

STADT LEHRTE

Fachdienst Grünplanung und Umwelt

**BEBAUUNGSPLAN Nr. 09/11
Steinwedel, „Am Ortfelde“
Teil B der Begründung**

**UMWELTBERICHT
mit
Naturschutzrechtlicher Eingriffsbeurteilung**

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung.....	4
1.1 Inhalt und Ziele der Bebauungsplanung.....	5
1.2 Ziele des Umweltschutzes in übergeordneten Planungen	6
2. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen.....	7
2.1 Bestandsaufnahme und Bewertung des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario)	7
2.1.1 Schutzgut Mensch	7
2.1.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	10
2.1.3 Schutzgut Fläche.....	14
2.1.4 Schutzgut Boden	14
2.1.5 Schutzgut Wasser – Grundwasser	17
2.1.6 Schutzgut Luft und Klima.....	17
2.1.7 Schutzgut Landschaft	18
2.1.8 Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	19
2.1.9 Wechselwirkungen	19
2.1.10 Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung	19
2.2 Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung einschließlich Eingriffsbewertung	22
2.2.1 Schutzgut Mensch	22
2.2.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	24
2.2.3 Schutzgut Fläche.....	27
2.2.4 Schutzgut Boden	28
2.2.5 Schutzgut Wasser – Grundwasser	30
2.2.6 Schutzgut Luft und Klima.....	30
2.2.7 Schutzgut Landschaft	31
2.2.8 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	32
2.2.9 Zu erwartende Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter.....	32
2.2.10 Anwendung der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung	32
2.3 Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung	34
2.4 Anderweitige Planungsmöglichkeiten.....	34

3. Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen.....	34
3.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung nachteiliger Auswirkungen ...	35
3.1.1 Schutzgut Mensch	35
3.1.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	35
3.1.3 Schutzgut Boden	38
3.1.4 Schutzgut Wasser – Grundwasser	39
3.1.5 Schutzgut Luft und Klima.....	39
3.2 Maßnahmen zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen	40
3.2.1 Ersatzmaßnahme	41
4. Ergänzungen	44
4.1 Angewandte Verfahren und Schwierigkeiten bei der Erhebung	44
4.2 Maßnahmen zur Überwachung erheblicher Umweltauswirkungen	45
Allgemein verständliche Zusammenfassung.....	47
Quellenverzeichnis	49

Tabellenverzeichnis:

Tabelle 1: Geschützte und gefährdete Brutvogelarten (ALAND 2021)	11
Tabelle 2: Bewertungsrahmen von Biotoptypen nach dem Osnabrücker Modell.....	21
Tabelle 3: Eingriffsflächenwert.....	21
Tabelle 4: Flächenbilanz.....	27
Tabelle 5: Auswirkung der Planung auf Bodenteilfunktionen.....	28
Tabelle 6: Zusammenfassung der Umweltauswirkungen	32
Tabelle 7: Kompensationswert	33
Tabelle 8: Bestandsituation der Externen Kompensationsfläche an der Burgdorfer Aue	43
Tabelle 9: Zielvorstellung für die Externe Kompensationsfläche an der Burgdorfer Aue	43
Tabelle 10: Monitoringkonzept.....	45

Abbildungsverzeichnis:

Abbildung 1: Lage des Geltungsbereichs zum B-Plan 09/11	6
Abbildung 2: Ergebnisse der Brutvogelerfassung (ALAND 2021).....	12
Abbildung 3:Biotoptypenplan	13
Abbildung 4: Übersichtskarte; Darstellung der Lage des Geltungsbereichs und der externen Kompensationsfläche	41
Abbildung 5: Luftbild der Externen Kompensationsfläche - Bestand	42
Abbildung 6: Planungsabsicht auf der Externen Kompensationsfläche	43

1. Einleitung

In der Bauleitplanung sind neben anderen Zielen insbesondere die umweltrelevanten Ziele und Anforderungen der §§ 1 und 1a Baugesetzbuch (BauGB) zu berücksichtigen.

Folgerichtig schreibt das Baugesetzbuch deshalb im § 2 Abs. 4 für die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege nach § 1 Abs. 6 Nummer 7 und § 1a BauGB, die Durchführung einer Umweltprüfung vor, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden. Nach § 2a BauGB bildet dieser Umweltbericht einen gesonderten Teil der Begründung zum Bauleitplan, der bereits im Aufstellungsverfahren dem Entwurf des Bauleitplanes beizufügen ist.

Damit ist die Umweltprüfung kein eigenständiges Verfahren, sondern findet im Rahmen der Bauleitplanung statt. Für die Umweltprüfung müssen alle umweltrelevanten Belange unter Heranziehung vorliegender Landschaftspläne oder sonstiger Pläne nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB (insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts) ermittelt und bewertet und die Ergebnisse auch unter Heranziehung ggf. erforderlicher Prüfungen und Gutachten (z.B. Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP), Verträglichkeitsprüfung nach der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-Verträglichkeitsprüfung), Lärmschutzgutachten, Bodengutachten ...) zusammengeführt werden.

Der Umfang und der Detaillierungsgrad der für die Ermittlung der Umweltbelange für die Abwägung erforderlich ist, werden von der planenden Gemeinde selbst festgelegt. Die Umweltprüfung bezieht sich dabei auf das, was nach gegenwärtigem Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfmethoden, sowie was nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Bauleitplans in angemessener Weise verlangt werden kann.

Das Ergebnis der Umweltprüfung ist in der Abwägung zu berücksichtigen!

Formell muss der Umweltbericht den in § 2 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) genannten Schutzgütern der Umweltprüfung gegliedert werden:

- Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit,
- Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt,
- Fläche, Boden, Wasser, Luft und Klima und Landschaft,
- Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sowie
- die Wechselwirkung zwischen den vorgenannten Schutzgütern.

Von wesentlicher Bedeutung für den Umweltbericht ist die Eingriffsregelung im Sinne des § 1a Abs. 3 BauGB in Verbindung mit §§ 13 ff Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG). Zur Bewältigung dieser Aufgabenstellung wurde in diesem Umweltbericht der entsprechende Fachbeitrag „Naturschutzrechtliche Eingriffsbeurteilung“ in die Umweltprüfung integriert.

1.1 Inhalt und Ziele der Bebauungsplanung

Aus dem für Lehrte aufgestelltem Wohnraumversorgungskonzept sowie dem integrierten Stadtentwicklungskonzept (ISEK) geht hervor, dass die Wohnraumversorgung in allen Ortsteilen sowie in der Kernstadt sicherzustellen ist. Neben einer allgemeinen Verknappung der Wohnraumversorgung auf dem freien Wohnungsmarkt wird der Gesamtbestand an geförderten Wohnungen bis 2026 aufgrund der auslaufenden Mietpreis- und Belegungsbindungen auf rund ein Viertel zurückgehen. Abzuleiten ist ein akuter Handlungsbedarf, um auch in den Ortsteilen möglichst schnell bezahlbaren (Miet-) Wohnraum zur Verfügung stellen zu können. Hierbei ist eine Kombination aus Einfamilien-, Doppel-, Reihenhäusern sowie Geschosswohnungsbauten anzustreben, um den Wohnbedarf unterschiedlicher Bevölkerungsgruppen – insbesondere auch für einkommensschwache Haushalte – abdecken zu können.

Die Stadt Lehrte hat im Jahr 2014 ein Baulückenkataster aufgestellt um die Innenentwicklung zu forcieren. Dies wird weiterhin betrieben, kann aber bei weitem nicht die erforderliche Wohnungsanzahl und Qualität erbringen. Das Potenzial an verfügbaren Baulücken, ist in Steinwedel/ Aligse wie auch in der Kernstadt und den anderen Ortsteilen von Lehrte momentan ausgeschöpft. Innenentwicklungspotenziale stehen derzeit ebenfalls nicht zur Verfügung, sodass es erforderlich ist, weiteres Wohnbauland auszuweisen. Zu favorisieren sind dabei Entwicklungsflächen mit guter Infrastrukturausstattung und ÖPNV-Anbindung.

Der Bebauungsplan Nr. 09/11 „Am Ortfelde“ wird deshalb mit dem Ziel aufgestellt, ein allgemeines Wohngebiet auszuweisen, um die allgemeine Nachfrage nach Bauland und den Neubaubedarf an Wohneinheiten unterschiedlicher Ausprägung (freistehende Einfamilienhäuser sowie Doppel-, Reihen-, und Mehrfamilienhäuser) zu decken. Zudem umfasst der Bauleitplan Festsetzungen der für die Gebietsentwicklung erforderlichen Verkehrs- und Grünflächen.

Der Bebauungsplan ist notwendig, um die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die geplante bauliche Nutzung und die Herstellung der Erschließungsanlagen zu schaffen, da die bisher nicht bebauten Flächen im Außenbereich liegen und die geplante bauliche Nutzung nach den Vorschriften über das Bauen im Außenbereich (§ 35 BauGB) nicht zugelassen werden kann.

Das ca. 3,2 ha große Plangebiet wird bislang überwiegend ackerbaulich genutzt (Biototyp AS, intensiv genutzte Ackerfläche auf Sandboden). Im Südwesten befindet sich eine Landwirtschaftliche Lagerfläche (Biototyp EL), auf der sich Erd-Haufwerke befinden. Entlang der westlichen Grenze des Geltungsbereichs, angrenzend an die bestehende Wohnbebauung an der Ostlandstraße befindet sich ein Gehölzbestand/ Heckenstruktur mit teils schützenswerten Habitatbäumen.

Für den Bereich sind Geländehöhen zwischen rd. 58,00 m NHN im Südosten und rd. 55,50 m NHN im Nordwesten anzunehmen.

Das Plangebiet wird wie folgt begrenzt:

- Im Norden und Westen: durch die vorhandene Bebauung entlang der Dorfstraße

und der Ostlandstraße

- Im Süden durch die Regionsstraße K 123 „Am Ortfelde“ und durch das südlich der Regionsstraße gelegene Wohngebiet „Koppelweg“ (B-Plan 09/07), das in den 2000er Jahren erschlossen wurde
- Im Osten und Südosten durch landwirtschaftliche Nutzflächen.

Aus den zeichnerischen Festsetzungen des Bebauungsplans ergibt sich folgende zukünftige Flächenzusammenstellung:

- Allgemeines Wohngebiet (gesamt): 21.732 m²
- Verkehrsflächen (gesamt): 6.042 m²
- Grünflächen (gesamt): 4.214 m²

Größe des Geltungsbereichs: **31.988 m²**

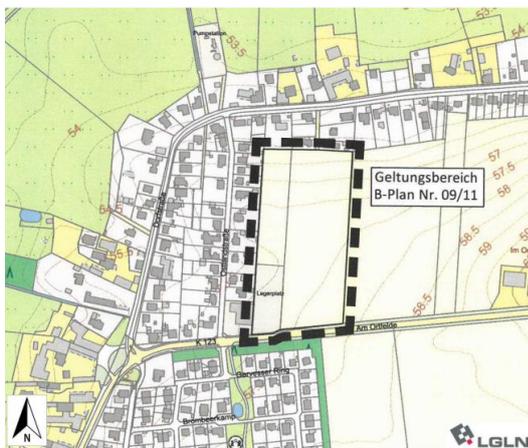


Abbildung 1: Lage des Geltungsbereichs zum B-Plan 09/11

Die Prüfung von Planungsalternativen ist erfolgt. Neben dem Plangebiet „Am Ortfelde“ existieren nach dem integrierten Stadtentwicklungskonzept (ISEK) vier weitere Potenzialflächen innerhalb der Ortschaft Steinwedel, die aufgrund ihrer geringeren Flächengröße bzw. einer nicht gesicherten Erschließung für das o.g. Planungsziel der Wohnbauflächenentwicklung jedoch nicht geeignet erscheinen.

Weitere Ausführungen zur Standortprüfung, wie auch zur Übereinstimmung der Planung mit den übergeordneten Zielen der Raumordnung und Landesplanung, sind den entsprechenden Abschnitten der Begründung zum Bebauungsplan zu entnehmen.

1.2 Ziele des Umweltschutzes in übergeordneten Planungen

Das Plangebiet befindet sich in der naturräumlichen Einheit der Burgdorf-Peiner Geestplatten. Von der Planung sind weder übergeordnete Ziele des Umweltschutzes aus Raumordnung und Landesplanung, noch aus dem Zielkonzept des Landschaftsrahmenplans (LRP) der REGION HANNOVER (2013) betroffen. Geschützte Gebiete oder Objekte nach BNatSchG sind im Plangebiet und seiner Umgebung ebenso wenig betroffen wie

Schutzgebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung.

Der Landschaftsplan (STADT LEHRTE 2005) und der Umweltbericht zur Neuaufstellung des Flächennutzungsplans (STADT LEHRTE 2005) treffen für den Planbereich keine Aussagen zum Umweltschutz.

Die Ausführungen des bestehenden Flächennutzungsplans der Stadt Lehrte (Stand 2007) sehen für das westliche Flurstück des Geltungsbereiches (Flur 2, Flurstück 186/14) auf gesamter Länge und einer Breite von ca. 35 m eine Grünfläche ohne weitere Zweckbestimmung vor (9.982 m²). Für das östlich gelegene Flurstück im Geltungsbereich (Flur 2, Flurstück 186/12) ist eine Wohnbaufläche eingetragen (21.689 m²).

Mit der beabsichtigten Festsetzung eines Allgemeinen Wohngebietes (WA) weicht der vorliegende B-Plan von den Darstellungen im Flächennutzungsplan ab, entspricht also nicht dem Entwicklungsgebot gemäß § 8 Abs. 2 BauGB.

Da es sich mit der geplanten Verlagerung der im Flächennutzungsplan dargestellten Grünfläche an den Ostrand des Plangebiets um eine Änderung handelt, die die Grundzüge der Planung nicht berührt, kann der Flächennutzungsplan im vereinfachten Verfahren gemäß § 13 BauGB geändert werden. Diese Änderung wurde im Parallelverfahren gemäß § 8 Abs. 3 BauGB durchgeführt. Mit der 18. Änderung des Flächennutzungsplanes, die der Rat der Stadt Lehrte am 25.09.2024 beschlossen hat, werden Wohnbauflächen (W) und Grünflächen nach der neuen Plankonzeption dargestellt. Die Festsetzungen des Bebauungsplans sind aus diesen geänderten Darstellungen entwickelt.

2. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

Die Bestandserhebung und -bewertung der einzelnen Schutzgüter erfolgten auf Grundlage vorhandener eigener Unterlagen, des Bestandsberichts Fauna (ALAND 09/2021), der Baugrunderkundung und Baugrundbeurteilung (Versickerungsfähigkeit und Schadstoffuntersuchung) des ING. BÜROS DR.-ING. MEIHORST UND PARTNER (03/2022) und der schalltechnischen Untersuchung der Gesellschaft Akustik, Messungen und Technische Planungen (AMT INGENIEURGESELLSCHAFT MBH 10/2023).

2.1 Bestandsaufnahme und Bewertung des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario)

Als Grundlage für die Prognose der Auswirkungen der Planung ist zunächst eine Bestandsanalyse der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Bebauungsplans unter Berücksichtigung des allgemeinen Kenntnisstandes durchzuführen.

2.1.1 Schutzgut Mensch

2.1.1.1 Schutzziele

Neben den allgemeinen Zielen zur Sicherung einer menschenwürdigen Umwelt und dem Schutz und der Entwicklung der natürlichen Lebensgrundlagen (i.S. des § 1 Abs. 5 BauGB) sind hier insbesondere die Anforderungen an gesunde Wohnverhältnisse und an die Erholungsfunktionen für die Menschen zu berücksichtigen.

2.1.1.2 Bewertung

2.1.1.2.1 Lärmimmissionen

Bezugnehmend auf ein Schalltechnisches Gutachten (AMT 10/2023) sind als relevante Geräuschquellen, die auf das Plangebiet einwirken, folgende Aspekte zu berücksichtigen:

- der direkt an den Geltungsbereich angrenzende Straßenverkehr der K 123,
- der Schienenverkehr der DB Strecke 1720 Aligse – Burgdorf in ca. 800 m Entfernung in westlicher Richtung sowie
- gewerbliche Anlagen an den Straßen Am Ortfelde und Dorfstraße.

Straßenverkehrslärm:

Die Straße `Am Ortfelde´ wird in mehreren Straßenabschnitten mit unterschiedlichen zulässigen Höchstgeschwindigkeiten in die Berechnung eingestellt, deren Grundlage die Verkehrszahlen aus dem Verkehrsentwicklungsplan der Stadt Lehrte sind. Danach wird eine Verkehrsstärke von 367 Kfz/h tags und 64 Kfz/h nachts sowie mit Lkw-Anteilen von 2 bis 4 % angesetzt.

Tagsüber sind bei freier Schallausbreitung im Plangebiet und ohne Berücksichtigung des geplanten Lärmschutzwalls aufgrund des Straßenverkehrs im Süden des Plangebietes Überschreitungen des schalltechnischen Orientierungswerts um bis zu 13 dB(A) zu erwarten. Nachts ergeben sich rechnerisch Geräuschimmissionen in Höhe von bis zu 60 dB(A), sodass der schalltechnische Orientierungswert um bis zu 15 dB(A) überschritten wird. Die höchsten Überschreitungen treten an der südlichen Plangebietsgrenze entlang der K 123 Am Ortfelde auf.

Schienenverkehrslärm:

Tagsüber treten aufgrund des Schienenverkehrs im gesamten Plangebiet keine Überschreitungen des schalltechnischen Orientierungswerts von 55 dB(A) auf. Nachts ergeben sich rechnerisch Geräuschimmissionen in Höhe von bis zu 53 dB(A), sodass der schalltechnische Orientierungswert um bis zu 8 dB(A) überschritten wird.

Gewerbelärm:

In der unmittelbaren Nachbarschaft des Plangebiets befinden sich zwei Gewerbebetriebe: Es handelt sich um eine Gewerbeeinheit mit mehreren Handwerksbetrieben südwestlich des Plangebietes sowie um eine Dachdeckerei nördlich der geplanten Wohnbebauung.

Die Geräuschimmissionen durch Gewerbelärm wurden bei Annahme einer freien Schallausbreitung im Plangebiet erfasst und berechnet. Hieraus folgt, dass sowohl tagsüber als auch nachts aufgrund des Gewerbelärms in Teilen des Plangebietes Überschreitungen des schalltechnischen Orientierungswerts um bis zu 4 dB(A) zu erwarten sind. Die Überschreitungen treten ausschließlich in unmittelbarer Nähe zu den jeweils betrachteten gewerblichen Nutzungen auf. Selbst bei Geräuschspitzen durch Verladetätigkeiten beispielsweise mit einem Gabelstapler werden in einem Abstand von wenigen Metern die Richtwerte für Geräuschspitzen eingehalten. Im Bestand sind die Gewerbeeinheiten schon soweit durch die umliegenden Wohnnutzungen eingeschränkt, dass in der Nacht keine Verladetätigkeiten oder Rangierbewegungen möglich sind. Es ist somit kein Nachtbetrieb möglich, der relevante Geräuschspitzen verursacht.

Für die Bewertung möglicher Lärmimmissionen im Plangebiet wurden zusätzlich die

Ausführungen des erweiterten Lärmaktionsplans der Stadt Lehrte (STADT LEHRTE 2020b) herangezogen. Für das Plangebiet werden keine Beeinträchtigungen durch Lärm aufgezeigt.

