

Gemeinde Beselich, OT Obertiefenbach
Bebauungsplan „Antoniusweg“ 1. Ergänzung

Umweltbericht
mit integrierter Grünordnungsplanung

Stand: 19. August 2025



Bearbeitung:
P. Höfner (M. Sc.)
J. Starke (B. Sc.)

Inhalt

A	EINLEITUNG.....	6
1	INHALTE UND ZIELE DES BEBAUUNGSPLANS	6
1.1	Planziel sowie Standort, Art und Umfang des Vorhabens	6
1.2	Beschreibung der Festsetzungen des Bebauungsplans	7
1.3	Bedarf an Grund und Boden	8
2	IN FACHGESETZEN UND -PLÄNEN FESTGELEGTE ZIELE DES UMWELTSCHUTZES, DIE FÜR DEN BAULEITPLAN VON BEDEUTUNG SIND, UND IHRE BERÜCKSICHTIGUNG BEI DER PLANAUFGESTELLUNG	9
2.1	Bauplanungsrecht.....	9
2.2	Naturschutzrecht.....	10
2.3	Bodenschutzgesetz	11
2.4	Übergeordnete Fachplanungen	12
B	GRÜNORDNUNG.....	15
1	ERFORDERNISSE UND MAßNAHMENEMPFEHLUNGEN.....	15
2	EINGRIFFS- UND AUSGLEICHSBILANZIERUNG	17
C	UMWELTPRÜFUNG	19
1	BESTANDSAUFNAHME DER VORAUSSICHTLICHEN ERHEBLICHEN UMWELTAUSWIRKUNGEN UND PROGNOSE ÜBER DIE ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDS	19
1.1	Boden und Wasser einschl. Aussagen zur Vermeidung von Emissionen und zum sachgerechten Umgang mit Abfällen und Abwässern	19
1.2	Klima und Luft einschl. Aussagen zur Vermeidung von Emissionen, zur Nutzung erneuerbarer Energien, zur effizienten und sparsamen Nutzung von Energie sowie zur Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 a, e, f und h BauGB).....	30
1.3	Menschliche Gesundheit und Bevölkerung einschl. Aussagen zur Vermeidung von Lärmemissionen (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 c und e BauGB)	31
1.4	Tiere und Pflanzen (Potenzialanalyse) (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 a BauGB)	31
1.4.1	Vegetation und Biotopstruktur	31
1.4.2	Tierwelt (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 a BauGB)	33

1.4.3	Biologische Vielfalt (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 a BauGB)	38
1.4.4	NATURA 2000-Gebiete und andere Schutzobjekte (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 b BauGB)	38
1.5	Ortsbild und Landschaftsschutz (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 a BauGB)	39
1.6	Kultur- und sonstige Sachgüter (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 d BauGB)	41
2	GEPLANTE MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, VERRINGERUNG UND ZUM AUSGLEICH DER NACHTEILIGEN AUSWIRKUNGEN	42
2.1	Maßnahmen zur Eingriffsvermeidung und -minimierung	42
2.2	Artenschutz- und Kompensationsmaßnahmen	43
3	ZUSÄTZLICHE ANGABEN.....	44
3.1	In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten	44
3.2	Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf aufgetretene Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben (Untersuchungsrahmen und -methodik)	44
3.3	Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt	44

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Bebauungsplan „Antoniusweg“, (Stand: 03.07.2024), Quelle: KUBUS Planung GmbH & Co. KG.....	6
Abb. 2: Lage des Plangebietes (rot) (Quelle: © BKG (2024), Datenquellen: https://sgx.geodatenzentrum.de/web_public/Datenquellen_TopPlusOpen_PG.html).....	7
Abb. 3: Ausschnitt aus dem Regionalplan Mittelhessen 2010, Plangebiet rot markiert. (Quelle: https://rp-giessen.hessen.de/wirtschaft-und-planung/regionalplanung/regionalplan-mittelhessen/kartenausschnitte , Abfrage vom 13.03.2024).	12
Abb. 4: Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan 1998 der Gemeinde Beselich. Das Plangebiet ist blau umkreist.	13
Abb. 5: Ausschnitt aus dem Bebauungsplan „Antoniusweg“ von 2004, bearbeitet und erweitert um die geplante 1. Ergänzung durch die Gemeinde.	14
Abb. 6: Historische Luftbilder aus den Jahren 1933 (links) und 1952-67 (rechts) der Umgebung Obertiefenbachs/Wenkbachs und des Plangebiets (rot) (Quelle: NatureViewer Hessen, Abfrage vom 13.03.2024).	20
Abb. 7: Bodenhauptgruppen im Plangebiet (rot) und seiner Umgebung (BodenViewer Hessen, Abfrage vom 13.03.2024).	21
Abb. 8: Ertragspotenzial im Umfeld des Plangebiets (rot). (Quelle: BodenViewer Hessen, Abfrage vom 17.07.2024).	23
Abb. 9: Feldkapazität im Umfeld des Plangebiets (rot), (Quelle: BodenViewer Hessen, Abfrage vom 17.07.2024).	24
Abb. 10: Bewertung der Bodenfunktionen im Umfeld des Plangebiets (rot). (Quelle: BodenViewer Hessen (HLNUG), Abgerufen am 17.07.2024).	25
Abb. 11: Erosionsgefährdung im Umfeld des Plangebiets (rot), (Quelle: BodenViewer Hessen, HLNUG, Abfrage vom 17.07.2024).	26
Abb. 12: Hydrogeologische Fachdaten im Plangebiet (rot). Die Nummerierung bezieht sich auf Tabelle 5 (Quelle: GruSchu-Viewer Hessen, Abfrage vom 13.03.2024).	28
Abb. 13: Lage des Plangebietes (rot) zu Trinkwasserschutzgebieten (Quelle: GruSchu-Viewer Hessen, Abfrage vom 13.03.2024).	29
Abb. 14: Straßenlärm am Tag im Plangebiet (rot) und seiner Umgebung (Quelle: Lärmviewer Hessen, Abfrage vom 15.07.2024).	31
Abb. 15: Rasenfläche mit Garage im Plangebiet, rechts davon die Fläche umgebende Bäume. Foto: IBU 2024.	32
Abb. 16: Bäume im Plangebiet, im Hintergrund die anschließende Ackerflur. Foto: IBU 2024.	32
Abb. 17: Kleine Baumhöhle im Plangebiet. Foto: IBU 2024.	33
Abb. 18: Schutzgebiete, geschützte Biotope und Kompensationsflächen in der Umgebung des Plangebietes (rot markiert). (Quelle: Natureg-Viewer Hessen, Abfrage vom 13.03.2024).	39
Abb. 19: Ausschnitt aus der „Karte vom Herzogthum Nassau“, Blatt 18. Runkel (1819). Die ungefähre Lage des Plangebietes ist rot umkreist. (Quelle: LAGIS Hessen, Abfrage vom 13.03.2024).	40
Abb. 20: Hinweise auf Archäologische Denkmäler (rot umkreist) im Plangebiet (schwarz) und seiner Umgebung (Quelle: Geoportal Hessen, Abfrage vom 13.03.2024).	41

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Strukturdaten des Bebauungsplans	8
Tab. 2: Eingriffs- und Ausgleichsbilanz nach KV – Eingriffsgebiet	17
Tab. 3: Geologische Formation im Plangebiet (GK 300, GeologieViewer, HLNUG, Abfrage vom 15.07.2024)	20
Tab. 4: Bodenhauptgruppe im Plangebiet (auf Grundlage der BFD50, HLNUG, Abfrage vom 13.03.2024)	20
Tab. 5: Hydrogeologische Fachdaten im Plangebiet (Geologie Viewer, HLNUG, Abfrage vom 30.03.2023)	28

Anlage

Bestandskarte „Vegetation und Nutzung“

A EINLEITUNG

1 Inhalte und Ziele des Bebauungsplans

(Anlage 1 zu § 2 Abs. 4, §§ 2a und 4c BauGB, Nr. 1 a)

1.1 Planziel sowie Standort, Art und Umfang des Vorhabens

Die Gemeinde Beselich plant die 1. Ergänzung des Bebauungsplanes „Antoniusweg“ im Ortsteil Obertiefenbach. Das Plangebiet befindet sich am östlichen Ortsrand von Obertiefenbach. Der Geltungsbereich umfasst das Flurstück 125/3 und Teile der Verkehrsfläche auf Flurstück 95 (Antoniusweg) der Flur 1 in der Gemarkung Obertiefenbach.

