

Stadt Olfen

Fachbereich 6: Bauen, Planen, Umwelt

Kirchstraße 5

59339 Olfen

Umweltbericht

zur 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 6 „Lüdinghauser Straße“ der Stadt Olfen



BÜRO STELZIG
Landschaft | Ökologie | Planung |

Burghofstraße 6 | 59494 Soest
T +49 2921 3619-0 | F +49 2921 3619-20
info@buero-stelzig.de | www.buero-stelzig.de

Stand: September 2019

Auftraggeber: Stadt Olfen
Fachbereich 6: Bauen, Planen, Umwelt
Kirchstraße 5
59339 Olfen

Auftragnehmer:



Bearbeiter: Dipl. Geograph Volker Stelzig
Diplom Biogeographin Claudia Schilz

Projektnummer: 1030

Stand: 26. September 2019



V. Stelzig

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
1.1	Rechtliche Rahmenbedingungen	1
1.2	Lage, Abgrenzung, Inhalte und Ziele des Bebauungsplanes	4
1.3	Bestandserfassung und Bewertung/Angewandte Verfahren	6
1.4	Darstellung der Fachgesetze und Fachpläne soweit sie für den Bauleitplan von Bedeutung sind	8
2	Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen	10
2.1	Bestandsaufnahme der einzelnen Schutzgüter (Basisszenario)	10
2.1.1	Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	10
2.1.2	Schutzgut Fläche	15
2.1.3	Schutzgut Boden	15
2.1.4	Schutzgut Wasser	16
2.1.5	Schutzgut Luft und Klima	17
2.1.6	Schutzgut Landschaft	18
2.1.7	Schutzgut Mensch, menschliche Gesundheit und Bevölkerung	20
2.1.8	Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	21
2.2	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung	22
2.3	Auswirkungen und Prognose bei Durchführung der Planung sowohl in der Bauphase als auch in der Betriebsphase inkl. Abrissarbeiten	23
2.3.1	Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	23
2.3.2	Schutzgut Fläche	25
2.3.3	Schutzgut Boden	26
2.3.4	Schutzgut Wasser	27
2.3.5	Schutzgut Luft und Klima	28
2.3.6	Schutzgut Landschaft	29
2.3.7	Schutzgut Mensch, menschliche Gesundheit und Bevölkerung	29
2.3.8	Schutzgut Kultur- und Sachgüter	31
2.3.9	Auswirkungen von Licht, Wärme, Strahlung, Erschütterung, Belästigung	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	32
2.3.14	Tabellarische Zusammenfassung der Umweltauswirkungen der Planung	33
3	Wechselwirkungen	34
4	Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen	34
4.1	Überwachungsmaßnahmen	34

4.2	Verhinderungs- und Vermeidungsmaßnahmen	34
4.2.1	Schutzgut Tiere und Pflanzen und biologische Vielfalt	34
4.2.2	Schutzgüter Fläche, Boden und Wasser	37
4.2.3	Schutzgut Landschaft	38
4.2.4	Schutzgut Mensch, menschliche Gesundheit und Bevölkerung	38
4.2.5	Kultur- und sonstige Sachgüter	39
4.3	Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung, Kompensationsmaßnahmen	40
5	Planungsalternativen / Angabe von Gründen für die getroffene Wahl	44
6	Erheblich nachteilige Auswirkungen (Krisenfall)	44
7	Zusammenstellung der Angaben, fehlende Kenntnisse	44
8	Monitoring	45
9	Allgemeinverständliche Zusammenfassung	46
10	Literatur	47

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Übersichtskarte mit Lage des Untersuchungsgebietes (roter Kreis)	5
Abbildung 2:	Auszug aus dem Vorentwurf der 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 6 „Lüdinghauser Straße“ der Stadt Olfen	5
Abbildung 3:	Blick von Westen auf das Plangebiet	6
Abbildung 4:	Blick von Süden auf die Obstgehölze im Plangebiet	7
Abbildung 5:	Blick von Westen auf den abgebrochenen Schuppen im Plangebiet.	7
Abbildung 6:	Blick von Osten auf die Gehölze im nördlichen Plangebiet.	8
Abbildung 7:	Ausschnitt aus dem Regionalplan Münsterland, Blatt 11 mit Lage des Plangebietes.	9
Abbildung 8:	Auszug aus dem Flächennutzungsplan der Stadt Olfen mit Lage des Plangebietes	9
Abbildung 9:	Nach § 42 Landesnaturschutzgesetz NRW gesetzlich geschützte Biotope und schutzwürdiges Biotopim Umfeld des Plangebietes	12
Abbildung 10:	Biotopverbundflächen und Natura 2000-Gebiete im Umfeld des Plangebietes.	14
Abbildung 11:	Landschaftsschutzgebiet „Steveraue“ im Umfeld und Bereich des Plangebietes	20

Abbildung 12: Freizeit- und Erholungsnutzungen im Umfeld des Plangebietes	21
Abbildung 13: Beispiel für in die Außenfassade integrierte Fledermausquartiere.	Fehler!
Textmarke nicht definiert.	
Abbildung 14: Biotypen im Bestand.	43
Abbildung 15: Biotypen in der Planung.	43

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Relevante Fachgesetze	2
Tabelle 2:	Umweltauswirkungen der Planung auf die Schutzgüter	33
Tabelle 3:	Vorschläge für (vorgezogene) Ausgleichsmaßnahmen, die u.U. nur in Kombination wirksam sind	Fehler! Textmarke nicht definiert.
Tabelle 4:	Bilanzierung	42

1 Einleitung

1.1 Rechtliche Rahmenbedingungen

Die Stadt Olfen plant mit der 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 6 „Lüdinghauser Straße“ die planungsrechtliche Voraussetzung zur Errichtung eines Wohnbaugebietes im östlichen Stadtgebiet von Olfen zu schaffen. Die Belange des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege müssen im Regelverfahren bei der Aufstellung von Bauleitplänen berücksichtigt werden (§ 2 Abs. 4 BauGB).

Zu den Umweltbelangen zählen laut § 1 Absatz 6 Nr. 7 BauGB insbesondere

- a) die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt,
- b) die Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes,
- c) umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt,
- d) umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter,
- e) die Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern,
- f) die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie,
- g) die Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts,
- h) die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der Europäischen Union festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden,
- i) die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes nach den Buchstaben a bis d,
- j) unbeschadet des § 50 Satz 1 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes, die Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind, auf die Belange nach den Buchstaben a bis d und i.

Das Büro Stelzig aus Soest ist mit der Prüfung der Umweltbelange beauftragt worden. Im Rahmen des vorliegenden Umweltberichtes werden voraussichtliche Auswirkungen durch die Bauleitplanung ermittelt, bewertet und als Teil der Planbegründung zusammengefasst. Der Umweltbericht ist Bestandteil im Abwägungsprozess der Beschlussfassung.

In entsprechenden Fachgesetzen sind für die zu prüfenden Schutzgüter Ziele und allgemeine Grundsätze definiert, die im Rahmen des vorliegenden Umweltberichtes berücksichtigt werden müssen. In der Tabelle 1 sind die relevanten Fachgesetze aufgeführt.

Tabelle 1: Relevante Fachgesetze.

Schutzgut	Quelle	Zielaussage
Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	FFH- und Vogelschutzrichtlinie	Schutz und Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen von gemeinschaftlicher Bedeutung zur Sicherstellung einer biologischen Vielfalt und insbesondere die Erhaltung wildlebender Vogelarten.
	Bundesnaturschutzgesetz/ Landesnaturschutzgesetz NRW	Natur und Landschaft sind aufgrund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlage des Menschen auch in Verantwortung künftiger Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereichen zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln und soweit erforderlich wiederherzustellen, dass <ul style="list-style-type: none"> • die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes • die Regenerationsfähigkeit und die nachhaltige Nutzungsfähigkeit der Naturgüter • die Tier und Pflanzenwelt einschließlich ihrer Lebensstätten und Lebensräume, sowie • die Vielfalt, Eigenart und Schönheit, sowie der der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind
	Baugesetzbuch	Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturhaushaltes und der Landschaftspflege insbesondere <ul style="list-style-type: none"> • die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt, • die Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung und der Europäischen Vogelschutzgebiete, sowie • die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes von seinen in § 1, Absatz 6 Nr. 7a bezeichneten Bestandteilen (Eingriffsregelung des Bundesnaturschutzgesetzes) zu berücksichtigen.
Fläche	Raumordnungsgesetz	Zu den Grundsätzen der Raumordnung gehört unter anderem, dass der Freiraum durch übergreifende Freiraum-, Siedlungs- und weitere Fachplanungen zu schützen ist. Die weitere Zerschneidung der freien Landschaft und von Waldflächen ist dabei so weit wie möglich zu vermeiden und die Flächeninanspruchnahme im Freiraum ist zu begrenzen.
	Baugesetzbuch	Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden. Dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung der Gemeinde insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen. Landwirtschaftliche oder als Wald genutzte Flächen sollen nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden.
	Bundesnaturschutzgesetz	Großflächige, weitgehend unzerschnittene Landschaftsräume sind vor weiterer Zerschneidung zu bewahren. Die erneute Inanspruchnahme bereits bebauter Flächen sowie die Bebauung unbebauter Flächen im beplanten und unbeplanten Innenbereich, soweit sie nicht für Grünflächen vorgesehen sind, hat Vorrang vor der Inanspruchnahme von Freiflächen im Außenbereich. Verkehrswege, Energieleitungen und ähnliche Vorhaben sollen landschaftsgerecht geführt, gestaltet und gebündelt werden.
Boden	Baugesetzbuch	Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und Innenentwicklung zur Verringerung zusätzlicher Inanspruchnahme von Böden (Bodenschutzklausel). Darüber hinaus soll eine sozialgerechte Bodennutzung gewährt werden.

Schutzgut	Quelle	Zielaussage
	Bundesbodenschutzgesetz	Ziele sind <ul style="list-style-type: none"> • der langfristige Schutz des Bodens hinsichtlich seiner Funktion im Naturhaushalt, insbesondere als Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere und Pflanzen, • Bestandteil des Naturhaushaltes mit seinen Wasser und Nährstoffkreisläufen, • Ausgleichsmedium für stoffliche Einwirkungen (Grundwasserschutz), • Archiv für Natur- und Kulturgeschichte, • Standorte für Rohstofflagerstätten, für land- und forstwirtschaftliche sowie siedlungsbezogene und öffentliche Nutzungen, • der Schutz des Bodens vor schädlichen Bodenveränderungen, • Vorsorgeregulungen gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen, • die Förderung der Sanierung schädlicher Bodenveränderungen und Altlasten
Wasser	Wasserhaushaltsgesetz	Sicherung der Gewässer als Bestandteil des Naturhaushaltes und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen und deren Bewirtschaftung zum Wohl der Allgemeinheit und zur Unterlassung vermeidbarer Beeinträchtigung ihrer ökologischen Funktionen.
	Landeswassergesetz	Schutz der Gewässer vor vermeidbaren Beeinträchtigungen und die sparsame Verwendung des Wassers sowie die Bewirtschaftung von Gewässern zum Wohl der Allgemeinheit.
Luft	Bundesimmissionsschutzgesetz inkl. Verordnungen	Schutz des Menschen, der Tiere und Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie der Kultur- und Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Immissionen) sowie Vorbeugung hinsichtlich des Entstehens von Immissionen (Gefahren, erhebliche Nachteile und Belästigungen durch Luftverunreinigung, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnlichen Erscheinungen).
	TA Luft	Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft von schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen sowie deren Vorsorge zur Erzielung eines hohen Schutzniveaus für die gesamte Umwelt.
Klima	Landesnaturschutzgesetz NRW	Schutz, Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft zur Sicherung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes (und damit auch der klimatischen Verhältnisse) als Lebensgrundlage des Menschen und für seine Erholung
Landschaft	Bundesnaturschutzgesetz/ Landesnaturschutzgesetz NRW	Schutz, Pflege und Entwicklung und ggf. Wiederherstellung der Landschaft aufgrund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlage des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft.
	Baugesetzbuch	Vermeidung/Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes.
Mensch, menschliche Gesundheit, Bevölkerung	Baugesetzbuch	Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes bei der Aufstellung der Bauleitpläne, insbesondere die Vermeidung von Emissionen.
	Bundesimmissionsschutzgesetz	Schutz des Menschen, der Tiere und Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie der Kultur- und Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Immissionen) sowie Vorbeugung hinsichtlich des Entstehens von Immissionen (Gefahren, erhebliche Nachteile und Belästigungen durch Luftverunreinigung, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnlichen Erscheinungen).
	TA Lärm	Schutz der Allgemeinheit und Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie deren Vorsorge.
	DIN 18005	Als Voraussetzung für gesunde Lebensverhältnisse in der Bevölkerung ist ein ausreichender Schallschutz notwendig, dessen Verringerung insbesondere am Entstehungsort, aber auch durch städtebauliche Maßnahmen in Form von Lärmvorsorge und Lärminderung bewirkt werden soll.
Kultur- und Sach- güter	Raumordnungsgesetz	Zu den Grundsätzen der Raumordnung gehört unter anderem die Erhaltung und Weiterentwicklung von Kulturlandschaften. Historisch geprägte und gewachsene Kulturlandschaften sind in ihren prägenden Merkmalen und mit ihren Kultur- und Naturdenkmälern zu erhalten.
	Bundesnaturschutzgesetz	Naturlandschaften und historisch gewachsene Kulturlandschaften, auch mit ihren Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern sind vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen zu bewahren.

1.2 Lage, Abgrenzung, Inhalte und Ziele des Bebauungsplanes

Die Stadt Olfen plant mit der 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 6 „Lüdinghauser Straße“ die Errichtung eines rund 1 ha großen Wohngebietes zwischen Stever und Lüdinghauser Straße, da die Nachfrage nach Wohnbaugrundstücken in Olfen hoch ist. Das Plangebiet befindet sich etwa 700 m nordöstlich von der Innenstadt Olfens entfernt (vgl. Abbildung 1). Es umfasst das Flurstück 38 und Teile der Flurstücke 32, 49, 65/33, 66/33, 96/34 in der Gemarkung Olfen-Stadt, Flur 9.

Teile des Plangebietes sind im seit 1974 rechtskräftigen Bebauungsplan Nr. 6, welcher 1998 bereits einmal geändert wurde, als Mischgebiet festgesetzt worden. Die Nutzung wurde jedoch nie realisiert. Entsprechend der heute an der Lüdinghauser Straße dominierenden Wohnnutzung, soll nun auch für das bisher unbebaute Plangebiet ein „Allgemeines Wohngebiet“ festgesetzt werden (vgl. Abbildung 2). Auch im Flächennutzungsplan ist das Plangebiet bereits als Wohnbaufläche dargestellt. Die verkehrliche Erschließung ist über die Lüdinghauser Straße vorgesehen (STADT OLFEN 2018a). Ebenso besteht hier die Anschlussmöglichkeit an die städtische Abwasserentsorgung (Trennsystem). Eine vorhandene Niederschlagswasserleitung verläuft südlich der Alten Fahrt und mündet in die Stever.

Die innere Erschließung des Gebietes ergibt sich laut städtebaulichem Konzept über einen Stichweg aus dem Zuschnitt des Plangebietes. An diesem Weg sind zunächst beiderseits lineare Bebauungsreihen geplant, bevor er nach Westen abknickt und in einen Wendehammer (Wohnhof) mündet. Hier sind Gebäude an drei Seiten des Wohnhofes sowie ein kleiner Spielplatz (öffentliche Wohnfläche mit Zweckbestimmung Spielplatz) und eine Fuß-/Radweg-Verbindung zur Alten Fahrt (Verkehrsfläche mit besonderer Zweckbestimmung) vorgesehen. Die Erschließungsstraße soll wechselseitig angeordnete Parkplätze enthalten und entlang der Alten Fahrt ist ein Parkstreifen vorgesehen. Es werden innerhalb der Verkehrsfläche Standorte zum Anpflanzen von Straßenbäumen festgesetzt. Im Norden, in Anbindung zur Alten Fahrt, wird ein schmaler Grünstreifen als „öffentliche Grünfläche“ festgelegt.

Die Grundflächenzahl wird auf 0,3 festgesetzt, wodurch sich unter Anwendung von §19 (4) BauNVO eine maximale Versiegelung der Grundstücksflächen von 45 % ergibt. Darüber hinaus sind maximal zwei Vollgeschosse zulässig. Die Firsthöhe wird bei eingeschossigen Gebäuden auf 9,5 m und bei zweigeschossigen Gebäuden auf 8,5 m festgelegt. Es ist eine offene Bauweise zur Erschaffung einer offenen, kleinteiligen Struktur analog zu bereits bestehenden Baugebieten in Olfen vorgesehen. Als Haustypen sind Einzel- und Doppelhäuser mit höchstens zwei Wohneinheiten je Gebäude zulässig. Es erfolgt das Festsetzen einer Vorgartenfläche aus städtebaulichen Gründen, in der keine Garagen, Carports oder Nebenanlagen zuläs-

sig sind. Nach Osten hin sind auf den späteren Privatgrundstücken Anpflanzungen von geschnittenen oder freiwachsenden Hecken aus heimischen Gehölzen vorgesehen, die die Eingrünung des Wohngebietes zur freien Landschaft hin sicherstellen sollen.