2.1.1.2.2 Feinstaub

Nach Angaben des STAATLICHEN GEWERBEAUFSICHTSAMTS HILDESHEIM (2023) – Luftqualitätsüberwachung in Niedersachsen - Jahresbericht 2022, GAA Hildesheim – wurden die Immissionsgrenzwerte der 39. Bundes-Immissionsschutzverordnung für Feinstaub PM₁₀ im Jahr 2022 im Stadtgebiet von Lehrte, das messtechnisch dem Ballungsraum Hannover-Braunschweig zugeordnet ist, eingehalten. Sowohl der Jahresmittelwert von 40 µg/m³ als auch die maximal zulässige Anzahl der Tage mit PM₁₀-Tagesmittelwerten von > 50 µg/m³ wurden 2022 deutlich unterschritten.

2.1.1.2.3 Altlasten

Um Erkenntnisse zur Schadstoffbelastung des Bodens zu gewinnen, sind im Rahmen der Baugrunderkundung und Baugrundbeurteilung chemische Untersuchungen an Bodenproben gemäß Richtlinien der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) durchgeführt worden (DR.-ING. MEIHORST UND PARTNER 03/2022, UKON UMWELTKONZEPTE 2021). Hierfür wurden sowohl die gewachsenen Böden wie auch die auf der Lagerfläche befindlichen Haufwerke beprobt.

In allen untersuchten Oberbodenmischproben wurden keine Überschreitungen von Vorgewerten gemäß BBodschV festgestellt. Weiterhin werden alle Prüfwerte für den Wirkungspfad Boden-Mensch für Wohngebiete unterschritten. Es werden sogar die Prüfwerte für Kinderspielflächen eingehalten (UKON UMWELTKONZEPTE 2021, S. 5).

In einer von zwei untersuchten Mischproben der Auffüllung des Lagerplatzes wurden nur geringe Überschreitungen beim MKW- und Quecksilber-Gehalt im Bereich von Z 0* gem. LAGA-M20 festgestellt. Weiterhin wurde ein erhöhter Gehalt beim toxikologisch nicht relevanten Parameter TOC im Feststoff der Probe gemessen. Die Konzentration liegt im Bereich der Zuordnungsklasse Z 1 - Wert nach LAGA-M20. Alle im Eluat untersuchten Parameter beider Mischproben sind unauffällig und liegen unter den Z 0 - Zuordnungswerten (UKON UMWELTKONZEPTE 2021, S. 7).

Örtlich abweichende Verhältnisse können aufgrund der punktuell erfolgten Probenentnahme nicht ausgeschlossen werden. Sofern im Zuge von Aushubarbeiten entsprechende Auffälligkeiten festgestellt werden, sind ggf. weitere Beprobungen und Analysen vorzunehmen. Der Umgang mit einem möglichen Austausch belasteter Böden sowie dessen Entsorgung bzw. Wiederverwertung wird in Abstimmung mit der zuständigen Umweltfachbehörde (Region Hannover) festgelegt.

2.1.1.2.4 Kampfmittel

Die Informationen zur Luftbildauswertung des Kampfmittelbeseitigungsdienstes des LGNL geben keine Hinweise, dass innerhalb des Plangebietes eine Bombardierung stattgefunden hat. Somit wird von einer Kampfmittelfreiheit ausgegangen.

2.1.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Naturräumliche Gliederung

Das Plangebiet gehört zur naturräumlichen Region „Weser-Aller-Flachland“ im Naturraum der Burgdorfer-Peiner-Geestplatten. Es kann der naturräumlichen Einheit der „Lehrter Geest“ zugeordnet werden. Dieser Naturraum wird vorrangig durch flachwellige, durch Fluss- und Bachniederungen gegliederte Grundmoränenplatten geprägt. In der Lehrter Geest herrscht zumeist eine ackerbauliche Nutzung vor.

Ein nennenswertes Biotopentwicklungspotenzial kann für das Plangebiet nicht abgeleitet werden. Es handelt sich um einen mittel-trockenen, nährstoffarmen Bereich (Kennwert 19 im Ökogramm zur Ermittlung des ökologischen Standortpotenzials).

Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH-Gebiete), nach der europäischen Vogelschutzrichtlinie oder sonstige allgemeine Schutzgebiete wie NSG/LSG werden von der Planung nicht betroffen. Auch gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG/ § 24 NAGBNatSchG kommen im Plangebiet nicht vor.

2.1.2.1 Schutzziele

Im Vordergrund dieses Schutzgutes stehen der Schutz von Flora und Fauna und der Lebensgemeinschaften, sowie die Erhaltung und Entwicklung der Lebensräume und deren Bedingungen. In Abhängigkeit von der jeweiligen Lage, Größe, Struktur und Beschaffenheit der Fläche, sowie möglicher Vorbelastungen sind deshalb die Biotopfunktionen im Plangebiet zu berücksichtigen.

2.1.2.2 Bewertung Arten und Lebensgemeinschaften

Weder im Landschaftsrahmenplan der Region Hannover (REGION HANNOVER 2013) noch im Landschaftsplan (STADT LEHRTE 2005) wird dem Planungsgebiet eine besondere Bedeutung hinsichtlich des Schutzgutes Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt beigemessen.

Durch das Landschafts- und Umweltplanungsbüro ALAND wurden im Frühjahr und Sommer 2021 faunistische Untersuchungen im Geltungsbereich und einem 500m-Radius in Richtung der offenen Landschaft im Osten und Südosten durchgeführt. Dabei wurden Brutvögel sowie Habitatbäume für gehölzbrütende Vogel- und Fledermausarten erfasst. Aufgrund der vorherrschenden sandigen Bodenverhältnisse und nach Abstimmung mit der Naturschutzbehörde der Region Hannover kann das Vorkommen von Feldhamstern ausgeschlossen werden, sodass auf eine Kartierung von Säugetieren verzichtet wurde. Gleiches gilt für die Artengruppen Reptilien, Amphibien und Wirbellose.

Insgesamt konnten im Untersuchungsgebiet (UG) und Grenzbereich 31 Vogelarten nachgewiesen werden. Für 21 Arten konnte Brutverdacht und für zwei weitere Arten Brutzeitfeststellungen erbracht werden. Weiterhin konnten drei Nahrungsgäste und fünf Durchzügler erfasst werden.

Von den Arten Gelbspötter und Goldammer liegen Brutzeitfeststellungen vor. Außerhalb des UG wurden in der näheren Umgebung die wertbestimmenden Arten Grünspecht und Kuckuck nachgewiesen, als Nahrungsgäste traten die Arten Star und Turmfalke auf. Als

Durchzügler konnten weiterhin die Arten Graureiher, Wacholderdrossel und Rauchschwalbe sowie weitere Arten erfasst werden.

Die folgende Tabelle zeigt die gefährdeten und geschützten Arten, die in der Saison 2021 mit mindestens einem Revierpaar (Brutnachweis, Brutverdacht, keine Brutzeitfeststellung) im Untersuchungsgebiet festgestellt wurden. Die Arten Haussperling und Stieglitz brüteten in den Gärten und Hausdächern/Gartenschuppen entlang der UG-Grenze. Die Feldlerche hat ihr Brutrevier im 200 m- und 500 m-Radius um das Plangebiet, für das B-Plangebiet liegt keine Revierzuordnung vor.

Tabelle 1: Geschützte und gefährdete Brutvogelarten (ALAND 2021)

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL Nds.	RL T-O	RL D	BNat SchG	VRL	Status
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3	3	§		2 x Revierpaare im 200m-UG und 2 x außerhalb
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	V	V	V	§		7 Brutkolonien am UG-Rand
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	V	V	*	§		BV, 2 Revierpaare

Gefährdung

RL Nds.: Gefährdungsgrad nach "Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel" (8. Fassung, Stand 2015) (KRÜGER & NIPKOW 2015)

RL Reg.: Gefährdungsgrad in den Naturräumlichen Regionen Niedersachsens nach „Rote der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel“ (8. Fassung, Stand 2015) (KRÜGER & NIPKOW 2015)

T-O Tiefland-Ost

GF D: Gefährdungsgrad nach "Rote Liste der Brutvögel Deutschlands (5. Fassung, 30. November 2015, GRÜNEBERG et al. 2015)

- 0 Ausgestorben oder verschollen
- 1 Vom Aussterben bedroht
- 2 Stark gefährdet
- 3 Gefährdet
- R Extrem selten
- V Vorwarnliste
- Ungefährdet
- ♦ nicht bewertet

BNatSchG Bundesnaturschutzgesetz

- § besonders geschützte Arten gemäß § 7 (2) Nr. 13 BNatSchG
- §§ streng geschützte Arten gemäß § 7 (2) Nr. 14 BNatSchG

VRL EU-Vogelschutzrichtlinie (EUROPÄISCHES PARLAMENT 2013)

Im Zuge der Baumkontrolle wurde ein mittelalter, zweistämmiger Laubbaum mit ausgeprägten Specht-/bzw. Fledermaushöhlen als wertvoller Habitatbaum kartiert. Dieser Baum befindet sich auf Höhe des Grundstücks Ostlandstr. 8 innerhalb des Plangebietes. Weitere sechs Bäume erfüllen die Funktion von potentiellen Habitatbäumen, da sie auf Grund ihrer gewachsenen Strukturen bereits Höhlen/Spalten/oder sich im Bau befindliche Höhlen oder Nester aufweisen. Vier dieser potenziellen Habitatbäume befinden sich innerhalb des Geltungsbereiches.

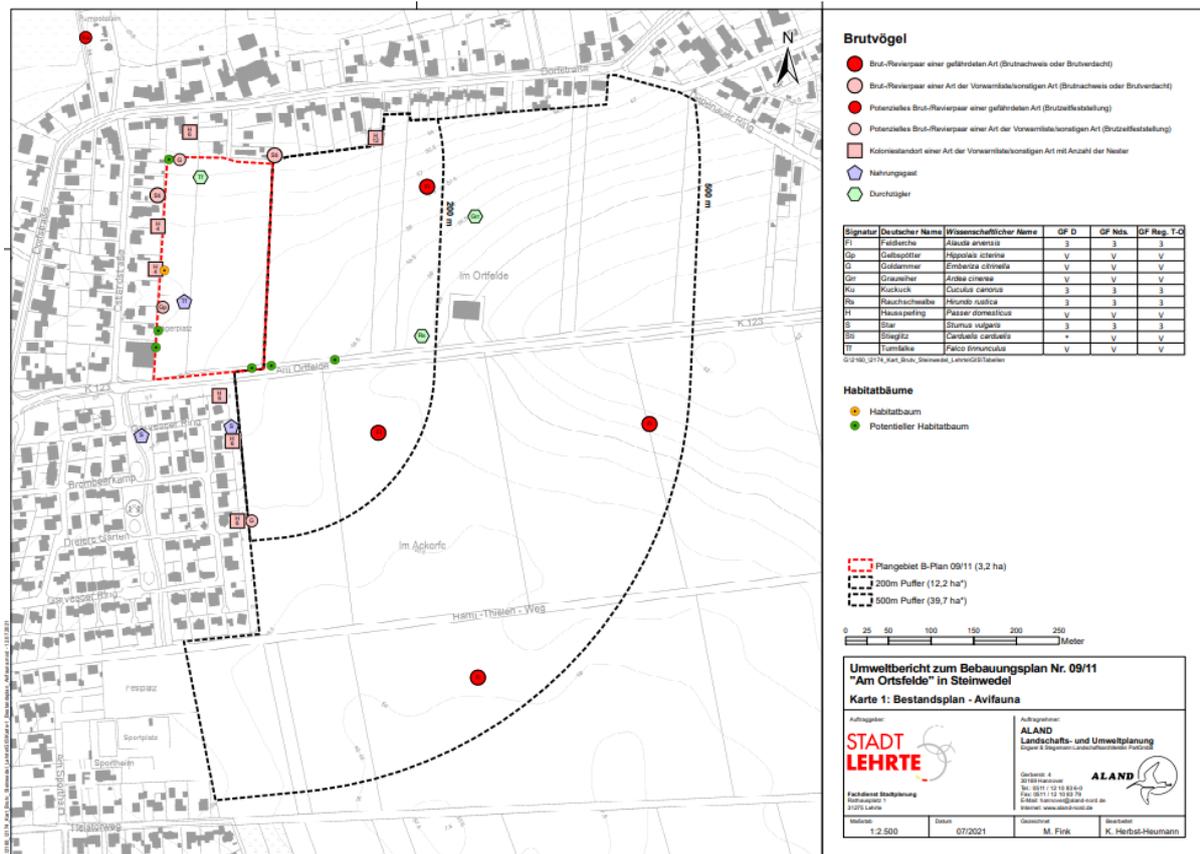


Abbildung 2: Ergebnisse der Brutvogelerfassung (ALAND 2021)

Das faunistische Gutachten beschreibt die Bedeutung des Plangebiets und seiner Umgebung als Lebensraum artenschutzrechtlich relevanter Tierarten. Aufgrund dieser Analyse sind neben der Erhaltung der o.g. Habitatbäume grundsätzlich die artenschutzrechtlichen Bestimmungen des § 44 Bundesnaturschutzgesetzes zu beachten. Hierauf wird gesondert in Kapitel 2.2.2 Bezug genommen.

Hinweise und Nachweise zum Vorkommen gefährdeter oder geschützter Pflanzenarten liegen nicht vor.

2.1.2.3 Bewertung Biootypen

Die Biootypenkartierung erfolge nach dem Kartierschlüssel für Biootypen in Niedersachsen (v. DRACHENFELS 2021).

Das am Ortsrand von Steinwedel gelegene Plangebiet wird vorrangig intensiv ackerbaulich genutzt. Dabei handelt es sich um eine Fläche von 26.974 m², die dem Biootyp **Sandacker** (AS) zugeordnet wird. Im südwestlichen Plangebiet befindet sich eine rund 2.570 m² große Fläche, die wahrscheinlich ehemals zur Ablagerung landwirtschaftlicher Erzeugnisse genutzt wurde. Der Bereich ist stark anthropogen überprägt und der Boden teils verdichtet. Zudem befinden sich hier größere Bodenhauwerke/ Erdmieten. Für diese sowie für die sich in Teilen entwickelte Ruderalvegetation im Bereich der genannten Fläche wird auf eine Zuordnung einzelner Biootypen verzichtet, da das festzustellende Arteninventar für eine differenzierte Kartierung nicht als ausreichend erachtet wird.

Stattdessen wird der Bereich als **landwirtschaftliche Lagerfläche (EL)** kartiert.

Entlang der westlichen Plangebietsgrenze erstreckt sich ein circa 9 m breiter und insgesamt 2.138 m² großer Gehölzbestand. Neben heimischen Baum- und Straucharten kommen zu einem hohen Anteil auch standortfremde Arten, insbesondere die Maulbeere (*Morus spec.*) vor. Die Kartierung erfolgt als **Sonstiger nicht standortgerechter Gehölzbestand (HPX)**. Einige der dort befindlichen Gehölze weisen eine (potenzielle) Habitatfunktion auf (vgl. Kapitel 2.1.2.2). Daher sind sie im folgenden Biotop-Übersichtsplan zwar als Einzelbäume mit dargestellt, eine Kartierung dieser im Sinne der Biotoptypenkartierung nach Drachenfels erfolgt jedoch nicht, da sie keine landschaftsprägende Funktion aufweisen und im Verbund des kartierten Gehölzbestandes zu sehen sind.

Im Süden des Plangebietes befindet sich kleinflächig entlang der K 123 Straßenbegleitgrün. Die Kartierung erfolgt als **Halbruderales Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte (UHM)**. Der dort befindliche Straßenbaum weist ebenfalls eine potenzielle Habitatfunktion auf und wird als Einzelbaum dargestellt.



Abbildung 3: Biotoptypenplan

2.1.3 Schutzgut Fläche

2.1.3.1 Schutzziele

Mit der eigenständigen Betrachtung des Schutzguts Fläche soll dem zentralen Anliegen der Verringerung der Flächeninanspruchnahme und der Steigerung der Flächeneffizienz bei der Umsetzung von Planungsabsichten Rechnung getragen werden. Ein sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden ist auch gemäß § 1a Abs. 2 BauGB gefordert, ebenso sollen u.a. Möglichkeiten der Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung genutzt werden. Auf diese Weise sollen flächenbeanspruchende Maßnahmen dem Grundsatz des sparsamen Umgangs mit Grund und Boden entsprechen (vgl. LROP 2022, 3.1.1, 04). Konkrete Zielsetzungen für eine reduzierte Flächeninanspruchnahme erfolgen sowohl auf Grundlage der NIEDERSÄCHSISCHEN NACHHALTIGKEITSSTRATEGIE (2020) (< 4 ha pro Tag bis 2030) als auch mit dem Niedersächsischen Naturschutzgesetz (NNatSchG 2023) (< 3 ha pro Tag bis 2030 und Beendigung zum Ablauf des Jahres 2050). Diese Zielsetzung wurde auch in das LROP (3.1.1, 05) aufgenommen, woraus sich insbesondere auf kommunaler Ebene der Bedarf nach einem sparsamen Umgang mit dem Schutzgut Fläche ergibt.

2.1.3.2 Bewertung

Im Regionalen Raumordnungsprogramm (RROP) der REGION HANNOVER (2016) wird die Ortschaft Steinwedel im Verbund mit Aligse als „ländlich strukturierte Siedlungen mit Ergänzungsfunktion Wohnen“ als Ziel der Regionalplanung festgelegt (RROP 2016, Abschnitt 2.1.4 Nr. 02). Hiernach ist eine Siedlungsentwicklung über die Eigenentwicklung hinaus möglich.

Nach den zeichnerischen Darstellungen des RROP 2016 ist das Plangebiet Teil des bauleitplanerisch gesicherten Bereichs.

Die Planung beabsichtigt die Siedlungsentwicklung am Standort Steinwedel, wobei der Bauflächenbedarf überwiegend in den bereits im Flächennutzungsplan der Stadt Lehrte dargestellten Siedlungsflächenreserven gedeckt werden soll.

Diesbezüglich wurde eine Standortprüfung unter Einbezug mehrerer Potenzialflächen im Bereich Steinwedel/ Aligse durchgeführt (vgl. Begründung, S.10). Zudem wird mit der Planungsabsicht die Möglichkeit geschaffen, neben Einfamilienhäusern Doppel-, Reihen- und Mehrfamilienhäuser zu entwickeln, was die Flächeneffizienz hinsichtlich des erforderlichen Wohnbaubedarfs steigert.

2.1.4 Schutzgut Boden

2.1.4.1 Schutzziele

Die Grundlage zur fachlichen Beurteilung des Schutzgutes Boden ist das BUNDES-BODENSCHUTZGESETZ (BBodSchG 2021). Das Schutzgut Boden besitzt unterschiedlichste Funktionen für den Naturhaushalt, insbesondere als Lebensgrundlage für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen. Darüber hinaus sind seine Wasser- und Nährstoffkreisläufe, die Grundwasserschutzfunktion und seine Bedeutung für Natur- und Kulturgeschichte zu schützen. Nach § 1 BBodSchG zielt der gesetzliche Schutz u. a. darauf ab, bei Einwirkungen auf den Boden Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen und seiner Archivfunktion so weit wie möglich zu vermeiden. Das BauGB zielt mit § 1a Abs. 2 ausdrücklich auf den sparsamen Umgang mit Grund und Boden sowie auf Maß-

nahmen der Innenentwicklung (Baulücken, Nachverdichtungsmöglichkeiten etc.) ab. Aufgrund dessen und den bereits in Kapitel 2.1.3.1 erläuterten Zielsetzungen einer reduzierten Flächeninanspruchnahme ergibt sich insbesondere auf Ebene der kommunalen Bauleitplanung der Bedarf eines sparsamen Umgangs mit dem Schutzgut und der Ressource Boden.

