

Gemeinde Löhnberg, Ortsteil Niedershausen

Umweltbericht

Bebauungsplan

„Weckert“ sowie Flächennutzungsplanänderung in diesem Bereich

Entwurf

Planstand: 01.06.2023

Projektnummer: 21-2562

Inhalt

1. Einleitung	4
1.1 Rechtlicher Hintergrund	4
1.2 Ziele und Inhalte der Planung	4
1.2.1 Ziele der Planung	4
1.2.2 Standort, Art und Umfang des Vorhabens	4
1.2.3 Festsetzungen des Bebauungsplanes	6
1.3 Berücksichtigung der Umweltbelange bei der Planaufstellung	7
1.3.1 Flächenbedarf und sparsamer Umgang mit Grund und Boden	7
1.3.2 Einschlägige Fachgesetze und –pläne sowie deren Ziele des Umweltschutzes	8
1.3.3 Art und Menge sowie Vermeidung von Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie Verursachung von Belästigungen	8
1.3.4 Art, Menge und sachgerechter Umgang mit erzeugten Abfällen und Abwässern ...	10
1.3.5 Nutzung erneuerbarer Energien sowie sparsame und effiziente Nutzung von Energie	10
1.3.6 Eingesetzte Techniken und Stoffe	11
2. Beschreibung und Bewertung des Bestandes und voraussichtliche Umweltauswirkungen einschließlich der Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich	11
2.1 Boden und Fläche	11
2.2 Wasser	14
2.3 Luft, Klima und Folgen des Klimawandels	15
2.4 Pflanzen, Biotop- und Nutzungstypen	17
2.5 Tiere und artenschutzrechtliche Belange	19
2.6 Natura 2000 Gebiete und sonstige Schutzgebiete	20
2.7 Gesetzlich geschützte Biotope und Flächen mit rechtlichen Bindungen	21
2.8 Biologische Vielfalt	22
2.9 Landschaft	23
2.10 Mensch, Wohn- und Erholungsqualität	23
2.11 Kulturelles Erbe und Denkmalschutz	24
2.12 Bestehende und resultierende Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder für planungsrelevante Schutzgüter durch Unfälle und Katastrophen	24
2.13 Wechselwirkungen	24
3. Eingriffs- und Ausgleichsbetrachtung	24
4. Prognose über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung	25
5. Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete	25

6. Alternative Planungsmöglichkeiten und wesentliche Gründe für die Standortwahl	25
7. Kontrolle der Durchführung von Festsetzungen und Maßnahmen der Planung sowie Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen.....	26
8. Zusammenfassung.....	27
9. Quellenverzeichnis.....	29
10. Anlagen und Gutachten.....	31

1. Einleitung

1.1 Rechtlicher Hintergrund

Bei der Aufstellung von Bauleitplänen ist gemäß § 2 Abs. 4 BauGB für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden. Bei der Erstellung des Umweltberichts ist die Anlage zum BauGB zu verwenden.

Entsprechend § 2a BauGB ist der Umweltbericht Teil der Begründung zum Bauleitplan und unterliegt damit den gleichen Verfahrensschritten wie die Begründung an sich (u.a. Öffentlichkeitsbeteiligung und Beteiligung der Träger öffentlicher Belange). Er dient als Grundlage für die durchzuführende Umweltprüfung. Der Umweltbericht und die eingegangenen Anregungen und Hinweise sind als Ergebnis der Umweltprüfung in der abschließenden bauleitplanerischen Abwägung zu berücksichtigen. Die vorliegenden Unterlagen werden daher als Umweltbericht mit integriertem landschaftspflegerischem Planungsbeitrag bezeichnet.

Um Doppelungen und damit eine unnötige Belastung des Verfahrens zu vermeiden, wurden die für die Abarbeitung der Eingriffsregelung (§ 1a Abs. 3 BauGB in Verbindung mit § 18 Abs. 1 BNatSchG) notwendigen zusätzlichen Inhalte, die als Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege gemäß § 1a Abs. 3 und § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB gleichberechtigt in die bauleitplanerische Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB einzustellen sind, in den Umweltbericht integriert.

Da sowohl Flächennutzungspläne als auch Bebauungspläne einer Umweltprüfung bedürfen, wird auf die Abschichtungsregelung verwiesen. Der § 2 Abs. 4 Satz 5 BauGB legt fest, dass die Umweltprüfung im Bauleitplanverfahren – wenn und soweit eine Umweltprüfung bereits auf einer anderen Planungsstufe durchgeführt wird oder ist – auf zusätzliche oder andere erhebliche Umweltauswirkungen beschränkt werden soll. Dabei ist es nicht maßgeblich, ob die Planungen auf den verschiedenen Ebenen der Planungshierarchie zeitlich nacheinander oder gegebenenfalls zeitgleich durchgeführt werden (z.B. Parallelverfahren nach § 8 Abs. 3 Satz 1 BauGB). Die Abschichtungsmöglichkeit beschränkt sich ferner nicht darauf, dass eine Umweltprüfung auf der in der Planungshierarchie höherrangigen Planungsebene zur Abschichtung der Umweltprüfung auf der nachgeordneten Planungsebene genutzt werden kann, sondern gilt auch umgekehrt. Der Umweltbericht des Bebauungsplanes gilt daher auch für die Änderung des Flächennutzungsplanes.

1.2 Ziele und Inhalte der Planung

1.2.1 Ziele der Planung

Die Ziele der Bauleitplanung werden in Kap. 1.1 (Planerfordernis und -ziel) der Begründung zum Bebauungsplan bzw. zur Flächennutzungsplanänderung beschrieben sowie im nachfolgenden Kapitel aufgegriffen, sodass an dieser Stelle auf eine Wiederholung verzichtet wird.

1.2.2 Standort, Art und Umfang des Vorhabens

Die Gemeindevertretung der Gemeinde Löhnberg hat in ihrer Sitzung am 26.11.2020 den Aufstellungsbeschluss zum Bebauungsplan „Weckert“ sowie die Änderung des Flächennutzungsplanes in diesem Bereich beschlossen. Der Bebauungsplan sieht hierbei die Ausweisung eines Allgemeinen Wohngebiets auf den Flurstücke Gemarkung Niederhausen, Flur 1, Nr. 52 tlw., 95, 96 und 97 auf rd. 0,34 ha vor. Die in der Vergangenheit als Garten genutzten Grundstücke am nördlichen Ortsausgangs Niedershausen Richtung Obershausen sollen dabei an das bestehende Bebauungsgebiet arrondiert werden.

Dementsprechend befindet sich das Plangebiet am nördlichen Ortseingangsbereich des Ortsteils Niedershausen unmittelbar angrenzend zur klassifizierten Landesstraße L 3044 (Obershäuser Straße). Im Detail wird das Gelände von Vielschnittrasen dominiert und ist mit vereinzelt Obstbäumen und Ziergehölzen durchsetzt. Zentral im Geltungsbereich befindet sich eine kleinräumige Brache, sowie ein Nutzgarten. Im nordöstlichen Teil des Gebiets verortet sich ein Bereich aus Laub- und Feldgehölzen. Innerhalb des Areals sind mehrere Nebenanlagen und ein Maschinenunterstand gelegen. Außerdem befindet sich im südöstlichen Teil als Nebenanlage eine Holzlagerstätte mit einer geschotterten Zufahrt. Die Topografie des Plangebietes lässt sich weitestgehend als eben beschreiben, steigt jedoch im Osten in Richtung der Landesstraße an.

Südlich grenzen derzeit zwei Wohngebäude an die zu beplanende Fläche an. Im Norden grenzen eine Wiese sowie ein Trafohäuschen an den Geltungsbereich an. Im Westen befindet sich befestigte Flächen sowie Vielschnittrasen. Im Osten verläuft die L 3044 mit anschließenden Waldflächen.

Das Plangebiet wird im Einzelnen wie folgt begrenzt:

Norden: Wiese und Trafostation mit Nadelgehölzen

Westen: Gepflasterte Flächen (Lageflächen) sowie Vielschnittrasen

Süden: Wohnbebauung

Osten: Landesstraße 3044 und angrenzender Waldbereich

Naturräumlich gehört das Plangebiet nach Klausning (1988) zum *Oberwesterwälder Kuppenland* (323.1). Dabei teilt sich Niedershausen in zwei naturräumliche Haupteinheiten, sodass neben dem *Oberwesterwald* im Westen das *Weilburger Lahntal* im Osten von Löhnberg liegt.



Abb. 1: Lage des Plangebietes (rot umrandet) im Luftbild (Quelle: NaturegViewer, Zugriffsdatum: 14.10.2022)

1.2.3 Festsetzungen des Bebauungsplanes

Im Rahmen des Bebauungsplans „Weckert“ gelangt ein Allgemeines Wohngebiet mit einer maximal zulässigen Grundflächenzahl von GRZ=0,25 zur Ausweisung. Es gilt grundsätzlich § 19 Abs. 4 BauNVO, sodass die zulässige Grundfläche durch die Grundflächen von Stellplätzen mit ihren Zufahrten, von Nebenanlagen i.S.d. § 14 BauNVO sowie von baulichen Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche, durch die das Baugrundstück lediglich unterbaut wird, um bis zu 50 % bis zu einer maximalen GRZ von 0,8 (= 80 % der Grundstücksfläche) überschritten werden darf. In Bezug auf die Zulässigkeit von oberirdischen Garagen und überdachten Stellplätzen (Carports) auf den jeweiligen Baugrundstücken wird klarstellend bestimmt, dass diese nur innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zulässig sind. Für die Zulässigkeit von oberirdischen Pkw-Stellplätze sowie untergeordnete Nebenanlagen im Sinne § 14 BauNVO wird zusätzlich aufgenommen, dass sie innerhalb und außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zulässig sind, soweit dies mit den Abstandsbestimmungen der Landesbauordnung vereinbar ist.

Hinsichtlich der baulichen Nutzung werden die nach § 4 Abs. 3 Nr. 1, 3, 4 und 5 BauNVO ausnahmsweise zulässigen Betriebe des Beherbergungsgewerbes, Anlagen für Verwaltungen, Gartenbaubetriebe sowie Tankstellen ausgeschlossen. Zudem gehen folgende Vorgaben aus der Nutzungsschablone für die planungsrechtlich ermöglichte Bebauung hervor bzw. werden festgesetzt:

Nutzungsschablone

Nr.	Baugebiet	GRZ	GFZ	Z	TH	OKGeb.	Bauweise	Haustyp
①	WA	0,25	0,5	II	7,0 m	10,0 m	a	E

Abb. 1: Nutzungsschablone: WA – Allgemeines Wohngebiet; GRZ – Grundflächenzahl (überbaubarer Flächenanteil); GFZ – Geschossflächenzahl (zulässige Geschossfläche in m² je Grundstücksfläche in m²); Z – Zahl der Vollgeschosse; TH – Traufhöhe; OKGeb – Gebäudeoberkante (max. Höhe der Gebäude); Bauweise a – abweichende Bauweise; Haustyp E – Einzelhäuser

Die abweichende Bauweise stellt im vorliegenden Kontext die offene Bauweise mit der Maßgabe, dass Gebäude eine Länge von 20 m nicht überschreiten dürfen, dar. Bei Einzelhäusern sind je Wohngebäude max. 2 Wohnungen zulässig.

Als Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft sind Pkw-Stellplätze, Gehwege auf den Baugrundstücken, Garagen- und Stellplatzzufahrten und Hofflächen im Sinne von untergeordneten Nebenanlagen in wasserdurchlässiger Weise, wie z.B. als weitfugige Pflasterungen (Mindestfugenbreite: 2cm), Rasenpflaster, Schotterrasen oder Porenplaster, zu befestigen. Die Verwendung von wasserdichten oder nicht durchwurzelbaren Materialien (Folie oder Vlies) zur Freiflächengestaltung ist unzulässig.

Ferner wird im Norden und Osten des räumlichen Geltungsbereichs eine Fläche zur Anpflanzung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen mit einer Breite von 3 bzw. 6 m und folgender Festsetzung ausgewiesen:

- Innerhalb der Fläche zur Anpflanzung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen ist eine geschlossene Strauchhecke, bestehend aus einheimischen, standortgerechten Laubgehölzen der [...] Artenlisten zu pflanzen und dauerhaft zu unterhalten. Bestehende einheimische Gehölze sind zu integrieren. Bestehende nicht heimische Arten sind sukzessive durch standortgerechte, heimische Laubgehölze zu ersetzen.

Auch sind Garagen und Carports mit rankenden, schlingenden oder kletternden Pflanzen, gegebenenfalls unter Verwendung von Rankhilfen, zu begrünen. Die Begrünung sowie zwei festgesetzte Laubbäume in Westen des Geltungsbereichs sind dauerhaft zu erhalten.

Darüber hinaus gilt für die Grundstücksfreiflächen, dass diese als Garten, Pflanzbeet oder natürliche Grünfläche anzulegen sind und abgedichtete Stein-, Kies, Split- und Schottergärten oder -schüttungen unzulässig sind.

Das Niederschlagswasser von nicht dauerhaft begrünten Dachflächen ist in Zisternen mit einem Mindestvolumen von 3 m³ zu sammeln und als Brauchwasser z.B. für die Gartenbewässerung zu verwerten, sofern wasserwirtschaftliche und gesundheitliche Belange nicht entgegenstehen.

