

Stadt Allendorf (Lumda), Stadtteil Nordeck

Umweltbericht

mit integriertem Landschaftspflegerischen Planungsbeitrag
sowie zur Änderung des Flächennutzungsplans in diesem Bereich

Bebauungsplan

„Alte Mühle“- 1. Änderung und Erweiterung

Entwurf

Planstand: 23.01.2023

Projektnummer: 21-2590

Projektleitung: M. Wolf / Gropp!

Planungsbüro Fischer Partnerschaftsgesellschaft mbB

Im Nordpark 1 – 35435 Wettenberg

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

Inhalt

1. Einleitung	3
1.1 Rechtlicher Hintergrund	3
1.2 Ziele und Inhalte der Planung	3
1.2.1 Ziele der Planung	3
1.2.2 Standort, Art und Umfang des Vorhabens	4
1.2.3 Festsetzungen des Bebauungsplanes	4
1.3 Berücksichtigung der Umweltbelange bei der Planaufstellung	5
1.3.1 Flächenbedarf und sparsamer Umgang mit Grund und Boden	5
1.3.2 Einschlägige Fachgesetze und –pläne sowie deren Ziele des Umweltschutzes	6
1.3.3 Art und Menge sowie Vermeidung von Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie Verursachung von Belästigungen	7
1.3.4 Art, Menge und sachgerechter Umgang mit erzeugten Abfällen und Abwässern	8
1.3.5 Nutzung erneuerbarer Energien sowie sparsame und effiziente Nutzung von Energie	9
1.3.6 Eingesetzte Techniken und Stoffe	9
2. Beschreibung und Bewertung des Bestandes und voraussichtliche Umweltauswirkungen einschließlich der Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich	10
2.1 Boden und Fläche	10
2.2 Wasser	13
2.3 Luft, Klima und Folgen des Klimawandels	16
2.4 Pflanzen, Biotop- und Nutzungstypen	17
2.5 Tiere und artenschutzrechtliche Belange	22
2.6 Natura 2000 Gebiete und sonstige Schutzgebiete	27
2.7 Gesetzlich geschützte Biotope und Flächen mit rechtlichen Bindungen	27
2.8 Biologische Vielfalt	28
2.9 Orts- und Landschaftsbild	29
2.10 Mensch, Wohn- und Erholungsqualität	29
2.11 Kulturelles Erbe und Denkmalschutz	29
2.12 Bestehende und resultierende Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder für planungsrelevante Schutzgüter durch Unfälle und Katastrophen	30
2.13 Wechselwirkungen	30
3. Eingriffs- und Ausgleichsplanung	30
3.1 Ermittlung des Kompensationsbedarf	30
3.2 Kompensation des Eingriffs	33

4. Prognose über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltschutzes bei nicht Durchführung der Planung.....	33
5. Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete	33
6. Alternative Planungsmöglichkeiten und wesentliche Gründe für die Standortwahl	34
7. Kontrolle der Durchführung von Festsetzungen und Maßnahmen der Planung sowie Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen.....	34
8. Zusammenfassung.....	36
9. Quellenverzeichnis.....	43
10. Anlagen und Gutachten	43

1. Einleitung

1.1 Rechtlicher Hintergrund

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.

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 Bebauungsplans gilt daher auch für die Änderung des Flächennutzungsplans.

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. Die vorliegenden Unterlagen werden daher als Umweltbericht mit integriertem Landschaftspflegerischem Planungsbeitrag bezeichnet. Darüber hinaus werden die für die Umsetzung der Planung erforderlichen naturschutzfachlichen Prüfungen und Anträge in dieses Dokument integriert.

1.2 Ziele und Inhalte der Planung

1.2.1 Ziele der Planung

Die Stadtverordnetenversammlung der Stadt Allendorf (Lumda) hat am 30.08.2021 die Aufstellung des Bebauungsplanes „Alte Mühle“ – 1. Änderung und Erweiterung sowie die Änderung des Flächennutzungsplanes in diesem Bereich beschlossen. Vorliegend soll der rechtsgültige Bebauungsplan „Alte Mühle“ aus dem Jahr 2001 geändert und erweitert werden. Ein bisher ausgewiesenes Baugrundstück im rechtskräftigen Bebauungsplan kann nicht umgesetzt werden. Anstelle dessen sollen im südöstlichen Bereich zwei Wohnbaugrundstücke ergänzt werden, die über den bestehenden Burgmühlenweg erschlossen werden. Hierdurch soll der Ortsrand in Hinblick auf eine geordnete städtebauliche Entwicklung eine sinnvolle Erweiterung und Abrundung erhalten. Planziel ist die Ausweisung eines Allgemeinen Wohngebietes im Sinne des § 4 BauNVO und zur Sicherung des baulichen Bestandes die Ausweisung eines Dorfgebietes i.S.d. § 5 BauNVO. Zudem wird zur Kompensation der geplanten Neueingriffe Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft festgesetzt.

Der östliche Bereich der vorliegenden 1. Änderung und Erweiterung des rechtskräftigen Bebauungsplanes ist bauplanungsrechtlich derzeit als Außenbereich i.S.d. § 35 BauGB zu werten, sodass die Aufstellung eines Bebauungsplanes im zweistufigen Regelverfahren mit einer Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB sowie einer teilräumlichen Änderung des Flächennutzungsplanes im Parallelverfahren erforderlich ist.

1.2.2 Standort, Art und Umfang des Vorhabens

Das Plangebiet liegt im südlichen Teil des Siedlungsbereiches von Nordeck. Dieses wird über den Burgmühlenweg erschlossen, welcher auch teilweise Bestandteil der 1. Änderung und Erweiterung des Bebauungsplanes „Alte Mühle“ ist. Der westliche Teil des Bebauungsplans ist durch bestehende Gebäude in Hofstruktur baulich geprägt. Die landwirtschaftliche Nutzung wurde bereits aufgegeben und die Gebäude dienen gegenwärtig dem Wohnen. Weiterhin sind gärtnerisch geprägte Freiflächen vorhanden, die durch alte Baumbestände überstellt sind. Dabei sind Obstbäume, heimische sowie nicht heimische Baumbestände im westlichen Teil des Plangebietes vorhanden oder grenzen unmittelbar an das Plangebiet an. Im östlichen Teil des Plangebietes sind Wiesenflächen mit einzelnen Obstbäumen vorhanden. Der räumliche Geltungsbereich umfasst in der Gemarkung Nordeck, in der Flur 2, die Flurstücke 55/2, 60/2 tlw., 62, 387/4, 387/5, 387/6 tlw. sowie 388/1 tlw. und eine Fläche von insgesamt rd. 6.109 m². Östlich, südlich und westlich grenzen landwirtschaftliche Nutzflächen an das Plangebiet an. Nördlich des Plangebietes bestehen Wohnbebauungen mit Hausgärten.

Naturräumlich liegt das Plangebiet nach KLAUSING (1988) in der Untereinheit 349.0 „Lumda-Plateau“ (Haupteinheit 349 „Vorderer Vogelsberg“). Das Höhengniveau bewegt sich zwischen 258 m ü. NN und 261 m ü. NN. Das Gelände fällt dabei leicht von nördlicher in südlicher Richtung ab.



Abb. 1: Lage des Plangebietes (blau umrandet) im räumlichen Zusammenhang (Quelle: NaturegViewer, Zugriffsdatum: 06.12.2021, eigene Bearbeitung).

1.2.3 Festsetzungen des Bebauungsplanes

Gemäß § 1 Abs. 5 BauGB sollen Bauleitpläne eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung, die die sozialen, wirtschaftlichen und umweltschützenden Anforderungen auch in Verantwortung gegenüber künftigen Generationen miteinander in Einklang bringt, und eine dem Wohl der Allgemeinheit dienende sozialgerechte Bodennutzung gewährleisten. Sie sollen dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern, die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln sowie den Klimaschutz und die Klimaanpassung, insbesondere auch in der Stadtentwicklung fördern sowie die städtebauliche Gestalt und das Orts- und Landschaftsbild baukulturell zu erhalten und zu entwickeln.

Im Plangebiet wird ein **Dorfgebiet** (MD) gemäß § 5 BauNVO ausgewiesen. Die Festsetzungen des rechtskräftigen Bebauungsplanes gelten mit der 1. Änderung und Erweiterung für das Dorfgebiet fort. Gemäß dem rechtskräftigen Bebauungsplan sind im Dorfgebiet eine Grundflächenzahl GRZ = 0,6 und eine Geschossflächenzahl GFZ = 1,2 sowie eine maximale Anzahl der Vollgeschosse mit Z = II festgesetzt worden.

Mit der vorliegenden 1. Änderung und Erweiterung wird zudem ein **Allgemeines Wohngebiet (WA)** gemäß § 4 BauNVO festgesetzt. Es wird eine Grundflächenzahl von GRZ = 0,3, eine Geschossflächenzahl von GFZ = 0,5 sowie die Zahl der Vollgeschosse mit Z = II und eine Oberkante Gebäude mit OK_{Geb} mit 8,5 m festgesetzt. Im Allgemeinen Wohngebiet sind Einzel- und Doppelhäuser zulässig.

Weitere textliche Festsetzungen werden an entsprechender Stelle im Umweltbericht aufgeführt.

1.3 Berücksichtigung der Umweltbelange bei der Planaufstellung

1.3.1 Flächenbedarf und sparsamer Umgang mit Grund und Boden

Das Baugesetzbuch wurde durch Artikel 1 des Gesetzes vom 11.06.2013 (BGBl. I S. 1548) mit dem Ziel geändert, die Innenentwicklung in den Städten und Gemeinden zu stärken. Insofern ist der Vorrang der Innenentwicklung zur Verringerung der Neuinanspruchnahme von Flächen ausdrücklich als Ziel der Bauleitplanung bestimmt worden. § 1 Abs. 5 BauGB sieht nun zusätzlich vor, dass die städtebauliche Entwicklung vorrangig durch Maßnahmen der Innenentwicklung erfolgen soll. In den ergänzenden Vorschriften zum Umweltschutz wird daher in der Bodenschutzklausel nach § 1a Abs. 2 BauGB in Satz 4 bestimmt, dass die Notwendigkeit der Umwandlung landwirtschaftlich oder als Wald genutzter Flächen begründet werden soll. Dabei sollen Ermittlungen zu den Möglichkeiten der Innenentwicklung zugrunde gelegt werden, zu denen insbesondere Brachflächen, Gebäudeleerstand, Baulücken und andere Nachverdichtungsmöglichkeiten zählen können. Für die Bauleitplanung bedeutet das, dass insbesondere in den Begründungen zu Bauleitplänen darzulegen ist, dass die Gemeinden Bemühungen unternommen haben, vor der Neuinanspruchnahme von Flächen zunächst die Möglichkeiten der Innenentwicklung zu untersuchen und auszuschöpfen.

Durch die vorliegende 1. Bebauungsplanänderung und Erweiterung wird der vorhandene bauliche Bestand im Plangebiet weiterentwickelt und trägt zur Abrundung des Ortsrandes bei. Für das Allgemeine Wohngebiet werden kleine Teilbereiche bisheriger Außenbereichsflächen i.S.d. § 35 BauGB in Anspruch genommen. Diese sind bereits über den *Burmühlenweg* erschlossen. Zudem wird durch die bestehende bauliche Hofstruktur im Westen des Plangebietes und der ausgewiesenen Mischbaufläche östlich des Plangebietes ein Rahmen eröffnet, der durch die vorliegende Bebauungsplanänderung und Erweiterung ausgefüllt wird. Östlich besteht dabei perspektivisch die Möglichkeit der Fortführung, um den Ortsrand weiter abrunden zu können. Die Flurstücke 50/1 und 53/2 konnten zum jetzigen Zeitpunkt nicht für eine durchgängige Erweiterung des Baugebiets entlang des Burmühlenwegs mobilisiert werden. Es erfolgte hierzu eine Anfrage der Verwaltung bei den Eigentümern.

Flächenbedarf:

Der räumliche Geltungsbereich umfasst in der Gemarkung Nordeck, in der Flur 2, die Flurstücke 55/2, 60/2 tlw., 62, 387/4, 387/5, 387/6 tlw. sowie 388/1 tlw. und eine Fläche von insgesamt rd. 6.109 m².

Tab. 1: Flächenbedarf des vorliegenden Bebauungsplanes:

Geltungsbereich des Bebauungsplans	6.109 m²
Fläche des Dorfgebietes MD	2.013 m ²
Fläche des Allgemeinen Wohngebietes WA	1.482 m ²
Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft	1.717 m ²
Verkehrsflächen	897 m ²

Die maximale Neuversiegelung im Plangebiet beträgt:

- Im Dorfgebiet bei einer GRZ von 0,6 maximal 1.208 m². Zusätzlich darf für Nebenanlagen im Sinne § 9 Abs. 1 Nr. 1, § 4 BauGB i.V.m. § 12 Abs. 6 BauNVO und § 14 BauNVO die festgesetzte um GRZ = 0,2 überschritten werden. Demnach dürfen weitere 403 m² für Nebenanlagen im Dorfgebiet versiegelt werden.
- Im Allgemeinen Wohngebiet bei einer GRZ von 0,3 maximal 445 m². Zusätzlich darf für Nebenanlagen im Sinne § 9 Abs. 1 Nr. 1, § 4 BauGB i.V.m. § 12 Abs. 6 BauNVO und § 14 BauNVO die festgesetzte um GRZ = 0,15 überschritten werden. Demnach dürfen weitere 222 m² für Nebenanlagen im Allgemeinen Wohngebiet versiegelt werden.
- Für die Erschließungsstraßen wird eine Fläche von ca. 897 m² versiegelt. Dabei ist zu beachten, dass die Erschließungsstraße bereits zum größten Teil vorhanden ist.
- Es kann maximal eine Fläche im Umfang von insgesamt 3.175 m² versiegelt werden.
- Es sind in beiden Baugebieten insgesamt eine Fläche von rd. 1.404 m² als Grundstücksfreiflächen zu 100 % als Garten, Pflanzbeet oder natürliche Grünfläche anzulegen (§9 Abs. 4 BauGB i.V.m. § 91 Abs. 1 Nr. 5 HBO). Zudem setzt der Bebauungsplan eine Fläche im Umfang von 1.717 m² für Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft fest.

Um eine über die Bebauung hinausgehende Bodenversiegelung gering zu halten, werden im Bebauungsplan entsprechende Festsetzungen getroffen. Weiterhin wurde eine Eingriffs- und Ausgleichsbetrachtung durchgeführt.

1.3.2 Einschlägige Fachgesetze und –pläne sowie deren Ziele des Umweltschutzes

Bauleitpläne sind gemäß § 4 Abs. 1 Raumordnungsgesetz (ROG) an die Ziele der Raumordnung anzupassen. Die Grundätze und sonstigen Erfordernisse der Raumordnung sind in Abwägungs- und Ermessensentscheidungen zu berücksichtigen. Gemäß § 8 Abs. 2 BauGB sind Bebauungspläne aus dem Flächennutzungsplan zu entwickeln. Maßgebend für das Plangebiet sind die Vorgaben des Regionalplans. Dieser enthält in einem zusammengefassten Planwerk sowohl die regionalplanerischen Festlegungen nach § 9 Abs. 4 Hessisches Landesplanungsgesetz (HLPG) als auch die flächennutzungsplanbezogenen Darstellungen nach § 5 BauGB.

Der **Regionalplan Mittelhessen 2010** stellt für das Plangebiet zu einem Großteil ein Vorranggebiet für die Landwirtschaft (6.3-1) dar. Zudem wird kleinflächig mit weniger als 0,1 ha, südlich des *Burgmühlenweges*; ein Vorbehaltsgebiet Landwirtschaft (6.3-2) dargestellt. Für den nördlichen Teilbereich des Plangebietes sowie den Großteil der im Westen bestehenden Hofstruktur wird ein Vorranggebiet Siedlung Bestand (5.2-1) dargestellt. Zudem wird ein Vorbehaltsgebiet für den Grundwasserschutz (6.1.4-12) dargestellt. Auf die Einhaltung der entsprechenden Ge- und Verbote der Schutzgebietsverordnung wird an dieser Stelle hingewiesen.

Der **Flächennutzungsplan der Stadt Allendorf (Lumda)** aus 2008 stellt den Bereich der Bestandsbebauung als gemischte Baufläche Bestand dar. Der östliche Bereich des Plangebietes wird als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt. Da Bebauungspläne gemäß § 8 Abs. 2 BauGB aus dem Flächennutzungsplan zu entwickeln sind, steht diese Darstellung der Planung zunächst entgegen. Aufgrund dessen erfolgt die Änderung des Flächennutzungsplanes im Parallelverfahren. Östlich des Plangebietes und südlich des *Burgmühlenweges* wird eine Fläche als Mischbaufläche ausgewiesen, wodurch eine Weiterentwicklung der Ortslage bereits vorbereitet wird. Die Flurstücke 50/1 und 53/2 konnten zum jetzigen Zeitpunkt nicht für eine durchgängige Erweiterung des Baugebiets entlang des *Burgmühlenwegs* mobilisiert werden. Südlich und östlich des Plangebietes befinden sich laut Darstellung des

Flächennutzungsplanes Altablagerungen gemäß ALTIS und Ablagerungen gemäß Landschaftsplan. Die Flächen liegen im Umfeld und deutlich außerhalb des Plangebietes.

Der **rechtskräftige Bebauungsplan „Alte Mühle“ aus 2001** weist ein Dorfgebiet i.S.d. § 5 BauNVO aus. Durch die vorliegende Planung werden die Festsetzungen des rechtskräftigen Bebauungsplanes im Bereich des baulichen Bestandes erhalten. Im Osten des vorliegenden Plangebietes wird zudem ein Allgemeines Wohngebiet (§ 4 BauNVO) ausgewiesen. Dies geschieht auf Grundlage der direkt daran angrenzenden Wohnnutzung sowie dem vorliegenden Bebauungsabsichten für dieses Gebiet.