Die Eigentümer des Flurstücks 125/3 planen den Bau eines Wohnhauses an die bestehende Bebauung am Antoniusweg. Das entsprechende Flurstück ist rd. 801 m² groß, während der gesamte Geltungsbereich rd. 910 m² umfasst. Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes soll die bauplanungsrechtliche Grundlage für die Genehmigung des Baus eines Wohnhauses als 1. Ergänzung des Bebauungsplans „Antoniusweg“ geschaffen werden.

Derzeit wird der Geltungsbereich als Kleingartenanlage genutzt. Innerhalb der Anlage befindet sich eine Garage sowie einzelne Bäume. Im Osten grenzt eine ackerbaulich genutzte Fläche an den Geltungsbereich an. Im Norden und Nordosten wird dieser durch weitere Gärten begrenzt. Die Zuwegung erfolgt über den Antoniusweg von Süden kommend.

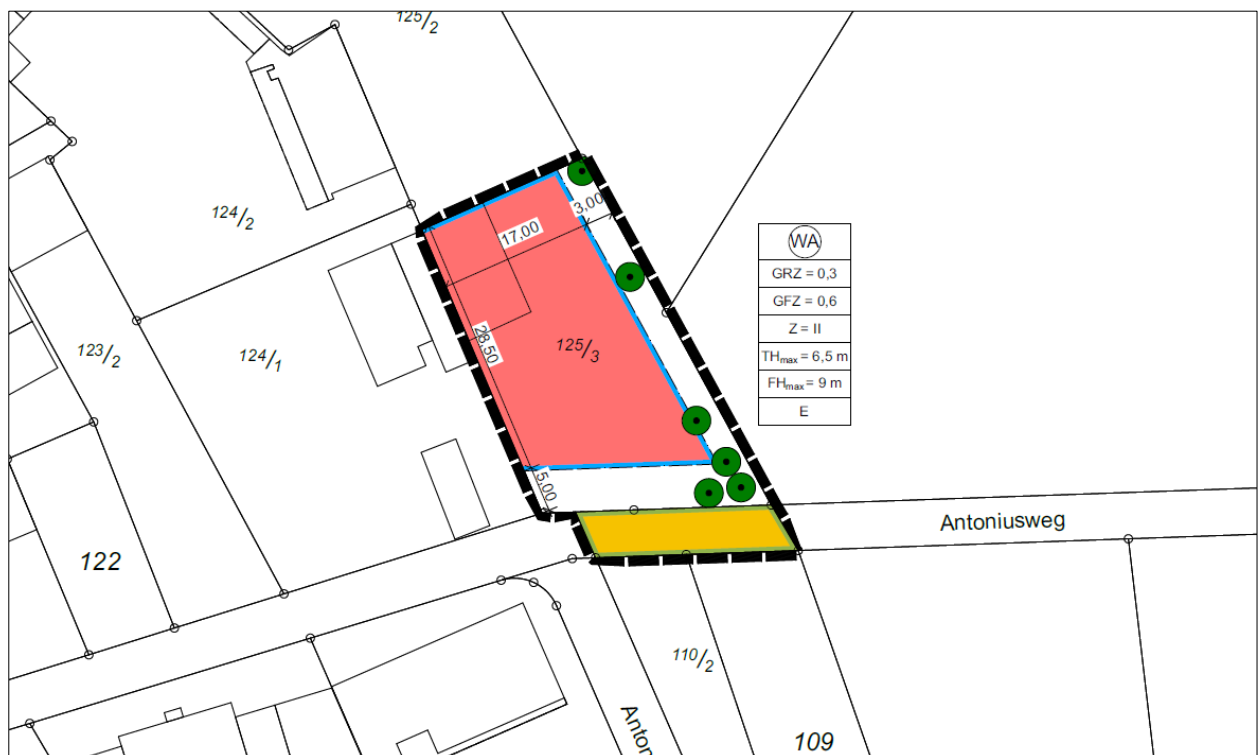


Abb. 1: Bebauungsplan „Antoniusweg“, 1. Ergänzung (Stand: 19.08.2025), Quelle: KUBUS Planung GmbH & Co. KG.

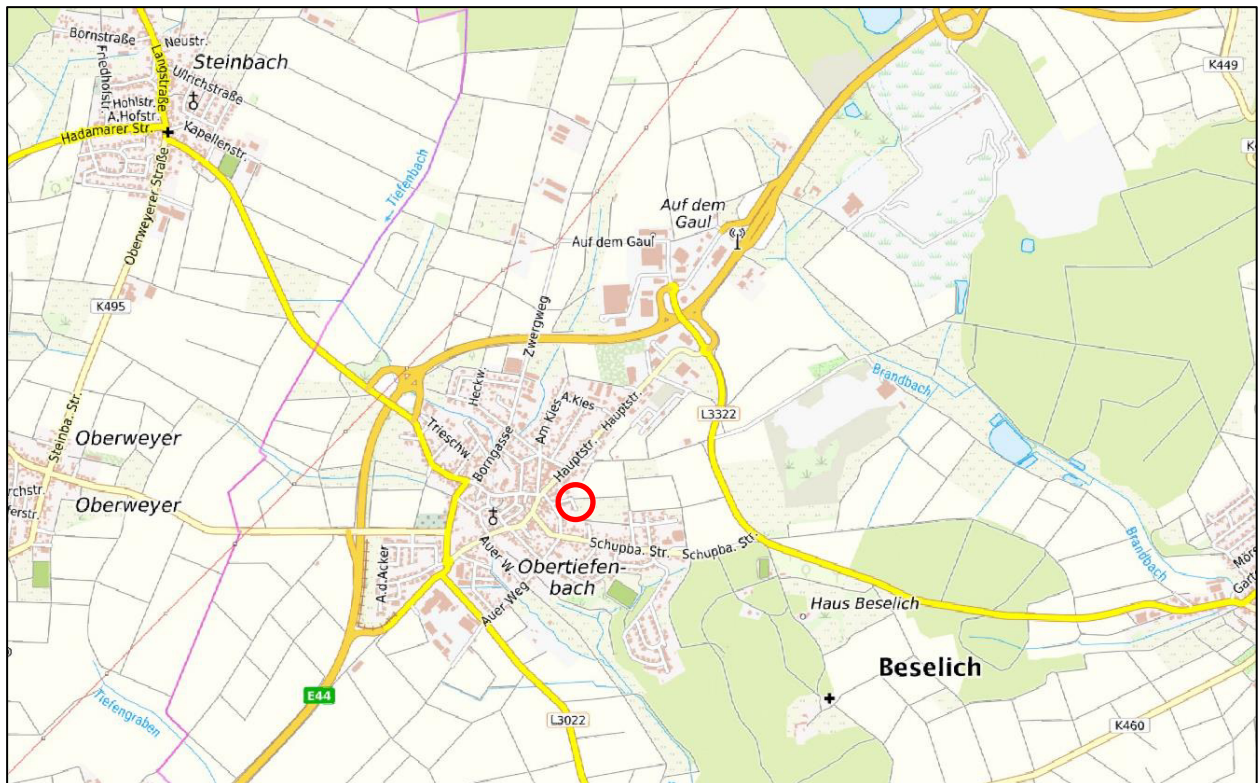


Abb. 2: Lage des Plangebietes (rot) (Quelle: © BKG (2024), Datenquellen: https://sgx.geodatenzentrum.de/web_public/Datenquellen_TopPlusOpen_PG.html).

