
Umweltbericht

**zur 24. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Lüdinghausen
und zum parallellaufenden Bebauungsplanverfahren „Eickholter Busch“**

Auftraggeber:

Stadt Lüdinghausen
Borg 2
59348 Lüdinghausen

Eingereicht am 03.09.2021 durch:



Dipl.-Biol. Benjamin Bernhardt
Plauener Straße 1
44139 Dortmund

Bearbeitet von:

Dipl.-Biol. Benjamin Bernhardt
M.Sc. Biodiversität Tatjana Menk
M.Sc. Biologie Tabea Wulms

INHALTSVERZEICHNIS

1	Einleitung.....	1
1.1	Rechtliche Rahmenbedingungen.....	1
1.2	Inhalte und Ziele	3
1.3	Lage und Abgrenzung des Änderungsbereiches / Plangebietes	4
1.4	Gebietsbeschreibung.....	5
1.5	Darstellung der Fachgesetze und Fachpläne	6
1.5.1	Fachgesetze	6
1.5.2	Fachpläne.....	10
1.6	Angewendete Verfahren	13
2	Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen	14
2.1	Bestandsaufnahme der einzelnen Sachgüter (Basisszenario)	14
2.1.1	Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit	14
2.1.2	Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	15
2.1.3	Schutzgut Boden	19
2.1.4	Schutzgut Wasser	21
2.1.5	Schutzgut Luft / Klima.....	21
2.1.6	Schutzgut Stadt- und Landschaftsbild	22
2.1.7	Schutzgut Fläche.....	23
2.1.8	Schutzgut Kultur und andere Sachgüter	23
2.2	Prognose der Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung.....	23
2.3	Prognose der Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung.....	24
2.3.1	Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit	24
2.3.2	Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	26
2.3.3	Schutzgut Boden	29
2.3.4	Schutzgut Wasser	30
2.3.5	Schutzgut Luft / Klima.....	30
2.3.6	Schutzgut Stadt- und Landschaftsbild	31
2.3.7	Schutzgut Fläche.....	31
2.3.8	Schutzgut Kultur und andere Sachgüter	32

	2.3.9 Auswirkungen von Licht, Wärme, Strahlung, Erschütterungen, Belästigungen.....	32
	2.3.10 Art und Menge der erzeugten Abfälle	32
	2.3.11 Kumulierung mit benachbarten Gebieten	32
	2.3.12 Eingesetzte Techniken und Stoffe	33
3	Wechselwirkungen.....	34
4	Alternativen zur Planung	35
5	Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung und Verminderung der Umweltauswirkungen.....	36
	5.1.1 Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit	36
	5.1.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	37
	5.1.3 Schutzgut Boden	38
	5.1.4 Schutzgut Wasser	38
	5.1.5 Schutzgut Luft / Klima.....	38
	5.1.6 Schutzgut Stadt- und Landschaftsbild	39
	5.1.7 Schutzgut Fläche	39
	5.1.8 Schutzgut Kultur und andere Sachgüter	39
	5.1.9 Auswirkungen von Licht, Wärme, Strahlung, Erschütterungen, Belästigungen.....	40
	5.1.10 Art und Menge der erzeugten Abfälle	40
	5.1.11 Kumulierung mit benachbarten Gebieten	40
	5.1.12 Eingesetzte Techniken und Stoffe	41
6	Monitoring / Überwachung der Maßnahmen	42
7	Zusammenstellung der fehlenden Kenntnisse.....	43
8	Zusammenfassung.....	44
9	Literaturverzeichnis	47
10	Gesetze und Verordnungen.....	49

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Darstellung des Geltungsbereiches für die 24. Änderung des Flächennutzungsplanes bzw. das Plangebiet für den Bebauungsplan „Eickholter Busch“ (Stadt Lüdinghausen).....	5
Abbildung 2: Eickholter Busch Planentwurf (STADT LÜDINGHAUSEN 2021C)	5
Abbildung 3: Auszug aus dem rechtsgültigen Flächennutzungsplan der Stadt Lüdinghausen (Stadt Lüdinghausen 2019).....	11
Abbildung 4: Auszug aus dem Regionalplan Münsterland, Blatt 11.	12
Abbildung 5: ökologischer Bestand im Plangebiet (STADT LÜDINGHAUSEN 2021D)	19
Abbildung 6: Bodentypen innerhalb des Plangebietes (Datengrundlage: GEOLOGISCHER DIENST NRW O. J.A).	20
Abbildung 7: Klimatope innerhalb des Plangebietes (Klimadaten: LANUV 2020).....	22
Abbildung 8: SOLL-Zustand der Biotoptypen (STADT LÜDINGHAUSEN 2021D).....	29

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1: Biotoptypen-IST-Zustand im Plangebiet (STADT LÜDINGHAUSEN 2021D).....	18
Tabelle 2: Biotoptypen-SOLL-Zustand im Plangebiet (STADT LÜDINGHAUSEN 2021D)	28
Tabelle 3: Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern.....	34
Tabelle 4: Tabellarische Zusammenfassungen der Umweltauswirkungen und notwendigen Vermeidungs-, Verhinderungs- und Verminderungsmaßnahmen.....	44

1 EINLEITUNG

1.1 Rechtliche Rahmenbedingungen

Im Flächennutzungsplan ist für das gesamte Gemeindegebiet die sich aus der beabsichtigten, städtebaulichen Entwicklung ergebende Art der Bodennutzung nach den voraussehbaren Bedürfnissen der Gemeinde in den Grundzügen darzustellen (§ 5 Abs. 1 BauGB). Die Stadt Lüdinghausen beabsichtigt, ihren Flächennutzungsplan zu ändern, um der hohen Nachfrage nach Baugrund gerecht zu werden. In der angestrebten 24. Änderung des Flächennutzungsplanes soll eine Umwandlung einer „Fläche für die Landwirtschaft“ in „Wohnbaufläche“ durchgeführt werden. Der knapp 2,9 ha große Änderungsbereich ist in Abbildung 1 dargestellt.

Der Flächennutzungsplan ist die vorbereitende Bauleitplanung und wird im späteren Verfahren durch den jeweils konkreten Bebauungsplan vervollständigt, in dem vorliegenden Fall findet das Bebauungsplanverfahren parallel statt, es handelt sich um das Bebauungsplanverfahren „Eickholter Busch“. Sowohl im Rahmen der Flächennutzungsplanänderung als auch im Rahmen der Bauleitplanung ist die Erstellung eines Umweltberichtes erforderlich. Beides wird in diesem Gutachten gemeinsam bearbeitet. Dabei sind die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, zu berücksichtigen (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB). Die genannten Aspekte werden beschrieben und hinsichtlich potenzieller, sich aus der Durchführung der Flächennutzungsplanänderung sowie aus dem Bebauungsplanverfahren ergebenden, Auswirkungen bewertet. Sind aufgrund der Aufstellung, Änderung, Ergänzung oder Aufhebung von Bauleitplänen Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten, ist über die Vermeidung, den Ausgleich und den Ersatz nach den Vorschriften des BauGB zu entscheiden (§ 17 Abs. 1 BNatSchG).

Der Umweltbericht nach §2 Abs. 4 und §2a Satz 2 Nr. 2 besteht aus

1. einer Einleitung mit folgenden Angaben:

- a) Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans (s. Kapitel 1.2), einschließlich der Beschreibung der Festsetzungen des Plans mit Angaben über Standorte, Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden der geplanten Vorhaben (s. Kapitel 1.3), und
- b) Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den Bauleitplan von Bedeutung sind, und der Art, wie diese Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung berücksichtigt wurden (s. Kapitel 1.5),

2. Einer Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen, die in der Umweltprüfung nach §2 Abs. 4 Satz 1 ermittelt wurden, mit Angaben der
- a) eine Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario), einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden (siehe Kapitel 2.1), und eine Übersicht über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung (s. Kapitel 2.2), soweit diese Entwicklung gegenüber dem Basisszenario mit zumutbarem Aufwand auf der Grundlage der verfügbaren Umweltinformationen und wissenschaftlichen Erkenntnisse abgeschätzt werden kann;
 - b) eine Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung (s. Kapitel 2.3); hierzu sind, soweit möglich, insbesondere die möglichen erheblichen Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase der geplanten Vorhaben auf die Belange nach § 1 Absatz 6 Nummer 7 Buchstabe a bis h zu beschreiben, unter anderem infolge
 - aa)** des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschließlich Abrissarbeiten (s. Kapitel 2.3),
 - bb)** der Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche (s. Kapitel 2.3.8), Boden (s. Kapitel 2.3.7), Wasser (s. Kapitel 2.3.4), Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt (s. Kapitel 2.3.2), wobei soweit möglich die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist,
 - cc)** der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen (s. Kapitel 2.3.1 und 2.3.9),
 - dd)** der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung (s. Kapitel 2.3.10),
 - ee)** der Risiken für die menschliche Gesundheit (s. Kapitel 2.3.1), das kulturelle Erbe (s. Kapitel 2.3.8) oder die Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle oder Katastrophen),
 - ff)** der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen (s. Kapitel 2.3.11),

gg) der Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima (zum Beispiel Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels (s. Kapitel 2.3.5),

hh) der eingesetzten Techniken und Stoffe (s. Kapitel 2.3.12);

- c) eine Beschreibung der geplanten Maßnahmen, mit denen festgestellte erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen vermieden, verhindert, verringert oder soweit möglich ausgeglichen werden sollen (s. Kapitel 5), sowie gegebenenfalls geplante Überwachungsmaßnahmen (s. Kapitel 6). In dieser Beschreibung ist zu erläutern, inwieweit erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt vermieden, verhindert, verringert oder ausgeglichen werden, wobei sowohl die Bauphase als auch die Betriebsphase abzudecken ist;
- d) geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen (s. Kapitel 5) und
- e) in Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten, wobei die Ziele und der räumliche Geltungsbereich des Bauleitplans zu berücksichtigen sind, und die Angabe der wesentlichen Gründe für die getroffene Wahl (s. Kapitel 5);

3. folgenden zusätzlichen Angaben

- a) Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind, zum Beispiel technische Lücken oder fehlende Kenntnisse (s. Kapitel 7),
- b) Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt (s. Kapitel 5) und
- c) Allgemein verständliche Zusammenfassung der erforderlichen Angaben nach dieser Anlage (s. Kapitel 8).
- d) Eine Referenzliste der Quellen, die für die im Bericht enthaltenen Beschreibungen und Bewertungen herangezogen wurden (s. Kapitel 9 und 10).

Mit der Erstellung dieses Gutachtens wurde das Büro *ecotone* im November 2020 beauftragt.

1.2 Inhalte und Ziele

Die Nachfrage nach Baugrund in Lüdinghausen ist anhaltend hoch, es sind aber nur noch wenige freie Baugrundstücke in den bestehenden Baugebieten vorhanden. Neben der Erschließung von Nachverdichtungspotenzialen soll auch neuer Wohnraum am Stadtrand

entwickelt werden. Durch die 24. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Lüdinghausen soll die langfristig vorgesehene Erweiterung des Siedlungsgebietes vorbereitet werden. Der Bebauungsplan „Kranichholz“ sowie die nach ihm realisierte Bebauung wurde seinerzeit so geplant und erschlossen, dass eine Erweiterung in südlicher Richtung, ausdrücklich offengehalten wurde. Die Erweiterung des Siedlungsbereiches soll durch sukzessives und angemessenes Stadtwachstum koordiniert werden, um den hohen lokalen Bedarf an neuen Wohnbauflächen verträglich zu bedienen. Es wird also eine Umwandlung einer „Fläche für die Landwirtschaft“ in „Wohnbaufläche“ angestrebt. Die östlichen Teile des Plangebietes sind für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft vorgesehen.

Die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die konkrete Bebauung werden durch das parallellaufende Bebauungsplanverfahren „Eickholter Busch“ geschaffen. Vorgesehen sind, in Anlehnung an die vorhandenen Typologien, Einfamilienhäuser, Doppelhäuser und Reihenhäuser auf Parzellen von 220m² bis 800 m². Im Übergang zum Waldstück Kranichholz ist eine größere Grünfläche für Ausgleichsmaßnahmen und die Regenrückhaltung vorgesehen. (STADT LÜDINGHAUSEN 202B)

1.3 Lage und Abgrenzung des Änderungsbereiches / Plangebietes

Das Plangebiet liegt am südwestlichen Ortsrand der Stadt Lüdinghausen im Kreis Coesfeld und umfasst eine Größe von knapp 2,9 ha (s. Abbildung 1). Als Teil des Kernmünsterlandes liegt es in der Westfälischen Tieflandsbucht. Für das eigentliche Wohnbaugebiet wurde eine Fläche von 2,2 ha festgelegt. Die östlichen Teile des Plangebietes sind für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft vorgesehen.

Begrenzt wird das Plangebiet folgendermaßen:

- Im Norden durch die rückwärtigen Grundstücksgrenzen der Bebauung „Riedkamp“ und „Eickholt“ (Gemarkung LH-Stadt, Flur 22, Flurstücke 150, 223 tlw., 225 tlw., 226 tlw., 241 tlw., 243-245 tlw. 255, 258, 267 tlw., 321, 322, 386)
- Im Osten durch die Straße „Kranichholz“ (Gemarkung LH-Stadt, Flur 20, Flurstück 1101)
- Im Süden durch landwirtschaftliche Flächen sowie eine landwirtschaftliche Hofstelle (Gemarkung LH-Stadt, Flur 18, Flurstück 610 und 693)
- Im Westen durch den Seppenrader Bach (Gemarkung Seppenrade, Flur 18, Flurstück 692 und 693 tlw.) (STADT LÜDINGHAUSEN 2021B)

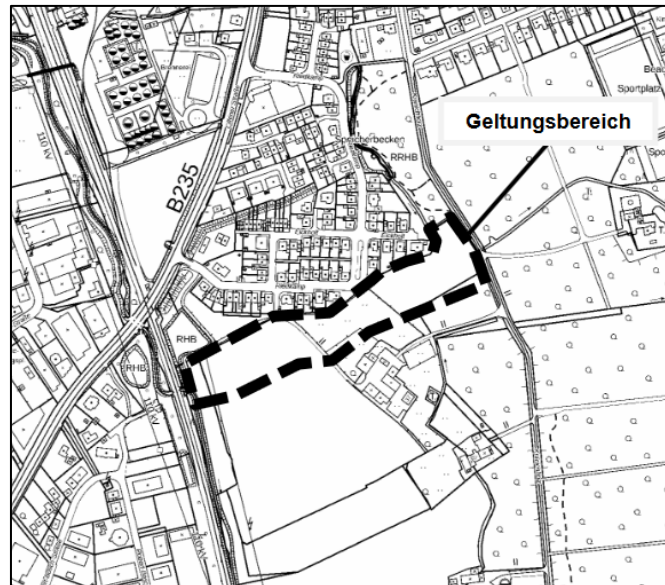


Abbildung 1: Darstellung des Geltungsbereiches für die 24. Änderung des Flächennutzungsplanes bzw. das Plangebiet für den Bebauungsplan „Eickholter Busch“ (Stadt Lüdinghausen)