Im Hinblick auf weitere allgemeine Grundsätze und Ziele des Umweltschutzes und ihre Berücksichtigung bei der Planung wird auf die Ausführungen der Kap. 1.3.3 bis 1.3.6 sowie 2.1 bis 2.13 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, soweit wie möglich vermieden werden.

Licht

Mit der Umsetzung der vorliegenden 1. Änderung und Erweiterung des Bebauungsplanes ist von einer geringfügigen Steigerung der Menge des künstlichen Lichts auszugehen. Dieses entsteht insbesondere im Zeitraum der Dämmerung oder in der Nacht sowie bei schlechten Witterungsverhältnissen. Die Erhöhung der Emissionen ist insbesondere die Nutzung der Wohnbebauungen zurückzuführen. Eine Steigerung der Menge des künstlichen Lichtes durch Fahrzeuge oder der Ausleuchtung des Verkehrsraums ist vorliegend nicht anzunehmen. Um die Lichtverschmutzung und den daraus resultierenden negativen Effekten der Immissionen entgegenzuwirken, empfiehlt es sich neben der Verwendung von sparsamen Leuchtmitteln mit UV-armen Lichtspektren u. a. auch die Beleuchtungszeiten für Außenbeleuchtungen anzupassen. Weiterhin sollten warmweiße Lichtfarben verwendet werden.

Temperatur

Im Bereich des Plangebietes ist durch die zu erwartenden Neuversiegelungen von keiner wesentlichen Erhöhung der Temperatur auszugehen.

Lärm

Es ist mit einer vernachlässigbaren Steigerung von Fuhrbewegungen im Gebiet zu rechnen. Weitere Geräuschquellen können Lüftungsanlagen an Gebäuden darstellen. Diese Geräuschquellen können jedoch als nicht wesentlich störend betrachtet werden.

Schadstoffe (Luft)

In der Regel sind die Stickstoffbelastungen aus Wohn- und Mischgebieten im Vergleich zu anderen Nutzungen als gering zu bewerten (FGSV 2019). Die vorliegende Planung wird daher keine besonderen Schadstoffemissionen zur Folge haben, wenn im Plangebiet emissionsarme Wohnbebauungen entwickelt werden. Mit der Umsetzung der Planung ist von einer vernachlässigbaren Steigerung des

Verkehrsaufkommens auszugehen. Das Plangebiet ist fußläufig an den öffentlichen Nahverkehr angeschlossen (Bushaltstelle, 400 und 600 m entfernt).

Mit der geplanten Zuordnung der Gebietstypen zu den bereits vorhandenen Nutzungen im näheren Umfeld des Plangebietes kann den genannten Vorgaben des § 50 BImSchG entsprochen werden.

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

Bei einer Beprobung, Separierung, Bereitstellung, Lagerung und Entsorgung von Bodenaushub sind die Regelungen des Merkblattes „Entsorgung von Bauabfällen“ der Regierungspräsidien Darmstadt, Gießen und Kassel in der jeweils aktuellen Fassung einzuhalten (www.rp-giessen.hessen.de Umwelt & Natur, Abfall, Bau- und Gewerbeabfall, Baustellenabfälle). Das Baumerkblatt enthält Informationen im Hinblick auf eine ordnungsgemäße Abfalleinstufung, Beprobung, Trennung und Verwertung/Beseitigung von Bauabfällen (z.B. Bauschutt und Bodenaushubmaterial sowie gefährliche Bauabfälle, wie z.B. Asbestzementplatten).

Anfallender Oberboden ebenso wie Bauabfälle, sollten getrennt gehalten und bei Eignung einer zeitnahen Verwertung zugeführt werden. Mutterboden ist in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vernichtung bzw. Vergeudung zu schützen (§202 BauGB).

Die verkehrsmäßige Erschließung und Abfallbehälteraufstellung sollte dem leichten Zugang von Entsorgungsfahrzeugen Rechnung tragen.

Garagenzufahrten, Pkw-Stellplätze, Hofflächen und Gehwege sind in wasserdurchlässiger Bauweise herzustellen (beispielsweise mit Schotterrassen, Kies, Rasengittersteinen, weifugigem Pflaster oder versickerungsfähiges Pflaster), soweit kein Schadstoffeintrag in das Grundwasser zu befürchten ist. Das auf diesen Flächen anfallende Niederschlagswasser ist zu versickern. Das auf Terrassen anfallende Niederschlagswasser ist seitlich zu versickern.

Im Allgemeinen Wohngebiet mit der laufenden Nr. 2 gilt: Anfallendes Niederschlagswasser nicht begrünter Dachflächen ist in einer Zisterne aufzufangen und als Brauchwasser (z.B. für die Gartenbewässerung) zu nutzen. Das Gesamtvolumen der Zisterne muss mindestens 6 m³ betragen, davon müssen 3 m³ Retentionsraum vorgehalten werden.

Altlasten und Kampfmittel

Zum jetzigen Zeitpunkt liegen der Stadt Allendorf (Lumda) keine Informationen zu Altlasten, Altstandorten oder Kampfmitteln im Plangebiet vor. Werden bei der Durchführung von Erdarbeiten Bodenverunreinigungen oder sonstige Beeinträchtigungen festgestellt, von denen eine Gefährdung für Mensch und Umwelt ausgehen kann, sind umgehend die zuständigen Behörden zu informieren. Sollte im Zuge der Bauarbeiten doch ein kampfmittelverdächtiger Gegenstand gefunden werden, ist der Kampfmittelräumdienst unverzüglich zu verständigen.

Nachrichtliche Übernahme gemäß § 9 Abs.6 BauGB, Hinweise und Empfehlungen verschiedener Träger öffentlicher Belange, die bei nachfolgenden Planungen (Bauantrag, Bauausführung, Erschließungsplanung usw.) beachtet werden müssen.

Regierungspräsidium Gießen, Dez. 31 (26.01.2022)

Industrielles Abwasser, wassergefährdende Stoffe, Grundwasserschadensfälle, Altlasten, Bodenschutz - Nachsorgender Bodenschutz, Dez. 41.4:

In der Altflächendatei als Teil des Bodeninformationssystems sind die den Bodenschutzbehörden bekannten Informationen zu Altstandorten, Altablagerungen, altlastverdächtigen Flächen, Altlasten und schädlichen

Bodenveränderungen hinterlegt (§ 8 Abs. 1 HAItBodSchG). Altstandorte sind Grundstücke, auf denen mit umweltgefährdenden Stoffen umgegangen worden ist. Altablagerungen sind stillgelegte Abfallbeseitigungsanlagen sowie Flächen auf denen Abfälle behandelt, gelagert oder abgelagert werden sind. Die Daten werden von den Kommunen, den Unteren Bodenschutzbehörden (UBB), den Oberen Bodenschutzbehörden (RP) und dem Hessischen Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG) erfasst, gemeldet und ggf. aktualisiert. Die Vollständigkeit und Richtigkeit der Daten in der Altflächendatei ist jedoch nicht garantiert. Deshalb wird empfohlen, weitere Informationen (z. B. Auskünfte zu Betriebsstilllegungen aus dem Gewerbeverzeichnis, bisher nicht erfasste ehemalige Deponien) bei der zuständigen Unteren Wasser- und Bodenschutzbehörde des Landkreises Gießen und bei der Stadt Allendorf (Lumda) einzuholen.

Regierungspräsidium Gießen, Dez. 31 (26.01.2022)

Bergaufsicht, Dez. 44.1

Der Geltungsbereich der o. g. Bauleitplanung liegt im Gebiet eines erloschenen Bergwerksfeldes, in dem das Vorkommen von Erz nachgewiesen wurde. Die Fundstelle liegt nach den hier vorhandenen Unterlagen außerhalb des Planungsbereiches.

Regierungspräsidium Darmstadt, Kampfmittelräumdienst (14.01.2022)

Über die im Lageplan bezeichnete Fläche liegen dem Kampfmittelräumdienst aussagefähige Luftbilder vor. Eine Auswertung dieser Luftbilder hat keinen begründeten Verdacht ergeben, dass mit dem Auffinden von Bombenblindgängern zu rechnen ist. Da auch sonstige Erkenntnisse über eine mögliche Munitionsbelastung dieser Fläche nicht vorliegen, ist eine systematische Flächenabsuche nicht erforderlich.

Soweit entgegen den vorliegenden Erkenntnissen im Zuge der Bauarbeiten doch ein kampfmittelverdächtiger Gegenstand gefunden werden sollte, wird darum gebeten, den Kampfmittelräumdienst unverzüglich zu verständigen.

1.3.5 Nutzung erneuerbarer Energien sowie sparsame und effiziente Nutzung von Energie

Auf das Gesetz zur Einsparung von Energie und zur Nutzung erneuerbarer Energien zur Wärme- und Kälteerzeugung in Gebäuden (Gebäudeenergiegesetz – GEG) und die hierin enthaltenen Vorgaben für einen möglichst sparsamen Einsatz von Energie in Gebäuden einschließlich einer zunehmenden Nutzung erneuerbarer Energien zur Erzeugung von Wärme, Kälte und Strom für den Gebäudebetrieb in der jeweils rechtsgültigen Fassung wird hingewiesen.

Im Rahmen des vorliegenden Bebauungsplanes wird grundsätzlich eine Ausrichtung der Gebäude nach Süden ermöglicht, um somit eine sonnenoptimierte Bauweise bzw. die Installation von Solar- und Fotovoltaikanlagen zu unterstützen. Die Errichtung von Solar- und Fotovoltaikanlagen auf den Dachflächen ist ausdrücklich zulässig.

1.3.6 Eingesetzte Techniken und Stoffe

Für die Anlage von Gebäuden, Zuwegungen sowie von Stellplatzflächen werden voraussichtlich nur allgemein häufig verwendete Techniken und Stoffe angewandt bzw. eingesetzt.

Häuser, Nebenanlagen und befestigte Flächen sollten ressourceneffizient erstellt werden. Weiterhin sollten Materialien verwendet werden, die rückstandlos recycelt werden können. Insbesondere Wärmedämmverbundsysteme, die während ihrer Nutzungszeit zur Einsparung von Heizkosten und damit zur Reduzierung von Treibhausgasen führen können, stellen oftmals durch ihre Verarbeitung ein Problem beim Recycling dar. Weiterhin werden u. a. bei den Dämmsystemen potenziell gesundheitsschädliche bzw. brandgefährliche Materialien verwendet (wie Biozide). Bei der Nutzung der Wohnanlagen sollte auf fossile Energieträger verzichtet und vielmehr Technologien zur Reduzierung von Treibhausgasen eingesetzt werden (Wärmepumpe, Solarkollektor).

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 HAItBodSchG 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). Die Datengrundlage für die Bodenbewertung wurde dem *Boden Viewer Hessen* (HLNUG 2020A) entnommen. Während der Geländebegehung wurden gegebenenfalls einzelne Daten gegengeprüft (z.B. Erosionserscheinungen, Vorbelastung, etc.).

Bodenbeschreibung und -bewertung

Das Plangebiet umfasst eine Fläche von rund 0,6 ha. Die Böden des westlichen Teils des Plangebietes bestehen aus „Pseudogley-Gleye mit Gleyen und Gley-Pseudogleyen“ (Hauptgruppe „Böden aus fluviatilen Sedimenten“). Im östlichen, unbebauten Teil des Plangebietes und im Bereich der festgesetzten Kompensationsfläche wird als Bodeneinheit „Pelosole mit Pseudogleyen und Gleyen“ angegeben (Hauptgruppe: „Böden aus gravitativ bewegten und abgerutschten Substraten und Böden über Festgestein“). Durch die Lage im Siedlungsbereich reduziert sich die Aussage über beide Bodeneinheiten auf Hinweise. Im südlichen Teil des Plangebietes werden für die derzeitigen Wiesenflächen die Bodeneinheit Pseudogley-Gleye mit Gleyen und Gley-Pseudogleyen (Hauptgruppe: „Böden aus Fluviatilen Sedimenten“) angegeben. Als Grundlage für Planungsbelange aggregiert die Bodenfunktionsbewertung (Quelle: BodenViewer Hessen) verschiedener Bodenfunktionen (Lebensraum, Ertragspotenzial, Feldkapazität, Nitratrückhalt) zu einer Gesamtbewertung. Im Plangebiet werden die unversiegelten Böden mit einem mittleren Bodenfunktionserfüllungsgrad bewertet. Dabei wurde das Ertragspotential mit hoch, die Standorttypisierung mit mittel sowie die Feldkapazität und das Nitratrückhaltevermögen mit gering bewertet. Nach dem BodenViewer Hessen liegt die Acker- und Grünlandzahl überwiegend zwischen 40 und 45. Für das Plangebiet besteht eine geringe bis hohe Erosionsanfälligkeit für die vorhandenen Böden (Abb. 2).

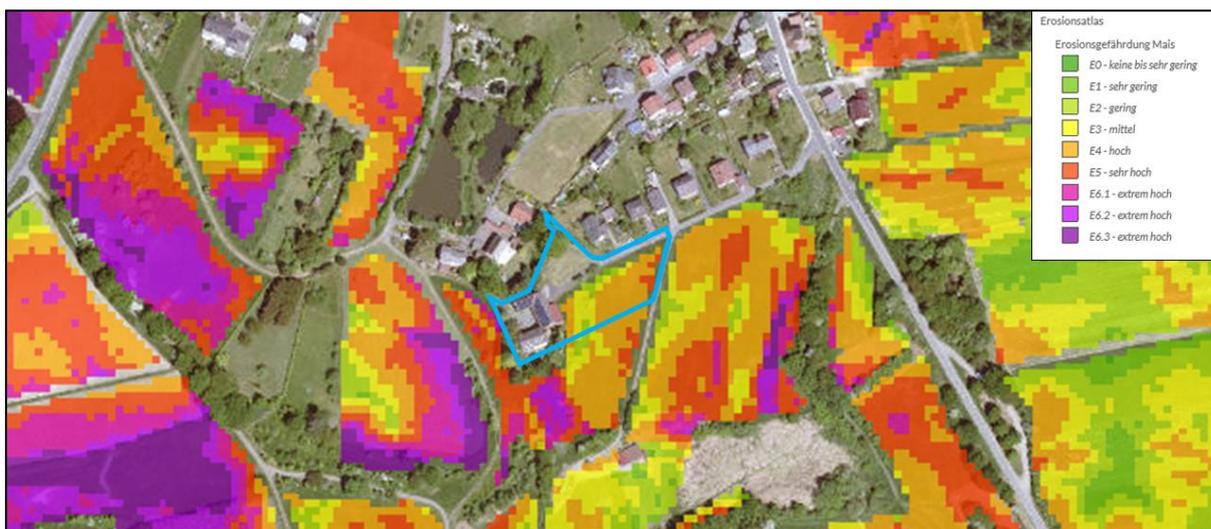


Abb. 2: Erosionsanfälligkeit für die vorhandenen Böden des Plangebietes sowie dessen Umgebung (Quelle: BodenViewer, Zugriffsdatum: 06.12.2021, eigene Bearbeitung).

Durch die vorliegende Planung entstehen verschiedene Wirkfaktoren, die sich bei einer Bebauung auf die Bodenfunktion bzw. Bodenteilfunktion auswirken. Durch die Umsetzung der Planung kommt es unter anderem zu überschaubaren Flächenneuversiegelungen, Verdichtung sowie Auftrag und Überdeckung. Dadurch ist in diesem Bereich von einem vollständigen Verlust der landwirtschaftlichen Nutzbarkeit der Böden, der Flora, der Funktion des Wasserhaushaltes und der Archivfunktion auszugehen.

Bodenempfindlichkeit

Die Bodenfunktionen sind generell empfindlich gegenüber Bodenversiegelung, -auf- oder -abtrag sowie -vermischung. Für das Plangebiet wird teilweise eine hohe Erosionsanfälligkeit angegeben (Boden Viewer Hessen). Bei den Geländebegehungen konnten keine Erosionserscheinungen im Plangebiet und angrenzend beobachtet werden. Durch die teils hohe Erosionsanfälligkeit für die vorhandenen Böden sollten entsprechende Maßnahmen ergriffen werden, um der Erosionsanfälligkeit entgegenzuwirken. Im Allgemeinen lassen sich Erosionsprozesse durch eine großzügige Bepflanzung der Freiflächen minimieren. Geeignet sind beispielsweise *Acer campestre* (Feld-Ahorn), *Acer pseudoplatanus* (Berg-Ahorn), *Corylus avellana* (Gewöhnliche Hasel), *Sambucus racemosa* (Roter Holunder), *Sambucus nigra* (Schwarzer Holunder), *Cornus mas* (Kornelkirsche), *Cornus sanguinea* (Roter Hartriegel), *Ligustrum vulgare* (Gewöhnlicher Liguster), *Sorbus aucuparia* (Eberesche), *Sorbus aria* (Mehlbeere), *Sorbus domestica* (Speierling) oder *Crataegus spec.* (Weißdorn). Diese Gehölze beugen nicht nur der Erosion vor, sondern sind zudem wichtige Bienenweiden, Frucht-, Vogelschutz- sowie Nistgehölze und können somit dem allgemeinen Artensterben entgegenwirken.

Bodenentwicklungsprognose

Bei Nichtdurchführung des Vorhabens sind keine Bodenveränderungen im Plangebiet zu erwarten. Die landwirtschaftliche Nutzung würde im Gebiet fortbestehen.

Bei Umsetzung der Planung sind Bodeneingriffe in Form von Versiegelung, -verdichtung, -abtrag, -auftrag und -durchmischung zu erwarten. Davon betroffen sind die Bodenfunktionen:

- Lebensraum für Pflanzen und Bodenorganismen
- 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 einer weiteren Bodenentwicklung im Plangebiet entgegenstehen.

Eingriffsbewertung

Die Böden im westlichen Teil des Plangebietes sind nahezu vollständig versiegelt und besitzen hierdurch keine Funktion für den Naturhaushalt, im Gegensatz zu den Freiflächen des übrigen Plangebietes. Durch das mittlere Ertragspotenzial der Grünflächen besitzen diese zudem eine Funktion für die Landwirtschaft. Mit der Umsetzung der Planung kann insgesamt eine Fläche von 3.175 m² versiegelt werden. Dabei sind jedoch die bereits bestehenden Versiegelungen im Bereich des Dorfgbietes sowie die bestehenden Straßenverkehrsflächen zu beachten.