1.2 Beschreibung der Festsetzungen des Bebauungsplans

Art und Maß der baulichen Nutzung

Das Plangebiet wird als Allgemeines Wohngebiet gemäß § 4 BauNVO festgesetzt. Die Traufhöhe, gemessen in Meter über dem höchsten Anschnitt des gewachsenen Geländes, darf 6,50 m nicht übersteigen. Die Firsthöhe, gemessen in Meter über dem höchsten Anschnitt des gewachsenen Geländes, darf 9 m nicht übersteigen.

Bauweise und überbaubare Grundstücksfläche

Es wird bestimmt, dass Garagen, Stellplätze und untergeordnete Nebenanlagen auf dem gesamten Baugrundstück zulässig sind (innerhalb und außerhalb der durch die Baugrenzen definierten überbaubaren Grundstücksflächen). Die landesrechtlichen Bestimmungen über Abstände und Abstandsflächen (§ 6 HBO) bleiben unberührt.

Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

Gehwege, Stellplatzzufahrten sowie Hofflächen auf dem Baugrundstück sind in wasserdurchlässiger Bauweise zu befestigen (z.B. wassergebundene Wegedecken, weitfugige Pflasterungen, Rasenpflaster, Schotterrassen oder Porenpflaster).

Kies-, Split- und Schottergärten oder -schüttungen von mehr als 1 m² Fläche unzulässig, soweit sie auf einem (Unkraut-)Vlies, einer Folie oder einer vergleichbaren Untergrundabdichtung aufgebracht werden und nicht wie bei einem klassischen Steingarten die Vegetation, sondern das steinerne Material als hauptsächliches Gestaltungsmittel

eingesetzt wird oder soweit sie nicht dem Spritzwasserschutz am Gebäude dienen. Dem Spritzwasserschutz dienen Hausumrandungen mit einer Breite von bis zu 40 cm oder entsprechend dem jeweiligen Dachüberstand.

Die bestehenden Bäume, welche vom direkten Eingriff nicht betroffen sind, sowie die planzeichnerisch zum Erhalt festgesetzten Bäume, sind zu erhalten und während der Bauarbeiten gemäß DIN 18920 „Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen“ zu schützen. Auf den Verbleib eines ausreichend großen Wurzelraums ist zu achten. Dies gilt auch für den Wurzelraum von Bäumen auf angrenzenden Grundstücken.

Gestaltung baulicher Anlagen

Bei Dacheindeckungen ist die Verwendung von Faserzementplatten und die Verwendung zementfarbener Materialien untersagt. Zulässig sind ausschließlich harte, nicht glänzende, kleinmaßstäbliche Materialien dunkler Farbe (schwarz, anthrazit, dunkelbraun, dunkelrot). Zulässig sind Gebäude mit geneigten Dächern, ausgenommen sind Sheddächer und Tonnendächer. Die Dachneigung beträgt 12-45°. Bei Garagen, überdachten Pkw- Stellplätzen (Carports) und Nebenanlagen i.S. § 14 BauNVO sowie auf in der Grundfläche untergeordneten Gebäudeteilen sind auch geringere Dachneigungen einschl. Flachdächern zulässig. Als untergeordnet in diesem Sinne gilt: Verhältnis der Flachdachbereiche zur Gesamtgrundfläche des Gebäudes max. 1:3.

Die Dachaufbauten sind nur in Form von Spitz-, Giebel- oder Schleppgauben zulässig.

Begrünung baulicher Anlagen und Gestaltung der Grundstücksfreiflächen

Bei der Grundstücksbepflanzung sind zu mindestens 75% standortgerechte Gehölze oder bewährte Obstsorten zu verwenden. Fassadenflächen der Nebengebäude sind zu mind. 25% zu begrünen. Mind. 30% der nicht überbaubaren Grundstücksflächen sind mit Laubgehölzen zu bepflanzen; hierbei zählen 1 Baum 25 qm, ein Strauch 1 m. Die verbleibende Fläche ist gärtnerisch zu gestalten. Stellplätze für Abfallbehälter sind mit Laubgehölzen einzugrünen, sofern sie nicht anderweitig fremder Sicht entzogen sind.

Wasserrechtliche Festsetzungen

Dachflächenwasser ist in Zisternen aufzufangen und zu verwenden (z.B. Gartenbewässerung, Toilettenspülung).

1.3 Bedarf an Grund und Boden

Der räumliche Geltungsbereich umfasst insgesamt rd. 910 m². Hiervon entfallen auf das Allgemeine Wohngebiet rd. 800 m². Verkehrsflächen nehmen rd. 110 m² in Anspruch.

Tab. 1: Strukturdaten des Bebauungsplans

Typ	Differenzierung	Fläche	Flächensumme
Baugebiete	Allgemeines Wohngebiet	800 m ²	800 m ²
Verkehrsflächen	Öffentliche Straßenverkehrsflächen	110 m ²	110 m ²
Gesamtfläche			910 m²

2 In Fachgesetzen und -plänen festgelegte Ziele des Umweltschutzes, die für den Bauleitplan von Bedeutung sind, und ihre Berücksichtigung bei der Planaufstellung

(Anlage 1 zu § 2 Abs. 4, §§ 2a und 4c BauGB, Nr. 1 b)

2.1 Bauplanungsrecht

Das Baugesetzbuch (BauGB)¹ bestimmt in § 1a Abs. 3, dass die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts im Sinne der Eingriffsregelung in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen sind. Hierzu zählen die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt (§ Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe a BauGB).

Über die Umsetzung der Eingriffsregelung hinaus gelten als Belange des Umweltschutzes gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB insbesondere auch

- b) die Erhaltungsziele und der Schutzzweck der NATURA 2000-Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes,
- c) umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt,
- d) umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter,
- e) die Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern
- f) die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie,
- g) die Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall und Immissionsschutzrechtes,
- h) die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die (...) festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden, und
- i) die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes nach den Buchstaben a, c und d.

Gemäß § 2 Abs. 4 BauGB ist für die genannten Belange des Umweltschutzes einschließlich der von der Eingriffsregelung erfassten Schutzgüter eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden. Entsprechend § 2a BauGB ist der Umweltbericht Teil der Begründung zum Bebauungsplan und unterliegt damit auch der Öffentlichkeitsbeteiligung und Beteiligung der Träger öffentlicher Belange. Das Ergebnis der Umweltprüfung ist in der Abwägung zu berücksichtigen.

Für Aufbau und Inhalt des Umweltberichts ist die Anlage 1 zum BauGB anzuwenden. Demnach sind in einer Einleitung Angaben zu den Zielen des Bauleitplans, zu Standort, Art und Umfang des Vorhabens und zu den übergeordneten Zielen des Umweltschutzes zu machen. Des Weiteren muss der Umweltbericht eine Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen, Angaben zu vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen sowie zu Kenntnislücken und zur Überwachung der möglichen Umweltauswirkungen enthalten. Die Festlegung von Umfang und Detaillierungsgrad des Umweltprüfung obliegt aber der Gemeinde als Träger der Bauleitplanung (§ 2 Abs. 4 S. 2). Nach § 2a BauGB geht der Umweltbericht als gesonderter Teil der Begründung in das Aufstellungsverfahren.

