltungsbereiches des Flächennutzungsplanes unter dem Gesichtspunkt der Betroffenheit der Umweltschutzgüter ist nicht erkennbar.

2.5 Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete und grenzüberschreitende Wirkungen

Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete sind nicht erkennbar. Die Wegeverbindung im Süden schließt unmittelbar an den bestehenden westlich gelegenen Bebauungsplan Nr. 47 „Am Sonnenkamp“ (6. Änderung) an. Möglicherweise erforderlich werdende Änderungen außerhalb des Betrachtungsraumes sind nicht Bestandteil der hier vorliegenden Planung (schriftliche Mitteilung Stadt Sarstedt und der SGEG Sparkasse Hildesheim vom 18.6.2019 sowie der Ingenieurgesellschaft Richter GmbH – Beratende Ingenieure, Herr Wackermann vom 21.6.2019).

Das Plangebiet wie auch dessen Wirkraum liegen komplett auf dem Territorium der Stadt Sarstedt (Landkreis Hildesheim, Bundesland Niedersachsen, Bundesrepublik Deutschland). Grenzüberschreitende Umweltauswirkungen sind somit auszuschließen.

2.6 Auswirkungen durch schwere Unfälle oder Katastrophen

Durch die bauleitplanerischen Festsetzungen werden keine Vorhaben zulässig, die für schwere Unfälle oder Katastrophen anfällig sind, da ausschließlich eine Wohnbebauung vorgesehen ist.

2.7 Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels

Besondere Anfälligkeiten des Planvorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels sind nicht erkennbar.

3. Zusätzliche Angaben

3.1 Merkmale der verwendeten technischen Verfahren und aufgetretene Schwierigkeiten

Der Untersuchungsrahmen wurde im Vorfeld mit der unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Hildesheim abgestimmt.

Bestandsaufnahme Biotoptypen und Flora

Mitte Mai 2017 erfolgte eine flächendeckende Biotoptypenkartierung des Plangebietes im Maßstab 1 : 1.000 auf Basis des aktuellen Kartierschlüssels der Fachbehörde für Naturschutz (V. DRACHENFELS 2016). Im Rahmen der Bestandsaufnahme wurde auch ermittelt, welche Biotoptypen im unmittelbaren Umfeld des Plangebietes vorhanden sind. Bei einem sehr kleinräumigen Wechsel oder einer Durchdringung zweier Biotoptypen wurden Mischtypen gebildet. Bei Wäldern, Gehölzen und Einzelbäumen wurden die dominanten Baumarten erfasst. Im Rahmen der Begehung wurden geschützte oder in der niedersächsischen Roten Liste (GARVE 2004) verzeichnete Pflanzenarten nachgesucht. Zur Ansprache möglicher Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie wurden die einschlägigen Kartierschlüssel (V. DRACHENFELS 2014, 2016, EUROPEAN COMMISSION 2013) herangezogen.

Bestandsaufnahme und Bewertung Brutvögel

Die Brutvogelfauna wurde in Anlehnung an SÜDBECK et al. (2005) flächendeckend in fünf Kartierungsdurchgängen am Tage und in der Dämmerungs- beziehungsweise Nachtphase erfasst. Der Kartierungszeitraum für die Erfassung der Brutvogelfauna erstreckte sich insgesamt von 7. Mai bis 21. Juni 2017. Die Tagkartierungen wurden in den Morgenstunden durchgeführt. Bei der nächtlichen Begehung wurden Klangattrappen für Waldkauz, Waldohreule, Rebhuhn und Wachtel eingesetzt.

Als sichere Brutvögel wurden solche mit der Kategorie „Brutnachweis“ (Nestfund, fütternde Altvögel, Nachweis von Jungvögeln) eingestuft. Tiere mit Territorialverhalten (singende Männchen, Balzverhalten) oder Paarbeobachtungen wurden ebenfalls als Brutvögel mit dem Status „Brutverdacht“ eingestuft, wenn diese Verhaltensweisen bei mindestens zwei Begehungen im geeigneten Bruthabitat festgestellt werden konnten. Wurden die Tiere nur einmal zur Brutzeit im geeigneten Habitat beobachtet, erfolgte eine Einordnung als „Brutzeitfeststellung“.

Als Gastvögel (Nahrungsgast, Durchzügler, Wintergast) wurden Vögel eingestuft, für deren Brut innerhalb des Untersuchungsgebietes keine Hinweise vorlagen, wohl aber für eine Nutzung als Nahrungshabitat entweder regelmäßig zur Brutzeit („Nahrungsgäste“ = Brutvögel in angrenzenden Bereichen) oder nur zur Zugzeit („Durchzügler“). Punktgenau erfasst wurden Arten der Roten Liste, Arten der EU-Vogelschutzrichtlinie (Anhang I) sowie ausgewählte biotopspezifische Arten, insbesondere geeignete Leitarten nach FLADE (1994). Kartografisch dargestellt wurden die Reviermittelpunkte, welche nicht notwendig mit dem tatsächlichen Brutplatz übereinstimmen. Reviere, die nicht vollständig im Untersuchungsgebiet liegen, wurden unabhängig vom Reviermittelpunkt zum Gebiet gerechnet, wenn zumindest ein wichtiger Teil des Revieres im Untersuchungsgebiet lag. Die übrigen Arten wurden halbquantitativ (in Größenklassen) für das Untersuchungsgebiet aufgenommen.

Das Untersuchungsgebiet umfasst das Vorhabensgebiet sowie die angrenzenden Landschaftsbestandteile. Mit einer Flächengröße von etwa 82 ha wäre eine Bewertung nach BEHM & KRÜGER (2013) durchaus möglich, welche darauf ausgelegt ist, Brutvogellebensräume mit einer Größe von etwa 80 bis 200 ha zu bewerten. Das Bewertungsschema ist für überwiegend homogene Lebensräume entwickelt worden. Im vorliegenden Untersuchungsgebiet handelt es sich dagegen um einen etwas strukturreicheren Lebensraum mit verschiedenen Habitaten, weshalb eine verbal-argumentative Bewertung zur Anwendung kommt.

Bestandsaufnahme und Bewertung Feldhamster

Das Plangebiet wurde im 18.5.2017 auf eröffnete Winterbaue hin untersucht. Eine geplante zweite Kartierung zum Erfassen von Sommerbauen war aufgrund der Feldfrucht (Zuckerrübe) nicht möglich. In der 500 m-Pufferzone erfolgte eine einmalige Begehung jeweils zum optimalen Zeitpunkt in Abhängigkeit von der jeweiligen Feldfrucht (18.5., 2.8., 8.8. und 21.8.2017). Die Begehungen erfolgten flächendeckend in engen Reihen mit maximal 5 m Abstand. Vorgefundene Baue wurden mittels GPS-Gerät (Garmin Oregon 550) lagegenau eingemessen.

Bewertung von Natur und Landschaft und sonstigen Schutzgütern

Die Bewertung der vorgefundenen Biotoptypen folgt V. DRACHENFELS (2012). Danach werden folgende Wertstufen unterschieden:

- V = von besonderer Bedeutung,
- IV = von besonderer bis allgemeiner Bedeutung,

- III = von allgemeiner Bedeutung,
- II = von allgemeiner bis geringer Bedeutung,
- I = von geringer Bedeutung.

Die übrigen Schutzgüter werden unter Bezug auf BREUER (1994, 2006b) ebenfalls nach der vorgenannten Skala bewertet. Die Bewertung des Schutzgutes Bodens berücksichtigt zudem die Ansätze von JUNGMANN (2004) sowie von NMU & NLÖ (2003). Bei einigen Schutzgütern ist es nach BREUER (1994, 2006a) zulässig, eine vereinfachte dreistufige Skala zu verwenden, wobei dann die Übergangsstufen II und IV entfallen.

Bewertende Darstellungen zu den verbleibenden Umweltschutzgütern erfolgen verbal-argumentativ.

Die Prognose der zu erwartenden Umweltauswirkungen ergibt sich aus dem Vergleich des zu erwartenden zukünftigen Zustandes mit dem derzeitigen Zustand. Die Bewertung der Umweltauswirkungen erfolgt nach KAISER (2013) anhand der in Tab. 3-1 wiedergegebenen Rahmenskala. Hierbei wird zunächst unterschieden zwischen dem Unzulässigkeitsbereich (Stufe IV) und dem Bereich, in dem Auswirkungen auf die Schutzgüter die Zulässigkeit unter fachrechtlichen Gesichtspunkten nicht in Frage stellen (Zulässigkeitsbereich mit den Stufen I und II). Da sich in manchen Fällen die Grenze zwischen Unzulässigkeitsbereich und Zulässigkeitsbereich nicht exakt ziehen lässt, ist zwischen beiden die Übergangsstufe „Zulässigkeitsgrenzbereich“ (Stufe III) vorgesehen. Der Zulässigkeitsbereich wird in den Belastungsbereich (Stufe II) und den Vorsorgebereich (Stufe I) untergliedert.