Mit Umsetzung der Planung kommt es überwiegend im Allgemeinen Wohngebiet zu Neuversiegelungen im überschaubaren Umfang (445 m² sowie 222 m² für Nebenanlagen). Durch die geplanten Versiegelungen ist mit einer geringfügigen Einschränkung der Verdunstung sowie mit einem begrenzten Anstieg der Durchschnittstemperatur zu rechnen. Die beanspruchten Flächen stehen der landwirtschaftlichen Nutzung nicht mehr zur Verfügung, natürliche Bodenprozesse werden unterbunden. Circa 1.404 m² sind im gesamten Plangebiet als Grundstücksfreifläche anzulegen. Innerhalb dieser Freiflächen können weiterhin eingeschränkte Bodenaktivitäten stattfinden. Es stehen in der unmittelbaren Umgebung weitere Flächen für die Landwirtschaft zur Verfügung. Da im Bereich des Plangebietes eine Acker- und Grünlandzahl zwischen >40 bis ≤ 45 angegeben wird und das gesamte Plangebiet eine Flächengröße unter 10.000 m² umfasst, ist keine gesonderte Bewertung der Veränderung der Funktion des Bodens bezüglich seines Ertragspotentials gemäß Kompensationsverordnung Hessen (Stand: 2018) durchzuführen. Hierdurch ergibt sich eine **geringe bis max. mittlere Konfliktsituation** für die Schutzgüter Boden und Fläche.

Eingriffsmindernde Maßnahmen

Die folgenden Festsetzungen des Bebauungsplans bzw. gesetzlichen Regelungen sind grundsätzlich geeignet, Eingriffswirkungen für den Bodenhaushalt wirksam zu minimieren:

- Garagenzufahrten, Pkw-Stellplätze, Hofflächen und Gehwege sind in wasserdurchlässiger Bauweise herzustellen (beispielsweise mit Schotterrasen, Kies, Rasengittersteinen, weitfugigem Pflaster oder versickerungsfähiges Pflaster), soweit kein Schadstoffeintrag in das Grundwasser zu befürchten ist. Das auf diesen Flächen anfallende Niederschlagswasser ist zu versickern. Das auf Terrassen anfallende Niederschlagswasser ist seitlich zu versickern.
- Stein-, Kies-, Split- und Schotterschüttungen von mehr als 1 m² Fläche oder in der Summe von 5 m² sind unzulässig. Davon ausgenommen ist der Spritzwasserschutz an Gebäuden.
- Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB) mit dem Entwicklungsziel: Extensivgrünland für *Maculinea nausithous* sowie Extensivgrünland mit Zauneidechsenhabitat.

Nachfolgend werden verschiedene Empfehlungen zum vorsorgenden Bodenschutz als Hinweise für die Bauausführung und Erschließungsplanung aufgeführt (HMUELV 2011):

- Maßnahmen zum Bodenschutz bei der Baudurchführung, wie z.B. Schutz des Mutterbodens nach § 202 Baugesetzbuch; von stark belasteten oder befahrenen Bereichen ist zuvor der Oberboden abzutragen.
- Vermeidung von Bodenverdichtungen; bei verdichtungsempfindlichen Böden (Feuchte) und Böden mit einem hohen Funktionserfüllungsgrad hat die Belastung des Bodens so gering wie möglich zu erfolgen, d.h. gegebenenfalls Einsatz von Baggermatten, breiten Rädern oder Kettenlaufwerken etc. und die Berücksichtigung der Witterung beim Befahren von Böden.
- Ausreichend dimensionierte Baustelleneinrichtung und Lagerflächen nach Möglichkeit im Bereich bereits verdichteter bzw. versiegelter Boden sowie gegebenenfalls Verwendung von Geotextil oder Tragschotter.
- Wo logistisch möglich, sind Flächen vom Baustellenverkehr auszunehmen, z.B. durch Abspernung mit Bauzäunen oder Einrichtung fester Baustraßen und Lagerflächen; bodenschonende Einrichtung und Rückbau.
- Vermeidung von Fremdwasserzufluss; gegebenenfalls vom Hang herabkommender Niederschlag ist z.B. durch einen Entwässerungsgraben an der hangaufwärts gelegenen Seite des Grundstückes während der Bauphase, um das unbegrünte Grundstück herumzuleiten; Anlegen von Rückhalteeinrichtungen und Retentionsflächen.
- Technische Maßnahmen zum Erosionsschutz.
- Sachgerechte Zwischenlagerung und Wiedereinbau des Oberbodens (DIN 18915, DIN 19731).
- Lagerflächen vor Ort sind aussagekräftig zu kennzeichnen; die Höhe der Boden-Mieten darf 2 m bzw. 4 m bei Ober- bzw. Unterboden nicht übersteigen. Die Bodenmieten dürfen nicht befahren werden und sind bei mehrmonatiger Standzeit zu profilieren, gegebenenfalls unter Verwendung von Geotextil oder Erosionsschuttmatten, gezielt zu begrünen und regelmäßig zu kontrollieren.
- Fachgerechter Umgang mit Bodenaushub und Wiederverwertung des Bodenaushubs am Eingriffsort, d.h. der Ober- und Unterboden ist separat auszubauen, zu lagern und in der ursprünglichen Reihenfolge wieder einzubauen.
- Angaben zu Ort und Qualität der Verfüllmaterialien.
- Beseitigung von Verdichtungen im Unterboden, d.h. verdichteter Boden ist nach Abschluss der Bauarbeiten und vor Auftrag des Oberbodens und der Eingrünung zu lockern (Tiefenlockerung). Danach darf der Boden nicht mehr befahren werden.
- Zuführen organischer Substanz und Kalken (Erhaltung der Bodenstruktur, hohe Gefügestabilität, hohe Wasserspeicherfähigkeit, positive Effekte auf Bodenorganismen).
- Herstellung einer durchwurzelbaren Bodenschicht mit Verweis auf die Arbeitshilfe „Rekultivierung von Tagebau- und sonstigen Abgrabungsflächen“ (HMUKLV, Stand: März 2017).

Die beschriebenen eingriffsminimierenden Maßnahmen mit dem Ziel der Reduzierung des Direktabflusses streben eine wirksame Minimierung der Auswirkungen an.

2.2 Wasser

Bestandsaufnahme

Die Grünflächen im Plangebiet können durch fehlende Versiegelungen zur Grundwasserneubildung beitragen. Das Plangebiet liegt in keinem Überschwemmungs- oder Abflussgebiet und ist kein Bestandteil eines Heilquellenschutzgebietes. Es liegt jedoch in der Schutzzone IIIB des Trinkwasserschutzgebietes „Br. 1 und 2, Mainzlar“. Im Wasserrahmenrichtlinien Viewer Hessens ist ein Fließgewässer

verzeichnet, welches im westlichen Teil des Plangebietes durch die Flurstücke 1/27, 60/2 und 62 verläuft. Im Bereich des Plangebietes verläuft dieses Fließgewässer unterhalb bestehender Bebauungen (Abb. 3).

Es ist ein in Beton und Stein gefasstes Fließgewässer vorhanden, welches aus nördlicher in westlicher Richtung verläuft, entlang der südwestlichen Grenze des Flurstückes 1/27 (Abb. 4) und der westlichen Grenze des Flurstückes 62 (Abb. 5).

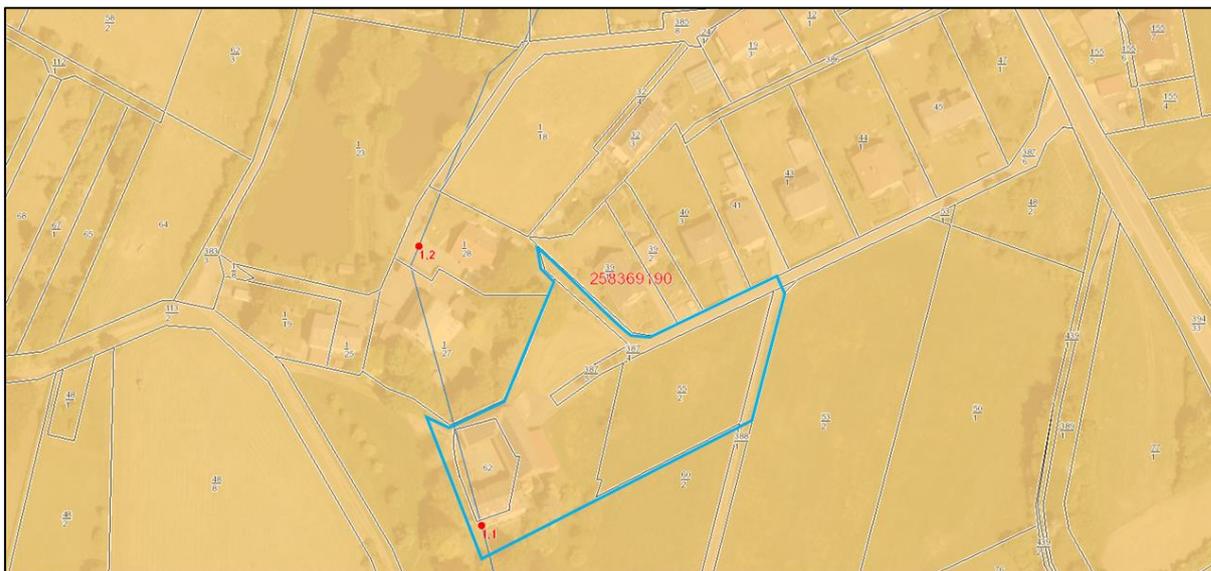


Abb. 3: Entlang der westlichen Plangebietsgrenze verlaufender Entwässerungsgraben (Quelle: WRRL-Viewer, Zugriffsdatum: 06.12.2021, eigene Bearbeitung).



Abb. 4: Entlang der südwestlichen Grenze des Flurstückes 1/27 verlaufendes Fließgewässer.

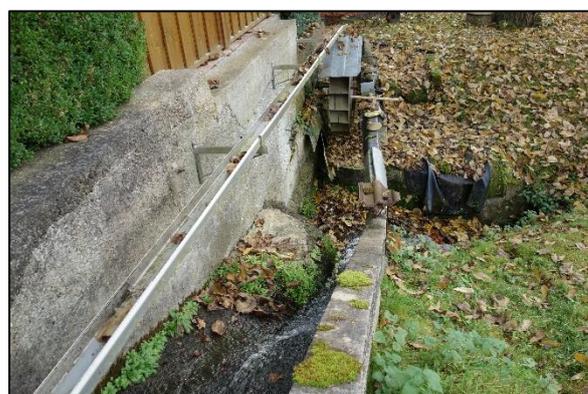


Abb. 5: Innerhalb des Plangebietes verlaufendes Fließgewässer.

Starkregenerien

Starkregenerien bringen in kürzester Zeit große Mengen an Niederschlag mit sich. Insbesondere nach einer sommerlichen Trockenperiode führt dies zu einem erhöhten Oberflächenabfluss, da die Böden in ihrer Aufnahmefunktion beeinträchtigt sind. In besiedelten Bereichen stoßen Entwässerungssysteme an ihre Kapazitätsgrenzen („urbane Sturzfluten“). Die Auswirkungen korrelieren mit dem Grad der Versiegelung des besiedelten Raumes. Je höher dieser Teil ist, desto mehr Oberflächenwasser muss in kürzester Zeit abgeführt werden. Besonders im Bereich von landwirtschaftlichen Nutzflächen und insbesondere im Bereich von Ackerflächen, kann es durch Starkregenerien zu Erosionserscheinungen kommen, wodurch Böden in Bereiche des besiedelten Gebietes abgeschwemmt werden

können. Die Erosionsgefahr steigt mit der Hanglage, den angebauten Feldfrüchten sowie der Beschaffenheit des anstehenden Bodens. Erste Informationen können sich Kommunen durch die Starkregen-Hinweiskarte einholen (HLNUG, Auflösung: 1km²). Die Starkregen-Hinweiskarte setzt sich aus zwei Indizes zusammen, dem Starkregen- und Vulnerabilitäts-Index. In die Bewertung des Starkregen-Indexes fließen die Anzahl der beobachteten Starkregenereignisse (zwischen 2001 und 2020), der versiegelte Flächenanteil sowie die Überflutungsgefährdung aufgrund der Topografie ein. Überlagert wird die Hinweiskarte durch den Vulnerabilitäts-Index. Dieser Index wird aus der Bevölkerungsdichte, Anzahl der Krankenhäuser, Anzahl industrieller und gewerblicher Gefahrstoffeinsätzen (jeweils pro km²) und im urbanen Raum durch die mittlere Erosionsgefahr im Straßen-Einzugsgebiet ermittelt. Darauf basierend können ggf. weitere Auswertungen mittels kommunaler Fließkarte oder durch die kommunale Starkregen-Gefahrenkarte erfolgen (HLNUG, Auflösung: 1 m²), welche eine belastbare Planungsgrundlage darstellt.¹

Für den Bereich des Plangebietes wird ein erhöhter bis hoher Starkregen-Index, ohne erhöhte Vulnerabilität, angegeben (Abb. 6). Das Plangebiet sowie die südlich daran anschließenden Flächen weisen ein südliches Hanggefälle auf. Es wird eine geringe bis teilweise hohe Erosionsanfälligkeit der landwirtschaftlichen Offenlandbereichen angegeben.

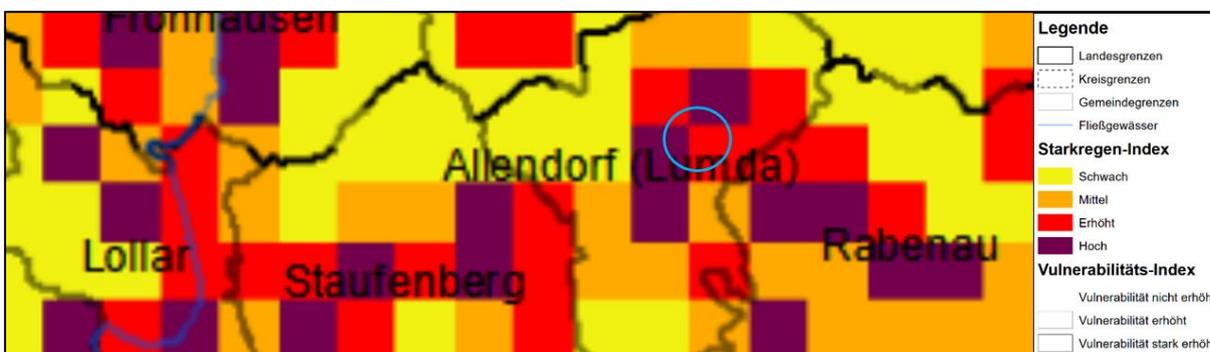


Abb. 6: Mittlerer bis hoher Starkregen-Index mit nicht erhöhter Vulnerabilität für den Bereich des Plangebietes (Quelle: HLNUG², Zugriffsdatum:29.11.2022, eigene Bearbeitung).

Eingriffsbewertung

Im Plangebiet sind derzeit die westlichen Teilflächen des Plangebietes versiegelt. Die Bodenfunktionen sind in diesem Bereich bereits stark eingeschränkt. Ein erhöhter Oberflächenabfluss zulasten der Grundwasserneubildung ist daher in dem Bereich anzunehmen. Durch die Ausweisung eines Allgemeinen Wohngebietes kommt es im Plangebiet zu Bodenabtrag- und -auftrag, zu Flächenneuversiegelungen und Bodenverdichtung. Durch die ermöglichten Neuversiegelungen im überschaubaren Umfang von ca. 667 m² inklusive Nebenanlagen, werden sich die negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser im überschaubaren Rahmen halten. Mit Umsetzung der Planung werden noch gärtnerisch gepflegte Freiflächen vorhanden sein, die zur Grundwasserneubildung beitragen können. Durch die begrenzte Möglichkeit von Neuversiegelungen, ist mit keiner erheblichen Erhöhung von Sturzfluten durch Starkregenereignisse zu rechnen. Zur Minimierung von anfallendem Niederschlagswasser sieht der Bebauungsplan die Installation von Zisternen mit Retentionsraum vor. Weiterhin wird ein Teilgebiet des bereits rechtskräftigen Bebauungsplanes zurückgenommen und die Flächen als Kompensationsflächen festgesetzt. Zudem werden die Erstellung von Stein-, Kies-, Split- und Schotterschüttungen begrenzt.

¹https://www.hlnug.de/fileadmin/dokumente/klima/klimprax/starkregen/Aktualisierung_Starkregen_Hinweiskarte.pdf

²https://www.hlnug.de/fileadmin/dokumente/klima/klimprax/starkregen/Aktualisierung_Starkregen_Hinweiskarte.pdf

Durch die Lage in der Schutzzone eines Trinkwasserschutzgebietes sind die entsprechenden Ver- und Gebote zu beachten. Durch die geplanten Neuversiegelungen ergibt sich eine **geringe Konfliktsituation** für das Schutzgut Wasser.