2.1.4.2 Bewertung

Das Plangebiet befindet sich innerhalb der Bodengroßlandschaft `Geestplatten und Endmoränen´ und wird der Bodenregion `Geest´ zugeordnet. Als Bodentyp liegt eine Mittlere Podsol-Braunerde (Übergangsboden) vor. Das Ausgangsmaterial der Bodenbildung sind Geschiebedecksande über glazifluvialen Sanden (Geotyp SP//gf).

Im Zuge der Bewertung werden die bodenschutzrechtlich relevanten Bodenfunktionen gemäß Bundes-Bodenschutzgesetz § 2 Abs. 2 Nr. 1, 2 und 3c berücksichtigt. Hierbei handelt es sich um folgende Bodenteilfunktionen:

- Natürliche Bodenfunktionen:
 - Biotopentwicklungspotential/ besondere Standorteigenschaften (Extremstandorte),
 - natürliche Bodenfruchtbarkeit,
 - Naturnähestufe,
 - Funktion als Ausgleichskörper im Wasserhaushalt (Wasserspeichervermögen),
 - Filter- und Pufferfunktionen,
- Funktionen als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte:
 - Archivfunktion natur- und kulturgeschichtlicher Bedeutung,
 - Seltenheit,
- Klimafunktionen:
 - Kohlenstoffspeicherfunktion (Kohlenstoffreiche Böden),
 - Kühlungsfunktion des Bodens.

Für die folgende Bewertung werden die digitalen Daten zur Bodenfunktionserfüllung - abrufbar über den NIBIS-Kartenserver – des LANDESAMTES FÜR BERGBAU, ENERGIE UND GEOLOGIE (LBEG 2021) berücksichtigt.

Natürliche Bodenfunktionen:

Im Plangebiet wurde bereits zu Zeiten der Kurhannoverschen Landesaufnahme Ackerbau betrieben. Das natürliche ackerbauliche Ertragspotenzial wird als gering eingeschätzt. Die Ackerzahl beträgt 25. Das Plangebiet wird der bodenkundlichen Feuchtestufe 1 (sehr trocken) zugewiesen. Die nutzbare Feldkapazität als ein Kennwert zur Beurteilung der Standortqualität wird ebenfalls als gering eingestuft.

Die Verdichtungsempfindlichkeit des Bodens wird als sehr gering beschrieben, die Erosionsgefährdung hingegen gilt als sehr hoch. Zudem herrscht eine hohe Sickerwasserrate vor. Die relative Bindungsstärke des Oberbodens für Schwermetalle (Cadmium) ist sehr hoch.

Das Biotopentwicklungspotenzial für das Plangebiet wird anhand der beschriebenen Bodeneigenschaften anhand des Ökogramms zur Ermittlung des ökologischen Standortpotenzials als gering beschrieben.

Landwirtschaftliche Nutzflächen (Ackerland) weisen grundsätzlich eine mittlere Naturnä-

hestufe auf (Stufe 3 von 5). Durch die landwirtschaftliche Nutzung finden Eingriffe in die oberflächennahen Bodenbereiche statt. Es besteht die Besorgnis von Bodenverdichtungen sowie Anreicherungen von z.B. Nährstoffen oder Pflanzenschutzmitteln. Durch den Einbau von Dränagen kann der Bodenwasserhaushalt verändert sein. Der Planungsbe- reich weist eine sehr hohe Erosionsempfindlichkeit gegenüber Wassererosion auf. Durch die ackerbauliche Nutzung besteht ein erhöhtes Risiko des Bodenabtrages durch Wassererosion in der vegetationsfreien Zeit. Durch die gute fachliche Praxis in der Landwirtschaft soll erreicht werden, dass nur geringe Auswirkungen auf das Schutzgut Boden und die Bodenfunktionserfüllung eintreten. Grundsätzlich kann davon ausgegan- gen werden, dass die Bodenfunktionserfüllung landwirtschaftlich genutzter Böden in ge- ringem bis mittleren Umfang beeinträchtigt wird.

Nach Prüfung der digitalen Bodenfunktionskarte der Region Hannover liegen im Pla- nungsbereich keine Böden mit besonderer Bedeutung für den Naturhaushalt oder bo- denabhängige Produktionssysteme vor. Dem Boden im Plangebiet kommt eine allge- meine Bedeutung zu.

Hinweise zu Altlasten und Kampfmittel innerhalb des Plangebietes liegen nicht vor. Die untersuchten Bodenproben zur Ermittlung von möglichen Schadstoffbelastungen sind grundsätzlich unauffällig. (vgl. Kapitel 2.1.1)

Funktionen als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte:

Die naturgeschichtliche Bedeutung von Böden ist gleichbedeutend mit einer geowissen- schaftlichen Bedeutung, da sie Rückschlüsse auf die Bodenentwicklung früherer Epo- chen ermöglicht und Informationen über Klima- und Vegetationsverhältnisse abgeleitet werden können. Suchräume solcher Bodenbesonderheiten sind innerhalb des Plange- bietes und daran angrenzend nicht vorhanden.

Kulturhistorische Böden können als Dokumente der menschlichen Bodenkultivierung verstanden werden. Suchräume solcher Bodenbesonderheiten sind innerhalb des Plan- gebietes und daran angrenzend ebenfalls nicht vorhanden.

Klimafunktionen:

Hochwertige Böden mit einer gut entwickelten Humusschicht weisen eine hohe bis sehr hohe Funktion als Kohlenstoffspeicher auf, da organischer Kohlenstoff der Hauptbe- standteil von Humus ist. Die Bodengenese im Plangebiet basiert auf Geschiebedeck- sanden, der Humusgehalt ist vergleichsweise gering. Dem Boden kommt daher nur eine geringe Bedeutung hinsichtlich einer Kohlenstoffspeicherung zu.

Die Kühlungsfunktion von Böden beschreibt die Fähigkeit, das in ihnen gespeicherte Bodenwasser an der Oberfläche zu verdunsten, wobei Verdunstungskälte entsteht und die umgebende Luft kühlt. Vorrangig ist dieser Effekt für den besiedelten Raum essenti- ell. Die Kühlleistung des Bodens im Plangebiet wird als allgemein bis gering eingestuft. Der sehr trockene Boden kann Niederschlagswasser nur schlecht speichern (hohe Si- ckerwasserrate) und das Grundwasser steht nicht oberflächennah an, sodass wenig Bo- denwasser für die Verdunstung zur Verfügung steht.

Weitere Ausführungen zur Klimafunktion bzw. zum Schutzgut Klima sind dem Kapitel 2.1.6 zu entnehmen.

2.1.5 Schutzgut Wasser – Grundwasser

2.1.5.1 Schutzziele

Wesentliche Schutzziele für die Funktionen des Schutzgutes Wasser sind die Sicherung von Quantität und Qualität des Grundwasservorkommens als Lebensgrundlage für Menschen, Tiere und Pflanzen sowie die Erhaltung von Oberflächengewässern.

2.1.5.2 Bewertung

Oberflächengewässer kommen im Plangebiet nicht vor. Die Planungsfläche liegt auf schwach in nördlicher bis nordwestlicher Richtung einfallendem Gelände. Der Grundwasserabfluss geschieht in die Niederung der etwa 450 m westlich gelegenen Burgdorfer Aue.

Für das Plangebiet liegt ein Gutachten zur Beurteilung der Versickerungsfähigkeit vor, welches auch die Grundwasserverhältnisse beschreibt. Unter Berücksichtigung der Hydrogeologischen Karten von Niedersachsen ergeben sich zu erwartende Grundwasserflurabstände zwischen rd. 2,00 m und rd. 4,00 m (DR.-ING. MEIHORST UND PARTNER 03/2022).

Zum Zeitpunkt der Baugrunderkundung im Mai 2021 wurde das Grundwasser frei ausgespiegelt in den Sanden und Kiesanden mit Flurabständen zwischen rd. 3,50 m im Nordwesten und rd. 4,70 m im Südwesten angetroffen. Zudem wurden an drei Stellen Versickerungsversuche für die unterhalb vom Oberboden lagernden Sand unternommen. An allen drei Untersuchungsstellen liegt die ermittelte Wasserdurchlässigkeit innerhalb des sogenannten entwässerungstechnisch relevanten Versickerungsbereiches, sodass die Versickerung von auf befestigten Flächen anfallendem Niederschlagswasser im Planungsbereich grundsätzlich möglich ist. Auch die in größerer Tiefe anstehenden Sande und Kiessande sind im Allgemeinen ausreichend wasserdurchlässig. (DR.-ING. MEIHORST UND PARTNER 03/2022)

Da der Planungsraum aktuell unversiegelt ist, hat er für die potenzielle Grundwasserneubildung eine allgemeine Bedeutung. In der Arbeitskarte 3.19 ‚Grundwasserneubildung / Nitratauswaschungsfährdung‘ zum Landschaftsrahmenplan der Region Hannover (REGION HANNOVER 2013) wird eine hohe Grundwasserneubildungsrate von 201 – 250 mm/a angegeben bei hoher bis sehr hoher Nitratauswaschungsfährdung. Aufgrund dessen und einer hohen bis sehr hohen Winderosionsgefährdung im Plangebiet ohne Dauervegetation handelt es sich um einen Bereich mit beeinträchtigter/ gefährdeter Funktionsfähigkeit für Wasser- und Stoffretention.

2.1.6 Schutzgut Luft und Klima

2.1.6.1 Schutzziele

Schutzziele der Schutzgüter Luft und Klima sind die Vermeidung von Luftverunreinigungen und die Erhaltung der Klimafunktionen des Naturhaushaltes, insbesondere die Durchlüftungs-, Regenerations- und Austauschfunktion. Das Augenmerk liegt dabei auf den bioklimatischen und lufthygienischen Funktionen, die zu schützen sind.

Zudem sind zur Vermeidung von Emissionen die Nutzung von erneuerbaren Energien

für die Wärme- und Energieversorgung zu präferieren und Aspekte des Immissions-schutzes zu berücksichtigen.

2.1.6.2 Bewertung

Lehrte befindet sich in der klimaökologischen Region „Geest- und Bördebereich“ und gehört zum klimatischen Übergangsbereich der atlantisch geprägten Hannoverschen Moorgeest zu dem stärker kontinental beeinflussten Ostbraunschweigischem Flachland. In Lehrte kann das Klima noch als (schwach) atlantisch bezeichnet werden. Die Jahresmitteltemperatur beträgt 10,3 ° C, die durchschnittliche Niederschlagssumme liegt bei 781 mm pro Jahr (CLIMATE-DATA.ORG o.J.). Winde wehen im jahreszeitlichen Mittel überwiegend aus westlicher und südwestlicher Richtung, absolute Windstille ist selten.

Detaillierte Angaben zur Luftqualität und zur lokalklimatischen Situation im Plangebiet liegen nicht vor.

Das Gebiet besteht überwiegend aus einer intensiv ackerbaulich genutzten Fläche, die im abgeernteten, vegetationsfreien Zustand klimabelastende Wirkungen aufweisen kann. Dazu gehören insbesondere eine starke Aufheizung, ausgeprägte Temperaturamplituden mit deutlicher nächtlicher Abkühlung, Windfeldveränderungen sowie erhöhter Staubabrieb.

Gemäß des Landschaftsrahmenplans für die Region Hannover liegt das Plangebiet weder in Bereichen mit besonderer Funktionsfähigkeit von Klima und Luft, noch in Bereichen mit beeinträchtigter/ gefährdeter Funktionsfähigkeit von Klima und Luft. Die sich westlich und nördlich anschließenden Siedlungsflächen sind als Kaltlufteinwirkbereiche gekennzeichnet, die vom Ausströmen der Kaltluft aus den Freiflächen in die angrenzende Bebauung profitieren.

Leitbahnen für den Luftaustausch werden von den Planungen nicht berührt, die Ackerfläche innerhalb des Plangebietes hat keine besondere Bedeutung für die Frischluftproduktion.

Eine besondere Bedeutung im Sinne einer klimaschützenden Wirkung liegt ebenfalls nicht vor.

In Hinblick auf die Nutzung erneuerbarer Energien ist das Plangebiet derzeit nicht von Bedeutung.

2.1.7 Schutzgut Landschaft

2.1.7.1 Schutzziel

Schutzziel ist die Erhaltung des Landschaftsbildes in seiner Eigenart, Vielfalt und Schönheit.

2.1.7.2 Bewertung

Der Planbereich liegt am östlichen Siedlungsrand des Ortsteils Steinwedel. Der Bereich wird vorrangig ackerbaulich genutzt und ist Teil der großflächigen Ackerlandschaft mit nur geringem Strukturreichtum ohne nennenswerte, das Landschaftsbild aufwertenden Strukturen. Gemäß des Landschaftsrahmenplans der Region Hannover wird dem Landschaftsteilraum eine geringe Bedeutung beigemessen.

Der westliche Gehölzstreifen, der sich auf gesamter Länge des Plangebietes befindet,

fungiert als Ortsrandeingrünung und wird von der Planung überlagert.

2.1.8 Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Denkmalgeschützte Bauwerke sind im Plangebiet nicht vorhanden, Hinweise auf das Vorkommen von Bodendenkmälern oder archäologischer Fundstellen liegen nicht vor. Bedeutsame Sachgüter sind ebenfalls nicht vorhanden.

2.1.9 Wechselwirkungen

Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern bestehen durch die Abhängigkeit der biotischen Schutzgüter (Pflanzen und Tiere) von abiotischen Standortfaktoren (Boden, Wasser, Klima, Luft). Abhängigkeiten bestehen weiterhin zwischen den abiotischen Faktoren, wie z.B. die Beeinflussung des Wasserhaushaltes im Zuge von Bodenversiegelungen.

Sich negativ verstärkende Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern sind für das Planvorhaben jedoch nicht zu erkennen, sodass Umweltauswirkungen aufgrund von Wechselwirkungen nicht zu erwarten sind.

2.1.10 Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung

Nach § 1a Abs. 3 Baugesetzbuch, in Verbindung mit §§ 13 ff Bundesnaturschutzgesetz sind die Vorgaben der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung abschließend in der Bauleitplanung zu berücksichtigen.

Die Bestandsaufnahme und Bewertung der Schutzgüter des Naturhaushalts erfolgt in der Stadt Lehrte in Anlehnung an die "naturschutzfachlichen Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung" des Niedersächsischen Landesamtes für Ökologie – NLO jetzt NLWKN - (1/94). In Teilen wurden notwendige Anpassungen durch den NLWKN vorgenommen (NLWKN 2019).

Demnach sind die Biotoptypen nach einer fünfstufigen Skala zu bewerten, die auf den Ausführungen von v. DRACHENFELS (2012) und BIERHALS et al. (2004) basiert und in der überarbeiteten Roten Liste der Biotoptypen in Niedersachsen mitaufgenommen worden ist (v. DRACHENFELS 2024):

Wertstufe V: von besonderer Bedeutung

Wertstufe IV: von besonderer bis allgemeiner Bedeutung

Wertstufe III: von allgemeiner Bedeutung

Wertstufe II: von allgemeiner bis geringer Bedeutung

Wertstufe I: von geringer Bedeutung

Zusätzlich:

(): Wertstufen besonders guter bzw. schlechter Ausprägungen

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

Die Zuordnung zu den Wertstufen stellt ein verständliches Modell zur Entscheidung über die Erheblichkeit von Beeinträchtigungen dar, das die Beurteilung, ob ein zu kompensierender Eingriff im Sinne des Naturschutzrechtes vorliegt oder nicht (Absinken um mindestens eine Wertstufe), nachvollziehbar macht.

Grundsätzlich sind nach NLWKN (2019) bei der Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung folgende Aspekte weiterhin zu berücksichtigen:

„Im Falle einer erheblichen Beeinträchtigung von Biotoptypen der Wertstufen V, IV und III sollten folgende Kompensationsgrundsätze angewandt werden:

- *Für Biotoptypen der Wertstufen V und IV, die zerstört oder sonst erheblich beeinträchtigt werden, ist die Entwicklung möglichst der gleichen Biotoptypen in gleicher Ausprägung (Naturnähe-Stufe) und auf gleicher Flächengröße erforderlich. Hierfür sind möglichst Flächen mit Biotoptypen der Wertstufen II und I zu verwenden.*
- *Sind Biotoptypen der Wertstufen V und IV in der entsprechenden Ausprägung mittelfristig (bis 25 Jahre) nicht wiederherstellbar, vergrößert sich der Flächenbedarf im Verhältnis 1:2 bei schwer regenerierbaren Biotopen (25-125 Jahre Regenerationszeit), im Verhältnis 1:3 bei kaum oder nicht regenerierbaren Biotopen (mehr als 150 Jahre Regenerationszeit).*
- *Werden Biotoptypen der Wertstufe III zerstört oder sonst erheblich beeinträchtigt, genügt die Entwicklung des betroffenen Biotyps auf gleicher Flächengröße auf Biotoptypen der Wertstufe I und II. Nach Möglichkeit sollte eine naturnähere Ausprägung entwickelt werden.*

Hinsichtlich der Bodenversiegelung sollten folgende Kompensationsgrundsätze angewandt werden:

Das Verhältnis zwischen versiegelter Fläche und Kompensationsfläche sollte 1:1 bei Böden mit besonderer Bedeutung und 1:0,5 bei den übrigen Böden unabhängig von der Art der Versiegelung betragen.

Böden mit besonderer Bedeutung sind:

- *Böden mit besonderen Standorteigenschaften/Extremstandorte (u. a. sehr nährstoffarme Böden, sehr nasse Böden, sehr trockene Böden),*
- *Naturnahe Böden (z. B. alte Waldstandorte, nicht oder wenig entwässerte Hoch- und Niedermoorböden),*
- *Böden mit kulturhistorischer Bedeutung (z. B. Plaggenesche – sofern selten, Wölbäcker),*
- *Böden mit naturhistorischer und geowissenschaftlicher Bedeutung,*
- *Sonstige seltene Böden (landesweit oder in Naturraum/Bodengroßlandschaft mit einem Anteil unter 1 % als Orientierungswert).“*

Die Quantifizierung der Eingriffe erfolgt in der Stadt Lehrte flächenbezogen und unabhängig vom Schutzgut auf Grundlage des Osnabrücker Kompensationsmodells (LANDKREIS OSNABRÜCK 2016). Gemäß dessen werden für sämtliche im Plangebiet liegenden Biotoptypen – unabhängig vom betroffenen Schutzgut – die Größen ermittelt. Danach erfolgt in einem zweiten Schritt die Zuordnung zu einer Empfindlichkeitskategorie, in der die jeweilige Entwicklungsdauer des Biotoptypen berücksichtigt wird.

Tabelle 2: Bewertungsrahmen von Biotoptypen nach dem Osnabrücker Modell

Bewertungsrahmen von Biotoptypen:	Wertfaktor [WE/m²]
„Wertlose“ Bereiche (komplett versiegelt oder bebaut)	0
Unempfindliche Bereiche	0,1 – 0,5
Weniger empfindliche Bereiche	0,6 – 1,5
Empfindliche Bereiche	1,6 – 2,5
Sehr empfindliche Bereiche	2,6 – 3,5
Extrem empfindliche Bereiche	3,6 – 5,0

Nach Zuweisung der Kategorie wird den Biotoptypen als Multiplikator ein aus natur-
schutzfachlicher Sicht begründeter Wertfaktor (Alter, Struktur, seltene Arten, ...) zuge-
ordnet. Die Spanne der jeweiligen Wertfaktoren wird in der folgenden Tabelle angege-
ben. Die Multiplikation der Fläche mit dem Wertfaktor ergibt im Ergebnis den so genann-
ten Eingriffsflächenwert (EFW). Dieser Wert ist bei Verlust auszugleichen. Dabei geht
das Osnabrücker Modell davon aus, dass in dem Eingriffsflächenwert alle Schutzgüter
des Naturhaushaltes erhalten sind.