In den Belastungsbereich wird die negative Auswirkung auf ein Schutzgut eingeordnet, wenn sie einen Zustand aufweist, der aus der Sicht der verwendeten Wertmaßstäbe als Gefährdung einzustufen ist. In den Vorsorgebereich werden Auswirkungen eingestuft, wenn die Belastung oder das Risiko einer Gefährdung von Schutzgutaspekten als gering oder nicht vorhanden einzustufen ist. Soweit fachlich geboten und sinnvoll werden Untergliederungen der genannten Stufen vorgenommen.

Die Eingriff-Ausgleichs-Bilanzierung richtet sich nach dem von der niedersächsischen Fachbehörde für Naturschutz entwickelten Verfahren (BREUER 1994), das 2006 dahingehend aktualisiert und modifiziert wurde, dass eine fünf- statt dreistufige Biotoptypenbewertung Anwendung findet und dass die bei den Verfahren außerhalb der Bauleitplanung näher beschriebenen Kompensationsgrundsätze des NMELF (2002) und von NLSTBV & NLWKN (2006) sowie BREUER (2006a) angewendet werden sollen (BREUER 2006b).

Außergewöhnliche Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der umweltrelevanten Angaben traten nicht auf.

Tab. 3-1: Rahmenskala für die Bewertung der Umweltauswirkungen (aus KAISER 2013: 91).

Stufe und Bezeichnung	Einstufungskriterien
IV Unzulässigkeits-bereich	Rechtsverbindliche Grenzwerte für das betroffene Umweltschutzgut werden überschritten oder es findet eine Überschreitung anderer rechtlich normierter Grenzen der Zulässigkeit von Eingriffen oder sonstigen Beeinträchtigungen statt, die nach den einschlägigen Rechtsnormen nicht überwindbar sind.
III Zulässigkeits-grenzbereich (optionale Unter-gliederung)	Rechtsverbindliche Grenzwerte für das betroffene Umweltschutzgut werden überschritten oder es findet eine Überschreitung anderer rechtlich normierter Grenzen der Zulässigkeit von Eingriffen oder sonstiger Beeinträchtigungen statt, die nach den einschlägigen Rechtsnormen nur ausnahmsweise aus Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses oder des Allgemeinwohles beziehungsweise aufgrund anderer Abwägungen überwindbar sind. In Abhängigkeit vom Ausmaß der zu erwartenden Beeinträchtigung sowie der Bedeutung und Empfindlichkeit betroffener Schutzgutausprägungen kann der Zulässigkeitsgrenzbereich untergliedert werden.
II Belastungsbereich (optionale Unter-gliederung)	Das betroffene Umweltschutzgut wird erheblich beeinträchtigt, so dass sich daraus nach den einschlägigen Rechtsnormen eine rechtliche Verpflichtung ableitet, geeignete Maßnahmen zur Kompensation zu ergreifen. Die Beein-trächtigungen sind auch ohne ein überwiegendes öffentliches Interesse oder Allgemeinwohl bzw. anderer Abwägungen zulässig. In Abhängigkeit vom Ausmaß der zu erwartenden Beeinträchtigung sowie der Bedeutung und Empfindlichkeit betroffener Schutzgutausprägungen kann der Belastungsbereich untergliedert werden.
I Vorsorgebereich	Die Beeinträchtigung des betroffenen Umweltschutzgutes erreicht nicht das Maß der Erheblichkeit, ist aber unter Vorsorgegesichtspunkten beachtlich, bei-spielsweise auch bei der Berücksichtigung von Vorkehrungen zur Vermeidung oder Verminderung der Beeinträchtigung. Aufgrund der geringen Schwere der Beeinträchtigung führt diese nicht zu einer rechtlich normierten Verpflichtung, geeignete Maßnahmen zur Kompensation zu ergreifen.
0 belastungsfreier Bereich	Das betroffene Umweltschutzgut wird weder positiv noch negativ beeinflusst.
+ Förderbereich	Es kommt zu einer positiven Auswirkung auf das betroffene Umweltschutzgut beispielsweise durch eine Verminderung bestehender Umweltbelastungen.

Sonstiges

Die erforderlichen Flächenermittlungen erfolgten mit dem Programm ArcView.

3.2 Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen auf die Umwelt

Nach § 4c BauGB haben die Gemeinden die erheblichen Umweltauswirkungen, die aufgrund der Durchführung des Bauleitplanes eintreten können, zu überwachen. Dadurch sollen insbesondere unvorhergesehene nachteilige Umweltauswirkungen frühzeitig ermittelt werden, um geeignete Abhilfemaßnahmen ergreifen zu können. Behörden sind gemäß § 4 Abs. 3 BauGB zur Unterrichtung der Gemeinde verpflichtet, sofern ihnen Erkenntnisse über Umweltauswirkungen bei der Durchführung vorliegen. Eine baurechtliche Abnahme nach Durchführung der Vorhaben beziehungsweise die Kontrolle der Durchführung von städtebaulichen Verträgen wird als Pflichtaufgabe vorausgesetzt.

Die Ausführung der festgesetzten Vermeidungs-, Verringerungs- und Ausgleichsmaßnahmen wird durch die Stadt Sarstedt erstmalig ein Jahr nach vollständiger oder teilweiser Realisierung des Bauvorhabens und erneut nach weiteren drei Jahren durch Ortsbesichtigung überprüft.

Sofern sich nach Inkrafttreten beziehungsweise Rechtsverbindlichkeit der Flächennutzungsplanänderung Erkenntnisse über erhebliche Umweltauswirkungen ergeben, deren Überwachung externen Behörden obliegt, sind diese Behörden gemäß § 4 Abs. 3 BauGB verpflichtet, die Stadt Sarstedt entsprechend zu unterrichten. Die wesentlichen Ergebnisse der durchgeführten Überwachungsmaßnahmen sind in einer Monitoringliste zu dokumentieren.

3.3 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Der Umweltbericht legt die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen des Bebauungsplans Nr. 66 „Am Sonnenkamp Ost“ auf die Umweltschutzgüter dar.

Der Bebauungsplan verfolgen das Ziel, am südöstlichen Ortsrand von Sarstedt nördlich der Landesstraße 410 mehrere Wohnbauflächen zur Ergänzung des Gebietes „Am Sonnenkamp“ auszuweisen. Dabei sind Maßnahmen zugunsten von Natur und Landschaft zu berücksichtigen.

Der Verzicht auf eine bauliche Erweiterung würde für die Umweltschutzgüter kurz- und mittelfristig weitestgehend den gegenwärtigen Zustand fortschreiben.

Das Vorhaben bewirkt den Verlust von Acker von untergeordneter naturschutzfachlicher Biotop-Bedeutung. Jedoch gehen Feldlerchen- und Schafstelzenreviere durch die Überbauung von Ackerland beziehungsweise durch die Aufhebung des Offenlandcharakters verloren. Zudem werden Teile eines Ganzjahreslebensraumes des Feldhamsters in Anspruch genommen. Durch Überbauung und sonstige Flächenversiegelungen gehen die natürlichen Bodenfunktionen verloren (gleichzeitig Flächenverluste). Die Erweiterung der Bau- und Erschließungsflächen bewirkt durch die Verlegung des Ortsrandes und der damit verbundenen Erhöhung der Raumwirksamkeit eine erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes.

Beeinträchtigungen der Schutzgüter Menschen und seine Gesundheit sowie Bevölkerung, Wasser, Klima und Luft bleiben unterhalb der Schwelle der Erheblichkeit. Bedeutsame Elemente des kulturellen Erbes oder sonstige Sachgüter sind nicht betroffen. Vorkehrungen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen reduzieren das Ausmaß der Belastungen für alle Umweltschutzgüter. Dies betrifft vor allem Regelungen zum Biotop-, Boden- und Gewässerschutz.

Für die erheblichen Beeinträchtigungen von Naturhaushalt und Landschaftsbild ergibt sich unter naturschutzrechtlichen Gesichtspunkten ein Bedarf für Kompensationsmaßnahmen. Ein Teil der erforderlichen Kompensation kann innerhalb des Plangebietes realisiert werden. Ein anderer Teil wird außerhalb kompensiert, so dass die erheblichen Beeinträchtigungen in hinreichenden Umfang wert- und/oder funktionsgleich wiederhergestellt werden. Der Umfang und die genauen Maßnahmen sind im Umweltbericht dargestellt. Die gravierendste Umweltbeeinträchtigung betrifft den Verlust eines Ganzjahreslebensraumes des Feldhamsters, der artenschutzrechtliche Verbote auslöst und ein artenschutzrechtliches Ausnahmeverfahren erfordert. Außerdem hervorzuheben sind die Beseitigung eines gemäß Baumschutzsatzung geschützten Einzelbaumes und der Verlust von landwirtschaftlicher Produktionsfläche (im Bereich besonders fruchtbarer Böden (Vorbehaltsgebiet Landwirtschaft auf Grund von hohem Ertragspotenzial).