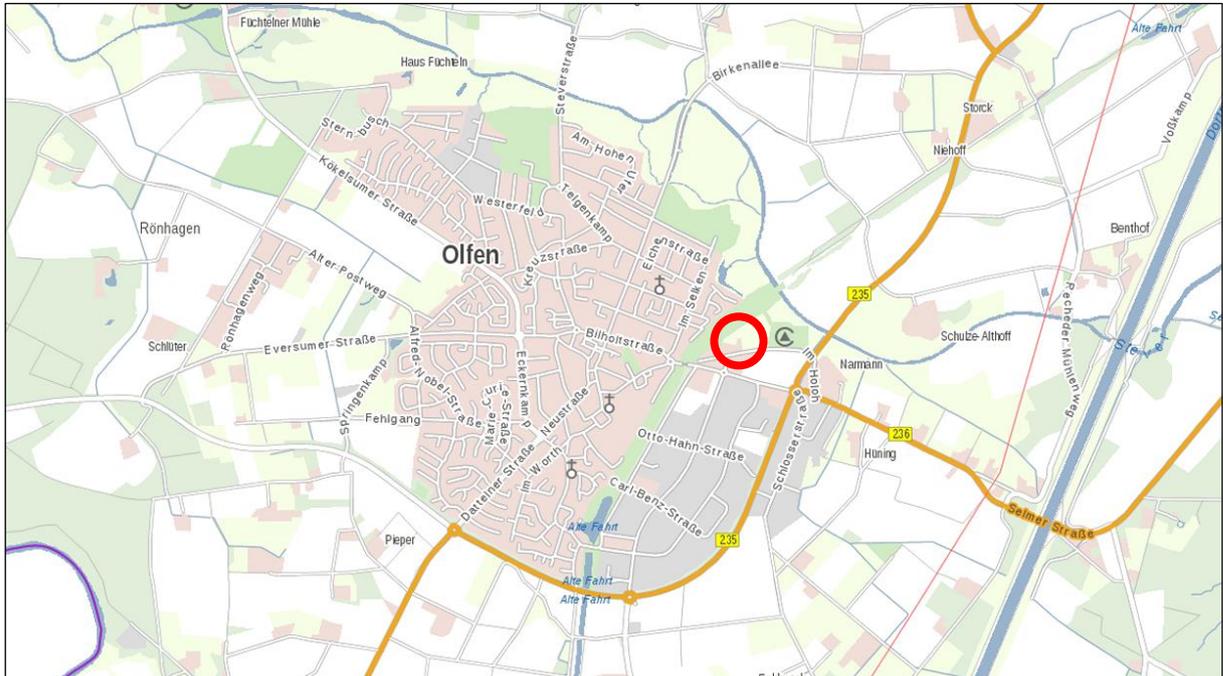


Abbildung 1: Übersichtskarte mit Lage des Untersuchungsgebietes (roter Kreis) (Kartengrundlage: GEOBASIS NRW 2019).

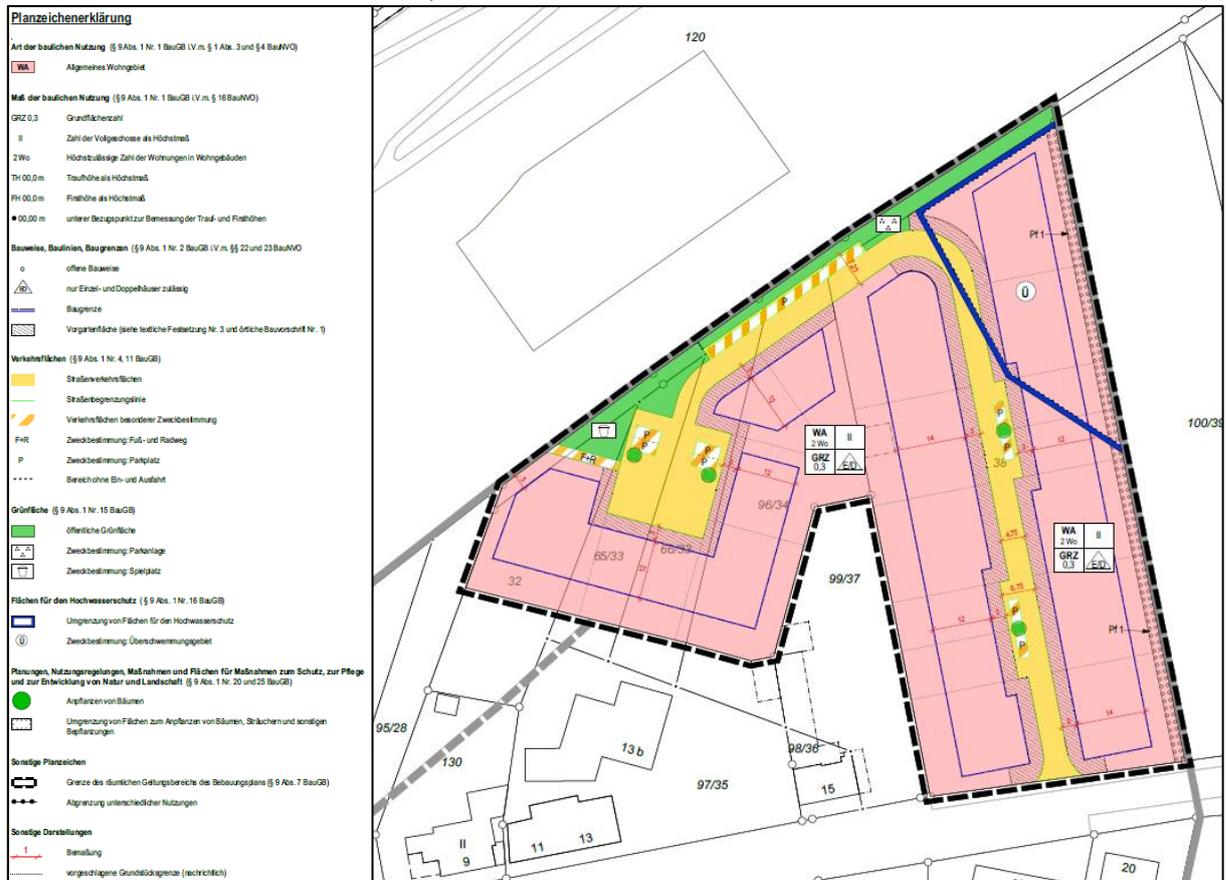


Abbildung 2: Auszug aus dem Vorentwurf der 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 6 „Lüdinger Straße“ der Stadt Olfen (STADT OLFEN 2018b).

1.3 Bestandserfassung und Bewertung/Angewandte Verfahren

Der Geltungsbereich der 2. Änderung des Bebauungsplanes wird derzeit überwiegend intensiv als Grünland genutzt (vgl. Abbildung 3). Im Südosten befinden sich drei Apfelbäume auf einer z.T. mit Hochstauden bestandenen Teilfläche, die ehemals eingezäunt war (vgl. Abbildung 4). Im Zentrum befanden sich ehemals Holzschuppen oder Viehunterstände, die bereits abgerissen wurden (vgl. Abbildung 5). Neben den Überresten des Schuppens findet sich dort offener Boden, überwiegend umgeben von Brennnesseln. Im Norden des Plangebietes liegt ein Gehölz, das zur Alten Fahrt hin nordwärts ansteigt (vgl. Abbildung 6). Von diesem sind die Randbereiche in das Plangebiet einbezogen.

Im Norden des Plangebietes schließt sich die Alten Fahrt an. Es handelt sich dabei um einen nach Norden ansteigenden Hang, der direkt angrenzend an das Plangebiet aus heimischen Gebüsch und Bäumen besteht. Vorgelagert ist in einigen Bereichen ein eutropher Hochstaudensaum. Oberhalb der Böschung befindet sich eine Wiesenfläche mit einem Bolzplatz. Von dort aus steigt wiederum eine Böschung zu einem nördlich gelegenen Fuß- und Radweg an. Auch diese Böschung ist mit heimischen Gehölzen bestanden. Nach Osten schließt an das Plangebiet intensiv genutztes Grünland an. Südlich befinden sich die Lüdinghauser Straße sowie ein Wohngebiet nördlich und südlich der Straße.



Abbildung 3: Blick von Westen auf das Plangebiet.



Abbildung 4: Blick von Süden auf die Obstgehölze im Plangebiet.



Abbildung 5: Blick von Westen auf den abgebrochenen Schuppen im Plangebiet.



Abbildung 6: Blick von Osten auf die Gehölze im nördlichen Plangebiet.

1.4 Darstellung der Fachgesetze und Fachpläne soweit sie für den Bauleitplan von Bedeutung sind

Auch in den entsprechenden Fachplänen sind Ziele des Umweltschutzes und allgemeine Grundsätze für die Schutzgüter formuliert, die im Rahmen der Prüfung berücksichtigt werden.

Regionalplan

Im Regionalplan des Regierungsbezirkes Münster wird das Plangebiet überwiegend als Allgemeiner Freiraum- und Agrarbereich dargestellt (vgl. Abbildung 7). Die Randbereiche sind als Bereiche für gewerbliche und industrielle Nutzungen (GIB) dargestellt. Die Planung weicht von der Darstellung im Regionalplan ab. Allerdings herrscht auch westlich angrenzend an das Plangebiet nicht wie im Regionalplan dargestellt gewerbliche und industrielle Nutzung vor, sondern auch dort befindet sich Allgemeiner Siedlungsbereich (ASB).

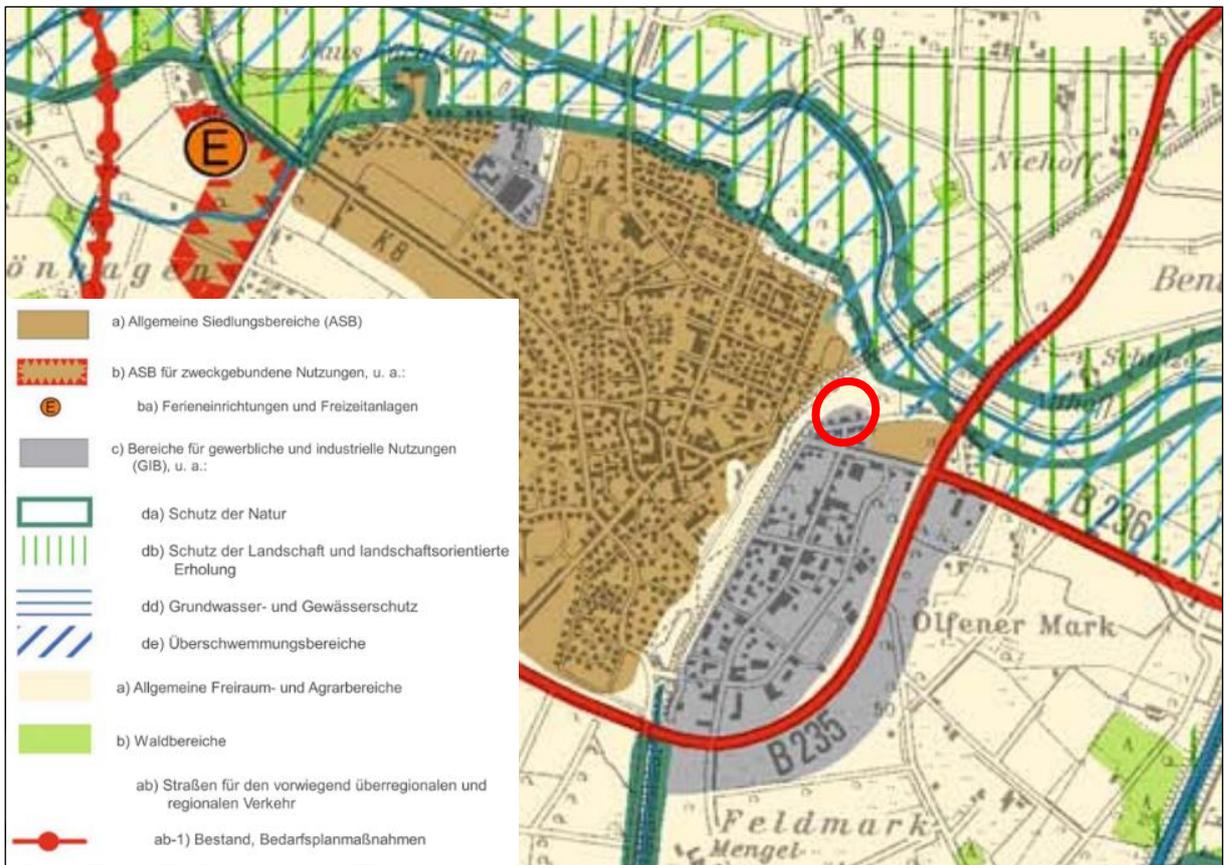


Abbildung 7: Ausschnitt aus dem Regionalplan Münsterland, Blatt 11 mit Lage des Plangebietes (roter Kreis) (BEZIRKSREGIERUNG MÜNSTER 2018).

Flächennutzungsplan

Der Flächennutzungsplan der Stadt Olfen stellt den Geltungsbereich des Plangebietes als „Wohnbaufläche“ dar (vgl. Abbildung 8) (STADT OLFEN 2006). Die 2. Änderung des Bebauungsplanes kann somit auf Grundlage des Flächennutzungsplanes entwickelt werden.

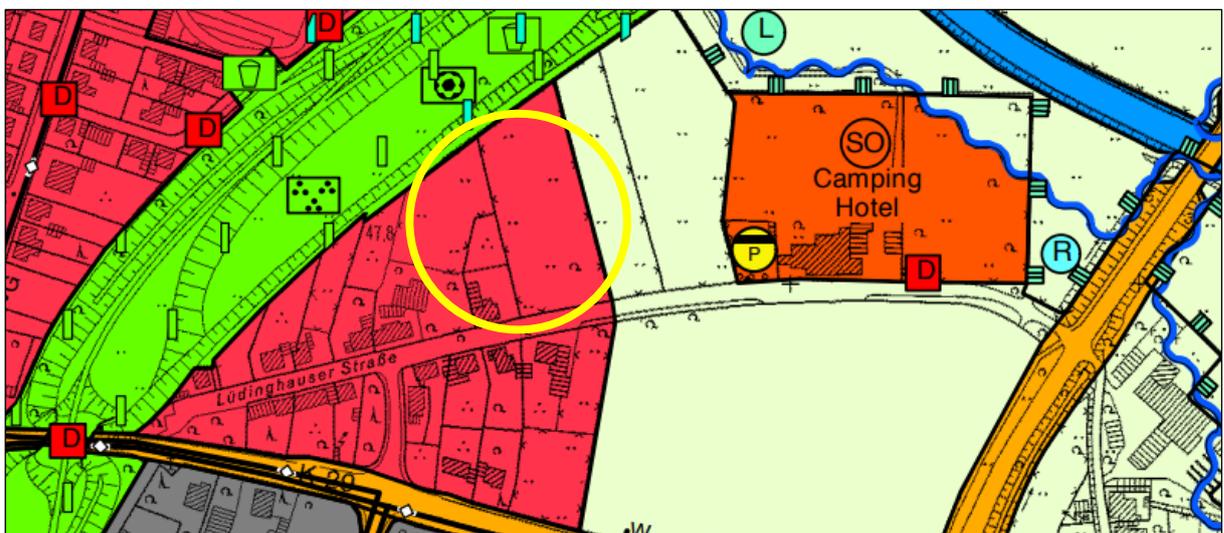


Abbildung 8: Auszug aus dem Flächennutzungsplan der Stadt Olfen mit Lage des Plangebietes (gelber Kreis) (STADT OLFEN 2006).

Landschaftsplan

Der Geltungsbereich der 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 6 „Lüdinghauser Straße“ befindet sich außerhalb des Landschaftsplanes Olfen – Seppenrade (KREIS COESFELD 2005). Es ergeben sich keine Auswirkungen auf die im Landschaftsplan festgelegten Ziele.

2 Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen

2.1 Bestandsaufnahme der einzelnen Schutzgüter (Basisszenario)

2.1.1 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Bei dem Schutzgut Tiere und Pflanzen stehen der Schutz der Arten und ihrer Lebensgemeinschaften in ihrer natürlichen Artenvielfalt und der Schutz ihrer Lebensräume und -bedingungen im Vordergrund. Lebensräume mit besonderen Funktionen für Tiere und Pflanzen und ihre Ausbreitungsmöglichkeiten sind dabei besonders zu berücksichtigen. Daraus lassen sich ableiten:

- Biotopfunktion,
- Biotopvernetzungsfunktion.

Die Biotopfunktion einer Fläche hängt von verschiedenen Kriterien ab, wie z.B. Lage, Größe, Struktur, Beschaffenheit, den Standortfaktoren und der Vorbelastung ab.

Biotopfunktion

Tiere

Im Rahmen der Artenschutzrechtlichen Prüfung im Jahr 2019 konnten im Plangebiet keine brütenden planungsrelevanten Arten festgestellt werden. Mäusebussard, Mauersegler sowie Rauch- und Mehlschwalben nutzten den Luftraum über dem Plangebiet zur Nahrungssuche. Die Bebauung der Fläche stellt jedoch keinen Verlust eines essentiellen Nahrungshabitats dar.

Sollten die vorhandenen Gebäude im Wirkraum dennoch Mehl-, Rauchschnalbe, Schleiereule, Star oder Fledermäuse beherbergen, würden diese nicht durch das Vorhaben beeinträchtigt. Da die Gebäude bestehen bleiben, käme es zu keiner Zerstörung des Lebensraumes und da die genannten Arten als so genannte Kulturfolger gelten, sind sie an die Anwesenheit des Menschen gewöhnt und gelten als eher störungstolerant.