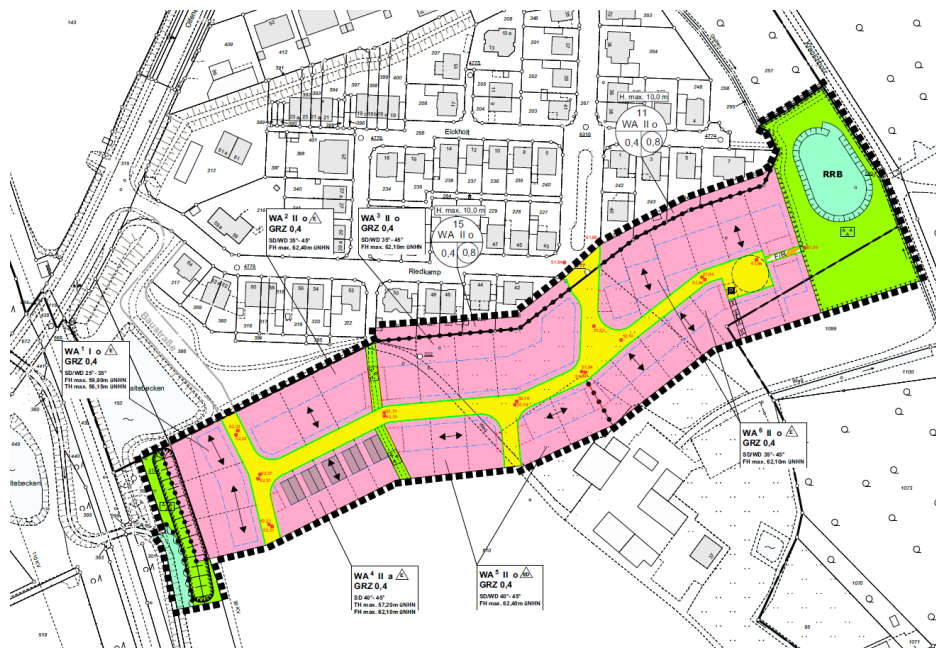


Abbildung 2: Eickholter Busch Planentwurf (STADT LÜDINGHAUSEN 2021c)

1.4 Gebietsbeschreibung

Der Großteil des Plangebietes besteht aus landwirtschaftlich genutzten Flächen. Topographische Besonderheiten liegen nicht vor. Im Plangebiet selbst gibt es keinen nennenswerten Grünbestand, zum Teil grenzen aber Hecken und Bäume an das Gebiet an. Im Osten liegt der Übergangsbereich zum Waldgebiet „Kranichholz“, das Plangebiet wird dort durch die Straße „Kranichholz“ begrenzt. Im Süden grenzt die Fläche an landwirtschaftliche

Ackerflächen sowie an eine landwirtschaftliche Hofstelle „Hohenlöchter“ mit Pferdehaltung an. Der westliche Bereich des Plangebietes wird oberirdisch von einer 30 kV-Doppelleitung durchquert. Begrenzt wird das Gebiet dort durch den Seppenrader Bach mit Begleitvegetation und die dahinter liegende Bahnlinie Dortmund-Enschede. Noch weiter westlich befindet sich das Gewerbegebiet „Tetekum“ mit verschiedenen Betrieben. Nördlich grenzt die Bebauung der Straßen „Riedkamp“ und „Eickholt“ an das Plangebiet an, wobei teilweise eine Abgrenzung durch Hecken vorliegt. Nordwestlich verläuft zudem die Bundesstraße B 235.

Eine genaue Aufschlüsselung der Biotoptypen wird in Kapitel 2.1.2.2 vorgenommen.

1.5 Darstellung der Fachgesetze und Fachpläne

Nachfolgend sind die relevanten Fachgesetze und Fachpläne für die Umweltprüfung dargestellt. Die Güter, die es in diesem Rahmen zu schützen gilt, werden in Kapitel 2.1 benannt und bezüglich ihrer derzeitigen Bestandssituation beschrieben. Wie sich die Durchführung der Planung auf diese Schutzgüter voraussichtlich auswirken wird, ist in Kapitel 2.3 dargestellt. Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung und Verminderung von auftretenden negativen Auswirkungen auf die Schutzgüter werden in Kapitel 5 festgelegt. Die nötigen Überwachungsmaßnahmen bzw. das anzuwendende Monitoring zur Sicherstellung der Durchführung dieser Maßnahmen sind schließlich Kapitel 5 zu entnehmen.

1.5.1 Fachgesetze

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)

Gemäß des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG vom 29. Juli 2009) sind Natur und Landschaft aufgrund ihres eigenen Wertes als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen, auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich, nach Maßgabe der nachfolgenden Absätze so zu schützen, dass

1. die biologische Vielfalt,
2. die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie
3. die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft

auf Dauer gesichert sind. Dabei umfasst der Schutz neben der Pflege und Entwicklung auch, soweit notwendig, die Wiederherstellung von Natur und Landschaft (§1 Abs. 1 BNatSchG).

Landesnaturschutzgesetz Nordrhein-Westfalen (LNatSchG NRW)

In diesem Gesetz werden Regelungen getroffen, die das Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 421 der Verordnung vom 31. August 2015

(BGBl. I S. 1474) geändert worden ist, ergänzen, die neben dem Bundesnaturschutzgesetz gelten oder von diesem im Sinne von Artikel 72 Absatz 3 Satz 1 Nummer 2 des Grundgesetzes abweichen (§1 LNatSchG NRW).

Gehen aus Eingriffen in die Natur und die Landschaft erhebliche Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes oder des Landschaftsbildes hervor, sind zunächst die in § 15 des BNatSchG definierten Minderungs- und Vermeidungsmaßnahmen in vollem Maße auszuschöpfen. Weitergehend sind, sofern nicht mehr ausreichend durch Minderungs- und Vermeidungsmaßnahmen vermeidbar, die Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes oder Landschaftsbildes in Gänze auszugleichen oder zu ersetzen.

Um den Belangen des Naturschutzes gerecht zu werden, sind im Zusammenhang mit Eingriffsvorhaben vor allem die §§ 39 ff und §§ 44 ff des BNatSchG von Bedeutung. In diesen Paragraphen werden die Belange des allgemeinen und besonderen Artenschutzes definiert. Die Aufgaben des Artenschutzes umfassen vor allem den Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten vor anthropogenem Einfluss, sowie die Pflege, Entwicklung und Wiederherstellung von Lebensräumen dieser wildlebenden Arten. Die Belange des Naturschutzes müssen gemäß § 1a BauGB im Rahmen der Planung berücksichtigt werden.

Bundeswaldgesetz (BWaldG)

Zweck dieses Gesetzes ist insbesondere, den Wald wegen seines wirtschaftlichen Nutzens (Nutzfunktion) und wegen seiner Bedeutung für die Umwelt, insbesondere für die dauernde Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, das Klima, den Wasserhaushalt, die Reinhaltung der Luft, die Bodenfruchtbarkeit, das Landschaftsbild, die Agrar- und Infrastruktur und die Erholung der Bevölkerung (Schutz- und Erholungsfunktion) zu erhalten, erforderlichenfalls zu mehrern und seine ordnungsgemäße Bewirtschaftung nachhaltig zu sichern, die Forstwirtschaft zu fördern und einen Ausgleich zwischen dem Interesse der Allgemeinheit und den Belangen der Waldbesitzer herbeizuführen (§1 BWaldG).

Im Osten des Plangebietes liegt der Übergangsbereich zum Waldgebiet „Kranichholz“.

Landesforstgesetz (LFoG NRW)

Für Nordrhein-Westfalen gilt zudem das Landesforstgesetz (LFoG). §1 des Landesforstgesetzes NRW definiert z. B. Gehölze, die als Windschutzstreifen dienen ebenfalls als Wald, solche Strukturen liegen im Plangebiet allerdings nicht vor.

Wasserhaushaltsgesetz (WHG)

Zweck dieses Gesetzes ist es, durch eine nachhaltige Gewässerbewirtschaftung die Gewässer als Bestandteil des Naturhaushalts, als Lebensgrundlage des Menschen, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut zu schützen (§1 WHG).

Das WHG verpflichtet jede Person, oberirdische Gewässer, Küstengewässer sowie das Grundwasser vor möglichen negativen Einwirkungen zu schützen um folgende Aspekte gemäß §5 WHG zu gewährleisten:

- eine nachteilige Veränderung der Gewässereigenschaften verhindern
- eine mit Rücksicht auf den Wasserhaushalt gebotene sparsame Verwendung des Wassers sicherstellen
- die Leistungsfähigkeit des Wasserhaushalts zu erhalten
- eine Vergrößerung und Beschleunigung des Wasserabflusses zu vermeiden

Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG)

Zweck dieses Gesetzes ist es, nachhaltig die Funktionen des Bodens zu sichern oder wiederherzustellen. Hierzu sind schädliche Bodenveränderungen abzuwehren, der Boden und Altlasten sowie hierdurch verursachte Gewässerverunreinigungen zu sanieren und Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden zu treffen. Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte so weit wie möglich vermieden werden (§1 BBodSchG).

Es gilt sich so zu verhalten, dass keine negativen Auswirkungen auf die in §2 BBodSchG definierten Bodenfunktionen vorliegen. Das Medium Boden ist im geringstmöglichen Maße zu beanspruchen, nach Möglichkeit sind Flächen zu entsiegeln.

Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG)

Gemäß des Kreislaufwirtschaftsgesetzes (KrWG) ist bei der Realisierung des geplanten Vorhabens zu berücksichtigen, dass das Grundprinzip der Nachhaltigkeit beim Umgang mit Abfällen eingehalten wird. Die Prinzipien zur Vermeidung und Wiederverwertung von Abfällen sind in jedem Falle zu berücksichtigen.

Durch die Umsetzung des geplanten Vorhabens entstehen bau- und betriebsbedingte Abfälle. Diese Abfälle sind vom jeweiligen Verursacher bzw. Verantwortlichen den gesetzlichen Vorgaben entsprechend zu entsorgen.

Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG)

Im Rahmen des Bundesimmissionsgesetzes gilt es, Menschen, Tiere und Pflanzen, den Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen zu schützen und dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen vorzubeugen (§1 BImSchG).

Immissionen sind nach aktuellem technischem Stand weitestgehend zu vermeiden und zu minimieren.

Das Gebiet unterliegt den geltenden immissionsschutzrechtlichen Anforderungen.

Klimaschutzgesetz Nordrhein-Westfalen (KlimSchG NRW)

Zweck dieses Gesetzes ist, die Festlegung von Klimaschutzzielen sowie die Schaffung der rechtlichen Grundlagen für die Erarbeitung, Umsetzung, Überprüfung, Berichterstattung über und Fortschreibung von Klimaschutz- und Klimaanpassungsmaßnahmen. Damit sollen der Klimaschutz in Nordrhein-Westfalen nachhaltig verbessert, die negativen Auswirkungen des Klimawandels begrenzt und Beiträge zu den nationalen und internationalen Anstrengungen beim Klimaschutz geleistet werden. Das Gesetz richtet sich an die in § 2 Absatz 2 genannten öffentlichen Stellen (§1 KlimSchG NRW). Nach Fertigstellung des Konzeptes sind die in diesem Konzept definierten Ziele zu berücksichtigen, um eine nachhaltige Entwicklung des Klimas zu gewährleisten.

Denkmalschutzgesetz Nordrhein-Westfalen (DSchG NRW)

Das Denkmalschutzgesetz des Landes NRW dient dem Schutz und der Pflege von Denkmälern. Laut § 1 sind die Denkmäler zu schützen, zu pflegen, sinnvoll zu nutzen und wissenschaftlich zu erforschen. Sie sollen der Öffentlichkeit im Rahmen des Zumutbaren zugänglich gemacht werden. Bei öffentlichen Planungen und Maßnahmen sind die Belange des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege angemessen zu berücksichtigen. Die für den Denkmalschutz und die Denkmalpflege zuständigen Behörden sind frühzeitig einzuschalten und so mit dem Ziel in die Abwägung mit anderen Belangen einzubeziehen, dass die Erhaltung und Nutzung der Denkmäler und Denkmalbereiche sowie eine angemessene Gestaltung ihrer Umgebung möglich sind.

Im vorliegenden Plangebiet liegen keine Denkmäler vor.

1.5.2 Fachpläne

Landesentwicklungsplan NRW (LEP NRW)

Der Landesentwicklungsplan Nordrhein-Westfalen (LEP NRW) dient als zusammenfassender, fach- und ortsübergreifender Raumordnungsplan. Der gesetzliche Rahmen wird dabei durch das Raumordnungsgesetz und das Landesplanungsgesetz definiert. Im LEP NRW festgesetzte Ziele sind in der Regional-, Bauleit- und Fachplanung zu beachten.

Der LEP NRW definiert Grundsätze, um eine nachhaltige Wirtschaftsentwicklung zu ermöglichen. So sollen Wachstum und Innovation gefördert und der Handel nachhaltig gesteuert werden. Um dies zu ermöglichen, können große Flächen sowohl auf Landesebene als auch auf regionaler Ebene als Gewerbe- und Industriestandorte gesichert werden.

Laut LEP NRW befindet sich das Plangebiet im Übergangsbereich von Siedlungsraum und Freiraum. (MWIDE NRW 2017)

Flächennutzungsplan

Der rechtsgültige Flächennutzungsplan stellt den hiesigen Geltungsbereich überwiegend als Fläche für die Landwirtschaft dar. Im Übergang zur bestehenden Wohnbaufläche ist als Abschirmung zum Außenbereich eine Grünfläche ausgewiesen. Dem heutigen Bestand entsprechend ist innerhalb des Änderungsbereich auch eine 30 kV-Doppelleitung eingetragen. Siehe auch Abbildung 3.

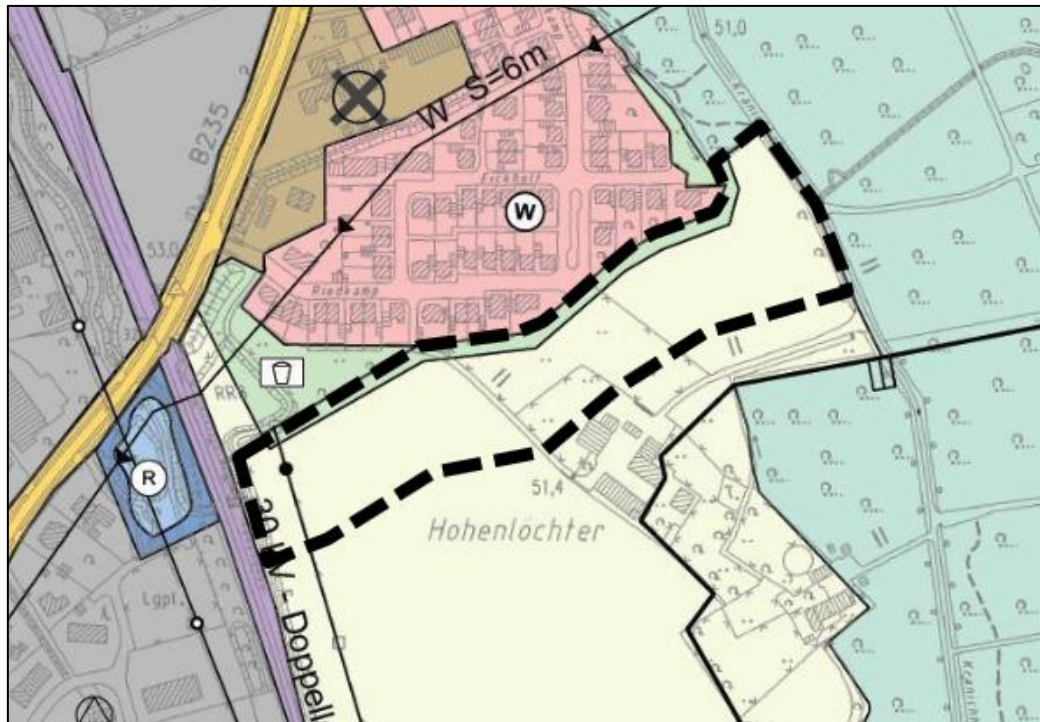


Abbildung 3: Auszug aus dem rechtsgültigen Flächennutzungsplan der Stadt Lüdinghausen (Stadt Lüdinghausen 2019)

Regionalplan

Der Regionalplan Münsterland Blatt 11 stellt das Plangebiet größtenteils als allgemeinen Siedlungsraum (ASB) dar. Ein kleinerer Teilbereich im Osten ist als allgemeiner Freiraum- und Agrarbereich gekennzeichnet. Im Übergang zum Waldgebiet „Kranichholz“ ist zudem ein Streifen als Waldbereich dargestellt. Die Planung schließt sich den Zielvorstellungen des Regionalplanes an und arrondiert den Siedlungsraum in Richtung Süden. Zudem wird der Siedlungsrand in Richtung Naturraum „Kranichholz“ durch die Ausbildung einer ökologischen Ausgleichsfläche mit Regenrückhaltung gefasst und der vorgesehene naturräumliche Abstand zum Waldgebiet erhalten und geschützt. Die Änderung des Flächennutzungsplanes geht so mit der Landesplanung konform. Mit Stellungnahme der Bezirksregierung zur landesplanerischen Anfrage vom 14.08.2020 kann einer Ausweisung von Wohnbaufläche im Änderungsbereich zugestimmt werden, soweit dem Ziel 1.1 des Regionalplanes Münsterland und dem Ziel 6.1-1 des Landesentwicklungsplanes einer, flächensparsamen und bedarfsgerechten Ausweisung von Wohnflächen entsprochen werden kann. Bereits bebaute und versiegelte oder mindergenutzte Flächen, die für Bauvorhaben zur Verfügung gestellt werden könnten, liegen in allen Ortsteilen nur sehr begrenzt vor. Die wenigen vorhandenen Baulücken im Innenbereich sind weitestgehend in privater Hand befindlich und nicht für die

Vergabe durch die öffentliche Hand mobilisierbar. Auch durch Nachverdichtungsmöglichkeiten in bestehenden Baugebieten kann der bestehende Bedarf an Wohnbaufläche nicht gedeckt werden. Mit Abzug der bereits ausgewiesenen Wohnbauflächen von ca. 16 ha verbleibt für das Stadtgebiet Lüdinghausen nach der Prognoseberechnung ein Bedarf von ca. 26 ha an Wohnbaufläche. Der prognostizierte Wert wird unterstrichen durch den tatsächlichen Bedarf an Wohnraum, welcher aus den Grundstücksinteressensbekundungen der Bevölkerung niederschlägt. Auf die erst kürzlich vergebenen kommunalen Wohngrundstücke lag die Nachfrage sechsmal höher als das Angebot. Da dieser Bedarf nicht ausschließlich im Innenbereich gedeckt werden kann, soll alternativ am Stadtrand neue Wohngebietsflächen ausgewiesen werden.