4. Quellenverzeichnis

4.1 Literatur

BEHM, K., KRÜGER, T. (2013): Verfahren zur Bewertung von Vogelbrutgebieten in Niedersachsen, 3. Fassung, Stand 2013. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen **33** (2): 55-69; Hannover.

BEZZEL, E. (1985): Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Nonpasseriformes, Nichtsingvögel. - 792 S.; Wiesbaden.

BFN - Bundesamt für Naturschutz (Herausgeber) (2017a): Wissenschaftliches Informationssystem zum Internationalen Artenschutz (WISIA). - Daten durch Abfrage auf der Homepage des WISIA (http://wisia.de), Datenzugriff vom September 2017.

BFN - Bundesamt für Naturschutz (2017b): Ergebnisübersicht - Nationaler Bericht 2013. – Daten auf der Homepage des Bundesamt für Naturschutz (http://www.bfn.de), Datenzugriff vom September 2017.

BFN - Bundesamt für Naturschutz (2017c): Unzerschnittene Verkehrsarme Räume größer als 100 Quadratkilometer in Deutschland, Karte (Stand 2010). - Informationen durch Einsicht auf der Homepage: https://www.bfn.de/, Datenzugriff vom September 2017.

BLOTZHEIM, U. V., BAUER, K. M., BEZZEL, E. (2001): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. - CD-Rom; Wiebelsheim.

BREUER, W. (1994): Naturschutzfachliche Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen **14** (1): 1-60; Hannover.

BREUER, W. (2006a): Landwirtschaftliche Bauten: Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen – Warum, wo und wie? – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen **26** (1): 6-13; Hannover.

BREUER, W. (2006b): Aktualisierung „Naturschutzfachliche Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung“. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen **26** (1): 53; Hannover.

BREUER, W. (2016): Leitfaden „Berücksichtigung des Feldhamsters in Zulassungsverfahren und in der Bauleitplanung. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen **36** (4): 173-204; Hannover.

BRIEMLE, G., EICKHOFF, D., WOLF, R. (1991): Mindestpflege und Mindestnutzung unterschiedlicher Grünlandtypen aus landschaftsökologischer und landeskultureller Sicht. – Beihefte zu den Veröffentlichungen zu Naturschutz und Landschaftspflege in Baden-Württemberg 60: 160 S.; Karlsruhe.

BRÜGGEMANN, T. (2010): Fast 9000 Fenster für die Feldlerche. – Natur in NRW **35** (1): 29-31; Recklinghausen.

BÜRO KELLER (2017): Stadt Sarstedt, 20. Änderung des Flächennutzungsplanes - Begründung mit Planzeichnung, Stand 11.10.2017. - Im Auftrag der Stadt Sarstedt, 19 S; Hannover. [unveröffentlicht]

BÜRO KELLER (2019): Stadt Sarstedt, Bebauungsplan NR. 66 mit örtlicher Bauvorschrift „Am Sonnenkamp Ost“ - Begründung + Planzeichnung, Stand 07.05.2019. – Im Auftrag der Stadt Sarstedt, 12 S; Hannover. [unveröffentlicht]

DRACHENFELS, O. V. (2012): Einstufung der Biotoptypen in Niedersachsen –Regenerationsfähigkeit, Wertstufe, Grundwasserabhängigkeit, Nährstoffempfindlichkeit, Gefährdung. –Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen **32** (1): 1-60; Hannover.

DRACHENFELS, O. V. (2014): Hinweise zur Definition und Kartierung der Lebensraumtypen von Anh. I der FFH-Richtlinie in Niedersachsen auf der Grundlage des Interpretation Manuals der Europäischen Kommission (Version EUR 27 vom April 2007). Stand Februar 2014. – Niedersächsisches Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz, 80 S.; Hannover. [unveröffentlicht]

DRACHENFELS, O. V. (2016): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen. Stand Juli 2016. –Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen **A/4**: 326 S.; Hannover.

EISENBEIS, G. (2013): Lichtverschmutzung und die Folgen für nachtaktive Insekten. – BfN-Skripten **336**: 53-56; Bonn-Bad Godesberg.

EUROPEAN COMMISSION DG XI (2013): Interpretation Manual of European Union Habitats EUR 28. - 144 S.; Brüssel.

FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. - 879 S.; Eching.

GARNIEL, A., MIERWALD, U. (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Ergebnis des Forschungs- und Entwicklungsvorhabens FE 02.286/2007/LRB „Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna“ der Bundesanstalt für Straßenwesen. – 115 S.; Bergisch Gladbach.

GARVE, E. (2004): Rote Liste und Florenliste der Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen, 5. Fassung, Stand 1.3.2004. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen **24** (1): 1-76; Hildesheim.

GASSNER, E., WINKELBRANDT, A., BERNOTAT, D. (2010): UVP – Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltverträglichkeitsprüfung, 5. Auflage – 480 S.; München.

GRIMM, S, KAISER, T. (2012 Umweltbericht zur 20. Flächennutzungsplan-Änderung der Stadt Sarstedt. – Arbeitsgruppe Land & Wasser, Gutachten im Auftrag der SGEG Sparkasse Hildesheim Grundstücksentwicklungsgesellschaft mbH & Co. KG , 64 S; Beedenbostel. [unveröffentlicht]

GRÜNEBERG, C., BAUER, H.-G., HAUPT, H., HÜPPOP, O., RYDLAVY, T., SÜDBECK, P. (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands (5. Fassung, 30. November 2015). – Berichte zum Vogelschutz **52**: 19-67; Hilpoltstein.

GUNREBEN, M., BOESS, J. (2008): Schutzwürdige Böden in Niedersachsen. – GeoBerichte **8**: 48 S.; Hannover.

HAMPE, M. (o.J.): Gutachten Nr. 20181102 Einhaltung der niederfrequenten Grenzwerte der 26. BImSchV im Neubaugebiet „Am Sonnenkamp Ost“. – Gutachten im Auftrag der Sparkassen Grundstücksentwicklungsgesellschaft Hildesheim Goslar Peine mbH & Co. KG, 15 S; Braunschweig. [unveröffentlicht]

HECKENROTH, H. (1991): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Säugetierarten. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen **13**: 22-226; Hannover.

HOPPE, T. (2017): Schalltechnisches Gutachten zur Bauleitplanung „Sonnenkamp- Ost“ auf dem Gebiet der Stadt Sarstedt (Stand 05.05.2017). – Bonk-Maire-Hoppmann GbR, 24 S + Anhang; Garbsen. [unveröffentlicht]

INTERNATIONALE ARBEITSGRUPPE FELDHAMSTER (IAF) 1998: Der Feldhamster (*Cricetus cricetus*) – Eine stark gefährdete Tierart. - 32 S.

JUNGMANN, S. (2004): Arbeitshilfe Boden und Wasser im Landschaftsrahmenplan. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen **24** (2): 77-164 + Anhänge [nur im Internet verfügbar]; Hildesheim.

KAISER, T. (1996): Die potentielle natürliche Vegetation als Planungsgrundlage im Naturschutz. – Natur und Landschaft **71** (10): 435-439; Stuttgart.

KAISER, T. (2013): Bewertung der Umweltauswirkungen im Rahmen von Umweltprüfungen. – Naturschutz und Landschaftsplanung **45** (3): 89-94; Stuttgart.

KAISER, T., WOHLGEMUTH, J. O. (2002): Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen für Biotoptypen in Niedersachsen –Beispielhafte Zusammenstellung für die Landschaftsplanung – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 22 (4): 222-223; Hildesheim.

KAISER, T., ZACHARIAS, D. (2003): PNV-Karten für Niedersachsen auf Basis der BÜK 50 - Arbeitshilfe zur Erstellung aktueller Karten der heutigen potenziellen natürlichen Vegetation anhand der Bodenkundlichen Übersichtskarte 1:50.000. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen **23** (1): 1-60; Hildesheim.

KÖHLER, B., PREISS, A. (2000): Erfassung und Bewertung des Landschaftsbildes. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen **20** (1): 1-60; Hildesheim.

KRÜGER, T., NIPKOW, M. (2015): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel – 8. Fassung, Stand 2015. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen **15** (4): 181-256; Hannover.

KUNZMANN, G., MILLER, R., PETER, M., SCHITTENHELM, J. (2009): Bodenschutz in der Umweltprüfung nach BauGB. - 69 S.; Ober-Mörlen - Gunzenhausen.