¹⁾ BauGB i. d. F. der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 3 G. v. 20.12.2023 (BGBl. I S. 394) m. W. v. 01.01.2024.

2.2 Naturschutzrecht

Anders als die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung, die mit dem „Baurechtskompromiss“ von 1993 in das Bauplanungsrecht aufgenommen worden ist, wirken das Artenschutzrecht (§ 44 BNatSchG), das Biotopschutzrecht (§ 30 BNatSchG, § 25 HeNatG²⁾) und das NATURA 2000-Recht (§ 34 BNatSchG) direkt und unterliegen nicht der Abwägung durch den Träger der Bauleitplanung.

Die Belange des Artenschutzes werden in einem separaten artenschutzrechtlichen Fachbeitrag behandelt, deren wesentliche Ergebnisse in Kap. C 1.4 zusammengefasst sind.

Als gesetzlich geschützte Biotope gelten nach § 34 Abs. 2 BNatSchG u. a.

- natürliche und naturnahe Bereiche fließender und stehender Binnengewässer einschließlich ihrer Ufer und der dazugehörigen uferbegleitenden Vegetation,
- Moore, Sümpfe, Röhrichte, Großseggenrieder, seggen- und binsenreiche Nasswiesen,
- Zwergstrauch-, Ginster und Wacholderheiden, Borstgrasrasen, Trockenrasen, Wälder und Gebüsche trockenwarmer Standorte
- magere Flachland-Mähwiesen und Berg-Mähwiesen nach Anhang I der Richtlinie 92/43/EWG, Streuobstwiesen, Steinriegel und Trockenmauern

und in Hessen nach § 25 HeNatG auch Alleen und einseitige Baumreihen an Straßenrändern sowie Dolinen und Erdfälle.

§ 34 BNatSchG regelt die Zulässigkeit von Projekten innerhalb von NATURA 2000-Gebieten und deren Umfeld. Ergibt die Prüfung der Verträglichkeit, dass das Projekt zu erheblichen Beeinträchtigungen des Gebiets in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen kann, ist es unzulässig. Abweichend hiervon darf ein Projekt nur zugelassen werden, soweit es aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich solcher sozialer und wirtschaftlicher Art, notwendig ist und zumutbare Alternativen, nicht gegeben sind.

Zu beachten ist schließlich auch das Umweltschadensgesetz³⁾, das die Verantwortlichen eines Umweltschadens zur Vermeidung und zur Sanierung verpflichtet. Als Umweltschaden gilt eine Schädigung von Arten und natürlichen Lebensräumen nach Maßgabe des § 19 BNatSchG, eine Schädigung von Gewässern nach Maßgabe § 90 WHG oder eine Schädigung des Bodens i. S. § 2 Abs. 2 BBodSchG.

Eine Schädigung von Arten und natürlichen Lebensräumen ist nach § 19 BNatSchG jeder Schaden, der erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Erreichung oder Beibehaltung des günstigen Erhaltungszustands dieser Lebensräume oder Arten hat. Abweichend hiervon liegt eine Schädigung nicht vor, wenn die nachteiligen Auswirkungen zuvor ermittelt worden sind und genehmigt wurden oder durch die Aufstellung eines Bauungsplans nach § 30 oder § 33 BauGB zulässig sind.

Arten im Sinne dieser Regelung sind Arten nach Art. 4 Abs., 2 oder Anhang I der Vogelschutzrichtlinie sowie Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie. Als natürliche Lebensräume i. S. des USchadG gelten Lebensräume der oben genannten Arten (außer Arten nach Anhang IV FFH-RL), natürliche Lebensraumtypen von gemeinschaftlichem Interesse⁴⁾ sowie Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Arten nach Anhang IV FFH-RL.

²⁾ Hessisches Gesetz zum Schutz der Natur und zur Pflege der Landschaft (Hessisches Naturschutzgesetz - HeNatG) vom 25. Mai 2023. GVBl. Nr. 18 vom 07.06.2023 S. 379; 28.06.2023 S. 473, Gl. – Nr.: 881-58.

³⁾ Gesetz zur Vermeidung und Sanierung von Umweltschäden (Umweltschadensgesetz - USchadG). Art. 1 des Gesetzes zur Umsetzung der Richtlinie des europäischen Parlaments und des Rates über die Umwelthaftung zur Vermeidung und Sanierung von Umweltschäden vom 10. Mai 2007. BGBl. I S. 666, zuletzt geändert durch §§ 10 und 12 des Gesetzes 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306).

⁴⁾ Hierzu zählen die Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL wie Borstgrasrasen, Pfeifengraswiesen, magere Flachland-Mähwiesen, Berg-Mähwiesen, Hainsimsen- und Waldmeister-Buchenwald und Auenwälder.

2.3 Bodenschutzgesetz

Nach der Bodenschutzklausel des § 1a (2) BauGB und den Bestimmungen des „Gesetzes zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (BBodSchG)⁵ ist ein Hauptziel des Bodenschutzes, die Inanspruchnahme von Böden auf das unerlässliche Maß zu beschränken und diese auf Böden und Flächen zu lenken, die von vergleichsweise geringer Bedeutung für die Bodenfunktionen sind.

Obwohl das Bodenschutzrecht keinen eigenständigen Genehmigungstatbestand vorsieht, sind nach § 1 BBodSchG bei Bauvorhaben die Funktionen des Bodens nachhaltig zu sichern oder wiederherzustellen. Im § 4 des BBodSchG werden „Pflichten zur Gefahrenabwehr“ formuliert. So hat sich jeder, der auf den Boden einwirkt, so zu verhalten, dass keine schädlichen Bodenveränderungen hervorgerufen werden. Dies betrifft sowohl die Planung als auch die Umsetzung der Bauvorhaben.

Nach § 7 BBodSchG besteht eine „umfassende Vorsorgepflicht“ des Grundstückseigentümers und des Vorhabenträgers. Diese beinhaltet insbesondere

- eine Vorsorge gegen das Entstehen schadstoffbedingter schädlicher Bodenveränderungen,
- den Schutz der Böden vor Erosion, Verdichtung und anderen nachteiligen Einwirkungen auf die Bodenstruktur sowie
- einen sparsamen und schonenden Umgang mit dem Boden.

Die Bearbeitung, Umlagerung und Befahrung der Böden soll sich am Feuchtezustand orientieren (DIN 19731 und DIN 18915) und im nassen Zustand vermieden werden. In Nässeperioden ist der Baubetrieb darauf auszurichten, dass Baumaßnahmen, bei denen der Boden betroffen ist, schonend und nur bei geeigneten Witterungsverhältnissen durchgeführt werden, um unnötige Schäden zu vermeiden.

Bei der Bauausführung ist auf die Einhaltung der derzeit eingeführten nationalen und europäischen Normen sowie behördlichen und berufsgenossenschaftlichen Bestimmungen zu achten. Insbesondere sind die Bestimmungen

- der DIN 18920 zum Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsdecken bei Baumaßnahmen,
- der DIN 18915 für Bodenarbeiten sowie
- der DIN 18916 für Pflanzarbeiten zu beachten.

⁵⁾ Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz -BBodSchG) vom 17. März 1998. BGBl. I S. 502, zuletzt durch Artikel 7 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306) geändert worden ist.

2.4 Übergeordnete Fachplanungen

Gemäß § 1 Abs. 4 BauGB sind Bebauungspläne den Zielen der Raumordnung und Landesplanung anzupassen. Entsprechend sind die Gemeinden verpflichtet, die Ziele der Raumordnung und Landesplanung bei allen raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen zu beachten.