Die übrigen erfassten Arten wie Buchfink, Zilpzalp, Zaunkönig, Mönchsgrasmücke, Garten-grasmücke, Dorngrasmücke, Kleiber, Kohlmeise, Blaumeise, Fitis, und Buntspecht sind in NRW und Deutschland ungefährdet.

Die Obstgehölze und die angrenzenden Gehölze wurden auf Quartiere von Fledermäusen untersucht. Dabei konnten weder die Tiere noch deren Spuren (Kot, Hautfett etc.) gefunden werden.

Darüber hinaus können das Plangebiet und der Wirkraum als Nahrungshabitat für Vogel- und Fledermausarten dienen. Diese Funktion bleibt auch nach Umsetzung des Bebauungsplanes vorhanden, ist jedoch voraussichtlich eingeschränkter.

Eine ausführliche Beschreibung und Angaben hinsichtlich potentiell vorkommender Tiere sind der Artenschutzrechtlichen Prüfung (BÜRO STELZIG 2019) zu entnehmen.

Pflanzen

Das Plangebiet besteht überwiegend aus Grünland. In der Vergangenheit wurde dies möglicherweise beweidet, da die Überreste einer Weidezaunanlage sichtbar waren. Im Jahr 2018 fand eine Mahdnutzung inklusive Düngung statt. Demzufolge ist das Grünland überwiegend nur mäßig artenreich und weist voraussichtlich keine seltenen und gefährdeten Pflanzenarten auf. Allerdings konnten diese aufgrund der ungünstigen Jahreszeit im Herbst/Winter nicht exakt bestimmt werden. Stellenweise befinden sich eutrophe Hochstauden, überwiegend Brennnesseln (*Urtica dioica*) auf der Fläche.

Auf dem Grünland befinden sich im Südosten drei alte Obstgehölze, die in der Vergangenheit durch einen Zaun von der umgebenden Grünlandnutzung abgetrennt waren. Diese Apfelbäume weisen z.T. große Höhlen und Spalten auf, die als potentielle Lebensstätte für Tiere dienen. Zudem gehören Streuobstwiesen zu der traditionell genutzten Kulturlandschaft und weisen eine hohe Bedeutung auf. So tragen die Gehölze zur Erhöhung der Struktur und der Artenvielfalt im Plangebiet bei.

Im Norden befindet sich die Böschung zur Alte Fahrt. Von dieser sind die randlichen Bereiche in das Plangebiet einbezogen worden. Dort befinden sich überwiegend feuchte, eutrophe Hochstauden mit Brennnesseln (*Urtica dioica*) und z.T. auch mit Gartenabfällen und -pflanzen durchsetzt. Im Westen der Böschung wurde ein Blumenbeet angelegt. Hinter den Hochstauden beginnt die Gehölzreihe, die überwiegend von Gebüsch umgeben ist. Die Gebüsch bestehen aus heimischen Arten wie Feldahorn (*Acer campestre*), Rosen (*Rosa spec.*), Hasel (*Corylus avellana*), Weißdorn (*Crataegus spec.*) und Kirschen (*Prunus spec.*). Auch die angrenzenden Bäume außerhalb des Plangebietes bestehen aus heimischen Arten wie Rotbuche (*Fagus sylvatica*), Stieleiche (*Quercus robur*), Hänge-Birke (*Betula pendula*) und Feldahorn (*Acer campestre*). Der Gehölzzug zur Alten Fahrt mit den als Waldrand abgestuften, vorgelagerten Gebüsch- und Hochstaudensaum weisen insgesamt eine hohe Bedeutung hinsichtlich des Schutzgutes Pflanzen und Tiere in einer sonst von Grünland geprägten Landschaft auf.

Es befinden sich keine geschützten oder schutzwürdigen Biotope im Plangebiet und im direkten Umfeld des Vorhabens (vgl. Abbildung 9). Das nächste nach §42 Landesnaturschutzgesetz NRW geschützte Biotop befindet sich in rund 800 m nördlich des Vorhabens. Bei dem geschützten Biotop GB 4210-0069 handelt es sich um einen Nass- und Feuchtgrünlandbereich in der Steveraue, der extensiv genutzt und episodisch überflutet ist (LANUV NRW 2018a).

Rund 120 m nördlich des Plangebietes beginnt das schutzwürdige Biotop und Naturschutzgebiet Steveraue (BK-4210-0102, COE-034). Dies umfasst einen Flussabschnitt der Stever im Süden des Kreises Coesfeld sowie große Teile seines Überschwemmungsgebietes (LANUV NRW 2018a).



Abbildung 9: Nach § 42 Landesnaturschutzgesetz NRW gesetzlich geschützte Biotope (blaue Schraffur) und schutzwürdiges Biotop (grüne Schraffur) im Umfeld des Plangebietes (rote Umrandung) (LANUV NRW 2018b, Kartengrundlage: GEOBASIS NRW 2019).

Biologische Vielfalt

Unter dem Begriff „biologische Vielfalt“ werden laut BNatSchG die Vielfalt der Tier- und Pflanzenarten einschließlich der innerartlichen Vielfalt sowie die Vielfalt an Formen von Lebensgemeinschaften und Biotopen gefasst.

Die biologische Vielfalt im Plangebiet wird insgesamt als mittel bezeichnet. Das Grünland ist relativ homogen und weist nur wenig Diversität auf. Dennoch wird der Bereich durch die wertvollen Gehölzstrukturen im Norden zur Alten Fahrt sowie die Obstgehölze aufgewertet. Diese bieten Lebensraum insbesondere für Vogel-, Säugetier- und Insektenarten.

Vorbelastungen bestehen jedoch durch die eingetragenen Gartenabfälle und –pflanzen, insbesondere im Grenzbereich zur Alten Fahrt. Zudem bewirkt die Düngung der Grünlandfläche einen Eintrag von Nährstoffen und den Wechsel zu einer eutrophen, artenarmen Vegetation.

Biotopvernetzungsfunktion

Die Biotopverbundplanung ist ein Fachkonzept des Naturschutzes. Sie soll funktionsfähige ökologische Wechselbeziehungen ermöglichen und Populationen wild lebender Tiere und Pflanzen zusammen mit ihren Lebensstätten, Biotopen und Lebensgemeinschaften sichern. Damit trägt der Biotopverbund zur Verknüpfung der Natura 2000-Gebiete bei.

In der Biotopverbundplanung werden Kernflächen mit herausragender Bedeutung für das Biotopverbundsystem und Verbindungsflächen mit besonderer Bedeutung gesichert. Die Kernflächen werden aus aktuell unter Schutz stehenden Flächen und schutzwürdigen Biotopen nach dem Biotopkataster gebildet. Verbindungsflächen dienen der Ausbreitung bzw. dem Austausch von Individuen benachbarter Populationen (LANUV NRW 2018c).

Das Plangebiet befindet sich teilweise innerhalb einer Biotopverbundfläche, am westlichen Rand zur Wohnbebauung (vgl. Abbildung 10). Die Fläche „Mittlere und Untere Steveraue“ (VB-MS-4209-104) ist von herausragender Bedeutung, da der Fluss trotz Begradigung eine markante Aue aufweist. Zudem sind die Ufer der Stever häufig unbefestigt und im Fluss konnte sich eine artenreiche Unterwasser- und Schwimmblattvegetation entwickeln (LANUV NRW 2018a). Die Aue ist dominiert von Äckern und Grünländern, vielfach sind jedoch auch Feuchtgrünlandreste, Altarme, Kleingewässer und Röhrichtbestände erhalten, stellenweise auch Auwaldfragmente.

Der Gewässerlauf der Stever, die sich in östlicher Richtung, in ca. 180 m Entfernung vom Plangebiet befindet, ist als Natura 2000-Gebiet DE-4210-302 „Stever“ (vgl. Abbildung 9) mit Einstufung als besonderes Erhaltungsgebiet (BEG) ausgewiesen. Trotz des Gewässerausbauens und der das Flussgebiet prägenden Stauhaltung hat das Vorkommen des Steinbeißers eine erhebliche Bedeutung. Für die Meldung des Gebietes ist das Vorkommen des Steinbei-

ßers in der Stever ausschlaggebend. Das Vorkommen des Steinbeißers bildet in diesem Bereich der Stever einen nur vom Else-Werre-System übertroffenen breiten Besiedlungsbereich. Die übrigen Vorkommen dieser Fischart sind meist nur punktueller Art, so dass dieses Vorkommen größere Bedeutung für NRW hat.

Schutzziele sind Maßnahmen für den Steinbeißer, die der Erhaltung und Förderung der Steinbeißer-Population dienen. Für das Natura 2000-Gebiet sind folgende Erhaltungsziele für den Steinbeißer (*Cobitis taenia*) festgeschrieben:

- Erhaltung und ggf. Entwicklung naturnaher, linear durchgängiger Fließgewässer sowie von (Still)gewässern wie Altarmen und Flutrinnensystemen mit Gewässersohlbereichen aus nicht verfestigten, sandigen und feinkiesigen Bodensubstraten mit lückigen Wasserpflanzenbeständen als Laichgewässer
- Erhaltung und ggf. Entwicklung einer möglichst natürlichen Abflussdynamik mit sich umlagernden Sanden und Feinkiesen
- Vermeidung und ggf. Verringerung von direkten und diffusen Nährstoff- und Schadstoffeinträgen sowie starken Materialeinschwemmungen in die Gewässer mit der Folge von Veralgungen, Verschlammungen auf den Gewässersohlen
- Erhaltung von Habitatstrukturen im Gewässer wie Wurzeln und Steine
- ggf. Verbesserung der Wasserqualität
- Etablierung einer schonenden Gewässerunterhaltung unter Berücksichtigung der Ansprüche der Art
- Erhaltung und ggf. Wiederherstellung der Durchgängigkeit der Fließgewässer im gesamten Verlauf

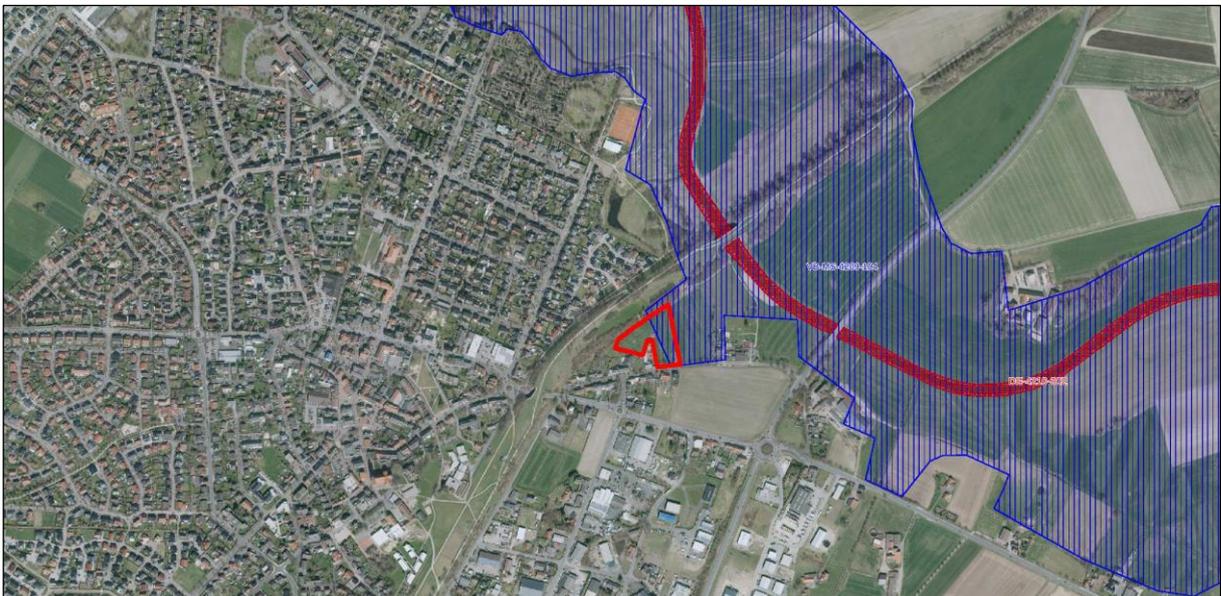


Abbildung 10: Biotopverbundflächen (blaue Schraffur) und Natura 2000-Gebiete (dunkelrot) im Umfeld des Plangebietes (hellrot) (LANUV NRW 2018b, Kartengrundlage: GEOBASIS NRW 2019).

2.1.2 Schutzgut Fläche

Das Schutzgut Fläche beschäftigt sich mit der Thematik des Flächenverbrauchs bzw. der Flächeninanspruchnahme insbesondere durch bauliche Nutzung und Versiegelung. Laut §1a (2) des BauGB soll mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden und künftige bauliche Entwicklungen nach Möglichkeit im Innenbereich, auf bereits genutzten sowie verdichteten Flächen z.B. in Baulücken, auf Flächen mit Gebäudeleerstand und Brachen vorgenommen werden. Landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzte Flächen sollen nur in notwendigem Umfang umgenutzt werden.

Im Plangebiet befinden sich überwiegend Grünland sowie drei Gehölze und ein Gehölzsaum. Versiegelte Bereiche befinden sich in sehr geringem Umfang im Westen, dort ist ein Fußweg von den Privatgärten aus zur Alten Fahrt angelegt worden.

Das Plangebiet befindet sich im Übergangsbereich von bebautem Siedlungsbereich zu unbebautem Auenbereich, ist allerdings im Flächennutzungsplan der Stadt Olfen zur Entwicklung von Wohnbaufläche vorgesehen. Auch der bestehende Bebauungsplan weist das Plangebiet bereits als Mischgebiet mit einer Grundflächenzahl von 0,4 aus, was eine Versiegelung von 60 % zulässt.

2.1.3 Schutzgut Boden

Das Schutzgut Boden hat unterschiedliche Funktionen für den Naturhaushalt. Es dient vor allem als Lebensgrundlage und –raum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen. Darüber hinaus sind seine Wasser- und Nährstoffkreisläufe, seine Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften, seine Grundwasserschutzfunktion und seine Bedeutung für die Natur- und Kulturgeschichte zu schützen. Zu berücksichtigen sind folgende bewertungsrelevante bodenökologische Funktionen:

- Biotopbildungsfunktion,
- Grundwasserschutzfunktion,
- die Abflussregelungsfunktion.

Biotopbildungsfunktion

Der GEOLOGISCHE DIENST NRW (2004) gibt für das Plangebiet den Bodentyp Gley (Bodeneinheit: L4310_G841GWA3) an. Die Bodenart besteht aus Fein- und Mittelsand aus Terrassenablagerungen zum Teil mit Schwemmlöß des Jungpleistozäns bzw. Flugsanden aus dem Jungpleistozän bis Holozän. Die Schutzwürdigkeit des Bodens ist nicht bewertet, die mittlere nutzbare Feldkapazität und der Grundwassereinfluss werden als gering beschrieben. Der Boden ist grundnass, was bedeutet, dass eine Versickerung nicht möglich und kein unterirdischer Stauraum verfügbar ist. Eine hohe Empfindlichkeit für Verdichtung ist für den Gley angegeben. Für eine intensive landwirtschaftliche Nutzung ist eine Melioration empfohlen.

Der Boden wird derzeit als Grünland genutzt und weist allenfalls eine geringe anthropogene Überprägung auf. Altlasten liegen laut Informationssystem des Kreises Coesfeld im Plangebiet nicht vor (KREIS COESFELD o.J.).

Grundwasserschutzfunktion

Das Plangebiet liegt im Einzugsbereich des Grundwasserkörpers Niederung Mittellauf der Stever (278_10) (ELWAS WEB 2018). Es handelt sich um einen Poren-Grundwasserleiter mit einer mäßigen Durchlässig- und Ergiebigkeit. Ein Salzwasseraufstieg ist im Grundwasserkörper vorhanden. Die wasserwirtschaftliche Bedeutung wird als hoch eingeschätzt. Aufgrund der geringen Flurabstände und der bereichsweise nur geringmächtigen Auenlehme besitzt der Grundwasserleiter eine hohe Verschmutzungsempfindlichkeit. Der Grundwasserleiter wird im Hinblick auf den mengenmäßigen und chemischen Zustand als gut bewertet. Es befinden sich keine Trinkwasser- oder Heilquellenschutzgebiete im Bereich des Plangebietes.

Abflussregelungsfunktion

Auf unversiegelten Böden kann theoretisch anfallendes Niederschlagswasser versickern. Der Boden im Plangebiet ist jedoch aufgrund des geringen Flurabstandes ungeeignet zur Versickerung (GEOLOGISCHER DIENST 2004). Demnach kommt dem Plangebiet keine Bedeutung als Raum für die Versickerung von Niederschlagswasser zu. Das Wasser fließt oberflächlich entsprechend des Geländereiefs ab oder staut sich, je nach Jahreszeit, überirdisch auf der Fläche.

2.1.4 Schutzgut Wasser

Das Schutzgut Wasser besitzt unterschiedliche Funktionen für den Naturhaushalt. Hierzu gehören:

- Grundwasserdargebotsfunktion,
- Grundwasserneubildungsfunktion,
- Grundwasserschutzfunktion,
- Abflussregulation von Oberflächengewässern,
- Lebensraumfunktion von Oberflächengewässern.

