

Stadt Langenhagen
Marktplatz 1, 30853 Langenhagen

Umweltbericht
zum Bebauungsplan Nr. 321 (Stadtweg Südost)
der Stadt Langenhagen

November 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.-Biologe (Büro Biodata)

MATHIAS FISCHER, Dipl.-Biologe (Büro Biodata)

Kartendarstellungen

YEN MY VUONG, Bauzeichnerin

Beedenbostel, den 8.11.2019



.....
Prof. Dr. Kaiser, Landschaftsarchitekt

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1. Einleitung	7
1.1 Kurzdarstellung des Inhaltes und der wichtigsten Ziele der Bauleitplanung	7
1.2 Überblick über die in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes	10
1.3 Sonstige rechtliche Hinweise	13
2. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	14
2.1 Bestandsaufnahme (Basisszenario)	14
2.1.1 Schutzgut Menschen und deren Gesundheit sowie Bevölkerung	14
2.1.2 Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	14
2.1.3 Schutzgut Fläche	21
2.1.4 Schutzgut Boden	21
2.1.5 Schutzgut Wasser	22
2.1.6 Schutzgüter Klima und Luft	23
2.1.7 Schutzgut Landschaft	23
2.1.8 Schutzgüter kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	24
2.1.9 Wechselwirkungen	24
2.1.10 Bewertung der Bestandssituation	25
2.2 Prognose zur Entwicklung des Umweltzustandes	26
2.2.1 Prognose bei Nichtdurchführung der Planung	26
2.2.2 Prognose bei Durchführung der Planung	26
2.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen sowie Gestaltungsmaßnahmen	40
2.3.1 Vorkehrungen zur Vermeidung und Verringerung nachteiliger Auswirkungen	40
2.3.2 Maßnahmen zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen	43
2.3.2.1 Kompensationsmaßnahmen	43
2.3.2.2 Naturschutzrechtliche Eingriff-Ausgleich-Bilanzierung für das Plangebiet	48
2.3.3 Gestaltungsmaßnahmen	53
2.4 Anderweitige Planungsmöglichkeiten	58
2.5 Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete und grenzüberschreitende Wirkungen	58
2.6 Auswirkungen durch schwere Unfälle oder Katastrophen	59
2.7 Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels	59
3. Zusätzliche Angaben	60
3.1 Merkmale der verwendeten technischen Verfahren und aufgetretene Schwierigkeiten	60
3.2 Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen auf die Umwelt	64
3.3 Allgemein verständliche Zusammenfassung	64

	Seite
4. Referenzliste der Quellen	66
4.1 Literatur	66
4.2 Rechtsquellen	70
5. Anhang	73
5.1 Tabellarische Darstellung der Bestandsbewertung für das Plangebiet	73
5.2 Detailangaben zu Vorkommen der Brutvögel	76
5.3 Liste der standortheimischen Gehölzarten für den Außenbereich und für Kompensationsflächen zum Außenbereich	79

Verzeichnis der Abbildungen

	Seite
Abb. 1-1: Bestehende weitere Bebauungspläne innerhalb des Plangebietes.	9
Abb. 2-1: Biotoypenausstattung des Untersuchungsgebietes.	17
Abb. 2-2: Lage der Bereiche mit besonderen Vorkehrungen zur Vermeidung und Verringerung nachteiliger Auswirkungen auf die Umweltschutzgüter innerhalb des Plangebietes.	43
Abb. 2-3: Beispielhaftes Pflanzschema für eine dreireihige Gehölzpflanzung.	45
Abb. 2-4: Kompensations- und Gestaltungsmaßnahmen im Plangebiet.	54
Abb. 2-5: Übersicht zur Lage der Flächen zur Kompensation der erheblichen Beeinträchtigungen außerhalb des Plangebietes.	55
Abb. 2-6: Lage des Flurstückes für die Maßnahme A 3 _{CEF} .	56
Abb. 2-7: Lage der Flurstücke für die Maßnahme A 4.	57

Verzeichnis der Abbildungen im Anhang

	Seite
Abb. A-1: Übersicht über die Ergebnisse der Brutvogel-Erfassung im Jahr 2018.	78

Verzeichnis der Tabellen

	Seite
Tab. 1-1: Planung des als „Verkehrsfläche“ festgesetzten Bereiches im Bebauungsplan Nr. 318.	8
Tab. 1-2: In einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegte Ziele des Umweltschutzes.	10
Tab. 2-1: Vegetationszusammensetzung der vegetationsbestimmten Biotoptypen.	15
Tab. 2-2: Bewertung der im Untersuchungsgebiet festgestellten Biotoptypen.	26
Tab. 2-3: Bewertung der nachteiligen Umweltauswirkungen auf die Umweltschutzgüter.	34
Tab. 2-4: Vorkehrungen zur Vermeidung, Verhinderung und Verringerung nachteiliger Auswirkungen auf die Umweltschutzgüter.	40
Tab. 2-5: Ermittlung von Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen, die zu einer erheblichen Beeinträchtigung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes oder des Landschaftsbildes führen können.	49
Tab. 2-6: Plangebietsbewertung für den Ist-Zustand - Sondergebiet, Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung (Gehweg, privat).	49
Tab. 2-7: Biotopflächenbewertung im Planungszustand - Sondergebiet, Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung (Gehweg, privat).	50
Tab. 2-8: Bewertung für den Ausbaubereiche des Stadtweges – Ist-Zustand.	51
Tab. 2-9: Kompensationswirkung durch die externen Maßnahmen.	52
Tab. 3-1: Rahmenskala für die Bewertung der Umweltauswirkungen.	63

Verzeichnis der Tabellen im Anhang

	Seite
Tab. A-1: Bewertung des Bestandes im Untersuchungsgebiet.	73
Tab. A-2: Bewertung des besonderen Schutzbedarfs.	75
Tab. A-3: Im Rahmen der Brutvogelerfassung im Jahr 2018 nachgewiesene Arten mit Angaben zu Gefährdung und Schutzstatus und deren Häufigkeit.	76
Tab. A-4: Liste der standortheimischen Gehölzarten für den Außenbereich und für Kompensationsflächen zum Außenbereich (Stadt Langenhagen).	79

1. Einleitung

Die Stadt Langenhagen plant zur Gewährleistung der Nahversorgung der Ortsteile Engelbostel sowie im nördlichen Schulenburg die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 321 (Stadtweg Südost). Zur Berücksichtigung der umweltfachlichen Belange hat die Stadt Langenhagen in diesem Zusammenhang das Landschaftsarchitekturbüro Prof. Dr. Kaiser (Arbeitsgruppe Land & Wasser) mit der Erstellung eines Umweltberichtes beauftragt. Die Gliederung der Unterlage richtet sich nach der Anlage 1 des BauGB (vergleiche SCHRÖDTER et al. 2004).

1.1 Kurzdarstellung des Inhaltes und der wichtigsten Ziele der Bauleitplanung

Die nachfolgenden Ausführungen basieren auf schriftlichen Mitteilungen der Stadt Langenhagen.

Der Bebauungsplan Nr. 321 betrifft den südöstlichen Rand des Ortsteiles Engelbostel. Zur Gewährleistung der Nahversorgung dieser Siedlung und des nördlichen Bereiches des Ortsteiles Schulenburg ist vorgesehen, die Ansiedlung eines Lebensmittelmarktes mit einer maximal zulässigen Verkaufsfläche von 1.100 m² zu ermöglichen. Geplant ist ein eingeschossiger Flachbau mit vorgelagerten Stellplätzen.

Der rechtswirksame Flächennutzungsplan der Stadt Langenhagen weist den vom Bebauungsplan betroffenen Bereich als „allgemeine Grünfläche“ beziehungsweise „Anpflanzung und Grünfläche mit dichtem Baumbestand dar (Sichtschutzpflanzung). Im Süden ist zudem eine Richtfunktrasse mit Höhenbeschränkung für bauliche Anlagen dargestellt. Um auf eine Flächennutzungsplanänderung zu verzichten und das Verfahren eines vorzeitigen Bebauungsplanes durchführen zu können, ist die Darstellung der erforderlichen Sondergebietsfläche im Rahmen der Neuaufstellung des Flächennutzungsplanes vorgesehen. Im Entwurf aus dem Jahr 2017 ist das Plangebiet bereits entsprechend abgebildet.

Folgende wesentliche Regelungen des Bebauungsplanes (Gesamtgröße 1,5094 ha) sind vorgesehen:

- Festsetzung als Sondergebiet „Nahversorgung Engelbostel“ mit der Grundflächenzahl 0,2 bei Ausschöpfung des Höchstwertes des Maßes der baulichen Nutzung nach § 19 Abs. 4 BauNVO von 0,8,
- Festsetzung der Bauweise und Baugrenzen,
- öffentliche Verkehrsfläche, wobei die Erschließung über den Stadtweg über den bereits umgebauten Kreuzungsbereich vorgesehen ist,

- Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung (Gehweg, privat),
- Grünfläche, Zweckbestimmung Regenrückhaltebecken,
- Umgrenzung von Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern- und sonstigen Bepflanzungen (G1: Bäume und Sträucher, G2: Sträucher, G3: bewachsene Grünfläche).

Der Bereich, der hier als „öffentliche Verkehrsfläche“ festgesetzt ist, überschneidet sich bereichsweise mit dem rechtskräftigen Bebauungsplan Nr. 318 (Neue Feuerwache Engelbostel / Schulenburg – südlich Stadtweg, siehe Abb. 1-1). Der Bebauungsplan sieht entsprechend der STADT LANGENHAGEN (2019b) die in Tab. 1-1 genannten Werte für die Planung vor. Für den Bereich des rechtskräftigen Bebauungsplanes Nr. 318 ist für die Eingriffsbeurteilung nicht die tatsächliche Biotopausstattung maßgeblich (vergleiche Kap. 2.1.2) sondern der im Bebauungsplan festgesetzte Zustand. Bereichsweise ist dort eine Straßenerweiterung dargestellt (siehe auch Kap. 2.5).

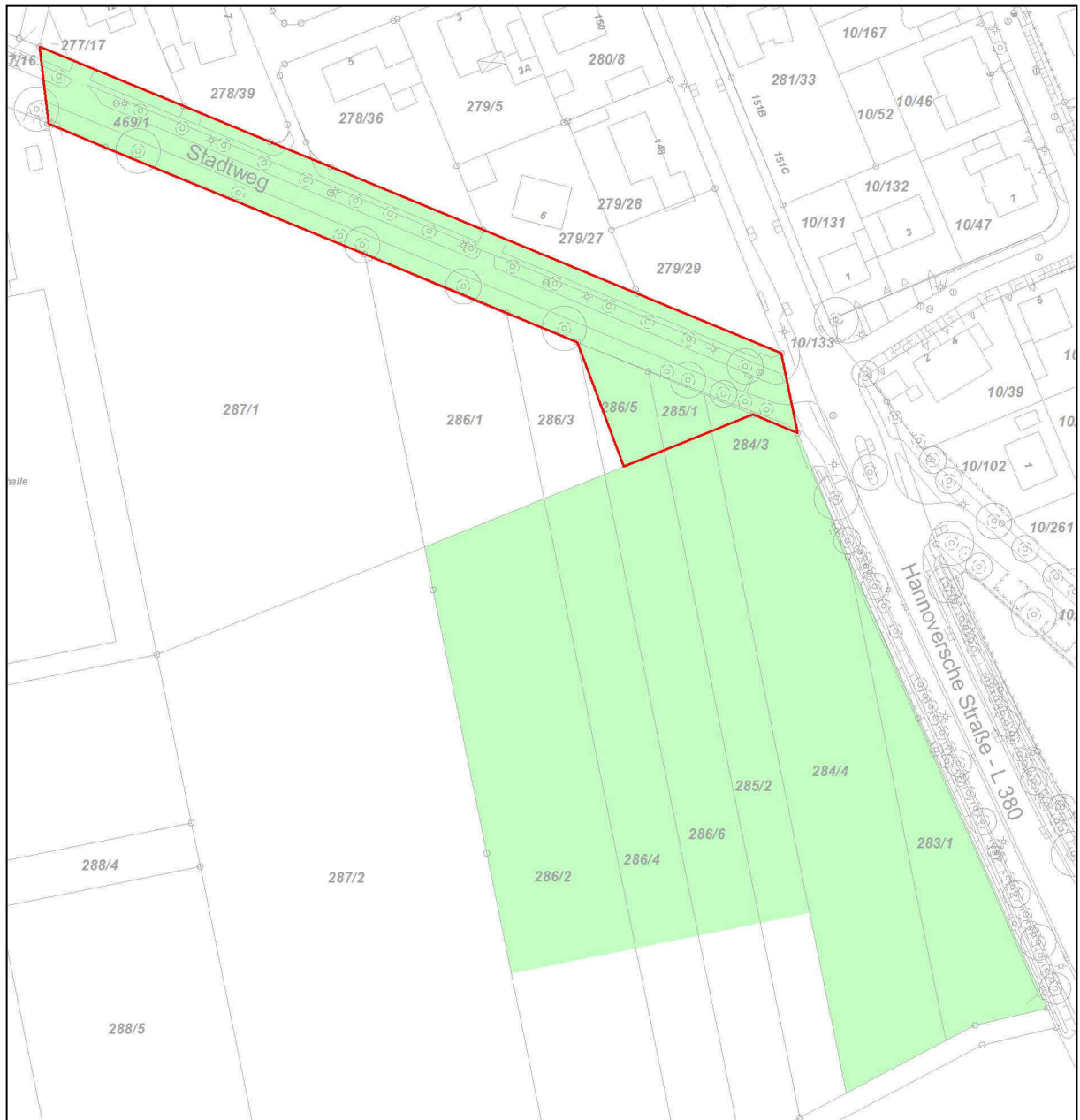
Tab. 1-1: Planung des als „Verkehrsfläche“ festgesetzten Bereiches im Bebauungsplan Nr. 318.


Quelle: Verändert nach STADT LANGENHAGEN (2019b: 23).

Hinweis: Die Wertfaktoren und -einheiten ergeben sich aus der Anwendung des Bilanzierungsmodelles des NIEDERSÄCHSISCHEN STÄDTETAGES (2013).

Listen-Nr.	Biotoptyp	Code	Wertfaktor	m ²	Werteinheiten
	Straßenverkehrsfläche (5.458 m ²), davon:				
13.4	versiegelt	X	0	4.134	0 WE
12.12	neue Grünflächen	PZ	2	597	1.194 WE
12.12	Verkehrsrün (kleinkronige Gehölzreihe mit Grünstreifen an der Nordseite des Stadtweges)	PZ	2	255	510 WE
12.12	Verkehrsrün (lückige Baumreihe mit Grünstreifen an der Südseite des Stadtwegs)	PZ	2,5	472	1.180 WE

Nach den Angaben von LOH (2019) ist davon auszugehen, dass der Baugrund für eine Versickerung des anfallenden Wassers über Mulden grundsätzlich geeignet ist. Die dafür erforderliche Flächengröße beträgt nach gegenwärtigen Kenntnisstand (Juni 2019) 1.180 m².



Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung  ©

-  Geltungsbereich Bebauungsplan Nr. 321
-  Geltungsbereich des rechtskräftigen Bebauungsplanes Nr. 318

Abb. 1-1: Bestehende weitere Bebauungspläne innerhalb des Plangebietes (Maßstab 1 : 1.500, eingeordnet).

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

In der Tab. 1-2 sind die wesentlichen umweltfachlichen Ziele aufgeführt, die hinsichtlich der Umweltschutzgüter für die Satzung von Bedeutung sind. Auch ist die Art ihrer Berücksichtigung in der Satzung 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 (über 6 km) befinden sich weiter nördlich die FFH-Gebiete Nr. 96 „Bissendorfer Moor“ (DE 3424-301) und Nr. 95 „Helstorfer, Otternhagener und Schwarzes Moor“ (DE 3423-331) sowie weiter südlich in einem Abstand von über 3 km das FFH-Gebiet Nr. 90 „Aller (mit Barnbruch), untere Leine, untere Oker“ (DE 3021-331) (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 auszuschließen, da die FFH-Gebiete deutlich außerhalb des Wirkraumes des Plangebietes liegen.

Tab. 1-2: In einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegte Ziele des Umweltschutzes.

Fachrecht und -planungen	umweltrelevante Ziele	Berücksichtigung in der Satzung
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 Entfernung zum Plangebiet sind Beeinträchtigungen der in der weiteren Umgebung befindlichen Naherholungs-, Natur- und Landschaftsschutzgebiete auszuschließen.

Fachrecht und -planungen	umweltrelevante Ziele	Berücksichtigung in der Satzung
BauGB, § 1 Abs. 6 Nr. 7	Berücksichtigung des Umweltschutzgutes Fläche	Die Beschränkung der Siedlungserweiterung auf siedlungsnahen 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. 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	Anhaltspunkte für schädliche Bodenveränderungen / Altlasten bestehen nicht.
WHG	Grundwasser- und Fließgewässerschutz, guter ökologischer / chemischer / mengenmäßiger Zustand der Gewässer	Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers im Plangebiet.
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.
BWaldG, NWaldLG in Verbindung mit BauGB	Waldflächen möglichst nicht umnutzen; Ersatzaufforstung bei Umwandlung	Waldbestände werden nicht überplant. Eine Waldumwandlung findet nicht statt.
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, ansonsten vorgezogen ausgeglichen.
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 unbekanntes Funde und Befunde sachgerecht geborgen beziehungsweise untersucht werden können.
Landes-Raumordnungsprogramm - LROP (NMELVL 2017)	keine speziell das Plangebiet betreffenden Darstellungen	Kein Zielkonflikt.

Fachrecht und -planungen	umweltrelevante Ziele	Berücksichtigung in der Satzung
Regionales Raumordnungsprogramm der REGION HANNOVER (2017)	<ul style="list-style-type: none"> - vorhandene Bebauung / bauleitplanerisch gesicherter Bereich - ohne spezielle Darstellung 	<p>Die geplante Nutzungsänderung widerspricht nicht den Darstellungen beziehungsweise den Inhalten des Regionalen Raumordnungsprogrammes.</p> <p>Nach Auffassung der Region Hannover (schriftliche Mitteilung vom 3.7.2019) steht die Planung zudem „[...] mit den Erfordernissen der Raumordnung im Einklang.“</p>
Flächennutzungsplan der STADT LANGENHAGEN (2019a, schriftliche Mitteilung Stadt Langenhagen vom 5.7.2019)	Im derzeit gültigen Flächennutzungsplan ist das Plangebiet als „allgemeine Grünfläche“ beziehungsweise „Anpflanzung und Grünfläche mit dichtem Baumbestand“ dargestellt. Im Süden ist dieser zudem Teil einer Richtfunktrasse mit Höhenbeschränkung für bauliche Anlagen.	Um auf eine Flächennutzungsplanänderung zu verzichten und das Verfahren eines vorzeitigen Bebauungsplanes durchführen zu können, ist die Darstellung der erforderlichen Sondergebietsfläche im Rahmen der Neuaufstellung des Flächennutzungsplanes vorgesehen.
Landschaftsrahmenplan der REGION HANNOVER (2013)	Vollständig in der Zielkategorie II „Sicherung und Verbesserung von Gebieten mit sehr hoher und hoher Bedeutung für das Landschaftsbild oder für Boden, Wasser, Klima/Luft (abiotische Schutzgüter)	Durch die geplante Nutzungsänderung werden die dargestellten flächenbezogenen Entwicklungsziele gegenstandslos. Ein Erreichen der Ziele ist nicht mehr möglich. Unvermeidbare Eingriffe in Natur und Landschaft werden auf das unbedingt erforderliche Maß beschränkt. Ausgleichsmaßnahmen für unvermeidbare Eingriffe werden die beeinträchtigten oder verlorenen Werte des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes gleichwertig wiederherstellen.
Landschaftsplan der STADT LANGENHAGEN (2018), Entwurf	Vollständig in der Zielkategorie ZK 5 „Umweltverträgliche Nutzung in allen übrigen Gebieten mit aktuell mittlerer bis sehr geringer Bedeutung für alle Schutzgüter“	Durch die geplante Nutzungsänderung werden die dargestellten flächenbezogenen Entwicklungsziele gegenstandslos. Ein Erreichen der Ziele ist nicht mehr möglich. Unvermeidbare Eingriffe in Natur und Landschaft werden auf das unbedingt erforderliche Maß beschränkt. Ausgleichsmaßnahmen für unvermeidbare Eingriffe werden die beeinträchtigten oder verlorenen Werte des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes gleichwertig wiederherstellen.