Abbildung 4: Auszug aus dem Regionalplan Münsterland, Blatt 11.

Landschaftsplan

Der angrenzenden Landschaftsplan Seppenrade-Olfen trifft für das Plangebiet keine Regelungen. Der Änderungsbereich bleibt außerhalb der Grenzen des Landschaftsplanes.

Bebauungspläne

Für den Planbereich selbst gilt aktuell kein Bebauungsplan. Der Bebauungsplan „Eickholter Busch“ befindet sich aktuell in Aufstellung und sieht ein reines Wohngebiet mit ein- bis zweigeschossiger Bauweise bei einer Grundflächenzahl von 0,4 vor.

Im Norden grenzt der Bebauungsplan „Kranichholz“ an, der hauptsächlich ein allgemeines Wohngebiet, zum Teilen im Norden und Westen Mischnutzung festsetzt. Die überbaubare Grundstücksfläche liegt bei 0,4 bei zwei- bis dreigeschossiger Bauweise. Der Geltungsberiech

des Bebauungsplans „Kranichholz“ wird mit Aufstellung des Bebauungsplanes „Eickholter Busch“ in den südlichen Randbereichen teils überlagert.

Der im Osten angrenzende Bebauungsplan „Feldbrand-Süd“ setzt im nördlichen Bereich ein reines Wohngebiet fest. Der größte und direkt an das Plangebiet angrenzende Teil, ist als Fläche für Forstwirtschaft festgesetzt.

Westlich des Plangebiets, abgetrennt durch Eisenbahnschienen, grenzt der Geltungsbereich des Bebauungsplanes Tetekum an. Dieser setzt vornehmlich Gewerbegebiete mit Einschränkungen bei einer Grundflächenzahl von 0,8 fest. (STADT LÜDINGHAUSEN 2021A, STADT LÜDINGHAUSEN 2021B)

1.6 Angewendete Verfahren

Im Rahmen der Erstellung des Umweltberichtes zur 24. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Lüdinghausen und des parallellaufenden Bebauungsplanverfahrens „Eickholter Busch“ werden die Umweltbelange schutzgutbezogen beschrieben und bewertet. Es erfolgen eine Prognose über die Durchführbarkeit des geplanten Vorhabens, eine Betrachtung der Eingriffe in den Naturhaushalt des Plangebietes sowie eine Betrachtung möglicher notwendiger Vermeidungs-, Verhinderungs- und Verminderungsmaßnahmen.

Um die gegenwärtige Bestandssituation der betrachteten Schutzgüter im Plangebiet zu erarbeiten, wurden die Daten diverser Fachinformationssysteme (u.a. Geoportal NRW, StoBo NRW, TIM Online) abgefragt. Zur Ermittlung der vorkommenden planungsrelevanten Tierarten wurde das Gebiet im Rahmen einer ASPI zur Prüfung der Habitateignung begangen. Ferner wurden die laut dem LANUV NRW planungsrelevanten Arten (Stand 2000) für den 2. Quadranten des Messtischblattes 4210 abgefragt (ECOTONE 2021). Zur Ermittlung der bestehenden Biotoptypen wurde gemäß des „Biotopwertverfahrens zur Bewertung von Eingriffen und Bemessung von Ausgleichsmaßnahmen im Kreis Coesfeld“ (KREIS COESFELD 2006) eine Biotoptypenkartierung für das Plangebiet durchgeführt und auf deren Grundlage eine Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung durch die Stadt Lüdinghausen erstellt.

2 BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER ERHEBLICHEN UMWELTAUSWIRKUNGEN

2.1 Bestandsaufnahme der einzelnen Sachgüter (Basisszenario)

Im Folgenden wird die Bestandssituation im Plangebiet für die einzelnen Schutzgüter dargestellt. Die Auswirkungen und Prognosen bei Durchführung der Planung werden in Kapitel 2.3 prognostiziert.

2.1.1 Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit

Das Plangebiet wird zurzeit landwirtschaftlich durch den Menschen genutzt. Die damit verbundenen Geruchsemissionen wirken sich auf die umliegenden Wohnbauflächen aus. Insgesamt ist in Ortsrandlagen und Übergangsbereichen zum Frei- und Landschaftsraum stets mit temporären Geruchsbelastungen durch den landwirtschaftlich geprägten Außenbereich zu rechnen.

Von der westlich gelegenen Bahnlinie Dortmund-Enschede und der nordwestlich gelegenen B 235 gehen zudem Lärmemissionen aus. Schalltechnische Untersuchungen wurden durch die *Wenker & Gesing Akustik und Immissionsschutz GmbH* durchgeführt. Demnach liegen im Plangebiet verkehrsbedingte Mittelungspegel von 43 bis 59 dB(A) im Tageszeitraum (06.00 bis 22:00 h) und von 37 bis 54 dB(A) im Nachtzeitraum (22.00 bis 06:00 h) vor (WENKER & GESING AKUSTIK UND IMMISSIONSSCHUTZ GMBH 2020).

Im Westen des Plangebietes befindet sich eine 30 kV-Freileitung. Freileitungen erzeugen Emissionen in Form von elektromagnetischen Feldern, die unter Umständen Gesundheitsgefahren mit sich bringen können.

Da das Plangebiet hauptsächlich landwirtschaftlich genutzt wird, liegt keine direkte Nutzung als Fläche zur Erholung vor. In geringem Maße wird allerdings das Landschaftsbild durch die momentane Bestandssituation mitgeprägt und insbesondere direkte Anwohner könnten so von einer Erholungsfunktion profitieren. Das Landschaftsbild wird weiter in Kapitel 2.1.6 bearbeitet.

Durch das geplante Vorhaben werden sich einzelne Aspekte, die sich auf das Schutzgut Mensch auswirken, verändern. Außerdem liegen zum Teil schädliche Faktoren vor, die in der Planung berücksichtigt werden müssen. Eine detaillierte Ausführung der Auswirkungen und Prognosen bei einer Durchführung des Bauvorhabens können Kapitel 2.3.3 entnommen werden.

2.1.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Die Bestandssituation von Tieren, Pflanzen, Biotopen und Schutzgebieten im Plangebiet wird nachfolgend näher beschrieben.

2.1.2.1 Tiere

Nachfolgend wird die Bestandssituation von verschiedenen Tiergruppen im Plangebiet beschrieben. Weitere Details können dem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag zur 24. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Lüdinghausen und für das parallellaufende Bebauungsplanverfahren „Eickholter Busch“ (ECOTONE 2021) entnommen werden. Prognosen zur Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung können Kapitel 2.3.2 entnommen werden, Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung und Verminderung sind in Kapitel 5.1.2 aufgeführt.

2.1.2.1.1 Avifauna

Die faunistische Beschreibung und Bewertung der Avifauna erfolgt hauptsächlich auf Grundlage der potenziell vorkommenden planungsrelevanten Arten im Plangebiet und dessen Eignung als potenzielles Habitat. Die Habitateignung wurde mittels einer Geländebegehung am 08.12.2020 geprüft. Das Plangebiet befindet sich im zweiten Quadranten des Messtischblattes 4210. Die Abfrage der planungsrelevanten Arten für diesen Quadranten ergab das potenzielle Vorkommen von 24 Vogelarten (LANUV o. J.) in den in Frage kommenden Lebensräumen „Äcker, Weinberge“ sowie „Fettwiesen und -weiden“. Dabei handelt es sich um Habicht, Sperber, Feldlerche, Graureiher, Waldohreule, Steinkauz, Mäusebussard, Bluthänfling, Kuckuck, Mehlschwalbe, Kleinspecht, Schwarzspecht, Turmfalke, Rauchschwalbe, Feldschwirl, Feldsperling, Rebhuhn, Wespenbussard, Gartenrotschwanz, Turteltaube, Waldkauz, Star, Schleiereule und Kiebitz. Eine Bedeutung als Bruthabitat konnte aufgrund der fehlenden benötigten Habitatbestandteile für alle genannten Vogelarten ausgeschlossen werden. Allerdings könnten Mäusebussard, Mehlschwalbe und Rauchschwalbe im direkten Umfeld brüten. Auch für sogenannte Allerweltsarten sowie Arten, die sich in Nordrhein-Westfalen auf der Vorwarnliste (GRÜNEBERG 2016) befinden, kann eine Bedeutung des Plangebietes als Bruthabitat nahezu ausgeschlossen werden. In den umgebenden Strukturen ist hingegen davon auszugehen, dass zumindest Allerweltsarten zahlreich brüten.

Als Nahrungshabitat wird das Plangebiet wahrscheinlich von einer Vielzahl von Vogelarten genutzt, eine essenzielle Bedeutung nimmt es dabei aber nicht ein. Ausweichmöglichkeiten

liegen in der Umgebung ausreichend vor und insgesamt ist das Plangebiet nur wenig strukturiert, was auch mit der zum Teil intensiven Bewirtschaftungsform zusammenhängt.

Erhebliche Auswirkungen auf die Avifauna werden nicht erwartet. Eine detaillierte Ausführung der Auswirkungen und Prognosen bei einer Durchführung des Bauvorhabens können Kapitel 2.3.2 entnommen werden.

2.1.2.1.2 Säugetiere

Die faunistische Beschreibung und Bewertung der Säugetiere erfolgt ebenfalls hauptsächlich auf Grundlage der potenziell vorkommenden planungsrelevanten Arten im Plangebiet und dessen Eignung als potenzielles Habitat (s. 2.1.2.1.1). Die Abfrage der planungsrelevanten Arten für Quadrant 2 des Messtischblattes 4210 ergab das potenzielle Vorkommen von fünf Fledermausarten (LANUV o. J.) in den vorhandenen Lebensräumen „Äcker, Weinberge“ sowie „Fettwiesen und -weiden“. Dabei handelt es sich um Breitflügelfledermaus, Wasserfledermaus, Großen Abendsegler, Zwergfledermaus und Braunes Langohr. Aufgrund von fehlenden Gebäuden und Bäumen im Plangebiet kann eine Quartiernutzung von Fledermäusen ausgeschlossen werden. In der Umgebung sind allerdings potenziell geeignete Strukturen vorhanden, sodass zumindest eine Nutzung als Nahrungshabitat als wahrscheinlich eingestuft wird. Ausweichmöglichkeiten wären in diesem Fall ausreichend vorhanden, sodass das Plangebiet insgesamt keine essenzielle Bedeutung für Fledermäuse aufweist. Gleiches gilt auch für andere Säugetiere. Hinweise auf eine Nutzung durch weitere planungsrelevante Arten gibt es nicht. Das Vorkommen von Säugetieren wird sich wahrscheinlich auf Kleinsäuger und gelegentlich frequentierende Rehe und Füchse beschränken.

Erhebliche Auswirkungen auf Säugetiere werden nicht erwartet. Eine detaillierte Ausführung der Auswirkungen und Prognosen bei einer Durchführung des Bauvorhabens können Kapitel 2.3.2 entnommen werden.

2.1.2.1.3 Amphibien

Die Abfrage der planungsrelevanten Arten für Quadrant 2 des Messtischblattes 4210 ergab keine Hinweise auf ein Vorkommen von planungsrelevanten Amphibienarten in den vorhandenen Lebensräumen „Äcker, Weinberge“ sowie „Fettwiesen und -weiden“. Im Plangebiet selbst gibt es keine Gewässer, im Westen grenzt allerdings der Seppenrader Bach an, der theoretisch von Amphibien genutzt werden kann.

Erhebliche Auswirkungen auf Amphibien werden nicht erwartet, falls die Fläche länger ungenutzt bleiben sollte, könnte sich die Situation allerdings temporär verändern. Eine

detaillierte Ausführung der Auswirkungen und Prognosen bei einer Durchführung des Bauvorhabens können Kapitel 2.3.2 entnommen werden.

2.1.2.1.4 Reptilien

Die Abfrage der planungsrelevanten Arten für Quadrant 2 des Messtischblattes 4210 ergab keine Hinweise auf ein Vorkommen von planungsrelevanten Reptilienarten in den in Frage kommenden Lebensräumen „Äcker, Weinberge“ sowie „Fettwiesen und -weiden“. Eine essenzielle Bedeutung des Plangebietes als Reptilienhabitat kann sicher ausgeschlossen werden, vereinzelte Durchquerungen von z. B. nicht planungsrelevanten Ringelnattern und Blindschleichen sind theoretisch möglich, Auswirkungen und Konflikte sind dadurch aber nicht abzuleiten.

Erhebliche Auswirkungen auf Reptilien werden nicht erwartet. Eine detaillierte Ausführung der Auswirkungen und Prognosen bei einer Durchführung des Bauvorhabens können Kapitel 2.3.2 entnommen werden.

2.1.2.1.5 Invertebraten

Die Abfrage der planungsrelevanten Arten für Quadrant 2 des Messtischblattes 4210 ergab keine Hinweise auf ein Vorkommen von planungsrelevanten Invertebraten in den vorhandenen Lebensräumen „Äcker, Weinberge“ sowie „Fettwiesen und -weiden“. Durch die derzeitige Nutzung des Plangebietes ist die Strukturvielfalt sehr eingeschränkt, wodurch auch von einer geringen Artenvielfalt ausgegangen werden muss. Bodenbewohnende Invertebraten sowie Fluginsekten werden dennoch im Plangebiet erwartet.

Erhebliche negative Auswirkungen auf Invertebraten werden nicht erwartet, durch eine Bepflanzung von entstehenden Gärten und weiteren Grünflächen könnten ggf. sogar positive Effekte erzielt werden. Eine detaillierte Ausführung der Auswirkungen und Prognosen bei einer Durchführung des Bauvorhabens können Kapitel 2.3.2 entnommen werden.

2.1.2.2 Pflanzen und Biotope

Nachfolgend wird die Bestandssituation von Pflanzen und Biotopen im Plangebiet dargestellt. Der SOLL-Zustand, also der Zustand nach Durchführung des geplanten Vorhabens, sowie eine Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung können Kapitel 2.3.2 entnommen werden. Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung und Verminderung sind in Kapitel 5.1.2 zu finden.