Eingriffsmindernde Maßnahmen

Um grundsätzlich den mit der Bodenveränderung verbundenen negativen Effekten (Erhöhung des Oberflächenabflusses des Niederschlagswassers, Erhöhung des Spitzenabflusses der Vorfluter, steigende Hochwasserspitzen, Verringerung der Grundwasserneubildung) entgegenzuwirken, trifft der Bebauungsplan folgende Festsetzungen bzw. beinhaltet Hinweise auf gesetzliche Regelungen:

- Garagenzufahrten, Pkw-Stellplätze, Hofflächen und Gehwege sind in wasserdurchlässiger Bauweise herzustellen (beispielsweise mit Schotterrasen, Kies, Rasengittersteinen, weitfugigem Pflaster oder versickerungsfähiges Pflaster), soweit kein Schadstoffeintrag in das Grundwasser zu befürchten ist. Das auf diesen Flächen anfallende Niederschlagswasser ist zu versickern. Das auf Terrassen anfallende Niederschlagswasser ist seitlich zu versickern.
- Stein-, Kies-, Split- und Schottererschüttungen von mehr als 1 m² Fläche oder in der Summe von 5 m² sind unzulässig. Davon ausgenommen ist der Spritzwasserschutz an Gebäuden.
- Im Allgemeinen Wohngebiet mit der lfd. Nr. 2 gilt: Anfallendes Niederschlagswasser nicht begrünter Dachflächen ist in einer Zisterne aufzufangen und als Brauchwasser (z.B. für die Gartenbewässerung) zu nutzen. Das Gesamtvolumen der Zisterne muss mindestens 6 m³ betragen, davon müssen 3 m³ Retentionsraum vorgehalten werden.
- 100 % der Grundstücksfreiflächen sind bei Neuanlage als Garten, Pflanzbeet oder natürliche Grünfläche anzulegen. Davon sind mindestens 30% mit einheimischen, standortgerechten Laubgehölzen zu bepflanzen.
- Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB) mit dem Entwicklungsziel: *Maculinea nausithous* sowie Zau-neidechse.

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.

Bestandsaufnahme

Das Plangebiet liegt am südlichen Siedlungsrand des Ortsteils Nordeck und umfasst Bestandsgebäude mit Nebenanlagen, Wiesenflächen mit Obstbaumbeständen sowie Straßenverkehrsflächen. Den Wiesenflächen kommt prinzipiell eine Funktion im Rahmen der Kaltluftbildung zu, wenn in wolkenlosen Nächten bodennahe Kaltluft entsteht, aufgrund der dann ungehinderten Ausstrahlung im Bereich der Flächen. Wegen der Topografie verläuft ihr Abstrom in Richtung Südwesten in Bereiche, die keine Wohnbebauungen aufweisen.

Eingriffsbewertung

Mit Umsetzung der Planung stehen die Wiesenflächen zur Kaltluftbildung nicht vollständig mehr zur Verfügung. Um den gesamten Bereich des Ortsteils befinden sich jedoch weitere ausgedehnte Freiflächen, v.a. in Form von Acker- und Grünlandflächen, die zur Frisch- und Kaltluftzufuhr beitragen. Die vorliegende Planung wird voraussichtlich keine besonderen, für das Klima und dem Klimawandel relevanten Emissionen zur Folge haben, wenn im Plangebiet emissionsarme Wohnbebauungen entwickelt werden. Das mit der Umsetzung der Planung gesteigerte Verkehrsaufkommen wird sich im vernachlässigbaren Rahmen steigern. Das Plangebiet ist fußläufig an den öffentlichen Nahverkehr angeschlossen (Bushaltestelle).

Die kleinklimatischen Auswirkungen des Vorhabens werden sich bei Durchführung der Planung vor allem auf das Plangebiet selbst konzentrieren, wo mit einer sehr geringen Einschränkung der Verdunstung und einem sehr geringen Anstieg der Durchschnittstemperatur zu rechnen ist.

Durch die geplanten geringfügigen Neuversiegelungen ergibt sich eine **geringe Konfliktsituation** für das Schutzgut Luft und Klima. Eine Anfälligkeit des geplanten Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels ist derzeit nicht erkennbar.

Eingriffsmindernde Maßnahmen

Die zuvor in den Kapiteln Boden und Fläche sowie im Kapitel Wasser aufgeführten eingriffsminimierenden Maßnahmen können ebenfalls positive Effekte auf die Schutzgüter Luft und Klima haben. Besondere durch die Maßnahmen zur Minimierung des Oberflächenabflusses (wie weitfugiges Pflaster, Dachbegrünung), Durchgrünung, Verbot von Steingärten und die festgesetzte Kompensationsmaßnahmen können die Verdunstungsleistung innerhalb des Wohngebietes erhöhen und somit einer Erhöhung der Temperatur durch Versiegelungen entgegenwirken sowie durch die Durchgrünung die Luftqualität im Plangebiet verbessern.

2.4 Pflanzen, Biotop- und Nutzungstypen

Das Plangebiet wurde im November 2021 und Juni 2022 erfasst und stellt sich wie gefolgt da:

Das Plangebiet liegt im südlichen Teil des Ortsteils Nordeck und umfasst eine Fläche von ca. 6.109 m². Im westlichen Teil des Plangebietes bestehen Gebäude in Form eines Dreiseithofes (Abb. 7 und 8). Der Innenhof ist mit Kopfsteinpflaster befestigt. Der Hof wird westlich und südlich von großkronigen Bäumen umgeben, welche jedoch vorwiegend nicht im Bereich der vorliegenden 1. Änderung des Plangebietes wachsen. In den Bereichen wachsen u. a. die Baumarten (Abb. 9) *Aesculus hippocastanum* (Gewöhnliche Rosskastanie), *Betula pendula* (Hänge-Birke), *Buxus sempervirens* (Gewöhnliche Buchsbaum), *Fagus sylvestris* f. *purpurea* (Blutbuche), *Juglans regia* (Echte Walnuss), *Picea spec.* (Fichte), *Quercus*

petraea (Trauben-Eiche, Abb. 10), *Thuja spec.* (Lebensbaum) und *Tilia spec.* (Linde). Weiterhin wachsen in diesen Bereichen Sträucher wie *Corylus avellana* (Gemeine Hasel), *Cotinus coggygria* (Perückenstrauch), *Forsythia x intermedia* (Forsythie), *Lavendula angustifolia* (Echter Lavendel) und *Rosa spec.* (Rose). Die östlich an den Dreiseithof anschließende Wiesenfläche wird mit Kühen beweidet. In dem Bereich sind zudem drei alte Obstbäume vorhanden. Mit den im Juni 2022 durchgeführten Nacherhebungen und den von der Unteren Naturschutzbehörde erfassten zwei Pflanzenarten, konnten im Bereich der Weide des Plangebietes insgesamt 34 Pflanzenarten erfasst werden. Es ist daher eine hochwertige Weide anzunehmen. Durch den extrem dichten Bestand an Obergäsern und den teils vereinzelt Vorkommen der Pflanzenarten ist jedoch von keinem geschützten Lebensraumtyp auszugehen (Abb. 11 bis 14). Die weitere Wiesenfläche des Plangebietes wird gemäht und ist mäßig artenreich (Abb. 15 bis 18). In diesem Bereich wächst eine große Hainbuche (*Carpinus betulus*).

Nachrichtliche Übernahme gemäß § 9 Abs.6 BauGB, Hinweise und Empfehlungen verschiedener Träger öffentlicher Belange, die bei nachfolgenden Planungen (Bauantrag, Bauausführung, Erschließungsplanung usw.) beachtet werden müssen.

KA des LK Gießen, FD Naturschutz (26.01.2022)

So konnten bei der Geländebegehung durch die untere Naturschutzbehörde im Bereich des Flurstückes 55/2 die Kleine Bibernelle (*Pimpinella saxifraga*) als Art der mageren, extensiv genutzten Frischwiesen sowie das Frühlings-Fingerkraut (*Potentilla neumanniana*) als Art ausgeprägter Magerwiesen notiert werden.

Innerhalb der Biotop- und Nutzungstypen konnten u. a. die nachfolgenden Pflanzenarten erfasst werden:

Tab. 2: In den Biotop- und Nutzungstypen wachsende Pflanzenarten:

Art	Deutscher Name	Weidefläche	Wiesenfläche	Böschung entlang Feldweg	Mittelstreifen Feldweg (Schotter)	Gärtnerisch gerägte Flächen (Vielschnitttrassen)	Wiesenfläche (GL2?)
<i>Achillea millefolium</i>	Gemeine Schafgarbe	x		x	x		x
<i>Agrimonia eupatoria</i>	Kleiner Odermennig			x			
<i>Agrostis stolonifera</i>	Weißes Straußgras	x	x				
<i>Ajuga reptans</i>	Kriechende Günsel		x			x	
<i>Alopecurus pratensis</i>	Wiesen-Fuchsschwanz	x	x				
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	Wohlrichendes Ruchgras	x	x				
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Gewöhnlicher Glatthafer	x	x	x			
<i>Astragalus glycyphyllos</i>	Bärenschote				x		
<i>Bellis perennis</i>	Gänseblümchen					x	
<i>Campanula rapunculoides</i>	Rapunzel Glockenblume	x					
<i>Campanula rotundifolia</i>	Rundblättrige Glockenblume						x
<i>Centaurea jacea</i>	Wiesen-Flockenblume	x					
<i>Cerastium fontanum</i> subsp. <i>vulgare</i>	Gewöhnliches Hornkraut	x				x	x
<i>Cichorium intybus</i>	Wegwarte	x			x		
<i>Cirsium arvense</i>	Acker-Kratzdistel	x					x
<i>Cirsium vulgare</i>	Gewöhnliche Kratzdistel			x			
<i>Convolvulus arvensis</i>	Acker-Winde	x	x				
<i>Crepis biennis</i>	Wiesen-Pippau	x					
<i>Crepis capillaris</i>	Kleinköpfiger Pippau	x					
<i>Dactylis glomerata</i>	Gewöhnliches Knäuelgras	x	x	x			

Evernia prunastri	Eichenmoos	x	x	§b
Parmelia sulcata	Sulcatflechte	x	x	§b
Xanthoria parietina	Gewöhnliche Gelbflechte	x	x	-



Abb. 7: Ansicht des Dreiseithofes in Blickrichtung Nordosten.



Abb. 8: Östliche Seite des Dreiseithofes.



Abb. 9: Im Bereich des Hofes südwestlich wachsende Gehölze



Abb. 10: Nordwestlich im Plangebiet wachsende Eiche.



Abb. 11: Weidefläche der Flurstücke 55/2 und 60/2 im November 2021.



Abb. 12: Weidefläche im Oktober 2021 (Begehung durch Satdplanende).



Abb. 13: Weidefläche im Juni 2022.



Abb. 14: Weidefläche im Juni 2022.



Abb. 15: Nordöstlich im Plangebiet liegende Wiesenfläche mit Hainbuche (November 2021).



Abb. 16: Wiesenfläche im nordöstlichen Plangebiet im Oktober 2021 (Begehung durch Satdtplanende).



Abb. 17: Nordöstlich im Plangebiet liegende Wiesenfläche mit Hainbuche (Juni 2021).



Abb. 18: Wiesenfläche im Juni 2022.

Eingriffsbewertung

Im Bereich des bestehenden Hofes sind großflächige Versiegelungen vorhanden. Diese sind aus naturschutzfachlicher Sicht wenig hochwertig. Die den Hof umgebenden großkronigen Bäume sind aus naturschutzfachlicher Sicht als mittel- (standortfremde) bis hochwertig (heimische) zu bewerten. Durch das Arteninventar sowie durch die Bewirtschaftung kommt der Weidefläche eine hohe Wertigkeit zu.

Der Wiesenfläche kommt durch das Arteninventar eine mittlere Wertigkeit zu. Im westlichen Teil des Plangebietes sind keine erheblichen Eingriffe in den Naturraum geplant. Mit Umsetzung der Planung wird im südlichen Teil des Plangebietes eine mit Rindern beweidete Weidefläche überplant. Durch die Wertigkeit und der Größe der Fläche, entsteht im Gesamten eine geringe bis maximal mittlere Konfliktsituation. Es werden textliche Festsetzungen zur Reduzierung der geplanten Eingriffe getroffen. So sollen die Grundstücksfreiflächen gemäß den textlichen Festsetzungen angelegt und gärtnerisch gepflegt werden. Es soll ein Teil der im Plangebiet liegenden Weidefläche als extensiv genutzte Wiesen genutzt und zusätzlich mit Artenschutzmaßnahmen für die Zauneidechse aufgewertet werden. Die im nördlichen Teil des Plangebietes liegende Wiesenfläche wird mit dem Entwicklungsziel „Extensivgrünland für *Maculinea nausithous*“ belegt. Dabei wird ein Teil eines im ursprünglichen Bebauungsplan rechtskräftigen Dorfgebietes zurückgenommen, da in diesem Bereich noch keine wohnbauliche Entwicklung vollzogen wurde. Somit kann die Wiesenfläche erhalten und der geplante Eingriff in Natur und Landschaft minimiert werden. Zudem können artenschutzrechtliche Schutzmaßnahmen vor Ort festgesetzt werden, ohne Lebensraum für die Falterart *Maculinea nausithous* zu zerstören. Weiterhin sind Stein-, Kies-, Split- und Schotterschüttungen gemäß den Textlichen Festsetzungen unzulässig. Der Bebauungsplan setzt die großkronige und landschaftsprägende Eiche und Hainbuche im Bebauungsplan zum Erhalt fest. Gesetzlich streng geschützte Moos- und Flechtenarten konnten im Bereich des Plangebietes nicht nachgewiesen werden. In den Obstbäumen, die im Bereich der südlich im Plangebiet liegenden Weidefläche stehen, konnten mit *Evernia prunastri* (Eichenmoos) und *Parmelia sulcata* (Sulcatflechte) zwei besonders geschützte Flechten nachgewiesen werden. Die Obstbäume werden im Bebauungsplan zum Erhalt festgesetzt. Ebenfalls werden die Obstbäume in der Mähwiese zum Erhalt festgesetzt, die im nördlichen Teil des Plangebietes wachsen. Zudem sollen zwei Obstbäume neu gepflanzt werden. In den umliegenden Bereichen des Plangebietes sind zudem noch zahlreiche Obstbäume vorhanden. Somit werden die aktuellen Habitate beider Flechtenarten erhalten und es stehen weitere potenzielle Lebensräume zur Verfügung.

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 in § 44 Abs. 1 BNatSchG genannten Verbote gelten grundsätzlich für alle besonders geschützten Tier- und Pflanzenarten sowie weiterhin für alle streng geschützten Tierarten (inkl. der Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie) und alle europäischen Vogelarten. In Planungs- und Zulassungsvorhaben gelten jedoch die Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG nur für die nach BNatSchG streng geschützten Arten sowie für europäische Vogelarten mit ungünstigem Erhaltungszustand. Arten mit besonderem Schutz nach BNatSchG sind demnach ausgenommen. Für diese übrigen Tier- und Pflanzenarten gilt jedoch, dass sie im Rahmen der Eingriffsregelung gegebenenfalls mit besonderem Gewicht in der Abwägung zu berücksichtigen sind.

Im HalmViewer Hessen sind im Bereich des Plangebietes mehrere Verbreitungsgebiete der Falterarten *Maculinea nausithous* (Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling) und *M. teleius* (Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling) verzeichnet (Abb. 19). Bei den Begehungen konnten Exemplare der für beide Falterarten obligaten Pflanzenart *Sanguisorba officinalis* (Große Wiesenknopf) im Bereich des Plangebietes nachgewiesen werden.

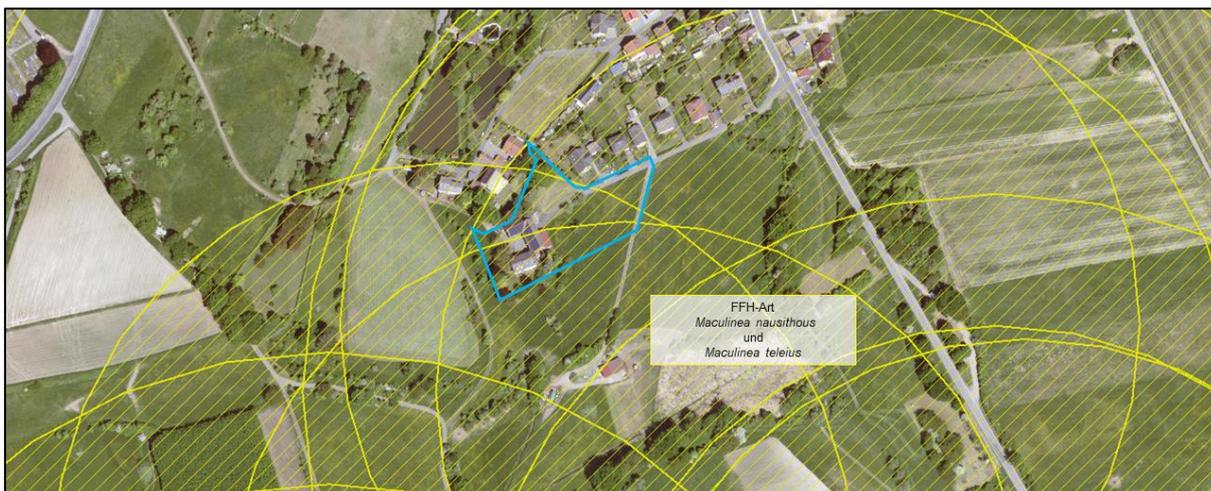


Abb. 19: Im HalmViewer verzeichnete Verbreitungsgebiete der Falterarten *Maculinea nausithous* (Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling) und *M. teleius* (Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling) im räumlichen Zusammenhang zum Plangebiet (halm.hessen.de, Zugriff: 06.12.2021).

Aufgrund der im Plangebiet vorkommenden und den umgebenden Biotoptypen konnten artenschutzrechtliche Konflikte nicht vollständig ausgeschlossen werden. Daher wurden im Plangebiet sowie in den umgebenden Bereichen faunistische Erhebungen durchgeführt (Plan Ö 2022). Es wurden sieben Begehungen zur Erfassung der Avifauna (Mitte März bis Ende Juni 2022), drei Begehungen sowie drei automatische Langzeiterfassungen der vorkommenden Fledermausarten (Anfang Mai bis Anfang August 2022), sieben Begehungen zur Erfassung von Reptilienarten (Mitte März bis Anfang August 2022), fünf Begehungen zur Erfassung von Amphibienarten (Ende März bis Anfang August 2022) und drei Begehungen zur Flugzeit von *Maculinea*-Arten (Mitte Juli bis Ende August) durchgeführt.