1.3 Sonstige rechtliche Hinweise

In deutlicher Entfernung zum Plangebiet befinden sich die Naturschutzgebiete „Bissendorfer Moor“ (NSG HA 046), „Bissendorfer Moor II“ (NSG HA 070) „Schwarzes Moor bei Resse“ (NSG HA 162), „Helstorfer Moor“ (NSG HA 056), „Otternhagener Moor“ (NSG HA 034) und „Kananöhe“ (NSG HA 195). Zudem sind in geringerer Entfernung (etwa 1 bis 1,5 km) die Landschaftsschutzgebiete „Mecklenheide/Vinnhorst“ (LSG H-S 017) und „Ellernbruch“ (LSG H 063) vorhanden. Darüber hinaus befindet sich südlich der Langenhagener Straße (Landesstraße 283) in etwa 0,1 km Abstand der geschützte Landschaftsbestandteil „Desbrockriedsgraben“ (GLB H 014/GLB H 014). Insgesamt sind diese nicht von einer direkten Inanspruchnahme von Bau- oder Verkehrsflächen betroffen. Beeinträchtigungen sind somit ausschließlich in Form von Störungen durch Lärm möglich, die stöempfindliche Tiere betreffen oder das Naturerleben für die erholungssuchende Bevölkerung behindern. Angesichts der Entfernung der Schutzgebiete zum Planungsraum beziehungsweise der deutlichen Vorbelastung des Raumes im räumlichen Zusammenhang durch die siedlungsnahe Lage beziehungsweise die bestehenden Verkehrswege ist auszuschließen, dass sich Auswirkungen auf die Schutzgebiete ergeben.

2. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

2.1 Bestandsaufnahme (Basisszenario)

2.1.1 Schutzgut Menschen und deren Gesundheit sowie Bevölkerung

Das Plangebiet befindet sich innerhalb des Stadtgebietes Langenhagen am südöstlichen Rand des Ortsteiles Engelbostel. Das Plangebiet befindet sich nördlich der Langenhagener Straße (Landesstraße 380), westlich der Hannoverschen Straße und südlich des Stadtweges. In engem räumlichen Zusammenhang etwas weiter östlich verläuft die Bundesautobahn 352. Entsprechend MÜLLER (2019: 2) „ist der Knotenpunkt Hannoversche Straße / Stadtweg / Bohlwiese [...] bereits mit einem Linksabbiegestreifen ausgebaut worden. Darüber hinaus wurde die Knotenzufahrt des Stadtwegs verlegt und mit einem zusätzlichen Fahrstreifen versehen, [...] über den Anschluss auch die Feuerwehr erschlossen ist.“

Derzeit ist das Plangebiet durch eine landwirtschaftliche Nutzung geprägt. Erschlossen wird der Bereich durch den Stadtweg. Unmittelbar angrenzend befindet sich der Neubau der Feuerwache Engelbostel, der auf Grundlage des Bebauungsplanes Nr. 318 (siehe STADT LANGENHAGEN 2019b) realisiert wurde. Nördlich ist Wohnbebauung vorhanden. Östlich liegt eine Baumschule und westlich bestehen verschiedene Freizeit- und Sportanlagen.

Belastungen für die Wohn- und Erholungsnutzung ergeben sich vor allem aus Lärm- und Schadstoffemissionen von dem Verkehr auf den stärker befahrenen Straßen (vergleiche REGION HANNOVER 2013, STADT LANGENHAGEN 2019c, NMU 2019b).

Das gesamte Plangebiet hat eine sehr eingeschränkte Bedeutung für die siedlungsnahe Erholung.

2.1.2 Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Biotoptypen

Die Biotoptypenausstattung des Untersuchungsgebietes und deren räumliche Verteilung ist in Abb. 2-1 dargestellt und wird im Folgenden erläutert. Die Kartiereinheiten und die aufgeführten Biotopkürzel folgen v. DRACHENFELS (2016). Die Vegetationszusammensetzung der vegetationsbestimmten Biotoptypen ist der Tab. 2-1 zu entnehmen.

Tab. 2-1: Vegetationszusammensetzung der vegetationsbestimmten Biotoptypen.

Nomenklatur nach GARVE (2004), Mengenangaben: 1 = selten, 2 = verbreitet, 3 = stellenweise dominant, 4 = großflächig dominant.

artenarmes Extensivgrünland (GET)	Sandacker mit Anklängen an Lehmacker (AS/AL)
Artemisia vulgaris 2	Capsella bursa-pastoris 2
Bromus sterilis 3	Centaurea cyanus 1
Capsella bursa-pastoris 2	Chenopodium album 2
Cerastium holosteoides 2	Erodium cicutarium 2
Dactylis glomerata 2	Holcus lanatus 2 (nur 2019)
Festuca rubra 1	Myosotis arvensis 2
Geranium pusillum 2	Taraxacum officinale 1 (nur 2019)
Holcus lanatus 2	Veronica hederifolia 2
Hypericum perforatum 2	Viola arvensis 2
Phacelia tanacetifolia 2	Vulpia myuros 3 (nur 2019)
Plantago lanceolata 1	
Rumex acetosa 1	
Rumex crispus 2	
Rumex x pratensis 2	
Senecio jacobaea 2	
Solidago gigantea 2	
Taraxacum officinale 1	
Trifolium incarnata 2	
Trifolium pratense 2	
Veronica arvensis 1	

Im nördlichen Teil des Plangebietes verläuft der asphaltierte Stadtweg (OVS a) mit dem bereits umgestalteten Knotenpunkt (siehe Kap. 2.1.1). Dort finden sich straßenbegleitende Wege (OVW) sowie Einzelbäume in Form von älteren Stiel-Eichen (*Quercus robur*) mit Brusthöhendurchmessern (Durchmesser in 1,3 m Höhe) zwischen 40 und 70 cm (Ei 40, Ei 50, Ei 60, Ei 70) südlich des Stadtweges sowie nördlich in Form von Rotdornen (*Crataegus laevigata*-Kulturform) mit Brusthöhendurchmessern zwischen 10 und 35 cm (Rd 10, Rd 15, Rd 20, Rd 25, Rd 20, Rd 35). Ein nachgepflanzter Rotdorn mit 3 cm Brusthöhendurchmesser (Rd 3) ist jüngst abgestorben (Beobachtung vom Juli 2019). Eine jüngere Stiel-Eiche (Ei 15) wurde vor einiger Zeit entfernt, so dass dort nur noch der Stumpf vorhanden ist. Artenarmes Extensivgrünland trockener Mineralböden (GET) bestimmt den östlichen Teil des Untersuchungsgebietes. Außerdem treten derartige Vegetationsbestände als Saum entlang der Verkehrsflächen und auf deren Böschungen in Erscheinung. Der übrige Teil des Plangebietes wird von Sandäckern mit Anklängen an basenarme Lehmäcker (AS/AL) eingenommen.

Nach der Begehung zur Biotopkartierung im Jahr 2018 wurde westlich angrenzend an das Plangebiet der Bau der Feuerwache Engelbostel realisiert. Dort befinden sich nun Gebäude, gepflasterte Wege- und Parkplatzflächen (OVW v, OVP v) sowie Rabatten (ER). Nach Abschluss der Biotopkartierung im Jahr 2018 hat sich das Extensivgrünland im östlichen Teil des Untersuchungsgebietes insoweit weiterentwickelt, als es

2019 bei weitgehend gleicher Artenzusammensetzung deutlichere Anklänge an eine halbruderalen Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte (GET/UHM) zeigt (Begehung vom Juli 2019). Außerdem ist 2019 der östliche Teil der Ackerfläche brachliegend (AS/AL b). Durch die festgestellten geänderten Ausprägungen ergeben sich keine abweichenden Bewertungen (siehe Kap. 2.1.10, vergleiche auch NIEDERSÄCHSISCHEN STÄDTETAGES 2013), so dass diese nachstehend keine vertiefende Berücksichtigung finden müssen.

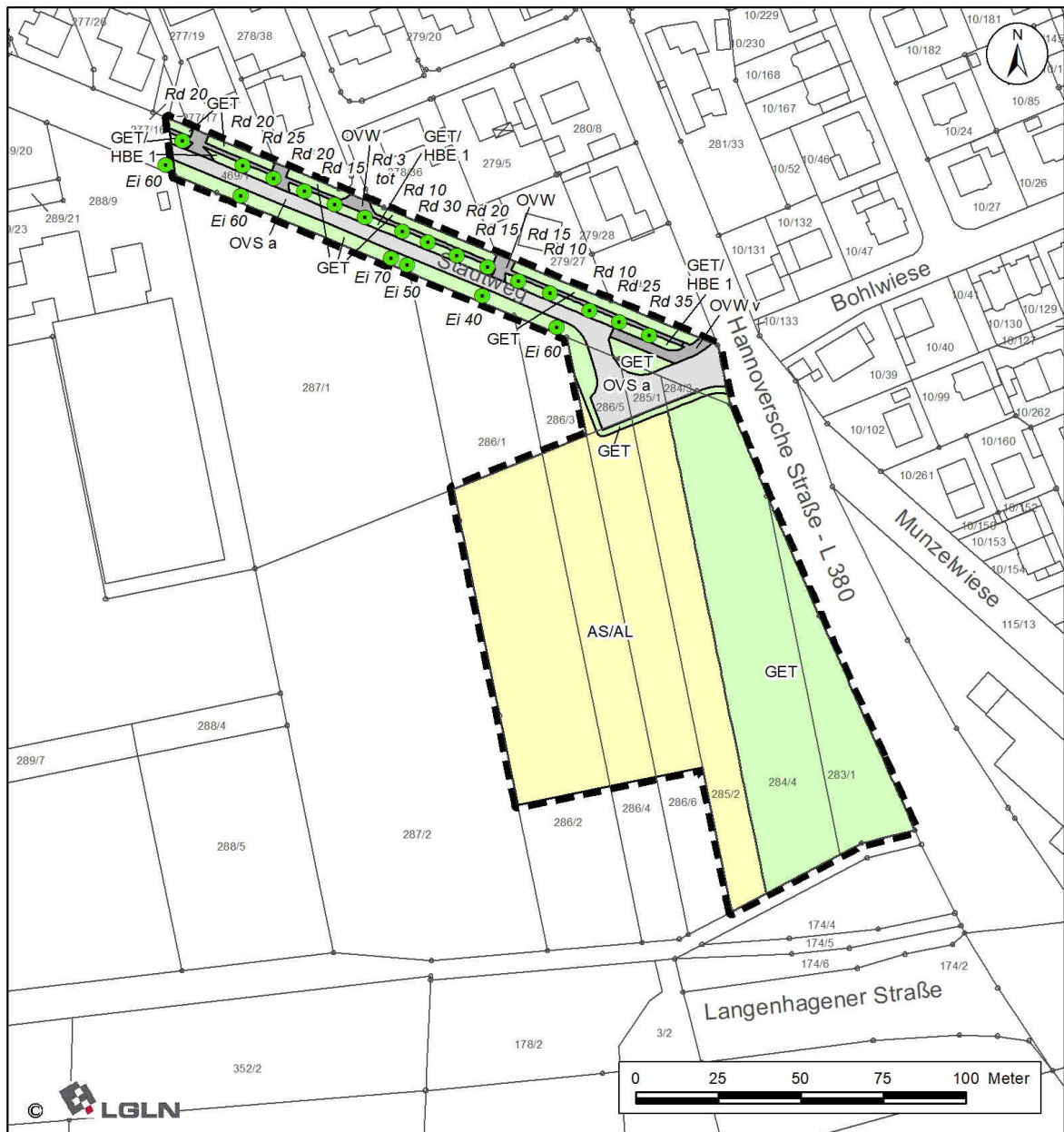
Bei der genannten Extensivgrünlandfläche im Bereich der Flurstücke 284/1 und 283/1, Flur 4 in der Gemarkung Engelbostel (vergleiche Abb. 2-1) handelt es sich nach Auskunft der Stadt Langenhagen (schriftliche Mitteilung vom 22.10.2019) beziehungsweise des Pächters (schriftliche Mitteilung vom 14.10.2019) um Ackerflächen, die im Rahmen der Agrarförderung vorübergehend in eine Brachfläche umgewandelt wurden. Dementsprechend kann jederzeit die ehemalige landwirtschaftliche Nutzung wieder aufgenommen werden und die Bereiche können ohne Genehmigung in den ursprünglichen Zustand zurückversetzt werden. Vor diesem Hintergrund ist im weiteren dort nicht die reale Ausstattung für die Eingriffsbeurteilung zu Grunde zu legen sondern die Ackerfläche (AS/AL).

Nördlich des Plangebietes schließt sich Einzelhausbebauung mit Ziergärten (OEL/PHZ) an. Im Westen befinden sich weitere Ackerflächen (AS/AL), im Osten eine Straße (OVS a) mit heckenartigem Gehölzbewuchs (HFM) und im Süden naturnahe Feldgehölze (HN), in denen die Bäume Brusthöhendurchmesser bis zu 80 cm erreichen.

Der Bereich, der als „öffentliche Verkehrsfläche“ festgesetzt ist, überschneidet sich bereichsweise mit dem angrenzenden Bebauungsplan Nr. 318 (siehe Abb. 1-1), so dass dort für die Beurteilung der Umweltauswirkungen nicht die tatsächliche Biotopausstattung anzusetzen ist sondern der im Bebauungsplan festgesetzte Zustand (siehe Tab. 1-1).

Die nach KAISER & ZACHARIAS (2003) abgeleitete potenzielle natürliche Vegetation wird im gesamten Plangebiet von Drahtschmielen-Buchenwald des Tieflandes gebildet.

Das Plangebiet 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).



Biotoptypen

DRACHENFELS, O. v. (2016)

- Einzelbaum
- AL Basenarmer Lehacker
- AS Sandacker
- GET Artenarmes Extensivgrünland trockener Mineralböden
- HBE Sonstiger Einzelbaum/Baumgruppe
- OVS Straße
- Ovw Weg
- Grenze des Untersuchungsgebietes

Zusätze zu Biotoptypen

- a Asphalt, Beton
- v sonstiges Pflaster mit engen Fugen
- 20 Stammdurchmesser von Bäumen in 1,3 m Höhe (Brusthöhendurchmesser)

Altersstrukturen der Wälder und Gehölze

- 1 = Stangenholz, inkl. Gertenholz (Brusthöhendurchmesser der Bäume ca. 7 bis <20 cm)

Einzelgehölze

- Ei Eiche
- Rd Rotdorn

Hinweis: Bei den Flurstücken 284/1 und 283/1, Flur 4 in der Gemarkung Engelbostel handelt es sich um Ackerflächen, die im Rahmen der Agrarförderung in eine Brachfläche umgewandelt wurden (schriftliche Mitteilungen vom 14.10.2019 und 22.10.2019). Folglich wird für die Eingriffsbeurteilung nicht die reale Ausstattung (artenarmes Extensivgrünland – GET) zu Grunde gelegt sondern die Ackerfläche (AS/AL).

Abb. 2-1: Biotoptypenausstattung des Untersuchungsgebietes.

Vegetationsbestände, bei denen es sich entsprechend den Kriterien von v. DRACHENFELS (2016) um einen nach § 30 BNatSchG gesetzlich geschützten Biotop handelt, sind im Plangebiet nicht vorhanden. Nach § 22 Abs. 4 NAGBNatSchG pauschal geschützte Landschaftsbestandteile finden sich ebenfalls nicht, da die entsprechenden Vegetationsbestände (vergleiche NLWKN 2010) sich nicht die nach einem Erlass des NMU (2013) erforderliche Mindestgröße von 1 ha erreichen.

Mit Blick auf die Regelungen des Umweltschadengesetzes sei darauf hingewiesen, dass keiner der Vegetationsbestände im Planungsraum den Lebensraumtypen des Anhanges I der FFH-Richtlinie zuzurechnen ist (siehe v. DRACHENFELS 2014, 2016, EUROPEAN COMMISSION 2013). Auch Wald im Sinne des § 2 NWaldLG ist nicht vorhanden.

Flora

Im Jahr 2018 wurden Erhebungen zum Vorkommen von Farn- und Blütenpflanzen der Roten Liste Niedersachsens einschließlich der Vorwarnliste (GARVE 2004) oder geschützte Pflanzenarten durchgeführt. Im Untersuchungsgebiet wurden zum damaligen Zeitpunkt trotz gezielter Nachsuche keine Vorkommen festgestellt.

Im Rahmen einer zusätzlichen Begehung im Juli 2019 wurde aufgrund der inzwischen etwas veränderten Biotopausstattung die Nachsuche nach Vorkommen von Farn- und Blütenpflanzen der Roten Liste Niedersachsens einschließlich der Vorwarnliste oder geschützten Pflanzenarten noch einmal wiederholt, da im Bereich der 2019 brach liegenden Ackerfläche seltene Ackerwildkrautarten hätten neu auftreten können. Auf der Fläche wachsen 2019 große Bestände des Mäuseschwanz-Federschwingels (*Vulpia myuros*), des Acker-Stiefmütterchens (*Viola arvensis*) und des Wolligen Honiggras (*Holcus lanatus*). Sippen der Roten Liste oder geschützte Arten wurden auch 2019 nicht festgestellt.

Fauna

Vögel

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

Im Rahmen der Brutvogelkartierungen wurden insgesamt 15 Vogelarten nachgewiesen. Die Zönose der Brutvögel ist gemessen an der kleinen Untersuchungsfläche

durchschnittlich ausgeprägt und weist neben einer Art der Roten Liste auch einige biotopspezifische Arten auf. Die Artengemeinschaft der Vögel der Gehölze hat den größten Anteil. Es wurden Nachtigall (*Luscinia megarhynchos*), Star (*Sturnus vulgaris*), Singdrossel (*Turdus philomelos*) und Eichelhäher (*Garrulus glandarius*) nachgewiesen. Diese finden geeignete Habitate in den Baumreihen und Feldgehölzen, die benachbart zum Plangebiet zu finden waren. Das Rebhuhn (*Perdix perdix*) wurde als Vertreter der Offenlandarten auf der Getreidefläche des Plangebietes und in der Brachefläche westlich davon nachgewiesen. Der einzige Vertreter der Halboffenlandarten, die Dorngrasmücke (*Sylvia communis*), wurde mit einem Revier im Bereich der Hecke am westlichen Rand des Untersuchungsgebietes neben der Tennishalle festgestellt. Als Vertreter der siedlungsnahen Arten wurden Haussperling (*Passer domesticus*) und Hausrotschwanz (*Phoenicurus ochruros*) auf den angrenzenden Hausgrundstücken und bei der Tennishalle nachgewiesen.

Unter den Brutvögeln des Untersuchungsgebietes ist eine Art der Roten Liste vertreten. Das Rebhuhn ist sowohl auf der regionalen und landesweiten als auch auf bundesweiten Roten Liste als stark gefährdet aufgeführt. Die Nachtigall ist auf der regionalen und landesweiten Vorwarnliste geführt, der Haussperling zusätzlich auch auf der bundesweiten (siehe Tab. A-3). Arten des Anhanges I der EU-Vogelschutzrichtlinie waren nicht vorhanden. Alle europäischen Vogelarten sind im Sinne von § 7 BNatSchG besonders geschützt. Streng geschützte Arten kamen nicht vor.