Für weitere Festsetzungen wie z. B. Gestaltungsvorschriften sowie die Hinweise und nachrichtliche Übernahmen wird auf den Bebauungsplan selbst verwiesen.

1.3 Berücksichtigung der Umweltbelange bei der Planaufstellung

1.3.1 Flächenbedarf und sparsamer Umgang mit Grund und Boden

Gemäß § 1a Abs. 2 BauGB soll mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden; dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung der Stadt insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen. Landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzte Flächen sollen nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden. Diese Grundsätze sind nach § 1 Abs. 7 BauGB in der Abwägung zu berücksichtigen.

Der Flächenbedarf für das Plangebiet liegt bei rd. 3.432 m², wobei eine Voll- und Teilversiegelung von maximal rund 1.300 m² möglich ist.

Durch die Aufstellung des vorliegenden Bebauungsplans wird eine Fläche überplant, die zwar dem Außenbereich zuzuordnen ist, jedoch bereits südlich angrenzend durch eine Wohnbebauung geprägt ist. Die Gemeinde Löhnberg hat bereits im Jahr 2013 im Rahmen des IKEK-Programms ein Baulücken- und Leerstandskataster erstellt und die Innenentwicklungsmöglichkeiten für den Ortsteil Niedershausen im Detail untersucht. Demnach konnten zu diesem Zeitpunkt 13 leerstehende Hauptgebäude ermittelt werden. Eine erneute Anfrage bei der Gemeinde ergab, dass mittlerweile drei dieser Häuser renoviert wurden und bewohnt werden. Drei weitere Gebäude wurden im Laufe der letzten neun Jahre rückgebaut und als Parkflächen umgestaltet. Zudem konnten anhand des Neubaugebietes „Im Käuzerain“ 28 Wohnbaugrundstücke generiert werden, die mittlerweile alle verkauft sind. Auch hinsichtlich der Verfügbarkeit von Baulücken ist festzuhalten, dass sich alle vorhandenen Baulücken in der Gemeinde Löhnberg im Privatbesitz befinden, weshalb die Gemeinde keine Handhabe hat. Die Baulücken werden bewirtschaftet und dienen in 15 Fällen dem eigenen Bauvorhaben, in 10 Fällen ist eine Vermarktung nicht geplant (Wertanlage/Erbsengemeinschaft) und in 2 Fällen ist eine Vermarktung unter Umständen geplant (der derzeitige Status ist jedoch nicht bekannt). Insofern ist es städtebaulich vertretbar durch eine maßvolle Erweiterung unter Inanspruchnahme von Außenbereichsflächen eine bauliche Arrondierung am Ortseingangsbereich zu schaffen und somit einen Beitrag zur Deckung der konkreten Nachfrage an Wohnraum zu leisten. Unter Beachtung des heutigen Siedlungsbereichs, der sich westlich des Kallenbachs weiter Richtung Norden erstreckt, erfolgt mit der Aufstellung des vorliegenden Bebauungsplanes nicht die Zulässigkeit einer fingerförmigen Siedlungsentwicklung in den baulichen Außenbereich in Form eines neuen Siedlungsansatzes. Unter Hinweis auf die Möglichkeit der Ausnutzung bestehender Infrastruktur sind adäquate Standortalternativen nicht ersichtlich.

Ergänzend wird darauf hingewiesen, dass die Gemeinde Löhnberg bis zum 31.12.2020 im Programm der Dorferneuerung war. Aufgrund der Teilnahme am IKEK-Programm erfolgte im Vorfeld der Bauleitplanung eine Abstimmung mit dem Amt für den ländlichen Raum, Umwelt, Veterinärwesen und Verbraucherschutz der Landkreise Limburg-Weilburg. Mit Schreiben vom 27.04.2020 wird ebenfalls die Auffassung vertreten, dass es sich bei der geplanten Wohnbebauung lediglich um eine kleinräumige

Arrondierung des Ortsteils Niedershausen handelt, wodurch keine nachteiligen Auswirkungen auf die Innenentwicklung der Gemeinde Löhnberg zu erwarten sind.

Hinsichtlich der Betroffenheit landwirtschaftlicher Belange kann angemerkt werden, dass im Zuge der geplanten Baugebietsausweisung zwar Flächen in Anspruch genommen werden, die im Regionalplan als *Vorranggebiet für Landwirtschaft* dargestellt sind, eine Betroffenheit öffentlicher oder privater Belange der Landwirtschaft liegt durch die Ausweisung eines Allgemeinen Wohngebietes jedoch nicht vor. Dies begründet sich darin, dass die Flächen sich gegenwärtig als Haus- und Nutzgarten darstellen und somit einer landwirtschaftlichen Nutzung entzogen sind. Darüber hinaus werden landwirtschaftliche Betriebe oder Bewirtschafter von dem Planvorhaben nicht tangiert, sodass bspw. eine Existenzgefährdung hier ebenfalls nicht vorliegt. Ferner liegen im Rahmen des vorliegenden Bauleitplanverfahrens unter anderem die in § 1 Abs. 6 BauGB genannte Bevölkerungsentwicklung und die Fortentwicklung vorhandener Ortsteile als öffentliche und in der Bauleitplanung ebenfalls beachtliche Belange vor.

1.3.2 Einschlägige Fachgesetze und –pläne sowie deren Ziele des Umweltschutzes

Der Regionalplan Mittelhessen (2010) stellt für das Plangebiet im Bereich des ausgewiesenen Allgemeinen Wohngebietes ein Vorranggebiet für Landwirtschaft dar. Überlagert wird das Plangebiet von einem Vorbehaltsgebiet für besondere Klimafunktionen. Hierzu erfolgt eine umfassende Erläuterung im Kapitel 1.3 „Regionalplanung“ innerhalb der Begründung zum Bebauungsplan sowie zur Flächennutzungsplanänderung, sodass an dieser Stelle hierauf verwiesen wird.

Der wirksame Flächennutzungsplan der Gemeinde Löhnberg stellt das Plangebiet als Fläche für Landwirtschaft sowie kleinräumig als gemischte Baufläche dar. Da Bebauungspläne gemäß § 8 Abs. 2 BauGB aus dem Flächennutzungsplan zu entwickeln sind, steht die Darstellung des Flächennutzungsplans der vorliegenden Planung somit zunächst entgegen. Die erforderliche Änderung des Flächennutzungsplanes erfolgt daher gemäß § 8 Abs. 3 BauGB im Parallelverfahren zur Aufstellung des vorliegenden Bebauungsplanes.

Für das Plangebiet und das Planumfeld liegen keine rechtskräftigen Bebauungspläne vor.

Der Landschaftsplan der Gemeinde Löhnberg von 1992 weist tendenziell eine Darstellung in Teilbereichen von ökologisch wertvollem Grünland sowie Grünland normaler Ausprägung für den Geltungsbereich und dessen Umfeld innerhalb der Bestandskarte auf. Die Karte „Maßnahmenempfehlung“ des Landschaftsplans zeigt keine Zuweisung einer Maßnahme, soweit es die Darstellung erkennen lässt.

Verschiedene Ziele des Umweltschutzes wurden im Rahmen der Festsetzungen berücksichtigt. Beispielsweise kann durch den Ausschluss von Stein-, Kies-, Split- und Schottergärten oder -schüttungen aufgrund der dort erhöhten Verdunstung sowie durch die Festsetzung der Zisternen wassergespart werden.

Im Hinblick auf (weitere) allgemeine Grundsätze, einschlägige Fachgesetze und Ziele des Umweltschutzes und ihre Berücksichtigung bei der Planung wird auf die Ausführungen in den weiteren Kapiteln des vorliegenden Umweltberichtes verwiesen.

1.3.3 Art und Menge sowie Vermeidung von Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie Verursachung von Belästigungen

Im Rahmen der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB sind die Belange des Immissionsschutzes entsprechend zu würdigen. Nach den Vorgaben des § 50 Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) sind bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen und von schweren Unfällen im Sinne des Artikels 3 Nummer 13 der Richtlinie 2012/18/EU in Betriebsbereichen hervorgerufene

Auswirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete, insbesondere öffentlich genutzte Gebiete, wichtige Verkehrswege, Freizeitgebiete und unter dem Gesichtspunkt des Naturschutzes besonders wertvolle oder besonders empfindliche Gebiete und öffentlich genutzte Gebäude, so weit wie möglich vermieden werden.

Mit der geplanten Ausweisung eines Allgemeinen Wohngebietes zu den vorhandenen Nutzungen im näheren Umfeld des Plangebietes kann den genannten Vorgaben des § 50 BImSchG entsprochen werden.

Aufgrund der räumlichen Nähe zur klassifizierten Landesstraße L 3044 sind die immissionsschutzrechtlichen Belange im Rahmen der Bauleitplanung für die vorliegende Planung besonders zu würdigen. Hierzu ist die auf das Allgemeine Wohngebiet einwirkende Geräuschbelastung durch den öffentlichen Verkehr zu betrachten.

Gemäß Angaben im LärmViewer Hessen – Umgebungslärmkartierung 2017 beträgt das durchschnittliche tägliche Verkehrsaufkommen der L 3044 (DTV) rd. 2077 KFZ/24 h. Für den überwiegenden Teil des Plangebietes wird ein Lärmpegel von tags >55 bis 60 dB(A) angegeben und für die an der klassifizierten Straße gelegenen Bereiche ein Lärmpegel von >60 bis 65 dB(A) angegeben, der ein Indiz für den Lärmeintrag in das Plangebiet darstellt. Nachts liegen die Werte bei >45 bis 50 dB(A) bzw. bei >50 – 55 dB(A).

Maßgebend für die Ebene der verbindlichen Bauleitplanung ist die DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“, die Planungsempfehlungen für den Tages- und Nachtzeitraum in Form von Orientierungswerten enthält. Nach der DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ ist die Einhaltung der schalltechnischen Orientierungswerte wünschenswert, um die mit der Eigenart des betreffenden Baugebietes verbundenen Erwartungen auf angemessenen Schutz vor Lärmbelästigungen zu erfüllen. Die Orientierungswerte sind jedoch bewusst nicht als Grenzwerte angelegt, sondern können im Einzelfall einer begründeten Abwägung zugeführt werden. Die Abwägung kann dann in bestimmten Fällen zu einer entsprechenden Zurückstellung des Schallschutzes führen. In vorbelasteten Bereichen, insbesondere bei vorhandener Bebauung, bestehenden Verkehrswegen und in Gemengelagen, lassen sich die Orientierungswerte oftmals nicht einhalten. Wo im Rahmen der Abwägung mit plausibler Begründung von den Orientierungswerten abgewichen werden soll, weil andere Belange überwiegen, ist dann jedoch möglichst ein Ausgleich durch andere geeignete Maßnahmen vorzusehen und planungsrechtlich abzusichern.

Aufgrund des unterschiedlichen Höhenniveaus zwischen Plangebiet und der L 3044 sind aktive Lärmenschutzmaßnahmen vorliegend nicht zielführend, da diese mit einer entsprechenden Höhe einhergehen müssten und diese eine städtebaulich ungewünschte Trennwirkung am Ortseingangsbereich erzeugen würden. Darüber hinaus wäre die lärmreduzierende Wirkung im Bereich der Obergeschosse begrenzt. Den immissionsschutzrechtlichen Belangen kann im Vollzug des Bebauungsplanes im Rahmen der konkreten Objektplanung bspw. durch den Einbau von Mindestschalldämmmaßen der Außenbauteile und Einbau von Schallschutzfenstern Rechnung getragen werden. Auf die einschlägigen Bestimmungen der DIN 4109 „Schallschutz im Städtebau“ wird ergänzend verwiesen. Von der Aufnahme von Festsetzungen zu passiven Schallschutzmaßnahmen kann unter Hinweis auf das Gebot der planerischen Zurückhaltung verzichtet werden. Darüber hinaus lassen die Lärmpegelwerte aus dem Lärmviewer die Möglichkeit einer konfliktfreien Nutzung der Außenwohnbereiche erwarten.

Ferner ergeben sich bei Umsetzung des geplanten Vorhabens hinzukommende Emissionen durch das eigentliche Bauvorhaben sowie durch den dauerhaften Betrieb der Wohngebäude. Es können verkehrlich bedingte Emissionen sowie Wärme- und Lichtabstrahlung bei Betrieb der Gebäude genannt werden. Es handelt sich allerdings um geringfügige Mengen an zu erwartende Emissionen bei Umsetzung der Planung. Ausschlaggebende immissionsschutzrechtliche Konflikte in Bezug zu Schadstoffen,

Erschütterungen, Wärme und Strahlung sowie Verursachung von Belästigungen sind zum derzeitigen Kenntnisstand nicht zu erwarten.

Hinsichtlich der Reduktion von Emissionen, insbesondere Licht, ist zudem das Folgende zu beachten.

Wirksame Möglichkeiten zur Minimierung der beschriebenen Effekte bestehen vor allem in einer großzügigen, die Beschattung fördernden Bepflanzung der nicht überbauten Bereiche.

Zur Außenbeleuchtung sind warmweiße LED-Lampen mit Farbtemperaturen von max. 3000 Kelvin (bestenfalls 1.600-2.200 Kelvin) und geschlossenem Gehäuse, die kein Licht über die Horizonte hinaus abstrahlen, zu verwenden. Die die Dauer der Beleuchtung ist auf das notwendige Minimum zu reduzieren.