Zu den Zielen des Schutzgutes Wassers sind die Sicherung der Quantität und der Qualität von Grundwasservorkommen sowie die Einhaltung und Reinhaltung der Gewässer zu nennen.

Grundwasserdargebotsfunktion /Grundwasserneubildungsfunktion

Die unversiegelten Flächen im Plangebiet sind potentiell für das Grundwasserdargebot und die Grundwasserneubildung von Bedeutung, da hier anfallendes Niederschlagswasser versickern kann. Der Boden ist jedoch grundnass und teilweise temporär überflutet, wodurch er für die Grundwasserdargebotsfunktion bzw. –neubildungsfunktion keine Bedeutung besitzt (siehe Schutzgut Boden, ELWAS NRW 2018).

Grundwasserschutzfunktion

Ausführungen zur Grundwasserschutzfunktion sind dem Schutzgut Boden zu entnehmen.

Abflussregulation und Lebensraumfunktion von Oberflächengewässern

Das Plangebiet liegt zu einem Teil im gesetzlich festgesetzten Überschwemmungsgebiet 2788 der Stever (ELWAS NRW 2018). Dies beinhaltet Flächen beiderseits der Stever, die bei einem 100-jährlichen Hochwasserereignis (HQ100) überschwemmt, durchflossen oder die für Hochwasserentlastung oder Rückhaltung beansprucht werden (BEZIRKSREGIERUNG MÜNSTER 2004). Ferner kann der Planbereich auch außerhalb des Überschwemmungsgebietes von seltenen Extrem-Hochwasserereignissen(HQ >500) in höherem Ausmaß überflutet werden.

Gemäß §78 (1) Nr.1 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) ist die Ausweisung neuer Baugebiete in Überschwemmungsbereichen zwar untersagt, dies gilt nicht für die Änderung bestehender oder bereits genehmigter Baugebiete.

Details zur Abflussregulation sind dem Schutzgut Boden zu entnehmen.

Innerhalb des Plangebietes befindet sich kein Oberflächengewässer. Nördlich des Plangebietes am Südrand der Alten Fahrt befindet sich ein periodisch wasserführender Entwässerungsgraben. 180 m östlich fließt die Stever.

Das Plangebiet liegt außerhalb von festgesetzten oder geplanten Wasserschutzgebieten.

2.1.5 Schutzgut Luft und Klima

Als Schutzziele sind für das Schutzgut Klima/Luft die Vermeidung von Luftverunreinigungen, die Erhaltung von Reinluftgebieten sowie die Erhaltung des Bestandsklimas und der lokalklimatischen Regenerations- und Austauschfunktion definiert. Dabei sind zu berücksichtigen:

- die Wärmeregulationsfunktion,
- die Durchlüftungsfunktion,
- die Luftreinigungsfunktion.

Wärmeregulationsfunktion

Grünlandflächen können grundsätzlich als Kaltluftentstehungsgebiete fungieren und angrenzende, besonders topographisch niedriger liegende Siedlungsbereiche abkühlen und somit einen Temperatenausgleich schaffen. Sie zählen zu idealen Kaltluftproduzenten (GASSNER et al. 2010).

Das großflächige Grünland mit den im Osten angrenzenden Bereichen nimmt eine Funktion zur Kaltluftentstehung ein.

Durchlüftungsfunktion

Als Luftleitbahnen für Kalt- und Frischluft sowie für den allgemeinen Luftaustausch fungieren vor allem Freiflächen mit ausreichender Breite (min. 50 m) und ohne natürliche oder künstliche Barrieren, wie z.B. Wald oder flächige Bauwerke (GASSNER et al. 2010).

Das Plangebiet fällt von Südwesten nach Nordosten zur Stever hin ab. Somit kann auf der Grünlandfläche zwar Kaltluft entstehen, die Fläche hat aber für das angrenzende Wohngebiet im Südwesten keine Bedeutung, da dieses topographisch höher liegt. Im Norden beschränkt die Alte Fahrt den Luftaustausch.

Luftreinigungsfunktion

Die Luftqualität im Plangebiet unterliegt allenfalls einer geringen Vorbelastung durch die landwirtschaftliche Nutzung sowie den Verkehr auf der Lüdinghauser Straße im Süden. Ebenso gehen geringfügige Belastungen von der umliegenden Siedlungsnutzung (z.B. Heizungsemissionen) aus.

Im Bereich des Plangebietes befinden sich Gehölzbestände, die durch Verdünnung oder Filterung von Luftschadstoffen zur Lufterneuerung bzw. -reinhaltung beitragen.

2.1.6 Schutzgut Landschaft

Wesentliches Schutzziel des Schutzgutes Landschaft ist das Landschaftsbild, das es in seiner Eigenart, Vielfalt und Schönheit zu erhalten gilt, ebenso wie die Erhaltung ausreichend großer unzerschnittener Landschaftsräume. Vor diesem Hintergrund sind insbesondere Landschaftsteile mit besonderen Ausprägungen hinsichtlich Struktur und Größe zu betrachten. Daraus abgeleitet ist die landschaftsästhetische Funktion zu berücksichtigen. Diese Funktion, d.h. die Bedeutung des Landschaftsbildes, ist abhängig von der Ausstattung eines Gebietes mit unterschiedlichen Landschaftselementen, der Topographie und der Nutzung, aber auch der bestehenden Vorbelastungen durch künstliche Elemente (Lärm, Gerüche und Unruhe).

Das Plangebiet liegt im Übergangsbereich zwischen den Landschaftsräumen Stevertal (LR-IIIa-049) im Osten und Lüdinghausen-Olfener Flachmulde (LR-IIIa-072) im Westen.

Die Lüdinghausen-Olfener Flachmulde umfasst das langgezogene Niederungsgebiet der Stever und ihrer Nebenbäche von Senden über Lüdinghausen bis Selm und Olfen (LANUV NRW 2019). Als natürliche Waldgesellschaften dominieren Buchen-Eichenwälder in feuchter und trockener Ausbildung mit Eichen-Hainbuchen-Durchdringung. In den Bachtälern kommen auf Kalkböden auch Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder und Buchenwälder sowie Birken-Eichenwälder auf sandigen Böden vor. Der Landschaftstyp ist überwiegend geprägt von einer gehölzreichen, ackergeprägten Kulturlandschaft. Wesentlich verantwortlich für die Erholungsqualität sind in diesem Landschaftsraum u.a. die Alte Fahrt und die Stever. Konflikte mit dem Schutzgut Landschaft werden durch die Freizeitnutzung, die Ausdehnung von Siedlungsfläche sowie durch Eingriffen in Boden- und Grundwasserhaushalt und Nutzungsintensivierung ausgelöst.

Der Landschaftsraum Stevertal umfasst den Bereich des Tieflandflusses im überwiegend sandigen Niederungsgebiet des Kernmünsterlandes von Nottuln bis zum Eintritt in den Hullerner Stausee (LANUV NRW 2019). Natürliche Waldgesellschaften sind artenreiche Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder und in den Bachauen auch Erlen-Eschenwälder. Insgesamt ist das Landschaftsbild jedoch eine ackergeprägte, offene bis gehölzreiche Kulturlandschaft, durch das die überwiegend begradigte Stever verläuft. Vom Radweg „Alte Fahrt“ führt der Radrundwanderweg „Steveraue“ entlang der Steveraue. Gefährdungen bestehen durch den weiteren Gewässerausbau der Stever und die Intensivierung der Landwirtschaft unter dem Verlust von Grünlandflächen zugunsten von Acker.

Östlich des Plangebietes befindet sich das LSG „Steveraue“ (vgl. Abbildung 11). Das 1.109 ha große Gebiet umfasst die Niederung der Stever und randlicher Gebiete von Lüdinghausen bis zum Stausee Hullern. Die Ausweisung erfolgt gemäß § 21 a), zur Erhaltung und Entwicklung einer Flussniederung als Vernetzungselement in einem großräumigen Biotopverbund, zur Erhaltung eines mit gliedernden und belebenden Landschaftselementen reichhaltig ausgestatteten Landschaftsraumes, zur Erhaltung der Grünlandflächen, zur Erhaltung der gliedernden und belebenden Landschaftselemente, zur Erhaltung und Entwicklung schutzwürdiger Biotope und zur Einrichtung von Pufferstreifen entlang der Fließgewässer.

Die alten Obstgehölze im Grünland sowie die Gehölzstrukturen der Alten Fahrt besitzen für das Landschaftsbild eine große Bedeutung. Von der Lüdinghauser Straße im Süden sowie den nördlich angrenzenden Wohnhäusern sind diese Strukturen einsehbar. Das Grünland gestaltet sich optisch ansprechender für den Betrachter als Acker- oder versiegelte Flächen, dennoch ist es vergleichsweise intensiv genutzt und nur mäßig artenreich. Vorbelastungen auf das Landschaftsbild gehen von der Wohnbebauung im Süden aus, wobei diese überwiegend aus Einfamilienhäusern mit großen, gehölzreichen Gartenbereichen besteht. Auch die nur gering befahrene Lüdinghauser Straße im Süden stellt eine geringfügige Vorbelastung dar.

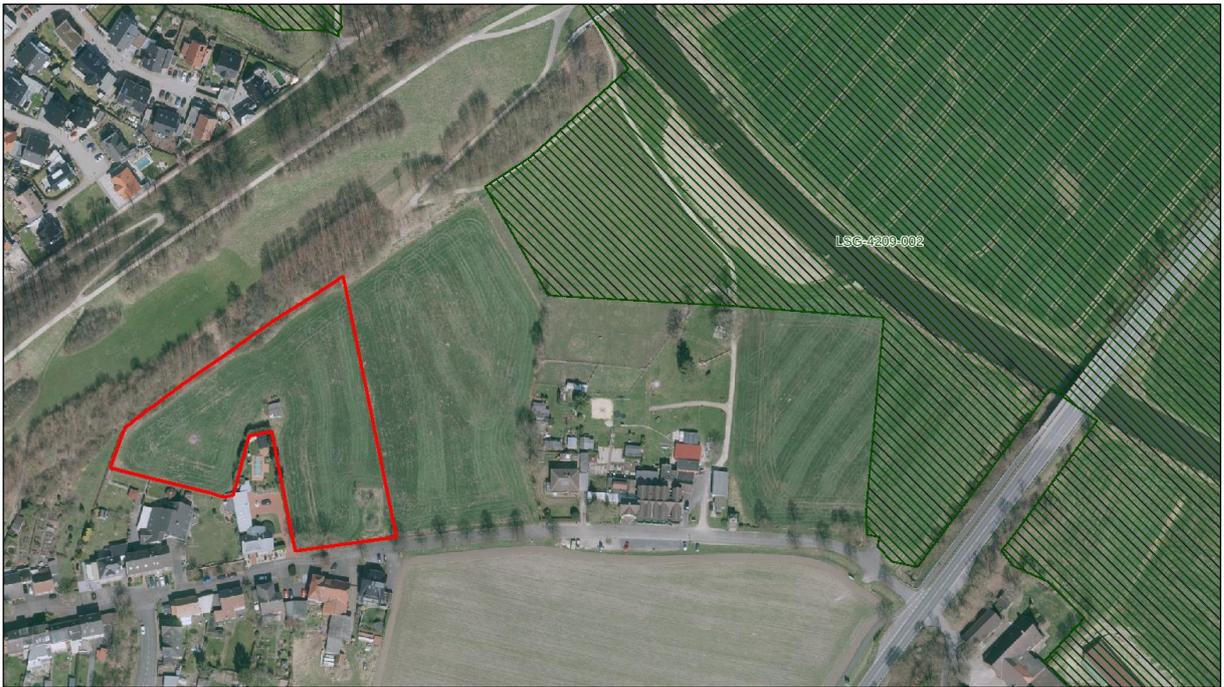


Abbildung 11: Landschaftsschutzgebiet „Steveraue“ (LSG-4209-002, grüne Schraffur) im Umfeld und Bereich des Plangebietes (rote Umrandung) (LANUV NRW 2019, Kartengrundlage: GE-OBASIS NRW 2019).

2.1.7 Schutzgut Mensch, menschliche Gesundheit und Bevölkerung

Unter dem Schutzgut Mensch sind die Bevölkerung im Allgemeinen und ihre Gesundheit sowie Wohlbefinden zu verstehen. Neben der Sicherung einer menschenwürdigen Umwelt und dem Schutz und der Entwicklung der natürlichen Lebensgrundlagen sind als Schutzziele das gesunde Wohnen und die Regenerationsmöglichkeiten zu betrachten. Daraus abgeleitet sind zu berücksichtigen:

- Wohn-, Wohnumfeld und Erholungsfunktion,
- Gesundheit und Wohlbefinden.

Wohn-, Wohnumfeld- und Erholungsfunktion

Das Plangebiet grenzt im Norden und Osten an die Wohnbebauung entlang der Lüdinghauser Straße. Die Wohnhäuser bestehen aus freistehenden Einzelhäusern mit großen Gärten. Von diesen Grundstücken bestehen Sichtbeziehungen zum Plangebiet.

Ein Teil des Radnetzes NRW verläuft südlich des Plangebietes entlang der Selmer Straße (vgl. Abbildung 12). Von diesem aus bestehen keine Sichtbeziehungen zum Plangebiet. Entlang der Alten Fahrt im Norden verlaufen Fuß- und Radwege, die allerdings überwiegend durch die Gehölze abgeschirmt werden. Zum Plangebiet bestehen nur geringfügige Sichtbeziehungen, vor allem im unbelaubten Zustand. Ein Wegkreuz ist auf der Alten Fahrt zu finden. Von den Gartenbereichen im Osten verläuft ein Trampelpfad zur Alten Fahrt, der vereinzelt von Anwohnern genutzt wird. Östlich des Plangebietes befindet sich Gasthof „Zum Steverstrand“ mit Gastronomie und Hotelbetrieb. Von den Gebäuden aus, die z.T. auch als Wohngebäude dienen, besteht eine Sichtbeziehung zum Plangebiet.

Das Plangebiet liegt mit seinem nordöstlichen Teil innerhalb einer Fläche für Hochwasserschutz (vgl. Abbildung 2). Hier besteht das Risiko von Überschwemmungen.

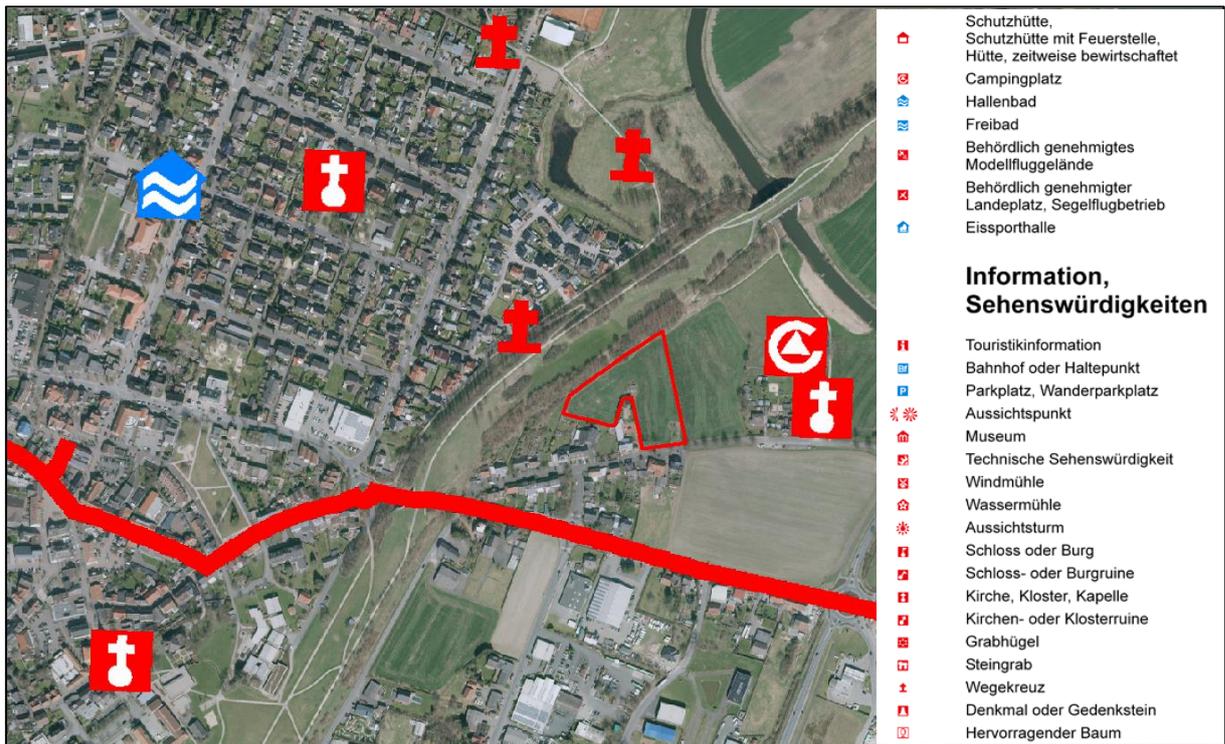


Abbildung 12: Freizeit- und Erholungsnutzungen im Umfeld des Plangebietes (rote Umrandung) (Kartengrundlage: GEOBASIS NRW 2019).