2.1.2.2.1 Pflanzen

Geschützte Pflanzenarten gibt es im Plangebiet nicht. Die Fläche wird fast vollständig landwirtschaftlich genutzt.

2.1.2.2.2 Biotope

Gemäß des „Biotopwertverfahren von Eingriffen und Bemessung von Ausgleichsmaßnahmen im Kreis Coesfeld“ (KREIS COESFELD 2006) wurden fünf verschiedene Biotoptypen im Plangebiet festgestellt.

Bei rund 293 m² der Fläche handelt es sich um zwei versiegelte Verkehrsfläche, die den Grundwert 0 erhalten. Eine davon besteht aus einem Weg, der zu der Hofstelle „Hohenlöchter“ führt. Bei der zweiten versiegelten Fläche handelt es sich um die Anschlussstelle einer Straße des nördlich angrenzenden Baugebiets „Kranichholz“, über die das Plangebiet künftig erschlossen werden soll. Östlich des Weges liegt eine artenarme Intensivwiesen mit einer Fläche von rund 16.770 m² (Grundwert 3). Im Westen schließt eine Ackerfläche mit 10.550 m² an, auf der Wildkräuter zum Zeitpunkt der Geländebegehung weitgehend fehlten und die mit dem Grundwert 2 bewertet wird. Im nördlichen Teil liegen insgesamt 1.112 m² Hecken und Wallhecken auf zwei Teilflächen (Grundwert 6). Im südwestlichen Bereich des Plangebiets liegen 143 m² Gehölzstreifen und Ufergehölz (Grundwert 6).

Multipliziert man die jeweiligen Flächen mit deren zugewiesenen Grundwerten und addiert die so erhaltenen Einzelflächenwerte, erhält man einen Gesamtflächenwert von 78.940 Punkten. Diese Zahl entspricht dem IST-Zustand des Plangebietes. Details können auch Tabelle 1 und Abbildung 5 entnommen werden. (STADT LÜDINGHAUSEN 2021D)

Tabelle 1: Biotoptypen-IST-Zustand im Plangebiet (STADT LÜDINGHAUSEN 2021D)

Flächen-Nr.	Code	Biotoptyp	Fläche [m ²]	Grundwert	Einzelflächenwert
1	1.1	Versiegelte Fläche	150	0	0
2	1.1	Versiegelte Fläche	143	0	0
3	3.1	Acker	10.550	2	21.100
4	3.2	Intensivwiese	16.770	3	50.310
5	8.1	Hecke, Wallhecke	608	6	3.648
6	8.1	Hecke, Wallhecke	504	6	3.024
7	8.1	Gehölzstreifen, Ufergehölz	143	6	858
Gesamt			28.868	-	78.940

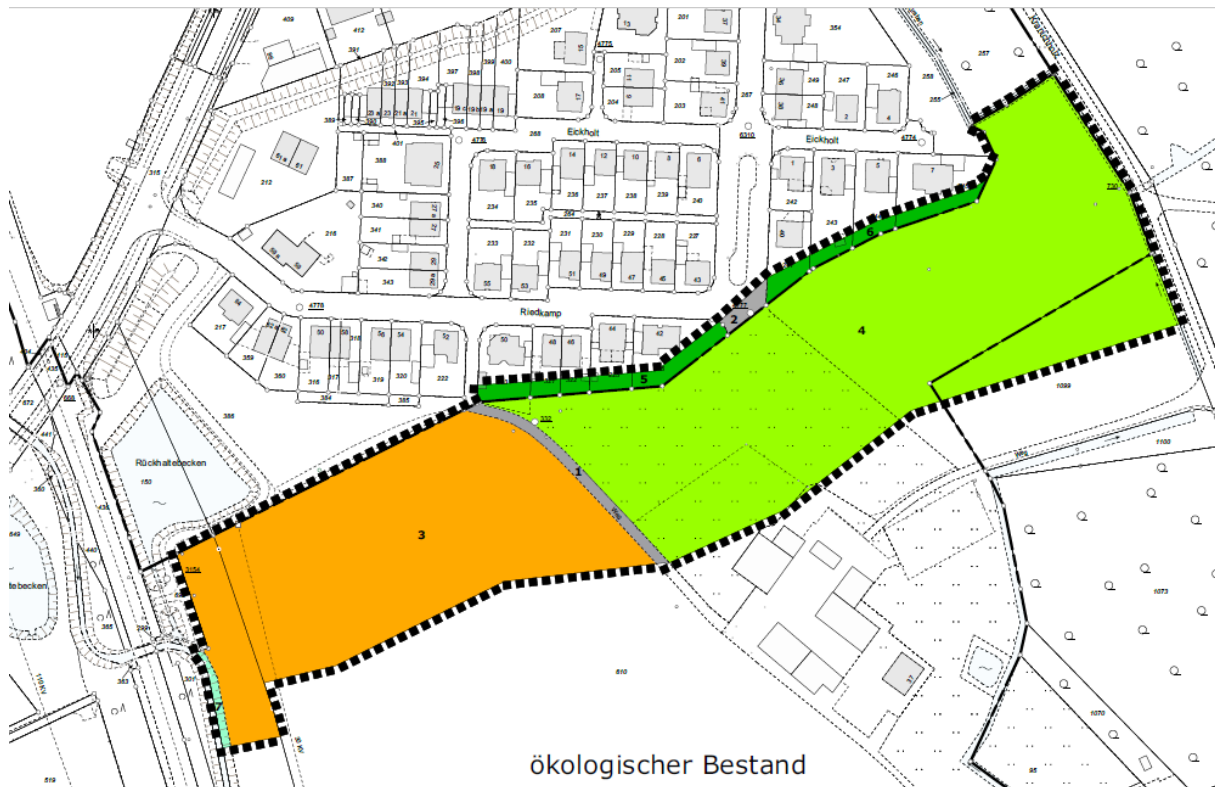


Abbildung 5: ökologischer Bestand im Plangebiet (STADT LÜDINGHAUSEN 2021D)

2.1.2.3 Schutzgebiete

Im Plangebiet selbst und in direkter Umgebung dazu befinden sich keine FFH-Gebiete, Vogelschutzgebiete, Naturschutzgebiete, geschützten Landschaftsbestandteile oder Landschaftsschutzgebiete.

2.1.3 Schutzgut Boden

Das Plangebiet gehört zum hydrogeologischen Teilgebiet „Niederungen der Lippe und Emscher“ (GEOLOGISCHER DIENST NRW O. J.B) und wird somit als quartäres Terrassen- und Auensediment der Lippe und Emscher sowie ihrer Nebenflüsse definiert. Die Niederungen sind in die Kreide-Schichten des Kernmünsterlandes eingebettet. Kennzeichnend sind quartäre Lockergesteine (Poren-Grundwasserleiter) mit überwiegend mäßiger Durchlässigkeit und silikatischem Gesteinschemismus (ELFERS ET AL. 2003).

Laut der Bodenkarte von Nordrhein-Westfalen (GEOLOGISCHER DIENST NRW O. J.A) liegen im Plangebiet die Bodentypen Gley und Pseudogley-Gley vor. Die oberste Bodenartenschicht des Gleys ist sandig, die obere Bodenartenschicht des Pseudogley-Gleys ist tonig-lehmig. Pseudogley verfügt i. d. R. über eine gute Wasserversorgung und kann Regenwasser gut

filtrern. Gley ist i. d. R. reich an Grundwasser. Die Verteilung der Bodentypen kann Abbildung 6 entnommen werden.

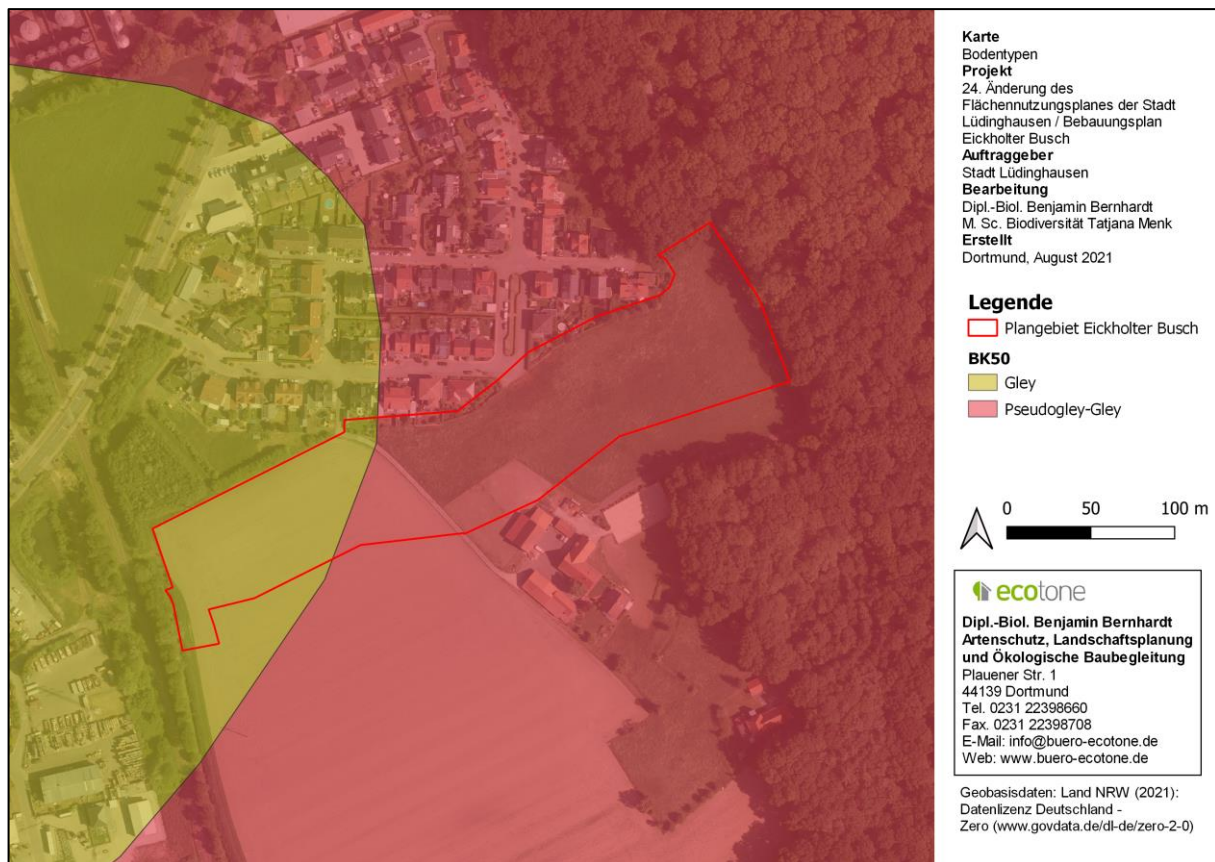


Abbildung 6: Bodentypen innerhalb des Plangebietes (Datengrundlage: GEOLOGISCHER DIENST NRW o. J.A).

Die zurzeit landwirtschaftliche Nutzung hat bereits Auswirkungen auf den Boden, möglich sind z. B. Überdüngungen und Verdichtungen infolge des Einsatzes von schweren Maschinen.

Gemäß des Fachinformationssystem Stoffliche Bodenbelastung (StoBo) des LANUV NRW sind im Plangebiet keine Altlasten oder Stoffbelastungen vorhanden (StoBo NRW). Auch seitens der Stadt Lüdinghausen sind nach derzeitigem Kenntnisstand keine Altlasten oder Altlastenverdachtsflächen bekannt.

Zu Aufklärung etwaiger Kampfmittelbelastungen wurde eine Luftbildauswertung beim zuständigen Kampfmittelbeseitigungsdienst beauftragt. Die Ergebnisse der Luftbildauswertung gaben der Stadt Lüdinghausen Anlass für Teilbereiche des Plangebietes eine Kampfmittelsondierung in Auftrag zu geben. Bei der Sondierung wurden elf Verdachtsmomente von Kampfmittelvorkommen ermittelt, die durch weitere untersuchende Bodeneingriffe im Frühjahr 2021 jedoch behoben werden konnten. Dennoch ist es möglich, dass weitere Kampfmittelbelastungen vorliegen. Daher werden Hinweise in die Planzeichnung

aufgenommen, dass bei außergewöhnlichen Verfärbungen des Erdaushubs oder verdächtigen Gegenständen die Arbeit einzustellen und der Kampfmittelbeseitigungsdienst Westfalen-Lippe sowie die Ordnungsbehörde oder Polizei zu verständigen sind. (STADT LÜDINGHAUSEN 2021B)

Durch das geplante Vorhaben wird der Boden im Plangebiet verändert. Eine detaillierte Ausführung der Auswirkungen und Prognosen bei einer Durchführung des Bauvorhabens können Kapitel 2.3.3 entnommen werden.

2.1.4 Schutzgut Wasser

Das Plangebiet gehört zum hydrogeologischen Teilgebiet „Niederungen der Lippe und Emscher“ (GEOLOGISCHER DIENST NRW O. J.B) und wird somit als quartäres Terrassen- und Auensediment der Lippe und Emscher sowie ihrer Nebenflüsse definiert. Die Niederungen sind in die Kreide-Schichten des Kernmünsterlandes eingebettet. Kennzeichnend sind quartäre Lockergesteine (Poren-Grundwasserleiter) mit überwiegend mäßiger Durchlässigkeit und silikatischem Gesteinschemismus (ELFERS ET AL. 2003). Der durchschnittliche Jahresniederschlag liegt bei 750 mm. Zurzeit kann Niederschlagswasser in dem unversiegelten Boden relativ ungehindert versickern. Das Maß der Versickerung ist dabei von den Eigenschaften des Bodens abhängig (s. Kapitel 2.1.3). Darüber hinaus kann das Wasser auch in den westlich angrenzenden Seppenrader Bach abfließen. Weder über das Fachinformationssystem ELWAS (ELWAS 2020) noch über die Wasserkörpersteckbriefe der Bundesanstalt für Gewässerkunde (BFG 2020) waren zusätzliche ökologische und chemische Informationen für den Seppenrader Bach verfügbar. Das nächstgelegene größere Fließgewässer ist der Dortmund-Ems-Kanal, der ca. 570 m westlich des Plangebietes verläuft. Ungefähr 500 m östlich vom Plangebiet liegt der Stadiongraben, der in die ca. 1170 m entfernte Stever mündet.

Überschwemmungsgebiete, Wasserschutzgebiete und Heilquellenschutzgebiete gibt es im Plangebiet und dessen Umgebung nicht.

Durch das geplante Vorhaben werden die Versickerungs- und Wasserabflusseigenschaften im Plangebiet verändert. Eine detaillierte Ausführung der Auswirkungen und Prognosen bei einer Durchführung des Bauvorhabens können Kapitel 2.3.4 entnommen werden.

2.1.5 Schutzgut Luft / Klima

Das Plangebiet befindet sich als Teil des Kernmünsterlandes in der Westfälischen Tieflandsbucht. Das Kernmünsterland ist stark durch atlantisches Klima geprägt. Der durchschnittliche Jahresniederschlag liegt bei 750 mm. Als Klimatop liegt fast im gesamten

Plangebiet „Freilandklima“ vor, welches sich in südliche und teilweise nördliche Richtung noch weiter ausdehnt. Die angrenzende Wohnbebauung im Norden sowie die Hofstelle im Süden sind dem Klimatop „Stadttrandklima“ zuzuordnen, das Waldgebiet „Kranichholz“ im Osten dem Klimatop „Waldklima“ und das Gebiet westlich um den Seppenrader Bach ist dem Klimatop „Klima innerstädtischer Grünflächen“ zuzuordnen (LANUV 2020). Details können Abbildung 7 entnommen werden. Insgesamt wird dem Plangebiet aufgrund seiner geringen Größe von knapp 2,9 ha nur eine geringe Bedeutung für das städtische Klima zugeschrieben. Klimatische Belastungen können von der nordwestlich verlaufenden B 235 ausgehen.