1.3.4 Art, Menge und sachgerechter Umgang mit erzeugten Abfällen und Abwässern

Sämtliche entstehenden Abfälle sind ordnungsgemäß zu entsorgen. Die Entwässerung erfolgt im Mischsystem, sodass auf die nachfolgenden Rechtsgrundlagen ausdrücklich hingewiesen wird. Zur Einsparung von Trinkwasser wird darüber hinaus angeregt, zur Toilettenspülung und Gartenbewässerung Regenwasser z. B. aus den Zisternen einzusetzen.

Bei der Verwertung von Niederschlagswasser ist folgendes zu beachten:

- Niederschlagswasser soll ortsnahe versickert, verrieselt oder direkt oder über eine Kanalisation ohne Vermischung mit Schmutzwasser in ein Gewässer eingeleitet werden, soweit dem weder wasserrechtliche noch sonstige öffentlich-rechtliche Vorschriften noch wasserwirtschaftliche Belange entgegenstehen. (§ 55 Abs. 2 Satz 1 WHG)
- Abwasser, insbesondere Niederschlagswasser, soll von der Person, bei der es anfällt, verwertet werden, wenn wasserwirtschaftliche und gesundheitliche Belange nicht entgegenstehen (§ 37 Abs. 4 Satz 1 HWG).

1.3.5 Nutzung erneuerbarer Energien sowie sparsame und effiziente Nutzung von Energie

Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7f BauGB ist bei der Aufstellung von Bauleitplänen die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energien zu berücksichtigen, während den Gemeinden bereits 2004 die Möglichkeit eingeräumt wurde, mit dem Abschluss von städtebaulichen Verträgen auch die Umsetzung von energiepolitischen und energiewirtschaftlichen Vorstellungen sicherzustellen. Mit dem am 30.07.2011 in Kraft getretenen Gesetz zur Förderung des Klimaschutzes bei der Entwicklung in den Städten und Gemeinden (BGBl. I S.1509) wurde das Baugesetzbuch zudem unter dem Aspekt des Klimaschutzes und des Einsatzes erneuerbarer Energien, der Energieeffizienz und der Energieeinsparung geändert und ergänzt. Weiterhin kann auf die speziellen energiefachrechtlichen Regelungen mit ihren Verpflichtungen zur Errichtung und Nutzung bestimmter erneuerbarer Energien verwiesen werden, die bei der Bauplanung und Bauausführung zu beachten und einzuhalten sind. Insofern werden hinsichtlich der Nutzung von erneuerbaren Energien sowie der Energieeinsparung keine weitergehenden Vorgaben in den Bebauungsplan aufgenommen, sondern es wird vielmehr auf die bestehenden und zudem stetig fortentwickelten gesetzlichen Regelungen in ihrer jeweils gültigen Fassung verwiesen.

Die Anlage von Solar- und Photovoltaikanlagen auf den Dachflächen wird besonders empfohlen.

1.3.6 Eingesetzte Techniken und Stoffe

Für die Anlage von Gebäuden, Nebenanlagen, Ein- und Ausfahrten werden voraussichtlich nur allgemein häufig verwendete Techniken und Stoffe angewandt bzw. eingesetzt.

Gemäß § 40 BNatSchG - Ausbringung von Pflanzen und Tieren – ist grundsätzlich regionaltypisches Saatgut/ Pflanzen in der freien Natur zu verwenden.

2. Beschreibung und Bewertung des Bestandes und voraussichtliche Umweltauswirkungen einschließlich der Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich

2.1 Boden und Fläche

Gemäß § 1 BBodSchG und § 1 HAltBodSchG sind die Funktionen des Bodens, u.a. durch Vermeidung von schädlichen Beeinträchtigungen, nachhaltig zu sichern oder wiederherzustellen. Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sind gemäß § 1 Abs. 3 Nr. 1 und 2 BNatSchG seine prägenden biologischen Funktionen, die Stoff- und Energieflüsse sowie landschaftlichen Strukturen zu schützen. Die Böden sind so zu erhalten, dass sie ihre Funktion im Naturhaushalt erfüllen können. Nicht mehr genutzte versiegelte Flächen sind zu renaturieren oder, soweit eine Entsiegelung nicht möglich oder nicht zumutbar ist, der natürlichen Entwicklung zu überlassen.

Bewertungsmethoden

Die nachfolgende Bodenbewertung erfolgte in Anlehnung an die „Arbeitshilfe zur Berücksichtigung von Bodenschutzbelangen in der Abwägung und der Umweltprüfung nach BauGB in Hessen“ (HMUELV 2011). Der BodenViewer stellt flächenhafte Bodeninformationen zum Thema Bodenschutz in Hessen zur Verfügung, sodass dessen Informationen als Grundlage für die nachfolgenden Ausführungen dient. Während der Geländebegehung wurden gegebenenfalls einzelne Daten gegengeprüft (z.B. Erosionserscheinungen). Ausschlaggebende methodische Schwierigkeiten und/ oder Lücken sind derzeit nicht ersichtlich.

Bestandsaufnahme, Bodenvorbelastung, -empfindlichkeit und -bewertung

Der räumliche Geltungsbereich des Bauleitplans umfasst rd. 0,34 ha und beinhaltet eine geringe Neigung nach Westen. Die Höhenlage erstreckt sich dementsprechend von rd. 173 - 178 m ü. NN.

Der vorherrschende Bodenhauptgruppe des Plangebiets ist Boden aus fluviatilen Sedimenten. Es handelt sich um Böden aus carbonatfreien schluffig-lehmigen Auensedimenten, wobei der Bodentyp Auengley ist.

Als Grundlage für Planungsbelange aggregiert die Bodenfunktionsbewertung verschiedener Bodenfunktionen (Lebensraum für Pflanzen, Ertragspotenzial, Feldkapazität, Nitratrückhaltevermögen) zu einer Gesamtbewertung. Der Funktionserfüllungsgrad der Bodenfunktionsbewertung wird im westlichen Teil als insgesamt mittel und im östlichen Teil als insgesamt hoch eingestuft (Abb. 2). Im Einzelnen wird im westlichen Teil die Standorttypisierung für die Biotopentwicklung, die Feldkapazität und das Nitratrückhaltevermögen als „mittel“ sowie das Ertragspotenzial als „hoch“ bewertet. Im östlichen Teil ist die Standorttypisierung als sehr hoch, das Ertragspotenzial als mittel, die Feldkapazität als gering und das Nitratrückhaltevermögen als sehr gering eingestuft.

Die Ertragsmesszahl bzw. Acker- /Grünlandzahl des Plangebiets gemäß BodenViewer Hessen liegt bei Werten > 45 bis <= 50 im Westen und > 30 bis <= 35 im Osten des Plangebiets. Es wird von einer derzeitigen Nutzung als Haus- und Nutzgarten mit dazugehörigen Nebenanlagen ausgegangen.

Grundsätzlich ist aufgrund der vorwiegenden Nutzung des Plangebiets als Haus- und Nutzgarten von einer geringen Veränderung der Bodenstrukturen und des natürlich Bodenprofils auszugehen. Nur in Bereichen der Nebenanlagen ist durch Bodenverdichtung, -versiegelung, -ab- und -auftrag und

Bodendurchmischung eine Störung der natürlichen Bodenfunktionen erwartbar. Die vorwiegend funktionsfähigen Bodenfunktionen sind u. a. wie folgend:

- Lebensraumfunktion
- Funktion als Bestandteil des Naturhaushalts
- Abbau- Ausgleichs- und Aufbaumedium
- Archiv der Natur- und Kulturgeschichte



Abb. 2: Bewertung auf Grundlage der Bodenfunktionsbewertung; Plangebiet: blau umrandet (HLNUG: BodenVier-Hessen, eig. Bearb., Zugriff: 14.10.2022).

Bodenempfindlichkeit

Die Böden, einschließlich ihrer Bodenfunktionen, sind generell empfindlich gegenüber Bodenversiegelung, -auf- oder -abtrag sowie -vermischung. Auch handelt es sich um einen wasserbeeinflussten Boden aufgrund der Lage im Auenbereich bzw. des Bodentyps Auengley, sodass die Bodenempfindlichkeit hierdurch erhöht wird.

Für das Plangebiet besteht mit einem K-Faktor von $> 0,3$ bis $0,4$ eine mittlere Erosionsanfälligkeit für den vorhandenen Boden (Erosionsatlas 2018). Bei der Geländebegehung waren keine Erosionserscheinungen vorhanden. Infolge der flächendeckende Bodenbedeckung mit Vielschnittrasen und Gehölzen sowie einer Versiegelung durch Nebenanalgen ist mit keiner unmittelbaren Erosionsgefahr zu rechnen. Es wird allerdings darauf hingewiesen, dass bei Umnutzung und einer Wassererosion erhebliche Schäden durch abgeschwemmten Boden auftreten können.

Bergbau/ Altstandorte/ Kampfmittel

Es sind zum gegenwärtigen Zeitpunkt keine Altablagerungen, Altstandorte, Verdachtsflächen, altlastverdächtige Flächen, Altlasten und Flächen mit sonstigen schädlichen Bodenveränderungen innerhalb des Plangebietes bekannt. Werden bei der Durchführung von Erdarbeiten Bodenverunreinigungen oder jedoch sonstige Beeinträchtigungen festgestellt, von denen eine Gefährdung für Mensch und Umwelt ausgehen kann, sind umgehend die zuständigen Behörden zu informieren.

Das Plangebiet befindet sich im Gebiet von zwei erloschenen Bergwerksfeldern, in denen das Vorkommen von Erz nachgewiesen wurde. Die Fundstellen liegen allerdings außerhalb des Geltungsbereichs.

Hinweise auf Kampfmittel im Plangebiet liegen zum gegenwärtigen Zeitpunkt nicht vor. Sollten im Zuge der Bauarbeiten kampfmittelverdächtige Gegenstände gefunden werden, ist der Kampfmittelräumdienst unverzüglich zu verständigen.

Bodenentwicklungsprognose

Bei Nichtdurchführung des Bauvorhabens bleiben die wenig vorbelasteten Bodenfunktionen voraussichtlich erhalten und werden sich je nach Intensivierung oder Extensivierung der Nutzung etwas verschlechtern bzw. verbessern.

Bei Durchführung der Planung kommt es innerhalb des verhältnismäßig kleinflächigen Plangebietes zu Neuversiegelung, Bodenverdichtung, Bodenabtrag, -auftrag und -vermischung. Davon betroffen sind die Bodenfunktionen:

- Lebensraum für Pflanzen, Tiere und Bodenorganismen
- Standort für die Landwirtschaft
- Funktion des Bodens im Wasserhaushalt
- Archiv der Natur- und Kulturlandschaft
- Funktion des Bodens im Nährstoffhaushalt
- Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium (Puffer-, Filter- u. Umwandlungsfunktion)

Die Folgen der vorbereitenden Bodeneingriffe werden eine weitere Bodenentwicklung entgegenstehen.

Minderung des Bodeneingriffs

Der Bebauungsplan ermöglicht eine zweckentsprechende Bebauung. Er enthält jedoch auch Festsetzungen, die dazu beitragen, die Versiegelung von zu befestigenden Flächen zu minimieren, etwa durch die Vorschrift zur wasserdurchlässigen Befestigung von Pkw-Stellplätzen, Gehwegen und Garagen- und Stellplatzzufahrten und Hofflächen. Auch trägt die Umgrenzung von Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstiger Bepflanzung, sodass eine geschlossene Strauchhecke entstehen soll, zur Verminderung von Erosionsprozessen bei.

Aus Sicht des Bodenschutzes im Rahmen der Bauausführung sind die folgenden eingriffsminimierenden Maßnahmen zu empfehlen (aus HMUJELV 2011: Bodenschutz in der Bauleitplanung):

- Nach § 202 BauGB ist in der Bauphase der Mutterboden zu erhalten und zu schützen („Mutterboden, der bei Errichtung oder Änderung baulicher Anlagen sowie bei wesentlichen anderen Veränderungen der Erdoberfläche ausgehoben wird, ist in nutzbarem Zustand zu halten und vor Vernichtung oder Vergeudung zu schützen“),
- Sachgerechte Zwischenlagerung und Wiedereinbau des Oberbodens (DIN 18915, DIN 19731),
- Fachgerechter Umgang mit Bodenaushub und Verwertung des Bodenaushubs,
- Berücksichtigung der Witterung beim Befahren der Böden,
- Beseitigung von Verdichtungen im Unterboden nach Bauende und vor Auftrag des Oberbodens,
- Baustelleneinrichtung und Lagerflächen im Bereich bereits verdichteter bzw. versiegelter Böden.

Es kommt hinzu, dass bauzeitliche Abschwemmungen durch entsprechende Vorkehrungen unterbunden werden, dass insbesondere Bodenmieten (vgl. Kap. 6.3.7 DIN 19639) aufgesetzt und behandelt werden und dass freiliegende Böden unmittelbar zu begrünen sind. Eine bodenkundliche

Baubegleitung, die weitere Vorkehrungen konzipieren kann, sollte beauftragt werden (vgl. Textliche Festsetzungen unter 4.6 „Hinweise zum Bodenschutz“).