Gesundheit und Wohlbefinden

Im Plangebiet bestehen nur geringe Lärm-, Licht- und Schadstoffimmissionen durch den Verkehr der südlich angrenzenden Lüdinghauser Straße. Diese tangiert das Plangebiet jedoch nur zu einem geringen Teil. Des Weiteren können geringfügige Lärmbelastungen von den angrenzenden Häusern sowie von dem Bolzplatz im Norden ausgehen. Diese sind jedoch durch Gehölze abgeschirmt. Auch durch den Gastronomiebetrieb könnten sich Geräuschimmissionen ergeben. Die Entfernung zum Plangebiet ist jedoch relativ groß. Durch Lärmbelastung können sich beispielsweise körperliche Stressreaktionen oder Beeinträchtigungen des Hörvermögens ergeben (UMWELTBUNDESAMT 2015).

Über ein Vorhandensein von Altlasten und Kampfmitteln, die sich negativ auf die menschliche Gesundheit und die Wohnqualität Auswirkungen können, ist nichts bekannt

2.1.8 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Das Schutzziel für das Schutzgut Kultur- und Sachgüter besteht in der Erhaltung historischer Kulturlandschaften und Kulturlandschaftsbestandteile von besonders charakteristischer Eigenart, von Stadt- und Ortsbildern, Ensembles, geschützten und schützenswerten Bau- und

Bodendenkmälern einschließlich deren Umgebung, sofern es für den Erhalt der Eigenart und Schönheit des Denkmals erforderlich ist.

Nach derzeitigem Stand sind keine denkmalgeschützten Objekte im Plangebiet vorhanden. Auch Sachgüter befinden sich nicht auf der Fläche.

2.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

Im Falle der Nichtdurchführung der Planung spricht man von der „Status Quo-Prognose“. Um die Umwelterheblichkeit des Vorhabens besser einschätzen zu können und die Abwägung zu erleichtern, sollen vermutliche Entwicklungstendenzen ohne Vorhabenumsetzung (Nullvariante) mit der prognostizierbaren Entwicklung bei Vorhabenumsetzung verglichen werden. Der Vergleich erfolgt unter Berücksichtigung zeitlich absehbarer Dimensionen von 20 - 25 Jahren.

Der rechtskräftige Bebauungsplan weist für das Gelände ein Mischgebiet aus. Insofern besteht bereits aktuell die Möglichkeit, dass eine bauliche Entwicklung auf dem Gebiet stattfindet. Es ist daher davon auszugehen, dass ohne die Änderung des Bebauungsplanes von diesem Planungsrecht auch Gebrauch gemacht werden würde. Damit stünden die Nutzungsarten „Wohnen“ und „das Wohnen nicht wesentlich störende Gewerbebetriebe“ gleichberechtigt nebeneinander. Bei Nichtdurchführung der Planung würden demnach ähnliche, in der Gesamtwirkung jedoch ungünstigere Entwicklungen auf den Umweltzustand resultieren als bei einer Änderung in ein Allgemeines Wohngebiet.

So wären beispielsweise 2 Vollgeschosse mit entsprechender optischer Wirkung möglich. Die Immissionsrichtwerte für Mischgebiete liegen bei Mischgebieten tagsüber bei 60 dB(A) und nachts bei 45 dB(A), in Allgemeinen Wohngebieten sind niedrigere Werte von 55 dB(A) tags und 40 dB(A) nachts zulässig. Eine Änderung der aktuellen Nutzung mit intensiver Nutzung des Grünlandes, der gebüschreichen Bereiche entlang der Alten Fahrt und weiterer Vegetationsstrukturen würde auch bei Nicht-Realisierung durch den rechtskräftigen Bebauungsplan erfolgen. Durch die größere Grundflächenzahl im Mischgebiet (GFZ 0,4) wäre die Versiegelung einer größeren Fläche als im Allgemeinen Wohngebiet (GFZ 0,3) möglich. Bezüglich des Landschaftsbildes ergäben sich bei Nicht-Durchführung der Planung durch das bestehende Planrecht erhebliche Veränderungen.

2.3 Auswirkungen und Prognose bei Durchführung der Planung sowohl in der Bau- phase als auch in der Betriebsphase inkl. Abrissarbeiten

Bei Durchführung der Planung gehen unterschiedliche Wirkungen auf den Umweltzustand aus. Diese werden im Folgenden in Relation zum aktuellen Umweltzustand sowie den herrschenden Vorbelastungen für die jeweiligen Schutzgüter erläutert und bewertet. Dabei werden - soweit sie sich erheblich sind - auch mögliche Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase berücksichtigt.

Nach Neufassung des BauGB (Mai 2017) soll laut Anlage 1 Nr. 2b die Prognose bei Durchführung der Planung weiter ausdifferenziert werden. Dies berücksichtigt - sofern von Belang - direkte und etwaige indirekte, sekundäre, kumulative, grenzüberschreitende, kurzfristige (bis zu einem Jahr¹), mittelfristige (ein bis fünf Jahren¹) und langfristige (dauerhafte) (über fünf Jahre¹), ständige und vorübergehende sowie positive und negative Auswirkungen. Innerhalb des Umweltberichtes sollen sowohl Umweltschutzziele auf Ebene der Europäischen Union als auch auf Bundes-, Landes- und kommunaler Ebene berücksichtigt werden.

2.3.1 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Tiere

Im Rahmen der Artenschutzrechtlichen Prüfung im Jahr 2019 konnten im Plangebiet keine brütenden planungsrelevanten Arten festgestellt werden. Mäusebussard, Mauersegler sowie Rauch- und Mehlschwalben nutzten den Luftraum über dem Plangebiet zur Nahrungssuche. Die Bebauung der Fläche stellt jedoch keinen Verlust eines essentiellen Nahrungshabitats dar.

Sollten die vorhandenen Gebäude im Wirkraum Mehl-, Rauchschnalbe, Schleiereule, Star oder Fledermäuse beherbergen, würden diese nicht durch das Vorhaben beeinträchtigt. Da die Gebäude bestehen bleiben, käme es zu keiner Zerstörung des Lebensraumes und da die genannten Arten als so genannte Kulturfolger gelten, sind sie an die Anwesenheit des Menschen gewöhnt und gelten als eher störungstolerant.

Die übrigen erfassten Arten wie Buchfink, Zilpzalp, Zaunkönig, Mönchsgrasmücke, Garten-
grasmücke, Dorngrasmücke, Kleiber, Kohlmeise, Blaumeise, Fitis, und Buntspecht sind in NRW und Deutschland ungefährdet. Diese Arten der sogenannten allgemeinen Brutvogelfauna sind weit verbreitet und ihre Populationen befinden sich in einem günstigen Erhaltungszustand. Dennoch sind auch diese Arten nach der Vogelschutzrichtlinie geschützt. Um indivi-

¹ In Anlehnung an die Zeitspannen im Finanzwesen

duellen Verlusten z.B. bei der Fällung von Bäumen oder einer Entfernung der Vegetationsbestände vorzubeugen, müssen Vermeidungsmaßnahmen in Form einer Bauzeitenregelung (siehe Kapitel 5.1) eingehalten werden.

Die Obstgehölze und die angrenzenden Gehölze wurden auf Quartiere von Fledermäusen untersucht. Dabei konnten weder die Tiere noch deren Spuren (Kot, Hautfett etc.) gefunden werden.

Insgesamt ergibt sich, dass unter Beachtung von Vermeidungsmaßnahmen artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nicht ausgelöst werden und eine erhebliche Beeinträchtigung von planungsrelevanten Arten und ihrer Fortpflanzungsstadien bzw. deren Lebensstätten durch das Bauvorhaben ausgeschlossen werden kann.

Eine ausführliche Beschreibung ist der vorliegenden Artenschutzrechtlichen Prüfung (ASP) aus dem Jahr 2019 zu entnehmen (BÜRO STELZIG 2019).

Pflanzen

Durch die Versiegelung von intensiv genutztem Grünland mit mäßigem Artenreichtum gehen Bereiche mit mäßiger Bedeutung für das Teilschutzgut Pflanzen verloren. Die Obstgehölze sind als Lebensraum für Tiere und als gliedernde Elemente für das Landschaftsbild, von Bedeutung. Auch die Obstgehölze werden als Teil des Plangebietes verloren gehen. Es werden zwar im Rahmen der Bebauungsplanänderung auch zu pflanzende Bäume festgesetzt, diese werden aber voraussichtlich nicht an die Wertigkeit der älteren Obstbäume mit z.T. großen Höhlen heranreichen.

Die ökologisch hochwertigen Gebüsche entlang der Alten Fahrt im Norden sollen im Rahmen des Vorhabens in ihrem Bestand gesichert werden, sodass sich hier keine Auswirkungen ergeben.

An der östlichen Plangebietsgrenze wird ein Streifen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstiger Bepflanzung festgesetzt, auf dem eine Hecke mit heimischen Gehölzen errichtet werden soll. Die Förderung heimischer Baum- und Straucharten wirkt sich positiv auf das Teilschutzgut Pflanzen aus.

Das Vorhaben hat aufgrund der Art und Merkmale des Vorhabens und der Entfernung keine Auswirkungen auf schutzwürdige oder geschützte Biotope.

Biologische Vielfalt

Durch die dauerhafte Versiegelung und die Überbauung von verschiedenen Strukturen wie Grünland und Obstbäumen gehen im Plangebiet Lebensräume für bestimmte Biozöten verloren. Vor allem die an die strukturreiche Agrarlandschaft angepassten Vogelarten können durch die Überbauung der Fläche dauerhaft Fortpflanzungs- und Nahrungshabitate verlorengehen.

Das Plangebiet liegt teilweise innerhalb der Biotopverbundfläche VB-MS-4209-104 „Mittlere und Untere Steveraue“. Die Stever stellt innerhalb des landesweiten Biotopverbundsystems die bedeutendste Vernetzungsachse im zentralen und südlichen Kreis Coesfeld dar (Stever-Korridor) (LANUV NRW 2018c). Obwohl das Plangebiet dort nur eine randliche Position einnimmt, geht eine Teilfläche der Biotopverbundfläche dauerhaft verloren. In der Summe mit anderen Inanspruchnahmen innerhalb der Steveraue könnte sich dies langfristig auf den Biotopverbund auswirken. Derzeit ist jedoch nicht von einer erheblichen Auswirkung auszugehen. Im Übrigen ergeben sich gegenüber dem genehmigten Bebauungsplan keine gravierend negativ veränderten Wirkungen.

Die Beeinträchtigungen für das Schutzgut Tiere und Pflanzen und Biologische Vielfalt werden als mittel angesehen und bei Beachtung von Vermeidungsmaßnahmen (Kapitel 4.2.1) als unerheblich eingestuft.

2.3.2 Schutzgut Fläche

Im bestehenden Bebauungsplan ist der Geltungsbereich noch als Mischgebiet mit einer Grundflächenzahl von 0,4 festgesetzt (STADT OLFEN 1998). Demnach wäre hier eine Versiegelung von rund 60 %, entsprechend ca. 6.000 m² zulässig.

Mit der 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 6 „Lüdinghauser Straße“ werden die bislang bestehenden Festsetzungen für ihren Geltungsbereich komplett ersetzt. Der Änderungsbe- reich wird nun als Allgemeines Wohngebiet mit einer Grundflächenzahl von 0,3 festgesetzt. Durch die Errichtung des Allgemeinen Wohngebietes sowie der Verkehrsflächen kommt es zu einer dauerhaften Versiegelung von maximal rund 5.000 m² bislang un bebauter Fläche im Ortsrandbereich. Diese Fläche ist derzeit überwiegend als Grünland genutzt und mit drei Obst- bäumen bestanden.

In Relation zum rechtskräftigen Bebauungsplan ergeben sich bei Umsetzung der 2. Änderung des Bebauungsplanes im Hinblick auf die Flächenversiegelung positive Effekte für das Schutz- gut Fläche, da weniger Fläche dauerhaft versiegelt wird. Allerdings reicht auch der 2. Ände-

ungsbereich zu einem kleinen Teil in das Überschwemmungsgebiet der Stever. Bei Realisierung des Baugebietes werden lokal Flächen, die eine Funktion als Verbundfläche bzw. Überschwemmungsgebiet aufweisen, in Anspruch genommen.

Neben der direkten Erstinanspruchnahme von Fläche werden in einem geringen Maße auch angrenzende Bereiche indirekt durch Lärm- und Lichtemissionen, die zukünftig von der Nutzung der Fläche als Allgemeines Wohngebiet ausgehen, beeinflusst. Die Emissionen werden durch die Pflanzung einer Hecke im Osten im Übergang zur offenen Landschaft abgeschwächt. Grundsätzlich wird die potentielle Störwirkung des geplanten Baugebietes durch die Herabstufung der bisherigen Festsetzung als Mischgebiet zu einem Allgemeinen Wohngebiet vermindert.

Emissionen in Form von Licht, Lärm und Staub auf angrenzende Flächen ergeben sich auch während der Bauphase. Diese Auswirkungen sind jedoch nur vorübergehend und müssen im Rahmen von Vermeidungsmaßnahmen auf ein Minimum beschränkt werden (siehe Kapitel 4.2.2).

Mit Blick auf die mit dem Bauvorhaben verbundene Inanspruchnahme von Überschwemmungsgebiet und Verbundflächen herausragender Bedeutung werden die Beeinträchtigungen für das Schutzgut Fläche trotz verminderter Flächenneuversiegelung als hoch eingestuft und als erheblich beurteilt.

2.3.3 Schutzgut Boden

Im Zuge der Bebauung des Plangebietes wird unbebauter Boden abgetragen und dauerhaft versiegelt. Die Flächenversiegelung umfasst ca. 5.000 m². Laut des rechtskräftigen Bebauungsplanes ist derzeit eine Versiegelung von 6.000 m² zulässig. Dennoch wurde die Bebauung bisher nicht realisiert, sodass der Boden unversiegelt und aufgrund der Grünlandnutzung weitgehend unbelastet vorliegt.

Bei Realisierung des Vorhabens werden im östlichen Baugebiet in Zusammenhang mit den Hochwasserschutzmaßnahmen Bodenaufschüttungen erforderlich. Es ist vorgesehen, den Bereich des Wohngebietes innerhalb des Überschwemmungsgebietes aufzuschütten, um dadurch die Hochwassersicherheit zu gewährleisten. Die genaue Ausgestaltung und Abwicklung der Maßnahme erfolgt im Rahmen der Erschließungsplanung.

In der Bauphase kann es durch den Maschinen- und Baufahrzeugeinsatz langfristig zu Bodenverdichtungen kommen. Der Gley-Boden gilt als besonders empfindlich für Verdichtung. Zudem kann es vor allem während der Bauphase zu vorübergehenden stofflichen Verunreinigungen kommen, da der Boden bereichsweise nur geringmächtige Auenlehme aufweist und als

sensibel gegenüber Verschmutzungen gilt. Eine maßgebliche Belastung des Bodens und indirekt auch des Grundwassers ist durch eine sachgerechte Bauausführung zu vermeiden. Grundsätzlich sind zur Minimierung der negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Boden fachliche Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen nötig (siehe Kapitel 4.2.2). Darüber hinaus wird anfallendes Schmutzwasser über bestehende Entwässerungsleitungen abgeleitet. Somit können negative Auswirkungen vermieden werden.

Den Böden im Plangebiet kommt keine Bedeutung hinsichtlich der Versickerung von Niederschlagswasser zu. Demnach sind auch durch die Bebauung hinsichtlich der Abflussregulationsfunktion sowie der Grundwasserneubildung keine negativen Auswirkungen zu erwarten.

Der Bodenschutz steht durch den weitgehenden Verlust der Bodenfunktionen in den versiegelten Bereichen in Konflikt mit den Zielen der planerischen Stadtentwicklung zur Errichtung des Allgemeinen Wohngebietes. Der Konflikt ist im Rahmen der Bauleitplanung abzuwägen.

Die Beeinträchtigung des Schutzgutes Boden wird hoch und grundsätzlich als erheblich eingestuft.

2.3.4 Schutzgut Wasser

Gemäß den Vorschriften des § 51 a Abs. 1 Landeswassergesetz (LWG) ist das anfallende Niederschlagswasser vor Ort zu versickern, zu verrieseln oder ortsnah in ein Gewässer einzuleiten, sofern dies ohne Beeinträchtigung der Allgemeinheit möglich ist. Südlich der Alten Fahrt verläuft eine Niederschlagswasserleitung, die im Bereich der Dreibogenbrücke in die Stever mündet. Darüber hinaus besteht zur Entwässerung des Baugebietes eine Anschlussmöglichkeit an die städtische Abwasserentsorgung im Trennsystem an der Lüdinghauser Straße. Oberflächengewässer werden somit durch die Änderung des Bebauungsplanes nicht beeinträchtigt.

Während der Bauphase kann es theoretisch zu einer Verunreinigung von Böden kommen und damit indirekt zum Eintrag von Schadstoffen ins Grundwasser. Durch eine sachgerechte Bauausführung sowie durch eine fachgerechte Entsorgung von Schmutzwasser kann eine Gefährdung des Grundwassers ausgeschlossen werden (siehe Kapitel 4.2.2).

Durch das Vorhaben wird ein Teil des Überschwemmungsgebietes der Stever in Anspruch genommen und mit Wohnhäusern bebaut. In diesem Bereich sind Hochwasserereignisse statistisch gesehen einmal in 100 Jahren zu erwarten. Ferner kann der Planbereich auch außerhalb des Überschwemmungsgebietes von seltenen Extrem-Hochwasserereignissen (HQ > 500) in höherem Ausmaß überflutet werden (Risikogebiete außerhalb von Überschwemmungsbereichen).