Aus der Analyse sind als artenschutzrechtlich besonders zu prüfende Vogelarten Gartenrotschwanz, Girlitz, Goldammer, Grünspecht, Haussperling, Klappergrasmücke, Stieglitz, Stockente und Turmfalke, als artenschutzrechtlich besonders zu prüfende Fledermausarten „Bartfledermaus“, Breitflügelfledermaus, Großer Abendsegler, Großes Mausohr, Kleinen Abendsegler, „Langohr“, Mopsfledermaus, Wasserfledermaus und Zwergfledermaus, als artenschutzrechtlich besonders zu prüfende Reptilienart die Zauneidechse sowie als artenschutzrechtlich besonders zu prüfende Schmetterlingsart der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling hervorgegangen. Dementsprechend sind artenschutzrechtliche Konflikte möglich. Artenschutzrechtlich besonders zu prüfende Amphibien wurden nicht nachgewiesen.

Artenschutzrechtliche Konflikte

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 „Bartfledermaus“, Breitflügelfledermaus, Kleinen Abendsegler, „Langohr“, Zwergfledermaus, Zauneidechse und Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling nach der Prüfung bei Berücksichtigung von Vermeidungs- und vorlaufende Ausgleichsmaßnahmen ausgeschlossen werden. Hierbei sind folgende Maßnahmen umzusetzen:

Vermeidungsmaßnahmen:

Fledermäuse

- Gebäude und Gebäudeteile, die für den Abbruch oder Umbau vorgesehen sind, sind unmittelbar vor Durchführung von Abbruch- oder erheblichen Umbauarbeiten durch einen Fachgutachter auf Quartiere von Fledermäusen zu untersuchen. Hierbei festgestellte Quartiere im Sinne des § 44 Abs.

3 BNatSchG sind so lange zu erhalten, bis von der zuständigen Naturschutzbehörde anderweitigen Maßnahmen zugestimmt wurde.

- Höhlenbäume sind vor einer Rodung durch eine qualifizierte Person auf Vorkommen von Quartieren hin zu überprüfen. Hierbei festgestellte Quartiere im Sinne des § 44 Abs. 3 BNatSchG sind so lange zu erhalten, bis von der zuständigen Naturschutzbehörde anderweitigen Maßnahmen zugestimmt wurde.
- Werden im Rahmen der Kontrolle der Baumhöhlen oder der Gebäude Hinweise auf aktuelle oder frühere Quartiere festgestellt, sind diese durch das Anbringen geeigneter Fledermauskästen auszugleichen. Hierbei ist jedes festgestellte Quartier im Verhältnis 1:3 auszugleichen. Die Typen der Fledermauskästen sind dem jeweilig wegfallenden Quartiertyp anzupassen und mit der zuständigen Naturschutzbehörde abzustimmen.

Zauneidechse

- Tiefbauarbeiten sind zu Beginn der Arbeiten durch eine qualifizierte Person zu begleiten (ökol. Baubegleitung)
- Sicherung des Baufensters zur Verhinderung einer Einwanderung von Zauneidechsen durch eine temporäre und überkletterungssichere Einwanderungsbarriere (Reptilienzaun).

Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling

- Flächen mit Beständen des Großen Wiesenknopfs, die beansprucht werden, sind zur Vermeidung der Eiablage von *Maculinea nausithous* vom 15. Juni bis 31. Juli wöchentlich zu mähen. Tiefbauarbeiten sind in diesen Bereichen nach erfolgter Vergrämung ab 01. August möglich.

Fachgutachterliche Empfehlung

Zauneidechse

- Anlage von einer Sandlinse auf einer Fläche von 15 m². Hierzu ist vorhanden Boden bis zu einer Tiefe von 0,8 m zu entnehmen und durch einen grabbaren Sand zu ersetzen. Die Fläche ist anschließend in einer Höhe von ca. 0,8 m mit Sand zu überdecken.
- Anlage von einem Totholzhaufen auf einer Fläche von 15 m².
- Anlage von 2 Steinhaufen auf einer Fläche von jeweils 15 m².
- Restfläche außerhalb des Ausgleichshabitats: *Maculinea*-freundliche Bewirtschaftung durch zweimalige Mahd mit Balkenmäher (Schnitthöhe > 10 cm) mit Abfahren des Mahdguts oder Schaf- oder Ziegenbeweidung. Erster Schnitt vor dem 15. Juni und zweiter Schnitt ab 15. September.
- Eine Verschattung des Ausgleichshabitats ist zu vermeiden.
- Das Ausgleichshabitat ist regelmäßig so zu pflegen, dass ein übermäßiges Überwachsen vermieden wird.

Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling

- Die Bewirtschaftungsweise der Grünlandflächen, die als Streuobstwiese im Bebauungsplan festgelegt sind, ist den ökologischen Ansprüchen der von *M. nausithous* anzupassen. Hierzu zählt eine zweischürige Mahd mit erstem Schnitt vor dem 15. Juni und einem zweiten Schnitt ab 15. September.
- Zur Förderung der Habitatvoraussetzungen sollte Heudrusch und Saatgut mit Anteilen des Großen Wiesenknopfs verwendet werden.

Artenschutzrechtlich besonders zu prüfende Arten ohne Konfliktpotential

Gartenrotschwanz, Girlitz, Goldammer, Grünspecht, Haussperling, Klappergrasmücke, Stieglitz, Stockente, Turmfalke, Großer Abendsegler, Großes Mausohr, Mopsfledermaus und Wasserfledermaus. 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 Gartenrotschwanz, Girlitz, Goldammer, Grünspecht, Haussperling, Klappergrasmücke, Stieglitz, Stockente, Turmfalke, Großer Abendsegler, Großes Mausohr, Mopsfledermaus und Wasserfledermaus 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.
- Bei Abriss- und Umbauarbeiten im Zeitraum vom 01. März bis 30. September sind betroffene Bereiche zeitnah vor Beginn der Maßnahme durch einen Fachgutachter auf aktuelle Brutvorkommen zu kontrollieren sowie eine ökologische Baubegleitung durchzuführen.
- 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.

Fachgutachterliche Empfehlung

- Im Rahmen der Eingriff-Ausgleich-Regelung (§ 14 ff. BNatSchG) ist die Schaffung von Ersatzlebensraum und die Anbringung von geeigneten Nistkästen für den Hausrotschwanz bei Eingriffen in Gebäude zu beachten.
- Es wird davon ausgegangen, dass die betroffene Ringeltaube aufgrund ihrer Anpassungsfähigkeit im umliegenden Gehölzbestand sowie der geplanten Neupflanzung 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, Dohle, Graureiher, Graugans, Mauersegler, Mäusebussard, Mehlschwalbe, Rauchschwalbe, Rotmilan und Waldohreule ein häufig frequentiertes Jagd- und Nahrungsrevier dar. Durch die aktuelle Nutzung finden die Nahrungsgäste insgesamt gute 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

Fachguterachterliche Empfehlung

- Im Rahmen der Eingriff-Ausgleich-Regelung (§ 14 ff. BNatSchG) ist die Schaffung von Ersatzlebensraum und die Anbringung von geeigneten Nistkästen für den Hausrotschwanz bei Eingriffen in Gebäude zu beachten.
- Es wird davon ausgegangen, dass die betroffene Ringeltaube aufgrund ihrer Anpassungsfähigkeit im umliegenden Gehölzbestand sowie der geplanten Neupflanzung 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.

Aus fachgutachterlicher Sicht stehen der Planung unter Berücksichtigung der vorgeschlagenen Vermeidungsmaßnahmen keine artenschutzrechtlichen Konflikte entgegen. Unter Berücksichtigung aller oben genannten Maßnahmen besteht kein Erfordernis der Zulassung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG.

Zur Vermeidung des Eintretens von Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Tötung bzw. Verletzung) sind daher die folgenden Vermeidungsmaßnahmen zu empfehlen:

- a) Baumaßnahmen, die zu einer Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten geschützter Vogelarten führen können, sind außerhalb der Brutzeit durchzuführen.
- b) Gehölzrückschnitte und -rodungen sind außerhalb der Brutzeit (01.03. bis 30.09.) durchzuführen.
- c) Baumhöhlen und Gebäude sind vor Beginn von Rodungs- oder Bauarbeiten außerhalb der Brutzeit (01.03. bis 30.09.) auf überwinternde Arten zu überprüfen.
- d) Rodungen von Höhlenbäumen und Abrissarbeiten sind außerhalb der Wochenstubenzeit (01.05. bis 31.07.) durchzuführen und durch eine qualifizierte Person zu begleiten.
- e) Bei abweichender Vorgehensweise ist die Untere Naturschutzbehörde vorab zu informieren. Werden Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG berührt, ist eine Ausnahme nach § 45 Abs.

7 BNatSchG bzw. Befreiung nach § 67 BNatSchG bei der Unteren Naturschutzbehörde zu beantragen.

2.6 Natura 2000 Gebiete und sonstige Schutzgebiete

Natura-2000-Gebiete sind nicht direkt von der Planung betroffen. Das nächste Schutzgebiet ist das FFH-Schutzgebiet Nr. 5319-301 „Hoher Stein bei Nordeck“, welches ca. 460 m nordwestlich vom Plangebiet entfernt liegt. Südlich liegt in einer Entfernung von etwa 870 m zum Plangebiet das Landschaftsschutzgebiet Nr. 2531018 „Auenverbund Lahn-Dill“ sowie in ca. 2,6 km Entfernung zum Plangebiet das Naturschutzgebiet Nr. 1531019 „Lumdata bei Allendorf“. Etwa 1,9 km östlich des Plangebietes liegt das Vogelschutzgebiet Nr. 5414-450 „Steinbrüche in Mittelhessen“ (Abb. 20)

Da die vorliegende Planung außerhalb dieser Schutzgebiete liegt und der Wirkungsraum der Planung nicht an jene heran reicht, sind keinerlei Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele von Natura-2000-Gebieten sowie weiteren Schutzgebieten zu erwarten.



Abb. 20: Lage des Plangebiets zu den Schutzgebieten (Quelle: NaturegViewer, Zugriffsdatum: 06.12.2021, eigene Bearbeitung).

2.7 Gesetzlich geschützte Biotop- und Flächen mit rechtlichen Bindungen

Sollte sich bei der Erhebung der Biotop- / Nutzungstypen herausstellen, dass gesetzlich geschützte Biotop- / Flächen im Sinne des § 30 BNatSchG i. V. m. § 13 Hessisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (HAGBNatSchG) von der Planung betroffen sind, und durch dessen Umsetzung erheblich beeinträchtigt werden oder nicht erhalten bleiben können, ist für diese Bereiche ein Antrag auf Ausnahme im Sinne des § 30 Abs. 3 BNatSchG bei der Unteren Naturschutzbehörde zu stellen. Eine entsprechende Ausnahmegenehmigung kann nur erteilt werden, wenn die Beeinträchtigungen ausgeglichen werden können. Es ist demnach ein Biotop desselben Typs zu schaffen, der in den standörtlichen Gegebenheiten und der Flächenausdehnung mit dem beeinträchtigten Biotop im Wesentlichen übereinstimmt.

Nach dem NaturegViewer Hessens sind innerhalb des Plangebietes keine gesetzlich geschützten Biotop- / Flächen verzeichnet. Im Bereich des Plangebietes sind drei Kompensationsflächen verzeichnet (Abb. 21), welche Bestandteile des rechtskräftigen Bebauungsplanes der vorliegenden 1. Änderung und Erweiterung sind. Diese werden durch die vorliegende Planung nicht überplant und bleiben somit erhalten.

Negative Auswirkungen, auf die im Bereich des Plangebietes verzeichneten Kompensationsflächen, sind mit Umsetzung der Planung nicht zu erwarten.

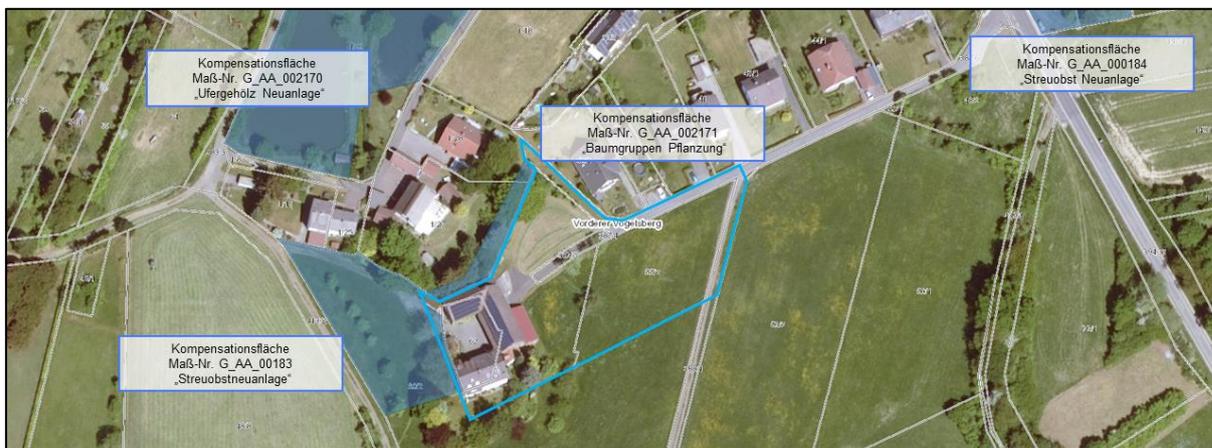


Abb. 21: Lage des Plangebietes (blau umrandet) im räumlichen Zusammenhang verzeichneten Kompensationsmaßnahmen (Quelle: NaturegViewer, Zugriffsdatum: 06.12.2021, eigene Bearbeitung).

2.8 Biologische Vielfalt

Der Begriff *biologische Vielfalt* oder *Biodiversität* umfasst laut BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ

- die Vielfalt der Arten,
- die Vielfalt der Ökosysteme und
- die genetische Variabilität innerhalb einer Art.

Diese drei Bereiche sind eng miteinander verknüpft und beeinflussen sich gegenseitig. Bestimmte Arten sind auf bestimmte Ökosysteme und auf das Vorhandensein ganz bestimmter anderer Arten angewiesen. Die Ökosysteme werden stark durch die vorherrschenden Umweltbedingungen wie beispielsweise Boden-, Klima- und Wasserverhältnisse geprägt. Die genetischen Unterschiede innerhalb der Arten schließlich verbessern die Chancen der einzelnen Art, sich an veränderte Lebensbedingungen (z.B. durch den Klimawandel) anzupassen. Die biologische Vielfalt ist mit einem eng verwobenen Netz vergleichbar, das zahlreiche Verknüpfungen und Abhängigkeiten aufweist.

Das internationale Übereinkommen über die biologische Vielfalt (sog. Biodiversitätskonvention) verfolgt drei Ziele:

- den Erhalt der biologischen Vielfalt,
- die nachhaltige Nutzung ihrer Bestandteile und
- den gerechten Vorteilsausgleich aus der Nutzung der genetischen Ressourcen.

Die Ziele der Hessischen Biodiversitätsstrategie sind die Stabilisierung und der Erhalt der biologischen Vielfalt in Hessen und somit der Erhalt der genetischen Ressourcen. Die Hessische Biodiversitätsstrategie soll gleichzeitig der Erhaltung der genetischen Vielfalt der Arten, der Sicherung der naturraumtypischen und kulturhistorisch entstandenen Vielfalt von Lebensräumen und der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands der Schutzgüter dienen.

Entsprechend der Ausführungen in den vorhergehenden Kapiteln sind nach aktuellem Wissensstand keine negativen Auswirkungen auf die biologische Vielfalt zu erwarten.

2.9 Orts- und Landschaftsbild

Das Plangebiet ist teilweise bebaut und umfasst zudem Wiesen- und Weideflächen mit einzelnen Obstbäumen und einzelnen, markanten Bäumen. Direkt nördlich und östlich schließen Wohnbebauungen mit Hausgärten an das Plangebiet an. Weiterhin grenzen östlich, südlich und westlich landwirtschaftlich genutzte Offenlandbereiche an. Das Plangebiet liegt exponiert auf einer Hanglage mit südlichem Gefälle. Das Plangebiet bildet somit einen Übergang zwischen dem bestehenden Siedlungsraum und unbebauten Offenlandbereichen. Das Plangebiet bietet sich aufgrund seiner räumlichen Lage an, die bestehenden angrenzenden Siedlungsstrukturen an dieser Stelle fortzuführen und somit die Entwicklung einer städtebaulich angemessenen Bebauung zum Ortsrand hin vorzubereiten. Der Bebauungsplan trifft Festsetzungen, welche die Auswirkungen der Bebauung und somit den Übergang zwischen Siedlungsraum und Offenlandbereiche reduzieren können. So werden u.a. Festsetzungen zur Oberkante Gebäude getroffen, um eine harmonische Höhenentwicklung an den bestehenden Siedlungsrand zu ermöglichen. Weiterhin werden Festsetzungen zur Ein- und Durchgrünung getroffen. Zur Dacheindeckung sind nur nicht spiegelnde oder reflektierende Materialien in dunklen (anthrazit, schwarz, grau) und roten Farbtönen (braun, ziegelrot, dunkelrot) sowie dauerhafte Begrünungen zulässig (Anlagen zur aktiven Nutzung von Solarenergie sind zulässig). Landschaftsschutzgebiete werden durch die vorliegende Planung nicht tangiert. Denkmalgeschützte Gebäude schließen sich an das Plangebiet nicht an. Das Gebiet ist nicht touristisch erschlossen. Erheblich negative Auswirkungen auf das Orts- und Landschaftsbild sind somit nicht zu erwarten.

2.10 Mensch, Wohn- und Erholungsqualität

Wohnqualität

Aus der für den Geltungsbereich des Bebauungsplans vorgesehenen Nutzung als Dorfgebiet und Allgemeines Wohngebiet ergeben sich für die Wohnqualität der angrenzenden Bereiche keine nachteiligen Auswirkungen. Es kann den Grundzügen des § 50 BImSchG grundsätzlich entsprochen werden.

Erholungsqualität

Durch die landwirtschaftlichen Nutzungen und durch die bestehenden Wohnbebauungen im Plangebiet weist dieses nur eine beschränkte Erholungsfunktion auf. Weitere Freiflächen schließen sich an das Plangebiet an. Insbesondere die südlich vom Plangebiet liegenden Wiesenflächen und die nördlich angrenzenden Waldflächen besitzen einen höheren Naherholungswert. Diese können über Feldwege gut erreicht werden.