Als Umsetzung der „Niedersächsischen Strategie für den Arten- und Biotopschutz“ hat die Fachbehörde für Naturschutz 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 2018 nachgewiesenen Arten ergeben sich folgende Einstufungen:

Erhaltungszustand:

Ungünstig: Rebhuhn (BV)

Verantwortlichkeit:

Sehr hoch: Rebhuhn (BV)

Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen:

Höchst prioritär: Rebhuhn (BV)

Insgesamt kommt dem Untersuchungsgebiet eine mittlere Bedeutung als Lebensraum für Brutvögel zu, was vor allem auf das Vorkommen des Rebhuhnes als stark gefährdeter und höchst prioritärer Art zurückzuführen ist.

Fledermäuse

Bei einer Begehung im Juli 2019 konnten in den Baumbeständen am Stadtweg auch an den älteren Bäumen keine Strukturen (Höhlen, Spalten, Ritzen) festgestellt werden, die als potenzielle Quartiere für Fledermäuse in Betracht kommen. Auch eignen sich diese Gehölze nicht als Leitstruktur für Fledermäuse, da zwischen den einzelnen Bäumen zu große Lücken bestehen und demzufolge kein Kronenschluss besteht. Jedoch ist davon auszugehen, dass die Offenlandflächen und Siedlungsbereiche als Jagdhabitat von Fledermäusen genutzt werden. Besonders relevant dürften die benachbart zum Plangebiet gelegenen Hecken und Feldgehölze sein. Fledermausquartiere können sich in den genannten Feldgehölzen sowie in den umgebenden Siedlungsflächen befinden.

Alle Fledermausarten gelten als europäisch geschützt (Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie) und sind gleichzeitig streng geschützt im Sinne von § 7 BNatSchG.

Sonstige Tierarten

Hinweise zu regionalen Vorkommen sonstiger Tierarten finden sich unter anderem bei NMU (2019a), NABU (2019) und STADT LANGENHAGEN (2018). Angesichts der Habitatausstattung (artenarmes Extensivgrünland, Sandacker und Baumreihen ohne Totholzanteilen) ist im Plangebiet nicht mit dem Vorkommen weiterer europäisch geschützter oder für die Eingriffsbeurteilung relevanter Arten zu rechnen. Im Umfeld, etwa in den südlich gelegenen Feldgehölzen, ist das Vorkommen von Kleinsäugetieren, zum Beispiel Bilche, nicht ausgeschlossen, jedoch besteht für derartige potenzielle Vorhaben keine Betroffenheit durch das Vorhaben, da die betreffenden Habitate nicht überbaut werden und sich die Störsituation nicht nennenswert verändert. Im Übrigen gelten Bilche als wenig störepfindlich. So existieren große Bestände der europäisch geschützten Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) in Gehölzstreifen entlang der Autobahnen.

2.1.3 Schutzgut Fläche

Das Plangebiet hat eine Flächengröße von 1,5094 ha, das im überwiegenden Teil bisher der freien Landschaft zuzurechnen ist. Der Bereich ist mit Ausnahme der bestehenden Verkehrsflächen bisher unbebaut und unversiegelt.

Das Gebiet ist nicht Teil eines unzerschnittenen verkehrsarmen Raumes über 100 Quadratkilometer (BFN 2019b, SCHUPP 1991).

2.1.4 Schutzgut Boden

Das Plangebiet zeichnet sich großflächig durch unversiegelte Bereiche aus. Die Bodenübersichtskarte (NLFB 1997; siehe auch LBEG 2019a) weist für das Untersuchungsgebiet als Bodentyp ein mittlere Podsol-Braunerde aus. Aufgrund der Biotoptypenkartierung (vergleiche Abb. 2-1) sind die Darstellungen in der Bodenübersichtskarte als plausibel einzustufen.

LOH (2019) gibt an, dass auf den im Untersuchungsgebiet vorhandenen Flächen unter dem $\geq 0,20$ bis 0,45 m mächtigen Mutterboden (Sand, schwach schluffig bis schluffig) bis zur Endteufe Schmelzwassersande aus schwach schluffigen bis schluffigen, schwach kiesigen oder tonigen Sanden anstehen.

In Folge der landwirtschaftlichen Nutzung liegt eine anthropogene Überformung der natürlichen Bodenstruktur und -verhältnisse sowie der Bodenhorizonte vor. Als sehr stark anthropogen überformt gelten die versiegelten Bereiche.

Anhaltspunkte für schädliche Bodenveränderungen beziehungsweise Altlasten bestehen nach LOH (2019: 10) nicht (vergleiche auch LBEG 2019b), so dass die „[...] Sandböden verwertungs- und abfallrechtlich vollkommen unauffällig und dementsprechend in die Einbauklasse Z 0 einzustufen [...]“ sind. Entsprechende Böden sind somit für einen uneingeschränkten offenen Wiedereinbau geeignet.

Seltene Böden kommen entsprechend dem Bewertungsverfahren von GUNREBEN & BOESS (2008) nicht vor. In der Folge ist nach den Darstellungen des LBEG (2019c) das gesamte Untersuchungsgebiet nicht Bestandteil von Suchräumen für schutzwürdige Böden (siehe auch STADT LANGENHAGEN 2018).

Entsprechend der STADT LANGENHAGEN (2018) handelt es sich bei weiten Teilen des Planungsraumes um einen Bereich mit hoher Grundwasserneubildung bei hoher bis sehr hoher Nitratauswaschungsgefährdung. In Hinblick auf die Erosionsgefährdung der

landwirtschaftlich genutzten Flächen im Gebiet liegt laut LBEG (2019d) insgesamt eine geringe bis keine Gefährdung gegenüber Wassererosion vor. Die Winderosionsgefährdung ist nach LBEG (2019e) dagegen überwiegend hoch (vergleiche auch STADT LANGENHAGEN 2018).

2.1.5 Schutzgut Wasser

Oberflächengewässer

Es befinden sich keine Oberflächengewässer im Untersuchungsgebiet (siehe Abb. 2-1). Dieses ist nicht Teil von Überschwemmungsgebieten und auch nach den Darstellung des LBEG (2019f) nicht potenziell überflutungsgefährdet.

Grundwasser

Entsprechend der Angaben von LOH (2019) wurden im März 2019 Grundwasserstände von $\geq 1,6$ m unter Geländeoberkante festgestellt. Die Versickerung von Niederschlagswasser ist innerhalb Plangebietes aufgrund der vorliegenden bodenkundlichen Verhältnisse (siehe Kap. 2.1.4) möglich.

Die mittlere Grundwasserneubildungsrate liegt laut LBEG (2019g) für den Zeitraum von 1981 bis 2010 im überwiegenden Teil des Untersuchungsgebietes bei 200 bis 250 mm pro Jahr. In einem kleinen Teil im Osten ist diese mit 100 bis 150 mm im Jahr deutlich geringer. Dies gilt allerdings ausschließlich für unversiegelte Flächen sowie für gehölzbestandene Bereiche. Das Schutzpotenzial der Grundwasserüberdeckung ist laut LBEG (2019h) gering bis mittel.

Der Planungsraum ist Bestandteil des Grundwasserkörpers „Leine Lockergestein rechts (Id-Nr. 4_2001)“. Sowohl der mengenmäßige Zustand als auch der chemische Zustand werden als „gut“ bewertet (vergleiche NMU 2019c).

Gewisse stoffliche Belastungen der örtlichen Grundwassersituation aufgrund der landwirtschaftlichen sowie siedlungstypischer Nutzungen in und außerhalb des Untersuchungsgebietes sowie aufgrund stofflicher Einträge im Randbereich der Verkehrsflächen sind anzunehmen.

Insgesamt herrscht im Untersuchungsgebiet eine etwas beeinträchtigte Grundwassersituation vor, so dass von einer allgemeinen Bedeutung auszugehen ist. Die versiegel-

ten Flächen sind aufgrund fehlender Versickerungsmöglichkeiten nur von geringer Bedeutung.

2.1.6 Schutzgüter Klima und Luft

Neben versiegelten Flächen, bei denen 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 haben Aspekte wie Frischluftentstehung und Klimaausgleichsfunktion eine gewisse Relevanz. Dem Bereich ist eine gewisse lokalklimatische Ausgleichsfunktion beizumessen, die aber im Vergleich zu Gehölz- oder Grünlandflächen eher gering ist. Besondere lokalklimatische Funktionen lassen sich nicht erkennen (siehe MOSIMANN et al. 1999, vergleiche auch STADT LANGENHAGEN 2018, REGION HANNOVER 2013).

Klimaökologische und lufthygiensche Beeinträchtigungsrisiken ergeben sich derzeit hauptsächlich durch Verkehrsemissionen von der benachbarten Langenhagener Straße (Landesstraße 380) und Hannoverschen Straße sowie aufgrund der im Umfeld bestehenden baulichen Nutzung.

Gehölzbestände übernehmen eine Immissionsschutzfunktion, da sie besonders dazu geeignet sind, Schadstoffe aus der Luft zu filtern. Entsprechend MOSIMANN et al. (1999) sind Gehölzbestände im Nahbereich von Emissionsquellen (Abstand bis 10 m) von Bedeutung, wenn sie eine Breite von mindestens 10 m besitzen. Derartige Bestände befinden sich benachbart zum Untersuchungsgebiet an der Langenhagener Straße.

2.1.7 Schutzgut Landschaft

Der Planungsraum stellt sich leicht geneigt dar und fällt in Richtung Südwesten kaum merklich ab. Die siedlungstypischen Strukturen am Ortsrand stellen neben der monoton wirkenden Ackerfläche die prägenden Elemente dar, überformen aber die naturräumliche Eigenart des Untersuchungsgebietes. Die vorhandenen Gehölzbestände in Form von Einzelbäumen und das flächig ausgeprägte Extensivgrünland beleben das Landschaftsbild genauso wie benachbart vorhandene Gehölze.

Als Erschließungselemente fungieren die vorhandenen Straßen und die Wege, welche gleichzeitig die prägenden linearen Strukturelemente darstellen. Die Wahrnehmung des Landschaftsbildes und dessen Erholungsfunktion für den Menschen wird durch den Verkehrslärm der Langenhagener Straße (Landesstraße 380), der Hannoverschen

Straße und gegebenenfalls auch durch die Bundesautobahn 352 beeinträchtigt (vergleiche REGION HANNOVER 2013).

Die anthropogenen Strukturen (Verkehrswege und Gebäude), die zu einer technischer Überformung und Beeinflussung des Landschaftsbildes führen, entsprechen nicht der naturräumlichen Eigenart (siehe STADT LANGENHAGEN 2018) und sind dieser nicht zuträglich.

Vor diesem Hintergrund ist das Untersuchungsgebiet für das Schutzgut von geringer Bedeutung (siehe STADT LANGENHAGEN 2018, KÖHLER & PREISS 2000). Lediglich den Gehölzbeständen am Stadtweg kann eine etwas höhere Bedeutung beigemessen werden, da diese das Orts- beziehungsweise Stadtbild mit typischen Strukturelementen bereichern. Gleiches gilt für benachbart zum Plangebiet vorhandene Gehölze.

2.1.8 Schutzgüter kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Die Bestandssituation im Untersuchungsgebiet deutet nicht auf das Vorhandensein von Elementen des kulturellen Erbes hin. Trotzdem ist das Auftreten archäologischer Funde oder Befunde nicht auszuschließen. Geotope sind entsprechend LBEG (2019i) nicht Bestandteil des Planungsraumes.

Bei den Verkehrsflächen handelt es sich um Sachgüter, die der Allgemeinheit dienen. Zudem wird durch die Landwirtschaft (Acker- und Grünlandflächen) eine Produktion von Nahrungsmitteln ermöglicht, so dass es sich auch hier um Sachgüter handelt.

2.1.9 Wechselwirkungen

Zwischen den in den vorstehenden Kapiteln behandelten Schutzgütern bestehen diverse Wechselwirkungen, die bei der Darstellung und Beurteilung der Umweltauswirkungen des Planes 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 Versiegelung und Umlagerung 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 Menschen (und seine Gesundheit sowie Bevölkerung).

2.1.10 Bewertung der Bestandssituation

Die Bewertung des Bestandes bezüglich der städtebaulichen Eingriffsregelung erfolgt in Tab. 2-2 in Verbindung mit den Tab. A-3 sowie Tab. A-4 im Anhang auf Grundlage des Verfahrens des NIEDERSÄCHSISCHEN STÄDTETAGES (2013). Es werden sechs Wertfaktoren unterschieden:

- 5 = sehr hohe Bedeutung,
- 4 = hohe Bedeutung,
- 3 = mittlere Bedeutung,
- 2 = geringe Bedeutung,
- 1 = sehr geringe Bedeutung,
- 0 = weitgehend ohne Bedeutung.

Tab. 2-2: Bewertung der im Untersuchungsgebiet festgestellten Biotoptypen (nach NIEDERSÄCHSISCHER STÄDTETAG 2013).

Hinweis: Biotoptypenabkürzungen nach v. DRACHENFELS (2016) entsprechend der Darstellung in Abb. 2-1.

Bereichsweise gilt nicht die gegenwärtige Biotopausstattung sondern der durch den Bebauungsplan Nr. 318 (Neue Feuerwache Engelbostel / Schulenburg) festgesetzte Zustand (siehe Kap. 1.1 sowie Tab. 1-1).

Wertfaktor	Flächen / Strukturen
5	• <i>im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden</i>
4	• <i>im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden</i>
3	• artenarmes Extensivgrünland trockener Mineralböden (GET) ¹ , auch im Bereich der Randbereiche der Wege und Straßen • Einzelbäume mit Kronendurchmesser über 5 m (straßenbegleitende Eichen, Ei 40 - 70) ²
2	• Einzelbäume mit Kronendurchmesser unter 5 m (straßenbegleitende Rotdorne - Rd) ³
1	• Sandacker mit Anklängen an einen basenarmen Lehacker (AS/AL)
0	• asphaltierte Straße (OVS a) • Weg (OVW)

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 in Kap. 2.1 beschriebenen Status quo fortschreiben. Das bedeutet, dass die beschriebenen Schutzgutausprägungen einschließlich der bestehenden Belastungen erhalten blieben, da davon auszugehen ist, dass vorhandene Nutzungen weitergeführt werden.

2.2.2 Prognose bei Durchführung der Planung

Für das Plangebiet bedeutet die Neuausweisung von Bauflächen eine deutliche Veränderung der Umweltsituation. Im Folgenden werden die mit der Überplanung verbundenen Auswirkungen schutzgutbezogen erläutert.

¹ Bei den Flurstücken 284/1 und 283/1, Flur 4 in der Gemarkung Engelbostel mit Extensivgrünland (siehe Abb. 2-1) handelt es sich um Ackerflächen, die im Rahmen der Agrarförderung in eine Brachfläche umgewandelt wurden (siehe Ausführungen in Kap. 2.1.2). Folglich wird für die Eingriffsbeurteilung nicht die reale Ausstattung zu Grunde gelegt sondern die Ackerfläche (AS/AL).

² Nach dem NIEDERSÄCHSISCHEN STÄDTETAG (2013) ist bei vitalen Bäumen ein Wertfaktor von 3 anzusetzen.

³ Nach dem NIEDERSÄCHSISCHEN STÄDTETAG (2013) ist bei vitalen Bäumen ein Wertfaktor von 2 anzusetzen.

Schutzgut Menschen und deren Gesundheit sowie Bevölkerung

Während der Herstellung neuer baulicher Anlagen gehen Lärmbelastungen auf die bereits bestehenden Wohn- und Gewerbeflächen sowie Freizeit- und Sportanlagen in der Umgebung aus. Diese sind aber nur temporär. Außerdem ist von der Einhaltung entsprechender immissionschutzrechtlicher Regelungen in der Bauphase (vergleiche Kap. 2.3.1) auszugehen. Insgesamt sind allenfalls geringfügige Beeinträchtigungen im üblichen Rahmen zu erwarten.

Das Plangebiet ist bereits verkehrlich gut erschlossen. Entsprechend MÜLLER (2019: 11) ist trotz der zu erwartenden höheren Verkehrsbelastung im Bereich des Stadtweges und der Hannoverschen Straße „der Anschlussknoten und der östliche Abschnitt des Stadtwegs bereits bedarfsgerecht ausgebaut [...], so „dass das prognostizierte Verkehrsaufkommen des geplanten Nahversorgers vom Knotenpunkt mit einer guten Verkehrsqualität aufgenommen werden kann.“

Kritische Pegel in Bezug auf Geräuschemissionen durch die zukünftige Nutzung und durch den zusätzlich entstehenden Verkehrslärm auf die umgebende Wohnbebauung sowie sonstige Nutzungen beziehungsweise die Überschreitung der Immissionsrichtwerte sind nach MEYER (2017) nicht zu erwarten. Mögliche Auswirkungen lassen sich durch geeignete Vorkehrungen (zeitliche Begrenzung des Lastkraftwagen-Lieferverkehrs – siehe Kap. 2.3.1) vermeiden.

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

Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Beeinträchtigung von Biotopen und Pflanzenarten

Die Umgestaltung des Gebietes bewirkt zu großen Teilen den Verlust beziehungsweise die Beeinträchtigung der vorhandenen Vegetations- und sonstigen Biotopbestände. Dadurch kommt es zu erheblichen Beeinträchtigungen. Hinsichtlich des Flächenumfangs umfassen die wesentlichen Verluste mit Ausnahme der als „öffentliche Verkehrsfläche“ festgesetzten Bereiche am Stadtweg

- 4.819 m² artenarmes Extensivgrünland trockener Mineralböden (GET),
- 7.064 m² Sandacker mit Anklängen an einen basenarmen Lehacker (AS/AL).

Bei dem artenarmen Extensivgrünland (GET) handelt es sich allerdings um Ackerflächen, die im Rahmen der Agrarförderung in eine Brachfläche umgewandelt wurden (siehe Ausführungen in Kap. 2.1.2). Folglich wird für die Eingriffsbeurteilung nicht die reale Ausstattung zu Grunde gelegt sondern die ursprüngliche Ackerfläche. Dementsprechend in ein Verlust von insgesamt 11.883 m² Sandacker mit Anklängen an einen basenarmen Lehmacker (AS/AL) anzusetzen.

Entsprechend der Angaben der Stadt Langenhagen (schriftliche und mündliche Mitteilungen vom 9.7. und 10.7.2019) kann zum Zeitpunkt der Erstellung der vorliegenden Unterlage nicht abschließend bestimmt werden, welche Vegetationsbeziehungswise Gehölzbestände im Bereich des Stadtweges für dessen zusätzlichen Ausbau entfernt werden müssen. Denkbar sind demzufolge zwei Möglichkeiten, wobei entweder die nördliche oder die südliche Flächen beansprucht werden soll, nicht jedoch beide. Somit würde es zum Verlust des „Verkehrsgrüns“ an der Nordseite des Stadtweges mit einem im Bebauungsplan Nr. 318 angenommen Umfang von 255 m² kommen oder das „Verkehrsgrün“ auf der Südseite mit einem Umfang von 472 m² (vergleiche Tab. 1-1, siehe auch STADT LANGENHAGEN 2019b) würde überbaut. Neben dem Flächenverlust kommt es zu einer Beseitigung der dort wachsende Bäume. Betroffen wären entweder zwölf Rotdorne im Norden oder sechs Stiel-Eichen im Süden, die im Bebauungsplan Nr. 318 zum Erhalt (siehe Kap. 2.3.1) vorgesehen sind⁴.

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 für nach § 22 Abs. 4 NAGBNatSchG pauschal geschützte Landschaftsbestandteile sowie für Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie und für Wald im Sinne des § 2 NWaldLG.