Die vorgesehene Nutzung ist mit dieser möglichen Gefährdungslage abzuwägen. Die Regelungen der §§ 78 ff. WHG und des §84 LWG sind anzuwenden. In jedem Fall sind Hochwasserschutzmaßnahmen erforderlich. Es ist eine Aufschüttung vorgesehen, um das Überschwemmgebiet an dieser Stelle zu verkleinern. Im Gegenzug wird an anderer Stelle ein gleichwertiger Retentionsraum innerhalb der Steverau neu geschaffen. Die Abwicklung des Retentionsraumausgleiches erfolgt innerhalb der Erschließungsplanung.

Die Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser werden bei Anwendung der Regelungen der §§ 78 ff. WHG und des §84 LWG und unter Berücksichtigung des Ausgleiches des Retentionsraumes als gering und unerheblich eingestuft.

2.3.5 Schutzgut Luft und Klima

Während der Bauzeit ist mit einer kurzfristigen Anreicherung der Luft mit Staub und Abgasen zu rechnen. Diese Beeinträchtigung ist jedoch nur vorübergehend.

Im Zuge der Planumsetzung kommt es zu einer langfristigen Versiegelung einer derzeit als Grünland genutzten Fläche. Obwohl die Fläche zur Kaltluftentstehung dient, sind keine Luftleitbahnen zur südwestlich angrenzenden Wohnbebauung vorhanden. Durch die Ausdehnung und Nutzung des Allgemeinen Wohngebietes kommt es jedoch dauerhaft zu einer Wärmeemission durch Gebäude und zu einer Erweiterung des Siedlungsklimas.

Die Luftqualität unterliegt nur einer geringen Vorbelastung durch die Lüdinghauser Straße im Süden sowie die bestehende Wohnnutzung im Südwesten. Durch die geplante Wohnbebauung ist mit einer Verkehrszunahme zu rechnen. Aufgrund der geringen Größe des Plangebietes und der geringen Anzahl an Wohnhäusern ist jedoch mit einer Belastung von deutlich unter 200 Fahrzeugbewegungen pro Tag auf der Lüdinghauser Straße zu rechnen (STADT OLFEN 2018a). Im Rahmen des Vorhabens werden hingegen auch Flächen für die Anpflanzung von Gehölzen festgesetzt. Gehölze tragen langfristig durch Verdünnung oder Filterung von Luftschadstoffen zur Lufterneuerung bzw. -reinhaltung bei.

Aufgrund der vergleichsweise geringen Größe der neu zu versiegelnden Fläche im Vergleich zu den großflächigen Offenlandbereichen im Osten des Plangebietes, der bestehenden Gehölze entlang der Alten Fahrt und der Pflanzung von Gehölzen im Rahmen des Vorhabens ist kumulativ nicht von einer Verschlechterung der klimatischen Gesamtsituation auszugehen.

Die Beeinträchtigungen des Schutzgutes Klima und Luft werden als mittel und nicht erheblich eingestuft.

2.3.6 Schutzgut Landschaft

Der landwirtschaftlich geprägte Charakter des Plangebietes wird überprägt. Die alten Obstgehölze, die sich als gliedernde Landschaftselemente positiv auf das Landschaftsbild auswirken, werden im Rahmen der Planumsetzung entnommen. Für die Landschaftsräume, in denen sich das Plangebiet befindet, werden u.a. die Ausdehnung von Siedlungsfläche sowie der Verlust von Grünlandflächen als konfliktträchtig angesehen (LANUV NRW 2019).

Zum geplanten Wohngebiet bestehen aktuell Sichtbeziehungen, insbesondere von der Wohnbebauung im Südwesten (siehe Kapitel 2.3.7 Schutzgut Mensch). Durch die zusätzliche Bebauung wird die freie Sicht in die Landschaft von den Wohnhäusern sowie von der Lüdinghauser Straße her eingeschränkt.

Das Plangebiet befindet sich in der Nähe des Landschaftsschutzgebietes „Steveraue“. Auch von dort aus ergeben sich Sichtbeziehungen zum Plangebiet. Zur Minderung der Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes ist hier die Anlage einer Hecke vorgesehen, die das Baugebiet zur freien Landschaft hin abschirmen soll (vgl. Kapitel 4.2.3).

Die Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Landschaft als hoch und als erheblich eingestuft.

2.3.7 Schutzgut Mensch, menschliche Gesundheit und Bevölkerung

Die Auswirkungen der Planung sind für die Bewohner der angrenzenden Wohngebiete relevant. Während der Bauzeit kommt es vorübergehend durch den Einsatz von Baufahrzeugen und durch den Schwerlastverkehr zu Beeinträchtigungen in Form von Lärm und Staub. Diese Beeinträchtigungen sind jedoch nur vorübergehend und erstrecken sich aufgrund der Größe des Plangebietes auf einen überschaubaren Raum.

Betriebsbedingt könnten dauerhafte Beeinträchtigungen in Form von Lärm potentiell von den Bewohnern des Allgemeinen Wohngebietes sowie von den durch das neue Baugebiet geringfügig erhöhten Fahrzeugbewegungen im Baugebiet wie auch auf der Lüdinghauser Straße ausgehen. Außerdem könnten sich Auswirkungen durch den Straßenverkehr der Biholtstraße, der Selmer Straße, der Robert-Bosch-Straße und der B235 auf die Bewohner des geplanten Wohngebietes ergeben. Hierzu wurde ein schalltechnisches Gutachten zur Immissionsprognose angefertigt, aus dem hervorgeht, dass zu den Tageszeiten zwischen 6 und 22 Uhr die Orientierungswerte zum Schallschutz von 55 dB(A) im Plangebiet flächendeckend eingehalten werden (siehe RICHTERS & HÜLS 2018). Nachts kommt es zu Überschreitungen der Orientierungswerte von 45 dB(A) im südlichen Bereich des Plangebietes um maximal 1 dB(A). Maßnahmen zum passiven Lärmschutz in Form von einer Errichtung schutzbedürftiger Wohnräume zur Lärm abgewandten Seite, der Verwendung von Schallschutzfenstern und -türen an

schutzbedürftigen Wohnräumen und der Anordnung von geschlossener Wohnbebauung parallel zu den Emissionsquellen zur Abschirmung von Geräuschen. Auch im Außenwohnbereich werden die Orientierungswerte im Süden des Plangebietes überschritten. Deshalb sollen Terrassen und Balkon so angelegt werden, dass diese jeweils auf der lärmabgewandten Seite der Gebäude angeordnet werden oder durch eine verlängerte Gebäudewand vor den Lärmimmissionen abgeschirmt werden. Weitere Informationen sind dem schalltechnischen Gutachten (RICHTERS & HÜLS 2018) zu entnehmen.

Im Umfeld des Plangebietes befinden sich einige landwirtschaftliche Hofstellen. Gemäß Geruchsmissions-Richtlinie - GIRL – beträgt der Geruchsmissionswert IW sowohl für Wohn- als auch für Mischgebiete 0,1. Bei dem Immissionswert handelt es sich um die relative Häufigkeiten der Geruchsstunden. Ein Immissionswert von 0,1 bedeutet, dass nicht mehr als 10 % der Stunden eines Jahres Geruchsstunden sind. Die Änderung der Gebietskategorie führt nicht zu einem erhöhten Schutzniveau im Plangebiet. Bei Zulassungsentscheidungen im Rahmen von Baugenehmigungsverfahren der umliegenden Hofstellen (z.B. Erhöhung des Tierbestandes) hat die zuständige Behörde darauf zu achten, dass die Geruchsmissionswerte auch bei noch unbebauten, aber bereits planungsrechtlich gesicherten Flächen nicht überschritten werden. Für die landwirtschaftliche Hofstelle Im Holoh 1 wurde mit Bescheid vom 19.03.2015 eine Erweiterung der Tierhaltungskapazitäten genehmigt. Im Rahmen des Genehmigungsverfahrens wurde gutachterlich die Einhaltung der Immissionswerte im Bereich des Bebauungsplanes Nr. 6, unter Berücksichtigung von Akkumulationswirkungen durch mehrere weitere umgebende Hofstellen, nachgewiesen. Im Plangebiet wird demnach lediglich ein Immissionswert von 0,06 erreicht (STADT OLFEN 2018A).

Bei Umsetzung des Bauvorhabens ergeben sich Veränderungen der gewohnten Sichtbeziehungen von den im Nordwesten gelegenen Wohnhäusern zum Plangebiet. Durch das Allgemeine Wohngebiet entstehen zudem Lichtimmissionen durch festinstallierte Beleuchtungseinrichtungen in und an den Wohnhäusern sowie durch an- und abfahrende Fahrzeuge. Um die negativen Auswirkungen abzumindern, wird die maximale Gesamthöhe der Gebäude im Bebauungsplan festgesetzt. Die Bauweise fügt sich so in die Bestandsbebauung ein. Durch Festsetzung der Grundflächenzahl auf 0,3 wird für eine ausreichende Durchgrünung sowie eine aufgelockerte Bebauung gesorgt.

Ein Teil des Plangebietes befindet sich im gesetzlich festgesetzten Überschwemmungsgebiet der Stever. Bei Hochwasserereignissen mit mittlerer Wahrscheinlichkeit (HQ100) aber auch bei Extrem-Hochwässern mit niedrigerer Wahrscheinlichkeit (HQ >500) könnte zu Schäden an der Bausubstanz und zu einer Gefährdung der Anwohner kommen. Die Regelungen der §§ 78 ff. WHG und des §84 LWG sind anzuwenden. Es sind Hochwasserschutzmaßnahmen geplant. Hierbei ist vorgesehen, den Bereich des Wohngebietes innerhalb des Überschwemmungsge-

bietes aufzuschütten und dadurch die Erhöhung die Hochwassergefahr zu senken. Die Ausgestaltung und Abwicklung der Maßnahme erfolgt im Rahmen der Erschließungsplanung. Für die Bauflächen außerhalb des Überschwemmungsgebietes sind die neuen Vorgaben des §78b WHG zu beachten.

Da das Plangebiet zukünftig bergbaulichen Einwirkungen unterliegen kann, müssen die Bauenden notwendige Abstimmungen und Maßnahmen zur Sicherung- und Anpassung vornehmen.

Durch die Errichtung von Wohnbaufläche ergeben sich auch positive Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch. Die Nachfrage an Wohnhäusern ist nach wie vor groß und das Bevölkerungswachstum in Olfen positiv (STADT OLFEN 2018a).

Erholungsnutzung

Das Plangebiet liegt in direkter Nachbarschaft zur Alten Fahrt sowie im nahen Umfeld von der Steveraue und dem Ausflugsziel Steverstrand. Für die wohnungs- und stadtnahe Erholung und Freizeitgestaltung aber auch für den Tourismus sind diese Gebiete von hoher Bedeutung. Das unbebaute Plangebiet ist nur eingeschränkt über einen Trampelpfad im Osten, der zur Alten Fahrt führt, begehbar. Im Bebauungsplan wird an ähnlicher Stelle ein Weg festgesetzt. Im Hinblick auf die Erholung besitzt das Plangebiet allenfalls für die wohnungsnahe Erholung eine geringe Bedeutung.

Ansonsten sind von der Änderung des Bebauungsplanes keine direkten Auswirkungen auf Freizeiteinrichtungen zu erwarten. Von den Wanderwegen sowie den Radwegen „Alte Fahrt“, „Steverauenweg“ in der Umgebung bestehen allenfalls während des Winters im unbelaubten Zustand der Bäume Sichtachsen zum Plangebiet. Dennoch rückt die Siedlungsbebauung in einen lärmarmen Raum vor und näher heran an die Stever und den Steverstrand.

Bei Beachtung der Regelungen der §§ 78 ff. WHG und des §84 LWG werden die Beeinträchtigungen für das Schutzgut Mensch sind insgesamt als gering und unerheblich eingestuft. Es sind Vermeidungsmaßnahmen einzuhalten (siehe Kapitel 4.2.4).

2.3.8 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Nach derzeitigem Kenntnisstand befinden sich im Bereich des Plangebietes keine Kultur- und Sachgüter. Sollten während der Bauphase Bodendenkmäler festgestellt werden, muss die entsprechende Fachbehörde oder der LWL-Archäologie für Westfalen beteiligt werden (siehe Kapitel 4.2.5)

Die Beeinträchtigungen des Schutzgutes Kultur- und Sachgüter werden unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen als gering und nicht erheblich eingestuft.

2.3.9 Auswirkungen von Licht, Wärme, Strahlung, Erschütterung, Belästigung

Es kommt zur Zunahme der Lichtemissionen temporär während der Bauphase sowie dauerhaft durch die Innen- und Außenbeleuchtungen der Gebäude, Straßenbeleuchtung sowie durch Verkehr. Es ergeben sich keine Konflikte durch die Zunahme der Beleuchtung, wenn diese zweckdienlich gehalten wird (siehe Kapitel 4.2.1 und 4.2.4).

Im Rahmen der Wohnnutzung ergeben sich zudem Emissionen in Form von Wärme, die in einem Allgemeinen Wohngebiet keine schädlichen Ausmaße annehmen und negativ auf angrenzende Bereiche oder das Wohngebiet selber wirken.

Mit der Erhöhung von Strahlung ist im Rahmen der Wohnbebauung nicht zu rechnen, da keine Funkmasten, Hochspannungsleitungen oder ähnliche Anlagen errichtet werden oder innerhalb des Plangebietes verlaufen.

Erschütterungen können sich temporär während der Bauphase einstellen. Durch eine fachgerechte Bauausführung müssen diese vermieden werden, um keine Schäden an vorhandener Bausubstanz hervorzurufen.

Weitere Beeinträchtigungen bzw. Belästigungen für angrenzende Bereiche oder das Plangebiet selbst konnten nach derzeitigem Wissensstand nicht ermittelt werden.

2.3.10 Art und Menge der erzeugten Abfälle

Die Art und Menge der erzeugten Abfälle entsprechen voraussichtlich den Standardwerten, die innerhalb eines allgemeinen Wohngebietes anfallen. Bei Einhaltung der aktuellen technischen Standards sind durch das stringente System der Abfallentsorgung keine umweltrelevanten Auswirkungen zu erwarten. Konsequenzen auf das Plangebiet durch die erzeugten Abfälle sind nicht zu erwarten.

2.3.11 Kumulierung mit benachbarten Gebieten

In der Umgebung des Geltungsbereiches sind keine weiteren Bauvorhaben bekannt. Eine Kumulierung von Auswirkungen mit benachbarten Gebieten ist demnach nicht abzusehen.

2.3.12 Eingesetzte Techniken und Stoffe

Die eingesetzten Techniken und Stoffe entsprechen dem aktuellen Stand. Es ergeben sich keine Auswirkungen.

2.3.14 Tabellarische Zusammenfassung der Umweltauswirkungen der Planung

Tabelle 2: Umweltauswirkungen der Planung auf die Schutzgüter.

Schutzgut	mögliche Umweltauswirkungen	Grad der Beeinträchtigung	Erheblichkeit unter Berück. von Maßnahmen
Fläche	<ul style="list-style-type: none"> Verlust von Fläche durch direkte Inanspruchnahme Verlust von Fläche durch indirekte Inanspruchnahme über Lärm- oder Lichtimmission 	hoch	erheblich
Boden	<ul style="list-style-type: none"> Versiegelung/Ab-, Auftrag von nicht bewertetem Boden Verunreinigungen des Bodens und des Grundwassers Verdichtungen während der Bauphase Verlust der natürlichen Bodenfunktion Veränderung des Standortes, der Habitateigenschaften, des Arteninventars der Bodenorganismen 	hoch	erheblich
Wasser	<ul style="list-style-type: none"> Verunreinigungen des Grundwassers während der Bauphase Inanspruchnahme eines Überflutungsgebietes 	gering	unerheblich
Tiere, Pflanzen, Biologische Vielfalt	<ul style="list-style-type: none"> Verlust von mäßig artenreichem Grünland sowie von alten Obstbäumen Kleinräumiger Verlust von Verbundfläche mit herausragender Bedeutung 	mittel	unerheblich
Klima und Luft	<ul style="list-style-type: none"> Anreicherung der Luft mit Staub und Abgasen während der Bauphase Emissionen der allgemeinen Wohnnutzung Erweiterung des Siedlungsklimas 	mittel	unerheblich
Landschaft	<ul style="list-style-type: none"> Veränderung des Charakters der Landschaft (freie Sicht) Inanspruchnahme hochwertiger Obstgehölze und mäßig artenreiches Grünland 	hoch	erheblich
Mensch, menschliche Gesundheit und Bevölkerung	<ul style="list-style-type: none"> Entstehung von Staub und Lärm während der Bauphase Entstehung von Lärm durch die Bewohner Verlust von Sichtbeziehungen von der südwestlichen Bebauung und der südlichen Straße in die freie Landschaft Entstehung von Lichtimmission durch festinstallierte Beleuchtungseinrichtungen in und an den Wohnhäusern sowie durch an- und abfahrende Fahrzeuge Risiko durch Überschwemmungen für Wohnqualität und menschliche Gesundheit Das Plangebiet kann zukünftig bergbauartigen Einwirkungen unterliegen 	gering	unerheblich
Kultur- und Sachgüter	<ul style="list-style-type: none"> Zerstörung und Beschädigung bislang verborgener Güter (z.B. Bodendenkmäler) durch die Bautätigkeit 	gering	unerheblich

3 Wechselwirkungen

Die Schutzgüter stehen in Wechselwirkungen zu einander und können teilweise nicht vollständig getrennt voneinander betrachtet werden. Die im Falle der Planung auftretenden Beziehungen wurden deshalb bei der Betrachtung der jeweiligen Schutzgüter erwähnt und bewertet. So kann z.B. aus einer zusätzlichen, baubedingten Verdichtung des Bodens (Auswirkung für das Schutzgut Boden) auch eine verminderte Versickerung von Niederschlägen und somit eine Abnahme der Grundwasserneubildung resultieren (Schutzgut Wasser). Darstellungen dieser Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern befinden sich in der vorangegangenen Betrachtung der einzelnen Güter.