LANA - Länderarbeitsgemeinschaft für Naturschutz, Landschaftspflege und Erholung (2006): Hinweise der LANA zur Anwendung des europäischen Artenschutzrechts bei der Zulassung von Vorhaben und bei Planungen. – 9 S.; o. O.

LANDKREIS HILDESHEIM (1993): Landschaftsrahmenplan Landkreis Hildesheim. - 367 S. + Anhang + Karten; Hildesheim.

LBEG - Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (2017a): NIBIS® – Kartenserver, Geozentrum Hannover: Abschätzung der potenziellen Erosionsgefährdung durch Wasser gemäß Anlage 1 der Direktzahlungen-Verpflichtungenverordnung (Cross Compliance), Daten durch Abfrage auf der Homepage: http://LBEG. lbeg.de/cardomap3/, Datenzugriff vom September 2017.

LBEG - Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (2017b): NIBIS® – Kartenserver, Geozentrum Hannover: Abschätzung der potenziellen Erosionsgefährdung durch Wind gemäß Anlage 2 der Direktzahlungen-Verpflichtungenverordnung (Cross Compliance), Daten durch Abfrage auf der Homepage: http://LBEG.lbeg. de/cardomap3/, Datenzugriff vom September 2017.

LBEG - Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (2017c): NIBIS® – Kartenserver, Geozentrum Hannover: Altablagerungen in Niedersachsen, Daten durch Abfrage auf der Homepage: http://LBEG.lbeg. de/cardomap3/, Datenzugriff vom September 2017.

LBEG - Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (2017d): NIBIS® – Kartenserver, Geozentrum Hannover: Schutzwürdige Böden in Niedersachsen 1 : 50 000, Daten durch Abfrage auf der Homepage: http://LBEG.lbeg. de/cardomap3/, Datenzugriff vom September 2017.

LBEG - Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (2017e): NIBIS® – Kartenserver, Geozentrum Hannover: Kartenserie Hydrogeologie, Lage der Grundwasseroberfläche, Hydrologische Übersichtskarte (1 : 500 000), Daten durch Abfrage auf der Homepage: http://LBEG. lbeg.de/cardomap3/, Datenzugriff vom September 2017.

LBEG - Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (2017f): NIBIS® – Kartenserver, Geozentrum Hannover: Hydrogeologische Karte von Niedersachsen 1 : 200 000 – Grundwasserneubildung, Methode GROWA06V2, Daten durch Abfrage auf der Homepage: http://LBEG. lbeg.de/cardomap3/, Datenzugriff vom September 2017.

LBEG - Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (2017g): NIBIS® – Kartenserver, Geozentrum Hannover: Schutzpotenzial der Grundwasserüberdeckung, Daten durch Abfrage auf der Homepage: http://LBEG. lbeg.de/cardomap3/, Datenzugriff vom September 2017.

LBEG - Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (2017h): NIBIS® – Kartenserver, Geozentrum Hannover: Geologische Karte von Niedersachsen 1: 50 000 - Frühgeschichtliche Hochwasserereignisse, Daten durch Abfrage auf der Homepage: http://LBEG. lbeg.de/cardomap3/, Datenzugriff vom September 2017.

LBEG - Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (2019a): NIBIS® – Kartenserver, Geozentrum Hannover: Bodenkarte von Niedersachsen 1 : 50 000, Daten durch Abfrage auf der Homepage: http://LBEG. lbeg.de/cardomap3/, Datenzugriff vom Juli 2019.

LBEG - Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (2019b): NIBIS® – Kartenserver, Geozentrum Hannover: Bodenkarte von Niedersachsen 1 : 50 000 - Grundwasserstufe der Böden, Daten durch Abfrage auf der Homepage: http://LBEG. lbeg.de/cardomap3/, Datenzugriff vom Juli 2019.

LOUIS, H. W. (2012): 20 Jahre FFH-Richtlinie. Teil 2 – Artenschutzrechtliche Regelungen. – Natur und Recht **34** (7): 467-475; Berlin – Heidelberg.

MARJEH, M. B. (2018): Erschließung des Neubaugebietes „Sonnenkamp Ost“ Flur 4, Flurstück 7/3 in Sarstedt allgemeine Empfehlungen für den Kanal- , Straßen- und Hochbau. – Ingenieurbüro Marienwerder GmbH, Gutachten im Auftrag der SGEG Sparkassen Grundstücksentwicklungsgesellschaft Hildesheim Goslar Peine mbH & Co. KG, 41 S + Anlagen; Hannover. [unveröffentlicht]

MARTENS, T., WAHLER, M., LUTZ, J. (1990): Landschaftspflege auf gefährdeten Grünlandstandorten. - Schriftenreihe Angewandter Naturschutz der Naturlandstiftung Hessen e. V. **9**: 168 S.; Lich.

MEINIG, H., BOYE, P., HUTTERER, R. (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt **70** (1): 115-153; Bonn-Bad Godesberg.

MEINIG, H., BUSCHMANN, A., REINERS, T. E., NEUKIRCHEN, M., BALZER, S., PETERMANN, R. (2014): Der Status des Feldhamsters (*Cricetus crisetus*) in Deutschland. – Natur und Landschaft **89**: 338-343; Stuttgart.

MEISEL, S. (1960): Geografische Landesaufnahme 1 : 200.000. Naturräumliche Gliederung Deutschlands. Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 86 Hannover. – 60 S. + Karte; Bad Godesberg.

MORRIS, T. (2009): Hoffnung im Getreidefeld: Feldlerchenfenster. – Der Falke – Journal für Vogelbeobachter **56** (8): 310-315; Wiebelsheim.

MOSIMANN, T., FREY, T., TRUTE, P. (1999): Schutzgut Klima/Luft in der Landschaftsplanung. - Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen **19** (4): 201-276; Hildesheim.

NIEDERSÄCHSISCHER STÄDTETAG (2013): Arbeitshilfe zur Ermittlung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in der Bauleitplanung. 9. Auflage. - 81 S.; Hannover.

NITSCHE, S., NITSCHE, L. (1994): Extensive Grünlandnutzung. - 247 S.; Radebeul.

NLFB - Niedersächsisches Landesamt für Bodenforschung (1997): Böden in Niedersachsen, Bodenübersichtskarte 1:50.000. – CD Rom; Hannover.

NLSTBV, NLWKN – Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr, Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (2006): Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen beim Aus- und Neubau von Straßen. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen **26** (1): 14-15; Hannover.

NLWKN - Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten und Naturschutz (Herausgeber) (2011): Vollzugshinweise für Arten und Lebenraumtypen - Teil 1 bis 3. Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz. Stand November 2011, mit Aktualisierungen aus dem Jahr 2016. – Informationen durch Download auf der Homepage des Landesbetriebs für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (http://www.nlwkn.niedersachsen.de), Abfrage im September 2017.

NLWKN - Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (2014): Für die Erhaltungsziele der FFH-Gebiete maßgebliche Lebensraumtypen nach Anhang I und Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie in den FFH-Gebieten in Niedersachsen , Aktualisierte Fassung 1.12.09 (korrigiert 15.10.2014). – 90 S.; Hannover.

NLWKN – Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (2010): Gesetzlich geschützte Biotope und Landschaftsbestandteile in Niedersachsen. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen **30** (3): 161-208; Hannover.

NMELF - Niedersächsisches Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (2002): Leitlinie Naturschutz und Landschaftspflege in Verfahren nach dem Flurbereinigungsgesetz. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen **22** (2): 57-136; Hildesheim.

NMU - Niedersächsisches Ministerium für Umwelt und Klimaschutz (2013): Auslegung von § 22 Abs. 4 Satz 1 NAGBNatSchG – Bestimmung einer Mindestgröße für Ödland und sonstige naturnahe Flächen. –Erlass vom Mai 2013, 3 S.; Hannover.

NMU - Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz (2019a): Umweltkarten Online: Themenkarten „Natur“; Hannover. - Daten durch Abfrage auf der Homepage: http://www.umweltkarten-niedersachsen.de/GlobalNetFX_Umweltkarten/, Datenzugriff vom Juli 2019.

NMU - Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz (2019b): Umweltkarten Online: Themenkarten „Hydrologie“; Hannover. - Daten durch Abfrage auf der Homepage: http://www.umweltkarten-niedersachsen.de/GlobalNetFX_Umweltkarten/, Datenzugriff vom Juli 2019.

NMU - Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz (2017): Umweltkarten Online: Themenkarten „WRRL“; Hannover. - Daten durch Abfrage auf der Homepage: http://www.umweltkarten-niedersachsen.de/GlobalNetFX_Umweltkarten/, Datenzugriff

vom September 2017.