Durch das geplante Vorhaben wird es voraussichtlich zu geringfügigen Auswirkungen aufs Klima kommen. Eine detaillierte Ausführung der Auswirkungen und Prognosen bei einer Durchführung des Bauvorhabens können Kapitel 2.3.5 entnommen werden.

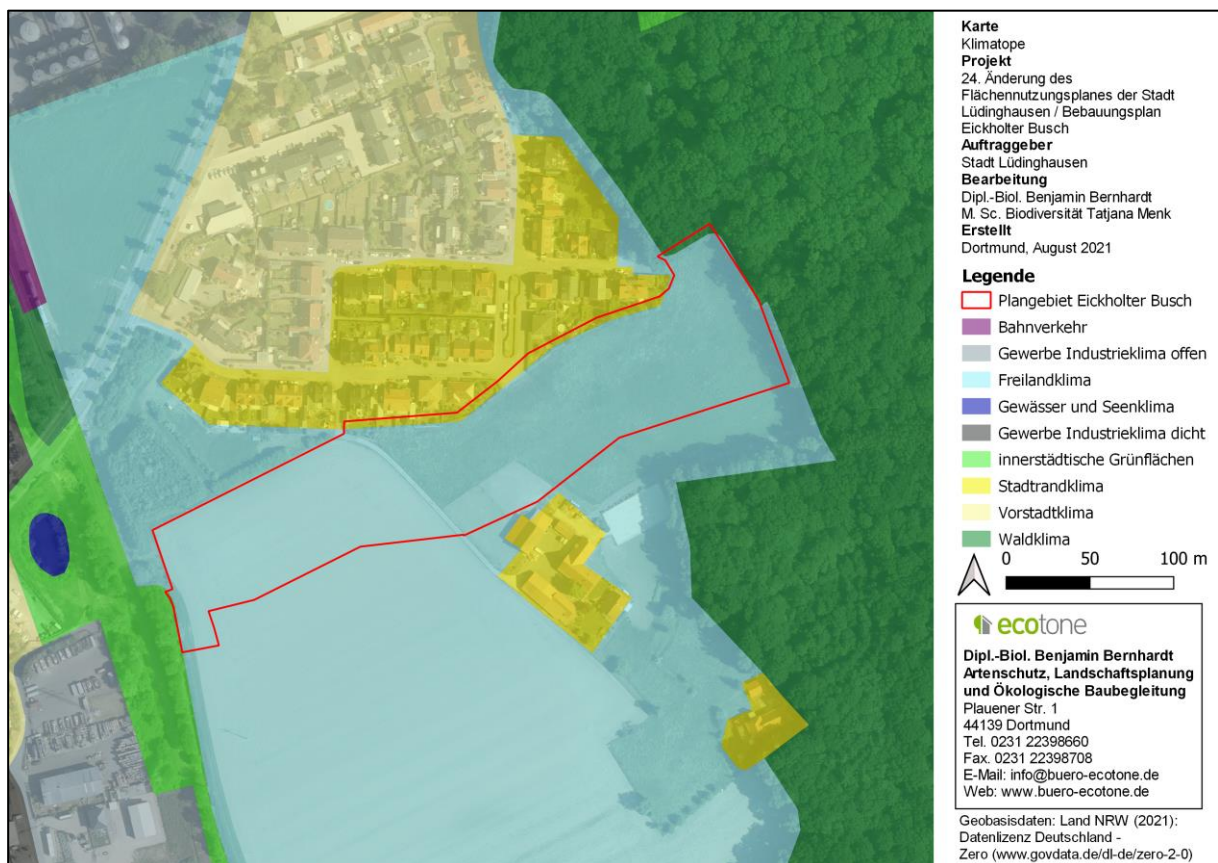


Abbildung 7: Klimatope innerhalb des Plangebietes (Klimadaten: LANUV 2020)

2.1.6 Schutzgut Stadt- und Landschaftsbild

Bei dem Plangebiet handelt es sich mit seiner Größe von knapp 2,9 ha um eine vergleichsweise kleine Fläche. Die Fläche wird zurzeit landwirtschaftlich genutzt und liegt im Übergangsbereich von Siedlungsraum und Freiraum. Im Süden grenzen großflächig weitere

landwirtschaftliche Flächen an das Plangebiet an. Für die direkten Anwohner des nördlich gelegenen Wohngebietes sowie der südlich gelegenen Hofstelle nimmt das Plangebiet wahrscheinlich eine große Bedeutung als landschaftsprägendes Element ein. Damit in Verbindung steht in gewisser Weise auch eine Erholungsfunktion.

Durch das geplante Vorhaben wird sich das Stadt- und Landschaftsbild in geringem Maße verändern. Eine detaillierte Ausführung der Auswirkungen und Prognosen bei einer Durchführung des Bauvorhabens können Kapitel 2.3.6 entnommen werden.

2.1.7 Schutzgut Fläche

Das Plangebiet stellt zurzeit eine Fläche für die Landwirtschaft dar (FNP der Stadt Lüdinghausen) und liegt im Übergangsbereich von Siedlungsraum und Freiraum (LEP NRW). Laut Regionalplan handelt es sich größtenteils um allgemeinen Siedlungsraum, im angrenzenden Landschaftsplan Seppenrade-Olfen sind keine Regelungen zum Plangebiet getroffen. Im Plangebiet selbst und in direkter Umgebung dazu befinden sich keine FFH-Gebiete, Vogelschutzgebiete, Naturschutzgebiete, geschützten Landschaftsbestandteile oder Landschaftsschutzgebiete.

Durch das geplante Vorhaben wird die Flächennutzung im Plangebiet verändert. Eine detaillierte Ausführung der Auswirkungen und Prognosen bei einer Durchführung des Bauvorhabens können Kapitel 2.3.7 entnommen werden.

2.1.8 Schutzgut Kultur und andere Sachgüter

Innerhalb des Plangebietes befinden sich weder eingetragene Baudenkmäler noch sonstige Denkmäler im Sinne des Denkmalschutzgesetzes NRW. Insofern werden die Belange des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege durch die Planung nicht berührt.

Darüber hinaus liegen derzeit keine Hinweise auf ein Vorhandensein von archäologischen Fundstellen vor. Falls bei Baubeginn doch Fundstellen entdeckt werden sollten, kann dies allerdings Auswirkungen auf das Bauvorhaben haben. Eine detaillierte Ausführung der Auswirkungen und Prognosen bei einer Durchführung des Bauvorhabens können Kapitel 2.3.8 entnommen werden.

2.2 Prognose der Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

Die derzeitige Nutzung des Plangebietes würde bei einer Nichtdurchführung mit großer Wahrscheinlichkeit bestehen bleiben. In diesem Fall würden sämtliche zuvor geschilderten Aspekte des Naturhaushaltes nahezu unverändert bestehen bleiben.

Es wäre aber auch eine Ausweisung von öffentlichen Grünflächen zur Einfassung der Hofstelle Hohenlöchter denkbar. Als öffentlicher Grünbereich am Ortsrand könnte der Planbereich zur Naherholung im Übergang zur freien Landschaft beitragen und zugleich die Identität der vorhandenen Hofstelle wahren. Andere Nutzungen, wie z. B. gewerbliche oder industrielle Nutzungen, würden nur schwierig umzusetzen sein, da die Auswirkungen auf die angrenzende Wohnbebauung und das Waldgebiet „Kranichholz“ zu groß wären.

Bei einer Einstellung der derzeitigen Nutzung würde es zu einer natürlichen Sukzession kommen. Es würde zu einer Ansiedelung gebietstypischer Pflanzen kommen. Es ist denkbar, dass im Laufe mehrerer Jahre wertvolle Biozönosen entstehen könnten. Neben der Ansiedlung von Pflanzen würden diverse gebietstypische Tierarten vorhandene ökologische Nischen weitestgehend besetzen.

2.3 Prognose der Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Bei Durchführung der Planung kommt es zu Auswirkungen in der Bauphase sowie in der Betriebsphase, außerdem wird sich die Fläche anlagenbedingt maßgeblich verändern. Es werden Gebäude errichtet und die Fläche wird somit zu großen Teilen versiegelt. Darüber hinaus kommt es zu einer inneren Erschließung des Plangebietes durch Wege und Parkplätze.

Nachfolgend werden die Auswirkungen auf die einzelnen unter Kapitel 2.1 beschriebenen Sachgüter prognostiziert sowie Aussagen zu Auswirkungen von Licht, Wärme, Strahlung, Belästigungen, Art und Menge der erzeugten Abfälle, Kumulierung mit benachbarten Gebieten sowie eingesetzten Techniken und Stoffen getroffen.

2.3.1 Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit

Durch die Umwandlung der landwirtschaftlichen Fläche in Wohnbaufläche werden Geruchsemissionen reduziert. Allerdings ist in Ortsrandlagen und Übergangsbereichen zum Frei- und Landschaftsraum ohnehin mit temporären Geruchsbelastungen durch den landwirtschaftlich geprägten Außenbereich zu rechnen, sodass diese Veränderungen nur geringfügig spürbar sein werden.

Im Plangebiet ist mit Verkehrslärm durch die nordwestlich gelegene B 235 sowie die westlich angrenzende Bahnlinie Dortmund-Enschede zu rechnen. Durch die *Wenker & Gesing Akustik und Immissionsschutz GmbH* wurden schalltechnische Untersuchungen durchgeführt. Auf Basis der durchgeführten Verkehrslärberechnungen ergaben sich auf den für eine Ausweisung als allgemeines Wohngebiet vorgesehenen Flächen bei freier Schallausbreitung, d. h. ohne aktive Lärmschutzmaßnahmen, lageabhängig verkehrsbedingte Mittelungspegel von 43 bis 59 dB(A) im Tageszeitraum (06.00 bis 22.00 h) und von 37 bis 54 dB(A) im

Nachtzeitraum (22.00 bis 06:00 h). Der in allgemeinen Wohngebieten tagsüber anzustrebende schalltechnische Orientierungswert gemäß Beiblatt 1 zu DIN18005-1 von 55 dB(A) wird somit überwiegend eingehalten, im Westen des Plangebietes jedoch auch um bis zu 4 dB(A) überschritten. Der nachts für Verkehrslärm anzustrebende Orientierungswert von 45 dB(A) wird im zentralen und östlichen Bereich des Plangebietes eingehalten, mit geringerer Entfernung zu den Verkehrswegen jedoch auch überschritten. Somit werden im Rahmen des geplanten Vorhabens Schallschutzmaßnahmen notwendig (WENKER & GESING AKUSTIK UND IMMISSIONSSCHUTZ GMBH 2020).

Durch die verkehrliche Erschließung des Plangebietes kommt es voraussichtlich zu einem erhöhten Verkehrsaufkommen. Die Berechnungen zur Abschätzung der schalltechnischen Auswirkungen des planinduzierten Zusatzverkehrs an der bestehenden Wohnbebauung am Riedkamp haben aber ergeben, dass hierdurch kein Immissionskonflikt verursacht wird. Ebenso ergibt sich durch die gewerblich bedingten Geräuschemissionen aus dem westlich angrenzenden Gewerbegebiet "Tetekum" kein Immissionskonflikt (WENKER & GESING AKUSTIK UND IMMISSIONSSCHUTZ GMBH 2020)

Stäube sind in der Ortslage durch Heizungsbrand und durch den Verkehr (Feinstäube durch Reifenabrieb und Dieselfahrzeuge ohne Partikelfilter) sowie durch die umliegenden Gewerbe- zu erwarten, konkrete Staubimmissionskonflikte ergeben sich daraus allerdings voraussichtlich nicht (STADT LÜDINGHAUSEN 2021B).

Eine durch die 30 kV-Freileitung hervorgerufene Gefahr für Menschen durch elektromagnetische Felder besteht nicht, da diese nach Mitteilung der Leitungsträger entfallen kann und in eine unterirdische Leitungsführung im Rahmen der Erschließungsarbeiten des geplanten Baugebietes umgewandelt werden soll.

Bei den Bauarbeiten wird es zudem baubedingt zu temporären Wirkungen in Form von z. B. Lärm und Staub auf die umliegende Wohnbebauung kommen. Betriebsbedingt wird es voraussichtlich zukünftig durch mehr Menschen und zusätzlichen Verkehr auch zu mehr Lärm und sonstigen Emissionen kommen.

Die Veränderung des Landschaftsbildes durch die Umwandlung der Fläche kann sich auf den Erholungswert des Gebietes auswirken. Für die Bewohner der direkt angrenzenden Gebäude kann dies z. B. durch störende Sichtbeziehungen eine erhebliche Bedeutung haben, insgesamt betrachtet wirken sich die Veränderungen allerdings nur geringfügig aus.

Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung und Verminderung werden im Kapitel 5.1.1 festgelegt.

2.3.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Prognosen zur Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung des geplanten Vorhabens, bezogen auf Tiere, Pflanzen, Biotope (inklusive Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung) und Schutzgebiete, werden nachfolgend aufgestellt.

2.3.2.1 Tiere

Insgesamt ist bei einer Durchführung des geplanten Vorhabens nicht mit erheblichen nachteiligen Auswirkungen für die relevanten Tiergruppen Vögel, Säugetiere, Amphibien, Reptilien und Invertebraten zu rechnen. Es liegen keine Hinweise auf eine essenzielle Bedeutung als Fortpflanzungs- oder Nahrungshabitat für planungsrelevante Tierarten vor. Die Habitateignung ist für die meisten Tierarten, wenn überhaupt vorhanden, nur gering, da die Fläche fast vollständig landwirtschaftlich genutzt wird und somit Strukturarmut herrscht. Dennoch ist zu beachten, dass im direkten Umfeld des Plangebietes planungsrelevante Vogelarten, z. B. Rauch- und Mehlschwalbe, brüten könnten und es dementsprechend ggf. notwendig werden kann, Maßnahmen zu treffen, die Störungen während der Brutzeit minimieren.

Insgesamt ist unbedingt darauf zu achten, dass sich die Bestandssituation in Zukunft auch verändern kann. Sollte die derzeit noch landwirtschaftlich genutzte Fläche z. B. vor dem Baubeginn noch länger ungenutzt bleiben, könnte dies die Ansiedlung von bisher nicht vorkommenden Arten begünstigen. Brachflächen bieten zahlreichen (planungsrelevanten) Tierarten ein geeignetes Habitat. Eine nachträgliche Bildung von temporären Gewässern könnte so z. B. Amphibien anlocken. Möglich wäre u. a. die Ansiedlung von Grasfröschen, die vorwiegend in den Monaten Februar und März laichen, sowie der planungsrelevanten Kreuzkröte, deren Laichzeit i. d. R. zwischen April und Juni liegt (GLANDT 2018). Außerdem sind die angrenzenden Bäume des Waldgebietes „Kranichholz“ für den Bau von Horsten geeignet.

Die Grundstücke des Plangebiets weisen eine Größe bis zu 800m² auf, der Großteil bewegt sich in dem Bereich zwischen 520 und 620 m² (STADT LÜDINGHAUSEN 2021B). Da es sich ausschließlich um Ein- und Zweifamilienhäuser handelt, ist davon auszugehen, dass die großen Grundstücke zumindest teilweise als Gärten mit einheimischer Bepflanzung genutzt werden. Dies kann sogar einen positiven Effekt auf die Biodiversität im Plangebiet bewirken. Entsprechende Pflanzen können sich positiv auf Vogel- und Insektenbestände, entsprechende Teiche auf Amphibienbestände positiv auswirken. Über die genaue Gestaltung der privaten Gärten ist aktuell noch nichts bekannt, da aktuell aber eine Strukturarmut vorherrscht, ist mit einer Verbesserung zu rechnen.

Für die Wallanlage im westlichen Bereich gibt es ein Pflanzgebot für niedrigwachsende Sträucher. Im östlichen Teil des Plangebietes wird eine Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft vorgesehen. Die dort umgesetzten Maßnahmen werden voraussichtlich ebenfalls positive Auswirkungen auf Flora und Fauna haben.