4 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

4.1 Überwachungsmaßnahmen

Die sachgerechte Ausführung der Bauarbeiten muss während der gesamten Arbeiten gewährleistet werden, um schädliche Umweltauswirkungen zu vermeiden.

Ebenso sind die Arbeiten zur Entsorgung von Abfällen inklusive dem während der Bauarbeiten anfallendem Bodenmaterial fachgerecht auszuführen.

4.2 Verhinderungs- und Vermeidungsmaßnahmen

4.2.1 Schutzgut Tiere und Pflanzen und biologische Vielfalt

Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz der allgemeinen Brutvogelfauna

Alle bauvorbereitenden Maßnahmen wie z.B. die Räumung des Baufeldes und die Fällung von Gehölzen müssen zum Schutz der Brutvögel außerhalb der Brutzeit (15. März bis 31. Juli) durchgeführt werden. Somit kann die Gefährdung (Tötung von Individuen und Störungen während der Fortpflanzungszeit; Verbote nach §44 (1) Nr. 1–2 BNatSchG) aller vorkommenden Vogelarten vermieden werden.

Siedeln sich Vögel trotz schon begonnener Bauarbeiten in der Nähe der Baustelle an, ist davon auszugehen, dass diese durch die Arbeiten nicht gestört werden. Somit kann die Gefährdung (Störungen während der Fortpflanzungszeit; Verbot nach § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG) aller vorkommenden Vogelarten vermieden werden.

Darüber hinaus sind laut BNatSchG im Zeitraum vom 1. März bis zum 30. September Baumfällungen und Gehölzschnitt nur in Ausnahmefällen zulässig. Bei zwingender Abweichung vom Verbot muss im Vorfeld eine Kontrolle der betroffenen Gehölzbestände durch einen Experten

erfolgen, um das Auslösen von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen sicher auszuschließen. Darüber hinaus ist die Beantragung einer Ausnahmegenehmigung bei der Unteren Naturschutzbehörde notwendig.

Auswahl von insektenfreundlicher Beleuchtung auf freiwilliger Basis

Die Beleuchtung des Wohngebietes könnte sich störend auf nachtaktive Insekten und Fledermäuse auswirken. Durch die meist hohen Temperaturen an Außenlampen erleiden nachtaktive Fluginsekten, die vom Licht angelockt werden, häufig Verbrennungen oder werden getötet. Die dadurch entstehenden Verluste für die lokalen Populationen der betroffenen Arten sind durchaus erheblich (SCHMID et al. 2012). Die Konzentration der Insekten um diese zusätzlichen Lichtquellen beeinflusst wiederum die Fledermäuse, die weniger Insekten in den umliegenden Jagdhabitaten erbeuten können. Einige Fledermausarten meiden außerdem das Licht herkömmlicher Straßenbeleuchtung. Von einer Beleuchtung in Fledermaushabitaten ist demnach generell abzusehen. Falls diese jedoch unumgänglich ist, gibt es Alternativen zur herkömmlich warm-weiß strahlenden Laterne. Um die Lichtimmissionen im zukünftigen Wohngebiet so gering wie möglich zu halten, soll die Beleuchtung zweckdienlich gehalten werden.

In Bezug auf SCHMID et al. (2012) ergeben sich für die Beleuchtung des Wohngebietes folgenden Empfehlungen:

- Beleuchtung nur an Orten, wo sie gebraucht wird
Nicht frequentierte Bereiche müssen auch nicht beleuchtet werden.
- Beleuchtung nicht länger als notwendig
Durch Bewegungsmelder und Dimmer kann nicht nur Energie sondern auch Lichtimmission gespart werden.
- Begrenzung des Lichtkegels auf den zu beleuchtenden Bereich
Die Beleuchtung sollte ausschließlich von oben erfolgen und so abgeblendet werden, dass kein direktes Licht zu den Seiten ausgestrahlt wird. Horizontales Licht lockt Insekten schon von Weiten an und verstärkt somit die Gefahr der Verbrennung und Irritation. Es empfiehlt sich, zusätzliche Lichtpunkte einzurichten, wenn dadurch Streulicht und Blendung vermieden werden können.
- Auswahl von insektenfreundlichen Lampen und Leuchtmitteln
Es wird empfohlen, abgeschirmte Außenleuchten mit geschlossenem Gehäuse zu verwenden. Das Tötungsrisiko von Insekten, die sich in den Lampen verirren, wird dadurch minimiert.

Um Verbrennungen der Insekten zu vermeiden, sollen die Leuchtmittel nicht heller und wärmer sein als unbedingt nötig. Als insektenfreundlich gelten Leuchtmittel, die

möglichst wenig Strahlung im kurzwelligen und UV-Bereich des Farbspektrums abstrahlen. Eine Temperatur von 60 °C sollte nicht überschritten werden. Es können beispielsweise Natrium-Niederdrucklampen in sensiblen Naturräumen oder Natrium-Hochdrucklampen sowie warmweiße LEDs eingesetzt werden.

Aufhängen von Nistkästen für Höhlenbrütern auf freiwilliger Basis

Da natürliche Höhlen und Nischen vielerorts selten geworden sind, finden viele Vogelarten häufig keinen geeigneten Brutplatz mehr. Um speziell Arten wie z. B. dem Hausrotschwanz einen Ersatzlebensraum zu bieten, eignet sich die Aufhängung eines Nistkastens für Halbhöhlenbrüter. Ein solcher stellt außerdem einen geeigneten Brutplatz für Arten wie Bachstelze, Gebirgsstelze, Rotkehlchen, Grauschnäpper und zuweilen auch für den Gartenrotschwanz dar. Es könnten daher auf freiwilliger Basis Nistkästen in einer Höhe von 2-3 Metern an einer Hauswand, einem Balkon oder an einem Schuppen angebracht werden. Am besten unter einem Dachvorsprung im Halbschatten. Die Öffnung sollte vom Haus weg zeigen und für Katzen und Marder nur schwer zu erreichen sein (BUND 2018).

Schutz vorhandener Gehölze

Um vorhandene Gehölze am Stamm und im Wurzelbereich zu schützen, müssen die Ausführungen der DIN 18920 „Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen“ beachtet werden.

Anpflanzung von Straßenbäumen

Innerhalb der Erschließungsstraße ist die Anpflanzung von insgesamt vier Straßenbäumen vorgesehen, die im Bebauungsplan festgesetzt werden. Die Baumscheiben sind mit bodenbedeckenden Gehölzen oder Stauden flächig zu begrünen. Es sollen nach Möglichkeit 3x verpflanzte Hochstämme mit durchgehendem Leittrieb in Drahtballen mit einem Stammumfang von jeweils 16–18 cm (in 1,0 m Höhe gemessen) gepflanzt werden. In der Stadt Olfen werden dafür üblicherweise Säulen-Hainbuchen (*Carpinus betulus* ‚fastigiata‘) oder auch Felsenbirnen (*Amelanchier* ssp.) verwendet. Weitere mögliche Arten wären z. B.

- Spitzahorn - *Acer platanoides*
- Hainbuche - *Carpinus betulus*
- Bergahorn - *Acer pseudoplatanus*
- Traubeneiche - *Quercus petraea*
- Feldahorn - *Acer campestre*
- Stieleiche - *Quercus robur*
- Schwarzerle - *Alnus glutinosa*
- Winterlinde - *Tilia cordata*

Die Anpflanzung von Straßenbäumen kommt auch dem Schutzgut Klima und Luft zugute.

4.2.2 Schutzgüter Fläche, Boden und Wasser

Grundsätzlich sind bei den Bodenarbeiten die Regelungen der DIN 19731 „Verwertung von Bodenmaterial“ zu beachten und die Vorgaben des BBodSchG und der BBodSchV einzuhalten. Zur Minimierung des Eingriffs in den Boden müssen Beeinträchtigungen so weit wie möglich vermieden werden (LABO 2009, BVB 2013):

- Boden- und Grundwasserverunreinigungen durch Maschinen- und Baufahrzeugeinsatz z.B. durch Treib- und Schmierstoffe sind durch eine fachgerechte Bauausführung (beispielsweise Betankung der Baufahrzeuge an geeigneter Stelle außerhalb des Plangebietes) zu vermeiden.
- Die Bauarbeiten sind möglichst flächenschonend durchzuführen, um Verdichtungen auf angrenzenden, nicht versiegelten Flächen zu vermeiden. Betriebsflächen sollen möglichst klein gehalten werden, jedoch ausreichende Dimensionen erhalten, um den störungsfreien Bauablauf zu sichern ohne ungeschützten Boden zu beanspruchen. Ist die Einrichtung einer Baustraße notwendig, sind hier ebenfalls Maßnahmen zur Vermeidung von Bodenverdichtungen zu treffen. Die geplanten Einrichtungen müssen grundsätzlich die aufgetragenen Lasten für den darunter liegenden Boden gehend schadlos und dauerhaft aufnehmen und dürfen nicht zu einem Schadstoffeintrag und zu einer Vermischung mit anstehendem Boden führen.
- Nach Möglichkeit sollen bodenschonende Geräte wie Kran, Seilbagger (Dragline), Raupendumper etc. statt Radfahrzeugen zum Lastentransport eingesetzt werden. Die Größe ist der Maßnahmengröße anzupassen. Vorgaben zu Baugeräten und Laufwerken sowie den maximalen Bodendrücken sind zu berücksichtigen, sodass nach Bauabschluss noch ein funktionstüchtiges Bodengefüge vorliegt oder ohne großen Aufwand wiederherstellbar ist.
- Beim Befahren der Böden sind darüber hinaus die Witterungsverhältnisse zu berücksichtigen. Beispielsweise sind trockene Böden in der Regel tragfähiger und weniger verdichtungsanfällig. Nach Bauende sind Verdichtungen im Unterboden vor dem Auftrag des Oberbodens zu beseitigen.
- Während der Bauphase sind sowohl etwaige Dränwässer als auch Grund- und Niederschlagswasser im notwendigen Umfang aus dem Baufeld geregelt abzuleiten.
- Während der Baudurchführung ist der Erhalt des Mutterbodens durch sachgerechte Zwischenlagerung und Wiedereinbau des Oberbodens zu sichern. Der durch Abtrag anfallende Mutterboden ist einer geeigneten Verwertung zuzuführen. Bei Verunreinigungen des Bodens muss eine fachgerechte Entsorgung erfolgen.

4.2.3 Schutzgut Landschaft

Eingrünung des Allgemeinen Wohngebietes

Im Übergang zur offenen Landschaft im Osten ist die Anlage einer Hecke mit heimischen Gehölzarten vorgesehen. Als Pflanzqualität sind bevorzugt verpflanzte Sträucher mit fünf Trieben und einer Höhe von 120-150 cm zu pflanzen. Je nach Pflanzzeitpunkt ist Pflanzmaterial ohne Ballen oder im Container zu verwenden. Die Verpflanzung laubwerfender Gehölze ohne Ballen ist nur von Mitte Oktober bis Mitte Dezember bei frostfreier Witterung möglich. Containerpflanzen können hingegen über das gesamte Jahr gepflanzt werden. Eine ausreichende Anwässerung und Wasserversorgung ist zwingend sicherzustellen. Die Pflanzgrube ist mindestens 1,5-mal so breit und tief wie die Wurzeln herzurichten. Die Sohle und die Wände sind vor der Pflanzung zu lockern.

Grundsätzlich sind für die Heckenpflanzung überwiegend strauchartig wachsende Gehölze zu verwenden, die auf Grund ihrer Wuchsform und Schnittverträglichkeit für Hecken geeignet sind und speziell dafür angezogen wurden. Bei baumartig wachsenden Heckenpflanzen wie *Carpinus betulus* ist zu beachten, dass die Pflanzen durch Anzucht für eine Heckenpflanzung vorbereitet wurden und einen geraden Mitteltrieb, der von unten an gut bezweigt ist, besitzen. Baumartig wachsende Gehölze sollten mindestens 2-mal verpflanzt sein.

Grundsätzlich sind folgende Arten für die Heckenpflanzung unter Berücksichtigung der potentiell natürlichen Vegetation nach TRAUTMANN (1972) geeignet:

- Hasel (*Corylus avellana*)
- Weißdorn (*Crataegus monogyna*)
- Hundsrose (*Rosa canina*)
- Salweide (*Salix caprea*)
- Ohrweide (*Salix aurita*)
- Faulbaum (*Rhamnus frangula*)
- Eberesche (*Sorbus aucuparia*)

Für Schnitthecken sind unter anderem auch folgende Arten besonders geeignet:

- Hainbuche (*Carpinus betulus*)
- Feld-Ahorn (*Acer campestre*)
- Liguster (*Ligustrum vulgare*).

Die Anpflanzung von Gehölzen kommt auch dem Schutzgut Klima und Luft zugute.

4.2.4 Schutzgut Mensch, menschliche Gesundheit und Bevölkerung

Um unnötige Lichtimmissionen zum angrenzenden Wohngebiet zu vermeiden, sollen die Beleuchtungseinrichtungen um das Allgemeine Wohngebiet zweckdienlich gehalten werden. Das

bedeutet, dass Beleuchtung nur dort eingesetzt wird, wo sie benötigt wird und nicht länger als notwendig. Dies dient nicht nur zum Schutz der Anwohner sondern auch zum Schutz der Fauna (siehe Kapitel 4.2.2).

Sollten Anhaltspunkte für das Vorliegen einer Altlast oder schädlichen Bodenveränderungen auf dem Gelände festgestellt werden, so ist die Untere Bodenschutzbehörde gemäß § 2 Abs. 1 Landesbodenschutzgesetz NRW unverzüglich zu verständigen. In diesem Fall behält sich die Untere Bodenschutzbehörde weitere Auflagen vor.

Werden bei Tiefbauarbeiten Anzeichen fester, flüssiger oder gasförmiger Kontamination festgestellt oder Gegenstände aufgefunden, die möglicherweise Kampfmittel bzw. Kampfmittelrückstände sein können, so sind unverzüglich die zuständige Polizeidienststelle als Untere Ordnungsbehörde und/oder der Staatlicher Kampfmittelräumdienst zu informieren.

Zur Verhinderung von Überschwemmungen im geplanten Wohngebiet wird im Rahmen der Erschließungsplanung eine Aufschüttung im Überschwemmgebiet festgelegt bzw. an anderer Stelle wird Retentionsraum in der Steverae zurückgewonnen. Somit können negative Auswirkungen hinsichtlich Hochwasser auf die zukünftigen Bewohner verhindert werden.

Die Bauenden müssen zum Schutz vor negativen Auswirkungen durch Bergbautätigkeit im Zuge der Planung Kontakt mit der Deutschen Steinkohle AG, 44620 Herne aufnehmen, um notwendige Anpassungs- und Sicherungsmaßnahmen (§§ 110 ff. BbergG) abzustimmen.

4.2.5 Kultur- und sonstige Sachgüter

Bodendenkmale sind im Plangebiet nach derzeitigem Kenntnisstand nicht vorhanden. Bei Bodeneingriffen können Bodendenkmäler (kultur- und/oder naturgeschichtliche Bodenfunde, d.h. Mauern, alte Gräben, Einzelfunde aber auch Veränderungen und Verfärbungen in der natürlichen Bodenbeschaffenheit, Höhlen und Spalten, aber auch Zeugnisse tierischen und/oder pflanzlichen Lebens aus Erdgeschichtlicher Zeit) entdeckt werden. Die Entdeckung von Bodendenkmälern ist der Stadt Olfen als Unterer Denkmalbehörde und/oder dem Landschaftsverband Westfalen-Lippe (LWL), Westfälisches Museum für Archäologie / Amt für Bodendenkmalpflege, Außenstelle Münster (An den Speichern 7, 48157 Münster, Tel.: 0251 591 8911, Fax: 0251 591 8928) unverzüglich anzuzeigen und die Entdeckungsstätte mindestens drei Werktage in unverändertem Zustand zu erhalten (§§15 und 16 Denkmalschutzgesetz NRW), falls diese nicht vorher von den Denkmalbehörden freigegeben wird. Erste Erdbewegungen sind zwei Wochen vor Beginn der LWL-Archäologie für Westfalen, An den Speichern 7, 48157 Münster und dem LWL-Museum für Naturkunde, Referat Paläontologie, Sentruper Straße 285, 48161 Münster schriftlich mitzuteilen. Der LWL Archäologie für Westfalen oder ihren Beauftragten ist das Betreten des betroffenen Grundstücks zu gestatten, um ggf. archäologische

Untersuchungen durchführen zu können (§ 19 DSchG NRW). Die dafür benötigten Flächen sind für die Dauer der Untersuchungen freizuhalten. Der Landschaftsverband Westfalen-Lippe ist berechtigt, das Bodendenkmal zu bergen, auszuwerten und für wissenschaftliche Erforschung bis zu sechs Monate in Besitz zu nehmen (§16 Abs. 4 DSchG NW).