NMU, NLÖ - Niedersächsisches Umweltministerium, Niedersächsisches Landesamt für Ökologie (2003): Arbeitshilfe zur Anwendung der Eingriffsregelung bei Bodenabbauvorhaben. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen **23** (4): 117-152; Hildesheim.

ROHMANN, J., SPRETZ, M. (1998) Sarstedt, Am Steinberg Erschließungsgebiet „Sonnenkamp" – 1. Bauabschnitt, Beurteilung des Baugrundes (Stand 26.02.1998). – ELH, Erdbaulabor Hannover Ingenieure GmbH, 13 S + Anlagen; Hannover. [unveröffentlicht]

ROSENTHAL, G., HILDEBRANDT, J., ZÖCKLER, C., HENGSTENBERG, M., MOSSAKOWSKI, D., LAKOMY, W., BURFEINDT, I. (1998): Feuchtgrünland in Norddeutschland. – Angewandte Landschaftsökologie **15**: 289 S. + Anhang; Bonn-Bad Godesberg.

SCHRÖDTER, W., HABERMANN-NIESSE, K., LEHMBERG, F. (2004): Umweltbericht in der Bauleitplanung. – 79 S.; Bonn.

SCHUPP, D. (1991): Unzerschnittene verkehrsarme Räume in Niedersachsen. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen **11** (1): 1-6; Hannover.

SPATZ, G. (1994): Freiflächenpflege. - 296 S.; Stuttgart.

STADT SARSTEDT (2017): Wandern durch Sarstedt und Umgebung. - Daten durch Abfrage auf der Homepage: http://www.sarstedt.de/Tourismus/Wandern/, Datenzugriff vom September 2017.

STROBEL, C., HÖLZEL, N. (1994): Lebensraumtyp Feuchtwiesen. – Landschaftspflegekonzept Bayern **II** (6): 204 S.; München.

STUBBE, M., SELUGA, K., WEIDLING, A. (1998): Bestandssituation und Ökologie des Feldhamsters *Cricetus cricetus* (L., 1758). – In: STUBBE, M., STUBBE, A. (1998): Ökologie und Schutz des Feldhamsters, S. 137-182; Halle/Saale.

SÜDBECK, P., ANDRETZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K., SUDFELD, C. (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. – 792 S., Radolfzell.

THEUNERT, R. (2015): Verzeichnis der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten – Schutz, Gefährdung, Lebensräume, Bestand, Verbreitung – Teil A: Wirbeltiere, Pflanzen und Pilze (Aktualisierte Fassung 1. Januar 2015). Daten auf der Homepage des Niedersächsischen Landesbetriebes für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) (http://www.nlwkn.de / Naturschutz / Veröffentlichungen); Stand Oktober 2015.

VSWFFM & PNL - Staatlichen Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland , Planungsgruppe für Natur und Landschaft (2010): Grundlagen zur Umsetzung des Kompensationsbedarfs für Feldlerchen (*Alauda arvensis*) in Hessen. – Frankfurt am Main, Hungen.

WEIDLING, A. (1997): Zur Raumnutzung beim Feldhamster im Nordharzvorland. – In: ANGERMANN, R., GÖRNER, M., STUBBE, M. (Herausgeber): Säugetierkundliche Information **4** (21): 267-275; Jena.

WEINHOLD, U., KAYSER, A. (2006): Der Feldhamster. – Die Neue Brehm-Bücherei **625**: 128 S.; Hohenwarsleben.

4.2 Rechtsquellen

32. BImSchV - Zweiunddreißigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionschutzgesetzes (Geräte- und Maschinenlärmschutzverordnung) vom 29. August 2002 (BGBl. I S. 3478), zuletzt geändert durch Verordnung vom 31. August 2015 (BGBl. I S. 1474).

AVV-Baulärm - Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm (Geräuschimmissionen) vom 19.8.1970 (Beilage zum BAnz Nr. 160 vom 1.9.1970).

BArtSchV - Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung) vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258), zuletzt geändert durch Gesetz vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95).

BauGB - Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2004 (BGBl. I S. 2414), zuletzt geändert durch Gesetz vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634).

BauNVO - Baunutzungsverordnung vom 23. Januar 1990 (BGBl. I S. 132), zuletzt geändert durch Gesetz vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786).

BBodSchG - Bundes-Bodenschutzgesetz vom 27. März 1998 (BGBl. I S. 502), zuletzt geändert durch Verordnung vom 27. September 2017 (BGBl. I S. 3465).

BBodSchV – Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung vom 12. Juli 1999 (BGBl. I S. 1554), zuletzt geändert durch Verordnung vom 27. September 2017 (BGBl. I S. 3465).

BImSchG - Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), zuletzt geändert durch Gesetz vom 8. April 2019 (BGBl. I S. 432).

BNatSchG - Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I. S. 2542), zuletzt geändert durch Gesetz vom 13.Mai 2019 (BGBl. I S. 706).

BWaldG - Bundeswaldgesetz vom 2. Mai 1975 (BGBl. I S. 1037), zuletzt geändert durch Gesetz vom 17. Januar 2017 (BGBl. I S. 75)

EU-Vogelschutzrichtlinie - Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30.11.2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten. Amtsblatt der Europäischen Union L 20/7 ff. vom 26.01.2010, zuletzt geändert durch Richtlinie 2013/17/EU vom 13. Mai 2013 (ABl. EG Nr. L 158 S. 193).

FFH-Richtlinie - Richtlinie 92/43/EWG des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen vom 21. Mai 1992 (ABl. EG Nr. L 206 S. 7), zuletzt geändert durch Richtlinie 2013/17/EU vom 13. Mai 2013 (ABl. EG Nr. L 158 S. 193).

NAGBNatSchG - Niedersächsisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz vom 19. Februar 2010 (Nds. GVBl. S. 104).

NBauO - Niedersächsische Bauordnung vom 3. April 2012 (Nds. GVBl. S. 46), zuletzt geändert durch Gesetz vom 20. Mai 2019 (Nds. GVBl. S. 88).

NBodSchG - Niedersächsisches Bodenschutzgesetz vom 19. Februar 1999 (Nds. GVBl. S. 46), zuletzt geändert durch Gesetz vom 16. Mai 2018 (Nds. GVBl. S. 66).

NDSchG - Niedersächsisches Denkmalschutzgesetz vom 30. Mai 1978 (Nds. GVBl. S. 517), zuletzt geändert durch Gesetz vom 26. Mai 2011 (Nds. GVBl. S. 135).

NKompVzVO - Niedersächsische Verordnung über das Kompensationsverzeichnis vom 1. Februar 2013 (Nds. GVBl. S. 42).

NWaldLG - Niedersächsisches Gesetz über den Wald und die Landschaftsordnung vom 21. März 2002 (Nds. GVBl. S. 112), zuletzt geändert durch Gesetz vom 20. Mai 2019 (Nds. GVBl. S. 88).

USchadG - Gesetz zur Umsetzung der Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates über die Umwelthaftung zur Vermeidung und Sanierung von Umweltschäden vom 10. Mai 2007 (BGBl. I S. 666), zuletzt geändert durch Gesetz vom 4. August 2016 (BGBl. I S. 1972).

UVPG - Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 94), zuletzt geändert durch Gesetz vom 13. Mai 2019 (BGBl. I S. 706).

UVPVwV - Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Ausführung des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung vom 18. September 1995 (GMBl. S. 671).

WHG - Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Gesetz vom 4.Dezember 2018 (BGBl. I S. 2254).

5. Anhang - Detailangaben zu faunistischen Erfassungen

5.1 Detailangaben zu Vorkommen der Brutvögel

Eine Übersicht über die Ergebnisse der Erhebungen der Brutvögel aus dem Jahr 2016 gibt die Tab. A-1 wieder.

Die Abb. A-1 gibt zudem die räumliche Verteilung der aktuellen Erfassung wieder.

Tab. A-1: Im Rahmen der Brutvogelerfassung im Jahr 2017 nachgewiesene Arten mit Angaben zu Gefährdung und Schutzstatus und deren Häufigkeit.

Rote Listen (RL): **RL D** = Deutschland (GRÜNEBERG et al. 2015); **RL Nds** = Niedersachsen und RL BB = Bergland mit Börden Ost (KRÜGER & NIPKOW 2015).

Gefährdungskategorien: **0** = ausgestorben / verschollen; **1** = vom Aussterben bedroht; **2** = stark gefährdet; **3** = gefährdet; **R** = extrem selten; **V** = Vorwarnliste, ◆ = nicht bewertet, * = derzeit nicht gefährdet.

EU-Vogelschutzrichtlinie: EU VSR = Arten, die im Anhang I dieser Richtlinie aufgeführt sind, werden mit „**I**“ gekennzeichnet.