2.11 Kulturelles Erbe und Denkmalschutz

Bei Erdarbeiten können jederzeit Bodendenkmäler wie Mauern, Steinsetzungen, Bodenverfärbungen und Fundgegenstände (Scherben, Steingeräte, Skelettreste) entdeckt werden. Diese sind gemäß § 21 HDSchG unverzüglich dem Landesamt für Denkmalpflege Hessen (Abt. Archäologische Denkmalpflege) oder der unteren Denkmalschutzbehörde anzuzeigen. Fund und Fundstellen sind gem. § 21 Abs. 3 HDSchG in unverändertem Zustand zu erhalten und in geeigneter Weise vor Gefahren für die Erhaltung des Fundes zu schützen.

Negative Auswirkungen auf die Gesamtanlage von Nordeck ist durch die räumliche Entfernung und durch die zwischen der Gesamtanlage und dem Plangebiet bereits vorhandenen Wohnbebauungen nicht ersichtlich. Nach dem Geoportal Hessens ist innerhalb des Plangebietes sowie nördlich angrenzend jeweils ein Bodendenkmal verzeichnet (Abb. 22).

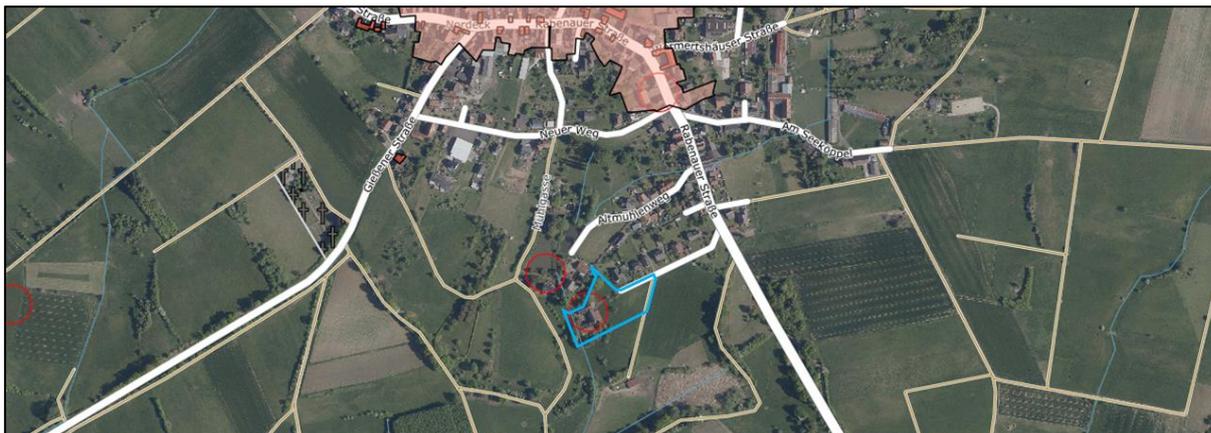


Abb. 22: Lage des Plangebietes (hellblau umrandet) zu Boden- (roter Kreis), Flächen- (hellrote Flächen) und Baudenkmäler (dunkelrote Flächen) der Umgebung (Quelle: geoportal.hessen.de, 06.12.2021, eigene Bearbeitung).

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

Eine Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen ist nach derzeitigem 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 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. In der Zusammenfassung ergab sich für keines der Schutzgüter eine erhebliche Beeinträchtigung. Des Weiteren sind zwischen den Schutzgütern keine strukturellen oder funktionalen Beziehungen bzw. Wechselwirkungen ersichtlich, die bei Umsetzung der Planung in wesentlichem Maße beeinträchtigt werden könnten.

Demnach sind zum derzeitigen Kenntnisstand bei der vorliegenden Planung keine erheblichen Umweltauswirkungen durch sich negativ verstärkende Wechselwirkungen im Plangebiet zu erwarten.

3. Eingriffs- und Ausgleichsplanung

3.1 Ermittlung des Kompensationsbedarf

Gemäß § 1a Abs. 3 BauGB sind die Belange von Natur und Landschaft sowie die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes in die Bauleitplanung einzustellen und in der Abwägung zu berücksichtigen. Der Ausgleich erfolgt durch geeignete Festsetzungen als Flächen oder Maßnahmen zum Ausgleich. Alternativ können auch vertragliche Vereinbarungen nach § 11 BauGB getroffen werden. Ein

Ausgleich wird jedoch nicht erforderlich, soweit die Eingriffe bereits vor der planerischen Entscheidung erfolgt sind oder zulässig waren.

Das Plangebiet umfasst insgesamt eine Fläche von 6.109 m². Innerhalb des westlichen Teils des Plangebietes liegt der rechtskräftige Bebauungsplan „Alte Mühle“ aus dem Jahr 2001 (Abb. 23). Bei dem rechtskräftigen Bebauungsplan wurde damals eine Ausgleichsbetrachtung durchgeführt. Daher müssen vorliegend Flächen des Bebauungsplanes „Alte Mühle“, bei denen keine wesentlichen Änderungen zum ursprünglichen Bebauungsplan festgesetzt werden, nicht bei der vorliegenden Eingriffs- und Ausgleichsbetrachtung berücksichtigt werden. Dies betrifft die westlichen Teile des Plangebietes in einem Umfang von 2.013 m², in denen ein Dorfgebiet durch den ursprünglichen Bebauungsplan festgesetzt wurde. Im nördlichen Teil der vorliegenden 1. Änderung und Erweiterung des Bebauungsplans werden jedoch Teile des im ursprünglichen Bebauungsplan festgesetzten Dorfgebietes (Baugebiet und Freiflächen) zurückgenommen. Es müssen demnach Flächen im Umfang von 4.096 m² bei der vorliegenden 1. Änderung und Erweiterung in der Eingriffs- und Ausgleichsbetrachtung berücksichtigt werden. Die Rücknahme des Dorfgebietes kann im Sinne des Natur- und Artenschutzes positiv angerechnet werden. Innerhalb der Wiesen- und Weidefläche wurde während den artenschutzrechtlichen Erhebungen Vorkommen der Zauneidechse (*Lactera agilis*) und der Falterart Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*) festgestellt. Durch die Rücknahme des Dorfgebietes können die Habitate beider Tierarten durch erhalten werden. Zusätzlich soll diese im Plangebiet liegende nördliche Wiesenfläche durch ein festgesetztes Mahdregime erhalten und aufgewertet werden. Zur Aufwertung des Arteninventars der Wiese kann zudem ein Wiesen- oder Heudrusch oder eine Einsaat durchgeführt werden. Der Drusch oder das Saatgut sollten dann Anteile der für die Falterart obligate Pflanzenart *Sanguisorba officinalis* (Großer Wiesenknopf) enthalten. Mit der Herstellung von Stein- und Totholzhaufen sowie Sandlinsen für die Zauneidechse innerhalb dieser Wiesenfläche können mögliche Tötungsdelikte der Falterart *Maculinea nausithous* sowie deren Wirtsameise nicht ausgeschlossen werden. Daher werden Aufwertungsmaßnahmen im Bereich der nördlich im Plangebiet liegenden Weideflächen für die Zauneidechse festgesetzt (Sandlinse; Totholz- und Steinhaufen). Die Bewirtschaftungsweise der Freiflächen des Zauneidechsenhabitates ist an die Habitatansprüche der Falterart *Maculinea nausithous* angepasst, sodass beide Tierarten im besten Falle beide festgesetzte Kompensationsflächen besiedeln können. Durch die Festsetzungen der Wiesen- und Weidefläche für artenschutzrechtliche Kompensationsmaßnahmen bleibt weiterhin ein Ausbreitungskorridor für viele Tierarten aus nördlicher in südlicher Richtung erhalten. Dies betrifft unter anderem die Amphibienart Erdkröte (*Bufo bufo*). Die während den artenschutzrechtlichen Erhebungen festgestellte Reptilienart Blindschleiche (*Anguis fragilis*) kann in dem festgesetzten Habitat für die Zauneidechse auch weiterhin ein Revier beziehen, da die Standortansprüche der Blindschleiche denen der Zauneidechse entsprechen.

Sollten Eingriffe in bestehende Gebäude stattfinden, ist ein entsprechender Ersatzlebensraum zu schaffen und 3 geeigneten Nistkästen für den Hausrotschwanz an geeigneten Stellen anzubringen.

In den Obstbäumen, welche im Bereich der südlich im Plangebiet liegenden Weidefläche stehen, konnten mit *Evernia prunastri* (Eichenmoos) und *Parmelia sulcata* (Sulcatflechte) zwei besonders geschützte Flechten nachgewiesen werden. Die Obstbäume werden im Bebauungsplan zum Erhalt festgesetzt. Ebenfalls werden die Obstbäume in der nördlichen Wiesenfläche zum Erhalt festgesetzt. Zudem sollen zwei Obstbäume neu gepflanzt werden. In den umliegenden Bereichen des Plangebietes sind zudem noch zahlreiche Obstbäume vorhanden. Somit werden die aktuellen Habitate beider Flechtenarten erhalten und es stehen weitere potenzielle Lebensräume zur Verfügung.

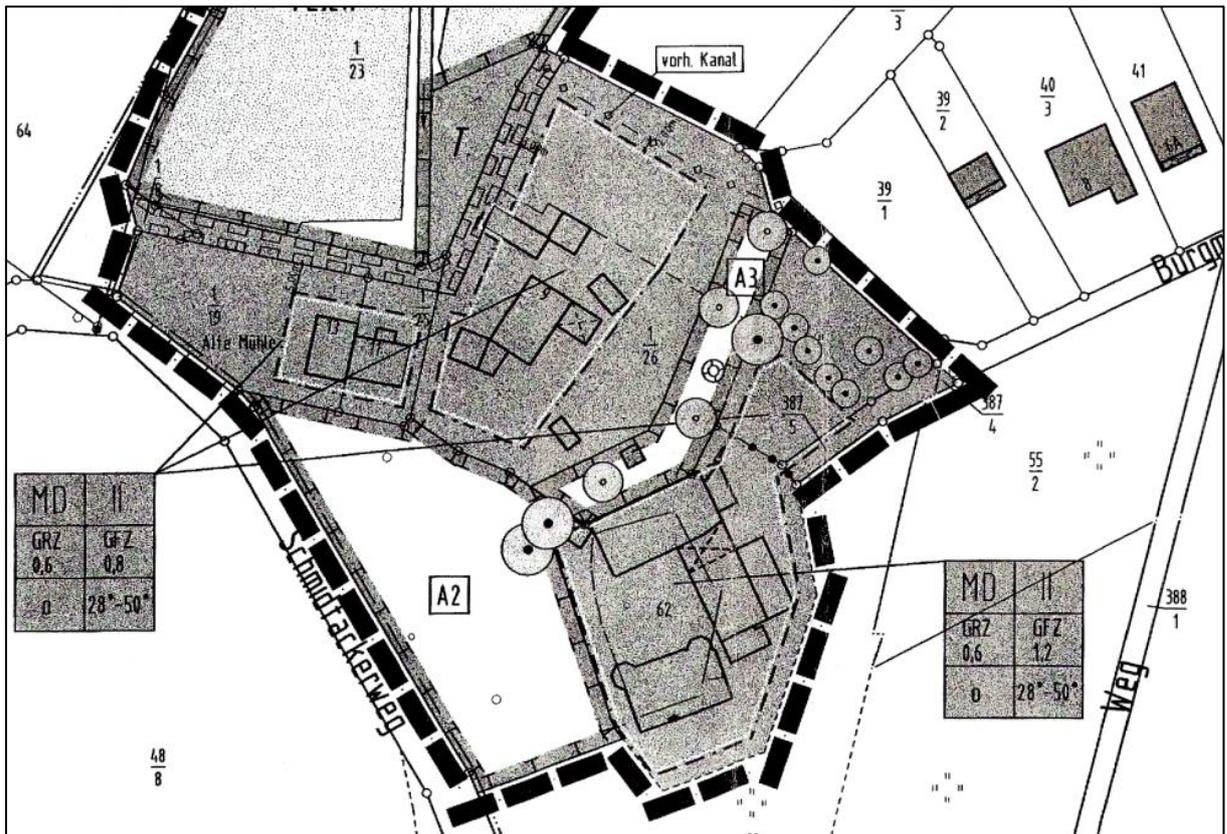


Abb. 23: Auszug aus dem rechtskräftigen Bebauungsplanes „Alte Mühle“ im Bereich der vorliegenden 1. Änderung und Erweiterung.

Vorliegend finden demnach neue Eingriffe in bisher unbeplante Flächen im Umfang von ca. 4.096 m² statt. Mit Umsetzung der Planung entsteht demnach eine Differenz von 15.135 Biotopwertpunkte (Tab.3):

Tab. 3: In Anlehnung an die Kompensationsverordnung Hessens erstellte Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung:

Nutzungstyp nach Anlage 3 KV		BWP /qm	Fläche je Nutzungs- typ in qm		Biotopwert	
Typ.Nr.	Bezeichnung		vorher	nachher	vorher	nachher
Bestand						
06.210	Extensiv genutzte Weide	39	2.568		100.152	
10.610	Landwirtschaftlicher Weg (Grünweg)	25	191		4.775	
10.510	Stark versiegelte Flächen (Verkehrsflächen)	3	502		1.506	
10.510	Bereich rechtskräftiger Bebauungsplan-Mischgebiet-Bebauung	3	151		453	
11.221	Bereich rechtskräftiger Bebauungsplan-Mischgebiet-Freiflächen	14	520		7.280	
10.650	Landwirtschaftlicher Weg (Schotter)	6	164		984	
<i>Von Bäumen übertraufter Flächen</i>						
04.110	3 Obstbäume á 3 m ²	34	9		306	
04.110	3 Obstbäume á 10 m ²	34	30		1.020	
04.110	2 Laubbäume, einheimisch, standortgerecht á 10 m ²	34	20		680	
Planung						
02.600	Neupflanzung Hecke	20		125		2.500

06.210*	Ausgleichsfläche: Extensiv genutzte Weide mit artenschutzrechtlicher Bindung, Hier: Zauneidechse	40		1.086		43.440
06.330	Ausgleichsfläche: Extensiv genutzte Mähwiese mit artenschutzrechtlicher Bindung, Hier: Maculinea nausithous	55		632		34.760
10.510	Verkehrsfläche	3		541		1.623
10.510	Versiegelbare Mischgebiet Nr. 2	3		667		2.001
11.221	Freifläche Mischgebiet Nr. 2	14		690		9.660
10.610	Landwirtschaftlicher Weg (Grünweg)	25		191		4.775
10.650	Landwirtschaftlicher Weg (Schotter)	6		164		984
<i>Von Bäumen übertraufter Flächen</i>						
04.110	2 Obstbäume á 1 m ² (Neupflanzung)	34		2		68
04.110	3 Obstbäume á 5 m ²	34		15		510
04.110	3 Obstbäume á 10 m ²	34		30		1.020
04.110	2 Laubbäume, einheimisch, standortgerecht á 10 m ²	34		20		680
Summe				4.096	4.096	117.156
Biotopwertdifferenz						-15.135

06.210* Aufwertung gemäß Punkt 2.2.4 Kompensationsverordnung von 39 BWP/m² um einen Punkt auf 40 BWP/m². Begründung: An Zauneidechse angepasstes Pflegeregime sowie Aufwertung Habitateigenschaften durch Stein- und Totholzhaufen und Sandlinsen gemäß artenschutzrechtlichen Fachbeitrag.

3.2 Kompensation des Eingriffs

Aufgrund des überschaubaren Defizites von 15.135 Biotopwertpunkten, wird an dieser Stelle von einer Renaturierung des „Nordecker Baches“ abgesehen, wie vom Fachdienst Naturschutz in dessen Stellungnahme vorgeschlagen wurde, da sich Renaturierungen im Allgemeinen als aufwendig und kostspielig darstellen. Das ermittelte Defizit wird auf bis zur Satzung, ggf. über einen Städtebaulichen Vertrag, einer Maßnahme zugeordnet. Entsprechende Vorabstimmungen fanden bereits mit der Stadt statt.

4. Prognose über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltschutzes bei nicht Durchführung der Planung

Bei nicht Durchführung der Planung werden voraussichtlich die im Plangebiet vorkommenden Biotop- und Nutzungstypen weiterhin bestehen bleiben. Die bestehenden Hofgebäude werden in ihrer Nutzungsintensität weiterhin genutzt werden. Der Baumbestand bleibt weiterhin bestehen. Die Nutzung der Weidefläche kann ebenso fortbestehen oder durch die Aufgabe der Beweidung als Mähwiese genutzt werden. Das im rechtskräftigen Bebauungsplan festgesetzte Mischgebiet, welches durch die vorliegende Planung zurückgenommen werden soll, wird höchstwahrscheinlich in seiner Festsetzung nicht umgesetzt werden.

5. Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete

Eine Kumulierung mit den Auswirkungen von benachbarten Plangebieten sind nicht zu erwarten, da keine Vorhaben in der Umgebung der Planung bekannt sind.

6. Alternative Planungsmöglichkeiten und wesentliche Gründe für die Standortwahl

Durch die vorliegende 1. Bebauungsplanänderung und Erweiterung wird der vorhandene bauliche Bestand im Plangebiet weiterentwickelt und zur Abrundung des Ortsrandes beigetragen. Für die Wohnbaugrundstücke werden kleinflächig bisherige Außenbereichsflächen i.S.d. § 35 BauGB in Anspruch genommen. Jedoch sind diese bereits über den *Burmühlenweg* erschlossen. Zudem wird durch die bestehende bauliche Hofstruktur im Westen des Plangebietes und der ausgewiesenen Mischbaufläche östlich des Plangebietes ein Rahmen eröffnet, der durch die vorliegende Bebauungsplanänderung und Erweiterung ausgefüllt wird. Östlich besteht dabei perspektivisch die Möglichkeit der Fortführung, um den Ortsrand weiter abrunden zu können. Die Flurstücke 50/1 und 53/2 konnten zum jetzigen Zeitpunkt nicht für eine durchgängige Erweiterung des Baugebiets entlang des Burmühlenwegs mobilisiert werden. Für die Potenzialflächen, die in privaten Eigentumsflächen stehen, folgte im Frühjahr 2022 die Prüfung der Aktivierbarkeit durch die kommunale Verwaltung. Hierfür wurden alle Eigentümer*innen angeschrieben und die Verkaufsbereitschaft abgefragt. Weiterhin wurde eine Alternativenprüfung durchgeführt (s. Begründung). Als Fazit ist festzustellen, dass keine Potenzialflächen im Innenbereich des Stadtteils aktivierbar sind.