Regionalplan Mittelhessen 2010

Der Regionalplan Mittelhessen 2010 stellt das Plangebiet als Vorranggebiet Siedlung Bestand dar. Die angrenzende Feldflur wird als Vorranggebiet für die Landwirtschaft dargestellt. Überlagert wird dieses von den Signaturen Vorbehaltsgebiet für besondere Klimafunktionen und Vorbehaltsgebiet für den Grundwasserschutz. Ein Konflikt mit der Planung ist nicht zu erkennen.

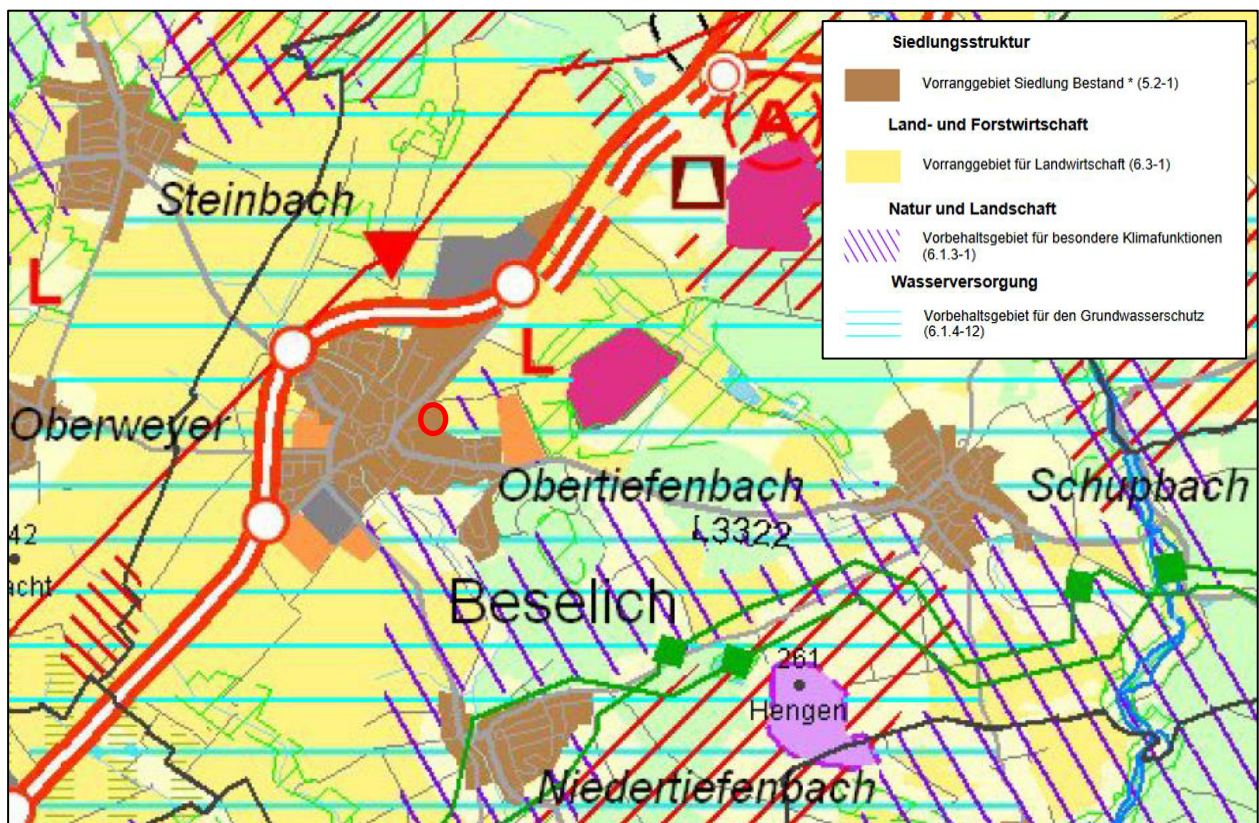


Abb. 3: Ausschnitt aus dem Regionalplan Mittelhessen 2010, Plangebiet rot markiert. (Quelle: <https://rp-giessen.hessen.de/wirtschaft-und-planung/regionalplanung/regionalplan-mittelhessen/kartenausschnitte>, Abfrage vom 13.03.2024).

Flächennutzungsplan

Der Flächennutzungsplan der Gemeinde Beselich stellt das Plangebiet als Wohnbaufläche Planung dar (Abb. 4).

Die Planung kann daher als aus dem Flächennutzungsplan entwickelt angesehen werden.

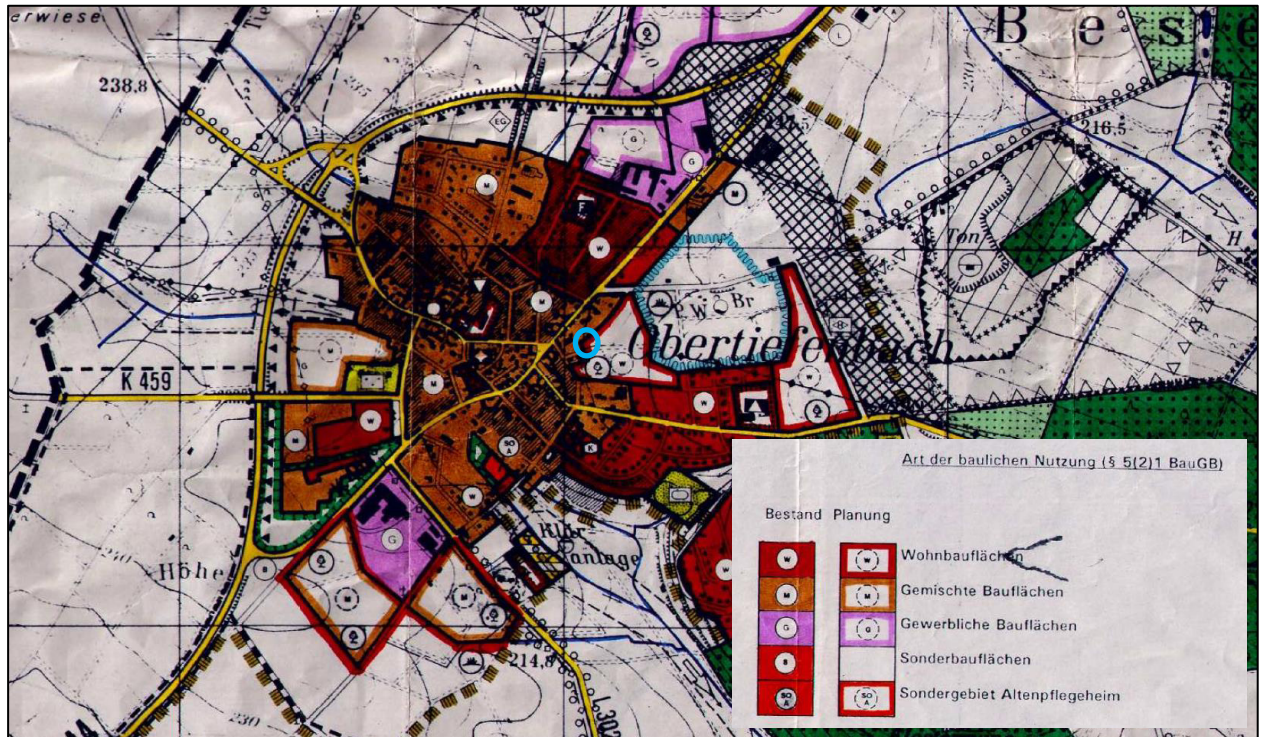


Abb. 4: Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan 1998 der Gemeinde Beselich. Das Plangebiet ist blau umkreist.