Des Weiteren wird auf die nachfolgenden Info-Blätter des Hess. Ministeriums für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz bzw. der Regierungspräsidien hingewiesen:

- **Boden – mehr als Baugrund;** Bodenschutz für Bauausführende (https://umwelt.hessen.de/sites/default/files/media/hmuelv/hmuklv_boschu-bauen_bauausfuehrende_textvorlage_02_180420_inkl-anhang.pdf)
- **Boden – damit Ihr Garten funktioniert;** Bodenschutz für Häuslebauer“ (https://umwelt.hessen.de/sites/default/files/media/hmuelv/hmuklv_boschu-bauen_haeuslebauer_textvorlage_01_180420.pdf)

Eingriffsbewertung/ Zusammenfassung

Im Hinblick auf den Geltungsbereich des Bauleitplans und die tatsächliche Bebauung (Grundflächenzahl $I=0,25$) wird eine Neuversiegelung von maximal rund 1.300 m² vorbereitet. Die Böden im Plangebiet besitzen aufgrund der gärtnerischen Nutzung allerdings nur eine geringe Vorbelastung, wodurch ihre Funktionen im Naturhaushalt bisher weitestgehend ungestört sind. Die Böden sind aus Sicht des Bodenschutzes aufgrund der hohen landwirtschaftlichen Produktivität besonders schützenswert.

In der Zusammenfassung wird bei Umsetzung der Planung die Eingriffswirkung als erhöht gegenüber dem Schutzgut Boden eingestuft.

Allerdings ist während des Bauvorhabens insbesondere der Außenbereich als Tabufläche deutlich abzugrenzen und es sind ausschließlich befestigte Baustelleneinrichtungsflächen im Siedlungsbereich zu nutzen. Bei Umsetzung der Planung sollte zudem bei Befestigungen auf eine effektive Versickerung z. B. durch Rasengittersteine geachtet werden.

Es wird eine bodenkundliche Baubegleitung empfohlen.

2.2 Wasser

Das Plangebiet weist keine Oberflächengewässer sowie Quellen oder quellige Bereiche auf. Es liegt weder in einem Heilquellenschutzgebiet noch in einem Trinkwasserschutzgebiet. 50 Meter westlich des Geltungsbereichs verläuft der Kallenbach mit der Abflussklasse 1. Das amtlich festgesetzte Überschwemmungsgebiet HQ100 dieses Baches ist mit einem Abstand von 25 Metern zum Plangebiet gelegen. Das entsprechende Abflussgebiet ist innerhalb der Grenzen des Überschwemmungsgebietes zu verorten. Auch tangiert die Planung zum derzeitigen Kenntnisstand keine in Planung befindlichen Wasserschutzgebiete.

Es wird von einem überwiegend funktionsfähigen Wasserhaushalt (Infiltrationsvermögen, Grundwasserneubildung, Pufferung von Hochwasserspitzen, Wasserspeicherkapazität etc.) im Plangebiet ausgegangen. Im Bereich der Nebenanlagen wird der Bodenwasserhaushalt jedoch eingeschränkt sein.

Die „Aktualisierte Starkregen-Hinweiskarte für Hessen“ weist ein Starkregenhinweis-Index von mittel auf. Der Starkregen-Index weist Gebiete aus, die entweder zwischen 2001 und 2020 überdurchschnittlich stark von Starkregenereignissen betroffen waren oder die aufgrund von Versiegelung und Überflutungsgefährdung überdurchschnittlich stark gefährdet sind (HLNUG o. J.).

Eingriffsbewertung

Es sind keine Wasserschutzgebiete von der Planung betroffen. Aufgrund der räumlichen Ausdehnung der zu erwartenden Neuversiegelung ist zuerst von einer mäßigen Eingriffswirkung hinsichtlich des Schutzgutes Wasser und des Bodenwasserhaushalts zurechnen. Allerdings handelt es sich um einen

wasserbeeinflussten Boden aufgrund der Lage im Auenbereich bzw. des Bodentyps Auengley, sodass die Bodenempfindlichkeit hierdurch erhöht wird.

Insgesamt ergibt sich bei Umsetzung der Planung ein mittleres bis erhöhtes Konfliktpotenzial hinsichtlich des Schutzgutes Wasser vorwiegend aufgrund der Lage im Auenbereich.

2.3 Luft, Klima und Folgen des Klimawandels

Die Rahmenrichtlinie Luftqualität (96/62/EG) der EU benennt in Artikel 9 die Anforderungen für Gebiete, in denen die Werte unterhalb der Grenzwerte liegen. Artikel 9 besagt, dass

- die Mitgliedsstaaten eine Liste der Gebiete und Ballungsräume, in denen die Werte der Schadstoffe unterhalb der Grenzwerte liegen, zu erstellen haben und
- die Mitgliedsstaaten in diesen Gebieten die Schadstoffwerte unter den Grenzwerten halten und sich bemühen, die bestmögliche Luftqualität im Einklang mit der Strategie einer dauerhaften und umweltgerechten Entwicklung zu erhalten.

Den in Artikel 9 beschriebenen Vorgaben trägt § 50 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) Rechnung. Dieser besagt, dass bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen in Gebieten, in denen die in Rechtsverordnungen nach § 48a Abs. 1 BImSchG festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden, bei der Abwägung der betroffenen Belange die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität als Belang zu berücksichtigen ist. Das BauGB übernimmt wiederum die Anforderungen des § 50 BImSchG an die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität als Abwägungsbelang für die Bauleitplanung, sodass gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe h BauGB, die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von bindenden Beschlüssen der Europäischen Gemeinschaft festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden, bei der Aufstellung von Bauleitplänen zu berücksichtigen ist.

Zudem erfolgt die nachfolgende Klimabewertung in Anlehnung an den „Handlungsleitfaden zur kommunalen Klimaanpassung in Hessen – Hitze und Gesundheit“ (HLNUG – Fachzentrum Klimawandel und Anpassung 2019): Als klimatische Belastungsräume zählen vor allem die durch Wärme und Luftschadstoffe belasteten Siedlungsflächen. Ein hoher Versiegelungs- bzw. Bebauungsgrad führen tagsüber zu starker Aufheizung und nachts zur Ausbildung einer deutlichen „Wärmeinsel“ bei durchschnittlich geringer Luftfeuchte. Klimatische Ausgleichsflächen weisen einen extremen Tages- und Jahresgang der Temperatur und Feuchte sowie geringe Windströmungsveränderungen auf. Sie wirken den durch Wärme und Luftschadstoffen belasteten Siedlungsflächen durch Kalt- und Frischluftproduktion und -zufuhr entgegen.

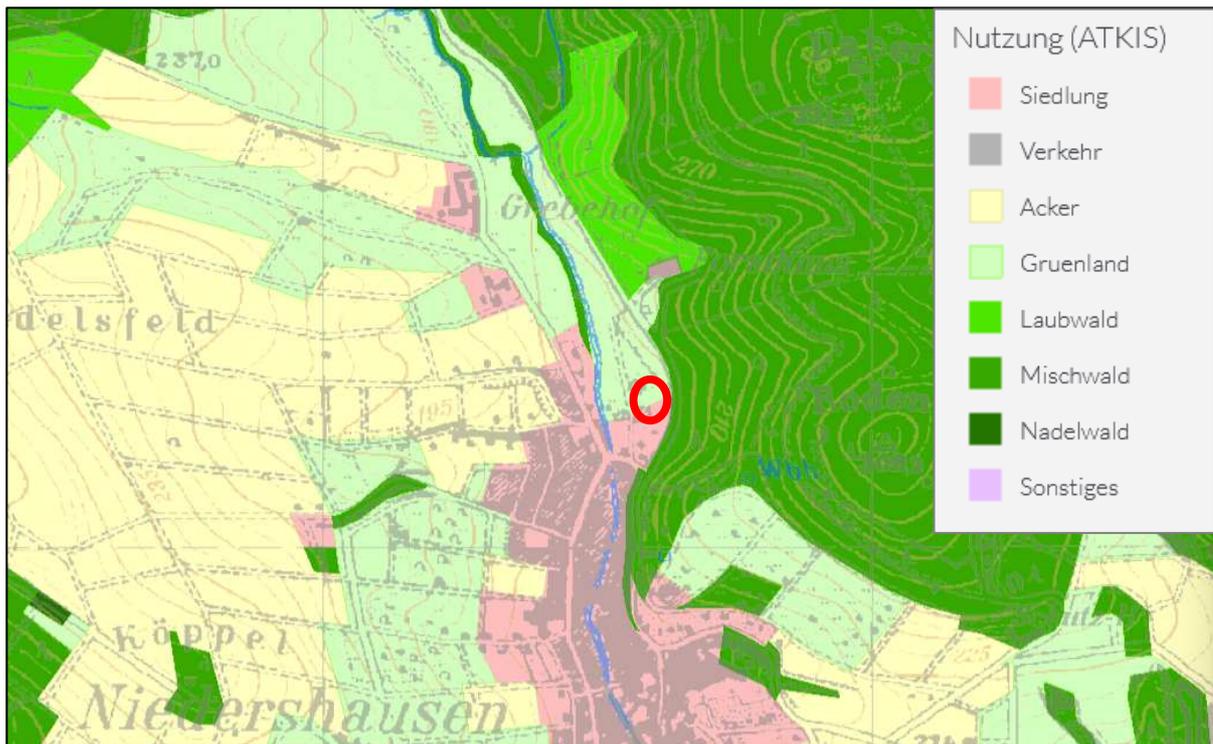


Abb. 2:: Nutzungstypen im Bereich des Plangebietes (rot). Die Siedlungsbereiche und die Verkehrsflächen bilden klimatische Belastungsräume. Die Freiflächen (Grünland, Acker) und Wälder bilden klimatische Ausgleichsflächen (GruSchu – Hessen, HLNUG, eig. Bearb. Zugriffsdatum: 04.11.2022).

Bestandsaufnahme

Das Plangebiet befindet sich am nördlichen Ortsrand des Ortsteils Niedershausen, der sich von Norden nach Süden entlang des Kallenbachtals erstreckt. Aufgrund der Lage des Plangebiets innerhalb der Talsenke und am Rande des Westerwaldes sind Kalt- und Frischluftströmungen vorwiegend von den west- und östlich liegenden Offenland-Wald-Komplexen (Abb. 3) entlang der ursprünglichen Bachau in Richtung Lahntal im Süden zu erwarten. Die Freilandflächen als Kaltluftentstehungsgebiete grenzen unmittelbar an das Plangebiet an und im Zusammenhang mit dem Kallenbach ist von einer leicht erhöhten Luftfeuchtigkeit auszugehen. Dementsprechend ist eine gute Luftqualität und klimatischen Situation innerhalb und angrenzend zum Plangebiets zu erwarten. Das Plangebiet wird als klimatische Ausgleichsfläche gewertet. Auch tragen die Gehölzstrukturen insbesondere im Nordosten des Geltungsbeereichs des Bauleitplans dazu bei.

Eingriffsbewertung

Im Rahmen des Vorhabens werden die planungsrechtlichen Voraussetzungen für eine Wohnbebauung am Ortsausgang von Niedershausen geschaffen. Neben den klimatisch negativen Auswirkungen durch die Bebauung kommen aufgrund der neu entstehenden Wohneinheiten (Betrieb, zusätzlicher Quell- und Zielverkehr) Emissionen wie Wärme, Licht, Fein-(Staub), Luftschadstoffe, Reifenabrieb dazu. Allerdings in geringem Maße und es werden Festsetzungen getroffen, die den Eingriff auch im Hinblick auf das Klima vermindern können. Hierzu zählen unter anderem die Dachbegrünung der Nebenanlagen, der Ausschluss von Schottergärten sowie der Erhalt und Fortentwicklung der Gehölzstruktur.

Wahrnehmbare kleinklimatische Auswirkungen werden sich daher voraussichtlich auf das Plangebiet selbst und angrenzende Bereiche beschränken, wo mit einer Einschränkung der Verdunstung und einem sehr geringen Anstieg der Durchschnittstemperatur zu rechnen ist. Das Mikroklima wird innerhalb und angrenzend, vor allem durch die Flächenneuversiegelung, verändert. Eine Beeinträchtigung des Lokalklimas sowie der Luftqualität, die im Rahmen des Klimawandels wirksam werden könnte, ist zum

derzeitigen Kenntnisstand nicht zu erwarten. Die vorliegende planungsrechtlich ermöglichte Bebauung wird voraussichtlich keine besonderen, für die Luftqualität entsprechender Gebiete relevanten Emissionen zur Folge haben, sodass die Planung zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen hinsichtlich der bestehenden und zu erhaltenden bestmöglichen Luftqualität führen wird.

Im Planungsraum überwiegen bislang klimatische Ausgleichsflächen gegenüber den klimatischen Belastungsräumen. Eine Anfälligkeit des geplanten Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels ist derzeit nicht erkennbar.

Grundsätzlich wird der Erhalt und die Anpflanzung von weiteren Laubbäumen und Sträuchern aufgrund der hiermit verbundenen Wirkungen (Schattenwurf, Verdunstungsleistung, Staubfang, Frischluft) empfohlen.

2.4 Pflanzen, Biotop- und Nutzungstypen

Zur Erfassung der Biotop- und Nutzungstypen des Plangebiets und seiner näheren Umgebung wurde im September 2021 eine Geländebegehung durchgeführt. Die Ergebnisse werden nachfolgend beschrieben und sind in der Bestandskarte (vgl. Anhang) kartografisch umgesetzt.