Für die im Plangebiet liegende Ackerfläche (Biotoptyp Sandacker) wurde eine Zuord-
nung in die Kategorie „weniger empfindliche Bereiche“ vorgenommen. Gleiches gilt so-
wohl für den als landwirtschaftliche Lagerfläche genutzten Bereich mit Haufwerken, da
die Fläche grundsätzlich dem Potenzial einer gleichartigen Ackerfläche entspricht, als
auch für das Straßenbegleitgrün (Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standor-
te).

Für den westlich gelegenen Gebüsch- und Gehölzbestand (Biotoptyp Sonstiger nicht
standortgerechter Gehölzbestand) wird eine Zuordnung in die Kategorie „empfindliche
Bereiche“ vorgenommen.

Für das Plangebiet ergibt sich danach folgender Eingriffsflächenwert:

Tabelle 3: Eingriffsflächenwert

Biotoptyp	Kürzel	Wertfaktor- Spanne	Wertfak- tor (WE/m²)	Fläche [m²]	EFW
Gebüsch- und Gehölzbestände					
Sonstiger Einzel- baum/Baumgruppe (2.13.1) auch Straßenbäume*/**	HBE	-	-	-	-
Sonstiger nicht standort- gerechter Gehölzbestand (2.16.4)	HPX	1,0 - 2,0	1,6	2.138	3.421
Trockene bis feuchte Stauden- und Ruderalfluren					
Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte (10.4.2)	UHM	1,0 – 2,0	1,0	306	306

Acker- und Gartenbaubiotope					
Sandacker (11.1.1)	AS	0,8 - 1,5	1	26.974	26.974
Landwirtschaftliche Lagerfläche (11.5)	EL	0,3 - 1,0	1	2.570	2.570
Summe/EFW				31.988	33.271

* Für Bäume kann kein Flächenwert angegeben werden.

** Mit dem Biototyp HBE werden der Habitatbaum und die potenziellen Habitatbäume abgebildet. Eine Berücksichtigung im Zuge der Bilanzierung/ Berechnung des Eingriffsflächenwertes erfolgt jedoch nicht, da sie keine landschaftsprägende Funktion aufweisen und im Verbund des kartierten Gehölzbestandes zu sehen sind (vgl. Kapitel 2.1.2.3).

Der Eingriffsflächenwert beträgt 33.271 Werteinheiten. Um zumindest rechnerisch Eingriffe in die Schutzgüter des Naturhaushalts auszugleichen, ist diese Summe nach Durchführung der Planung und Herstellung aller Kompensationsmaßnahmen nachzuweisen.

2.2 Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung einschließlich Eingriffsbewertung

Die bei Umsetzung der Planung zu erwartenden Umweltauswirkungen werden nachfolgend für die einzelnen Schutzgüter dargelegt und hinsichtlich ihrer Erheblichkeit beurteilt.

2.2.1 Schutzgut Mensch

2.2.1.1 Lärmimmissionen

Nach den Ergebnissen der durchgeführten schalltechnischen Berechnungen (AMT 2023) ist festzuhalten, dass im Geltungsbereich hinsichtlich des Straßenverkehrslärms Überschreitungen der schalltechnischen Orientierungswerte auftreten. Unter Berücksichtigung des Lärmschutzwalls, der eine Abschirmung zur angrenzenden K 123 darstellen soll, sind innerhalb der Baugrenzen nur an den beiden südlichen Baugrenzen Überschreitungen der schalltechnischen Orientierungswerte von bis zu 7 dB(A) am Tag und bis zu 10 dB(A) in der Nacht zu erwarten. Die Überschreitungen treten insbesondere im ersten und zweiten Obergeschoss auf.

Hinsichtlich des Schienenverkehrslärms ergibt sich rechnerisch eine nächtliche Überschreitung des schalltechnischen Orientierungswertes um bis zu 8 dB(A). Der Lärmschutzwall hat keinen Effekt auf den Schienenverkehrslärm.

Sowohl tagsüber als auch nachts sind aufgrund des Gewerbelärms in Teilen des Plangebietes Überschreitungen des schalltechnischen Orientierungswerts um bis zu 4 dB(A) zu erwarten, wobei die Gewerbebetriebe bereits durch die umliegende Wohnnutzung eingeschränkt sind, sodass kein Nachtbetrieb möglich ist, der relevante Geräuschspitzen verursacht.

Durch planerische Anpassungen kann auf Maßnahmen zum Schutz vor Gewerbelärm verzichtet werden. Im Südwesten ist mit der festgesetzten Grünfläche keine schutzwürdige Nutzung im immissionsschutzrechtlichen Sinne betroffen und im Norden kann – wie gutachterlich empfohlen – die Baugrenze in dem Allgemeinen Wohngebiet WA-1 so festgesetzt werden, dass keine Gebäude mit schutzbedürftigen Räumen in dem betroffenen Bereich zulässig sind.

Um die Erheblichkeit der Beeinträchtigungen zum Schutzgut Mensch – hervorgerufen durch teilweise Überschreitungen der schalltechnischen Orientierungswerte insbesondere durch den Straßenverkehrslärm im Süden des Plangebietes – auf ein verträgliches Maß reduzieren zu können sind sowohl aktive als auch passive Lärmschutzmaßnahmen für die Schaffung gesunder Wohnverhältnisse im Plangebiet umzusetzen:

- Als aktive Schallschutzmaßnahme zur Minimierung der Lärmeinwirkungen durch den Straßenverkehr ist am südlichen Rand des Plangebiets gemäß zeichnerischer und textlicher Festsetzung auf eine Länge von ca. 100 m ein Lärmschutzwall anzulegen. Die Fläche für die Lärmschutzanlage wird in einer Breite von 12 m festgesetzt, damit diese in einer Höhe von 3,7 m und mit einer Kronenbreite von 1,0 m errichtet werden kann und ausreichend Flächen für die Unterhaltung zur Verfügung stehen. Der Wall hält einen Abstand von 5 m zur Straßenparzelle der K 123 ein, um die Anlage eines Radweges nicht zu verbauen. Eine Bepflanzung des Walls soll mit standortheimischen Gehölzen erfolgen.
Mit dem Wall, der vor Realisierung der Wohngebäude in dem Allgemeinen Wohngebiet WA-2 anzulegen ist und für dessen Herstellung die vorhandenen Erdmieten auf der ehemaligen Lagerfläche im Südwesten des Plangebiets genutzt werden sollen, können die verkehrsbedingten Lärmwerte soweit reduziert werden, dass die Orientierungswerte der DIN 18005 fast vollflächig eingehalten werden. Minimale Überschreitungen im Südosten und Südwesten des Plangebiets liegen angesichts der Vorbelastung des bestehenden Verkehrsweges im Bereich der abwägungsrechtlichen Akzeptanz. Weiter werden bei Durchführung der o.g. Maßnahme auch die höheren Sollwerte für eine verträgliche Nutzung der Außenwohnbereiche eingehalten, so dass ergänzende diesbezügliche Festsetzungen zum Schallschutz nicht erforderlich sind.
- Unter Berücksichtigung des Lärmschutzwalls ergibt sich fast vollflächig der Lärmpegelbereich III gemäß DIN 4109 (61 bis 65 dB(A)). Dieser wird textlich für das gesamte Plangebiet festgesetzt. Dabei können die Teilflächen im Südosten und Südwesten, für die der Lärmpegelbereich IV ermittelt wird, vernachlässigt werden, da hier keine schutzwürdigen Bebauungen vorgesehen sind. In Sinne des passiven Schallschutzes wird ausdrücklich festgesetzt, dass die sich aus dem o.g. Lärmpegelbereich ergebenden Anforderungen an den baulichen Schallschutz zu beachten sind. Die resultierenden Luftschalldämm-Maße für die Außenbauteile dürfen nicht unterschritten werden. Die erforderlichen Schalldämm-Maße sind in Abhängigkeit von der Raumnutzungsart und Raumgröße im Baugenehmigungsverfahren auf Basis der DIN 4109 nachzuweisen. Zur Erläuterung sei darauf hingewiesen, dass sich damit in der Regel keine erhöhten Aufwendungen für den Schallschutz ergeben, wenn bei der Errichtung der Wohngebäude die aktuellen bautechnischen Vorgaben im Hinblick auf den Klimaschutz beachtet werden (z.B. EnEV).
- Gemäß Beiblatt 1 zur DIN 18005 ist ein ungestörter Schlaf bei teilgeöffnetem Fenster bei Beurteilungspegeln oberhalb von 45 dB(A) nicht mehr möglich. Durch den Verkehrslärm, hier namentlich die nächtliche Belastung durch den Schienenverkehr, wird dieser Wert im gesamten Plangebiet überschritten. Deswegen wird eine textliche Festsetzung aufgenommen, nach der in schutzbedürftigen Räu-

men, die zum Schlafen vorgesehen sind (Kinder-, Gäste- und Schlafzimmer), eine fensterunabhängige Belüftung einzubauen ist.

Die aufgeführten Lärmschutzmaßnahmen finden sich als textlichen Festsetzungen wieder (vgl. Kapitel 3.1).

2.2.1.2 Staub und Gerüche

Vorhabensbedingte Verschlechterungen hinsichtlich Staub/ Feinstaub sind nicht zu erwarten. Die Grenzwerte für die Feinstaubbelastung (PM10) werden im gesamten Lehrter Stadtgebiet deutlich unterschritten. Aufgrund der im Bebauungsplan vorgesehenen Eingrünung an der östlichen Plangebietsgrenze ist davon auszugehen, dass durch die landwirtschaftliche Bodennutzung keine erheblichen Staubbelastungen zu erwarten sind.

Von den östlich und südöstlich an das Plangebiet angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen kann es im Plangebiet zu Geruchsimmissionen aus der landwirtschaftlichen Nutzung kommen. Diese Immissionen sind jedoch nur saisonal auf relativ kurze Zeitschnitte begrenzt. In Bereichen mit dörflichem Charakter sind gewisse Geruchsbelastungen durch Nutztiere und die landwirtschaftliche Feldbewirtschaftung ortsüblich und darum im Hinblick auf das Gebot der Rücksichtnahme hinzunehmen. Es wird davon ausgegangen, dass mit dem geplanten Baugebiet die erforderlichen Mindestabstände zu den landwirtschaftlichen Betrieben eingehalten und keine Störungen durch landwirtschaftliche Nutzungen auf die geplante Wohnnutzung einwirken werden.

2.2.1.3 Altlasten

Sollten im Rahmen der erforderlichen Erschließungs- bzw. Aushubmaßnahmen belastete Böden gefunden werden, werden diese in Abstimmung mit der zuständigen Umweltfachbehörde (Region Hannover) ausgebaut und fachgerecht entsorgt. Eine Verschlechterung der Situation kann deshalb nicht eintreten, eher ist mit einer Verbesserung zu rechnen.

2.2.1.4 Kampfmittel

Grundsätzlich wird von einer Kampfmittelfreiheit ausgegangen. Sollten dennoch Kampfmittel gefunden werden, würden diese geräumt werden. Eine Verschlechterung des Zustandes kann daher nicht eintreten.

2.2.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

2.2.2.1 Arten und Lebensgemeinschaften

An planungsrelevanten Brutvogelarten innerhalb des Untersuchungsgebietes (200 m-Radius)/ in UG-Randnähe wurden Feldlerche (zwei Revierpaare), Haussperling (sieben Brutkolonien) und Stieglitz (zwei Revierpaare) mit Brutverdacht festgestellt. Für weitere Arten erfolgten Brutzeitfeststellungen oder die Kartierung als Nahrungsgast bzw. Durchzügler (vgl. Kapitel 2.1.2.2).

Kartierungen zum Fledermausvorkommen fanden nicht statt. Jedoch wurden an einem Habitatbaum, ausgeprägte Specht-/ bzw. Fledermaushöhlen nachgewiesen sowie an potentiellen Habitatbäumen Hinweise auf Höhlen, Spalten oder sich im Bau befindliche Höhlen/Nester erbracht.

Da das Plangebiet und seine Umgebung damit als Lebensraum artenschutzrechtlich relevanter Tierarten begutachtet wird, werden im Folgenden die artenschutzrechtlichen Bestimmungen des § 44 BNatSchG berücksichtigt.

2.2.2.1 Besonderer Artenschutz

Im Rahmen der Bauleitplanung ist neben der Eingriffsregelung gem. §§ 13 ff BNatSchG auch der besondere Artenschutz gem. § 44 BNatSchG zu berücksichtigen. Hierbei ist zu prüfen, ob durch die Realisierung der Planung artenschutzrechtliche Verbote verletzt werden können. Gegenstand des besonderen Artenschutzes sind die nach § 7 BNatSchG besonders bzw. streng geschützten Arten. Dies schließt alle europäischen Vogelarten – und somit die im Untersuchungsgebiet festgestellten Arten – ein.

Die Zugriffsverbote für wild lebende Tiere gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG lauten wie folgt:

(1) Es ist verboten,

1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, **zu verletzen oder zu töten** oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine **erhebliche Störung** liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,
3. **Fortpflanzungs- oder Ruhestätten** der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.

Ausnahmen hiervon können gemäß § 45 BNatSchG zugelassen werden. Ein Verstoß gegen das Tötungs- und Verletzungsverbot liegt nicht vor, wenn durch den Eingriff oder das Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko nicht signifikant erhöht wird und die Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann.

Zudem liegt ein Verstoß gegen die Zugriffsverbote nicht vor, wenn die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang weiterhin gewahrt bleibt.

Jagd- und Nahrungshabitate fallen nicht unter die Bestimmungen des europäischen Artenschutzes sofern sie für die Population nicht von essenzieller Bedeutung sind.

Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgelegt werden.

Auswirkung der Planung und artenschutzrechtliche Bewertung:

Alle im Untersuchungsraum nachgewiesenen Vogelarten sind artenschutzrechtlich relevant.

Speziell eingegangen wird auf folgende Arten (gefährdete Arten oder Arten der Vorwarnliste gem. Roter Liste der Brutvögel Deutschlands mit mindestens einem Revierpaar):

- 1) Feldlerche: Als mäßig häufiger, gefährdeter Brutvogel ergibt sich eine Betroffenheit durch den Verlust von Ackerfläche als potenzielle Brutstätte. Für die Art wurde zweimal Brutverdacht/ Brutnachweis im 200m-UG und zweimal außerhalb festgestellt (jeweils zwei Revierpaare), jedoch nicht im unmittelbaren Plangebiet.
- 2) Haussperling: Für den häufigen Brutvogel (Vorwarnliste) ergibt sich eine Betroffenheit durch die Entfernung relevanter Strukturen am jetzigen Ortsrand. Festgestellt wurden sieben Kolonien im Randbereich des Plangebietes bzw. in den angrenzenden Gärten.

- 3) Stieglitz: Für den seltenen Brutvogel (Vorwarnliste) ergibt sich ebenfalls eine Betroffenheit durch die Entfernung relevanter Strukturen in Ortsrandlage. Es wurden zwei Revierpaare in den angrenzenden Gärten am UG-Rand festgestellt.

Durch den Baubetrieb ist mit erheblichen Störungen aller vorkommenden Vogelarten zu rechnen.

Bei Umsetzung der Planung werden Gehölz- und Strauchbestände dauerhaft entfernt. Innerhalb des Gehölzbestandes im westlichen Plangebiet wurden ein Habitatbaum und weitere potenzielle Habitatbäume festgestellt. Auch ein Straßenbaum erfüllt eine potenzielle Habitatfunktion.

Weiterhin entfallen sowohl Ackerflächen als auch mehr oder weniger krautige Vegetationsbestände, die sich auf der landwirtschaftlichen Lagerfläche (inklusive der Erdmieten) entwickelt haben. Somit sind (potenzielle) Brutplätze und Nahrungsflächen betroffen.

Daraus resultierende erhebliche Beeinträchtigungen und artenschutzrechtliche Konflikte können nicht mit Sicherheit ausgeschlossen werden. Daher werden nachfolgenden Vermeidungsmaßnahmen aufgenommen. Detaillierte Beschreibungen der Maßnahmen erfolgt in Kapitel 3.1.

- Bauzeitenregelung Brutvögel: Baufeldräumung und Gehölzentfernungen nur außerhalb der Kernbrutzeit
- Bauzeitenregelung gem. § 39 BNatSchG (Rodung von Bäumen und Sträuchern nur außerhalb der Vegetationsperiode)
- Einhaltung der R SBB (Richtlinie zum Schutz von Bäumen und Vegetationsbeständen bei Baumaßnahmen) – ehemals RAS LP 4
- Begutachtung unmittelbar vor Baufeldräumung durch sachverständige Person
- Festsetzung von schützenswerten Bäumen innerhalb des Plangebietes
- Pflanzung von Gehölzen und Anbringen von Nistkästen als Ersatz verlorener Brutstätten für Gehölz- und Höhlenbrüter
- Minimierung der Bodenversiegelung durch Festsetzungen (z.B. Vorgabe der maximalen Versiegelung, Gartenbereiche als Grünanlagen)

Unter Berücksichtigung der genannten Maßnahmen können erhebliche Beeinträchtigungen und artenschutzrechtliche Konflikte vermieden und kompensiert bzw. auf ein vertretbares Minimum reduziert werden.

Explizit für das Vorkommen der Feldlerchen wurde untersucht, ob durch den Verlust von Ackerfläche vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen in Form von Lerchenfenstern als Brutraumersatz umzusetzen sind. Bei der Ermittlung der Brutraumverlustfläche ist nicht nur das eigentliche Baugebiet, sondern auch eine Meidedistanz von 100 m zu berücksichtigen (REGION HANNOVER 2018). Da sich die Fundorte am äußeren Rand des 200 m Untersuchungsbereichs befinden, kann davon ausgegangen werden, dass das Vorhaben keine erhebliche Beeinträchtigung hinsichtlich des Brutgeschäfts für die Feldlerchen bewirken. Die Durchführung von artspezifischen Maßnahmen ist somit nach Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde der Region Hannover nicht erforderlich.

Die beschriebenen Planungsauswirkungen und die artenschutzrechtliche Bewertung für die Vogelarten lassen sich auf die potenziell vorkommenden Fledermausarten übertragen. Auch für diese Artengruppe erfolgen keine erheblichen Beeinträchtigungen, wenn

die genannten Maßnahmen Anwendung finden.
Hinweise zu weiteren planungsrelevanten Tierarten liegen nicht vor.

2.2.2.2 Biotoptypen

Von den Planungen betroffen sind im Bereich des künftigen Wohngebiets in erster Linie die Biotoptypen Sandacker (AS), Sonstiger nicht standortgerechter Gehölzbestand (HPX) und Landwirtschaftliche Lagerfläche (EL) mit Boden-Haufwerken.

Gem. den Ausführungen in Kapitel 2.1.10 sind diese Biotoptypen der Wertstufe I „von geringer Bedeutung“ zuzuordnen. Danach kann ein Absinken der Wertstufe nicht erfolgen, sodass definitionsmäßig für diese Biotoptypen kein Eingriff erfolgt.