Bebauungspläne

Bereits zur Planaufstellung des Bebauungsplans „Antoniusweg“ im Jahr 2004 gab es seitens der Gemeinde die Planungsabsicht zur Einbeziehung des betreffenden Grundstücks. Die städtebauliche Entwicklungsplanung ist mit der Planungsabsicht bereits vorgezeichnet. Weitere Gebietsentwicklungen sind in der Festsetzung der Verkehrsfläche bereits berücksichtigt.

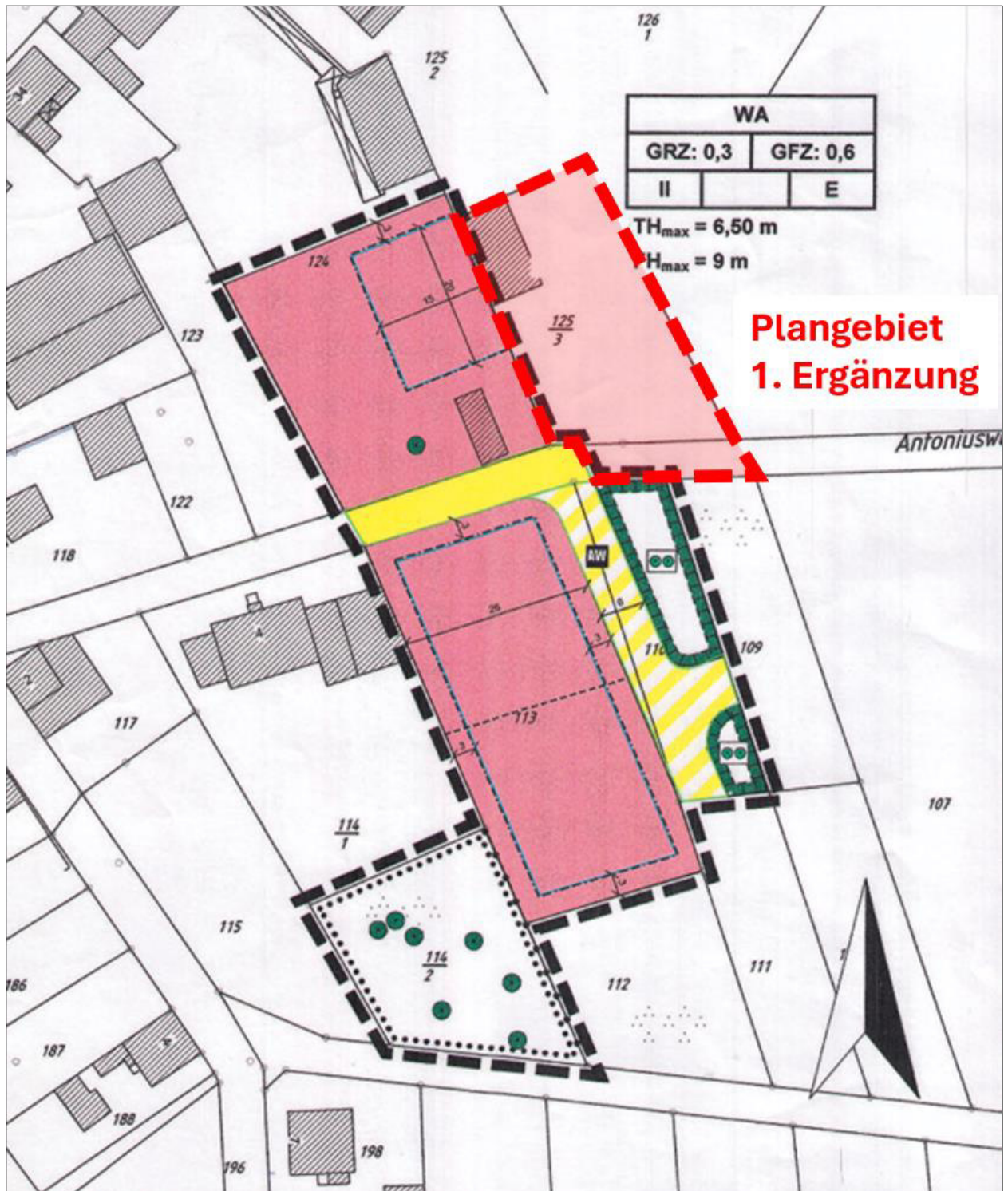


Abb. 5: Ausschnitt aus dem Bebauungsplan „Antoniusweg“ von 2004, bearbeitet und erweitert um die geplante 1. Ergänzung durch die Gemeinde.

B GRÜNORDNUNG

1 Erfordernisse und Maßnahmenempfehlungen

Aus den Ausführungen der Umweltprüfung (Teil C) zu den wertgebenden Eigenschaften und Sensibilitäten des beplanten Standortes („Basisszenario“) ergeben sich aus Sicht von Naturschutz und Landschaftspflege, der Erholungsvorsorge sowie zur Wahrung der Lebensqualität bestehender und neu entstehender Wohnquartiere spezifische Anforderungen an die Planung, die über allgemeine Regelungen hinausgehen. Die Erarbeitung und Einbringung entsprechender Lösungen in die Bauleitplanung ist originäre Aufgabe der Grünordnung, Art und Umfang der daraus entwickelten Konsequenzen für den Bebauungsplan (Gebietszuschnitte, Festsetzungen etc.) aber wiederum Grundlage der Umweltprüfung. Um dieses in der Praxis eng verwobene Wechselspiel aus Planung und Bewertung transparent darzulegen, werden in diesem Kapitel zunächst die sich aus der Bestandsaufnahme und -bewertung ergebenden Erfordernisse beschrieben. Maßgeblich für die Umweltprüfung ist dann aber allein deren Umsetzung im Bebauungsplan.

a) Pflanzen und Tiere

Die Durchgrünung des Plangebietes sollte genutzt werden, um kleinräumig wertvolle Lebensräume am Siedlungsrand zu schaffen. Die Gehölze im Plangebiet sollten dafür weitgehend erhalten und durch die Pflanzung von Strauchgruppen ergänzt werden. Für abgehende Gehölze sollten geeignete Laubbäume nachgepflanzt werden. Es empfehlen sich variable und nicht zu dichte Anpflanzungen aus Einzelbäumen und Strauchgruppen im Verbund mit extensiv gepflegten Grünflächen („blütenreiche Parkrasen“).

Die Artenauswahl sollte sich dabei an den folgenden Artenlisten und Pflanzqualitäten orientieren:

Artenliste 1

Laubbäume (auch in Sorten):		Mindest-Qualität:
<i>Acer campestre</i> *	Feldahorn	H., 3 x v., 18-20
<i>Acer plantanoides</i> *	Spitzahorn	
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Bergahorn	
<i>Carpinus betulus</i> *	Hainbuche	
<i>Crataegus spec.</i>	Weißdorn	
<i>Corylus colurna</i> *	Baumhasel	
<i>Fraxinus ornus</i>	Blumenesche	
<i>Malus div. spec.</i>	Apfel, Zierapfel	
<i>Prunus div. spec.</i>	Zierkirsche, -pflaume	
<i>Pyrus calleryana</i>	Chinesische Birne	
<i>Quercus robur</i>	Stieleiche	
<i>Quercus petraea</i>	Traubeneiche	
<i>Sorbus aria</i> *	Mehlbeere in Sorten	
<i>Tilia platyphyllos</i>	Sommerlinde	
<i>Tilia cordata</i>	Winterlinde	

*Klimaresiliente Arten die sich in Sorten zur Pflanzung in Hausgärten und an Straßen eignen.