Derzeit ist nicht davon auszugehen, dass Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung und Verminderung durchgeführt werden müssen. Eine Brut von planungsrelevanten Vogelarten in der direkten Umgebung oder Veränderungen der Gegebenheiten vor Ort können aber noch nicht eindeutig festlegbare Maßnahmen notwendig werden lassen, die soweit möglich in Kapitel 5.1.2 beschrieben werden.

2.3.2.2 Pflanzen und Biotope

Das geplante Vorhaben wird Auswirkungen auf Pflanzen und Biotope haben. Die Einteilung der Biotoptypen erfolgt anhand des „Biotopwertverfahrens zur Bewertung von Eingriffen und Bemessung von Ausgleichsmaßnahmen im Kreis Coesfeld“ (KREIS COESFELD 2006).

Da das Plangebiet fast ausschließlich landwirtschaftlich genutzt wird und keine geschützten Pflanzenarten vorhanden sind, sind nachteilige Auswirkungen auf Pflanzen bei Durchführung des geplanten Vorhabens auszuschließen. Je nachdem, wie die Fläche hinterher gestaltet wird, könnte das Vorhaben sogar positive Effekte auf die Pflanzendiversität haben. So könnten potenziell entstehende Gärten z. B. naturnah bepflanzt werden, wodurch wiederum einige Tiere profitieren könnten.

Die vorhandenen Biotoptypen im Plangebiet werden großflächig ersetzt. Mit 15.183 m² wird ein Großteil der Fläche durch Gebäude, Nebenanlagen und Verkehrsfläche versiegelt und erhält den Grundwert 0. Ein 54m² großer Fuß- und Radweg wird mit dem Grundwert 1 bewertet.

7.319 m² werden dem Bodentyp Ziergarten zugeordnet und erhalten den Grundwert 2. Eine zukünftige grüne Nord-Süd-Verbindung durch das Plangebiet wird für 304m² mit dem Grundwert 2 bewertet. Weitere 315 m² werden dem Biototyp Wallbepflanzung mit dem Grundwert 6 zugeordnet

Im Südwesten des Plangebiets werden 315m² dem Biototypen Wegrain, Fläche für die Wasserwirtschaft (Grundwert 4) und 776m² dem Biototyp Wallhecke (Grundwert 5) zugeordnet.

Als Übergang zum angrenzenden Waldgebiet „Kranichholz“ soll im Osten des Plangebiets eine 3.297 m² große Fläche als öffentliche Grünfläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und

zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft ausgewiesen werden (Grundwert = 4), die ein 1.305 m² großes bedingt naturfernes Staubecken umschließt (Grundwert 4). Mit Umsetzung der Planung soll an dieser Stelle der ökologische Ausgleich stattfinden.

Multipliziert man die jeweiligen Flächen mit deren zugewiesenen Grundwerten und addiert die so erhaltenen Einzelflächenwerte, erhält man einen Gesamtflächenwert von 40.738 Punkten. Diese Zahl entspricht dem SOLL-Zustand des Plangebietes. Details können auch Tabelle 2 und Abbildung 8 entnommen werden.

Die Differenz von IST- und SOLL-Zustand beträgt somit -38.202 Biotopwertpunkte, die im Rahmen des geplanten Vorhabens ausgeglichen werden müssen.

Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung und Verminderung inklusive Beschreibung der Kompensationsmaßnahmen werden im Kapitel 5.1.2 festgelegt.

Tabelle 2: Biotoptypen-SOLL-Zustand im Plangebiet (STADT LÜDINGHAUSEN 2021D)

Flächen-Nr.	Code	Biotoptyp	Fläche [m ²]	Grundwert	Einzelflächenwert
1-7	1.1	Versiegelte Flächen, GRZ 0,4 + 50% Nebenanlagen	11.446	0	0
	4.1	Ziergarten	7.319	2	14.638
	8.1	Wallbepflanzung	315	6	1.890
8	1.1	Verkehrsfläche	3.737	0	0
9	1.3	Fuß/Radweg mit nachgesch. Versickerung	54	1	54
10	2.3	Wegrain, Fläche für die Wasserwirtschaft	315	4	1.260
11	8.1	Wallhecke	776	5	3.880
12-13	4.5	Öffentliche Grünfläche, strukturarm	304	2	608
14	4.6	Öffentliche Grünfläche, strukturreich	3.297	4	13.188
15	9.2	Staugewässer, bedingt naturfern	1.305	4	5.220
Gesamt			28.868	-	40.738

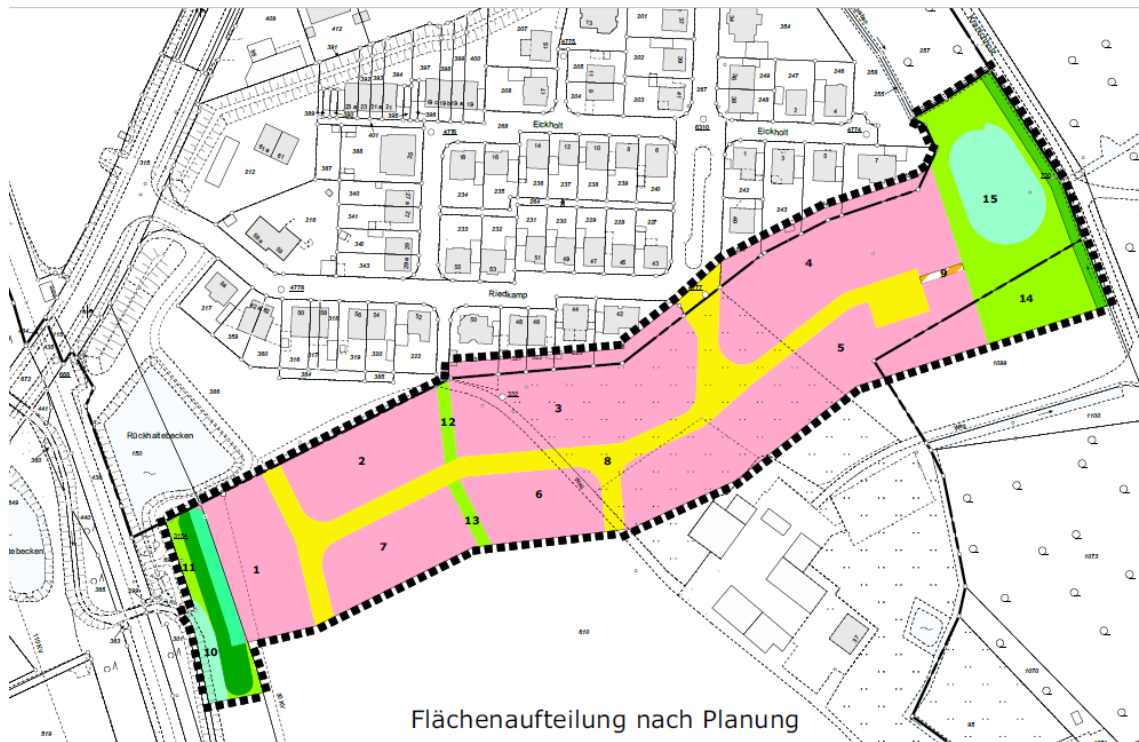


Abbildung 8: SOLL-Zustand der Biotoptypen (STADT LÜDINGHAUSEN 2021d)

2.3.2.3 Schutzgebiete

Da sich im Plangebiet selbst und in direkter Umgebung dazu keine FFH-Gebiete, Vogelschutzgebiete, Naturschutzgebiete, geschützten Landschaftsbestandteile oder Landschaftsschutzgebiete befinden, können Auswirkungen und Konflikte im Rahmen des geplanten Vorhabens für Schutzgebiete ausgeschlossen werden.

2.3.3 Schutzgut Boden

Das geplante Vorhaben wird baubedingte, anlagenbedingte und betriebsbedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Boden haben.

Die Durchführung des geplanten Vorhabens hat eine großflächige Versiegelung des Bodens im Plangebiet zur Folge. Diese anlagenbedingte Wirkung wird sich negativ auf die Funktion des Bodens auswirken und so v. a. den Oberflächenabflusses im Plangebiet erhöhen sowie die Fähigkeit zur Grundwasserbildung vermindern. Zusätzlich zu den permanenten Verlusten an Boden kommen temporäre Beeinträchtigungen in Form von z. B. Arbeitsstreifen oder Bauwegen während der Bauphase hinzu. Durch den Betrieb der Wohnfläche kommt es des Weiteren zu Verunreinigungen durch z. B. Fahrzeuge (Reifenabrieb, Öl etc.) und ggf. sonstige Abfälle. Dabei ist zu beachten, dass der Boden auch durch die landwirtschaftliche Nutzung

schon belastet ist, eine Entnahme der Fläche aus der landwirtschaftlichen Nutzung bedeutet eine Reduzierung von Düngemitteln.

Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung und Verminderung werden im Kapitel 5.1.3 festgelegt.

2.3.4 Schutzgut Wasser

Eine Betroffenheit von Gewässern gemäß WHG, Überschwemmungsgebieten, Wasserschutzgebieten und Heilquellenschutzgebieten innerhalb des Plangebietes kann voraussichtlich ausgeschlossen werden. Mögliche Auswirkungen auf die Umgebung und insbesondere den nah am Plangebiet verlaufenden Seppenroder Bach müssen trotzdem durch die Umsetzung einer angemessenen Entwässerung des Plangebietes vermieden werden. Die Kanäle im Plangebiet werden im Trennsystem angelegt. Der Anschluss erfolgt über das Kanalnetz der Straße „Riedkamp“. Das Schmutzwasser wird über das Pumpwerk Vossweg zur städtischen Kläranlage südlich der Ortslage Lüdinghausen abgeführt. Nach § 51a des Landeswassergesetzes ist die Möglichkeit einer optimierten geringen Regenwasserableitung zu nutzen. Eine vollständige Versickerung des Niederschlagswassers scheidet jedoch aufgrund der Bodenverhältnisse aus. Das Niederschlagswasser wird in ein neu zu errichtendes Regenrückhaltebecken am östlichen Rand des Plangebietes abgeführt und anschließend gedrosselt in den Stadiongraben eingeleitet, welcher in die Stever abfließt (STADT LÜDINGHAUSEN 2021B).

Die Trinkwasserversorgung ist im Rahmen des Wasserlieferungsvertrages mit dem örtlichen Versorgungsunternehmen gewährleistet. Die Sicherstellung der Löschwasserversorgung erfolgt über das bestehende sowie das im Plangebiet zu ergänzende Netz der Frischwasserversorgung mit Unterflurhydranten (STADT LÜDINGHAUSEN 2021B).

Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung und Verminderung werden im Kapitel 5.1.4 festgelegt.

2.3.5 Schutzgut Luft / Klima

Insgesamt wird sich in der Bauphase von neuen Gebäuden und deren späterer Betrieb der Emissionsausstoß des Plangebietes erhöhen. Es ist allerdings davon auszugehen, dass es sich nicht um als unverträglich einzustufende Emissionen handelt. Eine erhebliche negative Auswirkung auf die bereits bestehende Wohnbebauung kann somit ausgeschlossen werden.

Von außen sind Stäube in der Ortslage durch Heizungsbrand und durch den Verkehr (Feinstäube durch Reifenabrieb und Dieselfahrzeuge ohne Partikelfilter) sowie durch die

umliegenden Gewerbegebiete zu erwarten. Konkrete Staubimmissionskonflikte ergeben sich daraus allerdings nicht.

Die Landwirtschaft hat je nach Nutzung erhebliche Auswirkungen auf das Klima und die Luft, sodass nicht auszuschließen ist, dass eine Umwandlung der Fläche sogar teilweise positive Effekte auf das Klima haben kann. Durch die Nutzung der Fläche als Wohnfläche werden diese Effekte allerdings aufgehoben. Insbesondere geht durch die Umwandlung ein Kaltluftentstehungsgebiet verloren. Durch die geringe Größe des Plangebietes und die ausreichende Verfügbarkeit von Kaltluftentstehungsgebieten in der Umgebung wird diese Auswirkung allerdings als nur wenig bedeutsam eingeschätzt.

Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung und Verminderung werden im Kapitel 5.1.5 festgelegt.

2.3.6 Schutzgut Stadt- und Landschaftsbild

Die Durchführung des geplanten Vorhabens wird das Stadt- und Landschaftsbild sowohl in der Bauphase als auch anlagen- und betriebsbedingt verändern. Da es sich um eine kleine Fläche handelt, werden diese Veränderungen als großräumig unbedeutsam eingestuft. Für die direkten Anwohner können sich allerdings erhebliche Effekte durch optische Störwirkungen und eine reduzierte Erholungsfunktion ergeben.

Störwirkungen auf das Waldgebiet „Kranichholz“ sollen gezielt durch die Schaffung einer Fläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Landschaft und Natur im Osten des Plangebietes reduziert werden. Der vorgesehene naturräumliche Abstand zum Waldgebiet wird damit erhalten und geschützt.

Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung und Verminderung werden im Kapitel 5.1.6 festgelegt.

2.3.7 Schutzgut Fläche

Die Durchführung des geplanten Vorhabens hat eine Umwandlung von landwirtschaftlich genutzter Fläche in Wohnbaufläche zur Folge. Die Flächennutzung wird sich somit vollständig verändern und es kommt zu einer Versiegelung von 15.183 m². Konflikte sind derzeit diesbezüglich nicht bekannt. Im Regionalplan ist das Plangebiet größtenteils als allgemeiner Siedlungsraum (ASB) ausgewiesen und laut Stellungnahme der Bezirksregierung zur landesplanerischen Anfrage vom 14.08.2020 kann einer Ausweisung von Wohnbaufläche im Änderungsbereich zugestimmt werden, soweit dem Ziel 1.1 des Regionalplanes Münsterland und dem Ziel 6.1-1 des Landesentwicklungsplanes einer, flächensparsamen und

bedarfsgerechten Ausweisung von Wohnflächen entsprochen werden kann. Konflikte bezüglich Landschaftsplan und Landesentwicklungsplan sind ebenfalls nicht abzuleiten.

Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung und Verminderung werden im Kapitel 5.1.7 festgelegt.

2.3.8 Schutzgut Kultur und andere Sachgüter

Konflikte mit dem Denkmalschutz sind in der vorliegenden Planung auszuschließen. Es könnte aber unerwartet zu archäologischen Funden kommen, die dann umgehend dem Landschaftsverband Westfalen-Lippe gemeldet werden müssten.

Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung und Verminderung werden im Kapitel 5.1.8 festgelegt.

2.3.9 Auswirkungen von Licht, Wärme, Strahlung, Erschütterungen, Belästigungen

Es ist davon auszugehen, dass die neu entstehende Wohnbebauung zukünftig zumindest temporär beleuchtet wird. Generell kann eine dauerhafte Beleuchtung negative Auswirkungen auf eine Vielzahl von Tierarten haben, manche Arten, z. B. bestimmte Fledermausarten, nutzen Beleuchtung allerdings auch gezielt zur Jagd nach Insekten. Da die Gebäude zukünftig beheizt werden, wird sich die direkte Umgebung voraussichtlich mit aufwärmen. Es sind keine unverträglichen Strahlungseinwirkungen (elektromagnetische Strahlung und Lichteinwirkung) auf das Plangebiet zu erwarten, da sich keine starken Quellen (inkl. Leuchten) in der Nähe befinden. Während der Bauphase wird es voraussichtlich zu Erschütterungen kommen.

Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung und Verminderung werden im Kapitel 5.1.9 festgelegt.

2.3.10 Art und Menge der erzeugten Abfälle

Sowohl in der Bau- als auch in der Betriebsphase werden Abfälle entstehen. In der Bauphase handelt es sich z. B. um abgetragenen Boden. In der Betriebsphase werden typische Haushaltsabfälle entstehen. Die Stadt Lüdinghausen wird die Abfallentsorgung nach Maßgabe der Gesetze und der jeweils gültigen Satzung über die Abfallentsorgung betreiben.

Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung und Verminderung werden im Kapitel 5.1.10 festgelegt.