Schutz: **BNatSchG** = im Sinne von § 7 Abs. 2 BNatSchG besonders geschützte Arten (+) beziehungsweise streng geschützte Arten (#) (vergleiche BFN 2017a, THEUNERT 2015).

Arten der Roten Listen, des Anhanges I der EU-Vogelschutzrichtlinie und streng geschützte Arten sind grau unterlegt.

Erhaltungszustand (**EHZ**) für Brutvögel in Niedersachsen (NI), atlantische Region (NLWKN 2011):

günstig | stabil | ungünstig | schlecht | unbekannt

Verantwortung **V(Ni)** = Verantwortung Niedersachsens für den Erhalt der Art.

Priorität (P) für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen in Niedersachsen (NLWKN 2011): **hp** = höchst prioritär, **p** = prioritär

Häufigkeitsklassen der Brutvögel: **A** = 1 Brutpaar (BP), **B** = 2-3 BP, **C** = 4-7 BP, **D** = 8-20 BP, **E** = 21-50 BP, **F** = 51-150 BP, **G** = über 150 BP; bei den punktgenau erfassten Arten ist die tatsächliche Zahl der ermittelten Reviere angegeben; knapp außerhalb des Untersuchungsgebietes gelegene Brutreviere und Artnachweise sind in Klammern gefasst.

Rast- und Gastvögel: **BZF** = Brutzeitfeststellung, **NG** = Nahrungsgast, **DZ** = Durchzügler.

lfd. Nr.	Art	Gefährdung			Schutz		EHZ	V (Ni)	P	2016
		RL BB	RL Nds	RL D	EU-VSR	BNat SchG				
01	Mäusebussard - *Buteo buteo*	*	*	*	---	#	---	---	---	1 NG
02	Ringeltaube - *Columba palumbus*	*	*	*	---	+	---	---	---	B
03	Kuckuck - *Cuculus canorus*	3	3	V	---	+	---	---	p	1 BZF
04	Buntspecht - *Dendrocopos major*	*	*	*	---	+	---	---	---	A
05	Feldlerche - *Alauda arvensis*	3	3	3	---	+	un-günstig	---	p	2 BV; 3 BZF
06	Schafstelze - *Motacilla flava*	*	*	*	---	+	---	---	---	1 BV; 1 BZF
07	Bachstelze - *Motacilla alba*	*	*	*	---	+	---	---	---	A
08	Zaunkönig - *Troglodytes troglodytes*	*	*	*	---	+	---	---	---	A

lfd. Nr.	Art	Gefährdung			Schutz		EHZ	V (Ni)	P	2016
		RL BB	RL Nds	RL D	EU-VSR	BNat SchG				
09	Heckenbraunelle - *Prunella modularis*	*	*	*	---	+	---	---	---	A
10	Rotkehlchen - *Erithacus rubecula*	*	*	*	---	+	---	---	---	B
11	Nachtigall - *Luscinia megarhynchos*	V	V	*	---	+	---	---	---	2 BZF
12	Hausrotschwanz - *Phoenicurus ochruros*	*	*	*	---	+	---	---	---	B
13	Amsel - *Turdus merula*	*	*	*	---	+	---	---	---	C
14	Singdrossel - *Turdus philomelos*	*	*	*	---	+	---	---	---	A
15	Teichrohrsänger - *Acrocephalus scirpaceus*	*	*	*		+				(1 BZF)
16	Gelbspötter - *Hippolais icterina*	V	V	*	---	+	---	---	---	1 BZF
17	Dorngrasmücke - *Sylvia communis*	*	*	*	---	+	---	---	---	2 BV; 2 BZF
18	Mönchsgrasmücke - *Sylvia atricapilla*	*	*	*	---	+	---	---	---	C
19	Zilpzalp - *Phylloscopus collybita*	*	*	*	---	+	---	---	---	C
20	Fitis - *Phylloscopus trochilus*	*	*	*	---	+	---	---	---	A
21	Blaumeise - *Parus caeruleus*	*	*	*	---	+	---	---	---	A
22	Elster - *Pica pica*	*	*	*	---	+	---	---	---	A
23	Rabenkrähe - *Corvus corone*	*	*	*	---	+	---	---	---	NG
24	Feldsperling - *Passer montanus*	V	V	V	---	+	---	---	---	1 BN
25	Buchfink - *Fringilla coelebs*	*	*	*	---	+	---	---	---	B
26	Grünfink - *Carduelis chloris*	*	*	*	---	+	---	---	---	A
27	Goldammer - *Emberiza citrinella*	V	V	V	---	+	---	---	---	1 BV, 1 BZF
Σ	Brutvögel gesamt									25
Σ	Gastvögel gesamt									2

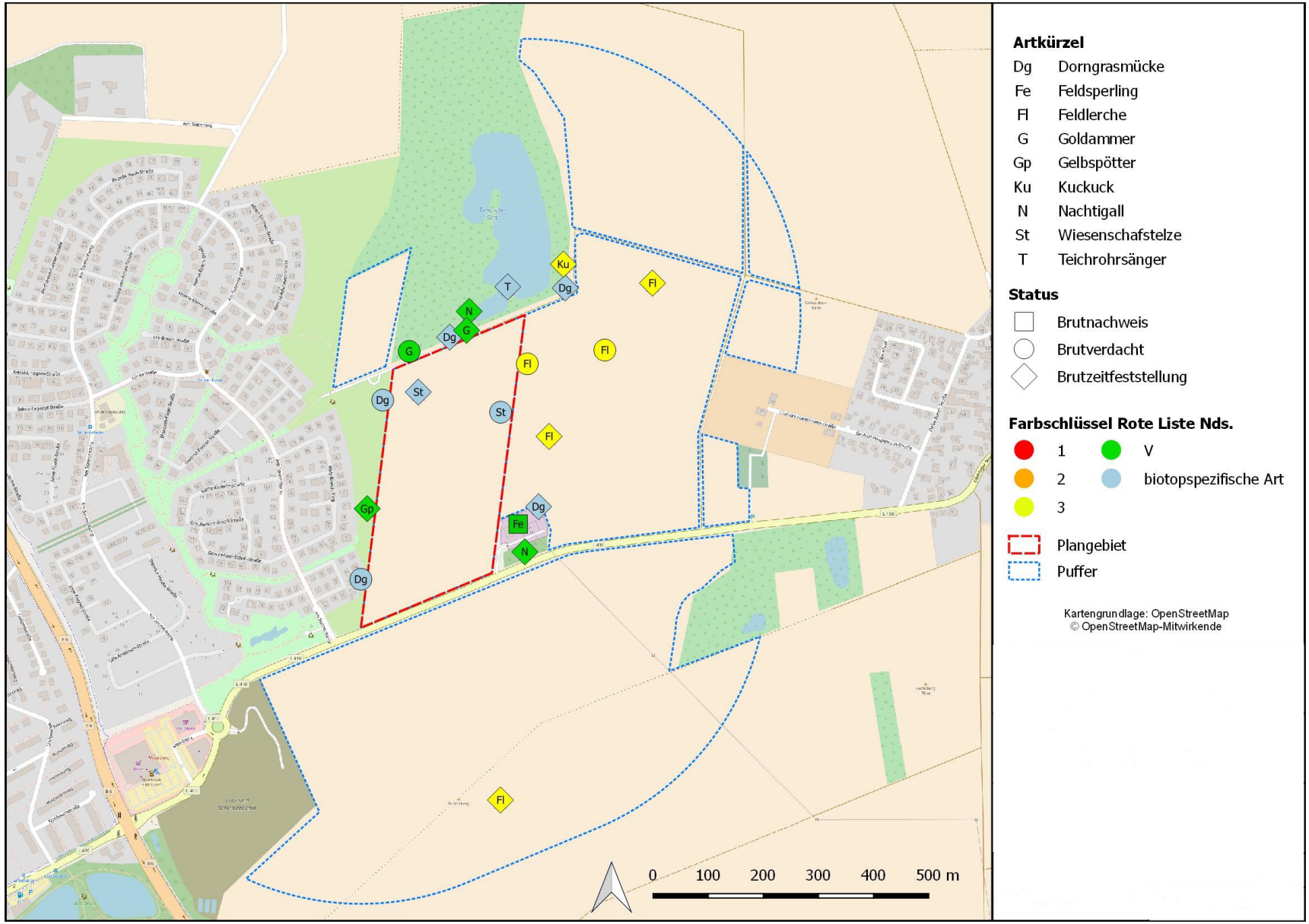


Abb. A-1: Übersicht über die Ergebnisse der Brutvogel-Erfassung im Jahr 2017.

5.2 Detailangaben zu Vorkommen des Feldhamsters

Eine Übersicht zu Gefährdung und Schutzstatus gibt die Tab. A-2. Die Abb. A-2 gibt zudem die räumliche Verteilung der aktuellen Erfassung zum Vorkommen des Feldhamsters wieder.