Artenliste 2

Blühende Ziersträucher/Arten alter Bauerngärten:		Mindest-Qualität:
<i>Buddleja davidii</i>	Sommerflieder	Str., 2 x v., m. B., 100-150 bzw. Topfballen 2 x v. 60-100 m
<i>Berberis julianae</i>	Berberitze	
<i>Deutzia div. spec.</i>	Deutzie	
<i>Forsythia div. spec.</i>	Forsythie	
<i>Ribes aureum</i>	Goldjohannisbeere	
<i>Ribes sanguineum</i>	Blutjohannisbeere	

<i>Spiraea div. spec.</i>	Spiere	
<i>Syringa div. spec.</i>	Flieder	
<i>Weigela div. spec.</i>	Weigelia	
<i>Viburnum div. spec.</i>	Schneeball	
<i>Rosa div. spec.</i>	Rose (auch Sorten)	
<i>Cornus mas</i>	Kornelkirsche	
<i>Ribes uva-crispa</i>	Stachelbeere	
<i>Ribes idaeus</i>	Himbeere	
<i>Philadelphus coronarius</i>	Falscher Jasmin	
<i>Mespilus germanica</i>	Mispel	
<i>Amelanchier div. spec</i>	Felsenbirne	

b) Boden und Wasser

Mögliche Vorkehrungen für den Bodenschutz beschränken sich auf die Grundstücksfreiflächen. Diese sollten im Zuge der Erschließungsarbeiten soweit möglich vor dem Befahren bewahrt und von Lagerflächen freigehalten werden, um die natürlichen Bodenfunktionen zu bewahren. Die Vermeidungsmaßnahmen bezüglich des Bodens sind daher zu berücksichtigen (vgl. Kap. C 2.1) Gehwege, Stellplatzzufahrten sowie Hofflächen auf dem Baugrundstück sind in wasserdurchlässiger Bauweise zu befestigen (z.B. wassergebundene Wegedecken, weitfugige Pflasterungen, Rasenpflaster, Schotterrasen oder Porenpflaster). Steingärten bilden artenarme Räume, welche insbesondere unter Verwendung von Vlies und Folie keinen positiven Beitrag zum Bodenschutz und für den Wasserhaushalt beitragen. Steingärten bis zu 1 m², welche auf einem Vlies, einer Folie oder vergleichbaren Untergrundabdichtung aufgebracht sind, sind unzulässig, sofern diese nicht dem Spritzwasserschutz am Gebäude dienen.

c) Kleinklima und Immissionsschutz

Grundsätzlich ist das Plangebiet aufgrund seiner geringen Größe als nicht klimatisch relevant für das Umfeld zu bewerten, da es kaum Klimawirkung entfaltet. Durch eine Bebauung im Plangebiet kann es zu kleinklimatischen Veränderungen als Folge der rascheren Verdunstung nach Regenfällen und eine verstärkte Aufheizung im Sommer kommen. Daher kommt der Durchgrünung und der Belassung von Freiräumen große Bedeutung zu. Dies gilt vor allem für die absehbare steigende Hitzebelastung im Sommer. Der Erhalt von Teilen der Durchgrünung (Bäume) wird die Klimafunktion des Gebiets weitgehend erhalten und eine, wenn auch sehr kleinräumige Verschlechterung der lufthygienischen Bedingungen auf dem Flurstück, wäre nicht gegeben. Um eine Verbesserung des Kleinklimas zu erreichen, können an geeigneten Stellen Maßnahmen wie eine Dachbegrünung und Fassadenbegrünung in Betracht gezogen werden.

Verminderungsmaßnahmen sind während der Bauphase vor allem dann nötig, wenn eine erhebliche Staubb Belastung durch Trockenheit gegeben ist. Bei Trockenheit ist daher darauf zu achten, dass die Staubb Belastung für angrenzende Wohngebiete durch Befeuchtung des Bodenmaterials und der Schotterwege gering gehalten wird.

2 Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung

Die Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung orientiert sich an der Hessischen Kompensationsverordnung⁶ und berücksichtigt die Bestandsaufnahme und deren Bewertungen. Die Einstufung der im Gebiet kartierten Biotoptypen und der geplanten Nutzungs- und Maßnahmentypen lehnt sich dabei in Teilen an andere Typvorgaben der KV an, die dem Wesen nach mit den hier zu betrachtenden vergleichbar sind.

Im Ergebnis verbleibt im Plangebiet ein Kompensationsdefizit von 3.156 Punkten welches gemäß § 15 Abs. 2 BNatSchG auszugleichen ist. Entsprechend werden die verbleibenden Punkte über den Ankauf von Ökopunkten eines privaten Ökopunktekontos im angrenzenden Landkreis vollständig ausgeglichen (s. Kap. C 2.2).

Tab. 2: Eingriffs- und Ausgleichsbilanz nach KV – Eingriffsgebiet

Nutzungs- / Biotoptyp	BWP/m²	Flächenanteil [m²]		Biotopwert	
		je Biotop-/Nutzungstyp vor nach Maßnahme		vor	nach
Spalte 1	Spalte 2	Spalte 3	Spalte 4	Spalte 5	Spalte 6
Bestand					
09.151 artenarme Feld- Weg- und Wiesensäume frischer Standorte	29	20		580	
10.520 Pflaster	3	43		129	
10.530 Schotterweg	6	90		540	
10.710 Dachfläche	3	97		291	
11.221 Hausgärten strukturarm Grünanlagen	14	660		9.240	
04.110 Laubbaum (9 St., insg. 234 m²)	34			7.956	
Planung					
10.710 Dachfläche, nicht begrünt (GRZ I - 0,3)	3		240		720
10.530/10.710 Nebenanlagen (Garagen, Zufahrten, Stellplätze etc.)*	4,5		120		540
11.221 Sonstige Freiflächen	14		308		4.312
02.500 Gehölzpflanzungen	20		132		2.640
04.110 Laubbaum Erhalt (6 St., insg. 207 m²)	34				7.038
10.510 Straßenverkehrsfläche	3		110		330
Summe		910	910	18.736	15.580
Biotopwertdifferenz					-3.156

*interpoliert

Zuordnungsvorschlag:

Gemäß § 9 (1a) BauGB können Flächen oder Maßnahmen zum Ausgleich im Sinne des § 1a Abs. 3 BauGB auf den Grundstücken, auf denen Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten sind, oder an anderer Stelle sowohl im sonstigen Geltungsbereich des Bebauungsplans als auch in einem anderen Bebauungsplan festgesetzt werden. Die Flächen oder Maßnahmen zum Ausgleich an andere Stelle können den Grundstücken, auf denen Eingriffe zu erwarten sind, ganz oder teilweise zugeordnet werden; dies gilt auch für Maßnahmen auf von der Gemeinde bereitgestellten Flächen. Nach § 135b BauGB gelten als Maßstäbe für die Verteilung der Kosten für die von der Gemeinde durchgeführten Ausgleichsmaßnahmen die überbaubare Grundstücksfläche, die zulässige Grundfläche, die zu erwartende Versiegelung oder die Schwere des zu erwartenden Eingriffs.

⁶⁾ Verordnung über die Durchführung von Kompensationsmaßnahmen, Ökokonten, deren Handelbarkeit und die Festsetzung von Ausgleichs- abgaben (Kompensationsverordnung - KV) vom 1. September 2005, GVBl. I S. 624. Zuletzt geändert durch die Verordnung vom 26. Oktober 2018, GVBl. Nr. 24, S. 652-675.