Beeinträchtigungen der Tierwelt

Die nachteiligen Auswirkungen auf potenzielle Fortpflanzungs- und Ruhestätten gehen im Wesentlichen unmittelbar einher mit den Verlusten der oben angeführten Vegetationsbestände. Bei den vorkommenden europäisch geschützten Vögeln handelt es sich überwiegend um allgemein verbreitete und häufige Arten (vergleiche Kap 2.1.2 und sowie Anhang Abb. A-1). Innerhalb des Plangebietes kommt es ausschließlich zum Verlust von einem Brutpaar des Rebhuhnes. Gehölzverluste können durch Schutzvorkehrungen reduziert werden (siehe Kap. 2.3.1). Durch die Neuschaffung von

⁴ Im Juli 2019 wurde festgestellt, dass eine jüngere zum Erhalt vorgesehene Eiche (Ei 15) nicht mehr vorhanden und ein nachgepflanzter Rotdorn (Rd 3) abgestorben war. Allerdings zählt im vorliegenden Fall nicht die reale Biotopausstattung sondern der im Bebauungsplan festgesetzte Zustand.

Lebensräumen können die nachteiligen Auswirkungen vorgezogen ausgeglichen werden. Eine Verschlechterung der Ernährungssituation der übrigen Avifauna ist nicht zu befürchten, da in der Umgebung des Plangebietes in ausreichendem Umfang geeignete Nahrungshabitate erhalten bleiben.

Erhebliche vorhabensbedingte Störwirkungen ergeben sich darüber hinaus nicht. Sehr störempfindliche Arten (vergleiche GARNIEL & MIERWALD 2010) treten im Plangebiet und dessen Umfeld nicht auf und sind dort angesichts der deutlichen Vorbelastungen und Verkehrs- und Siedlungsflächen auch nicht zu erwarten. Geringe Lebensraumverlagerungen in Folge der bau- und betriebsbedingten 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. Entsprechend KRÜGER & NIPKOW (2015) sind mit Ausnahme des Rebhuhnes nur mäßig häufige beziehungsweise häufige Arten randlich betroffen. Dauerhafte Vertreibungen sind nicht zu erwarten. Aufgrund dessen, dass in der Umgebung ausreichend geeignete Strukturen verbleiben und die Arten jährlich neue Nester bauen, können diese kleinräumig ausweichen. 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. Über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehende nachteilige Auswirkungen sind aufgrund der zur erwartenden vergleichsweise geringen Verkehrsstärke sowie der niedrigen Geschwindigkeit der Kraftfahrzeuge im Plangebiet nicht zu besorgen. Eine deutliche Veränderung diesbezüglich im Bereich des Stadtweges gegenüber der bestehenden Situation lässt sich nicht erkennen. Individuenverluste können durch Schutzvorkehrungen (siehe Kap. 2.3.1) vermieden werden.

In den Gehölzbeständen im Bereich des Stadtweges ist ein Vorkommen von Fledermausquartieren auszuschließen, da keine geeigneten Habitatstrukturen (Höhlen, Spalten, grobborkige Bereiche) vorhanden sind. Somit kommt allenfalls eine Nutzung als Nahrungshabitat in Betracht. 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 zu befürchten, zumal die baulichen Aktivitäten wie auch die spätere Nutzung des Nahversorgers 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. Benachbarte Gehölze bleiben erhalten. Es verbleiben daher 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 angesichts der Habitatausstattung 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 des Stadtweges 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. 2.1.2) kann davon ausgegangen werden, dass sich keine nachteilige Auswirkungen durch den Verlust von Habitaten in Folge von Überbauung und Umgestaltung sowie baubedingter Flächeninanspruchnahme ergeben, die über den Verlust der Vegetationsbestände hinaus gehen.

Relevante Beeinträchtigungen der hier planungsrelevanten Tierarten sind mit Ausnahme des Rebhuhnes nicht zu erwarten. Nahrungshabitate unterliegen überdies nicht dem gesetzlichen Schutz des § 44 Abs. 1 BNatSchG (LOUIS 2012). Bei Berücksichtigung einiger Vorkehrungen und Maßnahmen (siehe Kap. 2.3.1) sind die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG für die europäisch geschützte Arten auszuschließen (weitere Ausführungen siehe Kap. 2.3.4). Für sonstige besonders oder streng geschützte Arten kommt es unabhängig davon, dass solche Arten im Plangebiet kaum zu erwarten sind, nicht zu artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 5 BNatSchG, da es sich bei dem Vorhaben um einen nicht vermeidbaren Eingriff handelt. Es sind geeignete Ausgleichsmaßnahmen vorgesehen, um die Beeinträchtigung der Habitate zu kompensieren.

Schutzgut Fläche

Innerhalb des Plangebietes werden rund 1,1883 ha Fläche der freien Landschaft entzogen. Im Bereich des Stadtweges, der im vorliegenden Fall als „öffentliche Verkehrsfläche“ festgesetzt wird, ist zusätzlich ein Ausbau der vorhandenen Verkehrsfläche vorgesehen. Wie im Abschnitt „Schutzgut Boden“ hergeleitet, entsteht in der Folge der Festsetzung des Sondergebietes und der Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung (Gehweg, privat) eine zusätzliche Versiegelung von 8.262 m² (0,8262 ha). Für die

öffentliche Verkehrsfläche wird entweder ein Umfang von 255 m² oder 472 m² zusätzlich versiegelt.

Große unzerschnittene verkehrsarme Räume über 100 Quadratkilometer sind von der Flächeninanspruchnahme nicht betroffen (vergleiche BfN 2019b, SCHUPP 1991).

Schutzgut Boden

Die Überbauungen und sonstigen 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 Sondergebiet (SO) festgesetzten Flächen in folgendem Ausmaß erfolgt:

- Die Grundflächenzahl beträgt 0,8. Diese Zahl stellt gleichzeitig gemäß § 17 Abs. 1 BauNVO die Obergrenze für das Maß der baulichen Nutzung in Gewerbegebieten dar. Eine Überschreitung der Grundflächenzahl ist im vorliegenden Fall nicht möglich, da das Maximum erreicht wird (0,8 = maximale zulässige Flächenüberbauung).
- Größe der als Sondergebiet festgesetzten Fläche: 10.254 m² (rund 1,0254 ha).
- Umfang der maximal zulässigen Bebauung im Gewerbegebiet: 10.254 m² x 0,8 = 8.203 m² (0,8203 ha).

Im Weiteren ergeben sich dort erheblichen Beeinträchtigungen durch die Festsetzung von Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung (Gehweg, privat). Dadurch ergibt sich eine zusätzliche Versiegelung von 59 m² (0,0059 ha).

Insgesamt kommt es mit Ausnahme der als öffentliche Verkehrsflächen festgesetzten Bereiche zu einer Neuversiegelung von 8.262 m².

Entsprechend der Angaben der Stadt Langenhagen (schriftliche und mündliche Mitteilung vom 9.7. und 10.7.2019) kann zum Zeitpunkt der Erstellung der vorliegenden Unterlage nicht abschließend bestimmt werden, welche Seite zum Ausbau des Stadtweges genutzt wird (siehe Ausführungen beim Schutzgut „Arten und Lebensgemeinschaften“). An der Nordseite des Stadtweges ist ein Umfang von 255 m² und auf der Südseite von 472 m² für die zusätzliche Versiegelung anzusetzen (siehe Tab. 1-1 sowie STADT LANGENHAGEN 2019b).

Für die Anlage des Regenrückhaltebeckens kommt es zusätzlich zu einer Abgrabung von Böden. Erhebliche Beeinträchtigungen ergeben sich daraus nicht, obwohl die Bö-

den eine zusätzliche Veränderung in Struktur und Schichtung erfahren. Jedoch ist zu bedenken, dass die Bereiche zukünftig überwiegend unversiegelt bleiben und keiner intensiven Nutzung unterliegen und die betroffenen Böden durch die bisherige landwirtschaftliche Nutzung ohnehin bereits überformt sind. Nach der Umgestaltung werden sich vergleichsweise naturnahe Bodenfunktionen einstellen, die in ihrer Wertigkeit nicht schlechter einzustufen sind als der Ausgangszustand (Ackerfläche).

Relevante Schadstoffbelastungen sind vor dem Hintergrund möglicher Vorkehrungen zur Vermeidung und Verminderung (siehe Kap. 2.3.1) nicht zu erwarten.

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. 2.3.1). Dies gilt auch für mögliche zusätzliche Schadstoffbelastungen im Zuge von Bau und typischen Gebietsnutzungen. Erhebliche negative Effekte auf die lokale Grundwassersituation (quantitativer oder qualitativer Zustand) sind daher nicht zu erwarten. Insgesamt ist nicht von erheblichen Beeinträchtigungen auf das Schutzgut auszugehen.

Schutzgüter Klima und Luft

Durch die Überbauung von Vegetationsflächen sowie die gebietstypischen Emissionsquellen der neuen Bauflächen (Heizung, Brauchwasserbereitung, Verkehr) ist lokal von einer leichten Zunahme der Luftschadstoffbelastung auszugehen. Deren Ausmaß ist aber insgesamt als nur geringfügig und nicht erheblich anzunehmen. Es sind kein überdurchschnittlich bedeutsamen klimatischen oder lufthygienischen Ausgleichsräume beziehungsweise -funktionen von Beeinträchtigungen betroffen (siehe Kap. 2.1.6).

Schutzgut Landschaft

Die Planung sieht die Bebauung von Freiflächen vor. Der Siedlungsrand rückt dabei nach Süden vor. Dies erfolgt auf Kosten des vorhandenen Acker- und Grünlandes und damit in einem Bereich von geringer bis mittlerer Bedeutung für das Schutzgut (siehe Kap. 2.1.7). Durch den vorgesehenen zusätzlichen Umbau des Stadtweges kommt es zum Verlust von Einzelbäumen als für das Landschaftsbild wertgebendes Element.

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.

Einzelne nachteilige Auswirkungen lassen sich jedoch durch geeignete Vorkehrungen vermeiden (siehe Kap. 2.3.1). Dementsprechend erfolgt durch einzelne Festsetzungen im Bebauungsplan (Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern- und sonstigen Bepflanzungen) eine gewisse landschaftsgerechte Neugestaltung, die zur Kompensation der nachteiligen Auswirkungen beiträgt. Dessen ungeachtet 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

Elemente des kulturellen Erbes sind von der Planung 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).

Gesundheits- oder Sachschäden sind nicht zu erwarten beziehungsweise können durch geeignete Maßnahmen vermieden werden (vergleiche Kap. 2.3.1).

Durch die Landwirtschaft wird eine Produktion von Nahrungsmitteln oder Rohstoffen ermöglicht, die über eine primäre wirtschaftliche Bedeutung hinausgeht. Die Acker- und Grünlandflächen stehen zukünftig als landwirtschaftliche Produktionsstätten nicht mehr zur Verfügung.

Wechselwirkungen

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

Bewertung der festgestellten nachteiligen Umweltauswirkungen

In Tab. 2-3 erfolgt eine Bewertung der vorstehend beschriebenen Umweltauswirkungen nach Anlage 1 Nr. 2 des BauGB in Anlehnung an § 25 UVPG anhand der in Tab. 3-1 wiedergegebenen Rahmenskala.

Tab. 2-3: 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	---
---	III	---
<p>• Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt: Verlust oder Schädigung von Tiervorkommen und -habitaten: <u>Brutvögel</u> - 1 Brutrevier des Rebhuhnes</p>	II	<p>Es handelt sich um erhebliche Beeinträchtigungen im Sinne von § 14 BNatSchG, die ausgleichbar oder ersetzbar im Sinne von § 15 BNatSchG sind.</p> <p>Die Beeinträchtigungen betreffen Lebensstätten einer europäisch geschützter Vogelart (Rebhuhn).</p> <p>Durch Vorkehrungen zur Vermeidung und Minderung von Beeinträchtigungen (Kap. 2.3.1) kann sichergestellt werden, dass es zu keinen Individuenverlusten kommt.</p> <p>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.</p>
<p>• Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt: Verlust von Biotopbeständen der Wertstufe 3 – <u>Sondergebiet, Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung (Gehweg, privat)</u> - 4.819 m² artenarmes Extensivgrünland trockener Mineralböden (GET)⁵</p>	II	<p>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 Versagensatbestand ergibt.</p>
<p>• Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt: Verlust von Biotopbeständen der Wertstufe 1 – <u>Sondergebiet, Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung (Gehweg, privat)</u> - 7.064 m² Sandacker mit Anklängen an einen basenarmen Lehacker (AS/AL)</p>	II	<p>Es handelt sich aufgrund der Habitatfunktion für das Rebhuhn um erhebliche Beeinträchtigungen im Sinne von § 14 BNatSchG, die ausgleichbar oder ersetzbar im Sinne von § 15 BNatSchG sind, so dass sich kein Versagensatbestand ergibt.</p>

⁵ Bei dem artenarmen Extensivgrünland (GET) handelt es sich um Ackerflächen, die im Rahmen der Agrarförderung in eine Brachfläche umgewandelt wurden (siehe Ausführungen in Kap. 2.1.2). Folglich wird für die Eingriffsbeurteilung nicht die reale Ausstattung zu Grunde gelegt sondern der ursprüngliche Acker. Dementsprechend in ein Verlust von insgesamt 11.883 m² Sandacker mit Anklängen an einen basenarmen Lehacker (AS/AL) anzusetzen.

Schutzgut und Auswirkungen	Bewertung der Auswirkungen (Wertstufen gemäß Tab.3-1)	Erläuterungen zur Bewertung der Umweltauswirkungen
<ul style="list-style-type: none"> • Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt: Verlust von Biotopbeständen - <u>Ausbau Stadtweg Nordseite</u> - 255 m² Verkehrsgrün (siehe Tab. 1-1) - 12 Einzelbäume (Rotdorn) 	II	<p>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 Versagens-tatbestand ergibt.</p> <p>Das Maß der Belastung wird durch Vorkehrungen zur Vermeidung und Minderung reduziert (Kap. 2.3.1).</p> <p>Entsprechend der Stadt Langenhagen (schriftliche und mündliche Mitteilung vom 9.7. und 10.7.2019) kann zum Zeitpunkt der Erstellung der vorliegenden Unterlage nicht abschließend bestimmt werden, welche Seite zum Ausbau des Stadtweges genutzt wird.</p> <p>Es ist vorgesehen entweder die Nord- oder die Südseite auszubauen. Je nach tatsächlicher Durchführung des Ausbaues tritt die hier beschriebene Auswirkung ein oder wird gegebenenfalls gegenstandslos.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt: Verlust von Biotopbeständen - <u>Ausbau Stadtweg Südseite</u> - 472 m² Verkehrsgrün (siehe Tab. 1-1) - 6 Einzelbäume (Stiel-Eichen) 	II	<p>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 Versagens-tatbestand ergibt.</p> <p>Das Maß der Belastung wird durch Vorkehrungen zur Vermeidung und Minderung reduziert (Kap. 2.3.1).</p> <p>Entsprechend der Stadt Langenhagen (schriftliche und mündliche Mitteilung vom 9.7. und 10.7.2019) kann zum Zeitpunkt der Erstellung der vorliegenden Unterlage nicht abschließend bestimmt werden, welche Seite zum Ausbau des Stadtweges genutzt wird.</p> <p>Es ist vorgesehen entweder die Nord- oder die Südseite auszubauen. Je nach tatsächlicher Durchführung des Ausbaues tritt die hier beschriebene Auswirkung ein oder wird gegebenenfalls gegenstandslos.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Fläche und Boden: zusätzliche Versiegelung oder sonstige Beeinträchtigung offener Böden mit allgemeiner Bedeutung – <u>Sondergebiet, Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung (Gehweg, privat)</u> - 8.262 m² 	II	<p>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 Versagens-tatbestand ergibt.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Fläche und Boden: zusätzliche Versiegelung oder sonstige Beeinträchtigung offener Böden mit allgemeiner Bedeutung - <u>Ausbau Stadtweg Nordseite</u> - 255 m² 	II	<p>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 Versagens-tatbestand ergibt.</p> <p>Das Maß der Belastung wird durch Vorkehrungen zur Vermeidung und Minderung reduziert (Kap. 2.3.1).</p> <p>Entsprechend der Stadt Langenhagen (schriftliche und mündliche Mitteilung vom 9.7. und 10.7.2019) kann zum Zeitpunkt der Erstellung der vorliegenden Unterlage nicht abschließend bestimmt werden, welche Seite zum Ausbau des Stadtweges genutzt wird.</p> <p>Es ist vorgesehen entweder die Nord- oder die Südseite auszubauen. Je nach tatsächlicher Durchführung des Ausbaues tritt die hier beschriebene Auswirkung ein oder wird gegebenenfalls gegenstandslos.</p>

Schutzgut und Auswirkungen	Bewertung der Auswirkungen (Wertstufen gemäß Tab.3-1)	Erläuterungen zur Bewertung der Umweltauswirkungen
<p>• Fläche und Boden: zusätzliche Versiegelung oder sonstige Beeinträchtigung offener Böden mit allgemeiner Bedeutung - <u>Ausbau Stadtweg Südseite</u> - 472 m²</p>	II	<p>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.</p> <p>Das Maß der Belastung wird durch Vorkehrungen zur Vermeidung und Minderung reduziert (Kap. 2.3.1).</p> <p>Entsprechend der Stadt Langenhagen (schriftliche und mündliche Mitteilung vom 9.7. und 10.7.2019) kann zum Zeitpunkt der Erstellung der vorliegenden Unterlage nicht abschließend bestimmt werden, welche Seite zum Ausbau des Stadtweges genutzt wird.</p> <p>Es ist vorgesehen entweder die Nord- oder die Südseite auszubauen. Je nach tatsächlicher Durchführung des Ausbaues tritt die hier beschriebene Auswirkung ein oder wird gegebenenfalls gegenstandslos.</p>
<p>• Landschaftsbild</p> <ul style="list-style-type: none"> - Inanspruchnahme von bislang unbebauten Flächen und damit Veränderung der Landschaftsbildsituation in Folge der Verlegung des Ortsrandes mit einhergehender Erhöhung der Raumwirksamkeit - Verlust von wertgebenden Landschaftsbildelementen (Einzelbäume) 	II	<p>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.</p> <p>Da die Beeinträchtigung kompensierbar ist, ergibt sich daraus kein Versagenstatbestand.</p>
<p>• Menschen und deren Gesundheit sowie Bevölkerung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lärmbelastigungen während der Bauphase und während der Betriebsphase (Nutzung des Lebensmittelmarktes) 	I	<p>In Folge der zeitlich begrenzten Einwirkungsdauer bleiben die Belastungen während der Bauphase unter der Schwelle der Erheblichkeit. Immissionsrechtlich einzuhaltende Grenzwerte werden nicht überschritten.</p> <p>Es ist nicht zu erwarten, dass es durch die Festsetzungen im Bebauungsplan zu immissionsrechtlich bedenklichen nachteiligen Auswirkungen von der geplanten Nutzung auf benachbarte Bereiche kommt.</p>
<p>• Mensch und seine Gesundheit sowie Bevölkerung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verlust von Flächen für die siedlungsbezogene Erholungsnutzung 	I	<p>Es kommt zu Veränderungen von Teilbereichen, die aufgrund der nur begrenzten Zugänglichkeit und der bestehenden Verlärmung von nur untergeordneter Bedeutung sind. Wesentliche Bereiche beziehungsweise Strukturen im Umfeld bleiben weiter nutzbar.</p>