Durch die beabsichtigte Pflanzung von Gehölzen im östlichen Plangebiet wird zudem Ersatz für die westlich zu entfernenden Baum- und Strauchbestände geschaffen. Wertgebende Bäume (ein Habitatbaum und vier potenzielle Habitatbäume) werden davon losgelöst betrachtet.

Das kleinflächige Straßenbegleitgrün – kartiert als Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte (UHM) beschränkt sich auf den Grabenbereich und den schmalen Bereich der Straßenbäume. Eine naturschutzfachliche Bedeutung liegt nicht vor. Dennoch muss dem Biotoptyp die Wertstufe III – bzw. II „von allgemeiner bis geringer Bedeutung“ aufgrund der schlechten Ausprägung – zugewiesen werden. Mit Umsetzung der Planung erfolgt für den Bereich kein Absinken der Wertstufe, da Straßenbegleitgrün erneut zu entwickeln bzw. aufgrund der Lage eines schützenswerten Straßenbaums (potenzieller Habitatbaum) zu erhalten ist.

Erhebliche Beeinträchtigungen von Biotoptypen entstehen somit nicht. Ein zu kompensierender Eingriff im Sinne des Naturschutzrechtes liegt nicht vor.
Eine Bilanzierung und die Kompensation des berechneten Eingriffsflächenwertes (Kapitel 2.1.10) erfolgt mittels der Eingriffsregelung davon losgelöst.

2.2.3 Schutzgut Fläche

Die notwendige Absicht der Siedlungsentwicklung in der Ortschaft Steinwedel erfolgt innerhalb eines bauleitplanerisch gesicherten Bereichs nach Vorgaben des RROP und des Flächennutzungsplans der Stadt Lehrte. Hinsichtlich der geplanten Baustruktur wurden Maßnahmen der Innenentwicklung und Nachverdichtung angewandt, sodass der Planung eine hohe Flächeneffizienz zu Grund liegt.

Die Flächenbilanz der geplanten Nutzung stellt sich wie folgt dar:

Tabelle 4: Flächenbilanz

Geplante Nutzung	Fläche	Anteil
Allgemeines Wohngebiet, versiegelt	15.212 m ²	47,5 %
Verkehrsflächen (inkl. Fläche für Versorgung)	6.042 m ²	18,9 %
Private Grünflächen	6.520 m ²	20,4 %
Öffentliche Grünflächen	4.214 m ²	13,2 %
	31.988 m²	100 %

Erhebliche Beeinträchtigungen für das Schutzgut Fläche treten nicht auf.

2.2.4 Schutzgut Boden

Durch die Planung finden Eingriffe in das Schutzgut Boden auf einer Flächengröße von ca. 3,2 ha durch z.B. Bodenausbau, Bodenaustausch, Bodenverdichtung und die Versiegelung von Böden statt. Die Naturnähestufe verringert sich auf geringe Stufe (von Stufe 3 auf Stufe 2 von 5). Die Bodenfunktionserfüllung wird durch die Planung stark beeinträchtigt bzw. zum Teil zerstört.

Der Bebauungsplan weist für eine Fläche von ca. 2,2 ha ein Allgemeines Wohngebiet aus. Für das WA-1 ist in der Planzeichnung die Grundflächenzahl (GRZ) von 0,3 vorgesehen mit einer möglichen Überschreitung von 50%, was eine maximale Versiegelung von 45% bedeuten würde. Abweichend davon ist zum Zwecke der Nachverdichtung eine textliche Festsetzung formuliert worden (Doppelhausbonus):

In dem Allgemeinen Wohngebiet WA-1 darf die Grundflächenzahl bei der Errichtung von Doppelhäusern abweichend von der in der Planzeichnung festgesetzten Grundflächenzahl GRZ=0,4 betragen. In diesen Fällen kann die Grundflächenzahl für Erschließungs- und Nebenanlagen gemäß § 19 Abs. 4 BauNVO um bis zu 75 % überschritten werden. (vgl. Planungsrechtliche Festsetzungen § 3 (2))

Für die Ermittlung der maximalen Versiegelung wird daher der maximal zulässige Gesamtwert angenommen und eine GRZ von 0,4 mit einer möglichen Überschreitung von 75% zu Grunde gelegt.

Bei einer GRZ von 0,4 für eine Fläche von 12.230 m² (WA-1) sowie der Möglichkeit diesen Wert um 75% zu überschreiben (0,7) und einer GRZ von 0,4 mit einer maximalen Überschreitung um 75% (0,7) auf einer Fläche von 9.502 m² (WA-2) wird die maximale Versiegelung im Wohngebiet bei 15.212 m² liegen. Hinzu kommt die vollständige Versiegelung von 5.438 m² von Straßenverkehrsflächen, Fuß- und Radwege und öffentlichen Parkplätzen inklusive einer Versorgungsanlage (Versiegelung zu 90%).

Diese Versiegelung ist eine erhebliche Beeinträchtigung für das Schutzgut. Weitere Wirkfaktoren mit Einflussnahme auf das Schutzgut sind Bodenabtrag, Einbringen von Fremdmaterial und Veränderung des Bodenwasserhaushaltes.

Die Beurteilung der Planungsauswirkungen auf die einzelnen Bodenteilfunktionen erfolgt tabellarisch:

Tabelle 5: Auswirkung der Planung auf Bodenteilfunktionen

Bodenteilfunktionen	Beurteilung der Erheblichkeit
<p>Natürliche Bodenfunktionen: Das <u>ökologische Biotopentwicklungspotenzial</u> ist gering, Extremstandorte und Bereiche mit besonderen Standorteigenschaften von hoher Bedeutung für den Naturhaushalt (u.a. hohe <u>Bodenfruchtbarkeit</u>) sind nicht betroffen. Aufgrund der Überbauung verschlechtert sich jedoch die <u>Naturnähestufe</u> um eine Wertstufe (von allgemeiner (mittlerer) Bedeutung zu allgemeiner bis geringer Bedeutung). Auch negative Änderungen hinsichtlich der <u>Funktion als Ausgleichskörper im Wasserhaushalt</u> und der <u>Filter- und Pufferfunktion</u> sind zu erwarten (Boden- und Wasserhaushalt). Im Bereich der vollständigen Versiegelungen entfällt die</p>	<p>Das Vorhaben führt zu einem Verlust des gewachsenen Bodens durch Versiegelung und Verdichtung. Somit ist von einem Verlust oder erheblichen Beeinträchtigungen der natürlichen Bodenfunktionen auszugehen.</p>

Funktion als Pflanzenstandort und Lebensraum für Organismen.	
Funktionen als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte: Böden mit einer nachweislichen <u>Archivfunktion natur- und kulturhistorischer Bedeutung</u> sowie entsprechende Suchräume werden durch die Planung nicht beeinträchtigt. Innerhalb des Planungsgebietes kommen keine <u>seltene Böden</u> vor.	Keine erheblichen Beeinträchtigungen
Klimafunktion: Böden mit Bedeutung als <u>Kohlenstoffspeicher</u> oder mit besonderer <u>Kühlungsfunktion</u> sind durch die Planungen nicht betroffen.	Keine erheblichen Beeinträchtigungen

Durch das Anlegen der Grünflächen erfolgt kein Eingriff in das Schutzgut, da Bodenfunktionen nicht nachteilig beeinträchtigt werden.

Durch das Anlegen des Lärmschutzwalls erfolgt ein Eingriff in das Schutzgut auf einer Fläche von 1.372 m², da die natürlichen Bodenfunktionen durch Verdichtung und Aufbringen von (Fremd-)Material beeinträchtigt werden.

Für das Schutzgut ergibt sich ein Eingriff durch Versiegelung auf einer Gesamtfläche von 20.650 m², der durch die Bauleitplanung vorbereitet wird und zu kompensieren ist. Als Kompensationsgrundsatz sollte hinsichtlich der Bodenversiegelung das Verhältnis zwischen versiegelter Fläche und Kompensationsfläche 1 : 0,5 bei Böden ohne besondere Bedeutung unabhängig von der Art der Versiegelung betragen (NLWKN 2019).

Beeinträchtigungen von Bodenfunktionen sollten durch geeignete bodenfunktionsbezogene Kompensationsmaßnahmen ausgeglichen werden. Da der Verlust von Boden funktional nur durch Entsigelungsmaßnahmen ausgeglichen werden kann, hierfür geeignete Flächen aber nicht zur Verfügung stehen, erfolgt die Kompensation durch die Aufwertung eines weniger wertvollen Biotoptyps (Acker) in höherwertige Biotoptypen an anderer Stelle (siehe auch Kapitel 3.2).

Für das Schutzgut Boden bzw. für die erheblichen Beeinträchtigungen einzelner Bodenfunktionen sind Vermeidungs- /Verminderungsmaßnahmen zu beachten:

- Strategisch-planerische Maßnahmen wurden bereits bei der Aufstellung des Bebauungsplanes berücksichtigt. Hierzu gehören der sparsame Umgang mit Grund und Boden sowie Möglichkeiten der Innenentwicklung und Nachverdichtung.
- Maßnahmen, die dem Schutz und Erhalt der verbleibenden natürlichen Bodenfunktionen dienen.
- Maßnahmen, die insbesondere der Funktion als Ausgleichskörper im Wasserhaushalt dienen.
- Maßnahmen, die dem sparsamen Verbrauch von Boden dienen und das Einbringen von Fremdmaterial vermindern.
- Maßnahmen, die das Risiko gegenüber Bodenerosion durch Wind/ Wasser und gegenüber Bodenverdichtung auf nicht überbauten Flächen minimieren.

Entsprechende Festsetzungen und Hinweise werden in Kapitel 3.1 näher erläutert. Unter Berücksichtigung der genannten Maßnahmen und Festsetzungen können erhebliche Beeinträchtigungen vermieden und kompensiert bzw. auf ein vertretbares Minimum reduziert werden.

2.2.5 Schutzgut Wasser – Grundwasser

Das Plangebiet liegt in einem Bereich mit beeinträchtigter/ gefährdeter Funktionsfähigkeit für Wasser- und Stoffretentionen.

Innerhalb der bebaubaren Fläche ist durch die Versiegelung und Überbauung von einem erhöhten Oberflächenwasserabfluss in erheblichem Umfang zu rechnen. Dies kann sich nachteilig auf die Grundwassersituation auswirken.

Ein Eingriff im Sinne der Eingriffsregelung liegt trotzdem nicht vor, da bereits in der Ausgangssituation eine beeinträchtigte Grundwassersituation vorliegt und gemäß beschriebener Definition des NLWKN eine Verschlechterung nicht eintreten kann.

Die Bodenuntersuchungen belegen, dass die Versickerung von auf befestigten Flächen anfallendem Niederschlagswasser im Planungsbereich nach den Vorgaben des üblichen Regelwerkes zwar grundsätzlich möglich ist, gute Durchlässigkeiten jedoch nicht flächendeckend gegeben sind. So kann wahrscheinlich nicht in jedem Bereich ohne eventuell notwendigen Bodenaustausch versickert werden. Ein zusätzlicher Regenwasserkanal ist im Zuge der Planungen dennoch nicht vorgesehen.

Die Konzeption der Oberflächenentwässerung wird durch textliche Festsetzungen gesichert, sodass erhebliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden können:

- Sammlung und Versickerung von anfallendem Oberflächenwasser auf den Grundstücksflächen über die belebte Bodenzone auf privaten Grundstücken
- Sammlung von anfallendem Oberflächenwasser der öffentlichen Verkehrsflächen in begrüntem Versickerungsmulden und Versickerung über die belebte Bodenzone

Die Festsetzungen werden in Kapitel 3.1 detailliert erläutert.

2.2.6 Schutzgut Luft und Klima

Die Planfläche ist von umfangreichen Versiegelungsmaßnahmen betroffen. Dadurch sind bioklimatische Folgewirkungen des örtlichen Klimas wie ein verminderter Luftaustausch oder Aufheizungen in der Fläche durch die Bebauung möglich.

Die Freiflächen zwischen Heister und Steinwedel sind grundsätzlich von Bedeutung für die Entstehung von Kaltluft, die dann in die angrenzende Wohnbebauung einströmt und eine natürliche Kühlung bewirkt (vgl. Kapitel 2.1.6). Das Plangebiet ist jedoch zu kleinflächig um an der Kaltluftentstehung signifikant Einfluss zu nehmen, sodass eine vorhabenbedingte Einflussnahme ausgeschlossen werden kann.

Nachteilige Auswirkungen auf die Luftqualität können durch Heizungsanlagen der Wohngebäude und den Erschließungsverkehr auftreten. Das Ausmaß der Emissionen wird jedoch durch die lockere Bebauung und die vergleichsweise geringen Verkehrsbe-

wegungen sowie einem hohen Anteil des ruhenden Verkehrs als gering und nicht erheblich eingestuft.

Einen relevanten Beitrag zum vorbeugenden Klimaschutz leisten Bäume und Gehölzbestände – nicht nur als CO₂-Speicher sondern auch aufgrund ihrer bioklimatischen Funktionen (Kühlung, Schattenwurf, Regulierung der Luftfeuchte, Reduzierung von Luftschadstoffen etc.). Das Entfernen des westlichen Gehölzbestandes wird somit als erheblich bewertet.

Um der wachsenden Bedeutung des Klimaschutzes gerecht zu werden, sind im Rahmen der Bauleitplanung die Ziele des Bundes-Klimaschutzgesetzes von 2019 zu beachten, mit denen angestrebt wird, in Deutschland die Treibhausgasneutralität bis 2050 zu erreichen. Die Stadt Lehrte hat bereits 2010 das Klimaschutz-Aktionsprogramm entwickelt. Durch Fortschreibung wird auf lokaler Ebene ein Beitrag zum Erreichen der bestehenden Klimaschutzziele geleistet und konkrete Maßnahmen zur Klimaoptimierung umgesetzt. Auch das Sofortprogramm Klimaschutz der Stadt Lehrte listet eine Reihe von Maßnahmen auf, die im Zuge der Bauleitplanung zu beachten sind und mittels Festsetzungen Einzug in die vorbereitende Bauleitplanung erhalten.

Folgende Maßnahmen/ Festsetzungen werden zum Schutzgut Klima getroffen, sodass erheblichen Beeinträchtigungen entgegengewirkt werden. Die Inhalte werden in Kapitel 3.1 detailliert erläutert.

- Durch die städtebauliche Planung und energetischen Maßnahmen an den Neubauten werden Voraussetzungen für einen möglichst geringen Energieverbrauch des Wohngebietes getroffen.
- Für die Dach- und Fassadengestaltung werden eine Begrünung und/oder die Nutzung zur Gewinnung regenerativer Energie (Solar, Photovoltaik) vorgeschrieben. Auch eine Kombination ist dabei möglich.
- Zur Reduzierung der Treibhausgase wird die Nutzung fossiler Brennstoffe für die Wärme- und Warmwasserversorgung ausgeschlossen (Ausbau erneuerbarer Energien).
- Maßnahmen zur Erhaltung und Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern.

2.2.7 Schutzgut Landschaft

Bei Umsetzung der Planung werden eine Ackerfläche sowie eine durch aufwachsende Vegetation geprägte ehemalige Lagerfläche und ein Gehölzstreifen, der als Ortsrandeingrünung fungiert, überplant.

Ein Eingriff im Sinne der Eingriffsregelung liegt trotzdem nicht vor, da bereits die Ausgangssituation eine geringe Wertigkeit besitzt und gemäß Definition des NLWKN eine Verschlechterung nicht erfolgen kann.

Im Gegenteil erfolgt die Planung durch Festsetzungen der Örtlichen Bauvorschriften ortsbildgerecht. Durch die Anlage des begrünten Lärmschutzwalls und der östlichen Strauch-Baumhecke ist von einer verbesserten bzw. höherwertigen Ortsrandeingrünung auszugehen.

Erhebliche Beeinträchtigungen ergeben sich nicht.

2.2.8 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Da keine Hinweise über Kultur- und sonstige Sachgüter im Plangebiet vorliegen, sind nachteilige Auswirkungen nicht zu erwarten.

2.2.9 Zu erwartende Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter

Tabelle 6: Zusammenfassung der Umweltauswirkungen

Schutzgut	Beurteilung der Umweltauswirkungen	Erheblichkeit
Mensch	Lärmimmissionen Zunahme von Lärm durch Umsetzung der Planung Beeinträchtigungen während der Bauzeit Sonstige Emissionen	+ - - -
Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	Gefahr für vorkommende Tierarten, i.e.S. Brutvögel und ggf. Fledermäuse Beeinträchtigungen von Biotoptypen Belange im Sinne der biologischen Vielfalt	+ - -
Fläche	Verlust von unbebautem Boden	-
Boden	Verlust von belebtem Oberboden Verlust von natürlichen Bodenfunktionen Verlust von Archivfunktionen Verlust von Klimafunktionen	+ + - -
Wasser / Grundwasser	Erhöhter und beschleunigter Oberflächenwasserabfluss Beeinträchtigungen der natürlichen Versickerung Reduzierung der Grundwasserneubildungsrate	+ + -
Luft und Klima	Veränderung des örtlichen Kleinklimas durch Überbauung und Bodenversiegelung und Umwandlung in einen mäßig belasteten Siedlungsraum Luftverunreinigung durch verkehrsbedingte Emissionen Verlust von Baum-/ Gehölzbeständen mit Funktion zum vorbeugenden Klimaschutz	- - +
Landschaft	Veränderung des Landschaftsbildes durch ein ortsbildangepasstes Wohngebiet	-
Kultur- / Sachgüter	Beeinträchtigung von Kultur- oder Sachgütern	-
Anmerkung: + : erhebliche Umweltauswirkung, - : unerhebliche Umweltauswirkung		

2.2.10 Anwendung der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung

Der unter 2.1.10 ermittelte Eingriffsflächenwert gilt nur für den Fall des totalen Wertverlustes (z.B. bei vollständiger Versiegelung). In der Planung werden jedoch neue Biotoptypen mit eigenen Wertigkeiten geschaffen, die in Relation zu dem berechneten Eingriffsflächenwert gebracht werden müssen:

Innerhalb des Plangebietes entstehen in den Allgemeinen Wohngebieten WA-1 und WA-2 Wohnbauten mit Nebenanlagen (OE) in einer Gesamtgröße von 15.212 m². Hierbei ist bereits berücksichtigt, dass die im B-Plan festgesetzten Grundflächenzahlen im WA-1 um maximal 50%, bzw. 75% (Doppelhausbonus) und im WA-2 um maximal 75% überschritten werden dürfen (vgl. Kapitel 2.2.4). Auf den nicht überbaubaren Flächen entstehen auf 6.520m² neuzeitliche Hausgärten (PHZ). Für Straßen, Fuß- und Radwege (OVS) und Parkplätze (OVP) inklusive einer Elt-Station werden 6.042 m² beansprucht.

Westlich der Einfahrt ins Wohngebiet wird eine Grünfläche (PZA, 462m²) angelegt. Im Norden des Plangebietes soll ein Spielplatz (PSZ, 500 m²) eingerichtet werden. Die Gebietseingrünung erfolgt durch die Anlage eines begrünten Lärmschutzwalls (HPG) im Süden entlang der Regionsstraße K 123 auf 1.372 m² und durch den im Osten gelegenen 8,50 m breiten Pflanzstreifen zur Anlage einer Strauch-Baumhecke (HFM) auf 1.830 m².