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

Gemäß § 4c BauGB sind 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. Hierzu ist anzumerken, dass es keine bindenden gesetzlichen Vorgaben hinsichtlich des Zeitpunktes und des Umfanges des Monitorings gibt. Auch sind Art und Umfang der zu ziehenden Konsequenzen nicht festgelegt.

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 außerhalb der Stadtverwaltung angewiesen. Von grundlegender Bedeutung ist insoweit die in § 4 Abs. 3 BauGB gegebene Informationspflicht der Behörden.

In eigener Zuständigkeit kann die Stadt die Umsetzung des Bebauungsplans beobachten. Ein sinnvoller und wichtiger Ansatzpunkt kann z.B. sein festzustellen, ob die Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich, wie beispielsweise die Anlage von gärtnerischen oder natürlichen Grünflächen im Plangebiet, umgesetzt wurden. Solange die Stadt keinen Anhaltspunkt dafür hat, dass die Umweltauswirkungen von den bei der Planaufstellung prognostizierten nachteiligen Umweltauswirkungen abweichen, besteht in der Regel keine Veranlassung für spezifische weitergehende Überwachungsmaßnahmen. Insgesamt erscheint es sinnvoll, die Überwachung auf solche Umweltauswirkungen zu konzentrieren, für die auch nach Abschluss der Umweltprüfung noch Prognoseunsicherheiten bestehen. Im Rahmen der vorbereiteten Planung betrifft dies die Umsetzung der Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich (Kontrolle alle zwei Jahre). Folgende Einzelmaßnahmen sind hierbei insbesondere aufzuführen:

- Überprüfung der Erhaltung der bestehenden Gehölzstrukturen sowie die Einhaltung der Rodungszeiten.

- Überprüfung der Baumaßnahmen (Vermeidung Tötungsdelikte, Vermeidung Bodenverdichtungen und Bodenerosion, ggf. Vergrämungsmaßnahmen).
- Überprüfung der artenschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen (Anlage und Unterhalt Zauneidechsenhabitat, angepasste Pflegeschritte für *Maculinea nausithous*, Anbringen von Nistkästen für Hausrotschwanz, ggf. Fledermauskästen)
- Überprüfung der gemäß dem Bebauungsplan vorzunehmenden Anpflanzungen insbesondere im Bereich der festgesetzten randlichen Eingrünung.
- Überprüfung der festgesetzten Minimierungsmaßnahmen.
- Überprüfung Wirksamkeit der festgesetzten Maßnahmen.

Nachfolgend werden die Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich, deren Umsetzung im Rahmen des Monitorings zu überprüfen sind, in tabellarischer Form dargestellt (Tab. 4).

Tab. 4: Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich, die für das Monitoring von Bedeutung sind.

Art der Maßnahme	Konkrete Maßnahme
Vermeidung	<p>Erhalt von Einzelgehölzen</p> <p>Einhaltung der festgesetzten Rodungs- und Abrisszeiten.</p> <p>Anbringen der Nistkästen für Fledermaus- und Vogelarten (Hausrotschwanz, Fledermäuse) vor Beginn der Baufeldräumung. Kontrolle von Bestandsgebäuden und bestehenden Gehölzen vor Beginn von Eingriffen)</p> <p>Vergrämungsmaßnahmen (<i>Maculinea nausithous</i>)</p>
Verringerung	<p>Erhalt von Einzelbäumen (Durchführung geeigneter Schutzmaßnahmen für Bäume, die zum Erhalt festgesetzt werden, während der Bauphase).</p> <p>Bodenschutzmaßnahmen (vgl. Kap. 2.1 Boden), Versickerung von Niederschlagswasser vor Ort. Verbot von Steingärten</p> <p>Einhaltung Textlicher Festsetzungen (Einbau Zisterne mit Retentionsraum, wasserdurchlässiger Bauweise, keine großflächigen Stein-, Kies-, Split- und Schotterschüttungen</p> <p>Rücknahme von bisher im rechtskräftigen Bebauungsplan festgesetzten Dorfgebietsflächen.</p>
Artenschutzrechtlicher Ausgleich	<p>Anbringen der Nistkästen für Fledermaus- und Vogelarten (Hausrotschwanz, ggf. Fledermäuse) vor Beginn der Baufeldräumung.</p> <p>Erstellung eines Zauneidechsenhabitates, Einhaltung Mahdzeitpunkte für den Schutz von <i>Maculinea nausithous</i> und Aufwertung Habitat durch Wiesen- oder Heudrusch oder Einsaat.</p>
Naturschutzrechtlicher Ausgleich	<p>Herstellung sowie Pflege der Flächen für Maßnahmen, zum Schutz [...] mit dem Entwicklungsziel Extensivgrünland (Zauneidechse, <i>Maculinea nausithous</i>)</p> <p>Pflanzung von zwei Obstbäumen.</p> <p>Ausgleich bestehendes Defizit über einen Städtebaulichen Vertrag</p> <p>Durchführung Heckenpflanzung gemäß Textlichen Festsetzungen.</p>

8. Zusammenfassung

Kurzbeschreibung der Planung: Vorliegend soll der rechtsgültige Bebauungsplan „Alte Mühle“ aus dem Jahr 2001 geändert und erweitert werden. Ein bisher ausgewiesenes Baugrundstück im rechtskräftigen Bebauungsplan kann nicht umgesetzt werden. Anstelle dessen sollen im südöstlichen Bereich zwei Wohnbaugrundstücke ergänzt werden, die über den bestehenden Burgmühlenweg erschlossen werden. Hierdurch soll der Ortsrand in Hinblick auf eine geordnete städtebauliche Entwicklung eine sinnvolle Erweiterung und Abrundung erhalten. Planziel ist die Ausweisung eines Allgemeinen Wohngebietes im Sinne des § 4 BauNVO und zur Sicherung des baulichen Bestandes die Ausweisung eines Dorfgebietes i.S.d. § 5 BauNVO. Zudem wird zur Kompensation der geplanten Neueingriffe Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft festgesetzt.

Boden und Fläche: Die Böden im westlichen Teil des Plangebietes sind nahezu vollständig versiegelt und besitzen hierdurch keine Funktion für den Naturhaushalt, im Gegensatz zu den Freiflächen des übrigen Plangebietes. Durch das mittlere Ertragspotenzial der Grünflächen besitzen diese zudem eine Funktion für die Landwirtschaft. Mit der Umsetzung der Planung kann insgesamt eine Fläche von 3.175 m² versiegelt werden. Dabei sind jedoch die bereits bestehenden Versiegelungen im Bereich des Dorfgebietes sowie die bestehenden Straßenverkehrsflächen zu beachten. Mit Umsetzung der Planung kommt es überwiegend im Allgemeinen Wohngebiet zu Neuversiegelungen im überschaubaren Umfang (445 m² sowie 222 m² für Nebenanlagen). Durch die geplanten Versiegelungen ist mit einer geringfügigen Einschränkung der Verdunstung sowie mit einem begrenzten Anstieg der Durchschnittstemperatur zu rechnen. Die beanspruchten Flächen stehen der landwirtschaftlichen Nutzung nicht mehr zur Verfügung, natürliche Bodenprozesse werden unterbunden. Zirka 1.404 m² sind im gesamten Plangebiet als Grundstücksfreifläche anzulegen. Innerhalb dieser Freiflächen können weiterhin eingeschränkte Bodenaktivitäten stattfinden. Es stehen in der unmittelbaren Umgebung weitere Flächen für die Landwirtschaft zur Verfügung. Da im Bereich des Plangebietes eine Acker- und Grünlandzahl zwischen >40 bis ≤ 45 angegeben wird und das gesamte Plangebiet eine Flächengröße unter 10.000 m² umfasst, ist keine gesonderte Bewertung der Veränderung der Funktion des Bodens bezüglich seines Ertragspotentials gemäß Kompensationsverordnung Hessen (Stand: 2018) durchzuführen.

Hierdurch ergibt sich eine geringe bis max. mittlere Konfliktsituation für die Schutzgüter Boden und Fläche.

Wasser: Im Plangebiet sind derzeit die westlichen Teilflächen des Plangebietes versiegelt. Die Bodenfunktionen sind in diesem Bereich bereits stark eingeschränkt. Ein erhöhter Oberflächenabfluss zu Lasten der Grundwasserneubildung ist daher in dem Bereich anzunehmen. Durch die Ausweisung eines Allgemeinen Wohngebietes kommt es im Plangebiet zu Bodenabtrag- und -auftrag, zu Flächenneuversiegelungen und Bodenverdichtung. Durch die ermöglichten Neuversiegelungen im überschaubaren Umfang von ca. 667 m² inklusive Nebenanlagen, werden sich die negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser im überschaubaren Rahmen halten. Mit Umsetzung der Planung werden noch gärtnerisch gepflegte Freiflächen vorhanden sein, die zur Grundwasserneubildung beitragen können. Durch die begrenzte Möglichkeit von Neuversiegelungen, ist mit keiner erheblichen Erhöhung von Sturzfluten durch Starkregenereignisse zu rechnen. Zur Minimierung von anfallendem Niederschlagswasser sieht der Bebauungsplan die Installation von Zisternen mit Retentionsraum vor. Weiterhin wird ein Teilgebiet des bereits rechtskräftigen Bebauungsplanes zurückgenommen und die Flächen als Kompensationsflächen festgesetzt. Zudem werden die Erstellung von Stein-, Kies-, Split- und Schotterschüttungen begrenzt. Durch die Lage in der Schutzzone eines Trinkwasserschutzgebietes sind die entsprechenden Ver- und Gebote zu beachten. Durch die geplanten Neuversiegelungen ergibt sich eine geringe Konfliktsituation für das Schutzgut Wasser.

Luft und Klima: Mit Umsetzung der Planung stehen die Wiesenflächen zur Kaltluftbildung nicht mehr vollständig zur Verfügung. Um den gesamten Bereich des Ortsteils befinden sich jedoch weitere

ausgedehnte Freiflächen, v.a. in Form von Acker- und Grünlandflächen, die zur Frisch- und Kaltluftzufuhr beitragen. Die vorliegende Planung wird voraussichtlich keine besonderen, für das Klima und dem Klimawandel relevanten Emissionen zur Folge haben, wenn im Plangebiet emissionsarme Wohnbebauungen entwickelt werden. Das mit der Umsetzung der Planung gesteigerte Verkehrsaufkommen wird sich im vernachlässigbaren Rahmen steigern. Das Plangebiet ist fußläufig an den öffentlichen Nahverkehr angeschlossen (Bushaltestelle). Die kleinklimatischen Auswirkungen des Vorhabens werden sich bei Durchführung der Planung vor allem auf das Plangebiet selbst konzentrieren, wo mit einer sehr geringen Einschränkung der Verdunstung und einem sehr geringen Anstieg der Durchschnittstemperatur zu rechnen ist.

Durch die geplanten geringfügigen Neuversiegelungen ergibt sich eine geringe Konfliktsituation für das Schutzgut Luft und Klima. Eine Anfälligkeit des geplanten Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels ist derzeit nicht erkennbar.

Biotop- und Nutzungstypen: Im Bereich des bestehenden Hofes sind großflächige Versiegelungen vorhanden. Diese sind aus naturschutzfachlicher Sicht wenig hochwertig. Die den Hof umgebenden großkronigen Bäume sind aus naturschutzfachlicher Sicht als mittel- (standortfremde) bis hochwertig (heimische) zu bewerten. Durch das Arteninventar sowie durch die Bewirtschaftung kommt der Weidefläche kommt eine hohe Wertigkeit zu. Der Wiesenfläche kommt durch das Arteninventar eine mittlere Wertigkeit zu. Im westlichen Teil des Plangebietes sind keine erheblichen Eingriffe in den Naturraum geplant. Mit Umsetzung der Planung wird im südlichen Teil des Plangebietes eine mit Rindern beweidete Weidefläche überplant. Durch die Wertigkeit und der Größe der Fläche, entsteht im Gesamten eine geringe bis maximal mittlere Konfliktsituation. Es werden textliche Festsetzungen zur Reduzierung der geplanten Eingriffe getroffen. So sollen die Grundstücksfreiflächen gemäß den textlichen Festsetzungen angelegt und gärtnerisch gepflegt werden. Es soll ein Teil der im Plangebiet liegenden Weidefläche als extensiv genutzte Wiesen genutzt und zusätzlich mit Artenschutzmaßnahmen für die Zauneidechse aufgewertet werden. Die im nördlichen Teil des Plangebietes liegende Wiesenfläche wird mit dem Entwicklungsziel „Extensivgrünland für *Maculinea nausithous*“ belegt. Dabei wird ein Teil eines im ursprünglichen Bebauungsplan rechtskräftigen Dorfgebietes zurückgenommen, da in diesem Bereich noch keine wohnbauliche Entwicklung vollzogen wurde. Somit kann die Wiesenfläche erhalten und der geplante Eingriff in Natur und Landschaft minimiert werden. Zudem können artenschutzrechtliche Schutzmaßnahmen vor Ort festgesetzt werden, ohne Lebensraum für die Falterart *Maculinea nausithous* zu zerstören. Weiterhin sind Stein-, Kies-, Split- und Schotterschüttungen gemäß den Textlichen Festsetzungen unzulässig. Der Bebauungsplan setzt die großkronige und landschaftsprägende Eiche und Hainbuche im Bebauungsplan zum Erhalt fest. Gesetzlich streng geschützte Moos- und Flechtenarten konnten im Bereich des Plangebietes nicht nachgewiesen werden. In den Obstbäumen, die im Bereich der südlich im Plangebiet liegenden Weidefläche stehen, konnten mit *Evernia prunastri* (Eichenmoos) und *Parmelia sulcata* (Sulcatflechte) zwei besonders geschützte Flechten nachgewiesen werden. Die Obstbäume werden im Bebauungsplan zum Erhalt festgesetzt. Ebenfalls werden die Obstbäume in der Mähwiese zum Erhalt festgesetzt, die im nördlichen Teil des Plangebietes wachsen. Zudem sollen zwei Obstbäume neu gepflanzt werden. In den umliegenden Bereichen des Plangebietes sind zudem noch zahlreiche Obstbäume vorhanden. Somit werden die aktuellen Habitate beider Flechtenarten erhalten und es stehen weitere potenzielle Lebensräume zur Verfügung.

Artenschutzrechtliche Belange: 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 „Bartfledermaus“, Breitflügel- fledermaus, Kleinen Abendsegler, „Langohr“, Zwergfledermaus, Zauneidechse und Dunklen

Wiesenkнопf-Ameisenbläuling nach der Prüfung bei Berücksichtigung von Vermeidungs- und vorlaufende Ausgleichsmaßnahmen ausgeschlossen werden. Hierbei sind folgende Maßnahmen umzusetzen:

Vermeidungsmaßnahmen:

Fledermäuse

- Gebäude und Gebäudeteile, die für den Abbruch oder Umbau vorgesehen sind, sind unmittelbar vor Durchführung von Abbruch- oder erheblichen Umbauarbeiten durch einen Fachgutachter auf Quartiere von Fledermäusen zu untersuchen. Hierbei festgestellte Quartiere im Sinne des § 44 Abs. 3 BNatSchG sind so lange zu erhalten, bis von der zuständigen Naturschutzbehörde anderweitigen Maßnahmen zugestimmt wurde.
- Höhlenbäume sind vor einer Rodung durch eine qualifizierte Person auf Vorkommen von Quartieren hin zu überprüfen. Hierbei festgestellte Quartiere im Sinne des § 44 Abs. 3 BNatSchG sind so lange zu erhalten, bis von der zuständigen Naturschutzbehörde anderweitigen Maßnahmen zugestimmt wurde.
- Werden im Rahmen der Kontrolle der Baumhöhlen oder der Gebäude Hinweise auf aktuelle oder frühere Quartiere festgestellt, sind diese durch das Anbringen geeigneter Fledermauskästen auszugleichen. Hierbei ist jedes festgestellte Quartier im Verhältnis 1:3 auszugleichen. Die Typen der Fledermauskästen sind dem jeweilig wegfallenden Quartiertyp anzupassen und mit der zuständigen Naturschutzbehörde abzustimmen.

Zauneidechse

- Tiefbauarbeiten sind zu Beginn der Arbeiten durch eine qualifizierte Person zu begleiten (ökol. Baubegleitung)
- Sicherung des Baufensters zur Verhinderung einer Einwanderung von Zauneidechsen durch eine temporäre und überkletterungssichere Einwanderungsbarriere (Reptilienzaun).

Dunkler Wiesenkнопf-Ameisenbläuling

- Flächen mit Beständen des Großen Wiesenkнопfs, die beansprucht werden, sind zur Vermeidung der Eiablage von *Maculinea nausithous* vom 15. Juni bis 31. Juli wöchentlich zu mähen. Tiefbauarbeiten sind in diesen Bereichen nach erfolgter Vergrämung ab 01. August möglich.