2.3.11 Kumulierung mit benachbarten Gebieten

Der Bebauungsplan „Kranichholz“ sowie die nach ihm realisierte Bebauung wurde seinerzeit so geplant und erschlossen, dass eine Erweiterung in südliche Richtung ausdrücklich offengehalten wurde. Die Erweiterung des Siedlungsbereiches soll durch sukzessives und

angemessenes Stadtwachstum koordiniert werden, um den hohen lokalen Bedarf an neuen Wohnbauflächen verträglich zu bedienen. Es wird also eine Umwandlung einer „Fläche für die Landwirtschaft“ in „Wohnbaufläche“ angestrebt.

Störwirkungen auf das Waldgebiet „Kranichholz“ sollen gezielt durch die Schaffung einer Fläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Landschaft und Natur im Osten des Plangebietes reduziert werden. Der vorgesehene naturräumliche Abstand zum Waldgebiet wird damit erhalten und geschützt.

Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung und Verminderung werden im Kapitel 5.1.11 festgelegt.

2.3.12 Eingesetzte Techniken und Stoffe

Über den Einsatz von Techniken und Stoffen ist bisher noch nichts bekannt.

Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung und Verminderung werden im Kapitel 5.1.12 festgelegt.

3 WECHSELWIRKUNGEN

Die beschriebenen Schutzgüter beeinflussen sich teilweise stark gegenseitig. Die nachfolgende Tabelle (1) stellt die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern dar. Der Betrachtungsschwerpunkt umfasst dabei vor allem ökologische Wirkzusammenhänge. Das Schutzgut Fläche ist dabei zu vernachlässigen, weil dieses auf rein ökonomischen Grundwerten basiert und lediglich Auskunft über die wirtschaftliche Verfügbarkeit von Fläche gibt.

Tabelle 3: Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern.

↓	Mensch	Pflanzen / Tiere	Boden	Wasser	Klima / Luft	Landschaft	Kultur- und Sachgüter
Mensch		Bestandteil des Lebensumfeld. Nahrungsgrundlage	Grundlage für menschliche Ernährung	Trinkwasser	Luftqualität, Immissionen, Emissionen	Heimat, Historische Bedeutung	Kulturelles Erbe
Pflanzen / Tiere	Beeinträchtigung des Naturhaushaltes durch anthropogenen Eingriff		Lebensstätte	Lebensgrundlage	Einfluss auf Habitate	Lebensraum	
Boden		Einfluss auf Bodengefüge, Erosionsschutz		Schadstofftransport, Erosion	Beeinflussung der Erosion		
Wasser			Speicherung, Filterung				
Klima / Luft		Luftreinhaltung und Verunreinigung				Lufthygiene	
Landschaft		Beiträge zum Naturhaushalt					
Kultur - und Sachgüter			Archivfunktion				

4 ALTERNATIVEN ZUR PLANUNG

Die Entwicklung von Gewerbeflächen im Plangebiet würde dem Schutzbedarf der angrenzenden Wohnbauflächen widersprechen. Zudem wären in diesem Fall auch erhebliche Beeinträchtigungen für die Flora und Fauna im östlich angrenzenden Waldgebiet „Kranichholz“ zu erwarten. Eine weitere Planungsalternative stellt die Ausweisung von öffentlichen Grünflächen zur Einfassung der Hofstelle „Hohenlöchter“ dar. Als öffentlicher Grünbereich am Ortsrand könnte der Planbereich zur Naherholung im Übergang zur freien Landschaft beitragen und zugleich die Identität der vorhandenen Hofstelle wahren. Die Nullvariante der Planung steht den derzeitigen Flächennutzungen des Plangebietes nicht entgegen. Der bestehende und durch das regionale Flächenmanagement verortete örtliche Wohnflächenbedarf könnte dann jedoch nicht gedeckt werden, da die Wohnbauentwicklung aufgrund fehlender rechtlicher Nutzungsgrundlagen nicht umgesetzt werden könnte. Mit Abzug der bereits ausgewiesenen Wohnbauflächen von ca. 16 ha verbleibt für das Stadtgebiet Lüdinghausen nach der Prognoseberechnung ein Bedarf von ca. 26 ha an Wohnbaufläche. Der prognostizierte Wert wird unterstrichen durch den tatsächlichen Bedarf an Wohnraum, welcher aus den Grundstücksinteressensbekundungen der Bevölkerung niederschlägt. Auf die erst kürzlich vergebenen kommunalen Wohngrundstücke lag die Nachfrage sechsmal höher als das Angebot. Da dieser Bedarf nicht ausschließlich im Innenbereich gedeckt werden kann, soll alternativ am Stadtrand neue Wohngebietsflächen ausgewiesen werden.

5 MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, VERHINDERUNG UND VERMINDERUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN

Nachfolgend werden die im Rahmen einer Durchführung der Planung notwendig werdenden Vermeidungs-, Verhinderungs- und Verminderungsmaßnahmen festgelegt. Die derzeitige Bestandssituation der einzelnen Schutzgüter wurde zuvor in Kapitel 2.1 beschrieben, eine Prognose der Entwicklung bei einer Durchführung der Planung ist Kapitel 2.3 zu entnehmen.

5.1.1 Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit

Die Durchführung des geplanten Vorhabens wird bau-, betriebs- und anlagenbedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch haben (s. Kapitel 2.3.1).

Es werden v. a. Maßnahmen im Rahmen des Lärmschutzes notwendig. Laut der schalltechnischen Untersuchungen durch die *Wenker & Gesing Akustik und Immissionsschutz GmbH* können die Verkehrslärmimmissionen durch die Errichtung eines Lärmschutzwalles mit einer Länge von rund 70 m und einer relativen Höhe von 3,5 m (entspricht einer mittleren Höhe von etwa 2,8 m über Schienenoberkante) zwischen dem Plangebiet und der westlich verlaufenden Bahnstrecke in den ebenerdigen Außenwohnbereichen und der Erdgeschossenebene gemindert werden. Auf Basis der durchgeführten Berechnungen mit aktivem Lärmschutz ergaben sich für das Plangebiet maßgebliche Außenlärmpegel von 58 bis 63 dB(A), sodass gemäß DIN4109-1 an die Außenbauteile schutzbedürftiger Räume die Anforderungen an die Luftschalldämmung für die Lärmpegelbereiche II bzw. III zu stellen sind. Darüber hinaus sind in den Bereichen mit verkehrsbedingten Mittelungspegeln von nachts mehr als 45 dB(A) für Schlafräume und Kinderzimmer, die auch als Schlafräume genutzt werden, schallgedämmte, fensterunabhängige Lüftungseinrichtungen vorzusehen (WENKER & GESING AKUSTIK UND IMMISSIONSSCHUTZ GMBH 2020).

Die Bauarbeiten sollten tagsüber stattfinden, um die Anwohner nicht zu stören.

Die 30 kV-Freileitung wird zukünftig unterirdisch weitergeführt.

Da sich v. a. für die Bewohner der direkt angrenzenden Wohnbebauung störende Sichtbeziehungen durch den Neubau von Gebäuden ergeben, sollte außerdem darauf geachtet werden, das Plangebiet zukünftig attraktiv zu gestalten. Im Kapitel 5.1.6 wird darauf näher eingegangen.

5.1.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

5.1.2.1 Tiere

Auswirkungen und Konflikte auf Tiere sind bei einer Durchführung des geplanten Vorhabens derzeit nicht zu erwarten, es kann aber ggf. zu Veränderungen im Laufe der Zeit kommen, insbesondere, wenn die Fläche zwischendurch länger nicht genutzt wird (s. Kapitel 2.1.2).

Sollten in direkter Nähe zum Plangebiet planungsrelevante Vogelarten, z. B. Mehlschwalbe, Rauchschwalbe oder Mäusebussard, brüten, sind ggf. Abstände und Reduzierungen der Störwirkungen während der Brutzeit vorzusehen. Einer nachträglichen Ansiedlung von planungsrelevanten Tieren sollte im besten Fall entgegengewirkt werden. Sollte eine Ansiedlung dennoch z. B. infolge von einer längeren Nichtnutzung des Gebietes stattfinden, müssen dringend nachträglich Vermeidungsmaßnahmen festgelegt werden und durch eine Ökologische Baubegleitung abgesichert werden. Nach derzeitigem Kenntnisstand sind keine Rodungen von Gehölzen vorgesehen, sollte es dennoch dazu kommen, sind die nach BNatSchG festgelegten gesetzlichen Rodungszeitfenster dafür einzuhalten (Anfang Oktober bis Ende Februar).

Neben notwendigen Maßnahmen können auch einige Anregungen für eine Aufwertung des entstehenden Wohnbaugebietes bedacht werden. Zahlreiche Insekten würden z. B. von einer Anpflanzung einheimischer Pflanzenarten profitieren. Vögel würden vom Anstieg der Insektenpopulation direkt mit profitieren. Darüber hinaus sind aber auch z. B. (beerentragende) Büsche, Hecken, Bäume und ggf. in Gebäude integrierte Nisthilfen wertvolle Habitatbestandteile für eine Vielzahl von Arten. Die Anlage von Teichen kann sowohl für Insekten, Vögel als auch Amphibien vorteilhaft sein.

5.1.2.2 Pflanzen und Biotope

Für die verlorengehenden Biotope ist eine Kompensation basierend auf der Eingriffs- und Ausgleichbilanzierung (s. Kapitel 2.3.2) notwendig. Insgesamt muss ein Defizit von 38.202 Biotopwertpunkten ausgeglichen werden. Der östliche Teil des Plangebietes ist bereits für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft vorgesehen und soll später z. B. ein Regenrückhaltebecken beinhalten. Des Weiteren könnten die Auswirkungen aber auch durch die Anlegung von z. B. naturnahen Gärten reduziert werden, die sich über die Zeit entwickeln könnten. Darüber hinaus kann auch ein Ökokonto zum Ausgleich genutzt werden.

5.1.2.3 Schutzgebiete

Da durch das geplante Vorhaben keine Schutzgebiete betroffen sind (s. Kapitel 2.3.2), müssen keine Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung und Verminderung durchgeführt werden.

5.1.3 Schutzgut Boden

Die Durchführung des geplanten Vorhabens wird bau-, betriebs- und anlagenbedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Boden haben (s. Kapitel 2.3.3).

Das Maß der Bodenversiegelung ist so gering wie möglich zu halten. In der derzeitigen Planung sind Flächen für die Anlage von Gärten, Grünflächen und zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Landschaft und Natur im Osten des Plangebietes vorgesehen. Dort ist die Anlegung eines Regenrückhaltebeckens geplant, eine ansonsten naturnahe und unversiegelte Gestaltung der Fläche sollte berücksichtigt werden.

Um Verunreinigungen des Bodens zu verhindern, müssen Bodenschutzmaßnahmen (durch bspw. Stahlplatten) ergriffen werden und regelmäßige Kontrollen der Baufläche im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung erfolgen. Kommt es zu Verunreinigungen, können ggf. Abtragungen der betroffenen Bereiche notwendig werden.

5.1.4 Schutzgut Wasser

Die Durchführung des geplanten Vorhabens wird v. a. betriebs- und anlagenbedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser haben (s. Kapitel 2.3.4).

Es ist dafür zu sorgen, das Schmutzwasser und Niederschlagswasser ordnungsgemäß abgeleitet werden. Die Kanäle im Plangebiet werden im Trennsystem angelegt. Der Anschluss erfolgt über das Kanalnetz der Straße „Riedkamp“. Das Schmutzwasser wird über das Pumpwerk Vossweg zur städtischen Kläranlage südlich der Ortslage Lüdinghausen abgeführt. Das Niederschlagswasser wird in ein neu zu errichtendes Regenrückhaltebecken am östlichen Rand des Plangebietes abgeführt und anschließend gedrosselt in den Stadiongraben eingeleitet, welcher in die Stever abfließt (STADT LÜDINGHAUSEN 2021B).

Die Trinkwasserversorgung ist im Rahmen des Wasserlieferungsvertrages mit dem örtlichen Versorgungsunternehmen gewährleistet. Die Sicherstellung der Löschwasserversorgung erfolgt über das bestehende sowie das im Plangebiet zu ergänzendem Netz der Frischwasserversorgung mit Unterflurhydranten (STADT LÜDINGHAUSEN 2021B).

5.1.5 Schutzgut Luft / Klima

Die Durchführung des geplanten Bauvorhabens wird bau-, anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft haben (s. Kapitel 2.3.5).

Die Immissionen während der Bauphase und des laufenden Betriebes sind auf ein Minimum zu reduzieren, sodass gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse gewährleistet werden können. Laut Bundesimmissionsgesetzes gilt es, Menschen, Tiere und Pflanzen, den Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen zu schützen und dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen vorzubeugen (§1 BImSchG).

Allgemein wird eine Verwendung von schadstoffarmen Baumaschinen und Baufahrzeugen gefordert. Darüber hinaus sind eine Verwendung von umweltfreundlichen Materialien für die Bebauung sowie die Umsetzung von einer zukünftig energiesparenden Bauweise umzusetzen. Eine Bepflanzung des Plangebietes sowie die Schaffung von Freiflächen sind bereits in die Planung mit einbezogen.

5.1.6 Schutzgut Stadt- und Landschaftsbild

Die Durchführung des geplanten Vorhabens wird das Stadt- und Landschaftsbild zukünftig insgesamt in geringem Maße verändern. Für die direkten Anwohner sind die Auswirkungen als stärker einzustufen (s. Kapitel 2.3.6).

Um Auswirkungen auf das Schutzgut Stadt- und Landschaftsbild zu vermindern, ist u. a. darauf geachtet worden, dass sich die entstehenden Gebäude gut in das Stadtbild und das angrenzende Baugebiet „Kranichholz“ eingliedern. Bepflanzungen und Gärten sind in der Planung berücksichtigt. Gärten sollten dabei nach Möglichkeit naturnah gestaltet werden. Im Osten des Plangebietes ist bereits die Schaffung einer Fläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung der Landschaft vorgesehen, die zukünftig auch eine notwendige naturräumliche Abgrenzung zum Waldgebiet „Kranichholz“ darstellt und ein Regenrückhaltebecken beinhalten wird.

5.1.7 Schutzgut Fläche

Bei einer Durchführung des geplanten Vorhabens wird sich die Flächennutzung zukünftig vollständig verändern (s. Kapitel 2.3.7).

Derzeit liegen keine Hinweise auf notwendige Vermeidungs-, Verhinderungs- oder Verminderungsmaßnahmen vor.

5.1.8 Schutzgut Kultur und andere Sachgüter

Derzeit sind keine Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur und andere Sachgüter ableitbar (s. Kapitel 2.3.8).

Falls es unerwartet zu archäologischen Funden bei Baubeginn kommen würde, müsste dies umgehend an das LWL-Archäologie gemeldet werden, um angemessene Absprachen treffen zu können.

5.1.9 Auswirkungen von Licht, Wärme, Strahlung, Erschütterungen, Belästigungen

Bau- und betriebsbedingt wird es bei einer Durchführung des geplanten Vorhabens zukünftig zu erhöhten Einwirkungen von Licht und Wärme sowie temporär von Erschütterungen kommen (s. Kapitel 2.3.9).

Die Beleuchtung des Plangebietes sollte auf ein Minimum reduziert, Gebäude energiesparend gedämmt werden und Erschütterungen während der Bauphase sollten geringgehalten werden und nach Möglichkeit nicht nachts stattfinden.

Die Straßenbeleuchtung ist mit warmweißen (3.000 K) Laternen mit einer Lichtstärke von 1.200 lm vorgesehen. Zur Reduzierung der nächtlichen Lichtverschmutzung sowie der Energieeinsparung werden die Lampen ab 21:00 auf 70 % und ab 22:00 auf 30 % gedimmt. Ab 6:00 Uhr wird die Lichtstärke wieder auf 70 % und um 7:00 auf volle Leistung hochgefahren (Stadt Lüdinghausen 2021).

5.1.10 Art und Menge der erzeugten Abfälle

Sowohl bau- als auch betriebsbedingt werden zukünftig Abfälle entstehen (s. Kapitel 2.3.10).