Aus der Summe dieser Planungsabsichten ergibt sich der folgende Kompensationswert:

Tabelle 7: Kompensationswert

Biotoptyp	Kürzel	Wertfaktor-Spanne	Wertfaktor (WE/m ²)	Fläche [m ²]	EFW
Gebäude- und Verkehrsflächen					
Allgemeines Wohngebiet WA-1 mit GRZ 0,3/0,4*, 12.230 m ²					
versiegelt, 70% max.*	OE	0,0	0,0	8.561	0
Hausgärten	PHZ	0,6 – 1,5	1,0	3.669	3.669
Allgemeines Wohngebiet WA-2 mit GRZ 0,4**, 9.502 m ²					
versiegelt, 70% max.**	OE	0,0	0,0	6.651	0
Hausgärten	PHZ	0,6 – 1,5	1,0	2.851	2.851
Straßen	OVS	0	0	5.683	0
Fuß- und Radwege	OVS	0	0	109	0
Parkstreifen, inkl. Anlage zur Energieversorgung	OVP (mit OKZ)	0	0	250	0
Gebüsch- und Gehölzbestände sowie Grünflächen					
Lärmschutzwall (standortgerechte Gehölzpflanzung)***	HPG	-	-	1.372	1.372
Strauch-Baumhecke	HFM	1,6 – 2,5	2	1.830	3.660
Sonstige Grünanlage ohne Altbäume	PZA	1,3 – 1,5	1,3	512	666
Kinderspielplatz	PSZ	0,3 – 1,0	0,8	500	400
Summe/Kompensationswert				31.988	12.618
Anmerkungen:					
*: In WA-1 darf die GRZ abweichend von der Planzeichnung bei der Errichtung von Doppelhäusern 0,4 betragen. In diesen Fällen kann die GRZ für Erschließungs- und Nebenanlagen gem. § 19 Abs. 4 BauNVO um bis zu 75 % überschritten werden (max. Versiegelungsgrad von 70%). Bei der Errichtung von Einfamilienhäusern beträgt die GRZ 0,3, wobei die Überschreitung der GRZ bis zu 50 % zulässig ist (max. Versiegelungsgrad von 45 %). Für die Ermittlung des Kompensationswertes wird der maximal zulässige Gesamtwert angenommen.					
**: Beim Bau von Mehrparteienhäusern entsteht ein erhöhter Stellplatzbedarf und Reihenhäuser werden in der Regel auf knappen Grundstücken gebaut. Daher wird die Zulässigkeit von Erschließungs- und Nebenanlagen in den Allgemeinen Wohngebieten WA-2 erweitert. Hier wird eine Überschreitung der festgesetzten Grundflächenzahl durch die Grundflächen von Garagen und Stellplätzen mit ihren Zufahrten sowie durch Nebenanlagen gemäß § 14 BauNVO bis zu 75 % zugelassen. Dies entspricht einem Versiegelungsgrad von maximal 70 %.					
***: Die Anlage des Lärmschutzwalls ruft einen eigenen Eingriff hervor, der durch dessen Begrünung mit geeigneten Gehölzen kompensiert wird. Die Kompensation wird für die Berechnung des Kompensationswertes nach B-Plan nicht herangezogen, dafür wird aber die Grundfläche, auf der der Wall					

errichtet wird, nicht als Eingriff für diesen B-Plan gewertet und der bei der Ermittlung des Eingriffsflächenwertes ausgewiesene Wert an dieser Stelle abgezogen.

Hieraus folgt, dass die durch das Vorhaben hervorgerufenen Eingriffe in die Schutzgüter des Naturhaushaltes im Plangebiet nicht vollständig ausgeglichen werden können. Gegenüber dem ursprünglichen Eingriffsflächenwert von 33.271 Werteinheiten entsteht ein Defizit von 20.653 Werteinheiten, das durch externe Maßnahmen zu kompensieren ist.

2.3 Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Ohne Wohnbebauung bliebe die landwirtschaftliche Vornutzung erhalten. Die ehemalige Lagerfläche mit natürlich entstandener Ruderalvegetation und Haufwerken würde weiterhin brachliegen. Der westlich gelegene Gehölzstreifen würde erhalten bleiben, sodass das Arteninventar keinerlei Störungen und Lebensraumverlusten ausgesetzt wäre.

Der Bedarf an Wohnbebauung wäre bei Nichtdurchführung der Planung jedoch anderweitig zu decken.

2.4 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Bereits im Rahmen der Neuaufstellung des Flächennutzungsplans der Stadt Lehrte sind Auswahlkriterien für Wohnbauflächen erarbeitet und die daraus abgeleiteten Standortvorschläge sowie Alternativflächen nach ihrer Umweltverträglichkeit überprüft worden. Auch mit dem ISEK 2015 hat sich die Stadt Ziele und Kriterien zur Weiterentwicklung des „Wohnstandortes Lehrte“ gesetzt.

Das Potenzial an verfügbaren Baulücken ist momentan ausgeschöpft. Die übrigen örtlichen Potenzialflächen in Steinwedel befinden sich zwar in integrierter Lage im Anschluss an den Siedlungsbestand, jedoch ist deren Erschließung nicht gesichert oder die Flächengröße ist nicht ausreichend um eine vergleichbare Wohnbauflächenentwicklung umsetzen zu können.

Somit kommen aktuell keine Alternativstandorte für die Entwicklung eines Baugebiets in Frage.

3. Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen

Die durch die Bauleitplanung erkennbaren möglichen Beeinträchtigungen der Umweltauswirkungen bei der Realisierung sind gemäß § 1 a Abs. 3 BauGB i. V. m. § 21 Abs. 1 BNatSchG zu vermeiden, auszugleichen oder zu ersetzen.

Aus der in Kapitel 2 dargelegten Beschreibung und Bewertung der Umwelt und ihrer Bestandteile ergeben sich durch die Bauleitplanung hinsichtlich der umweltbezogenen Zielvorstellungen besondere Anforderungen aufgrund erheblich nachteiliger Umweltauswirkungen.

kungen im Bereich:

- Geräuschimmissionsbelastungen
- Tiere und Lebensgemeinschaften
- Verlust von Bodenfunktionen
- Beeinträchtigung des natürlichen Wasserhaushaltes
- Klimaschutz

Darüber hinaus sind für alle übrigen Bereiche erhebliche Beeinträchtigungen gemäß § 15 Abs. 1 BNatSchG vorrangig zu vermeiden.

3.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung nachteiliger Auswirkungen

3.1.1 Schutzgut Mensch

Mit Hilfe eines Lärmschutzwalls, einer ausreichenden Schalldämmung der Außenbauteile schutzbedürftiger Räume sowie einer fensterunabhängigen Lüftung in Schlafräumen können gesunde Wohn- bzw. Schlafverhältnisse im Plangebiet erreicht werden. Folgende Festsetzungen werden getroffen:

- 1) *Innerhalb der festgesetzten Fläche 'Lärmschutzwall' ist eine Lärmschutzanlage mit der Höhe von 3,7 m und mit einer Kronenbreite von mindestens 1,0 m zu errichten. Die Lärmschutzanlage muss vor Realisierung der Wohnbebauung in dem Allgemeinen Wohngebiet WA-2 errichtet sein.*
- 2) *Im den Allgemeinen Wohngebieten WA ist in schutzbedürftigen Räumen, die zum Schlafen vorgesehen sind (Kinder-, Gäste- und Schlafzimmer), eine fensterunabhängige Belüftung einzubauen.*
- 3) *Für das gesamte Plangebiet wird der Lärmpegelbereich III gemäß DIN 4109 festgesetzt. Die sich daraus ergebenden Anforderungen an den baulichen Schallschutz sind zu beachten. Die resultierenden Luftschalldämm-Maße für die Außenbauteile dürfen nicht unterschritten werden. Die erforderlichen Schalldämm-Maße sind in Abhängigkeit von der Raumnutzungsart und Raumgröße im Baugenehmigungsverfahren auf Basis der DIN 4109 nachzuweisen.*

Um eine angemessene Lösung in Abhängigkeit von der tatsächlichen Bebauungsstruktur für den Einzelfall zu ermöglichen, wird Folgendes festgesetzt:

- 4) *Von den Festsetzungen 2) und 3) kann abgewichen werden, sofern ein gesonderter Nachweis darüber erbracht wird, dass die zugrundeliegenden schalltechnischen Anforderungen auf andere Weise eingehalten werden.*

3.1.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

- Bauzeitenregelung Brutvögel: Baufeldräumung nur außerhalb der Kernbrutzeit vom 15.06. bis 31.03. Eine Störung während der Kernbrutzeit (01.04.-15.06.) wird

- so vermieden.
- Um artenschutzrechtliche Konflikte (hier Brutvögel) auszuschließen, dürfen die erforderlichen Baumrodungen und Gehölzentfernungen unter Beachtung der Vorschriften des § 39 BNatSchG nur außerhalb der Vegetationsperiode, demnach vom 01. Oktober bis Ende Februar, erfolgen.
 - Feldlerche und weitere Arten: Unmittelbar vor der Baufeldräumung sind die geplanten Baufelder und Zuwegungen sowie der gesamte B-Plan-Geltungsbereich durch eine sachverständige Person auf Bodenbrüter sowie in Gehölzen brütende Vogelarten abzusuchen. Damit werden die Zerstörung von Nestern/Eiern und die Tötung von Jungvögeln vermieden.
 - Um Beeinträchtigen der zu erhaltenden Gehölzbestände während der Bauphase zu vermeiden, wird die Einhaltung der R SBB (Richtlinie zum Schutz von Bäumen und Vegetationsbeständen bei Baumaßnahmen) zwingend vorgeschrieben. Verdichtung, Überbauungen oder Abgrabungen im Wurzelbereich sind zu vermeiden.

Folgende textliche Festsetzungen sind vorzunehmen:

- 1) *Die in der Planzeichnung festgesetzten Einzelbäume sind dauerhaft zu erhalten und bei Abgang durch Nachpflanzung eines standortgerechten Baumes – möglichst gleicher Art – an in etwa gleicher Stelle zu ersetzen.*
- 2) *Der auf den Baugrundstücken festgesetzte Pflanzstreifen im Westen des Plangebietes dient dem Erhalt und Wurzelschutz des Gehölzbestandes auf der Grundstücksgrenze. Hier ist ergänzend zum Bestand eine einreihige Hecke aus heimischen Sträuchern gemäß Gehölzliste 5 anzupflanzen, dauerhaft zu unterhalten und bei Abgang gleichartig zu ersetzen (siehe Ziffer 8).*
- 3) *In dem festgesetzten Pflanzstreifen im Osten und Süden des Plangebiets (öffentliche Grünfläche 'Gebietseingrünung') ist eine Baum-/ Strauchhecke aus heimischen Gehölzen gemäß den Listen 1, 2 und 5 anzupflanzen, dauerhaft zu unterhalten und bei Abgang gleichartig zu ersetzen (siehe Ziff. 8). Darüber hinaus sind hier als Ersatz für potenzielle Brutplätze mindestens fünf Vogelnistkästen aufzuhängen und regelmäßig zu unterhalten.*
- 4) *In den festgesetzten öffentlichen Verkehrsflächen sind mindestens drei sowie in der Verkehrsfläche 'Öffentliche Parkplätze' zwei groß- oder mittelkronige Laubbäume gemäß Gehölzlisten 1, 2 oder 3 anzupflanzen, dauerhaft zu unterhalten und bei Abgang gleichartig zu ersetzen (siehe Ziff. 8). Als Standort muss pro Baum mindestens 12 m³ durchwurzelbares Volumen an Erde oder Baumsubstrat zur Verfügung stehen.*
- 5) *In den festgesetzten öffentlichen Grünflächen sind mindestens die vier zeichnerisch festgesetzten groß- oder mittelkronigen Laubbäume gemäß Gehölzlisten 1, 2 oder 3 anzupflanzen (siehe Ziff. 8). Die festgesetzten Einzelstandorte können bei Bedarf im Rahmen der Ausführungsplanung um max. 5 m verschoben werden. Die Gehölze sind dauerhaft zu unterhalten und bei Abgang gleichartig zu ersetzen.*

- 6) Je angefangene fünf Stellplätze auf privaten Stellplatzanlagen ist mindestens ein mittelkroniger Laubbaum gemäß Gehölzlisten 2 oder 3 anzupflanzen, dauerhaft zu unterhalten und bei Abgang gleichartig zu ersetzen (siehe Ziff. 8). Als Standort muss pro Baum mindestens 12 m³ durchwurzelbares Volumen an Erde oder Baums substrat zur Verfügung stehen.
- 7) Auf den privaten Baugrundstücken ist je angefangene Grundfläche von 500 m² ein mittelkroniger Laubbaum gemäß Gehölzlisten 2 und 3 oder ein Obstbaum (siehe Gehölzliste 4) anzupflanzen, dauerhaft zu unterhalten und bei Abgang gleichartig zu ersetzen (siehe Ziff. 8). Ausgenommen von dieser Regelung sind Doppel- und Reihenhaushausgrundstücke mit Grundstücksgrößen von weniger als 250 m².
- 8) Für die Anpflanzungen gemäß Ziff. 2 bis 7 sind folgende Gehölzarten und Pflanzqualitäten zu verwenden:

Hinweis: Ziel ist es, den Bestand an Bäumen effektiv zu schützen und sinnvolle Ersatzpflanzungen vorzuschreiben. In diesem Zuge müssen auch solche Bäume als Ersatzpflanzungen zugelassen werden, die nicht als standortheimisch gelten, aber mit heutigen und künftig zu erwartenden klimatischen Bedingungen besser zurechtkommen. (Quelle: STADT LEHRTE 2020a)

Gehölzliste 1: Heimische, großkronige Bäume

Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*), Spitzahorn (*Acer platanoides*), Stieleiche (*Quercus robur*), Sandbirke (*Betula pendula*), Winterlinde (*Tilia cordata*) oder vergleichbare Arten

Gehölzliste 2: Heimische, mittelkronige Bäume

Eberesche (*Sorbus aucuparia*), Feldahorn (*Acer campestre*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Vogelkirsche (*Prunus avium*), Wildbirne (*Pyrus pyraeaster*) sowie Zuchtformen großkroniger Bäume, z.B. *Tilia cordata* 'Rancho' als kleinwüchsige Winterlinde., *Tilia platyphyllos* 'Örebro' als kleinwüchsige Sommerlinde oder vergleichbare Arten

Gehölzliste 3: Standortgerechte, mittel- bis großkronige Bäume

Amberbaum (*Liquidambar styraciflua*), Baumhasel (*Coryllus colurna*), Blumeneiche (*Fraxinus ornus*), Ginkgo (*Ginkgo biloba*, vorzugsweise als männliche Pflanze), Gleditschie (*Gleditsia triacanthos* f. *Inermis*), Spaeth's Erle (*Alnus x spaethii*), Zerreiche (*Quercus cerris*) oder vergleichbare Arten

Gehölzliste 4: Obstbäume

vorzugsweise robuste alte Sorten, z.B. Boskoop, Gravensteiner, Goldparmäne, Gellerts Butterbirne, Knorpelkirsche, Hauszwetschge etc.

Die o.g. Laubbäume sind als Hochstämme mit Ballen und einem Stammumfang von 16-18 cm zu pflanzen, Obstbäume mit einem Stammumfang von mindestens 10-12 cm.

Gehölzliste 5: Heimische Laubsträucher

Echter Kreuzdorn (Rhamnus cathartica), Faulbaum (Rhamnus frangula), Hainbuche (Carpinus betulus), Haselnuss (Corylus avellana), Heckenkirsche (Lonicera xylosteum), Korbweide (Salix viminalis), Kornelkirsche (Cornus mas), Pfaffenhütchen (Euonymus europaeus), Roter Hartriegel (Cornus sanguinea), Salweide (Salix caprea), Schlehe (Prunus spinosa), Schwarzer Holunder (Sambucus nigra), Weißdorn (Crataegus monogyna und Crataegus laevigata), Wildrose (Rosa canina) oder vergleichbare Arten

Die o.g. Laubsträucher sind als Gehölze der Sortierung 100-150 cm zu verwenden.

- 9) *Die Maßnahmen zu Ziff. 2, 6 und 7 auf den privaten Baugrundstücken müssen in der Pflanzperiode nach Bezugsfertigkeit des jeweiligen Hauptgebäudes umgesetzt werden.*

3.1.3 Schutzgut Boden

- Zum Schutz des Oberbodens sind die Bestimmungen der DIN 18300 „Erdarbeiten“, DIN 18915 „Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Bodenarbeiten“ und der ZTV La-STB (Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Landschaftsbauarbeiten im Straßenbau) einzuhalten.
- Der Oberboden ist von allen Abtragsflächen abzutragen und nach Ende der Bauarbeit wo möglich in gleicher Mächtigkeit wieder anzudecken. Bis zur Wiederverwendung ist der Oberboden in Mieten zwischenzulagern. Dies dient gleichzeitig dem sparsamen Verbrauch von Boden und minimiert die Gefahr des Einbringens von Fremdmaterial.
- Zum Schutz und Erhalt der verbleibenden natürlichen Bodenfunktionen ist es grundsätzlich unzulässig Abfälle, Fremd- und Störstoffe (z.B. Bauschutt, Ziegel/Ziegelbruch, Glas, Holz, Metall, Schlacken, Plastik, Beton- oder Farbreste etc.) in den durchwurzelbaren Boden bis 2 m u GOK einzubringen oder einzuarbeiten. Eingebraachte oder eingearbeitete Abfälle, Fremd- und/ oder Störstoffe sind zu beseitigen.
- Weiterhin dürfen die durchwurzelbaren Böden keine Bodenschadverdichtungen aufweisen und die oberste Bodenschicht bis 0,3 m unter Geländeoberkante ist mit humosem Oberboden herzustellen.

Folgende textlichen Festsetzungen werden vorgenommen:

Zum Schutz und Erhalt der verbleibenden natürlichen Bodenfunktionen und der Funktion als Ausgleichskörper im Wasserhaushalt:

- 1) *Zum Schutz und Erhalt der verbleibenden natürlichen Bodenfunktionen ist das Einbringen von Abfällen sowie von Fremd- und Störstoffen (z.B. Bauschutt, Schlacken, Metall, Plastik o.Ä.) in durchwurzelbare Böden unzulässig. Diese dürfen zudem keine Bodenschadverdichtung aufweisen.*
- 2) *Die Flächen für Stellplätze und private Wohnwege, die befestigt werden müssen, sind in wasserdurchlässiger Ausführung anzulegen (z. B. Rasengittersteine, wasserdurchlässige Pflasterflächen, wassergebundene Deckschichten, Schotterra-*

sen).

(Festsetzung zur dezentralen Versickerung des Niederschlagwassers, siehe Schutzgut Wasser, Kapitel 3.1.4)

Zur Minimierung des Risikos gegenüber Bodenerosion durch Wind/ Wasser und gegenüber Bodenverdichtung auf nicht überbauten Flächen ist Folgendes zu beachten:

Bezüglich der Gartengestaltung wird auf die gesetzlichen Regelungen gem. § 9 Abs. 2 NBauO hingewiesen, wonach die nicht überbauten Flächen der Baugrundstücke Grünflächen sein müssen, soweit sie nicht für eine andere zulässige Nutzung erforderlich sind. Grünflächen sind durch naturbelassene oder angelegte, mit Pflanzen bewachsene Flächen geprägt. Dem zufolge ist eine Gestaltung der anderweitig nicht genutzten Flächen mit Schotter oder Kies – umgangssprachlich auch als „Schottergärten“ bezeichnet – gesetzlich verboten.