Das Plangebiet befindet sich am nördlichen Ortsrand von Niedershausen der Gemeinde Löhnberg und stellt sich vorwiegend als Haus- und Nutzgarten dar. Das Gelände wird von Vielschnittrasen dominiert und ist mit vereinzelt Obstbäumen und Ziergehölzen durchsetzt. Zentral im Geltungsbereich befinden sich eine kleinräumige Brache, sowie ein Nutzgarten beispielsweise mit Kürbis. Im nordöstlichen Teil des Gebiets verortet sich ein Bereich aus hochgewachsenen Laub- und Feldgehölzen. Zudem ist das Plangebiet durch einem Brennesselsaum und eine Scheinzypressenreihe von einem Grünland frischer Standorte im Norden separiert. Vereinzelt findet sich dort Drüsiges Springkraut (*Impatiens glandulifera*). Innerhalb des Areals sind mehrere Nebenanlagen, einschließlich eines Maschinenunterstands gelegen. Außerdem befindet sich im südöstlichen Teil als Nebenanlage eine Holzlagerstätte mit einer geschotterten Zufahrt.

Der Hauptnutzungsanteil des Plangebiet ist Vielschnittrasen, sodass vorwiegend folgende Arten erfasst wurden:

<i>Achillea millefolium</i>	Gemeine Schafgarbe
<i>Ajuga reptans</i>	Kriechender Günsel
<i>Galium mollugo</i> agg.	Wiesen-Labkraut
<i>Glechoma hederacea</i>	Gundermann
<i>Lysimachia nummularia</i>	Pfennigkraut
<i>Plantago major</i>	Großer Wegerich
<i>Taraxacum sect. Ruderalia</i>	Gewöhnlicher Löwenzahn
<i>Trifolium repens</i>	Weißklee
<i>Urtica dioica</i>	Große Brennnessel

Es wurden die folgenden Gehölzarten innerhalb des gesamten Plangebiets aufgenommen:

<i>Berberis vulgaris</i>	Gewöhnliche Berberitze
<i>Castanea sativa</i>	Esskastanie
<i>Chamaecyparis lawsoniana</i>	Scheinzypresse
<i>Cornus sanguinea</i>	Blutrote Hartriegel
<i>Corylus avellana</i>	Hasel
<i>Juglans regia</i>	Walnussbaum
<i>Ligustrum vulgare</i>	Gewöhnlicher Liguster
<i>Malus domestica</i>	Apfel
<i>Picea abies</i>	Fichte
<i>Prunus laurocerasus</i>	Kirsch-Lorbeer

<i>Prunus spec.</i>	Kirsche
<i>Quercus spec.</i>	Eiche
<i>Rubus sect. Rubus</i>	Brombeere
<i>Salix spec.</i>	Weide
<i>Sambucus nigra.</i>	Schwarzer Holunder
<i>Thuja spec.</i>	Thuja



Abb. 4: Vielschnittrasen, Blickrichtung Osten.



Abb. 5: Holzlagerstätte. Blickrichtung Osten.



Abb. 6: Nutzgarten. Blickrichtung Osten.



Abb. 7: Teils Brache und Laubgehölz. Blickrichtung Norden.

Bestands- und Eingriffsbewertung

Das Plangebiet setzt sich aus anthropogen überprägten Biotop- und Nutzungstypen und ubiquitären Pflanzenarten zusammen. Die Biotop- und Nutzungstypen des Hausgartens, vorwiegend Vielschnittrasen und kleinwüchsigen Ziergehölze, werden mit einer geringen ökologischen Wertigkeit eingestuft. Dagegen sind aus naturschutzfachlicher Sicht den Laubbäumen, den Obstgehölzen und den Feldgehölzen eine mittlere bis erhöhte ökologische Wertigkeit zuzuschreiben.

Bei Miteinbezug der Anteile der Biotop- und Nutzungstypen am Plangebiet, der Lage und der zu erhaltenden bzw. entwickelnden Strukturen ergibt sich bei Umsetzung der Planung insgesamt eine mittlere Konfliktsituation aus naturschutzfachlicher Sicht.

Es wird empfohlen, bei der Bepflanzung der Grundstücksfreifläche viele verschiedene heimische Pflanzenarten, insbesondere Pflanzen ohne gefüllte Blüten aufgrund der Nektarverfügbarkeit zu verwenden.

2.5 Tiere und artenschutzrechtliche Belange

Maßgeblich für die Belange des Artenschutzes sind die Vorgaben des § 44 ff. Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) in Verbindung mit den Vorgaben der FFH-Richtlinie (FFH-RL) sowie der Vogelschutzrichtlinie (VRL). Die Beurteilung von artenschutzrechtlichen Belangen wird in Hessen zu unter Berücksichtigung des Leitfadens für die artenschutzrechtliche Prüfung durchgeführt.

Das Plangebiet weist unter Berücksichtigung der räumlichen Lage und der Habitatausstattung Qualitäten als Lebensraum für Vögel, Fledermäuse, Haselmäuse und Reptilien auf.

Infolgedessen ergibt sich das Erfordernis der Betrachtung der artenschutzrechtlichen Belange gemäß BNatSchG. Diesbezüglich wird auf den der Begründung beiliegende Bericht „Artenschutzrechtliche Fachbeitrag „Weckert“ (Plan Ö 03/2023) verwiesen. Im nachfolgenden werden die Ergebnisse, die auf Erfassungen im Jahr 2022 basieren, zusammengefasst bzw. zitiert.

Aus der Analyse sind als artenschutzrechtlich besonders zu prüfende Vogelart die Klappergrasmücke sowie als artenschutzrechtlich besonders zu prüfende Fledermausarten „Bartfledermaus“, Breitflügelfledermaus, Großer Abendsegler, Kleiner Abendsegler und Zwergfledermaus hervorgegangen. Haselmäuse und Reptilien wurden nicht nachgewiesen.

Klappergrasmücke, „Bartfledermaus“, Breitflügelfledermaus, Großer Abendsegler, Kleiner Abendsegler und Zwergfledermaus

Das Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Verletzung und Tötung), § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG (Erhebliche Störung) und § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (Zerstören von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) kann für Klappergrasmücke, „Bartfledermaus“, Breitflügelfledermaus, Großer Abendsegler, Kleiner Abendsegler und Zwergfledermaus ausgeschlossen werden.

Allgemeine Maßnahmen für Vögel mit günstigem Erhaltungszustand und Allgemeine Störungen

Das Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Verletzung und Tötung) kann für die betroffenen Arten nach der Prüfung bei Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen ausgeschlossen werden. Zur Vermeidung der möglichen Tötung und Verletzung von Individuen sind generell folgende Maßnahmen zum Schutz und Erhalt der Avifauna zu beachten:

Von einer Rodung von Bäumen und Gehölzen ist während der Brutzeit (01. März - 30. Sept.) aus artenschutzrechtlichen Gründen abzusehen. Sofern Rodungen in diesem Zeitraum notwendig werden, sind die betroffenen Bereiche zeitnah vor Beginn der Maßnahme durch einen Fachgutachter auf aktuelle Brutvorkommen zu kontrollieren.

- Zur Verhinderung von Vogelschlag an spiegelnden Gebäudefronten sollte für alle spiegelnden Gebäudeteile die Durchsichtigkeit durch Verwendung transluzenter Materialien oder flächiges Aufbringen von Markierungen (Punktraster, Streifen) reduziert werden. Zur Verringerung der Spiegelwirkung sollte eine Verglasung mit Außenreflexionsgrad von maximal 15 % verwendet werden.*

Ausgleich:

- Es wird davon ausgegangen, dass die betroffenen Arten aufgrund ihrer Anpassungsfähigkeit im umliegenden Gehölzbestand sowie der geplanten Gehölzpflanzungen weiterhin ausreichende Habitatvoraussetzungen vorfinden. Ein darüberhinausgehender Ausgleich wird nicht als notwendig erachtet.*

Erhebliche bau-, anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen sind nicht zu erwarten. Viele der gefundenen Vogelarten gelten als verhältnismäßig stresstolerant. Im Planungsraum kann es während der Bauzeit durch Lärmemissionen sowie sonstige Störungen zu vorübergehenden Beeinträchtigungen der Fauna kommen. Die bauzeitliche Verdrängung der Fauna durch die temporäre Inanspruchnahme klingt nach Abschluss der Baumaßnahme ab. Nachhaltige Beeinträchtigungen sind aufgrund der Verfügbarkeit von Alternativhabitaten in der Umgebung nicht zu erwarten.

Artenschutzrechtlich besonders zu prüfende Nahrungsgäste

Der Planungsraum und dessen Umfeld stellt für Bluthänfling, Grünspecht, Türkentaube und Turmfalke ein gelegentlich frequentiertes Jagd- und Nahrungsrevier dar. Durch die aktuelle Nutzung finden die Nahrungsgäste insgesamt mäßige Bedingungen mit einem angemessenen Angebot an Beutetieren. Es kann jedoch davon ausgegangen werden, dass die festgestellten Arten nur eine lose Bindung an den Planungsraum aufweisen und ggf. auf Alternativflächen in der Umgebung ausweichen. Entsprechend geeignete Strukturen kommen im Umfeld des Planungsraums noch regelmäßig vor. Es ist mit keiner Beeinträchtigung der Arten zu rechnen, die eine erhebliche Verschlechterung des Erhaltungszustands der jeweiligen lokalen Populationen bedingen könnte. Lärmemissionen sowie sonstige Störungen während der Bauzeiten führen meist zu vorübergehenden Beeinträchtigungen der Fauna. Die bauzeitliche Verdrängung ist somit in der Regel nur temporär und klingt nach Abschluss der Baumaßnahme ab.

Aus fachgutachterlicher Sicht stehen der Planung unter Berücksichtigung der vorgeschlagenen Maßnahmen keine artenschutzrechtlichen Konflikte entgegen.

Unter Berücksichtigung aller oben genannten Maßnahmen besteht kein Erfordernis der Zulassung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG.

Grundsätzlich sind die Bestimmungen zum Licht und die ebenfalls im Bebauungsplan enthaltenen rechtlichen Vorgaben zu berücksichtigen (vgl. Textliche Festsetzungen 4.5 „Artenschutzrechtliche Hinweise“).

2.6 Natura 2000 Gebiete und sonstige Schutzgebiete

Innerhalb oder direkt angrenzend zum Plangebiet sind keine Gebiete gemeinschaftlicher Bedeutung oder Europäische Vogelschutzgebiete gelegen (Abb. 8). Das nächstgelegene Natura 2000 Gebiet ist das FFH-Gebiet Nr. 5415-304 „Kreuzberg und Kahlenbergkopf bei Obershausen“, welches sich etwa 1 km nördlich des Plangebiets befindet.

Etwa 1,25 km südlich des Plangebiets befindet sich das Landschaftsschutzgebiet „Auenverbund Lahn-Dill“ (Nr. 2531018). Hinweise auf geschützte oder seltene Pflanzenarten wurden nicht festgestellt.

Eingriffsbewertung

Aufgrund der großen räumlichen Entfernung sind durch das Planvorhaben keine negativen Wirkungen auf das FFH-Gebiet und das Landschaftsschutzgebiet zu erwarten. Auch steht die Planung nicht im Zusammenhang zu weiteren Schutzgebieten, wobei sich den gesetzlich geschützten Biotopen und den Kompensations- und Ökokontoflächen im folgenden Kapitel gewidmet wird.