Schutzgut und Auswirkungen	Bewertung der Auswirkungen (Wertstufen gemäß Tab.3-1)	Erläuterungen zur Bewertung der Umweltauswirkungen
<p>• Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, Verlust oder Schädigung von Tiervorkommen und -habitaten, <u>Fledermäuse</u> (streng geschützte Arten):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Beseitigung von Gehölzen ohne Quartierfunktion - Beseitigung von Gehölzen und Offenlandflächen als Jagd- beziehungsweise Nahrungshabitat - Umfang der Beeinträchtigungen deckt sich mit dem für das Schutzgut Pflanzen 	I	<p>Es kommt nicht zu einem großflächigen Verlust von relevanten Vegetationsbeständen zur Nahrungssuche. Leitstrukturen und Jagdhabitat bleiben erhalten. Ferner handelt es sich bei dem Plangebiet angesichts der Habitatausstattung nicht um einen essenziellen Teillebensraum für die Artengruppe.</p> <p>Es könnten an den Baumbeständen am Stadtweg auch an den älteren Bäumen keine geeigneten Strukturen (Höhlen, Spalten, Ritzen) festgestellt werden, die über eine potenzielle Funktion als Quartier für die Artengruppe verfügen. Artenschutzrechtliche Zugriffsverbote sind somit nicht einschlägig.</p> <p>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.</p> <p>Nahrungshabitat unterliegen nicht den Schutzstatbeständen des § 44 Abs. 1 BNatSchG (Louis 2012).</p> <p>Da keine maßgeblichen Auswirkungen auf die Fledermausbestände zu befürchten sind, erfüllen die Beeinträchtigungen nicht den Eingriffstatbestand im Sinne von § 14 BNatSchG vor.</p>
<p>• Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, Verletzung beziehungsweise Tötung von Tieren durch Kraftfahrzeuge:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>Fledermäuse (streng geschützte Arten)</u> - <u>Brut- und Gastvögel (europäische Vogelarten, streng oder besonders geschützte Arten)</u> 	I	<p>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.</p> <p>Eine über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehende 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</p>
<p>• Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, Trenneffekte/Zerschneidung von Lebensräumen und funktionaler Beziehungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>Fledermäuse (streng geschützte Arten)</u> - <u>Brut- und Gastvögel (europäische Vogelarten, streng oder besonders geschützte Arten)</u> 	I	<p>Es ergeben sich weder artenschutzrechtliche Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG noch Eingriffstatbestände des § 14 BNatSchG.</p>

Schutzgut und Auswirkungen	Bewertung der Auswirkungen (Wertstufen gemäß Tab.3-1)	Erläuterungen zur Bewertung der Umweltauswirkungen
<p>• Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, Brutvögel, Arten ohne spezifische Nistplatztreue (europäische Vogelarten, besonders geschützte Arten)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Beseitigung von Niststätten (Freibrüter) - Der Umfang der Beeinträchtigungen deckt sich mit dem für das Schutzgut Pflanzen 	I	<p>Durch Vorkehrungen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen wird sichergestellt, dass es zu keinen Individuenverlusten kommt (siehe Kap. 2.3.1).</p> <p>Bedeutsame Lebensstätten von Arten der Roten Liste oder der Vorwarnliste über das Rebhuhn hinaus (siehe Ausführungen oben) erfahren keine direkten oder indirekten nachteiligen Veränderungen. Das Maß der Belastung kann zudem durch geeignete Maßnahmen reduziert werden (vergleiche Kap. 2.3.1).</p> <p>Da die betroffenen Arten jedes Jahr neue Nester bauen, weit verbreitet sind und ausreichend Habitatslemente 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).</p> <p>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.</p> <p>Da keine maßgeblichen Auswirkungen auf die betreffenden Vogelarten zu befürchten sind, erfüllen die Beeinträchtigungen nicht den Eingriffstatbestand im Sinne von § 14 BNatSchG.</p>
<p>• Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, Vögel (europäische Vogelarten, besonders geschützte Arten):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Beseitigung von Nahrungshabitaten - Umfang der Beeinträchtigungen deckt sich mit dem für das Schutzgut Pflanzen 	I	<p>Eine Verschlechterung des Nahrungsangebotes ist nicht zu befürchten. In der Umgebung des Plangebietes bleiben in ausreichendem Umfang geeignete Nahrungshabitats erhalten. Ferner handelt es sich bei dem Plangebiet nicht um einen essenziellen Teillebensraum. Nahrungshabitats unterliegen nicht den Schutzstatbeständen des § 44 Abs. 1 BNatSchG (Louis 2012).</p> <p>Aus den vorgenannten Gründen handelt es sich auch nicht um eine erhebliche Beeinträchtigung im Sinne von § 14 BNatSchG.</p>

Schutzgut und Auswirkungen	Bewertung der Auswirkungen (Wertstufen gemäß Tab.3-1)	Erläuterungen zur Bewertung der Umweltauswirkungen
<ul style="list-style-type: none"> • Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, Beunruhigung während der Bauphase und des Betriebes durch Lärm sowie Licht - <u>Brut- und Gastvögel (europäische Vogelarten, streng oder besonders geschützte Arten)</u> 	I	<p>Der Vorhabensbereich ist deutlich durch die vorhandenen Siedlungsbereiche und Verkehrsflächen vorbelastet.</p> <p>In der Folge ist ein Auftreten besonders störempfindlicher Arten nicht zu erwarten und wurde auch nicht ermittelt. Die gegenwärtig festgestellten Vögel verfügen nach GARNIEL & MIERWALD (2010) über eine untergeordnete Lärmempfindlichkeit und brütet zudem auch im Siedlungsbereich, wenn geeignete Strukturen vorhanden sind.</p> <p>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 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.</p> <p>Es handelt sich nicht um eine erhebliche Beeinträchtigung im Sinne von § 14 BNatSchG.</p> <p>Gleiches gilt auch aus den oben angeführten Gründen für die zukünftige Nutzung (Lebensmittelmarkt). Dauerhafte Vertreibungen sind nicht zu erwarten.</p> <p>Das Maß der Belastung wird ferner durch geeignete Vorkehrungen reduziert (siehe Kap. 2.3.1).</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Boden, Fläche: - Abgrabung von Böden der Wertstufe III zur Herstellung des Regenrückhaltebeckens 	I	<p>Der Bodenstandort erfährt eine zusätzliche Veränderung in Struktur und Schichtung, die allerdings durch die bisherige landwirtschaftliche Nutzung bereits deutlich überformt ist.</p> <p>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.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Wasser: - Verringerung der Grundwasserneubildung durch Überbauungen und sonstige Flächenversiegelungen - Zusätzliche Schadstoffeinträge in der Bauphase und während der gebietstypischen Nutzungen 	I	<p>Aufgrund der Vorkehrungen zur Vermeidung sowie Verminderung von Beeinträchtigungen (vergleiche Kap. 2.3.1) bleiben die Belastungen unter der Schwelle der Erheblichkeit</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Klima und Luft: - Überbauung von Vegetationsflächen sowie aufgrund der baulichen Nutzung leicht erhöhte Luftschadstoffbelastungen 	I	<p>Immissionsrechtlich einzuhaltende Grenzwerte sind nicht betroffen. Die Belastungen bleiben unter der Schwelle der Erheblichkeit.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Sachgüter: - Verlust von landwirtschaftlicher Produktionsfläche (7.064 m² Ackerland und 4.819 m² Grünland) 	I	<p>Durch die bauleitplanerischen Festsetzungen ist zukünftig eine Produktion Nahrungsmitteln, Energiepflanzen oder nachwachsenden Rohstoffen durch die Landwirtschaft nicht mehr möglich. Eine gesetzliche Kompensationspflicht für den Verlust landwirtschaftlicher Produktionsflächen besteht jedoch nicht.</p>

Schutzgut und Auswirkungen	Bewertung der Auswirkungen (Wertstufen gemäß Tab.3-1)	Erläuterungen zur Bewertung der Umweltauswirkungen
• 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.

2.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen sowie Gestaltungsmaßnahmen

2.3.1 Vorkehrungen zur Vermeidung, Verhinderung und Verringerung nachteiliger Auswirkungen

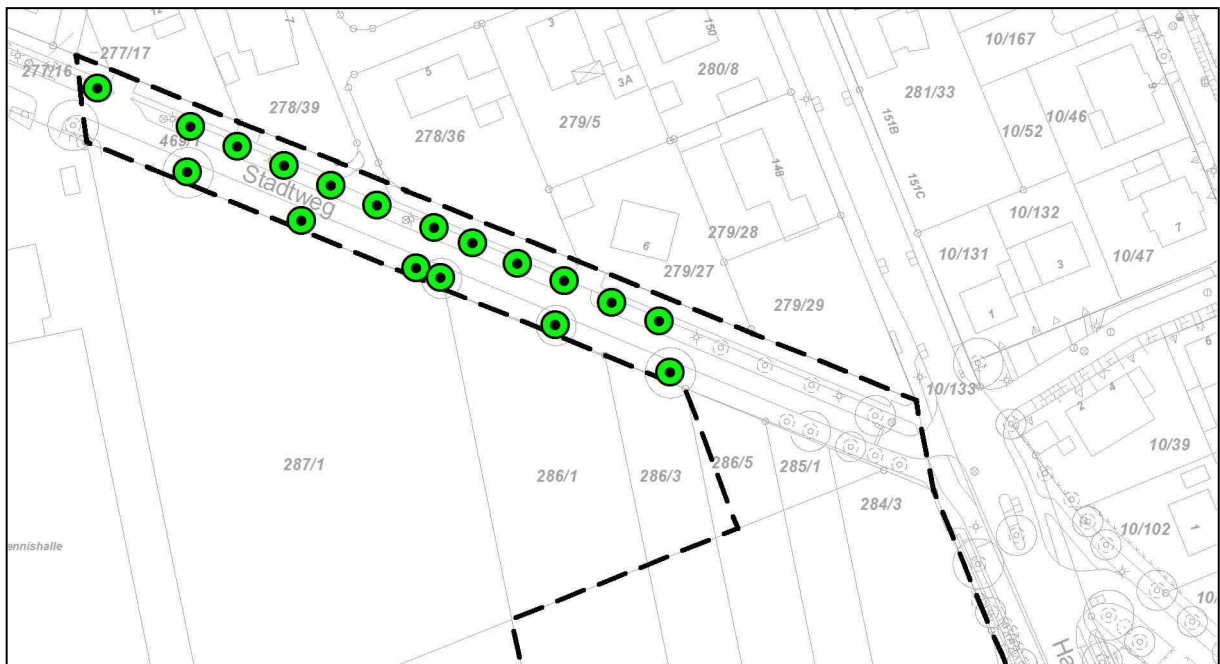
In der Tab. 2-4 sind die Vorkehrungen zur Vermeidung und Verringerung nachteiliger Auswirkungen auf die Umweltschutzgüter zusammengestellt.


Tab. 2-4: Vorkehrungen zur Vermeidung, Verhinderung und Verringerung nachteiliger Auswirkungen auf die Umweltschutzgüter.

Vorkehrungen zur Verminderung nachteiliger Auswirkungen auf die Umweltschutzgüter	betroffene Schutzgüter
Immissionsschutzrechtliche Bestimmungen, vor allem der Geräte- und Maschinenlärmschutzverordnung (32. BImSchV) und der AVV-Baulärm sind bei der Herstellung baulicher Anlagen zu beachten.	Menschen und deren Gesundheit sowie Bevölkerung
Zusätzlicher Ausbau des Stadtweges ausschließlich einseitig: - Inanspruchnahme von Flächen entweder auf der Nord- oder auf der Südseite, nicht jedoch beidseitig. - Erhalt der Einzelbäume (siehe Abb. 2-2) auf der nicht in Anspruch genommenen Seite entsprechend der Festsetzungen des Bebauungsplanes Nr. 318.	Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt, Fläche, Boden, Klima, Landschaft
Verbleibenden Gehölzbestände sind durch geeignete Vorkehrungen gemäß DIN 18.920 und RAS-LP (FGSV 1999) vor vermeidbaren und unnötigen Beeinträchtigungen zu schützen.	Tiere, Pflanzen, Landschaft
Zeitliche und sonstige Beschränkung der Baumaßnahmen: - 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. - Ruhen der Außenarbeiten in der Nacht sowie an Sonn- und Feiertagen. - Verzicht auf Flutlichtbeleuchtung der Baustelle.	Tiere, Menschen und deren Gesundheit sowie Bevölkerung

Vorkehrungen zur Verminderung nachteiliger Auswirkungen auf die Umweltschutzgüter	betroffene Schutzgüter
<p>Außenbeleuchtung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Anordnung der Beleuchtungskörper so, dass diese nicht in Richtung freie Landschaft (Ackerland, Feldgehölze) 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). - Neu anzubringende Außenbeleuchtung jeglicher Art in Richtung freie Landschaft (Ackerland, Feldgehölze) darf nachts nicht im Dauerbetrieb eingesetzt werden (außer Straßenbeleuchtungen). 	Tiere
Der Oberboden ist vor Überbauung sowie sonstigen Veränderungen der Erdoberfläche abzuschieben, in nutzbarem Zustand zu erhalten und zu verwerten (vergleiche § 202 BauGB).	Boden
Sollte im Rahmen der Bauausführung ein Verdacht auf schädliche Bodenveränderungen / Altlasten bestehen, sind geeignete Maßnahmen der Gefahrenabwehr und zum ordnungsgemäßen Umgang mit den belasteten Böden zu ergreifen.	Boden
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
Verwendung von haustechnischen Anlagen innerhalb von Gebäuden beziehungsweise im Außenbereich entsprechend dem aktuellen Stand der Technik beziehungsweise ordnungsgemäßer Einbau und regelmäßige Wartung (siehe auch MEYER 2019).	Menschen und deren Gesundheit sowie Bevölkerung
Das von befestigten oder überbauten Flächen anfallende nicht schädlich verunreinigte Niederschlagswasser ist im Plangebiet zur Versickerung zu bringen.	Wasser
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.	kulturelles Erbe
Entsprechend MEYER (2019: 24) muss „Lkw-Lieferverkehr in der Zeit von 22.00 bis 6.00 Uhr (nachts) [...] grundsätzlich ausgeschlossen werden [...]“.	Menschen und deren Gesundheit sowie Bevölkerung
Festsetzung von Flächen zur Pflanzung von Bäumen und Sträuchern sowie sonstigen bewachsenen Grünflächen	Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt, Landschaft
<p>Für die Bepflanzung der öffentlichen Flächen des Plangebietes sind vor allem Laubgehölze der potenziellen natürlichen Vegetation einschließlich vorgeschalteter Sukzessionsstadien geeignet. Dazu gehören (vergleiche Kap. 2.3.2; es handelt sich hierbei um eine Auswahlliste, so dass nicht alle Arten gepflanzt werden müssen):</p> <p><u>Bäume:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Hänge-Birke (<i>Betula pendula</i>), Rot-Buche (<i>Fagus sylvatica</i>), Zitter-Pappel (<i>Populus tremula</i>), Stiel-Eiche (<i>Quercus robur</i>), Trauben-Eiche (<i>Quercus petraea</i>), Eberesche (<i>Sorbus aucuparia</i>). <p><u>Sträucher:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Hasel (<i>Corylus avellana</i>), Schwarzer Holunder (<i>Sambucus nigra</i>), Schlehe (<i>Prunus spinosa</i>), Faulbaum (<i>Frangula alnus</i>), Sal-Weide (<i>Salix caprea</i>). <p>Außerdem können weitere Arten aus der Gehölzliste im Anhang verwendet werden (siehe Kap. 5.3).</p>	Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt, Landschaft
Begrenzung der Geschossanzahl und Bauweise	Menschen und deren Gesundheit sowie Bevölkerung, Landschaft

Vorkehrungen zur Verminderung nachteiliger Auswirkungen auf die Umweltschutzgüter	betroffene Schutzgüter
<p>Räumung der Baufelder (ackerbaulich genutzte Bereiche und Grünland), die für das Vorhaben in Anspruch genommen werden (einschließlich Baustelleneinrichtungsflächen) außerhalb der Vogelbrutzeit (Anfang März bis August).</p> <p>Sollte abweichend davon (in Teilabschnitten) die Anlage der Baustelleneinrichtungsflächen oder der Beginn der Bautätigkeiten während der Vogelbrutzeit erfolgen, müssen die hierfür vorgesehenen Flächen ab Anfang Februar des zur Ausführung vorgesehenen Jahres regelmäßig gegrubbert werden, bis mit den Arbeiten begonnen wird, um diese „schwarz“ zu halten und ein Besetzen des Brutplatzes des Rebhuhnes zu vermeiden.</p> <p>Hat sich die Fläche bis zum Baubeginn begrünt, 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.</p> <p>Im Falle dessen, dass die Herrichtung der Baustelleneinrichtungsflächen und Arbeitsbereiche nach der Ernte der landwirtschaftlichen Frucht in Rahmen der ordnungsgemäßen Landwirtschaft erfolgt, ist eine Einhaltung des oben angeführten Zeitraumes nicht erforderlich.</p>	Tiere
Herstellung des Regenrückhaltebeckens in einer möglichst naturnahen Ausformung und ohne Sohlenbefestigung.	Fläche, Boden, Wasser



Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung  ©



-  zu erhaltende Einzelbäume entsprechend des Bebauungsplanes Nr. 318 (siehe textliche Ausführung in Tab. 2-4)
-  Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 321.

Abb. 2-2: Lage der Bereiche mit besonderen Vorkehrungen zur Vermeidung und Verringerung nachteiliger Auswirkungen auf die Umweltschutzgüter innerhalb des Plangebietes (Maßstab 1 : 1.500, eingenordet).

2.3.2 Maßnahmen zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen

2.3.2.1 Kompensationsmaßnahmen

A 1 - Gehölzpflanzung (Bäume und Sträucher) und Grüneinbindung

In Teilen des Plangebietes (Flurstücke 286/2, 286/4, 286/6, 285/2, 284/4 der Flur 4 in der Gemarkung Engelbostel – Angabe gemäß NKompVzVO) ist die Pflanzung von Bäumen und Sträuchern (Zieltyp standortgerechte Gehölzpflanzung – HPG) vorgesehen. Die Lage der Maßnahme kann der Abb. 2-4 entnommen werden.

Die Anlage erfolgt auf den dafür vorgesehenen 6 m breiten Streifen spätestens in der übernächsten auf den Beginn der Baumaßnahme folgenden Anpflanzperiode (Oktober bis April) in Form von Gehölzpflanzungen aus mehreren Reihen im Pflanzverband von

1,5 x 1,5 m und in Gruppen zu vier bis fünf Gehölzen gleicher Art. Die so entstehende Hecke wird mit Einzelbäumen in Form von Überhältern im Abstand von 15 m ergänzt. Die Abb. 2-3 zeigt ein beispielhaftes Pflanzschema.

Zur Verhinderung von Florenverfälschungen und zur Bewahrung der Eigenart von Natur und Landschaft sind für Gehölzpflanzungen die Baum- und Straucharten der heutigen potenziellen natürlichen Vegetation im Sinne der Definition von KAISER & ZACHARIAS (2003) besonders passend. Neben den Arten der höchstentwickelten Vegetation sind auch solche zulässig, die der Schlussgesellschaft vor- oder nachgeschalteten Aufbau-, Sukzessions- oder Abbauphasen entstammen (KAISER 1996). Die potenzielle natürliche Vegetation besteht aus Drahtschmielen-Buchenwald des Tieflandes. Somit sind folgenden Gehölzarten geeignet:⁶

Bäume:

- Hänge-Birke (*Betula pendula*),
- Rot-Buche (*Fagus sylvatica*),
- Zitter-Pappel (*Populus tremula*),
- Stiel-Eiche (*Quercus robur*),
- Trauben-Eiche (*Quercus petraea*),
- Eberesche (*Sorbus aucuparia*).

Sträucher:

- Hasel (*Corylus avellana*),
- Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*),
- Schlehe (*Prunus spinosa*),
- Faulbaum (*Frangula alnus*),
- Sal-Weide (*Salix caprea*).