3.1.4 Schutzgut Wasser – Grundwasser

Folgende textliche Festsetzungen sind vorzunehmen:

- 1) *Das auf den privaten Grundstücken anfallende nicht verunreinigte Oberflächenwasser ist in Mulden oder durch sonstige geeignete Maßnahmen auf den Grundstücksflächen zu sammeln und über die belebte Bodenzone zu versickern. Planung, Bau und Betrieb der Versickerungsanlagen sind gemäß DWA Arbeitsblatt 138 auszuführen. Das Sammeln und die Nutzung von Brauchwasser bleiben unbenommen.*
- 2) *Das auf Fahrbahnen und Gehwegen anfallende unbelastete Oberflächenwasser ist in begrünten Versickerungsmulden innerhalb der öffentlichen Straßenflächen zu sammeln und über die belebte Bodenzone zu versickern. Die Versickerungsmulden sind in einer Breite von 3,00 m anzulegen und ordnungsgemäß zu unterhalten. Das Anpflanzen von standortgerechten Gehölzen ist zulässig. Im Bereich der Versickerungsmulden ist je Grundstück nur eine Zufahrt mit einer Breite von max. 4,00 m zulässig.*

3.1.5 Schutzgut Luft und Klima

- Im Sinne des Klimaschutzes (§ 1 Abs. 5 BauGB) können durch die „allgemeinen Festsetzungen“ nach § 9 BauGB über Art und Maß der baulichen Nutzung, Bauweise, überbaubare und nicht überbaubare Flächen, Baugrenzen, Gebäudehöhen, Pflanzgebote sowie durch örtliche Bauvorschriften grundlegende Festlegungen für einen geringen Energieverbrauch des Wohngebietes getroffen und damit nachteilige Umweltauswirkungen vermieden werden.
Zu berücksichtigen ist dabei die Höhenentwicklung der Gebäude, die Stellung der baulichen Anlagen untereinander und ihre durch überbaubare Grundstücksflächen bestimmte Lage zueinander, da Verschattung durch Nachbargebäude den passiven Solargewinn stark reduzieren kann.
- Zur klimaoptimierten Bewirtschaftung sonstiger Grünflächen sollte im Bereich der `Sonstigen Grünanlage ohne Altbäume´ auf öffentlichem Grund westlich der Einfahrt zum Wohngebiet sowie auf sonstigen Grünflächen der Allgemeinen Wohn-

gebiete WA-2, in denen keine gärtnerische Nutzung erfolgt, eine extensive Bewirtschaftung durchgeführt werden. Ausgenommen hiervon sind Bereiche, die unmittelbar an befestigten Wegen, Spielgeräten und Sitzgelegenheiten angrenzen (maximal 1 Meter Tiefe und ggf. Zuwegung) sowie unbefestigte Wege. In den Bereichen sind mehrjährige Blühflächen anzulegen.

- Eine Pflicht zur Errichtung von Solar- bzw. Photovoltaikanlagen wird nicht festgesetzt, da die Solardachpflicht gemäß § 32a NBauO zum 01.01.2025 generell auch für Wohngebäude eingeführt wird und da im vorliegenden Fall angesichts der Planungsvorlaufes sowie des Zeitbedarfs für die Gebietserschließung und Vermarktung nicht mit Bauantragsstellung vor dieser Frist zu rechnen ist (s. Begründung, S. 13).

Da sich durch eine Kombination von Solar- bzw. Photovoltaikanlagen und einer Begrünung sogar Synergieeffekte einstellen können (u.a. höherer Wirkungsgrad von Photovoltaik-Modulen, lage- und windsichere Befestigung der Solarelemente ohne Durchdringung der Dachabdichtung), werden hinsichtlich der Begrünung von Dächern und Fassaden folgende Aspekte als Örtliche Bauvorschriften berücksichtigt:

- 1) *Bei der Errichtung von bepflanzten Grün- oder Grasdächern kann von dem minimalen Neigungswinkel der Dachflächen abgesehen werden. (vgl. § 3 (1) der örtlichen Bauvorschriften)*
- 2) *Fenster- und türlose Außenwände von Hauptgebäuden und Nebenanlagen – soweit es sich um Gebäude i.S.d. § 2 Abs. 2 NBauO handelt – sowie Teilansichtflächen, bei denen der Abstand zwischen den Wandöffnungen mehr als 5 m beträgt, sind je 1,5 lfm mit mindestens einer Kletterpflanze zu begrünen. Die Bepflanzung ist dauerhaft zu erhalten und bei Abgang gleichwertig zu ersetzen. (vgl. § 4 (2) der örtlichen Bauvorschriften)*

Zum Ausbau erneuerbarer Energien wird der Ausschluss fossiler Brennstoffe festgesetzt:

- 3) *Im Plangebiet ist die Verwendung fossiler Brennstoffe für die Wärme- und Warmwasserversorgung von Wohngebäuden nicht zulässig. Namentlich ausgeschlossen wird die Verwendung von Stein- und Braunkohle sowie Erdgas und Erdöl. (vgl. § 9 der planungsrechtlichen Festsetzungen)*

Zur Erhaltung und Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern:

(Festsetzungen siehe Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, Kapitel 3.1.2)

3.2 Maßnahmen zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen

Unvermeidbare Belastungen, wie die Versiegelung von Böden und die damit verbundene Reduzierung von Lebensräumen, sollen vorrangig innerhalb des Plangebiets ausgeglichen werden.

Da der Verlust von Boden nur durch Entsiegelungsmaßnahmen ausgeglichen werden kann, hierfür geeignete Flächen aber nicht zur Verfügung stehen, erfolgt die Kompensation durch die Aufwertung eines weniger wertvollen Biototyps (Acker) in höherwertige

Biotoptypen.

Die Ermittlung des Kompensationswertes nach Realisierung der im Bebauungsplan festgesetzten Maßnahmen zeigt, dass mit den dann erzielten 12.618 Werteinheiten der Eingriffsflächenwert des Plangebietes im ursprünglichen Zustand (33.271 Werteinheiten) nicht erreicht wird und ein Defizit von 20.653 Werteinheiten verbleibt, das durch externe Maßnahmen zu kompensieren ist.

3.2.1 Ersatzmaßnahme

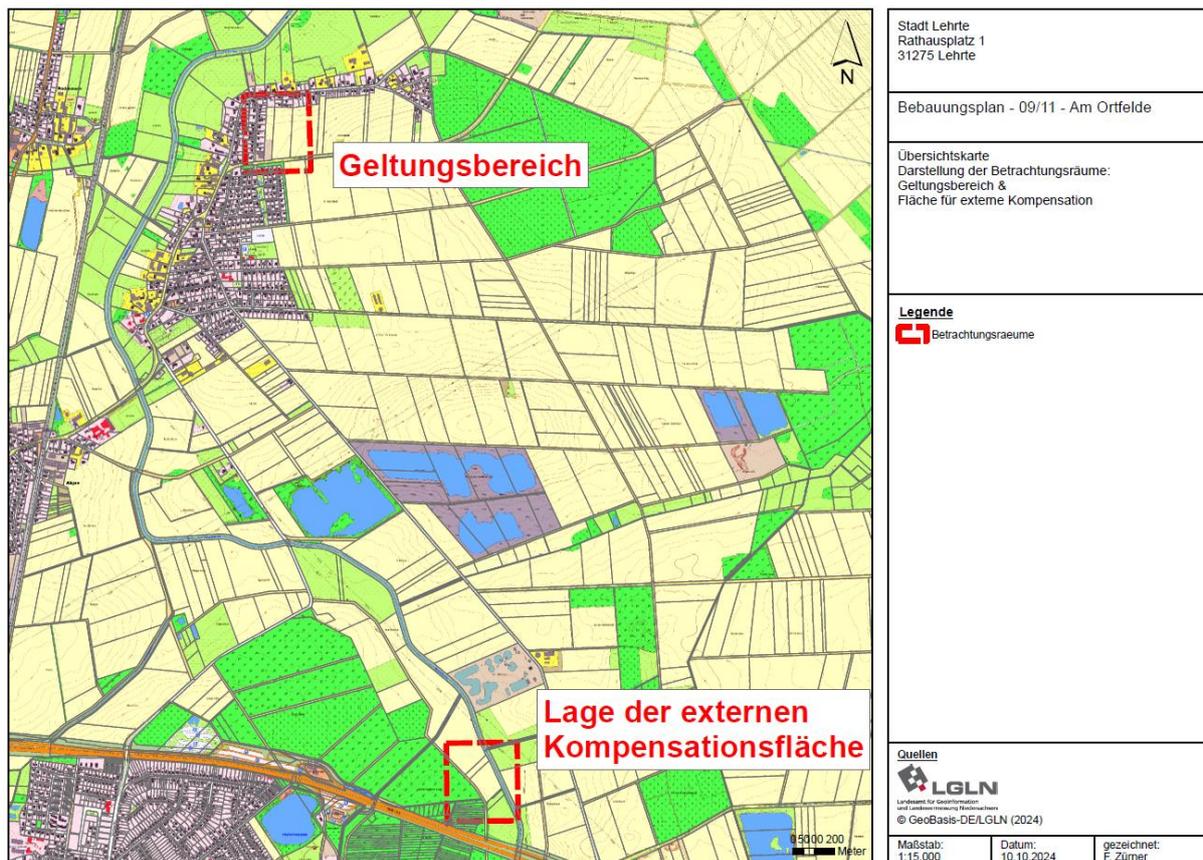


Abbildung 4: Übersichtskarte; Darstellung der Lage des Geltungsbereichs und der externen Kompensationsfläche

Für die externe Kompensation wird auf städtische Flächen zurückgegriffen. Es handelt sich um die benachbarten Flurstücke 324/1 mit einer Größe von 4.056 m² und 324/2 mit einer Größe von 15.752 m². Beide Flurstücke sind in der Flur 41 der Gemarkung Lehrte gelegen.

Die Flurstücke befinden sich innerhalb des Landschaftsschutzgebietes „Obere Burgdorfer Aue“ (LSG-H-17) und stellen – zusammen mit dem nördlich gelegenen Flurstück am Lehrter Bach – Verbindungsflächen zwischen dem Hohnhorstwald und der Burgdorfer Aue dar. Weiterhin überlagert sich die Fläche kleinräumig im östlichen Teil mit dem vorläufig gesicherten Überschwemmungsgebiet Burgdorfer Aue.

Bestandssituation:

Die Flächen werden intensiv ackerbaulich genutzt. Aufgrund der nicht einheitlichen Bodenverhältnisse wird als Ausgangsbiootyp Basenarmer Lehacker (AL) bzw. Sandacker (AS) festgehalten. Westlich schließt sich ein ca. drei bis vier Meter breiter Strauch- bzw. Gehölzstreifen (HFM), vorwiegend aus einheimischen Arten und einer krautigen Saumvegetation an. Auf dem Flurstück 324/2 ist dieser Biootyp nur auf einer kleinen Teilfläche kartiert wurden. Westlich davon befindet sich ein (Wald-)Weg. Südlich begrenzt wird die Fläche von einem Graben eines temporären Fließgewässers.

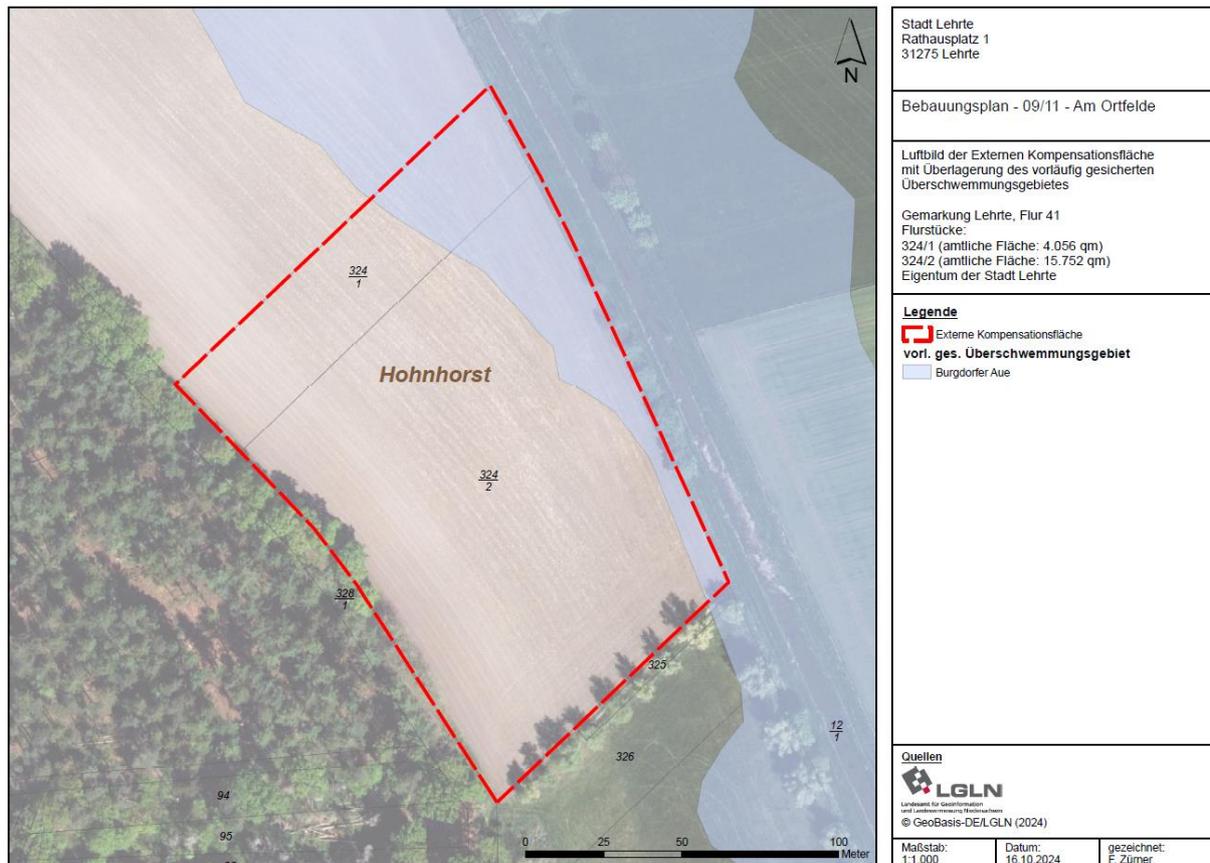


Abbildung 5: Luftbild der Externen Kompensationsfläche - Bestand

Das Osnabrücker Modell gibt für den Acker als Ausgangsbio-top eine Wertspanne von 0,8 – 1,5 an, festgelegt wird der Wert mit 1,0. Die Wertspanne für die Strauch-Baumhecke (HFM) wird mit 1-6 – 2,5 angegeben, festgelegt wird der Wert mit 2,0. Wie in der nachfolgenden Tabelle dargestellt, ergeben sich für den Bestand somit in Summe 20.112 Werteinheiten.

Zielvorstellung:

Als vordergründigen Zielbio-typtyp ist Extensivgrünland (GE) mit einer Wertspanne von 1,6 – 2,5 anzunehmen. Der Wertfaktor wird mit 2,2 festgelegt. Weiterhin soll entlang der westlichen Flurstücksgrenzen auf einer Breite von 15 Metern ein strukturreicher Waldrand (WR) initiiert werden. Bei einer Wertspanne zwischen 2,0 und 3,5 wird der Wertfaktor mit 2,5 festgelegt. Der relativ geringe Wert basiert auf der langen Entwicklungsdauer des angestrebten Zielbiotops eines strukturreichen Waldrandes.



Abbildung 6: Planungsabsicht auf der Externen Kompensationsfläche

Tabelle 8: Bestandsituation der Externen Kompensationsfläche an der Burgdorfer Aue

Bestandsituation für die Flurstücke 324/1 und 324/2, Flur 41, Gemarkung Lehrte					
Biotop-Nr.	Biotoptyp	Wertspanne	Wertfaktor	Flächengröße	Werteinheiten
11.1.2/ 11.1.1	Lehmacker/ Sandacker AL (AS)	0,8 – 1,5	1,0	19.504 m ²	19.504
2.10.2	Strauch-/ Baumhecke HFM	1-6 – 2,5	2,0	304 m ²	608
				19.808 m²	
Werteinheiten Bestand					20.112

Tabelle 9: Zielvorstellung für die Externe Kompensationsfläche an der Burgdorfer Aue

Zielvorstellung für die Flurstücke 324/1 und 324/2, Flur 41, Gemarkung Lehrte					
Biotop-Nr.	Biotoptyp	Wertspanne	Wertfaktor	Flächengröße	Werteinheiten
9.5.	Extensivgrünland (Sonstiges feuchtes Extensivgrünland/ artenarmes Extensivgrünland der Überschwemmungsgebiete) GEF (GEA)	1,6 – 2,5	2,2	17.582 m ²	38.680
1.24.2	Struktureicher Waldrand (Waldrand magerer,	2,0 – 3,5 (-5)	2,5	2.226 m ²	5.565

	basenarmer Standorte) WRA				
				19.808 m ²	
Werteinheiten Planung					44.245

Innerhalb der Ersatzmaßnahmenfläche ergibt sich hieraus eine Aufwertung von 24.133 Werteinheiten. Bei dem errechneten Kompensationsdefizit von 20.653 Werteinheiten kann der Bedarf vollumfänglich auf den genannten zwei Flurstücken zwischen Hohnhorstwald und Burgdorfer Aue gedeckt werden. Es verbleibt ein Überschuss von 3.480 Werteinheiten.

Mit der Umsetzung der externen Ersatzmaßnahme wird auch der Eingriff durch Versiegelung in das Schutzgut Boden kompensiert. Somit wird der versiegelten Gesamtfläche von 20.650 m² (vgl. Kapitel 2.2.4) eine Flächengröße von 19.808 m² gegenübergestellt, in der die Aufwertung von weniger wertvollen Biotoptypen in höherwertige Zielbiotoptypen erfolgt.

Mit der Planungsabsicht im Geltungsbereich des Bebauungsplanes erfolgt ebenfalls eine erhebliche Beeinträchtigung der natürlichen Bodenfunktionen, hinsichtlich der Naturnähestufe und hinsichtlich der Funktion als Ausgleichskörper im Wasserhaushalt sowie für die Filter- und Pufferfunktion des Bodens. Mit der Initiierung von Extensivgrünland und eines strukturreichen Waldrandes werden hingegen an anderer Stelle die natürlichen Bodenfunktionen verbessert. Auf diese Weise entstehen zudem – auch ohne die Entsiegelung von Flächen – mit der Umsetzung der externen Kompensationsmaßnahme neue Pflanzenstandorte und Lebensraum für unterschiedliche Organismen, was eine deutliche Verbesserung der Ökosystemdienstleistungen der Fläche entspricht.

Um dem Bebauungsplan Nr. 09/11 „Am Ortfelde“ die zwei Flurstücke der externen Kompensationsmaßnahmenfläche zuweisen zu können, erfolgt eine grundbuchrechtliche Sicherung.

Hinsichtlich der kleinräumigen Überlagerung der Externen Kompensationsfläche mit dem vorläufig gesicherten Überschwemmungsgebiet ist festzuhalten, dass durch die Extensivierung der Fläche keine Maßnahmen erfolgen, die eine Beeinträchtigung für die Funktion des Überschwemmungsgebietes darstellen könnte.