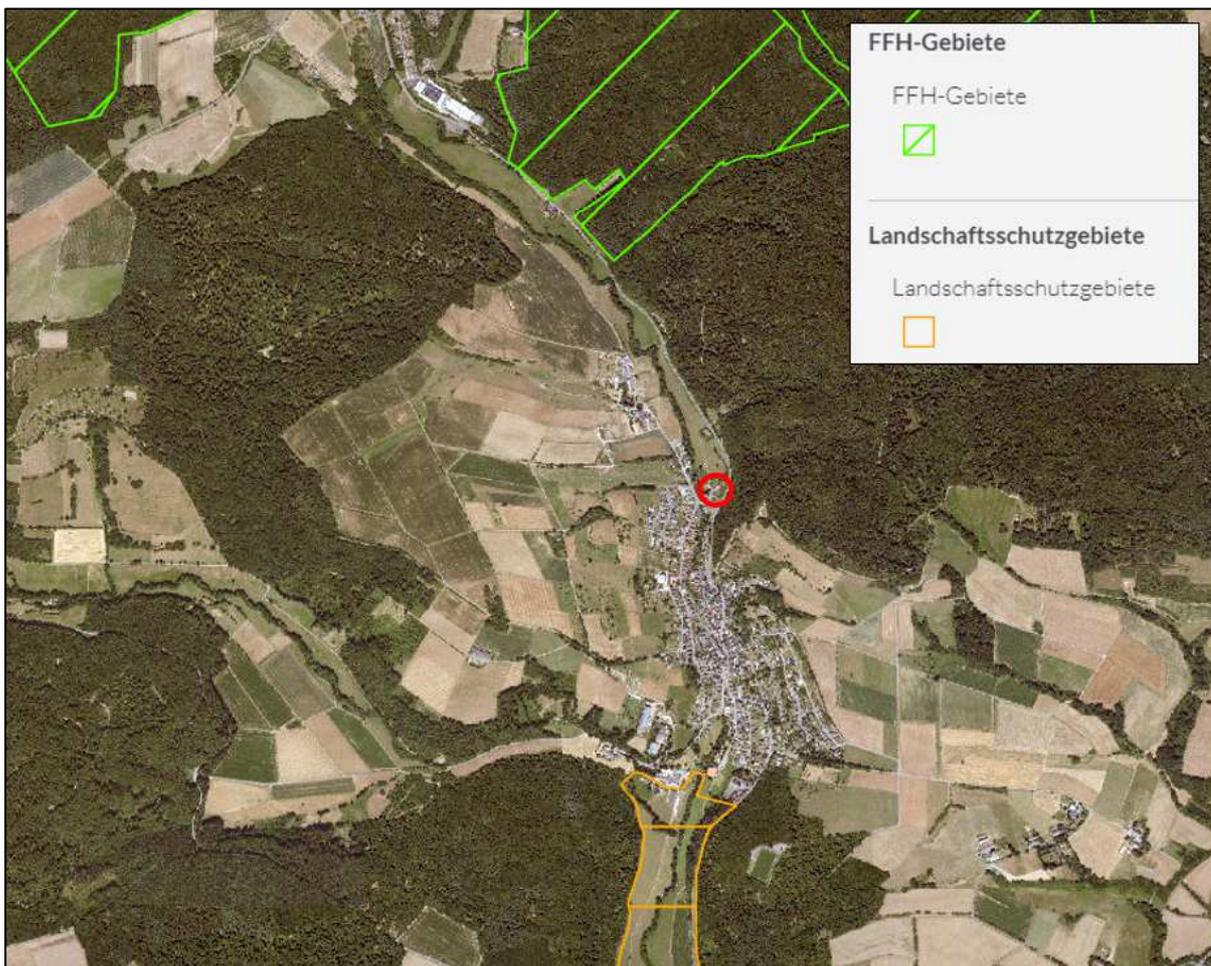


Abb. 8: Lage des Plangebietes (in rot) zum FFH-Gebiet „Kreuzberg und Kahlenbergkopf bei Obershausen“ (in grün) und dem Landschaftsschutzgebiet „Auenverbund Lahn-Dill“ (in orange) (Quelle: NaturegViewer, Zugriffsdatum: 14.10.2022).

2.7 Gesetzlich geschützte Biotop und Flächen mit rechtlichen Bindungen

Geschützte Biotop gemäß § 30 BNatSchG/ § 30 BNatSchG i. V. m. § 13 HAGBNatSchG sowie geschützte Lebensraumtypen nach FFH-Richtlinie wurden innerhalb des Plangebiets nicht festgestellt.

In unmittelbarer Nähe (ca. 50 m) zum Plangebiet befindet sich ein geschütztes Biotop in Form des kleinen bis mittleren Mittelgebirgsbachs „Kallenbach zwischen Obershausen und Niedershausen“ (Biotoptyp-Nr. 04.211) (Abb. 9). Etwa 250 m südöstlich und 400 m südwestlich des räumlichen Geltungsbereichs befinden sich Streuobstwiesen (Biotoptyp-Nr. 03.000) nach NaturegViewer Hessen. Streuobstwiesen wurden kürzlich im Rahmen des § 30 Abs. 2 Nr. 7 BNatSchG bundesweit unter Schutz gestellt.

Eingriffsbewertung

Aufgrund der Entfernung, aufgrund der kleinräumigen Bebauung sowie da es sich bei der Planung um ein Vorhaben ohne dauerhafte erhebliche Emissionen handelt, werden sich die wesentlichen negativen Auswirkungen durch die Bebauung zum derzeitigen Kenntnisstand tendenziell auf das Plangebiet und die angrenzenden Bereiche beschränken.

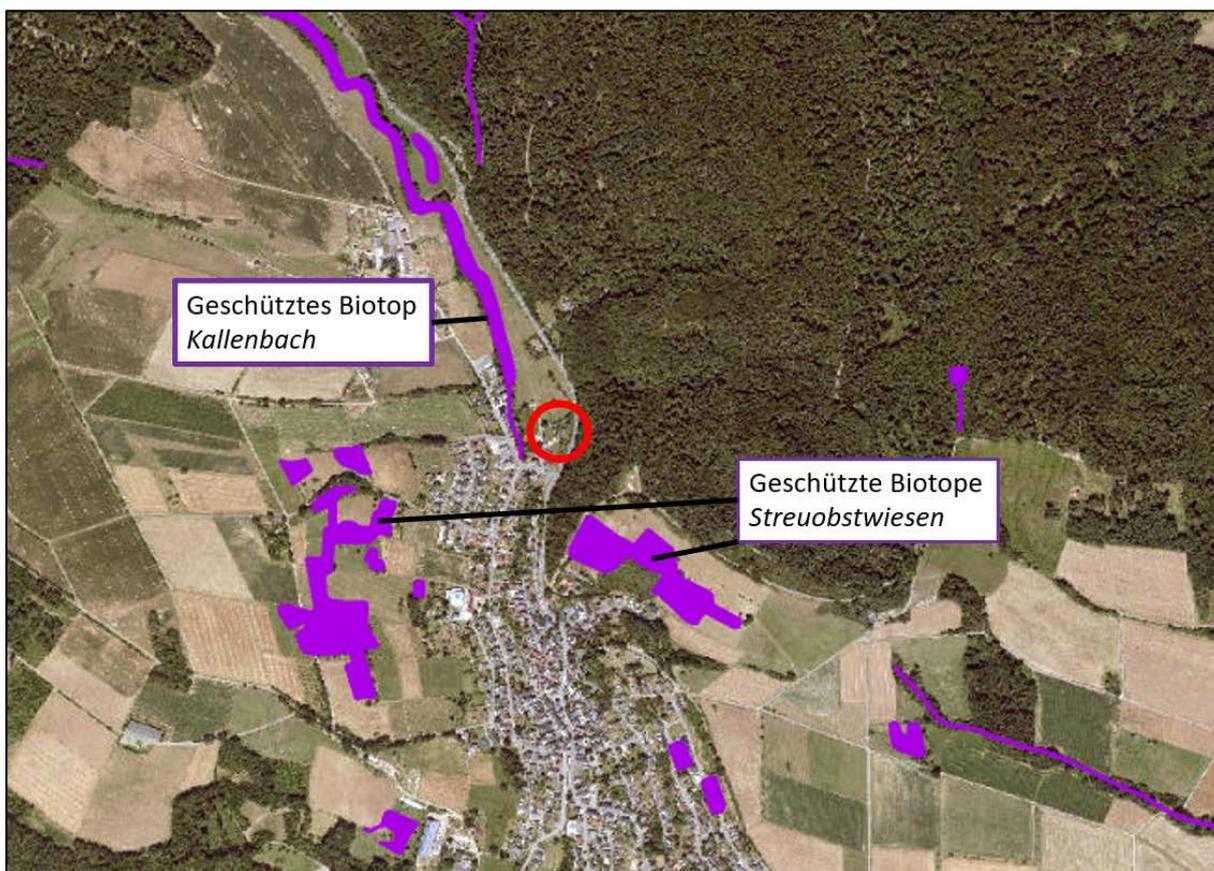


Abb. 9: Lage des Plangebietes (in rot) zu den gesetzlichen geschützten Biotopen (Quelle: NaturegViewer, Zugriffsdatum: 14.10.2022)

2.8 Biologische Vielfalt

Der Begriff biologische Vielfalt oder Biodiversität umfasst laut Bundesamt für Naturschutz (BfN 2017)

- die Vielfalt der Arten,
- die Vielfalt der Lebensräume und
- die genetische Vielfalt innerhalb der Tier- und Pflanzenarten.

Alle drei Bereiche sind eng miteinander verknüpft und beeinflussen sich gegenseitig; bestimmte Arten sind auf bestimmte Lebensräume und auf das Vorhandensein ganz bestimmter anderer Arten angewiesen. Der Lebensraum wiederum hängt von bestimmten Umweltbedingungen wie Boden-, Klima- und Wasserverhältnissen ab. Die genetischen Unterschiede innerhalb der Arten schließlich verbessern die Chancen der einzelnen Art, sich an veränderte Lebensbedingungen (z.B. durch den Klimawandel) anzupassen. Man kann biologische Vielfalt mit einem eng verwobenen Netz vergleichen, ein Netz mit zahlreichen Verknüpfungen und Abhängigkeiten, in dem ununterbrochen neue Knoten geknüpft werden. Das internationale Übereinkommen über die biologische Vielfalt (sog. Biodiversitätskonvention) verfolgt drei Ziele:

- den Erhalt der biologischen Vielfalt,
die nachhaltige Nutzung ihrer Bestandteile
- den gerechten Vorteilsausgleich aus der Nutzung genetischer Ressourcen (CBD 1993)

Auch die Hessische Biodiversitätsstrategie verfolgt das Ziel, in Hessen die natürlich und kulturhistorisch entstandene Artenvielfalt in für die einzelnen Lebensräume charakteristischer Ausprägung zu stabilisieren und zu erhalten. Dabei soll die vorhandene naturraumtypische Vielfalt von Lebensräumen dauerhaft

gesichert werden und sich in einem günstigen Erhaltungszustand befinden. Wildlebende Arten (Tiere, Pflanzen, Pilze, Mikroorganismen) sollen in ihrer genetischen Vielfalt und in ihrer natürlichen Verteilung – auch im Boden und Wasser – vorhanden sein (HMUKLV 2015).

Eingriffsbewertung

Entsprechend der vorstehenden Ausführungen handelt es sich bei der biologischen Vielfalt um eine komplexe Größe, deren Abschätzung generell schwierig ist. Es wird dennoch aufgrund des überwiegenden Haus- und Nutzgartens, dessen Artenreichtum tendenziell als gering bedeutend eingeschätzt. Insgesamt ist bei derzeitigem Wissensstand bei Durchführung der Planung voraussichtlich nicht mit erheblichen nachteiligen Wirkungen auf die biologische Vielfalt zu rechnen.

2.9 Landschaft

Der Planungsraum liegt in der bewegten Topografie des beginnenden Westerwaldes und des auslaufenden Weilburger Lahntals und ist geprägt von waldreichen Hängen, Grün- und Ackerland sowie Bachauen mit Orientierung zur Lahn. Der Geltungsbereich schließt unmittelbar an den im Tal gelegenen Ort Niedershausen an, wobei aufgrund der Ortausgangslage die erhöht liegende Landesstraße östlich verläuft. Daher kann das Plangebiet aus Osten eingesehen werden, was sich im Nordosten aufgrund der dort bestehenden Feldgehölze vermindert.

Der Geltungsbereich des Bauleitplans ist vorwiegend von der Nutzung als Haus- und Nutzgarten geprägt. Besonders hervorzuheben ist die bereits bestehende Bebauung durch mehrere Nebenanlagen, sodass das Orts- und Landschaftsbild bereits anthropogen überformt ist. Allerdings beginnt nördlich der Auenbereich des Kallenbachs.

Das Landschaftsschutzgebiet „Auenverbund Lahn-Dill“ befindet sich südlich von Niedershausen, sodass der gesamte Ort zwischen Plangebiet und Landschaftsschutzgebiet liegt.

Eingriffsbewertung

Bei Umsetzung der Planung wird einerseits der durch die gärtnerische Nutzung bereits überprägte Geltungsbereich angrenzend zum Siedlungsbereich und zur Landesstraße überplant. Auch wird davon ausgegangen, dass aufgrund der wenig exponierten Lage sowie aufgrund von geeigneten Festsetzungen (u. a. Dachgestaltung, Gebäudelänge, Einfriedung) sich die geplante Wohnbebauung in das Orts- und Landschaftsbild einfügt. Andererseits steht die Entwicklung des Wohngebiets der Entwicklung des Auenbereichs in einer natürlicheren Form entgegen.

2.10 Mensch, Wohn- und Erholungsqualität

Das Plangebiet liegt zwischen Wohnbebauung, Landesstraße und Offenlandbereich und wird derzeit vor allem gärtnerisch genutzt. Da es sich aber um ein eingezäuntes Privatgelände handelt, ist es für die Allgemeinheit nicht als Fläche zur Naherholung zugänglich. Demensprechend weist der räumliche Geltungsbereich vorwiegend Freizeit- und Erholungsqualitäten für die Eigentümer auf. Im Planungsraum liegen zum derzeitigen Kenntnisstand keine Wander- und Radwege. Doch wird davon ausgegangen, dass der nahe Auenbereich des Kallenbachs für Spaziergänge und Aktivitäten genutzt wird. Im Zusammenhang zur angrenzend liegenden Landesstraße sind Störungen/Lärm im Plangebiet zu erwarten. Diesbezüglich erfolgt eine Betrachtung in Kapitel 1.3.3, wobei die Wohnqualität im Vordergrund steht.

Eingriffsbewertung

Im Rahmen der Planung werden planungsrechtliche Voraussetzungen für eine Wohnbebauung auf einem gärtnerisch genutzten Areal von rd. 0,34 ha am Rande des Siedlungsbereichs geschaffen. Es kann davon ausgegangen werden, dass der Charakter des Ortsteils sowie dessen Wohnqualität durch die

hinzukommenden Wohngebäude nicht wesentlich verändert wird. Aus der Bauphase resultierende Störungen/ Lärm führen zu einer temporären Einschränkung der Wohnqualität bzw. Freizeit- und Erholungsqualität der angrenzenden Bereiche. Zudem wird auf Kap. 1.3.3 verwiesen.