Fachgutachterliche Empfehlung

Zauneidechse

- Anlage von einer Sandlinse auf einer Fläche von 15 m². Hierzu ist vorhanden Boden bis zu einer Tiefe von 0,8 m zu entnehmen und durch einen grabbaren Sand zu ersetzen. Die Fläche ist anschließend in einer Höhe von ca. 0,8 m mit Sand zu überdecken.
- Anlage von einem Totholzhaufen auf einer Fläche von 15 m².
- Anlage von 2 Steinhaufen auf einer Fläche von jeweils 15 m².
- Restfläche außerhalb des Ausgleichshabitats: *Maculinea*-freundliche Bewirtschaftung durch zweimalige Mahd mit Balkenmäher (Schnitthöhe > 10 cm) mit Abfahren des Mahdguts oder Schaf- oder Ziegenbeweidung. Erster Schnitt vor dem 15. Juni und zweiter Schnitt ab 15. September.
- Eine Verschattung des Ausgleichshabitats ist zu vermeiden.
- Das Ausgleichshabitat ist regelmäßig so zu pflegen, dass ein übermäßiges Überwachsen vermieden wird.

Dunkler Wiesenkнопf-Ameisenbläuling

- Die Bewirtschaftungsweise der Grünlandflächen, die als Streuobstwiese im Bebauungsplan festgelegt sind, ist den ökologischen Ansprüchen der von M. nausithous anzupassen. Hierzu zählt eine zweischürige Mahd mit erstem Schnitt vor dem 15. Juni und einem zweiten Schnitt ab 15. September.
- Zur Förderung der Habitatvoraussetzungen sollte Heudrusch und Saatgut mit Anteilen des Großen Wiesenknopfs verwendet werden.

Artenschutzrechtlich besonders zu prüfende Arten ohne Konfliktpotential

Gartenrotschwanz, Girlitz, Goldammer, Grünspecht, Haussperling, Klappergrasmücke, Stieglitz, Stockente, Turmfalke, Großer Abendsegler, Großes Mausohr, Mopsfledermaus und Wasserfledermaus. 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 Gartenrotschwanz, Girlitz, Goldammer, Grünspecht, Haussperling, Klappergrasmücke, Stieglitz, Stockente, Turmfalke, Großer Abendsegler, Großes Mausohr, Mopsfledermaus und Wasserfledermaus 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.
- Bei Abriss- und Umbauarbeiten im Zeitraum vom 01. März bis 30. September sind betroffene Bereiche zeitnah vor Beginn der Maßnahme durch einen Fachgutachter auf aktuelle Brutvorkommen zu kontrollieren sowie eine ökologische Baubegleitung durchzuführen.
- 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.

Fachgutachterliche Empfehlung

- Im Rahmen der Eingriff-Ausgleich-Regelung (§ 14 ff. BNatSchG) ist die Schaffung von Ersatzlebensraum und die Anbringung von geeigneten 3 Nistkästen für den Hausrotschwanz bei Eingriffen in Gebäude zu beachten.
- Es wird davon ausgegangen, dass die betroffene Ringeltaube aufgrund ihrer Anpassungsfähigkeit im umliegenden Gehölzbestand sowie der geplanten Neupflanzung 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, Dohle, Graureiher, Graugans, Mauersegler, Mäusebussard, Mehlschwalbe, Rauchschwalbe, Rotmilan und Waldohreule ein häufig frequentiertes Jagd- und Nahrungsrevier dar. Durch die aktuelle Nutzung finden die Nahrungsgäste insgesamt gute 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

Fachguterachterliche Empfehlung

- Im Rahmen der Eingriff-Ausgleich-Regelung (§ 14 ff. BNatSchG) ist die Schaffung von Ersatzlebensraum und die Anbringung von geeigneten Nistkästen für den Hausrotschwanz bei Eingriffen in Gebäude zu beachten.
- Es wird davon ausgegangen, dass die betroffene Ringeltaube aufgrund ihrer Anpassungsfähigkeit im umliegenden Gehölzbestand sowie der geplanten Neupflanzung 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.

Aus fachgutachterlicher Sicht stehen der Planung unter Berücksichtigung der vorgeschlagenen Vermeidungsmaßnahmen keine artenschutzrechtlichen Konflikte entgegen. Unter Berücksichtigung aller oben genannten Maßnahmen besteht kein Erfordernis der Zulassung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG.

Zur Vermeidung des Eintretens von Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Tötung bzw. Verletzung) sind daher die folgenden Vermeidungsmaßnahmen zu empfehlen:

- f) Baumaßnahmen, die zu einer Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten geschützter Vogelarten führen können, sind außerhalb der Brutzeit durchzuführen.
- g) Gehölzrückschnitte und -rodungen sind außerhalb der Brutzeit (01.03. bis 30.09.) durchzuführen.
- h) Baumhöhlen und Gebäude sind vor Beginn von Rodungs- oder Bauarbeiten außerhalb der Brutzeit (01.03. bis 30.09.) auf überwinternde Arten zu überprüfen.

- i) Rodungen von Höhlenbäumen und Abrissarbeiten sind außerhalb der Wochenstubezeit (01.05. bis 31.07.) durchzuführen und durch eine qualifizierte Person zu begleiten.
- j) Bei abweichender Vorgehensweise ist die Untere Naturschutzbehörde vorab zu informieren. Werden Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG berührt, ist eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG bzw. Befreiung nach § 67 BNatSchG bei der Unteren Naturschutzbehörde zu beantragen.

Schutzgebiete: Natura-2000-Gebiete sind nicht direkt von der Planung betroffen. Das nächste Schutzgebiet ist das FFH-Schutzgebiet Nr. 5319-301 „Hoher Stein bei Nordeck“, welches ca. 460 m nordwestlich vom Plangebiet entfernt liegt. Südlich liegt in einer Entfernung von etwa 870 m zum Plangebiet das Landschaftsschutzgebiet Nr. 2531018 „Auenverbund Lahn-Dill“ sowie in ca. 2,6 km Entfernung zum Plangebiet das Naturschutzgebiet Nr. 1531019 „Lumdataal bei Allendorf“. Etwa 1,9 km östlich des Plangebietes liegt das Vogelschutzgebiet Nr. 5414-450 „Steinbrüche in Mittelhessen“ (Abb. 20)

Da die vorliegende Planung außerhalb dieser Schutzgebiete liegt und der Wirkungsraum der Planung nicht an jene heran reicht, sind keinerlei Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele von Natura-2000-Gebieten sowie weiteren Schutzgebieten zu erwarten.

Gesetzlich geschützte Biotope und Kompensationsflächen: Nach dem NaturegViewer Hessens sind innerhalb des Plangebietes keine gesetzlich geschützten Biotope verzeichnet. Im Bereich des Plangebietes sind drei Kompensationsflächen verzeichnet, welche Bestandteile des rechtskräftigen Bebauungsplanes der vorliegenden 1. Änderung und Erweiterung sind. Diese werden durch die vorliegende Planung nicht überplant und bleiben somit erhalten. Negative Auswirkungen, auf die im Bereich des Plangebietes verzeichneten Kompensationsflächen, sind mit Umsetzung der Planung nicht zu erwarten.

Orts- und Landschaftsbild: Das Plangebiet ist teilweise bebaut und umfasst zudem Wiesen- und Weidflächen mit einzelnen Obstbäumen und einzelnen, markanten Bäumen. Direkt nördlich und östlich schließen Wohnbebauungen mit Hausgärten an das Plangebiet an. Weiterhin grenzen östlich, südlich und westlich landwirtschaftlich genutzte Offenlandbereiche an. Das Plangebiet liegt exponiert auf einer Hanglage mit südlichem Gefälle. Das Plangebiet bildet somit einen Übergang zwischen dem bestehenden Siedlungsraum und unbebauten Offenlandbereichen. Das Plangebiet bietet sich aufgrund seiner räumlichen Lage an, die bestehenden angrenzenden Siedlungsstrukturen an dieser Stelle fortzuführen und somit die Entwicklung einer städtebaulich angemessenen Bebauung zum Ortsrand hin vorzubereiten. Der Bebauungsplan trifft Festsetzungen, welche die Auswirkungen der Bebauung und somit den Übergang zwischen Siedlungsraum und Offenlandbereiche reduzieren können. So werden u.a. Festsetzungen zur Oberkante Gebäude getroffen, um eine harmonische Höhenentwicklung an den bestehenden Siedlungsrand zu ermöglichen. Weiterhin werden Festsetzungen zur Ein- und Durchgrünung getroffen. Zur Dacheindeckung sind nur nicht spiegelnde oder reflektierende Materialien in dunklen (anthrazit, schwarz, grau) und roten Farbtönen (braun, ziegelrot, dunkelrot) sowie dauerhafte Begrünungen zulässig (Anlagen zur aktiven Nutzung von Solarenergie sind zulässig). Landschaftsschutzgebiete werden durch die vorliegende Planung nicht tangiert. Denkmalsgeschützte Gebäude schließen sich an das Plangebiet nicht an. Das Gebiet ist nicht touristisch erschlossen. Erheblich negative Auswirkungen auf das Orts- und Landschaftsbild sind somit nicht zu erwarten.

Mensch, Gesundheit und Bevölkerung: Aus der für den Geltungsbereich des Bebauungsplans vorgesehenen Nutzung als Dorfgebiet und Allgemeines Wohngebiet ergeben sich für die Wohnqualität der angrenzenden Bereiche keine nachteiligen Auswirkungen. Es kann den Grundzügen des § 50 BImSchG grundsätzlich entsprochen werden. Durch die landwirtschaftlichen Nutzungen und durch die bestehenden Wohnbebauungen im Plangebiet weist dieses nur eine beschränkte Erholungsfunktion auf. Weitere Freiflächen schließen sich an das Plangebiet an. Insbesondere die südlich vom Plangebiet liegenden

Wiesenflächen und die nördlich angrenzenden Waldflächen besitzen einen höheren Naherholungswert. Diese können über Feldwege gut erreicht werden.

Eingriffsregelung: Die Rücknahme der nördlichen Dorfgebietsflächen des rechtskräftigen Bebauungsplanes „Alte Mühle“ im Bereich der vorliegenden 1. Änderung und Erweiterung kann im Sinne des Natur- und Artenschutzes positiv angerechnet werden. Innerhalb der Wiesen- und Weidefläche wurde während den artenschutzrechtlichen Erhebungen Vorkommen der Zauneidechse (*Lactera agilis*) und der Falterart Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*) festgestellt. Durch die Rücknahme des Dorfgebietes können die Habitate beider Tierarten durch erhalten werden. Zusätzlich soll diese im Plangebiet liegende nördliche Wiesenfläche durch ein festgesetztes Mahdregime erhalten und aufgewertet werden. Zur Aufwertung des Arteninventars der Wiese kann zudem ein Wiesen- oder Heudrusch oder eine Einsaat durchgeführt werden. Der Drusch oder das Saatgut sollten dann Anteile der für die Falterart obligate Pflanzenart *Sanguisorba officinalis* (Großer Wiesenknopf) enthalten. Mit der Herstellung von Stein- und Totholzhaufen sowie Sandlinsen für die Zauneidechse innerhalb dieser Wiesenfläche können mögliche Tötungsdelikte der Falterart *Maculinea nausithous* sowie deren Wirtsameise nicht ausgeschlossen werden. Daher werden Aufwertungsmaßnahmen im Bereich der nördlich im Plangebiet liegenden Weideflächen für die Zauneidechse festgesetzt (Sandlinse; Totholz- und Steinhaufen). Die Bewirtschaftungsweise der Freiflächen des Zauneidechsenhabitates ist an die Habitatansprüche der Falterart *Maculinea nausithous* angepasst, sodass beide Tierarten im besten Falle beide festgesetzte Kompensationsflächen besiedeln können. Durch die Festsetzungen der Wiesen- und Weidefläche für artenschutzrechtliche Kompensationsmaßnahmen bleibt weiterhin ein Ausbreitungskorridor für viele Tierarten aus nördlicher in südlicher Richtung erhalten. Dies betrifft unter anderem die Amphibienart Erdkröte (*Bufo bufo*). Die während den artenschutzrechtlichen Erhebungen festgestellte Reptilienart Blindschleiche (*Anguis fragilis*) kann in dem festgesetzten Habitat für die Zauneidechse auch weiterhin ein Revier beziehen, da die Standortansprüche der Blindschleiche denen der Zauneidechse entsprechen.

Sollten Eingriffe in bestehende Gebäude stattfinden, ist ein entsprechender Ersatzlebensraum zu schaffen und 3 geeigneten Nistkästen für den Hausrotschwanz an geeigneten Stellen anzubringen.

In den Obstbäumen, welche im Bereich der südlich im Plangebiet liegenden Weidefläche stehen, konnten mit *Evernia prunastri* (Eichenmoos) und *Parmelia sulcata* (Sulcatflechte) zwei besonders geschützte Flechten nachgewiesen werden. Die Obstbäume werden im Bebauungsplan zum Erhalt festgesetzt. Ebenfalls werden die Obstbäume in der nördlichen Wiesenfläche zum Erhalt festgesetzt. Zudem sollen zwei Obstbäume neu gepflanzt werden. In den umliegenden Bereichen des Plangebietes sind zudem noch zahlreiche Obstbäume vorhanden. Somit werden die aktuellen Habitate beider Flechtenarten erhalten und es stehen weitere potenzielle Lebensräume zur Verfügung.

Vorliegend finden neue Eingriffe in bisher unbeplante Flächen im Umfang von ca. 4.096 m² statt. Mit Umsetzung der Planung entsteht demnach eine Differenz von 15.135 Biotopwertpunkte Aufgrund des überschaubaren Defizites wird an dieser Stelle von einer Renaturierung des „Nordecker Baches“ abgesehen, wie vom Fachdienst Naturschutz in dessen Stellungnahme vorgeschlagen wurde, da sich Renaturierungen im Allgemeinen als aufwendig und kostspielig darstellen. Das ermittelte Defizit wird auf bis zur Satzung, ggf. über einen Städtebaulichen Vertrag, einer Maßnahme zugeordnet. Entsprechende Vorabstimmungen fanden bereits mit der Stadt statt.

Prognose des Umweltzustands bei Nicht-Durchführung: Bei nicht Durchführung der Planung werden voraussichtlich die im Plangebiet vorkommenden Biotop- und Nutzungstypen weiterhin bestehen bleiben. Die bestehenden Hofgebäude werden in ihrer Nutzungsintensität weiterhin genutzt werden. Der Baumbestand bleibt weiterhin bestehen. Die Nutzung der Weidefläche kann ebenso fortbestehen oder durch die Aufgabe der Beweidung als Mähwiese genutzt werden. Das im rechtskräftigen

Bebauungsplan festgesetzte Mischgebiet, welches durch die vorliegende Planung zurückgenommen werden soll, wird höchstwahrscheinlich in seiner Festsetzung nicht umgesetzt werden.

Monitoring: In eigener Zuständigkeit kann die Stadt die Umsetzung des Bebauungsplans beobachten. Ein sinnvoller und wichtiger Ansatzpunkt kann z.B. sein festzustellen, ob die Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich, wie beispielsweise die Anlage von gärtnerischen oder natürlichen Grünflächen im Plangebiet, umgesetzt wurden. Solange die Stadt keinen Anhaltspunkt dafür hat, dass die Umweltauswirkungen von den bei der Planaufstellung prognostizierten nachteiligen Umweltauswirkungen abweichen, besteht in der Regel keine Veranlassung für spezifische weitergehende Überwachungsmaßnahmen. Insgesamt erscheint es sinnvoll, die Überwachung auf solche Umweltauswirkungen zu konzentrieren, für die auch nach Abschluss der Umweltprüfung noch Prognoseunsicherheiten bestehen. Im Rahmen der vorbereiteten Planung betrifft dies die Umsetzung der Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich (Kontrolle alle zwei Jahre). Folgende Einzelmaßnahmen sind hierbei insbesondere aufzuführen:

- Überprüfung der Erhaltung der bestehenden Gehölzstrukturen sowie die Einhaltung der Rodungszeiten.
- Überprüfung der Baumaßnahmen (Vermeidung Tötungsdelikte, Vermeidung Bodenverdichtungen und Bodenerosion, ggf. Vergrämungsmaßnahmen).
- Überprüfung der artenschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen (Anlage und Unterhalt Zauneidechsenhabitat, angepasste Pflegeschnitte für *Maculinea nausithous*, Anbringen von Nistkästen für Hausrotschwanz, ggf. Fledermauskästen)
- Überprüfung der gemäß dem Bebauungsplan vorzunehmenden Anpflanzungen insbesondere im Bereich der festgesetzten randlichen Eingrünung.
- Überprüfung der festgesetzten Minimierungsmaßnahmen.

9. Quellenverzeichnis

Bundesamt für Naturschutz (2010): Informationsplattform www.biologischevielfalt.de.

Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen. V. (FGSV, 2019): Hinweise zur Prüfung von Stickstoffinträgen in der FFH-Verträglichkeitsprüfung für Straßen, H PSE, Stickstoffleitfaden Straße.

Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG, 2017): Boden-Viewer-Hessen: bodenviewer.hessen.de - Zugriffsdatum: 12/2021

Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG, 2021) Hessisches Naturschutzinformationssystem (Natureg Viewer): natureg.hessen.de - Zugriffsdatum: 12/2021

Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG, 2021) Wasserrahmenrichtlinie in Hessen-Viewer: wrrl.hessen.de - Zugriffsdatum: 12/2021

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.

Klausing O. (1988): Die Naturräume Hessens. Hrsg.: Hessische Landesanstalt für Umwelt. Wiesbaden.

Plan Ö (2022): Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag: Bebauungsplan „Alte Mühle“ 1. Änderung und Erweiterung, Stadt Allendorf (Lumda), Stadtteil Nordeck, Planstand: August 2022

10. Anlagen und Gutachten

Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag: Bebauungsplan „Alte Mühle“ 1. Änderung und Erweiterung, Stadt Allendorf (Lumda), Stadtteil Nordeck, Planstand: August 2022.

Bestandskarte zum Umweltbericht, Stand:30.08.2022

Planstand: 23.01.20233

Projektnummer: 21-2590

Projektleitung: Dipl. Geograph M. Wolf (Stadtplaner AKH / SRL
Christian Gropp / M.Sc. Biologie

Planungsbüro Fischer Partnerschaftsgesellschaft mbB
Im Nordpark 1 – 35435 Wettenberg
T +49 641 98441 22 Mail: info@fischer-plan.de www.fischer-plan.de