Tab. A-2: Säugetierarten mit Angaben zur Gefährdung und zum Schutzstatus.

Rote Listen (RL): **D** = Deutschland (MEINIG et al. 2009); **Nds** = Rote Liste Niedersachsen (HECKENROTH 1991.

Gefährdungskategorien: **0** = ausgestorben / verschollen, **1** = vom Aussterben bedroht, **2** = stark gefährdet, **3** = gefährdet, **R** = extrem selten beziehungsweise Art mit geografischer Restriktion, **G** = Gefährdung unbekannten Ausmaßes, **V** = Arten der Vorwarnliste, **D** = Daten unzureichend, * = derzeit nicht gefährdet, **n.g.** = nicht geführt.

FFH: FFH-Richtlinie: **II** = Anhang II, Arten von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen, **IV** = Anhang IV, streng zu schützende Arten von gemeinschaftlichem Interesse.

Schutz = im Sinne von § 7 BNatSchG besonders geschützte Arten (+) beziehungsweise streng geschützte Arten (#) (vergleiche BFN 2017a, THEUNERT 2015).

Arten der Roten Liste sowie des Anhangs II und / oder IV der FFH-Richtlinie sind grau unterlegt.

Gesamtbewertung des Erhaltungszustandes in Niedersachsen (NI) und Deutschland (D), atlantischen Region (nach NLWKN 2011, BFN 2017b)

g = günstig **u** = ungünstig **s** = schlecht **x** = unbekannt

Verantwortlichkeit Deutschlands (V): Kategorien: !! = in besonders hohem Maße verantwortlich, ! = in hohem Maße verantwortlich, (!) = in besonderem Maße für hochgradig isolierte Vorposten verantwortlich (diese werden in den Kommentaren benannt, sofern nicht alle Vorkommen in Deutschland isolierte Vorposten sind), ? Daten ungenügend, eventuell erhöhte Verantwortlichkeit zu vermuten, nb = nicht bewertet, [leer] = allgemeine Verantwortlichkeit

Priorität für Niedersachsen (P) nach NLWKN (2011): **hp** = höchst prioritäre Art mit vorrangigen Handlungsbedarf; **p** = prioritäre Art mit dringendem Handlungsbedarf.

lfd. Nr.	Art	Gefährdung		Schutz		Erhaltungszustand		V	P
		RL Nds	RL D	FFH	BNatSchG	NI	D		
01	Feldhamster - *Cricetus cricetus*	2	1	IV	#	s	s	(!)	hp

Angaben zur Biotopspezifität

Feldhamster bewohnen hauptsächlich tiefgründige, lehmig-tonige Böden. Neben den edaphischen Bedingungen stellt die Ackerbewirtschaftung, insbesondere die angebaute Feldfrucht, ein wesentliches Kriterium für eine Besiedlung dar. Bevorzugt werden mehrjährige Feldfutterkulturen und Wintergetreide. Grünland und Brachen werden dagegen weit weniger genutzt. Auf Kulturen, die im Frühjahr und Frühsommer nur eine geringe Deckung bieten, wie zum Beispiel Zuckerrüben, Mais, Erbsen, ist die Mortalität der dort siedelnden Hamster infolge von Prädation in diesem Zeitraum überdurchschnittlich hoch. Da zudem das Futterangebot für den Hamster ungünstiger ist, werden Flächen mit solchen Kulturen zwar nicht grundsätzlich gemieden, aber nur ungern angenommen (vergleiche nach STUBBE et al. 1998, WEINHOLD & KAYSER 2006). Feldhamster legen in einer Aktivitätsperiode mehrere Baue an, wobei die Funktion dieser Baue unterschiedlich ist. Nach der Reproduktionsphase werden Winterbaue häufig erneut genutzt und persistieren über mehrere Jahre (WEINHOLD & KAYSER 2006). Die Hamster können Gangsysteme mit Wohn- und Vorratskesseln und mit mehreren Eingängen graben. Die Baue sind im Sommer bis etwa 1 m und im Winter bis über 2 m tief und die Gänge bis etwa 10 m lang. Jedes Tier besitzt seinen eigenen Bau. Der Winterschlaf dauert, abhängig von der Nachttemperatur, von etwa September / Oktober bis März / April. Er wird zur Aufnahme von Nahrung und zur Abgabe von Harn und Kot öfters für kurze Zeit unterbrochen, ohne dass die Tiere den Bau verlassen. Mit Beendigung des Winterschlafs beginnt die von April bis August währende Paarungszeit. Die Tragzeit dauert 19 bis 20 Tage, anschließend werden die Jungen etwa 18 Tage gesäugt und mit vier Wochen sind sie schon selbständig. Unter günstigen Bedingungen kann es somit zu zwei bis drei Würfen pro Jahr kommen. Die Nahrung setzt sich vorwiegend aus pflanzlicher Kost (Samen von Getreide, Gräsern und Hülsenfrüchten, Wurzeln, Knollen und anderen Pflanzenteilen) zusammen mit einem tierischen Anteil aus Schnecken, Regenwürmern, Käfern, Heuschrecken, Fröschen und Mäusen. Im Spätsommer und im Herbst werden Nahrungsvorräte (zum Beispiel Getreide, Kartoffeln, Erbsen, Rübenstücke, Wurzeln) in den Bau eingetragen. Dabei kann der Hamster Entfernungen von etwa 500 bis 700 m zwischen seinem Bau und den Nahrungsflächen zurücklegen (IAF 1998). Der Aktionsraum des Feldhamsters ist vom Nahrungsangebot und der Populationsdichte abhängig. Das Aktivitätszentrum des Feldhamsters stellen sein Bau und dessen unmittelbare Umgebung dar. Weibchen haben einen Aktionsraum von maximal 0,25 ha, während er bei den Männchen bis zu 2,3 ha beträgt (WEIDLING 1997). Der Aktionsraum kann jedoch von diversen Barrieren beeinflusst werden. Insbesondere Siedlungsflächen, Autobahnen und andere stark befahrene Straßen sowie breite Gewässer können vom Feldhamster kaum überwunden werden. In Deutschland sind aktuell vier große Verbreitungsschwerpunkte vorhanden, vereinfachend als Mitteldeutschland, Rhein-Main-Gebiet, Franken sowie südwestliches Nordrhein-Westfalen bezeichnet. Das größte Verbreitungsgebiet in Mitteldeutschland erstreckt sich über

große Teile Sachsen-Anhalts, Zentralthüringen und das südöstliche Niedersachsen. Der Feldhamster bevorzugt warme und nicht zu niederschlagsreiche Regionen. Daher tritt die Art insbesondere in der kontinentalen Region Deutschlands auf. Nur im südwestlichen Nordrhein-Westfalen und im südöstlichen Niedersachsen kommt die Art auch in der atlantischen Region vor.