Insgesamt ergeben sich bei Umsetzung der Planung keine wesentlichen negativen Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit, einschließlich der Wohn- und Erholungsqualität, zum derzeitigen Kenntnisstand.

2.11 Kulturelles Erbe und Denkmalschutz

Für das gesamte Plangebiet sind keine Bodendenkmäler, Kulturdenkmal aus geschichtlichen, kulturellen oder künstlerischen Gründen bekannt (LfD: DenkXweb 2019). Bei Erdarbeiten können jedoch jederzeit Bodendenkmäler wie Mauern, Steinsetzungen, Bodenverfärbungen und Fundgegenstände (Scherben, Steingeräte, Skelettreste) entdeckt werden. Diese sind gemäß § 21 HDSchG unverzüglich dem Landesamt für Denkmalpflege Hessen (hessenArchäologie) oder der Unteren Denkmalschutzbehörde anzuzeigen. Fund und Fundstellen sind in unverändertem Zustand zu erhalten und in geeigneter Weise vor Gefahren für die Erhaltung des Fundes zu schützen.

2.12 Bestehende und resultierende Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder für planungsrelevante Schutzgüter durch Unfälle und Katastrophen

Diesbezüglich sind keine Risiken im Plangebiet ersichtlich. Eine Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen ist nachzeitigem Kenntnisstand nicht vorhanden. Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima, Landschaft, Biologische Vielfalt, Natura-2000-Gebiete, Mensch, Gesundheit, Bevölkerung sowie Kultur- und sonstige Sachgüter durch schwere Unfälle oder Katastrophen sind voraussichtlich unter Berücksichtigung der getroffenen Festsetzungen nicht zu erwarten.

2.13 Wechselwirkungen

Die in der Bauleitplanung zu betrachtenden Schutzgüter beeinflussen sich aufgrund von komplexen Wirkungszusammenhängen und Verlagerungseffekten gegenseitig in unterschiedlichem Maße. Diese Wechselwirkungen bestehen zwischen den Organismen untereinander, zu ihrer belebten und unbelebten Umwelt und deren Wirkung. Nach §1 Abs. 6 Nr. 7 Satz i des BauGB sind diese Wechselwirkungen bei der Aufstellung der Bauleitpläne zu berücksichtigen.

Die Einwirkung der Planung auf die betrachteten Schutzgüter wurden in den Kapiteln 2.1 bis 2.12, in dem für einen Umweltbericht möglichen Rahmen, abgeschätzt. Besondere strukturellen oder funktionale Beziehungen bzw. Wechselwirkungen, die bei Umsetzung der Planung in wesentlichem Maße beeinträchtigt werden, wurden nicht ersichtlich. Daher kann man zum derzeitigen Kenntnisstand tendenziell die Annahme treffen, dass sich die Wechselbeziehungen zwar verändern, aber keine erhebliche Konfliktsituation hinsichtlich der Wechselbeziehungen bei Umsetzung der Planung entsteht.

3. Eingriffs- und Ausgleichsbetrachtung

Die Gemeindevertretung der Gemeinde Löhnberg hat in ihrer Sitzung am 26.11.2020 den Aufstellungsbeschluss zum Bebauungsplan „Weckert“ sowie die Änderung des Flächennutzungsplanes in diesem Bereich beschlossen. Der Bebauungsplan sieht hierbei die Ausweisung eines Allgemeinen Wohngebiets auf den Flurstücke Gemarkung Niederhausen, Flur 1, Nr. 52 tlw., 95, 96 und 97 auf rd. 0,34 ha vor.

Die in der Vergangenheit als Garten genutzten Grundstücke am nördlichen Ortsausgang Niedershausen Richtung Obershausen sollen an das bestehende Bebauungsgebiet arrondiert werden. Bei Umsetzung der Planung wird somit der durch gärtnerische und freizeitliche Nutzung bereits überprägte Geltungsbereich angrenzend zum Siedlungsbereich und zur Landesstraße überplant.

Auf den Luftbildern des Jahres 1952-67 (Natureg Viewer) erscheint ein Teil des Geltungsbereichs als gärtnerisch genutzt Fläche und/ oder Lagerfläche zum Beispiel für die Landwirtschaft genutzt worden zu sein. Gemäß des Landschaftsplans, der um 1990 entstand, waren auch verschiedene Ausprägungen von Grünland, beispielsweise ökologisch wertvolles Grünland, in Teilbereichen vorhanden. Allerdings stellt sich derzeit das angrenzende Grünland tendenziell als nährstoffreiche Frischwiese da.

Insgesamt ist der Naturhaushalt des Plangebiets aufgrund der früheren teils landwirtschaftlichen und gärtnerischen Nutzung etwas vorbelastet. Hinzu kommt die in den letzten rund zwanzig Jahren gärtnerische Bearbeitung und kleinteilige Versiegelung durch Lager und Hütten unmittelbar angrenzend zur Wohnbebauung. Dennoch wird Fläche beansprucht und Boden neuversiegelt.

Es wird davon ausgegangen, dass sich aufgrund von geeigneten Festsetzungen (u. a. Dachgestaltung, Begrünung, Einfriedung) die geplante Wohnbebauung in das Orts- und Landschaftsbild einfügt.

Werden die großräumigen Anpflanzungsflächen, die zulässige Vollversiegelung nach festgesetzter Grundflächenzahl, die weiteren Festsetzungen z. B. wasserdurchlässige Flächenbefestigung geeignet umgesetzt, kann die Flächenneuversiegelung im Hinblick auf die Siedlungsentwicklung vertretbar sein. In diesem Rahmen vertritt die Gemeinde Löhnberg die Auffassung, dass von einer Kompensation abgesehen werden kann.

4. Prognose über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nicht-Durchführung der Planung ist davon auszugehen, dass die derzeit vorhandenen Biotop- und Nutzungstypen (Gartenbereich, Nebenanlagen, Gehölze) weiterhin bestehen bleiben. Je nach Intensivierung oder Extensivierung der Nutzung verschlechtert bzw. verbessert sich der Umweltzustand dieser Biotop- und Nutzungstypen. Die vorbereiteten Versiegelungen und die damit verbundenen Auswirkungen bleiben bei Nicht-Durchführung aus.

Bei Nutzungsaufgabe setzt grundsätzlich die Sukzession ein und führt auf Dauer zur Verbuschung sowie letztendlich zu Gehölzgesellschaften.

5. Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete

Eine Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete ist nach derzeitigem Wissenstand nicht bekannt.

Im Allgemeinen gilt, dass die mit einer Flächenneuversiegelung einhergehenden, negativen klimatischen Effekte in der Summe zum fortschreitenden Klimawandel beitragen.

6. Alternative Planungsmöglichkeiten und wesentliche Gründe für die Standortwahl

Durch die Aufstellung des vorliegenden Bebauungsplans und parallel der Flächennutzungsplanänderung wird eine Fläche überplant, die zwar dem Außenbereich zuzuordnen ist, jedoch bereits südlich angrenzend durch eine Wohnbebauung geprägt ist. Die Gemeinde Löhnberg hat bereits im Jahr 2013 im Rahmen des IKEK-Programms ein Baulücken- und Leerstandskataster erstellt und die Innenentwicklungsmöglichkeiten für den Ortsteil Niedershausen im Detail untersucht. Demnach konnten zu diesem Zeitpunkt 13 leerstehende Hauptgebäude ermittelt werden. Eine erneute Anfrage bei der Gemeinde ergab, dass mittlerweile drei dieser Häuser renoviert wurden und bewohnt werden. Drei weitere Gebäude wurden im Laufe der letzten neun Jahre rückgebaut und als Parkflächen umgestaltet. Zudem

konnten anhand des Neubaugebietes „Im Käuzerain“ 28 Wohnbaugrundstücke generiert werden, die mittlerweile alle verkauft sind. Auch hinsichtlich der Verfügbarkeit von Baulücken ist festzuhalten, dass sich alle vorhandenen Baulücken in der Gemeinde Löhnberg im Privatbesitz befinden, weshalb die Gemeinde keine Handhabe hat. Die Baulücken werden bewirtschaftet und dienen in 15 Fällen dem eigenen Bauvorhaben, in 10 Fällen ist eine Vermarktung nicht geplant (Wertanlage/Erbengemeinschaft) und in 2 Fällen ist eine Vermarktung unter Umständen geplant (der derzeitige Status ist jedoch nicht bekannt). Insofern ist es städtebaulich vertretbar durch eine maßvolle Erweiterung unter Inanspruchnahme von Außenbereichsflächen eine bauliche Arrondierung am Ortseingangsbereich zu schaffen und somit einen Beitrag zur Deckung der konkreten Nachfrage an Wohnraum zu leisten. Unter Beachtung des heutigen Siedlungsbereichs, der sich westlich des Kallenbachs weiter Richtung Norden erstreckt, erfolgt mit der Aufstellung des vorliegenden Bebauungsplanes nicht die Zulässigkeit einer fingerförmigen Siedlungsentwicklung in den baulichen Außenbereich in Form eines neuen Siedlungsansatzes. Unter Hinweis auf die Möglichkeit der Ausnutzung bestehender Infrastruktur sind adäquate Standortalternativen nicht ersichtlich.

Die Innenaufteilung des Bebauungsplans ist zweckmäßig und durch die Fläche zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstiger Bepflanzung erfolgt eine passende Eingrünung der Wohnbebauung. Eine alternative Aufteilung des Geltungsbereichs im Hinblick auf das Planziel ist somit zum derzeitigen Kenntnisstand nicht gegeben.

7. Kontrolle der Durchführung von Festsetzungen und Maßnahmen der Planung sowie Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen

Gemäß § 4c BauGB sind die Kommunen verpflichtet, die erheblichen Umweltauswirkungen, die aufgrund der Durchführung von Bauleitplänen eintreten, zu überwachen, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen. Die Kommune soll dabei die im Umweltbericht nach Nummer 3 Buchstabe b der Anlage 1 zum BauGB angegebenen Überwachungsmaßnahmen sowie die Informationen der Behörden nach § 4 Abs. 3 BauGB nutzen.

Im Rahmen des Monitorings geht es insbesondere darum unvorhergesehene, erhebliche Umweltauswirkungen zu ermitteln. In der praktischen Ausgestaltung der Regelung sind vor allem die kleineren Städte und Gemeinden ohne eigene Umweltverwaltung im Wesentlichen auf die Informationen der Fachbehörden auf Ebene der Kreisverwaltungen angewiesen. Von grundlegender Bedeutung ist insoweit die in § 4 Abs. 3 BauGB gegebene Informationspflicht der Behörden.

Die Gemeinde Löhnberg ist dazu verpflichtet, die Umsetzung des Bebauungsplans zu beobachten und die Einhaltung der Festsetzungen des Bebauungsplans zu prüfen. Ein sinnvoller und wichtiger Ansatzpunkt ist die Überprüfung und Feststellung der Umsetzung der Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich. Insbesondere sollten folgende Punkte beobachtet werden:

Bauphase:

- Beachtung der artenschutzrechtlichen Vorgaben, insbesondere zu Baubeginn.
- Besprechung und Festlegung von Maßnahmen zum Bodenschutz vor Baubeginn
- Baustelleneinrichtungsfläche und Fahrwege definieren
- Tabuflächen absperren (z. B. Bauzaun)
- Fachgerechte Umgang mit Oberboden und Bodenaushub (DIN 18915, DIN 19731)
- Witterung beachten

- Baumschutz der Bäume und Gehölze zum Erhalt – u. a. DIN 18920 und „Baumschutz auf Baustellen“ (GALK e. V. 2012)

Festsetzungen:

- Gebäudehöhe und Dachgestaltung beachten. Garagendächer (Dachneigung von $\leq 5^\circ$) und -wände sowie Carports sind zu begrünen.
- Einhaltung der maximal zulässigen Versiegelungsfläche und vollständige Freiflächenbegrünung: Garten, Pflanzbeet oder natürliche Grünfläche, Gehölze. Steingärten sind unzulässig.
- Erhalt und Pflege des festgesetzten Gehölzstrukturen
- Effektive Versicherung auf wasserdurchlässigen Belägen – Stellplätze, Gehwege, Zufahrten
- Zisterne

8. Zusammenfassung

➤ Kurzbeschreibung der Planung

Die Gemeindevertretung der Gemeinde Löhnberg hat in ihrer Sitzung am 26.11.2020 den Aufstellungsbeschluss zum Bebauungsplan „Weckert“ sowie die Änderung des Flächennutzungsplanes in diesem Bereich beschlossen. Der Bebauungsplan sieht hierbei die Ausweisung eines Allgemeinen Wohngebietes auf den Flurstücke Gemarkung Niederhausen, Flur 1, Nr. 52 tlw., 95, 96 und 97 auf rd. 0,34 ha vor. Die in der Vergangenheit als Garten genutzten Grundstücke am nördlichen Ortsausgangs Niederhausen Richtung Obershausen sollen dabei an das bestehende Bebauungsgebiet arrondiert werden.