Gemäß des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes (KrW-/AbfG) ist bei der Realisierung des geplanten Vorhabens zu berücksichtigen, dass das Grundprinzip der Nachhaltigkeit beim Umgang mit Abfällen eingehalten wird. Die Prinzipien zur Vermeidung und Wiederverwertung von Abfällen sind in jedem Falle zu berücksichtigen.

Durch die Umsetzung des geplanten Vorhabens entstehen bau- und betriebsbedingte Abfälle. Diese Abfälle sind vom jeweiligen Verursacher bzw. Verantwortlichen den gesetzlichen Vorgaben entsprechend zu entsorgen. Die Stadt Lüdinghausen muss die Abfallentsorgung nach Maßgabe der Gesetze und der jeweils gültigen Satzung über die Abfallentsorgung betreiben.

5.1.11 Kumulierung mit benachbarten Gebieten

Nach derzeitigem Kenntnisstand sind keine direkten Auswirkungen im Rahmen der Kumulierung mit benachbarten Gebieten ableitbar (s. Kapitel 2.3.11)

Die Erweiterung des Siedlungsbereiches soll aber allgemein durch sukzessives und angemessenes Stadtwachstum koordiniert werden. Außerdem soll zukünftig durch die Schaffung einer Fläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung der Landschaft im Osten

des Plangebietes eine angemessene naturräumliche Abgrenzung zum Waldgebiet „Kranichholz“ entstehen.

5.1.12 Eingesetzte Techniken und Stoffe

Derzeit ist noch nichts über die konkret eingesetzten Techniken und Stoffe bekannt (s. Kapitel 2.3.12).

Generell ist ein Einsatz von umweltfreundlichen Techniken und Stoffen vorzusehen.

6 MONITORING / ÜBERWACHUNG DER MAßNAHMEN

Gemäß § 4c BauGB überwachen die Gemeinden die erheblichen Umweltauswirkungen, die auf Grund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen; Gegenstand der Überwachung ist auch die Durchführung von Darstellungen oder Festsetzungen nach § 1a Absatz 3 Satz 2 und von Maßnahmen nach § 1a Absatz 3 Satz 4. Sie nutzen dabei die im Umweltbericht nach Nummer 3 Buchstabe b der Anlage 1 zu diesem Gesetzbuch angegebenen Überwachungsmaßnahmen und die Informationen der Behörden nach § 4 Absatz 3. Des Weiteren wird in § 4 Abs. 3 BauGB festgelegt, dass die Behörden die Gemeinde nach Abschluss des Verfahrens zur Aufstellung des Bauleitplans unterrichten, sofern nach den ihnen vorliegenden Erkenntnissen die Durchführung des Bauleitplans erhebliche, insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt hat.

7 ZUSAMMENSTELLUNG DER FEHLENDEN KENNTNISSE

Derzeit liegen keine Kenntnisse über eingesetzte Stoffe und Techniken vor.

8 ZUSAMMENFASSUNG

Die Durchführung des geplanten Vorhabens hat voraussichtlich Auswirkungen auf die Schutzgüter „Mensch und menschliche Gesundheit“, „Biotop“, „Boden“, „Wasser“, „Luft und Klima“, „Stadt- und Landschaftsbild“ sowie „Fläche“. Für die Schutzgüter „Tiere“ und „Kultur- und sonstige Sachgüter“ sind Auswirkungen derzeit zwar nicht abzuleiten, Veränderungen im Laufe der Zeit bzw. die Entdeckung von archäologischen Fundstätten könnten dies aber verändern. Nach derzeitigem Kenntnisstand sind erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen auszuschließen, ein Krisenfall kann somit ausgeschlossen werden und das Vorhaben ist zulässig, sofern die festgelegten Vermeidungs-, Verhinderungs- und Verminderungsmaßnahmen umgesetzt werden. Eine Kurzzusammenfassung kann Tabelle 4 entnommen werden.

Tabelle 4: Tabellarische Zusammenfassungen der Umweltauswirkungen und notwendigen Vermeidungs-, Verhinderungs- und Verminderungsmaßnahmen.

Auswirkungen bei Durchführung des Vorhabens	Notwendige Maßnahmen
Schutzgut Mensch / menschliche Gesundheit	
geringe Reduzierung der Geruchsbelästigungen	Keine
Zunahme Lärm, Verkehr und Abgas	- Betriebsbedingt: keine - Baubedingt: Arbeiten sollten tagsüber stattfinden
Einwirkung von Lärm aus umgebendem Verkehr	- Errichtung eines Lärmschutzwalles - Anforderung an Außenbauteile schutzbedürftiger Räume = Luftschalldämmung für die Lärmpegelbereiche II bzw. III - für Schlafräume und Kinderzimmer, die auch als Schlafräume genutzt werden, Einbringung schallgedämmter, fensterunabhängiger Lüftungseinrichtungen
Reduzierte Erholungswirkung / optische Störwirkungen	- attraktive Gestaltung des Wohngebietes - Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung der Landschaft im Osten des Plangebietes
elektromagnetische Wirkungen der 30 kV-Freileitung	Umwandlung in unterirdische Leitung
Schutzgut Tiere	
Keine negativen Auswirkungen, je nach Gestaltung der entstehenden Wohnbebauung sogar Erhöhung der Diversität möglich (Veränderungen der Gegebenheiten vor Ort möglich!)	- Voraussichtlich keine, ggf. Ökologische Baubegleitung (naturnahe Gärten, einheimische Pflanzen, Teiche, integrierte Nisthilfen könnten das Plangebiet dennoch maßgeblich aufwerten)

Auswirkungen bei Durchführung des Vorhabens	Notwendige Maßnahmen
Schutzgut Pflanzen	
Keine negativen Auswirkungen, je nach Gestaltung der entstehenden Wohnbebauung sogar Erhöhung der Diversität möglich	• Keine • (naturnahe Gärten, einheimische Pflanzen, Teiche o. ä. könnten das Plangebiet dennoch maßgeblich aufwerten)
Schutzgut Biotope	
Vollständiger Austausch der vorhandenen Biotope, je nach Gestaltung der entstehenden Wohnbebauung sogar Verbesserung über Zeit möglich	• Kompensationsmaßnahmen der verlorengehenden Biotope • Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung der Natur im Osten des Plangebietes
Schutzgut Schutzgebiete	
Keine	• Keine
Schutzgut Boden	
Versiegelung, verminderte Versickerung von Wasser / erhöhter Oberflächenabfluss	• Maß der Neuversiegelung so gering wie möglich halten • Umsetzung eines geeigneten Entwässerungssystems • Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden im Osten des Plangebietes
Verunreinigung durch z. B. Fahrzeuge	• Bodenschutzmaßnahmen treffen (Stahlplatten, regelmäßige Kontrollen der Baufläche im Rahmen einer Ökologischen Baubegleitung) • ggf. abtragen betroffener Bereiche
Reduzierung von Düngemittel	• Keine
Schutzgut Wasser	
verminderte Versickerung / erhöhter Oberflächenabfluss	• Regenrückhaltebecken im Osten des Plangebietes zur Sammlung von Niederschlagswasser, Ableitung in Stadiongraben
Entstehung von Schmutzwasser	• Schmutzwasserableitung über Anbindung an Kanalnetz (Trennsystem, Anschluss an Kanalnetz „Riedkamp“, Ableitung über Pumpwerk „Vossweg“ zur städtischen Kläranlage
Bedarf an Trinkwasser	• Wasserlieferungsvertrag mit dem örtlichen Versorgungsunternehmen
Bedarf an Löschwasser	• Bereitstellung erfolgt über das bestehende sowie das im Plangebiet zu ergänzende Netz der Frischwasserversorgung mit Unterflurhydranten

Auswirkungen bei Durchführung des Vorhabens	Notwendige Maßnahmen
Schutzgut Luft / Klima	
erhöhter Emissionsausstoß durch Bauphase und Betrieb der neu entstehenden Gebäude	• Einsatz schadstoffarmer Baumaschinen und Baufahrzeuge • Umweltfreundliche Materialien • Energiesparende Bauweise
Einwirkung durch Stäube von außen	• Keine
Reduzierte Kaltluftentstehung	• Keine
Schutzgut Stadt- und Landschaftsbild	
geringfügige Beeinträchtigungen (insbesondere für direkt angrenzende Wohnbebauung)	• Gebäudetypen, die sich gut in das Stadtbild eingliedern • Attraktive Gestaltung der entstehenden Wohnbebauung (z. B. Bepflanzung) • Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung der Landschaft im Osten des Plangebietes
Schutzgut Fläche	
Umwandlung landwirtschaftlich genutzter Fläche in Wohnbaufläche	• flächensparsame und bedarfsgerechte Ausweisung von Wohnflächen
Schutzgut Kultur und andere Sachgüter	
voraussichtlich keine	• falls archäologische Fundstätten entdeckt werden, Kontaktaufnahme zu LWL
Auswirkungen von Licht, Wärme, Strahlung, Erschütterungen, Belästigungen	
erhöhte Emissionen durch Licht und Wärme, temporäre Erschütterungen während Bauphase	• Reduzierung der Beleuchtung auf ein Minimum • In der Nacht Dimmung der Straßenbeleuchtung, um nächtliche Lichtverschmutzung und Energiebedarf zu reduzieren • Gute Dämmung der Gebäude • Erschütterungen minimieren und nachts vermeiden
Erzeugte Abfälle	
Abfälle während Bauphase, Entstehung von Haushaltsabfällen	• Nach Möglichkeit Vermeidung und Wiederverwertung • Abfallentsorgung nach Maßgabe der Gesetze und der jeweils gültigen Satzung über die Abfallentsorgung
Kumulierung mit benachbarten Gebieten	
bereits vorgesehene Angliederung an schon bestehendes Wohngebiet	• Keine
Eingesetzte Techniken und Stoffe	
noch nicht bekannt	• Einsatz von umweltfreundlichen Techniken und Stoffen

9 LITERATURVERZEICHNIS

BFG – BUNDESANSTALT FÜR GEWÄSSERKUNDE (2020): **Wasserkörpersteckbriefe**. Online abrufbar unter: <https://geoportal.bafg.de/mapapps/resources/apps/WKSB/index.html?lang=de> [zuletzt überprüft: 06.01.2020]

ECOTONE (2021): **Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag zur 24. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Lüdinghausen und für das parallellaufende Bebauungsplanverfahren „Eickholter Busch“** (Stand 01.02.2021)

ELFERS, H.; LINDER, B.; SCHLIMM, W. (2003): **Beschreibung der hydrogeologischen Teilräume für das Landesgebiet NRW**, herausgegeben vom Geologischen Dienst NRW.

ELWAS (2020): **Fachinformationssystem ELWAS mit dem Auswertewerkzeug ELWAS-WEB**. Online abrufbar unter: <https://www.elwasweb.nrw.de/elwasweb/index.jsf;jsessionid=BA9968BC59902C908C9AEE1B44E0A628#> [zuletzt überprüft: 06.01.2020]

GEOLOGISCHER DIENST NRW (Hg.) (o.J.A): **Bodenkarte von Nordrhein-Westfalen 1: 50 000**. Online abrufbar unter: https://www.wms.nrw.de/gd/bk050_bis_20161231? [zuletzt überprüft: 05.01.2020].

Geologischer Dienst NRW (Hg.) (o.J.b): **Hydrogeologische Übersichtskarte von Nordrhein-Westfalen 1:500.000**. Online abrufbar unter: <http://www.wms.nrw.de/gd/huek500?VERSION=1.3.0&SERVICE=WMS&REQUEST=GetCapabilities> [zuletzt überprüft: 06.01.2020].

GLANDT, D. (2018): **Praxisleitfaden Amphibien- und Reptilienschutz**. Springer-Verlag GmbH Deutschland.

LANUV (2020): **Klimatopkarte als Feature Class**. Online abrufbar unter: https://www.opengeodata.nrw.de/produkte/umwelt_klima/klima/klimaanpassung/planungskarten/OpenKY-Klimatopkarte_EPSG25832_Shape.zip [zuletzt überprüft: 06.01.2020]

LANUV (o. J.): **Planungsrelevante Arten**. Online abrufbar unter: <https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe> [zuletzt überprüft: 10.05.2020]

MWIDE NRW – Ministerium für Wirtschaft, Innovation, Digitalisierung und Energie des Landes Nordrhein-Westfalen: LEP NRW. **Landesentwicklungsplan Nordrhein-Westfalen**. Online abrufbar unter <https://www.wirtschaft.nrw/landesplanung> [Zuletzt überprüft 01.09.2021]

KREIS COESFELD (2006): **Biotopwertverfahren von Eingriffen und Bemessung von Ausgleichsmaßnahmen im Kreis Coesfeld**

STADT LÜDINGHAUSEN (2019): **Flächennutzungsplan „Innenstadt“**. Online abrufbar unter <https://www.luedinghausen.de/bauen-und-wirtschaft/stadtentwicklung/flaechennutzungsplan.html> [zuletzt überprüft 01.09.2021]

STADT LÜDINGHAUSEN (2021A): **Bebauungspläne**. Online abrufbar unter <https://www.luedinghausen.de/bauen-und-wirtschaft/bauen-und-wohnen/bebauungsplaene.html> [zuletzt überprüft 31.08.2021]

STADT LÜDINGHAUSEN (2021B): **Begründungsentwurf zum Bebauungsplan „Eickholter Busch“**

STADT LÜDINGHAUSEN (2021C): **Eickholter Busch Planentwurf**

STADT LÜDINGHAUSEN (2021D): **Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung Eickholter Busch**

StoBo NRW (2020): **Fachinformationssystem Stoffliche Bodenbelastung (StoBo)**. Online abrufbar unter: <https://www.stobo.nrw.de> [zuletzt überprüft 05.01.2020].

WENKER & GESING AKUSTIK UND IMMISSIONSSCHUTZ GMBH (2020): **Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan "Eickholter Busch" der Stadt Lüdinghausen**. Bericht Nr. 4370.1/01.

Bearbeiter: Jens Lapp.

10 GESETZE UND VERORDNUNGEN

Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Durchführung der Verordnung über elektromagnetische Felder – 26. BImSchV (26. BImSchVVwV)

Fassung vom 26. Februar 2016

Baugesetzbuch (BauGB)

Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634).

Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG)

Bundes-Bodenschutzgesetz vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), das zuletzt durch Artikel 3 Absatz 3 der Verordnung vom 27. September 2017 (BGBl. I S. 3465) geändert worden ist.

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)

Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 8 des Gesetzes vom 13. Mai 2019 (BGBl. I S. 706) geändert worden ist.

Landesnaturschutzgesetz Nordrhein-Westfalen (LNatSchG NRW)

Landesnaturschutzgesetz vom 15. August 1994 (GV. NRW. S. 710), das zuletzt am 21. Juli 2000 geändert worden ist

Bundeswaldgesetz (BWaldG)

Bundeswaldgesetz vom 2. Mai 1975 (BGBl. I S. 1037), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 17. Januar 2017 (BGBl. I S. 75) geändert worden ist.

Denkmalschutzgesetz NRW (DSchG NRW)

Gesetz zum Schutz und zur Pflege der Denkmäler im Lande Nordrhein-Westfalen
(Denkmalschutzgesetz - DSchG) Vom 11. März 1980 (Fn 1) zuletzt geändert am 25. November 2016

Klimaschutzgesetz NRW (KlimSchG NRW)

Gesetz zur Förderung des Klimaschutzes in Nordrhein-Westfalen (Klimaschutzgesetz NRW) vom 29. Januar 2013. In Kraft getreten am 07. Februar 2013.

Landesforstgesetz Nordrhein-Westfalen (LFoG NRW)

Landesforstgesetz für das Land Nordrhein-Westfalen (Landesforstgesetz - LFoG), Bekanntmachung der Neufassung vom 24. April 1980.

Wasserhaushaltsgesetz (WHG)

Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 4. Dezember 2018 (BGBl. I S. 2254) geändert worden ist.