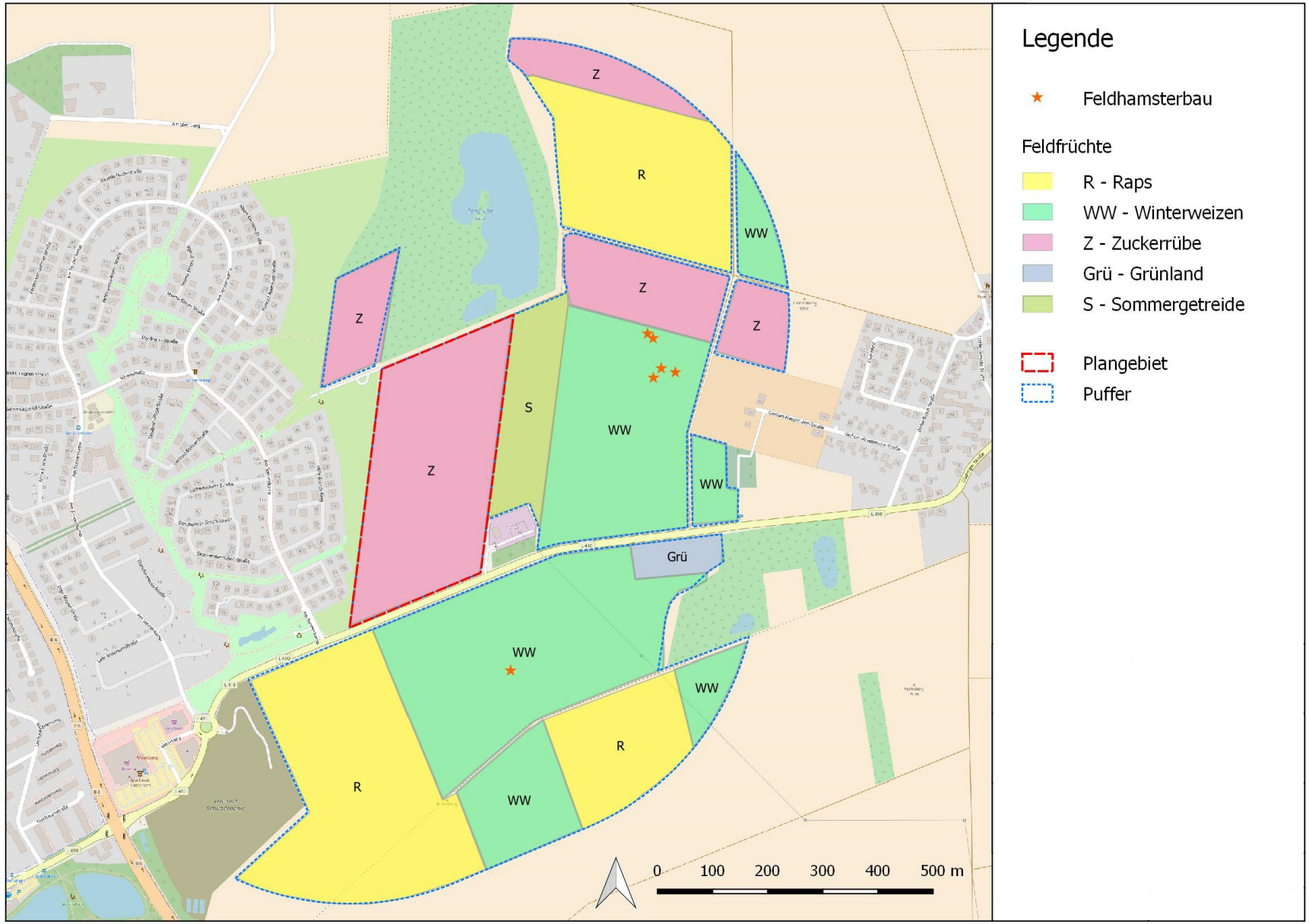
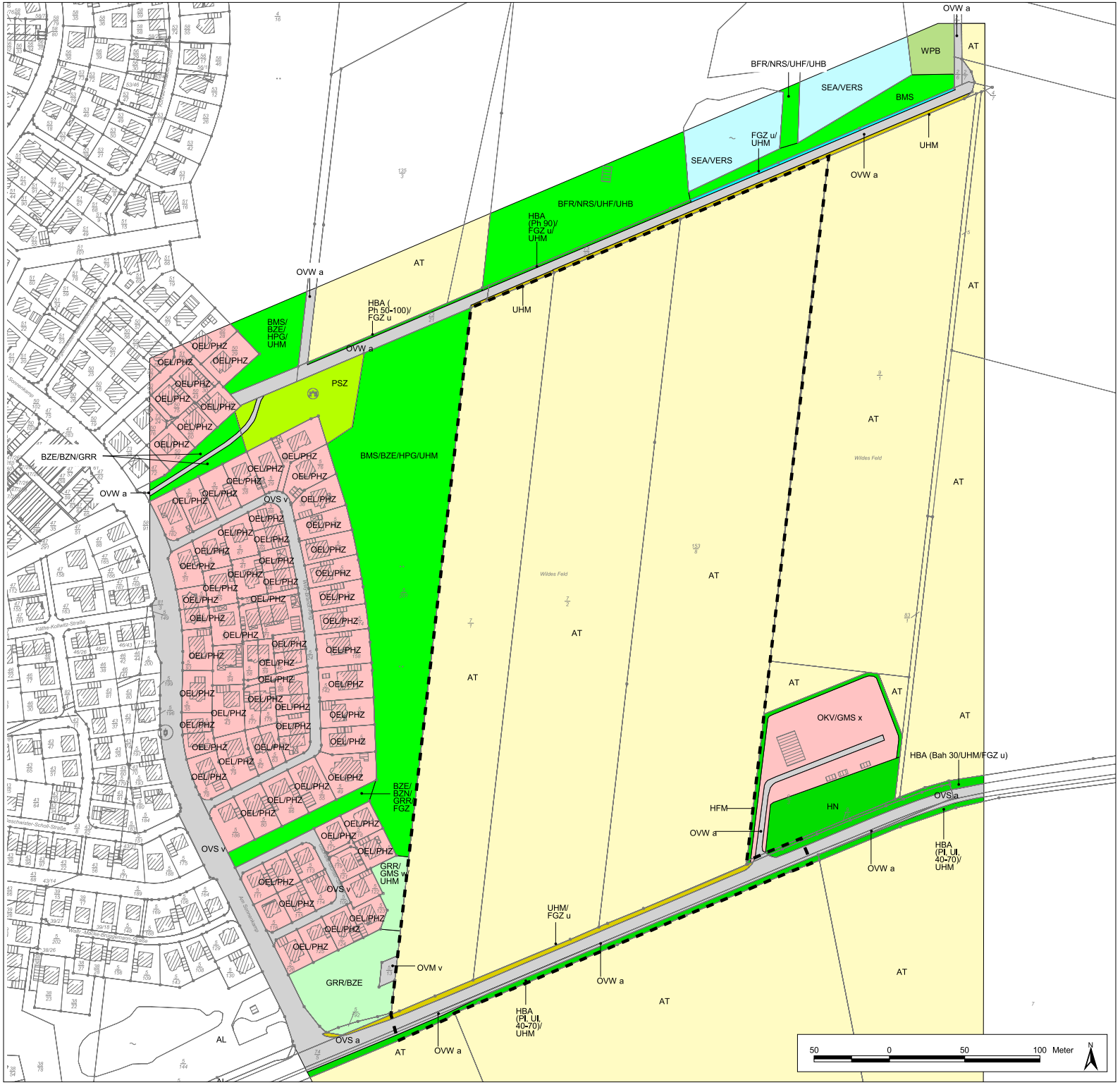


Abb. A-2: Ergebnis der Feldhamsterkartierung.



Karte 1: Bestand Biotoptypen

Biotoptypen nach DRACHENFELS; O. v. (2016)

AT	Basenreicher Lehm-/Tonacker
BFR	Feuchtgebüsch nährstoffreicher Standorte
BMS	Mesophiles Weißdorn-/Schlehengebüsch
BZE	Ziergebüsch aus überwiegend einheimischen Gehölzarten
BZN	Ziergebüsch aus überwiegend nicht heimischen Gehölzarten
FGZ	Sonstiger vegetationsarmer Graben
GMS	Sonstiges mesophiles Grünland
GRR	Artenreicher Scherrasen
HBA	Allee/Baumreihe
HFM	Strauch-Baumhecke
HN	Naturnahes Feldgehölz
HPG	Standortgerechte Gehölzpflanzung
OEL	Locker bebautes Einzelhausgebiet
OKV	Stromverteilungsanlage
OVS	Straße
OVW	Weg
OVM	Sonstiger Platz
PSZ	Sonstige Sport-, Spiel- und Freizeitanlage
SEA	Naturnahes nährstoffreiches Abbaugewässer
UHB	Artenarme Brennnesselflur
UHF	Halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte
UHM	Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte
VERS	Schilfröhricht nährstoffreicher Stillgewässer
WPB	Birken- und Zitterpappel-Pionierwald

Kartierte Gehölzarten

Bah	Bergahorn
Ph	Hybridpappel
Pl	Platane
Ul	Ulme

Sonstiges

▬ ▬ ▪ Geltungsbereich

Zusätze zu den Biotoptypen

Grünland, Heiden und Magerrasen:

x aktuell als Mähwiese genutzt oder Nutzung unklar, aber Vegetation für Mähwiesen untypisch (z.B. infolge früherer Beweidung)

Gebäude und Verkehrsflächen:

a Asphalt, Beton
v sonstiges Pflaster mit engen Fugen (z.B. Klinker, Verbundpflaster)

Gewässer

u unbeständig, zeitweise trockenfallend; bei Staugewässern: zeitweise abgelassen

Gehölze:

30 Stammdurchmesser von Bäumen in 1,3 m Höhe (Brusthöhendurchmesser)

Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung © LGLN

Bebauungsplan Sarstedt "Sonnenkamp Ost" - Umweltbericht		
Biotoptypen		
SGEG Sparkasse Hildesheim Goslar Peine Grundstücksentwicklungsgesellschaft mbH & Co. KG Rathausstraße 21-23 31134 Hildesheim		
Maßstab 1 : 2.500	NORD	Karte 1
Prof. Dr. Thomas Kaiser - freier Landschaftsarchitekt Arbeitsgruppe Land & Wasser Am Amtshof 18 - 29355 Beedenbostel - Tel. 05145/2575 - Fax 280864		bearb.: S.G. 03.18 gez: E.K. 03.18 gepr.:

G03/17 A3