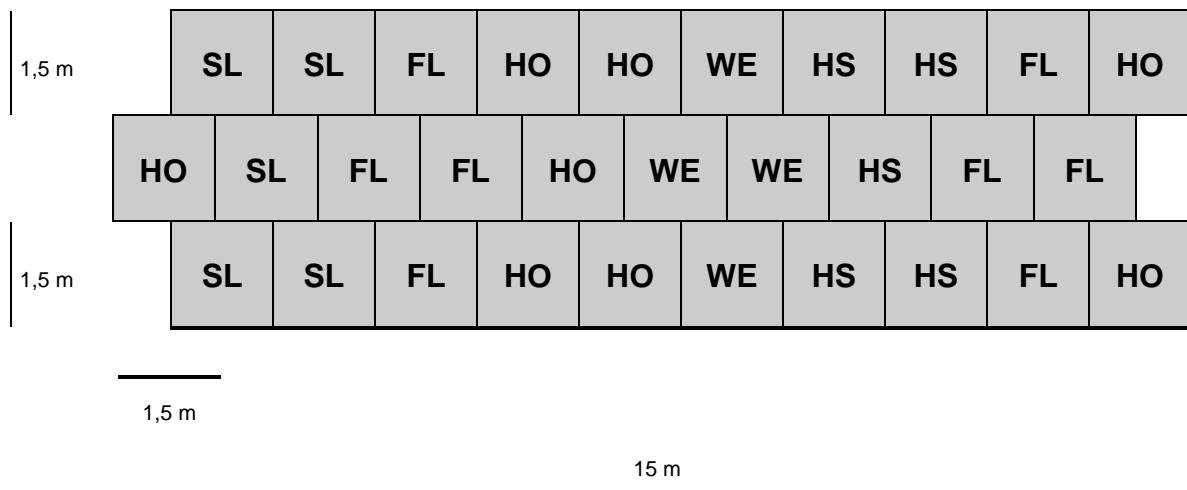
Darüber hinaus können weitere Arten der Gehölzliste im Anhang verwendet werden (siehe Kap. 5.3). Auf die Verwendung des an sich gut geeigneten Weißdornes (*Crataegus spec.*) wird verzichtet, weil diese Art als Überträger des Getreiderostes zu Schäden auf den benachbarten Ackerflächen führen kann.

Aufgrund der Ausstattung des Raumes muss nicht befürchtet werden, dass es durch die Kompensationsmaßnahme und insbesondere die Pflanzung von Bäumen zu einer zusätzlichen Aufhebung des Offenlandcharakters kommt, der einem Verlust von potenziellen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten in Folge des artspezifischen Verhaltens etwa der Feldlerche⁷ bedingen würde.

⁶ Dabei handelt es sich um eine Auswahlliste. Es müssen nicht alle Gehölzarten verwendet werden.

⁷ Die Art hält einen Abstand von etwa 60 bis 120 m zu höheren räumigen Vertikalstrukturen (Gehölze, Häuser) (v. BLOTZHEIM et al. 2001, vergleiche MORRIS 2009, BRÜGGEMANN 2010).

Die Pflanzung ist bei Bedarf 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.



FL	Faulbaum	HO	Schwarzer Holunder	HS	Hasel
SL	Schlehe	WE	Sal-Weide		

Abb. 2-3: Beispielhaftes Pflanzschema für eine dreireihige Gehölzpflanzung.

A 2 – Gehölzpflanzung (Sträucher) und Grüneinbindung

In Teilen des Plangebietes (Flurstücke 284/4 und 283/1 der Flur 4 in der Gemarkung Engelbostel – Angabe gemäß NKompVzVO) ist die Pflanzung von Sträuchern (Zieltyp standortgerechte Gehölzpflanzung (HPG)) vorgesehen. Die Lage der Maßnahme kann der Abb. 2-4 entnommen werden.

Die Anlage erfolgt auf den dafür vorgesehenen 6 m breiten Streifen spätestens in der übernächsten auf den Beginn der Baumaßnahme folgenden Anpflanzperiode (Oktober bis April) in Form von Gehölzpflanzungen aus mehreren Reihen im Pflanzverband von 1,5 x 1,5 m und in Gruppen zu vier bis fünf Gehölzen gleicher Art. Hierfür sind unter Berücksichtigung der potenziellen natürlichen Vegetation die in der Maßnahme A 1 genannten Straucharten besonders geeignet. Darüber hinaus können weitere Arten der Gehölzliste im Anhang verwendet werden (siehe Kap. 5.3). Da an die dafür vorgesehene Fläche keine ackerbaulich genutzten Bereiche angrenzen, ist hier ergänzend die Anpflanzung auch des Eingrifflichen Weißdornes (*Crataegus monogyna*) möglich.

Die Pflanzung ist bei Bedarf 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.

Maßnahme A 3_{CEF} - Entwicklung von extensiv zu pflegenden Vegetationsbeständen einschließlich Aufwertung von Lebensräumen des Rebhuhnes (*Perdix perdix*) (gleichzeitig vorgezogene Ausgleichsmaßnahme im Sinne des § 44 Abs. 5 BNatSchG)

Mit Hilfe vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen lassen sich Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG vermeiden. Im vorliegenden Fall betrifft das die Lebensstätten einer europäisch geschützten und auf der Roten Liste verzeichneten Vogelart (Feldlerche). Für vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen sind grundsätzlich folgende Voraussetzungen zu erfüllen (nach LANA 2006)⁸:

- 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.

Zur Kompensation der Verminderung der Habitate des Rebhuhns erfolgt als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme durch die Anlage einer Brachefläche auf bisher als Acker genutzten Fläche.

Entsprechend des LANUV (2019) verfügt das Rebhuhn über hohe Standorttreue und eine geringe Mobilität. Demzufolge ist die Wirksamkeit von Maßnahmen nur im direkten Verbund möglich und sollte eine Entfernung von mehr als 500 m zum Eingriffsort nach Möglichkeit nicht überschreiten. Das ist im vorliegenden Fall nicht machbar. Die hier vorgesehene Fläche befindet sich in etwa 1,3 km Entfernung. Nach den Empfehlungen von GOTTSCHALK & BEEKE (2017) ist die Funktionsfähigkeit auch in einem solchen Abstand gegeben, da die Art grundsätzlich in der Lage ist, im Mittel Abstände von 1,0 bis 3,0 km zu überwinden. Folglich ist davon auszugehen, dass die ökologische Funktion der Lebensstätte im räumlichen Zusammenhang weiter erfüllt ist und die Beseitigung der bestehenden Lebensstätte nicht den Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 BNatSchG erfüllt.

⁸ Die Definition gilt für alle Maßnahmen, die mit dem Hinweis „(gleichzeitig vorgezogene Ausgleichsmaßnahme im Sinne von § 44 Abs. 5 BNatSchG)“ versehen sind.

Voraussetzung ist, dass die vorgezogene Ausgleichsmaßnahme vor Umsetzung des Vorhabens verwirklicht wird und funktionsfähig ist. Entsprechend des LANUV (2019) ist die Maßnahme bereits innerhalb der nächsten Vegetationsperiode beziehungsweise innerhalb der nächsten Brutperiode wirksam. Dies ist allerdings nur bei Umsetzung der Maßnahme vor April anzunehmen, da die Verteilung der Paare auf ihre Reviere bereits im Februar und März erfolgt. Bei späterer Umsetzung ergibt sich demnach die vollständige Wirksamkeit erst im Folgejahr.

Die Maßnahme wird auf einer 5.000 m² umfassenden Teilfläche des deutlich größeren Flurstückes 47/3, Flur 2 in der Gemarkung Schulenburg (Angabe gemäß NKomp-VzVO) im Zusammenhang mit einer bereits bestehenden Kompensationsmaßnahme für Vorkommen der Feldlerche (Ackerbrache; 7.000 m²) realisiert. Der vom Vorhaben betroffene Bereich ist deutlich durch die in der Umgebung vorhandenen siedlungstypischen Strukturen bestimmt, so dass die Maßnahmenfläche trotz auch dort vorhandener Vorbelastungen eine mindestens vergleichbare Lebensraumqualität bietet. Die Lage der Maßnahme ist den Abb. 2-5 und 2-6 zu entnehmen.

Bei der Entwicklung und Pflege der Brachfläche ist nach GOTTSCHALK & BEEKE (2017) sowie VSWFFM (2017) folgendes beachtlich (vergleiche auch LANUV 2019):

- Herstellung der Maßnahmenfläche mittels natürlicher Sukzession durch die benachbarten Bereiche. Alternativ kann zur erstmaligen Anlage eine vollständige Aussaat nach vorherigem Grubbern oder Fräsen erfolgen,
- bei Ansaat Verwendung einer speziellen Saatgutmischung („Göttinger Mischung“) in geringer Saatgutstärke (7 kg pro Hektar) flach und lückig vor April,
- alternierender jährlicher Umbruch auf einem Drittel der Fläche (siehe Abb. 2-6) außerhalb der Brutzeit (Oktober bis Mitte Februar) mit bereichsweiser anschließender flacher Bodenbearbeitung und gegebenenfalls Neueinsaat (siehe oben) – indes Erhalt der Vegetation auf den verbleibenden zwei Drittel,
- keine Düngung sowie kein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln,
- Abgrenzung zur angrenzenden landwirtschaftlichen Fläche durch Eichen-Spaltpfähle im Abstand von maximal 50 m.

Im Zusammenhang mit der Maßnahme A 4 kommt es zu einer vollständigen Kompensation (vergleiche Kap. 2.3.2.3).

Maßnahme A 4 - Entwicklung von artenreichem Grünland

Es ist vorgesehen, die Kompensation auf einer 1.553 m² großen Teilfläche der deutlich größeren Flurstücke 77 und 78/1 der Flur 24 der Gemarkung Kaltenweide (Angabe gemäß NKompVzVO) im Bereich eines Kompensationspools der Stadt Langenhagen zu erbringen. Die Lage der Maßnahme kann den Abb. 2-5 und 2-7 entnommen werden.

Auf den ehemals als Acker genutzten Flächen wurde entsprechend der Auskunft der Stadt Langenhagen (schriftliche Mitteilung Herr Eggert vom 6.11.2019) bereits im Jahr 2008 mittels Ansaat ein Grünland hergestellt. Danach wird die Bodenvegetation gegenwärtig durch extensiv genutztes Grünland (mesophiles Grünland und Flutrasen) bestimmt.

Im Zusammenhang mit der Maßnahme A 3_{CEF} kommt es zu einer vollständigen Kompensation (vergleiche Kap. 2.3.2.3).

2.3.2.2 Städtebauliche Eingriff-Ausgleich-Bilanzierung für das Plangebiet

Im Hinblick auf die städtebauliche Eingriffsregelung sind Ausgleichsmaßnahmen für erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft erforderlich. Im Hinblick auf die städtebauliche Eingriffsregelung wird im Folgenden dargestellt, inwieweit ein Ausgleichsbedarf durch die erheblichen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft als Folge der planerischen Regelungen im Bebauungsplangebiet erfolgt. Der Tab. 2-6 kann in Verbindung mit der Tab. 2-5 entnommen werden, welche vorhabensbedingten Einwirkungen als erhebliche Beeinträchtigungen einzustufen sind.

Gemäß der Arbeitshilfe des NIEDERSÄCHSISCHEN STÄDTETAGES (2013) erfolgt die Darstellung und Ermittlung mit Hilfe eines Biotopwertverfahrens.⁹ Als Ergebnisse werden zum einen in Tab. 2-6 die Berechnungen des Ist-Zustandes dargestellt, zum anderen in Tab. 2-7 die Berechnungen für den neuen Planungszustand.

⁹ Die Biotopwerte repräsentieren bei diesem Verfahren nicht nur das Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften sondern auch die übrigen Schutzgüter Boden, Wasser, Klima, Luft und Landschaftsbild, sofern kein besonderer Schutzbedarf (siehe Tab. A-2) ermittelt worden ist. Insofern schließt die Bilanzierung nach diesem Verfahren alle vorgenannten Schutzgüter ein.

Tab. 2-5: Ermittlung von Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen, die zu einer erheblichen Beeinträchtigung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes oder des Landschaftsbildes führen können.

Erklärung der Biotoptypenkürzel siehe Abb. 2-1.

Biotoptyp (Kürzel)	GET/HBE (Rd)	HBE - (Ei)	GET ¹⁰	AS/AL	OVS, OVW
Fläche in m ²	421	171	6.061	7.568	1.598
Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften					
Beseitigung und Umbau von Vegetation	X	X	X	X	---
Lebensraum von Vogelarten der Roten Liste: Rebhuhn (Brutverdacht) (siehe Kap. 2.1.2)	---	---	X	X	---
Schutzgut Boden					
Bodenversiegelung	X	X	X	X	---
Schutzgut Wasser ENTFÄLLT					
Schutzgut Klima/Luft ENTFÄLLT					
Schutzgut Landschaft					
Beseitigung von Landschaftsbilderelementen mit Bedeutung für die naturräumliche Eigenart	X	X	---	---	---

Tab. 2-6: Plangebietsbewertung für den Ist-Zustand – Sondergebiet, Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung (Gehweg, privat).

Hinweis: Biotopbezeichnungen und Kürzel gemäß v. DRACHENFELS (2016), Wertfaktoren gemäß NIEDERSÄCHSISCHER STÄDTETAG (2013).

Nachstehend berücksichtigt werden ausschließlich die Bereiche, die unmittelbar vom Vorhaben betroffen sind (siehe Tab. 2-5). Die Auswirkungen auf die öffentlichen Verkehrsflächen im Bereich der Festsetzungen des Bebauungsplanes Nr. 318 (Neue Feuerwache Engelbostel / Schulenburg - südlich Stadtweg) können der Tab. 2-8 entnommen werden.

Gebietskategorie / Biotoptyp	Fläche in m ²	Wertfaktor	Flächenwert
11.1 Sandacker mit Anklängen an einen basenarmen Lehmacker (AS/AL) ¹¹	11.883	1	11.883
Summe	11.883		11.883

¹⁰ Bei dem artenarmen Extensivgrünland (GET) handelt es sich um Ackerflächen, die im Rahmen der Agrarförderung in eine Brachfläche umgewandelt wurden (siehe Ausführungen in Kap. 2.1.2). Folglich wird für die Eingriffsbeurteilung nicht die reale Ausstattung zu Grunde gelegt sondern der ursprüngliche Ackerbiotop. Dementsprechend in ein Verlust von insgesamt 11.883 m² Sandacker mit Anklängen an einen basenarmen Lehmacker (AS/AL) anzusetzen.

¹¹ Bei den Flurstücken 284/1 und 283/1, Flur 4 in der Gemarkung Engelbostel mit Extensivgrünland (siehe Abb. 2-1) handelt es sich um Ackerflächen, die im Rahmen der Agrarförderung in eine Brachfläche umgewandelt wurden (siehe Ausführungen in Kap. 2.1.2). Folglich wird für die Eingriffsbeurteilung nicht die reale Ausstattung zu Grunde gelegt sondern der ursprüngliche Ackerbiotop (AS/AL).

Tab. 2-7: Biotopflächenbewertung im Planungszustand – Sondergebiet, Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung (Gehweg, privat).

Hinweis: Biotopbezeichnungen und Kürzel gemäß v. DRACHENFELS (2016), Wertfaktoren gemäß NIEDERSÄCHSISCHER STÄDTETAG (2013).

Fläche / Biototyp	Fläche in m ²	Wertfaktor	Flächenwert
Sondergebiet - versiegelt ¹²	8.203	0	0
Sondergebiet - unversiegelt (G1: Bäume und Sträucher) ¹³	1.366	2	2.732
Sondergebiet - unversiegelt (G2: Sträucher) ¹⁴	506	2	1.012
Sondergebiet - unversiegelt (G3: bewachsene Grünfläche) ¹⁵	179	1	179
Gehweg, Verkehrsfläche, privat - versiegelt	59	0	0
Regenrückhaltebecken (Mulde) ¹⁶	1.570	1	1.570
Summe	11.883		5.493

¹² Angenommen wird eine Grundflächenzahl von 0,8.

¹³ Angenommen wird ausschließliche die Anlage von (nicht) standortgerechten Gehölzpflanzungen (HPS/HPX) zur Eingrünung des Plangebietes. Es werden in Abstimmung mit der Stadt Langenhagen (schriftliche Mitteilung vom 5.11.2019) 2 Wertpunkte angesetzt. Die Maßnahme führt gleichzeitig zu einer landschaftsgerechten Neugestaltung im Plangebiet (siehe Maßnahme A 1).

¹⁴ Angenommen wird ausschließliche die Anlage von (nicht) standortgerechten Gehölzpflanzungen (HPS/HPX) zur Eingrünung des Plangebietes. Es werden in Abstimmung mit der Stadt Langenhagen (schriftliche Mitteilung vom 5.11.2019) 2 Wertpunkte angesetzt. Die Maßnahme führt gleichzeitig zu einer landschaftsgerechten Neugestaltung im Plangebiet (siehe Maßnahme A 2).

¹⁵ Als wertgebender Biototyp wird hier artenarmer Scherrasen (GRA) angenommen, da keine Beschränkungen der Nutzung der Offenflächen vorgesehen sind.

¹⁶ Als wertgebender Biototyp wird hier artenarmer Scherrasen (GRA) angenommen, da keine Beschränkungen der Nutzung der Offenflächen vorgesehen sind.

Bei Realisierung des Vorhabens kommt es im Bereich des als Sondergebiet und als Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung (Gehweg, privat) festgesetzten Flächen in der Gesamtsumme zu einem Wertverlust von 6.390 Wertpunkten.

Im Bereich der öffentlichen Verkehrsfläche und den dort vorgesehenen Ausbau des Stadtweges sind zwei Möglichkeiten denkbar (siehe Tab. 2-6). Im Sinne einer Worst-case-Betrachtung wird der vollständige Wertverlust der entsprechenden Flächen angenommen. Im Fall der Variante auf der Nordseite sind es 582 Wertpunkte und auf der Südseite 1.690 Wertpunkte.

Insgesamt kommt es unter Berücksichtigung der oben angeführten Worst-case-Betrachtung für den Ausbau der Verkehrsflächen im Bereich des Stadtweges zu einem Wertverlust von 6.972 Wertpunkten (Nordseite) oder 8.080 Wertpunkten (Südseite).

Tab. 2-8: Bewertung für den Ausbaubereiche des Stadtweges – Ist-Zustand.

Hinweis: Biotopbezeichnungen und Kürzel gemäß v. DRACHENFELS (2016), Wertfaktoren gemäß NIEDERSÄCHSISCHER STÄDTETAG (2013).

Gebietskategorie / Biotoptyp	Stück / Fläche in m ²	Wertfaktor	Flächenwert
Gehölze - Nordseite Stadtweg			
2.13.3 sonstige Einzelbäume (Rotdorn; Rd 3, Rd 10, Rd 15, Rd 20, Rd 25)	12 Stück Einzelbaum (36 m ²) ¹⁷	2	72
12.12 Verkehrsgrün (kleinkronige Gehölzreihe Baumreihe mit Grünstreifen an der Nordseite des Stadtweges)	255 ¹⁸	2	510
Summe	291 m²		582
Südseite Stadtweg			
2.13.3 sonstige Einzelbäume (Stiel-Eiche; Ei 15 ¹⁹ , Ei 40, Ei 50, Ei 60, Ei 70)	1 Stück Einzelbaum (3 m ²) ²⁰	2	6
	5 Stück Einzelbäume (168 m ²) ²¹	3	504
12.12 Verkehrsgrün (lückige Baumreihe mit Grünstreifen an der Südseite des Stadtweges)	472 ²²	2,5	1.180
Summe	643 m²		1.690

¹⁷ Aufgrund der Kronendurchmesser angesetzte Kronen-Traufflächen. Der Flächenwert des Einzelbaumes ist entsprechend des NIEDERSÄCHSISCHEN STÄDTETAGS (2013) der Grundfläche zuzuzählen.

¹⁸ Herleitung der Fläche und des Wertfaktors siehe Kap. 1.1 sowie Kap. 2.2.2.