4. Ergänzungen

4.1 Angewandte Verfahren und Schwierigkeiten bei der Erhebung

- Als Grundlage für die Prognostizierung der im Plangebiet zu erwartenden Lärmimmissionen wurde ein Schalltechnisches Gutachten der AMT INGENIEURGESELLSCHAFT MBH (Gesellschaft für Akustik, Messungen und Technische Planungen, Isernhagen 2023) herangezogen.
- Zur Beurteilung der Baugrund- und Grundwasserverhältnisse, der Versickerungsfähigkeit und zur Schadstoffbelastung wurden die Untersuchungsergebnisse des ING.-BÜROS DR.-ING. MEIHORST UND PARTNER, Hannover (2022) herangezogen.

- Der Bestandsbericht zur Fauna, i.e.S. Brutvögel, und die Erfassung von Habitatbäumen erfolgte durch das Landschafts- und Umweltplanungsbüro ALAND, Hannover (2021).
- Die Biotoptypenkartierung orientiert sich am ‚Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen‘ (v. DRACHENFELS 2016).
- Die Eingriffsbewertung im naturschutzfachlichen Sinne erfolgte in Anlehnung an die ‚Wertstufen der Biotoptypen Niedersachsens‘ (NLÖ 1994, überarb. NLWKN 2019) unter Berechnung des Eingriffs nach dem Osnabrücker Modell (LANDKREIS OSNABRÜCK 2016).

Relevante Schwierigkeiten haben sich im Rahmen der Erhebungen nicht ergeben.

4.2 Maßnahmen zur Überwachung erheblicher Umweltauswirkungen

Planbedingte erhebliche Umweltauswirkungen werden insbesondere durch Versiegelung und Überbauung erzeugt. Dadurch ist das Schutzgut Boden besonders betroffen. Hierfür bestehen geringe Möglichkeiten des Ausgleichs vor Ort, durch die Ausführung der beschriebenen Maßnahmen auf den im B-Plan festgesetzten Grünflächen. Die Umsetzung dieser Maßnahmen wird von der Stadt Lehrte kontrolliert.

Daneben sind die unter Schutzgut Mensch dargestellten Auswirkungen und Regelungen zum Thema Schallschutz zu beachten. Die Einhaltung der im B-Plan festgesetzten Schallschutzmaßnahmen muss im Rahmen der Baugenehmigungsverfahren überwacht werden.

Tabelle 10: Monitoringkonzept

Monitoringkonzept zum Bebauungsplan-Nr.: 09/11 „Am Ortfelde“			
Umweltauswirkung	Überwachung durch	Überwachungsmaßnahme	Zeitpunkt
Schutzgut Mensch			
Lärmimmissionen	Stadt Lehrte, FD 4.2 Bauordnung	Prüfung im Baugenehmigungsverfahren	Bei Vorlage Baugenehmigungsantrag
Schutzgüter des Naturhaushaltes (Pflanzen u. Tiere, Boden, Wasser etc)			
Private Grünflächen	Stadt Lehrte, FD 4.2 Bauordnung	Prüfung im Baugenehmigungsverfahren	Bei Vorlage Baugenehmigungsantrag, kontinuierlich
Interne Kompensationsmaßnahme (Anlage Grünflächen, Gebietseingrünungen)	Stadt Lehrte, FD 4.5 Grünpl. + Umwelt	Bauleitung bei Herstellung und Abnahme	Bis 3 Jahre nach Rechtskraft bzw. anlassbezogen
	Stadt Lehrte, FD 4.6 Baubetrieb	Im Rahmen Unterhaltungspflege	kontinuierlich
Externe Kompensationsmaßnahme (Extensivierung und Gehölzinitiation)	Stadt Lehrte, FD 4.5 Grünpl. + Umwelt	Bauleitung bei Herstellung und Abnahme	Mindestens 5 jährliche Kontrolle nach Herstellung
	Stadt Lehrte, FD 4.6 Baubetrieb oder extern	Im Rahmen Unterhaltungspflege	kontinuierlich

Nachteilige Umweltauswirkungen, die erst nach Inkrafttreten des Bebauungsplans entstehen oder bekannt werden und die deshalb nicht Gegenstand der Abwägung sein konnten, können nicht systematisch und flächendeckend durch die Stadt Lehrte überwacht und erfasst werden. Da die Stadt Lehrte keine umfassenden Umweltüberwachungssysteme betreibt und auch aus finanziellen Gründen nicht aufbauen kann, ist sie auf entsprechende Informationen der zuständigen Umweltfachbehörden angewiesen, die ihr etwaige Erkenntnisse über derartige unvorhergesehene, nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt zuleiten müssen.

Allgemein verständliche Zusammenfassung

Bei der Aufstellung von Bauleitplänen ist eine Umweltprüfung durchzuführen. Das Ergebnis der Prüfung ist gemäß § 2 a BauGB in einem Umweltbericht darzustellen. Dieser stellt einen gesonderten Teil der Begründung des Bebauungsplanes dar.

Der Bebauungsplan Nr. 09/11 „Am Ortfelde“ wird mit dem Ziel aufgestellt, ein allgemeines Wohngebiet auszuweisen. Damit soll die Nachfrage nach Bauland und den Neubaubedarf an Wohneinheiten unterschiedlicher Ausprägung gedeckt werden. Mit dem Umweltbericht werden die Umweltauswirkungen beschrieben und bewertet, damit eine sachgerechte Abwägung der Planung erfolgen kann. Weiterhin beinhaltet der Umweltbericht die Eingriffsbeurteilung nach § 13 ff BNatSchG (Eingriffsregelung) sowie einen Beitrag zum Besonderen Artenschutz gem. § 44 BNatSchG.

Der ca. 3,2 ha große Geltungsbereich wird bislang überwiegend ackerbaulich genutzt. Im Südwesten befindet sich eine Landwirtschaftliche Lagerfläche. Im Westen angrenzend an die bestehende Wohnbebauung befindet sich ein Gehölzbestand mit teils schützenswerten Bäumen. Alternative Planungen für andere Wohnbaustandorte wurden geprüft, sind jedoch mangels Verfügbarkeit, dezentraler Lage oder hohem Erschließungsaufwand nicht weiterverfolgt worden.

Das Plangebiet gliedert sich wie folgt:

- Allgemeines Wohngebiet (WA-1, WA-2): ca. 2,2 ha
- Verkehrsflächen (gesamt): ca. 0,6 ha
- Grünflächen (gesamt): ca. 0,4 ha

Als voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen sind Lärmimmissionen durch den Straßenverkehrslärm der K 123 zu nennen. Weiterhin können erhebliche Beeinträchtigungen für vorkommende Tierarten, insbesondere Brutvögel nicht ausgeschlossen werden. Die rechtlichen Bestimmungen zum Besonderen Artenschutz wurden berücksichtigt. Für die Schutzgüter Boden und Wasser ergibt sich durch die Planung und Versiegelung ein Verlust von belebtem Oberboden und der Verlust von natürlichen Bodenfunktionen, was einhergeht mit Beeinträchtigungen des Oberflächenabflusses und der natürlichen Versickerung. In Hinblick auf den vorbeugenden Klimaschutz wird der Verlust des Gehölzbestandes als erheblich eingestuft.

Erhebliche Beeinträchtigungen von Biotoptypen entstehen nicht. Ein zu kompensierender Eingriff im Sinne des Naturschutzrechtes liegt somit nicht vor. Eine Bilanzierung und die Kompensation des berechneten Eingriffsflächenwertes erfolgt mittels der Eingriffsregelung davon losgelöst.

Um erhebliche nachteilige Auswirkungen der Planung zu verhindern oder zu vermindern sind Maßnahmen zu ergreifen bzw. Festsetzungen formuliert worden: Die Lärmbelastungen für zukünftige Bewohner können durch aktive und passive Schallschutzmaßnahmen gemäß den Vorgaben des schalltechnischen Gutachtens auf ein vertretbares Maß reduziert werden. Zum Schutz vorkommender Tierarten sind Vermeidungsmaßnahmen vor und während der Bauphase einzuhalten. Artspezifische vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) sind nicht erforderlich. Dem Verlust des Ge-

hölzstandes werden Maßnahmen zur Erhaltung und Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern gegenübergestellt. Trotz Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen zu den Schutzgütern Boden und Wasser ergibt sich ein Eingriff durch Versiegelung, der durch die Bauleitplanung vorbereitet wird und zu kompensieren ist.

Mit der Planung von privaten und öffentlichen Grünflächen inklusive einer Gebietseingrünung und eines begrünten Lärmschutzwalls können die Eingriffe im Geltungsbereich zum Teil kompensiert werden. Das errechnete Defizit an Werteinheiten wird mittels einer Ersatzmaßnahme kompensiert.

Die externe Kompensation erfolgt auf zwei benachbarten städtischen Flurstücken in der Gemarkung Lehrte zwischen dem Hohnhorstwald und der Burgdorfer Aue. Da der Verlust von Boden nur durch Entsiegelungsmaßnahmen ausgeglichen werden kann, hierfür geeignete Flächen aber nicht zur Verfügung stehen, erfolgt die Kompensation hier durch die Aufwertung weniger wertvoller Biotoptypen – vorrangig Acker – in höherwertige Biotoptypen – Extensivgrünland und strukturreicher Waldrand. Mit Umsetzung der Ersatzmaßnahme kann der Bedarf an Werteinheiten vollumfänglich gedeckt werden.

Zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt sind die Lärmschutzvorkehrungen zu kontrollieren. Daneben muss die Herstellung der privaten Grünflächen sowie der internen und externen Kompensationsmaßnahmen überprüft werden.

Quellenverzeichnis

- ALAND – LANDSCHAFTS- UND UMWELTPLANUNG (2021): Bebauungsplan 09/11 „Am Ortfelde“ in Steinwedel (Stadt Lehrte) Bestandsbericht Fauna 2021, Hannover, 09/2021.
- AMT INGENIEURGESELLSCHAFT MBH (2023): Schalltechnisches Gutachten zur Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 09/11 „Am Ortfelde“ OT Steinwedel in Lehrte, Gesellschaft für Akustik, Messungen und Technische Planungen, Isernhagen, 10/2023.
- BIERHALS, E., v. DRACHENFELS, O., RASPER, M. (2004): Wertstufen und Regenerationsfähigkeit der Biotoptypen in Niedersachsen. – Inform. d. Naturschutz Niedersachs. 24, Nr. 4 (4/04): 231–240, Hildesheim, in: v. DRACHENFELS, O. (2012).
- CLIMATE-DATA.ORG (o.J.): Daten und Graphen zum Klima und Wetter in Lehrte, URL: <https://de.climate-data.org/europa/deutschland/niedersachsen/lehrte-22819/>, Zugriff: 01/2024.
- DR.-ING. MEIHORST UND PARTNER (2022): Bebauungsplan 09/11 „Am Ortfelde“ in 31275 Lehrte – Steinwedel, Beurteilung der Versickerungsfähigkeit und Ergebnisse der Schadstoffuntersuchung, Hannover, 03/2022.
- GRÜNEBERG, C., BAUER, H. G., HAUPT, H., HÜPPOP, O., RYSLAVY, T. & SÜDBECK, P. (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 5., überarb. Fassung, 30.11.2015. Ber. Vogelschutz 52: 19-67.
- KRÜGER, T. & NIPKOW, M. (2015): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvogelarten. 8. Fassung Stand 2015. In : Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen. 35 (4): 181-256., Hannover.
- LANDESAMT FÜR BERGBAU, ENERGIE UND GEOLOGIE (LBEG) (2021): NIBIS – Kartenserver – Öffentliches Portal für die Geodaten des Niedersächsischen Bodeninformati-onssystem, URL: <https://nibis.lbeg.de/cardomap3/>, Zugriff: 02/2024.
- LANDKREIS OSNABRÜCK (2016): Das Osnabrücker Kompensationsmodell 2016 – Arbeitshilfe zur Vorbereitung und Umsetzung der Eingriffsregelung, LK Osnabrück, FD Umwelt, 12/2016.
- LANDES-RAUMORDNUNGSPROGRAMM NIEDERSACHSEN (LROP) (2022): Verordnung über das Landes-Raumordnungsprogramm Niedersachsen in der Fassung von Sept. 2017, das in Teilen zuletzt 2022 geändert worden ist, URL: <https://www.ml.niedersachsen.de/lrop/neubekanntmachung-der-lrop-verordnung-2017-158596.html>, Zugriff: 09/2024.
- NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR ÖKOLOGIE (NLÖ) (1994): Naturschutzfachliche Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung. – Inform. d. Naturschutz Nieders. (1/94), Hannover.
- NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (NLWKN) (2019): Hinweis zum Informationsdienst Naturschutz 1/1994 - Naturschutzfachliche Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung. Naturschutzinformation, Hannover.
- NIEDERSÄCHSISCHE NACHHALTIGKEITSSTRATEGIE (2020): Fortschrittsbericht zur Nachhaltigkeitsstrategie für Niedersachsen – Fortschreibung und Aktualisierung der Nachhaltigkeitsindikatoren. Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie,

Bauen und Klimaschutz, Hannover, 06/2020.

REGION HANNOVER (2013): Landschaftsrahmenplan der Region Hannover (LRP), Region Hannover, Fachbereich Umwelt, Team Naturschutz 36.04, 36.05, AG Landschaftsrahmenplan, URL: <https://www.hannover.de/Leben-in-der-Region-Hannover/Umwelt-Nachhaltigkeit/Naturschutz/Landschaftsrahmenplan-der-Region-Hannover>, Zugriff: 01/2024.

REGION HANNOVER (2016): Regionales Raumordnungsprogramm Region Hannover 2016 (RROP 2016), URL: <https://www.hannover.de/Leben-in-der-Region-Hannover/Planen,-Bauen,-Wohnen/Raumordnung-Regionalentwicklung/Regionalplanung/RROP-2016/Unterlagen-zum-RROP-2016>, Zugriff: 01/2024.

REGION HANNOVER (2018): Grundlagen zur Umsetzung des Kompensationsbedarfs für die Feldlerche in der Region Hannover. Region Hannover, Fachbereich Umwelt, Naturschutz Ost/West, Stand: 03/2018.

STAATLICHES GEWERBEAUF SICHTSAMT (GAA) HILDESHEIM (2023): Luftqualitätsüberwachung in Niedersachsen – Jahresbericht 2022, Hildesheim, 03/2023.

STADT LEHRTE (2005): Landschaftsplan der Stadt Lehrte, FD Grünplanung und Umwelt.

STADT LEHRTE (2005): Umweltbericht zur Neuaufstellung des Flächennutzungsplans der Stadt Lehrte, FD Grünplanung und Umwelt.

STADT LEHRTE (2007): Neuaufstellung des Flächennutzungsplans der Stadt Lehrte, Planungsamt.

STADT LEHRTE (2010): Klimaschutz-Aktionsprogramm der Stadt Lehrte.

STADT LEHRTE (2015): Integriertes Stadtentwicklungskonzept Lehrte (ISEK), SSR Schulten Stadt- und Raumentwicklung, Dortmund, 11/2015.

STADT LEHRTE (2020a): Sofortprogramm Klima- und Umweltschutz und Fortschreibung des Klimaschutz-Aktionsprogrammes, Lehrte, 02/2020.

STADT LEHRTE (2020b): Lärmaktionsplan 3. Stufe, Teil: Erweiterung Betrachtungsraum LAP Stadt Lehrte (Entwurf), Hannover, 04/2020.

UKON UMWELTKONZEPTE GMBH & CO.KG (2021): Abfallrechtliche Kurzbewertung Böden (Bodenhauptwerke), Anhang A in DR.-ING. MEIHORST UND PARTNER (2022), Hannover, 04/2021.

V. DRACHENFELS, O. (2012): Einstufungen der Biotoptypen in Niedersachsen – Regenerationsfähigkeit, Wertstufen, Grundwasserabhängigkeit, Nährstoffempfindlichkeit, Gefährdung. – Inform. d. Naturschutz Niedersachs 32, Nr. 1 (1/12): 1-60.

V. DRACHENFELS, O. (2021): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der gesetzlich geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie, Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) – Fachbehörde für Naturschutz (Hrsg.), Hannover.

V. DRACHENFELS, O. (2024): Rote Liste der Biotoptypen in Niedersachsen – mit Einstufungen der Regenerationsfähigkeit, Biotopwerte, Grundwasserabhängigkeit, Nährstoffempfindlichkeit und Gefährdung. In : Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen. 43 (2) (2/24): 69-140. Hannover.

Gesetze und Richtlinie:

BAUGESETZBUCH (BauGB) (2023): "Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 20. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 394) geändert worden ist", URL: <https://www.gesetze-im-internet.de/bbaug/BauGB.pdf>, Zugriff: 01/2024.

BAUNUTZUNGSVERORDNUNG (BAUNVO) (2023): Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke, "Baunutzungsverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), die zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 3. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176) geändert worden ist", Zugriff: 10/2024.

BUNDES-BODENSCHUTZGESETZ (BBodSchG) (2021): Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten, "Bundes-Bodenschutzgesetz vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), das zuletzt durch Artikel 7 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306) geändert worden ist", Zugriff: 01/2024.

BUNDES-IMMISSIONSSCHUTZGESETZ (BImSchG) (2023): 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; 2021 I S. 123), das zuletzt durch Artikel 11 Absatz 3 des Gesetzes vom 26. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 202) geändert worden ist, URL: <https://www.gesetze-im-internet.de/bimschg/BImSchG.pdf>, Zugriff: 02/2024.

BUNDES-KLIMASCHUTZGESETZ (2019): „Bundes-Klimaschutzgesetz vom 12. Dezember 2019 (BGBl. I S. 2513), das durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18. August 2021 (BGBl. I S. 3905) geändert worden ist“, URL: <https://www.gesetze-im-internet.de/ksg/BJNR251310019.html> , Zugriff: 02/2024.

EUROPÄISCHES PARLAMENT (2013): Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (kodifizierte Fassung) in der konsolidierten Fassung vom 1. Juli 2013.

GESETZES ÜBER DIE UMWELTVERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG (UVPg) (2023): "Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. März 2021 (BGBl. I S. 540), das zuletzt durch Artikel 10 des Gesetzes vom 22. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 409) geändert worden ist", URL: <https://www.gesetze-im-internet.de/uvpg/UVPg.pdf>, Zugriff: 01/2024.

GESETZ ÜBER NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) (2022): "Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 8. Dezember 2022 (BGBl. I S. 2240) geändert worden ist", URL: https://www.gesetze-im-internet.de/bnatschg_2009/BNatSchG.pdf, Zugriff: 01/2024.

KREISLAUFWIRTSCHAFTSGESETZ (KrWG) (2023): Gesetz zur Förderung der Kreislauf-

wirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Bewirtschaftung von Abfällen, "Kreislaufwirtschaftsgesetz vom 24. Februar 2012 (BGBl. I S. 212), das zuletzt durch Artikel 5 des Gesetzes vom 2. März 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 56) geändert worden ist", Zugriff: 01/2024.

NIEDERSÄCHSISCHES NATURSCHUTZGESETZ (NNatSchG) (2023): Niedersächsisches Naturschutzgesetz vom 19. Februar 2010 (Nds. GVBl. S. 104), das zuletzt durch Artikel 5 des Gesetzes vom 12. Dezember 2023 (Nds. GVBl. S. 289; 2024 Nr. 13) geändert worden ist, Zugriff: 03/2024.

STRAFGESETZBUCH (StGB) (2023): "Strafgesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 13. November 1998 (BGBl. I S. 3322), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 26. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 203) geändert worden ist", Zugriff: 02/2024.