4.3 Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung, Kompensationsmaßnahmen

Durch die Erschließung und Bebauung des Plangebietes kommt es zu einem Eingriff in Natur und Landschaft im Sinne des §1a BauGB, der entsprechend auszugleichen ist. Anhand der Gegenüberstellung der Biotoptypen des Bestands vor dem Eingriff und denen der Planung lässt sich der Eingriff hinsichtlich der Biotope ermitteln. Die Eingriffsbilanzierung erfolgte gemäß der standardisierten numerischen Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW (LANUV NRW 2008). In Abbildung 13 und Abbildung 14 sind die Biotoptypen des Bestandes und der Planung dargestellt. Die Bilanzierung des derzeitigen Planungsstandes ist Tabelle 4 zu entnehmen.

Der Änderungsbereich der 2. Änderung umfasst Teile des ursprünglichen Bebauungsplanes Nr. 6 „Lüdinghausen“ wie auch Teile der 1. Änderung. Als Grundlage für die Bilanzierung werden die bislang bestehenden und genehmigten Festsetzungen (Verkehrsflächen, Mischgebiet mit einer zulässigen Grundflächenzahl von 0,4) als Ausgangszustand herangezogen. In Anlehnung an § 19 (4) BauNVO wird eingerechnet der zulässigen Garagen, Stellplätze und Nebenanlagen gemäß §14 von einem maximalen Versiegelungsgrad von 60 % ausgegangen. Die restlichen 40 % werden als Zier- und Nutzgarten bilanziert. Die entlang der nördlichen Plangebietsgrenze festgesetzte Fläche mit Bindung für die Bepflanzung und für die Erhaltung von Bäumen und Sträuchern wird als Gehölzstreifen bilanziert.

Die 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 6 „Lüdenscheider Straße“ weist den Änderungsbereich ausgenommen der Verkehrsflächen und öffentlichen Grünflächen als Allgemeines Wohngebiet mit einer Grundflächenzahl von 0,3 aus, sodass der maximal zulässige Versiegelungsgrad mit 45 % angenommen wird. Die restlichen 55 % der Fläche werden abzüglich der Fläche zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (Bilanzierung Gehölzstreifen) als Zier- und Nutzgarten bilanziert. Entlang der nördlichen Grenze ist die Öffentliche Grünfläche im westlichen Teil als Spielplatz (Bilanzierung als Intensivwiese) festgesetzt. Der übrige Teil der öffentlichen Grünfläche ist als Parkanlage ausgewiesen und wird als Gehölzstreifen bilanziert. Im Bereich der Parkplätze ist die Anpflanzung von 4 Bäumen festgesetzt. Die Bäume gehen mit einer Standortfläche von 7 m² je Baum in die Bilanzierung ein.

Nach derzeitigem Planungsstand ergibt sich durch die 2. Änderung des Bebauungsplanes und die damit verbundene Herabstufung der bisherigen Festsetzung als Mischgebiet zu einem Allgemeinen Wohngebiet mit verminderter Flächenversiegelung eine positive Bilanz von 2.595 Biotopwertpunkten. Die Ökopunkte werden dem städtischen Ökokonto der Stadt Olfen gutgeschrieben.

Tabelle 3: Bilanzierung.

Bestand			
Biototypen nach LANUV NRW (2008)	Fläche [m ²]	Grundwert	Einzelflächenwert
Mischgebiet (GRZ 0,4)	10.014		
1.1 Versiegelte Flächen	6.008	0	0
4.3 Zier- und Nutzgarten ohne Gehölze oder mit < 50 % heimischen Gehölzen	3.320	3	9.960
7.2 Hecke, Gehölzstreifen, Gebüsch mit lebensraumtypischen Gehölzanteilen >= 50 %	686	5	3.430
Gesamtwert:	10.014		13.390
Planung			
Biototypen nach LANUV NRW (2008)	Fläche [m ²]	Grundwert	Einzelflächenwert
Allgemeines Wohngebiet (GRZ 0,3)	8.059		
1.1 Versiegelte Flächen	3.504	0	0
4.3 Zier- und Nutzgarten ohne Gehölze oder mit < 50 % heimischen Gehölzen	4.285	3	12.856
7.2 Hecke, Gehölzstreifen, Gebüsch mit lebensraumtypischen Gehölzanteilen >= 50 %	270	5	1.350
Öffentliche Grünfläche	455		
4.5 Intensivrasen (Spielplatz)	212	2	424
7.2 Hecke, Gehölzstreifen, Gebüsch mit lebensraumtypischen Gehölzanteilen >= 50 %	243	5	1.215
Verkehrsflächen	1.500		
1.1 Versiegelte Flächen	1.472	0	0
7.4 Einzelbaum, lebensraumtypisch	28	5	140
Gesamtwert:	10.014		15.985
Bilanz			2.595



Abbildung 13: Biotypen im Bestand.



Abbildung 14: Biotypen in der Planung.

5 Planungsalternativen / Gründe für die getroffene Wahl

Für das Plangebiet besteht ein seit 1974 rechtskräftiger Bebauungsplan, der 1998 bereits das erste Mal geändert wurde und ein Mischgebiet ausweist. Dieser Plan wurde bisher nicht umgesetzt. Da heute die Wohnnutzung an der Lüdinghauser Straße vorherrscht, bietet sich eine gleichwertige Nutzung im Anschluss daran an, da die Nachfrage nach Wohnbauland in Olfen groß ist und die Bevölkerungszahlen steigen. Begünstigt wird dies durch die guten Finanzbedingungen (günstige Baukredite) und aktuellen wohnungspolitischen Entwicklungen (geplante bundesweite Einführung von Zuschüssen in Form eines Baukindergeldes) (STADT OLFEN 2018a). Die Zeit bis zur Erschließung des nächsten größeren Baugebietes (Olfener Heide mit rund 160 Baugrundstücken) soll durch die Inanspruchnahme des Baugebietes an der Lüdinghauser Straße überbrückt werden.

6 Erheblich nachteilige Auswirkungen (Krisenfall)

Es liegen nach derzeitigem Stand keine Informationen über erheblich nachteilige Auswirkungen durch Krisenfälle vor. Das Plangebiet befindet sich nicht innerhalb eines Erdbebengebietes. Das Plangebiet kann zukünftig bergbaulichen Einwirkungen unterliegen, weshalb Maßnahmen zur Anpassung und Sicherung mit der Deutschen Steinkohle AG abzustimmen sind. Das Plangebiet befindet sich innerhalb eines Überschwemmgebietes, wodurch Maßnahmen zum Hochwasserschutz für die zukünftigen Bewohner notwendig sind. Es ist eine Aufschüttung der betroffenen Flächen vorgesehen, die innerhalb der Erschließungsplanung konkretisiert wird. In diesem Rahmen wird auch ein Retentionsraumausgleich festgesetzt, um das allgemeine Hochwasserrisiko durch die Stever nicht zu erhöhen. Im Stadtgebiet von Olfen und somit auch in Reichweite des geplanten Wohngebietes gibt es keine Störfallbetriebe.

7 Zusammenstellung der Angaben, fehlende Kenntnisse

Die Erfassung des derzeitigen Umweltzustandes erfolgte zum einen durch Auswertung vorhandener Fachinformationssysteme, Pläne (z.B. Flächennutzungsplan, Landschaftsplan etc.) und Karten und zum anderen durch Geländebegehung. Des Weiteren wurde eine Artenschutzrechtliche Prüfung (BÜRO STELZIG 2018) angefertigt. Als weitere Informationsgrundlage diente die 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 6 „Lüdinghauser Straße“ und die Begründung der Stadt Olfen (STADT OLFEN 2018a/b).

8 Monitoring

In der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB wird die Beschreibung geplanter Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Umsetzung von Bauleitplänen auf die Umwelt gefordert.

Entsprechend den Vorgaben des § 4 c BauGB erfolgt eine Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen, die aufgrund der Durchführung von Bauleitplänen eintreten, durch die entsprechende Gemeinde. Zielsetzung eines solchen Monitorings ist es, unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu erkennen und geeignete Maßnahmen zur Abhilfe ergreifen zu können.

Ein Monitoring ist hinsichtlich der Einhaltung der vorgesehenen Festsetzungen zum Bebauungsplan erforderlich. Des Weiteren ist die sachgerechte Durchführung der beschriebenen Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen zu prüfen. Dies muss innerhalb eines Zeitraumes von 3 Jahren nach Aufstellung des Bebauungsplanes kontrolliert und dokumentiert werden. Zuständig hierfür ist die Stadt Olfen.

9 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Die Stadt Olfen plant die 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 6 „Lüdinghauser Straße“, die die planungsrechtliche Voraussetzung zur Ausweisung einer bisher als Mischgebiet festgesetzten Fläche in ein Allgemeines Wohngebiet bereitstellen soll. Der seit 1974 rechtskräftige und 1998 bereits einmal geänderte Bebauungsplan Nr. 6 wurde in dem ca. 1 ha großen Plangebiet nie umgesetzt. Dort befindet sich eine Grünlandfläche mit drei freistehenden, alten Obstbäumen sowie im Norden, im Bereich der Alten Fahrt des Dortmund-Ems-Kanals ein Gehölzsaum. Der Änderungsbereich liegt im Osten des Stadtgebietes von Olfen.

Es ist eine Erschließung über die Lüdinghauser Straße im Süden vorgesehen sowie eine Anbindung als Fuß- und Radweg an die Alte Fahrt. Entlang des inneren Stichweges sollen beidseitig Wohnbaugrundstücke bereitgestellt werden. Die Grundflächenzahl von 0,3 sichert eine offene Bauweise mit maximal zweigeschossigen Einzel- und Doppelhäusern. Im Norden ist eine öffentlich Grünfläche und nach Osten hin eine Fläche zur Anpflanzung von Hecken zur Eingrünung des Wohngebietes vorgesehen.

Innerhalb des Umweltberichtes werden die Auswirkungen auf verschiedene Schutzgüter beschrieben und bewertet. Durch die Aufstellung des Bebauungsplanes werden Beeinträchtigungen einiger Schutzgüter hervorgerufen. Die Beeinträchtigung für das Schutzgut Klima und das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt wird als mittel und für die Schutzgüter Wasser, Mensch, menschliche Gesundheit und Bevölkerung sowie Kultur- und Sachgüter als gering und nicht erheblich angesehen. Der Grad der Beeinträchtigungen auf die Schutzgüter Fläche, Boden sowie Landschaft wird als hoch und erheblich eingestuft.

Nach derzeitigem Planungsstand ergibt sich durch die 2. Änderung des Bebauungsplanes und die damit verbundene Herabstufung der bisherigen Festsetzung als Mischgebiet zu einem Allgemeinen Wohngebiet mit verminderter Flächenversiegelung eine positive Bilanz von 2.595 Biotopwertpunkten. Diese Punkte können auf dem Ökokonto der Stadt Olfen gutgeschrieben werden.

Aufgestellt



Volker Stelzig

Soest, den 26.09.2019



BÜRO STELZIG
Landschaft | Ökologie | Planung |

Burghofstraße 6 | 59494 Soest
T +49 2921 3619-0 | F +49 2921 3619-20
info@buero-stelzig.de | www.buero-stelzig.de

10 Literatur

- BEZIRKSREGIERUNG MÜNSTER (2004): Ordnungsbehördliche Verordnung zur Festsetzung des Überschwemmgebietes der Stever von der Einmündung in die Lippe bis zur Landstraße L 843. Münster.
- BEZIRKSREGIERUNG MÜNSTER (2018): Regionalplan Münsterland. Blatt 11. Bekanntmachung Stand: 24.10.2018. Münster.
- BUND FÜR UMWELT UND NATURSCHUTZ DEUTSCHLAND (BUND) (2018): Nistkästen / Nisthilfen für Halbhöhlenbrüter / Nischenbrüter. Online unter: <http://www.bund-rvso.de/nistkasten-halbhoehle-halbhohlenbrueter.html>, zuletzt abgerufen am 29.10.2018.
- BUNDESNETZSCHUTZGESETZ (BNatSchG): Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege in der Fassung der Bekanntmachung vom 29. Juli 2009 (BGBl I S. 2542), in Kraft getreten am 01. März 2010, zuletzt geändert am 21.01.2013 (BGBl I Nr. 3 S. 95, 99) in Kraft getreten am 29.01./01.08.2013.
- BUNDESVERBAND BODEN (BVB) (2013): BVB-Merkblatt Band 2: Bodenkundliche Baubegleitung BBB. Leitfaden für die Praxis. Berlin.
- BÜRO STELZIG (2019): Artenschutzrechtliche Prüfung zur 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 6 „Lüdinghauser Straße“ der Stadt Olfen. Soest.
- BÜRO STELZIG (2019, IN VORBEREITUNG): Ergänzung der Artenschutzrechtliche Prüfung zur 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 6 „Lüdinghauser Straße“ der Stadt Olfen. Soest.
- ELEKTRONISCHES WASSERWIRTSCHAFTLICHES VERBUNDSYSTEM FÜR DIE WASSERWIRTSCHAFTSVERWALTUNG NRW (ELWAS NRW) (2018): Online unter: <http://www.elwasweb.nrw.de/elwas-web/index.jsf#> (zuletzt abgerufen am 20.12.2018).
- GASSNER, E., WINKELBRANDT, A., & D. BERNOTAT (2010): UVP und strategische Umweltprüfung. Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltprüfung. 5. Auflage. Heidelberg.
- GEOLOGISCHER DIENST NRW (2004): Auskunftssystem BK50 - Karte der schutzwürdigen Böden. Krefeld.
- BUND/LÄNDER-ARBEITSGEMEINSCHAFT BODENSCHUTZ (LABO) (2009): Bodenschutz in der Umweltprüfung nach BauGB. Leitfaden für die Praxis der Bodenschutzbehörden in der Bauleitplanung.
- KREIS COESFELD (2005): Landschaftsplan Olfen – Seppenrade. 1. Änderung. Coesfeld.
- KREIS COESFELD (o.J.): GIS-Portal. Online unter: https://www.kreis-coesfeld.de/AS-Web/ASC_Frame/portal.jsp, zuletzt abgerufen am 20.12.2018.
- LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (LANUV NRW) (2019): Fachinformationssystem (@LINFOS) "Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen". WMS-Dienst LinfosNRW. WMS-Layer-Name: Landschaftsräume. Online unter: http://www.gis6.nrw.de/osirisweb/ASC_Frame/portal.jsp (zuletzt abgerufen am 20.01.2019).
- LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (LANUV NRW) (2018a): Fachinformationssystem (FIS) "Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen".

<http://www.naturschutzinformationen-nrw.de/artenschutz/de/start>, zuletzt abgerufen am 19.12.2018.

LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (LANUV NRW) (2018b): Planungsrelevante Arten für den 3. Messtischblattquadranten 4210 Lüdinghausen. <http://www.naturschutzinformationen-nrw.de/artenschutz/de/arten/blatt/liste/42103>, Download am 19.12.2018.

LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (LANUV NRW) (2018c): Biotopverbund in Nordrhein-Westfalen. Online unter: <http://www.lanuv.nrw.de/natur/landschaftsplanung/biotopverbund-in-nrw/> (zuletzt abgerufen am 04.09.2017).

LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (LANUV NRW) (2008): Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW. Recklinghausen. Stand September 2008.

LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (LANUV NRW) (o.J.): Planungsrelevante Arten. <http://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe>, zuletzt abgerufen am 19.12.2018.

RICHTERS & HÜLS (2018): Schalltechnisches Gutachten – Immissionsprognose – zum Bebauungsplan Nr. 6 „Lüdinghauser Straße“ – 2. Änderung in 59399 Olfen. Ahaus.

SCHMID, H., DOPPLER, W., HEYNEN, D. UND M. RÖSSLER (2012): Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht. Sempach.

SCHMIDT, C. (2014): Fledermausquartiere an Gebäuden. Hrsg.: Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie des Freistaates Sachsen. <https://publikationen.sachsen.de/bdb/artikel/22958>, zuletzt abgerufen am 19.12.2018.

STADT OLFEN (1998): Bebauungsplan Lüdinghauser Straße. 1. Änderung. Stadt Olfen.

STADT OLFEN (2006): Flächennutzungsplan der Stadt Olfen. Stand: 1.–8. Änderung. Oktober 2006. Olfen.

STADT OLFEN (2018a): Bebauungsplan Nr. 6 „Lüdinghauser Straße“. 2. Änderung. Begründung (Vorentwurf) zur frühzeitigen Beteiligung. Arbeitsstand 28.08.2018. Olfen.

STADT OLFEN (2018b): Bebauungsplan Nr. 6 „Lüdinghauser Straße“. 2. Änderung. Vorentwurf zur frühzeitigen Beteiligung. Arbeitsstand 20.08.2018. Olfen.

TRAUTMANN, W. (1972): Potentielle natürliche Vegetation. Bundesanstalt für Vegetationskunde, Naturschutz und Landschaftspflege, Bonn-Bad Godesberg.

UMWELTBUNDESAMT (2015): Lärmwirkung. Online unter: <https://www.umweltbundesamt.de/print/themen/verkehr-laerm/laermwirkungen> (zuletzt abgerufen am 08.01.2019).