¹⁹ Im Juli 2019 konnte festgestellt werden, dass ein zum Erhalt im Bebauungsplan Nr. 318 vorgesehener Einzelbaum (Ei 15) nicht mehr vorhanden ist. Allerdings zählt im vorliegenden Fall nicht die reale Biotopausstattung sondern der im Bebauungsplan festgesetzte Zustand.

²⁰ Aufgrund der Kronendurchmesser angesetzte Kronen-Traufflächen (siehe auch Tab. A-1). Der Flächenwert des Einzelbaumes ist entsprechend des NIEDERSÄCHSISCHEN STÄDTETAGS (2013) der Grundfläche zuzuzählen.

²¹ Aufgrund der Kronendurchmesser angesetzte Kronen-Traufflächen (siehe auch Tab. A-1). Der Flächenwert des Einzelbaumes ist entsprechend des NIEDERSÄCHSISCHEN STÄDTETAGS (2013) der Grundfläche zuzuzählen.

²² Herleitung der Fläche und des Wertfaktors siehe Kap. 1.1 sowie Kap. 2.2.2.

Die vorgesehene Maßnahme A 3_{CEF} führt neben der Entwicklung extensiv genutzter Biototypen gleichzeitig zu einer Aufwertung von Lebensräumen des Rebhuhnes (besonderer Schutzbedarf gemäß Tab. A-2). Zudem wird mittels der vergleichsweise extensiven Bewirtschaftung eine bedingt naturnahe Bodenentwicklungen ermöglicht. Vor allem die Maßnahmen A 1, A 2 und A 3 tragen zu einer Förderung der naturräumlichen Eigenart des Landschaftsbildes beziehungsweise zur landschaftsgerechten Neugestaltung bei (besonderer Schutzbedarf gemäß Tab. A-4) bei. Entsprechendes gilt auch für die Maßnahme A 4.

Die Kompensationswirkung durch die Maßnahme A 3_{CEF} führt insgesamt zu einer Wertsteigerung in einem Umfang von 5.000 Wertpunkten. Die Darstellung der Tab. 2-9 zeigt, dass das im Plangebiet entstehende naturschutzfachliche Defizit von maximal 8.080 Wertpunkte (vergleiche Tab. 6 und 7) durch die Maßnahmen lediglich teilweise ausgeglichen wird. Der verbleibende Restbedarf von 3.080 Wertpunkten wird durch die Maßnahme A 4 im Bereich eines Kompensationspools der Stadt Langenhagen erbracht. Damit erfolgt eine geeignete und vollständige Kompensation aller erheblich beeinträchtigten Schutzgüter.

Tab. 2-9: Kompensationswirkung der Maßnahme A 3_{CEF}.

Biotopbezeichnungen und Kürzel gemäß v. DRACHENFELS (2016), Wertfaktoren gemäß NIEDERSÄCHSISCHEN STÄDTETAGES (2013).

Ist-Zustand	Fläche in m ²	Wertfaktor	Flächenwert	Planung	Fläche in m ²	Wertfaktor	Flächenwert	Aufwertung in WE
Acker	5.000	1	5.000	11.1 Acker (Brache) (AS b)	5.000	2 ²³	10.000	5.000
Summe			5.000				10.000	5.000
Erzielter Gewinn an Wertpunkten – Zunahme des Flächenwertes (Ausgleichswirkung): 5.000								
→ verbleibender Kompensationsbedarf: 3.080 Wertpunkte								


²³ Durch die Entwicklung extensiv zu pflegender Vegetationsbestände in Verbindung mit ausschließlich abschnittweisen Umbrechen der Flächen einschließlich Erhalt der übrigen Vegetation (siehe Maßnahme A 3_{CEF}) sind abweichend zu den Angaben vom NIEDERSÄCHSISCHEN STÄDTETAG (2013) 2 Wertpunkte anzusetzen.

2.3.3 Gestaltungsmaßnahmen

In Teilen des Plangebietes (Flurstücke 284/4 und 283/1 der Flur 4 in der Gemarkung Engelbostel – Angabe gemäß NKompVzVO) wird die Entwicklung von artenarmen Scherrasen (GRA) angenommen (Maßnahme G 5), da keine Beschränkungen der Nutzung der Offenflächen vorgesehen sind. Die Entwicklung höherwertiger Biotope ist zulässig.

Nach Abschluss der Baumaßnahme wird die Fläche mittels einer Ansaat mit einer standortangepassten Landschaftsrassenmischung begrünt. Die Lage der Maßnahme kann der Abb. 2-4 entnommen werden.



Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung  ©





-  **Maßnahme A 1** Gehölzpflanzung (Bäume und Sträucher) und Grüneinbindung
-  **Maßnahme A 2** Gehölzpflanzung (Sträucher) und Grüneinbindung
-  **Maßnahme G 5** Anlage von Scherrasen
-  Geltungsbereich

Abb. 2-4: Kompensations- und Gestaltungsmaßnahmen im Plangebiet (Maßstab 1 : 1.500, eingenordet).



© GeoBasis-DE / BKG 2013

Abb. 2-5: Übersicht zur Lage der Flächen zur Kompensation der erheblichen Beeinträchtigungen außerhalb des Plangebietes (Maßstab 1 : 100.000, eingenordet).



Lage: Flurstück 77 und Flurstück 78/1, Flur 24 in der Gemarkung Kaltenweide (Angabe gemäß NKompVzVO)

Hinweis: Darstellung nach schriftlicher Mitteilung Stadt Langenhagen vom 6.11.2019

Quelle: Stadt Langenhagen (Luftbilder 2019)

Abb. 2-7: Lage der Flurstücke für die Maßnahme A 4 (ohne Maßstab).

2.4 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Als Planungsalternativen kommt der generelle Verzicht auf die Planung oder die Wahl eines anderen Standortes in Betracht.

Entsprechend der Region Hannover (schriftliche Mitteilung vom 3.7.2019) konnte „ein Standort in der Ortsmitte [...] aufgrund mangelnder Flächenpotenziale und fehlender Erweiterungsmöglichkeiten am vorhandenen Standort eines Nahversorgungsbetriebes nicht realisiert werden. Aufgrund einer fehlenden Nachfolge wird der ansässige kleinflächige Nahversorger in Kürze schließen.“

Nach der Auskunft der Stadt Langenhagen (schriftliche Mitteilung vom 5.7.2019) haben „Verkehrliche Lage und Anbindung, ausreichende Flächengröße und passende Eigentumsverhältnisse und geringe Eingriffsschwere [...] zur Wahl des Standortes geführt.“

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

Eine entscheidungserhebliche Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen ist nicht erkennbar.

Das Plangebiet umfasst entsprechend des Aufstellungsbeschlusses zum Bebauungsplan Nr. 231 vom Juni 2018 (vergleiche BÜRGERINFORMATIONSSYSTEM DER STADT LANGENHAGEN 2019) 0,3 ha des Bebauungsplanes Nr. 318 (Neue Feuerwache Engelbostel / Schulenburg - südlich Stadtweg) in Form einer Straßenverkehrsfläche. Die Beanspruchung ist erforderlich, „[...]“, da im Zuge einer geplanten Straßenerweiterung nicht alle der dort festgesetzten, straßenbegleitenden Bäume erhalten werden können.

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

2.6 Auswirkungen durch schwere Unfälle oder Katastrophen

Durch die beabsichtigten bauleitplanerischen Festsetzungen werden keine Vorhaben zulässig, die für schwere Unfälle oder Katastrophen anfällig sind, da ausschließlich Einzelhandel 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

Bestandsaufnahme Biotoptypen und Flora

Während der Vegetationsperiode 2018 (Begehung Anfang Mai) erfolgte eine flächendeckende Biotoptypenkartierung des Plangebietes im Maßstab 1 : 2.000 auf Basis des aktuellen Kartierschlüssels der Fachbehörde für Naturschutz (v. DRACHENFELS 2016). Eine Aktualisierung erfolgte im Rahmen einer zweiten Begehung im Juli 2019. 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 Einzelbäumen wurden die Baumarten erfasst. Im Rahmen der beiden Begehungen 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 Fauna

Die Brutvogelfauna wurde in Anlehnung an SÜDBECK et al. (2005) flächendeckend in vier Kartierungsdurchgängen erfasst. Zusätzlich wurde auch die Begehung zur Biotopkartierung im Mai 2018 zur Brutvogelerfassung genutzt. Der Kartierungszeitraum für die Erfassung der Brutvogelfauna erstreckte sich insgesamt von April bis Juni 2018. Die Kartierungen (19.4., 2.5., 7.5., 28.5. und 26.6.) wurden außer am 2.5. in den Morgenstunden durchgeführt. Am 2.5. erfolgte die Begehung nachmittags (unter anderem mit Nachweis von Rebhuhn und Nachtigall).

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 (einschließlich Vorwarnliste), Arten der EU-Vogelschutzrichtlinie (Anhang I), seltene Arten (nach KRÜGER & NIPKOW 2015) 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 liegt. Im Planungsraum ebenfalls punktgenau aufgenommen wurden weitere artenschutzrelevante Arten, deren Niststätten ganzjährig geschützt sind. Die übrigen Arten wurden halbquantitativ (in Größenklassen) für das Untersuchungsgebiet aufgenommen.

Die Untersuchung wurde im Plangebiet zuzüglich eines Puffers auf einer Fläche von etwa 6 ha durchgeführt. Dabei wurden die übrige Ackerfläche, eine angrenzende Brache (jetzt Standort der Feuerwache), benachbarte Feldgehölze und Hecken sowie Gehölzreihen, Privatgärten und eine Weide mit betrachtet (siehe Abb. A-1).

Im Juli 2019 erfolgte eine zusätzliche Begehung zur Überprüfung der Eignung der Einzelbäume beiderseits des Stadtweges als Quartierstandort und Leitstruktur für Fledermäuse sowie als potenzieller Brutplatz für höhlenbrütende Vogelarten.

Bewertung von Natur und Landschaft und der sonstigen Schutzgüter

Die Bewertung der Schutzgüter des Naturschutzrechtes erfolgt nach dem Ansatz des NIEDERSÄCHSISCHEN STÄDTETAGES (2013) bezogen auf die erfassten Biotoptypen und Flächen. Danach werden folgende Wertstufen unterschieden:

- 5 = sehr hohe Bedeutung,
- 4 = hohe Bedeutung,
- 3 = mittlere Bedeutung,
- 2 = geringe Bedeutung,
- 1 = sehr geringe Bedeutung,
- 0 = weitgehend ohne Bedeutung.

Über diese biototypbezogenen Standardwerte hinausgehende flächenbezogene Wertaspekte werden gemäß des NIEDERSÄCHSISCHEN STÄDTETAGES (2013) über die Angabe eines besonderen Schutzbedarfes erfasst (siehe Tab. A-2).

Bewertende Darstellungen zu den verbleibenden Umweltschutzgütern Menschen sowie kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter 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.

Besondere Schwierigkeiten sind bei der Bearbeitung des Umweltberichtes nicht aufgetreten.

Sonstiges

Die erforderlichen Flächenermittlungen erfolgten mit dem Programm ArcView.

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

Stufe und Bezeichnung	Einstufungskriterien
IV Unzulässigkeitsbereich	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 Zulässigkeitsgrenzbereich (optionale Untergliederung)	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 Untergliederung)	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 Beeinträchtigungen 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, beispielsweise 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.

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 vorgeschriebenen Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen sind während der baulichen Umsetzung stichprobenartig und danach turnusmäßig im Rahmen der behördlichen Zuständigkeiten zu überprüfen.

Die Ausführung der sonstigen festgesetzten oder vertraglich geregelten Kompensationsmaßnahmen wird durch die Stadt Langenhagen einmal jährlich durch Ortsbesichtigung überprüft.

Die wesentlichen Ergebnisse der durchgeführten Überwachungsmaßnahmen sind in einer Monitoringliste zu dokumentieren.

3.3 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Die Stadt Langenhagen plant zur Gewährleistung der Nahversorgung der Ortsteile Engelbostel sowie im nördlichen Schulenburg die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 321 (Stadtweg Südost). Die Planung verfolgt vorrangig das Ziel, die Ansiedlung eines Lebensmittelmarktes zu ermöglichen. Der Umweltbericht legt auf der Grundlage einer umweltbezogenen Bestandsaufnahme die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen des Bebauungsplanes auf die Umweltschutzgüter dar.

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

Es kommt zum Verlust von Ackerflächen und Grünland. Damit einher gehen Lebensraumbeeinträchtigungen des Rebhuhnes. 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. Entsprechende nachteilige Auswirkungen ergeben sich auch durch die Beseitigung von Einzelbäumen im Bereich des Stadtweges.

Beeinträchtigungen der Schutzgüter Menschen und deren Gesundheit sowie Bevölkerung, Wasser, Klima und Luft bleiben unterhalb der Schwelle der Erheblichkeit. Bedeutsame Elemente des kulturellen Erbes sind nicht betroffen. Mit Bezug auf Sachgüter kommt es zum Verlust landwirtschaftlicher Produktionsflächen. 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 Ausgleichsmaßnahmen. Ein Teil der erforderlichen Kompensation kann innerhalb des Plangebietes realisiert werden. Überwiegend erfolgt diese aber außerhalb, so dass die erheblichen Beeinträchtigungen in hinreichendem Umfang wert- und/oder funktionsgleich wiederhergestellt werden. Der Umfang und die genauen Maßnahmen werden im Umweltbericht im Detail ermittelt und dargestellt.

Die Maßnahmen und deren Umfang werden im Umweltbericht im Detail ermittelt und dargestellt.

4. Referenzliste der Quellen

4.1 Literatur

BFN – Bundesamt für Naturschutz (Herausgeber) (2019a): Wissenschaftliches Informationssystem zum Internationalen Artenschutz (WISIA). - Daten durch Abfrage auf der Homepage des WISIA (<http://wisia.de>), Datenzugriff vom Juli 2019.

BFN – Bundesamt für Naturschutz (2019b): Unzerschnittene Verkehrsarme Räume größer als 100 Quadratkilometer in Deutschland, Karte (Stand 2010). - Informationen durch Einsicht auf der Homepage: <https://www.bfn.de/>, Datenzugriff vom Juli 2019.

BÜRGERINFORMATIONSSYSTEM DER STADT LANGENHAGEN (2019): Vorlage BD/2018/214 – Beschlüsse. - Daten durch Abfrage auf der Homepage: <https://ris.langenhagen.de/bi/vo021.asp?VOLFDNR=1001637&togleMenu=1>, Datenzugriff vom Juli 2019.

DIN 18.920: Vegetationstechnik im Landschaftsbau; Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen, Ausgabe Juli 2014.

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.

FGSV – Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (1999): Richtlinien für die Anlage von Straßen. Teil: Landschaftspflege. Abschnitt 4: Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen (RAS-LP 4), Ausgabe 1999. – 32 S.; Köln.

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.

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

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

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

GOTTSCHALK, E., BEEKE, W. (2017): Rebhuhnschutz vor Ihrer Haustür, Erfahrungen und Erkenntnisse aus dem Göttinger Rebhuhnschutzprojekt und aus dem Interreg North-Sea-Region-Projekt PARTRIDGE. – 20 S.; Göttingen.

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.

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., 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.

LANUV - Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (Herausgeber) (2019): Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen, Rebhuhn (*Perdix perdix* (L.)). – Status und Habitat. – Daten durch Einsicht auf der Homepage: <http://www.Naturschutzinformationen-nrw.de>, Datenzugriff vom Juli 2019.

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: Altablagerungen, Daten durch Abfrage auf der Homepage: <http://LBEG.lbeg.de/cardomap3/>, Datenzugriff vom Juli 2019.

LBEG - Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (2019c): NIBIS[®] – Kartenserver, Geozentrum Hannover: Schutzwürdige Böden in Niedersachsen 1 : 50 000 - Seltene Böden, Daten durch Abfrage auf der Homepage: <http://LBEG.lbeg.de/cardomap3/>, Datenzugriff vom Juli 2019.

LBEG - Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (2019d): NIBIS[®] – Kartenserver, Geozentrum Hannover: Abschätzung der potenziellen Erosionsgefährdung durch Wasser gemäß Anlage 2 der Agrarzahlungen-Verpflichtungenverordnung (Cross Compliance) - Basisraster, Daten durch Abfrage auf der Homepage: <http://LBEG.lbeg.de/cardomap3/>, Datenzugriff vom Juli 2019.

LBEG - Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (2019e): NIBIS[®] – Kartenserver, Geozentrum Hannover: Abschätzung der potenziellen Erosionsgefährdung durch Wind gemäß Anlage 3 der Agrarzahlforderungen-Verpflichtungenverordnung (Cross Compliance) - Basisraster, Daten durch Abfrage auf der Homepage: <http://LBEG.lbeg.de/cardomap3/>, Datenzugriff vom Juli 2019.

LBEG - Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (2019f): 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 Juli 2019.

LBEG - Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (2019g): NIBIS[®] – Kartenserver, Geozentrum Hannover: Hydrogeologische Karte von Niedersachsen 1 : 50 000 – Mittlere jährliche Grundwasserneubildungsrate 1981 - 2010, Methode mGROWA18, Daten durch Abfrage auf der Homepage: <http://LBEG.lbeg.de/cardomap3/>, Datenzugriff vom Juli 2019.

LBEG - Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (2019h): NIBIS[®] – Kartenserver, Geozentrum Hannover: Hydrogeologische Übersichtskarte von Niedersachsen 1 : 200 000 – Schutzpotenzial der Grundwasserüberdeckung, Daten durch Abfrage auf der Homepage: <http://LBEG.lbeg.de/cardomap3/>, Datenzugriff vom Juli 2019.

LBEG - Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (2019i): NIBIS[®] – Kartenserver, Geozentrum Hannover: Geotope in Niedersachsen, Daten durch Abfrage auf der Homepage: <http://LBEG.lbeg.de/cardomap3/>, Datenzugriff vom Juli 2019.

LOH, H. (2019): Baugrund-Gutachten zum Neubau eines EDEKA-Marktes am Stadtweg in Langenhagen (korrigierte Fassung Juni 2019). - Ingenieurbüro GeoAnalytik Dr. Loh, Gutachten im Auftrag der EDEKA_MIHA Immobilien-Service GmbH, 22 S. + Anlage; Bünde. [unveröffentlicht]

MEYER, W. (2019): Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 321 der Stadt Langenhagen (01.07.2019). - Bonk - Maire - Hoppmann PartGmbH, Gutachten im Auftrag der EDEKA-MIHA Immobilien-Service GmbH, 29 S. + Anlagen; Garbsen. [unveröffentlicht]

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

MÜLLER, T. (2019): Verkehrstechnische Untersuchung zur Anbindung des geplanten Nahversorgers an den Stadtweg in Langenhagen-Engelbostel (Februar 2019). - Ingenieurgemeinschaft Dr.-Ing. Schubert, Gutachten im Auftrag der Stadt Langenhagen, 11 S.; Hannover. [unveröffentlicht]

NABU - Naturschutzbund Deutschland (Herausgeber) (2019): eMapper: Online-Artenerfassungsprogramm. - Daten durch Abfrage auf der Homepage des Naturschutzbund Deutschlands (<http://www.artenmonitoring.de/web/emapper/start>), Datenzugriff vom Juli 2019.

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

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

NLWKN - Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten und Naturschutz (Herausgeber) (2011): Vollzugshinweise für Arten und Lebensraumtypen - 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.

NMELVL - Niedersächsisches Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft, Verbraucherschutz und Landesentwicklung (2017): Landes-Raumordnungsprogramm Niedersachsen (LROP), Stand: September 2017. - Daten durch Abfrage auf der Homepage: https://www.ml-niedersachsen.de/themen/raumordnung_landesplanung/landesraumordnungsprogramm/, Datenzugriff vom Juli 2019.