➤ Immissionsschutzrechtliche Belange, Mensch

Mit der geplanten Ausweisung eines Allgemeinen Wohngebietes zu den vorhandenen Nutzungen im näheren Umfeld des Plangebietes kann den Vorgaben des § 50 BImSchG entsprochen werden. Aufgrund der räumlichen Nähe zur klassifizierten Landesstraße L 3044 sind die immissionsschutzrechtlichen Belange im Rahmen der Bauleitplanung für die vorliegende Planung besonders zu würdigen. Hierzu ist die auf das Allgemeine Wohngebiet einwirkende Geräuschbelastung durch den öffentlichen Verkehr zu betrachten. Ausschlaggebende immissionsschutzrechtliche Konflikte sind zum derzeitigen Kenntnisstand nicht zu erwarten. Grundsätzlich gilt es keine wesentliche Lichtimmission z. B. durch Außenbeleuchtung bei Umsetzung des Bebauungsplans zu verursachen.

Insgesamt ergeben sich bei Umsetzung der Planung keine wesentlichen negativen Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit, einschließlich der Wohn- und Erholungsqualität, zum derzeitigen Kenntnisstand.

➤ Boden

Der räumliche Geltungsbereich des Bauleitplans umfasst rd. 0,34 ha. Der vorherrschende Bodenhauptgruppe des Plangebietes ist Boden aus fluviatilen Sedimenten. Es handelt sich um Böden aus carbonatfreien schluffig-lehmigen Auensedimenten, wobei der Bodentyp Auengley ist. Der Funktionserfüllungsgrad der Bodenfunktionsbewertung wird im westlichen Teil als insgesamt mittel und im östlichen Teil als insgesamt hoch eingestuft. Die Böden im Plangebiet besitzen aufgrund der gärtnerischen Nutzung eine geringe Vorbelastung, wodurch ihre Funktionen im Naturhaushalt bisher weitestgehend ungestört sind. In der Zusammenfassung wird bei Umsetzung der Planung die Eingriffswirkung als erhöht gegenüber dem Schutzgut Boden eingestuft. Allerdings ist während des Bauvorhabens insbesondere der Außenbereich als Tabufläche deutlich abzugrenzen und es sind ausschließlich befestigte Baustelleneinrichtungen im Siedlungsbereich zu nutzen. Bei Umsetzung der Planung sollte zudem bei Befestigungen auf eine effektive Versickerung z. B. durch Rasengittersteine geachtet werden. Es wird eine bodenkundliche Baubegleitung empfohlen.

➤ Wasser

Es sind keine Wasserschutzgebiete von der Planung betroffen. Aufgrund der räumlichen Ausdehnung der zu erwartenden Neuversiegelung ist zuerst von einer mäßigen Eingriffswirkung hinsichtlich des Schutzgutes Wasser und des Bodenwasserhaushalts zurechnen. Allerdings handelt es sich um einen wasserbeeinflussten Boden aufgrund der Lage im Auenbereich bzw. des Bodentyps Auengley, sodass die Bodenempfindlichkeit hierdurch erhöht wird. Insgesamt ergibt sich bei Umsetzung der Planung ein mittleres bis erhöhtes Konfliktpotenzial hinsichtlich des Schutzgutes Wasser vorwiegend aufgrund der Lage im Auenbereich.

➤ Luft, Klima, Folgen des Klimawandels

Im Rahmen des Vorhabens werden die planungsrechtlichen Voraussetzungen für eine Wohnbebauung am Ortsausgang von Niedershausen geschaffen. Neben den klimatisch negativen Auswirkungen durch die Bebauung kommen aufgrund der neu entstehenden Wohneinheiten Emissionen wie Wärme, Licht, Fein-(Staub), Luftschadstoffe, Reifenabrieb hinzu. Wahrnehmbare kleinklimatische Auswirkungen werden sich voraussichtlich auf das Plangebiet selbst und angrenzende Bereiche beschränken, wo mit einer Einschränkung der Verdunstung und einem sehr geringen Anstieg der Durchschnittstemperatur zu rechnen ist. Das Mikroklima wird innerhalb und angrenzend, vor allem durch die Flächenneuversiegelung, verändert. Im Planungsraum überwiegen bislang klimatische Ausgleichsflächen gegenüber den klimatischen Belastungsräumen. Eine Anfälligkeit des geplanten Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels ist derzeit nicht erkennbar.

➤ Biotop- und Nutzungstypen, biologische Vielfalt

Das Plangebiet setzt sich vorwiegend aus anthropogen überprägten Biotop- und Nutzungstypen und ubiquitären Pflanzenarten zusammen. Bei Miteinbezug der Anteile der Biotop- und Nutzungstypen am Plangebiet, der Lage und der zu erhaltenden bzw. entwickelnden Strukturen ergibt sich bei Umsetzung der Planung insgesamt eine mittlere Konfliktsituation aus naturschutzfachlicher Sicht.

➤ Artenschutz

Der Artenschutzrechtliche Fachbeitrag liegt der Begründung bei. Aus der Analyse sind als artenschutzrechtlich besonders zu prüfende Vogelart die Klappergrasmücke sowie als artenschutzrechtlich besonders zu prüfende Fledermausarten „Bartfledermaus“, Breitflügelfledermaus, Großer Abendsegler, Kleiner Abendsegler und Zwergfledermaus hervorgegangen. Haselmäuse und Reptilien wurden nicht nachgewiesen. Das Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Verletzung und Tötung), § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG (Erhebliche Störung) und § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (Zerstören von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) kann für die genannten Arten ausgeschlossen werden. Aus fachgutachterlicher Sicht stehen der Planung unter Berücksichtigung der vorgeschlagenen Maßnahmen keine artenschutzrechtlichen Konflikte entgegen.

Unter Berücksichtigung aller oben genannten Maßnahmen besteht kein Erfordernis der Zulassung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG.

➤ Schutzgebiete

Aufgrund der großen räumlichen Entfernung sind durch das Planvorhaben keine negativen Wirkungen auf das FFH-Gebiet Nr. 5415-304 „Kreuzberg und Kahlenbergkopf bei Obershausen“, welches sich etwa 1 km nördlich des Plangebiets befindet, und das entfernt liegende Landschaftsschutzgebiet zu erwarten.

In unmittelbarer Nähe (ca. 50 m) zum Plangebiet befindet sich ein geschütztes Biotop in Form des kleinen bis mittleren Mittelgebirgsbachs „Kallenbach zwischen Obershausen und Niedershausen“ (Biotoptyp-Nr. 04.211). Aufgrund der Entfernung, aufgrund der kleinräumigen Bebauung sowie da es sich bei der Planung um ein Vorhaben ohne dauerhafte erhebliche Emissionen handelt, werden sich die

wesentlichen negativen Auswirkungen durch die Bebauung zum derzeitigen Kenntnisstand tendenziell auf das Plangebiet und die angrenzenden Bereiche beschränken.

➤ Landschaft, Mensch, Wohn- und Erholungsqualität

Bei Umsetzung der Planung wird einerseits der durch die gärtnerische Nutzung bereits überprägte Geltungsbereich angrenzend zum Siedlungsbereich und zur Landesstraße überplant. Auch wird davon ausgegangen, dass aufgrund der wenig exponierten Lage sowie aufgrund von geeigneten Festsetzungen sich die geplante Wohnbebauung in das Orts- und Landschaftsbild einfügt. Andererseits steht die Entwicklung des Wohngebiets der Entwicklung des Auenbereichs in einer natürlicheren Form entgegen.

➤ Kulturelles Erbe, Denkmalschutz

Für das gesamte Plangebiet sind keine Bodendenkmäler, Kulturdenkmal aus geschichtlichen, kulturellen oder künstlerischen Gründen bekannt (LfD: DenkXweb 2019). Bei Erdarbeiten sind Bodendenkmäler wie Mauern, Steinsetzungen, Bodenverfärbungen und Fundgegenstände unverzüglich dem Landesamt für Denkmalpflege Hessen (hessenArchäologie) oder der Unteren Denkmalschutzbehörde anzuzeigen. Fund und Fundstellen sind in unverändertem Zustand zu erhalten und in geeigneter Weise vor Gefahren für die Erhaltung des Fundes zu schützen.

➤ Eingriffs- und Ausgleichsplanung

Die Gemeinde Löhnberg vertritt die Auffassung, dass von einer Kompensation abgesehen werden kann. Es wird davon ausgegangen, dass sich aufgrund von geeigneten Festsetzungen die geplante Wohnbebauung in das Orts- und Landschaftsbild einfügt. Werden die großräumigen Anpflanzungsflächen, die zulässige Vollversiegelung nach festgesetzter Grundflächenzahl, die weiteren Festsetzungen z. B. waserdurchlässige Flächenbefestigung geeignet umgesetzt, kann die Flächenneuersiegelung im Hinblick auf die Siedlungsentwicklung vertretbar sein.

➤ Prognose, Alternative Planung, Kumulierung

Bei Nichtdurchführung des Bauvorhabens wird das Plangebiet voraussichtlich in seiner derzeitigen Nutzung und Form bestehen bleiben. Eine Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete ist nachzeitigem Wissenstand nicht bekannt. Es bestehen keine geeigneten Alternativen zum aktuellen Plangebiet. Der Standort ist bereits anthropogen überprägt, teilversiegelt sowie erschlossen. Alternativen in ähnlichem Umfang ohne die Inanspruchnahme von Außenbereichsflächen sind zum derzeitigen Kenntnisstand nicht gegeben.

➤ Monitoring

Im Rahmen des Monitorings erscheint es sinnvoll, die Überwachung auf solche Umweltauswirkungen zu konzentrieren, für die auch nach Abschluss der Umweltprüfung noch Prognoseunsicherheiten bestehen. Ein sinnvoller und wichtiger Ansatzpunkt ist, festzustellen, ob die Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung umgesetzt wurden.

Hierzu ist insbesondere die vollständige Durchführung der Textlichen Festsetzungen zu prüfen.

9. Quellenverzeichnis

Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz als Vorsitzland der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI 2012): Hinweise zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen.

Bundesamt für Kartographie und Geodäsie & GeoBasis-DE/BKG/ZSHH (BKG 2020): KuLaDIg – Kultur.Landschaft.Digital: <https://www.kuladig.de/Karte.onmaps.de>. (Zugriff: 11/2022).

- Bundesamt für Naturschutz (BfN 2017): Biologische Vielfalt und die CBD: <https://www.bfn.de/themen/biologische-vielfalt.html>.
- Convention on Biological Diversity (CBD 1993): Internationales Umweltabkommen, Unterzeichnung 1992, Inkrafttreten 1993, Rio de Janeiro.
- Hessisches Landesamt für Denkmalpflege (2019): DenkXweb Kulturdenkmäler in Hessen: <https://denkxweb.denkmalpflege-hessen.de/>, Wiesbaden (Zugriff: 11/2022).
- Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG 2017): BodenViewerHessen: <http://bodenviewer.hessen.de/mapapps/resources/apps/bodenviewer/index.html?lang=de> (Zugriff: 11/2022).
- Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG, BKG 2017): Natureg Viewer Hessen: www.natureg.hessen.de (Zugriff: 11/2020).
- Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG o. J.): Geoportal - Schutzgebiete und Beschränkungen - mehr unter: <https://www.geoportal.hessen.de/map?WMC=1950> (Zugriff: 11/2022).
- Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG 2017): HWRM-Viewer: <http://hwrn.hessen.de> (Zugriff: 11/2022).
- Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie Fachzentrum Klimawandel und Anpassung (HLNUG 2019): Handlungsleitfaden zur kommunalen Klimaanpassung in Hessen – Hitze und Gesundheit Projektbearbeitung INFRASTRUKTUR & UMWELT Professor Böhm und Partner Hochschule Fulda Fachbereich Pflege und Gesundheit; KLIMPRAX Stadtklima KLIMawandel in der PRAXis.
- Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG o. J.): Aktualisierte Starkregen-Hinweiskarte für Hessen. Erstellt durch Universität Hannover / Forschungszentrum Jülich. Kartengrundlage: HVBG: <https://www.hlnug.de/themen/klimawandel-und-anpassung/projekte/klimprax-projekte/starkregen-Hinweiskarte> (Zugriff: 03/2023).
- Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (HMUELV 2011): Bodenschutz in der Bauleitplanung - Arbeitshilfe zur Berücksichtigung von Bodenschutzbelangen in der Abwägung und der Umweltprüfung nach BauGB in Hessen.
- Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (HMUELV 2011): Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen, 2. Fassung Mai 2011, Wiesbaden.
- Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (HMUKLV 2015): Hessische Biodiversitätsstrategie. März 2015, Wiesbaden.
- Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (HMUKLV 2018): Verordnung über die Durchführung von Kompensationsmaßnahmen, das Führen von Ökokonten, deren Handelbarkeit und die Festsetzung von Ersatzzahlungen (Kompensationsverordnung – KV) vom 10. November 2018, Rechtsverordnung, Wiesbaden.
- International Union for Conservation of Nature (IUCN 2016): The IUCN Red List of Threatened Species (Version 2016-3).
- Klausing O. (1988): Die Naturräume Hessens. Hrsg.: Hessische Landesanstalt für Umwelt. Wiesbaden.
- Plan Ö (03/2023): Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag "Weckert" Gemeinde Löhnberg, Ortsteil Niedershausen. Dr. René Kristen, Industriestraße 2a, 35444 Biebertal-Fellingshausen.

Planstand: 01.06.2023

Projektnummer: 21-2562

Planungsbüro Fischer Partnerschaftsgesellschaft mbB

Im Nordpark 1 – 35435 Wettenberg

T +49 641 98441 22 Mail: info@fischer-plan.de www.fischer-plan.de