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 „Luft und Lärm“; 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 (2019c): Umweltkarten Online: Themenkarten „Wasserrahmenrichtlinie“; Hannover. - Daten durch Abfrage auf der Homepage: http://www.umweltkarten-niedersachsen.de/GlobalNetFX_Umweltkarten/, Datenzugriff vom Juli 2019.

REGION HANNOVER (2013): Landschaftsrahmenplan der Region Hannover, Stand 2013. – 726 S. + Karten; Hannover.

REGION HANNOVER (2017): Regionales Raumordnungsprogramm Region Hannover 2016. – 48 S. + Karten + Anhänge; Hannover.

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.

STADT LANGENHAGEN (Hrsg.) (2018): Landschaftsplan Langenhagen; Vorentwurf Bestand, Bewertung und Zielkonzept (Stand: 26.11.2018) . - Daten durch Download auf der Homepage: <http://www.langenhagen.de/index.phtml?NavID=1620.299&La=1>, Datenzugriff vom Juli 2019.

STADT LANGENHAGEN (2019a): Flächennutzungsplan Stadt Langenhagen, Neubekanntmachung 2001 (Wirksam seit: 04.07.2003); F-Plan-Auskunft (Geodatenportal der Stadt Langen-

hagen). - Daten durch Einsicht auf der Homepage: <https://stadtlangenhagen.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=a41092868a6945e1a1435b7d1397b282>, Datenzugriff vom Juli 2019.

STADT LANGENHAGEN (2019b): Rechtsverbindliche Bebauungspläne (Geodatenportal der Stadt Langenhagen); Details zu Bebauungsplan 318, Urplan. - Daten durch Einsicht auf der Homepage: <https://geodaten.langenhagen.de/geodatenportal/baurecht/bplan.php?a=355>, Datenzugriff vom Juli 2019.

STADT LANGENHAGEN (2019c): Lärmkarte (Geodatenportal der Stadt Langenhagen). - Daten durch Einsicht auf der Homepage: <https://stadtlangenhagen.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=89a09be8e8a34155bcfdcd4ba18db4b3>, Datenzugriff vom Juli 2019.

SÜDBECK, P., ANDRETTZKE, 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/Veroeffentlichungen>); Stand Oktober 2015.

VSWFFM - Staatliche Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland Institut für angewandte Vogelkunde: Maßnahmenblatt Rebhuhn (*Perdix perdix*), Versionsdatum: 30.01.2017. – Daten durch Einsicht auf der Homepage: <https://vswffm.de/index.php/projekte/massnahmenblaetter>; Datenzugriff vom Oktober 2019.

4.2 Rechtsquellen

16. BImSchV - Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung) vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), zuletzt geändert durch Verordnung vom 18. Dezember 2014 (BGBl. I S. 2269).

32. BImSchV - Zweiunddreißigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (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), zuletzt geändert durch Gesetz vom 20. Mai 2019 (Nds. GVBl. S. 88).

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

5.1 Tabellarische Darstellung der Bestandsbewertung für das Plangebiet

Tab. A-1: Bewertung des Bestandes im Untersuchungsgebiet.

Biotoptyp	Biotopgröße	Eingriff unzulässig	Wertfaktor	Flächenwert (Produkt aus Spalte 2 u. 4)	Schutzgüter	Besonderer Schutzbedarf (vgl. Tab. A2)
Kürzel + Bezeichnung + Nr.	Fläche m ²	ankreuzen	Wertfaktor	Flächenwert		ankreuzen
1	2	3	4	5	6	7
2.13.3 Einzelbäume mit artenarmem Extensivgrünland trockener Mineralböden als Bodenvegetation (GET/HBE 1, Rd)	421		2	842		
					Arten und Lebensgemeinschaften	---
					Fläche	---
					Boden	---
					Wasser	---
					Klima/Luft	---
					Landschaftsbild	---
2.13.3 sonstige Einzelbäume (Ei 15 ²⁴ , Ei 40, Ei 50, Ei 60, Ei 70)	1 Stück Einzelbaum (3 m ²) ²⁵		2	6		
	5 Stück Einzelbäume (168 m ²) ²⁶		3	504		
					Arten und Lebensgemeinschaften	X
					Fläche	---
					Boden	---
					Wasser	---
					Klima/Luft	---
					Landschaftsbild	X

²⁴ Im Juli 2019 wurde festgestellt, dass ein zum Erhalt im Bebauungsplan Nr. 318 vorgesehener Einzelbaum (Ei 15) nicht mehr vorhanden ist. Allerdings zählt im vorliegenden Fall nicht die reale Biotopausstattung sondern der im Bebauungsplan festgesetzte Zustand.

²⁵ Aufgrund der Kronendurchmesser angesetzte Kronen-Traufflächen.

²⁶ Aufgrund der Kronendurchmesser angesetzte Kronen-Traufflächen.

Biotoptyp	Biotopgröße	Eingriff unzulässig	Wertfaktor	Flächenwert (Produkt aus Spalte 2 u. 4)	Schutzgüter	Besonderer Schutzbedarf (vgl. Tab. A2)
9.5.1 artenarmes Extensivgrünland trockener Mineralböden (GET) ²⁷	6.061		3	18.183		
					Arten und Lebensgemeinschaften	X
					Fläche	---
					Boden	---
					Wasser	---
					Klima/Luft	---
					Landschaftsbild	---
11.1 Sandacker mit Anklängen an einen basenarmen Lehmacker (AS/AL)	7.568		1	7.568		
					Arten und Lebensgemeinschaften	X
					Fläche	---
					Boden	---
					Wasser	---
					Klima/Luft	---
					Landschaftsbild	---
13.4 Straßen (OVS), Wege (OVW)	1.598		0	0		
					Arten und Lebensgemeinschaften	---
					Fläche	---
					Boden	---
					Wasser	---
					Klima/Luft	---
					Landschaftsbild	---

²⁷ Bei den Flurstücken 284/1 und 283/1, Flur 4 in der Gemarkung Engelbostel mit Extensivgrünland (siehe Abb. 2-1) handelt es sich um Ackerflächen, die im Rahmen der Agrarförderung in eine Brachfläche umgewandelt wurden (siehe Ausführungen in Kap. 2.1.2). Folglich wird für die Eingriffsbeurteilung nicht die reale Ausstattung zu Grunde gelegt sondern der ursprüngliche Ackerbiotop (AS/AL).

Tab. A-2: Bewertung des besonderen Schutzbedarfs.

Biotoptyp (Kürzel)	GET/HBE 1, Rd	sonstige Einzelbäume (Ei 15, Ei 40, Ei 50, Ei 60, Ei 70)	GET	AS/AL	OVS a, OVW, OVW v
Fläche in m²	421	171	6.061	7.429	1.598
Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften Besonderer Schutzbedarf gegeben, da:					
Lebensraum von Vogelarten der Roten Liste: Rebhuhn (Brutverdacht) (siehe Kap. 2.1.2)	---	---	X	---	---
Schutzgut Boden Besonderer Schutzbedarf gegeben, da: <i>ENTFÄLLT</i>					
Schutzgut Boden Besonderer Schutzbedarf gegeben, da: <i>ENTFÄLLT</i>					
Schutzgut Klima/Luft Besonderer Schutzbedarf gegeben, da: <i>ENTFÄLLT</i>					
Schutzgut Landschaft Besonderer Schutzbedarf gegeben, da:					
besonders prägende und raumbe- deutsame Elemente (siehe Kap. 2.1.7)	X	X	---	---	---

5.2 Detailangaben zu Vorkommen der Brutvögel

Eine Übersicht über die Ergebnisse der Erhebungen der Brutvögel aus dem Jahr 2018 gibt die Tab. A-3 wieder. Die Abb. A-1 gibt zudem die räumliche Verteilung der aktuellen Erfassung wieder.

Tab. A-3: Im Rahmen der Brutvogelerfassung im Jahr 2018 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 2019a, THEUNERT 2015).

Arten der Roten Listen, des Anhangs 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.

Status: **BZF** = Brutzeitfeststellung, **NG** = Nahrungsgast, **DZ** = Durchzügler.

lfd. Nr.	Art	Gefährdung			Schutz		EHZ	V (Ni)	P	2016
		RL T-O	RL Nds	RL D	BNatSchG	EU-VSR				
01	Rebhuhn - <i>Perdix perdix</i>	2	2	2	+	---	ungünstig	sehr hoch	hp	1 BV
02	Ringeltaube - <i>Columba palumbus</i>	*	*	*	+	---	---	---	---	B
03	Zaunkönig - <i>Troglodytes troglodytes</i>	*	*	*	+	---	---	---	---	A
04	Rotkehlchen - <i>Erithacus rubecula</i>	*	*	*	+	---	---	---	---	A
05	Nachtigall - <i>Luscinia megarhynchos</i>	V	V	*	+	---	---	---	---	1 BV
06	Hausrotschwanz - <i>Phoenicurus ochruros</i>	*	*	*	+	---	---	---	---	A
07	Amsel - <i>Turdus merula</i>	*	*	*	+	---	---	---	---	C
08	Singdrossel - <i>Turdus philomelos</i>	*	*	*	+	---	---	---	---	A
09	Dorngrasmücke - <i>Sylvia communis</i>	*	*	*	+	---	---	---	---	1 BV
10	Zilpzalp - <i>Phylloscopus collybita</i>	*	*	*	+	---	---	---	---	C
11	Kohlmeise - <i>Parus major</i>	*	*	*	+	---	---	---	---	B
12	Eichelhäher - <i>Garrulus glandarius</i>	*	*	*	+	---	---	---	---	A

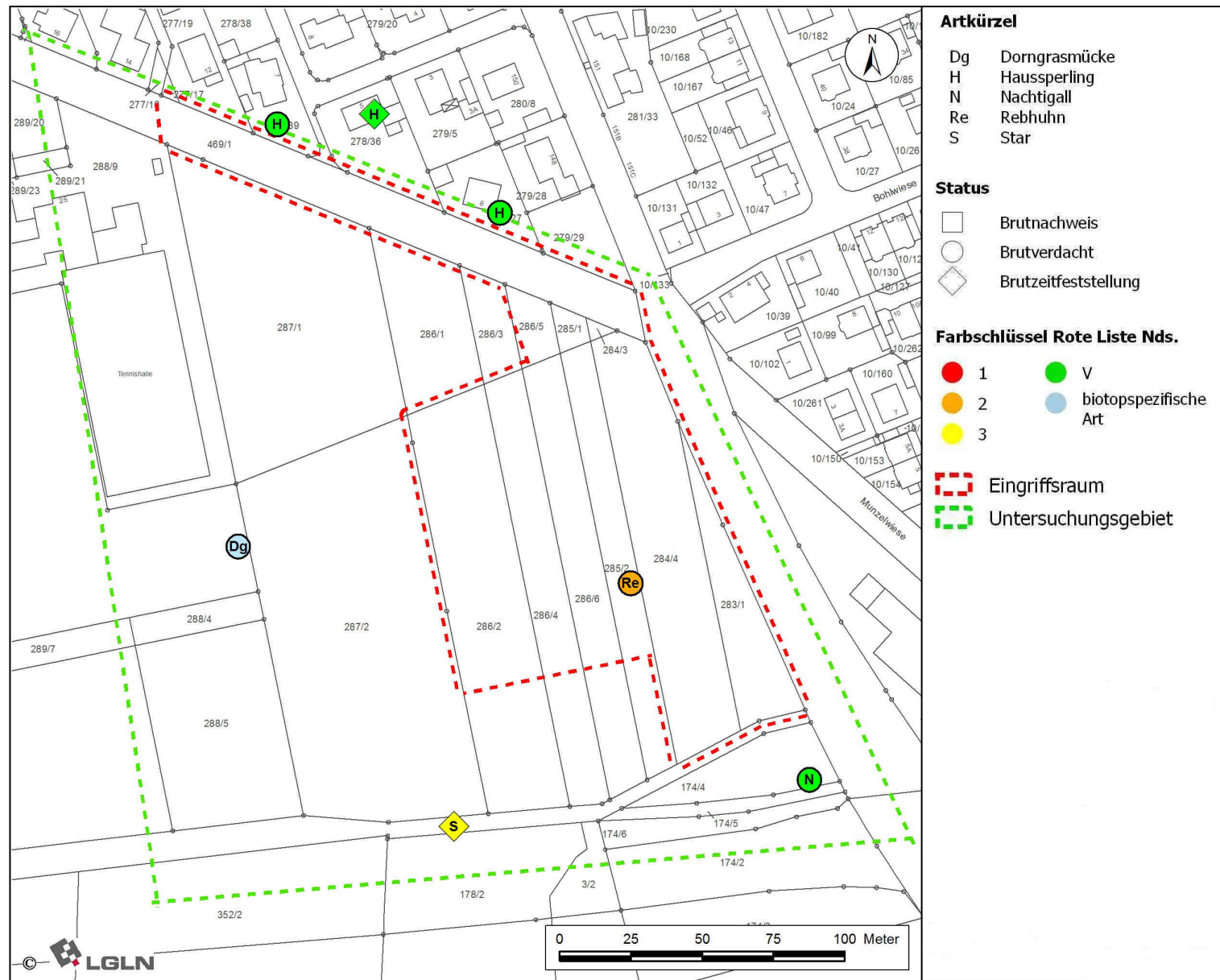


Abb. A-1: Übersicht über die Ergebnisse der Brutvogel-Erfassung im Jahr 2018.

5.3 Liste der standortheimischen Gehölzarten für den Außenbereich und für Kompensationsflächen zum Außenbereich

Angaben in der Tab. A-4 gemäß der Stadt Langenhagen. Es handelt sich hierbei um eine Auswahlliste, so dass nicht alle Arten gepflanzt werden müssen.

Tab. A-4: Liste der standortheimischen Gehölzarten für den Außenbereich und für Kompensationsflächen zum Außenbereich (Quelle: Stadt Langenhagen, unverändert).

deutscher Name	wissenschaftlicher Name	Höhe	Standort	Besonderheit	giftig
Großbäume					
Spitz-Ahorn	<i>Acer platanoides</i>	20 - 30 m	Sonne bis Halbschatten	leuchtend gelbe Herbstfärbung	
Berg-Ahorn	<i>Acer pseudoplatanus</i>	25 - 30 m	Sonne bis Halbschatten	gelbe Herbstfärbung	
Schwarz-Erle	<i>Alnus glutinosa</i>	15 - 25 m	Sonne bis Halbschatten	braune Kätzchen	
Sand-Birke	<i>Betula pendula</i>	18 - 25 m	Sonne	weiße Rinde	
Moor-Birke	<i>Betula pubescens</i>	10 - 20 m	Sonne	weiße Rinde	
Rotbuche	<i>Fagus sylvatica</i>	25 - 30 m	Sonne bis Schatten	gelbe Herbstfärbung	
Esche	<i>Fraxinus excelsior</i>	25 - 40 m	Sonne bis Halbschatten	gefiedertes Blatt	
Wald-Kiefer	<i>Pinus sylvestris</i>	10 - 30 m	Sonne	gelbe Kätzchen	
Zitter-Pappel (Espe)	<i>Populus tremula</i>	10 - 25 m	Sonne	anspruchlos, dichtes Wurzelsystem	
Trauben-Eiche	<i>Quercus petraea</i>	20 - 35 m	Sonne	anspruchlos	
Stiel-Eiche	<i>Quercus robur</i>	25 - 35 m	Sonne	anspruchlos	
Silber-Weide	<i>Salix alba</i>	15 - 25 m	Sonne	silbriges Laub	
Winter-Linde	<i>Tilia cordata</i>	18 - 25 m	Sonne bis Halbschatten	gelbe Blüten	
Sommer-Linde	<i>Tilia platyphyllos</i>	18 - 25 m	Sonne bis Halbschatten	gelbe Blüten	
Berg-Ulme	<i>Ulmus glabra</i>	25 - 35 m	Sonne bis Halbschatten	gelbe Herbstfärbung	
Flatter-Ulme	<i>Ulmus laevis</i>	15 - 30 m	Sonne bis Halbschatten	anspruchsvoll	
Feld-Ulme	<i>Ulmus minor</i>	25 - 30 m	Sonne bis Halbschatten	Ausläufer bildend	
Mittelhohe Bäume und Kleinbäume					
Feld-Ahorn	<i>Acer campestre</i>	5 - 15 m	Sonne bis Halbschatten	gelb-orange Herbstfärbung	
Hainbuche	<i>Carpinus betulus</i>	10 - 20 m	Sonne bis Schatten	gelbe Kätzchen	
Wild-Apfel	<i>Malus sylvestris</i>	3 - 10 m	Sonne bis Halbschatten	rosaweiße Blüten	
Vogel-Kirsche	<i>Prunus avium</i>	15 - 20 m	Sonne bis Halbschatten	weiße Blüten	
Echte Traubenkirsche	<i>Prunus padus</i>	8 - 15 m	Sonne bis Halbschatten	weiße Blüten	
Eberesche	<i>Sorbus aucuparia</i>	6 - 15 m	Sonne bis Halbschatten	weiße Blüten, orangefarbene Beeren	
Sträucher					
Hasel	<i>Corylus avellana</i>	5 - 7 m	Sonne bis Schatten	gelbe Kätzchen	
Zweigrifflicher Weißdorn	<i>Crataegus laevigata</i>	2 - 8 m	Sonne bis Halbschatten	weiße Blüten	
Eingrifflicher Weißdorn	<i>Crataegus monogyna</i>	2 - 8 m	Sonne bis Halbschatten	weiße Blüten	
Pfaffenhütchen	<i>Euonymus europaeus</i>	2 - 6 m	Sonne bis Halbschatten	rote Herbstfärbung	Früchte, Samen

deutscher Name	wissenschaftlicher Name	Höhe	Standort	Besonderheit	giftig
Faulbaum	<i>Frangula alnus</i>	2 - 4 m	Sonne bis Schatten	rot-schwarze Beeren	Früchte
Rote Heckenkirsche	<i>Lonicera xylosteum</i>	1 - 2 m	Sonne bis Schatten	weiße Blüten	
Schlehe (Schwarzdorn)	<i>Prunus spinosa</i>	1 - 3 m	Sonne bis Halbschatten	weiße Blüten	
Purier-Kreuzdorn	<i>Rhamnus catharticus</i>	1 - 3 m	Sonne bis Halbschatten	gelblichgrüne Blüte	
Hunds-Rose	<i>Rosa canina</i>	bis 3 m	Sonne	rosa duftende Blüten	
Ohr-Weide	<i>Salix aurita</i>	1,5 - 3 m	Sonne	silbrig-gelbe Kätzchen	
Sal-Weide	<i>Salix caprea</i>	5 - 8 m	Sonne	silbrig-gelbe Kätzchen	
Grau-Weide	<i>Salix cinerea</i>	bis 5 m	Sonne	silbrige Kätzchen	
Korb-Weide	<i>Salix viminalis</i>	3 - 7 m	Sonne	goldgelbe Kätzchen	
Schwarzer Holunder	<i>Sambucus nigra</i>	3 - 7 m	Sonne bis Halbschatten	weiße Blüten, schwarze Beeren	
Trauben-Holunder	<i>Sambucus racemosa</i>	2 - 4 m	Sonne bis Halbschatten	gelb-grüne Blüte, rote Beeren	Samen
Gewöhnlicher Schneeball	<i>Viburnum opulus</i>	1 - 3 m	Sonne bis Halbschatten	weiße Blüten	Früchte
Bodendecker / Kletterpflanzen					
Gewöhnliche Waldrebe	<i>Clematis vitalba</i>	bis 10 m	Sonne bis Halbschatten	weißliche Blüten	
Efeu	<i>Hedera helix</i>	bis 20 m	Halbschatten bis Schatten	immergrünes Blatt	Früchte
Wald-Geißblatt	<i>Lonicera periclymenum</i>	3 - 6 m	Sonne bis Halbschatten	gelblich-weiße duftende Blüten	