Für den vorliegenden Bebauungsplan wird vorgeschlagen, die Verteilung der Kosten anhand der überbaubaren Fläche vorzunehmen. Den Anteilen entsprechen dann die Anteile des zu kompensierenden Defizits gem. Eingriffs- und Ausgleichsbilanz.

Tab. 3: Ermittlung der Flächenanteile zur Zuordnung der Eingriffe nach § 135b BauGB

Zulässige überbaubare Fläche	öffentlich	privat
Wohngebiet		360 m ²
Verkehrsfläche	110 m ²	
Gesamtfläche (Bezugsfläche des Bebauungsplans: 470 m ²)	110 m²	360 m²
Anteil	23 %	77 %
Anteil in Punkten am Gesamtdefizit (3.156 Punkte Gesamtdefizit)	726	2.430

Daraus ergibt sich folgende

Zuordnungsfestsetzung (Satzung gem. § 135 a BauGB und § 9 Abs. 1a BauGB)

Der Bebauungsplan bereitet Eingriffe in Natur, Landschaft und Boden vor, deren Ausgleich in Form von Flächen und Maßnahmen den Grundstücken, auf denen Eingriffe zu erwarten sind, ganz oder teilweise zugeordnet werden können. Dementsprechend werden die Kosten für die Flächen sowie die Planung, Herstellung, Fertigstellungs- und Entwicklungspflege der naturschutzrechtlichen Kompensationsmaßnahmen unter Anwendung des Verteilungsmaßstabs „überbaubare Fläche“ den öffentlichen Bau- und Erschließungsmaßnahmen zu 23 % und den privaten Bauflächen zu 77 % zugeordnet

C UMWELTPRÜFUNG

1 Bestandsaufnahme der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen und Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands

(Anlage 1 zu § 2 Abs. 4, §§ 2a und 4c BauGB, Nr. 2 a und b i.V.m. § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB)

1.1 Boden und Wasser einschl. Aussagen zur Vermeidung von Emissionen und zum sachgerechten Umgang mit Abfällen und Abwässern

(§ 1 Abs. 6 Nr. 7 a und e BauGB)

Böden weisen unterschiedliche Bodenfunktionen auf, denen nach dem Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) eine große Bedeutung beigemessen wird. Nach § 2 Abs. 2 erfüllt der Boden

1. natürliche Funktionen als Lebensgrundlage und Lebensraum, als Bestandteil des Wasser- und Naturhaushalts und als Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium.
2. Funktionen als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte sowie
3. Nutzungsfunktionen als Rohstofflagerstätte, Fläche für Siedlung und Erholung, Standort für die land- und forstwirtschaftliche Nutzung sowie als Standort für sonstige wirtschaftliche und öffentliche Nutzungen, Verkehr, Ver- und Entsorgung.

Beeinträchtigungen dieser Funktionen, die geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für den einzelnen oder die Allgemeinheit herbeizuführen, werden als schädliche Bodenveränderungen definiert (§ 2 Abs. 3).

Nach der Bodenschutzklausel des § 1a (2) BauGB und den Bestimmungen des „Gesetzes zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (BBodSchG)⁷ ist ein Hauptziel des Bodenschutzes, die Inanspruchnahme von Böden auf das unerlässliche Maß zu beschränken und diese auf Böden und Flächen zu lenken, die von vergleichsweise geringer Bedeutung für die Bodenfunktionen sind.

Charakterisierung des Untersuchungsgebiets

Historische und aktuelle Nutzung

Die Luftbilder von 1952-67 in Abb. 6 zeigen, dass in der Umgebung Obertiefenbaches kleine Flurstücke ackerbaulich genutzt wurden. Das Plangebiet lag damals etwas entfernt vom Ortsrand. Die umgebenden Flächen wurden vermutlich für Streuobst genutzt. Das weitere Umfeld wird bis heute intensiv ackerbaulich genutzt. Die Eigentümer bestätigen eidesstattlich, dass das bestehende Schuppengebäude zwischen 1967 und 1969 im Plangebiet errichtet wurde.

⁷⁾ Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz -BBodSchG) vom 17. März 1998. BGBl. I S. 502, zuletzt geändert durch § 13 Abs. 6 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 308).

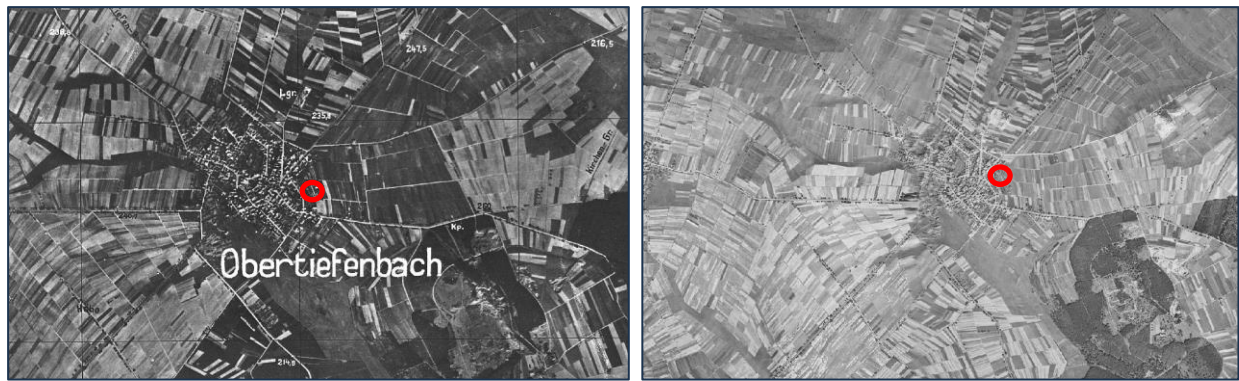


Abb. 6 Historische Luftbilder aus den Jahren 1933 (links) und 1952-67 (rechts) der Umgebung Obertiefenbachs und des Plangebiets (rot) (Quelle: NaturegViewer Hessen, Abfrage vom 13.03.2024).

Naturräumliche Lage, Geologie und Relief

Das Plangebiet befindet sich auf einer Höhe von ca. 235 ü. NN. Östlich der Ortslage von Obertiefenbach.

Es gehört laut Naturräumlichen Gliederung Hessens (Natureg Viewer, HLNUG) zur naturräumlichen Haupteinheitengruppe des Gießen-Koblenzer Lahntal mit der Haupteinheit Limburger Becken (311) innerhalb des nördlichen Limburger Beckens (311.0). Laut der geologischen Übersichtskarte von Hessen (GK 300, Geologie Viewer, HLNUG) ist das Gebiet Teil der Tertiärgräben und -senken (Känozoisches Gebirge). Die geologische Formation an der Oberfläche wird als unegliederte Fließerde aus Ton und Schluff, oft mit Steinen, Grus und Sand beschrieben.

Tab. 4: Geologische Formation im Plangebiet (GK 300, GeologieViewer, HLNUG, Abfrage vom 15.07.2024)

Kürzel:	qpFI
Formation:	Fließerde, unegliedert
Petrografie	Ton, Schluff, oft mit Steinen, Grus und Sand
Serie/ System	Pleistozän/ Quartär

Boden im Untersuchungsgebiet

Die Bodenflächendaten 1:50.000 (BFD50) (Abb. 7) des Hessischen Landesamtes für Naturschutz, Umwelt und Geologie (BodenViewer HLNUG) weisen für den Bebauungsplan Flächen mit starker anthropogener Überprägung auf, weshalb sich die Aussagekraft auf die potenzielle natürliche Verbreitung der Böden dort bezieht. Durch die teilweise Überbauung und Nutzung als Garten sind die natürlichen Böden überwiegend gestört und eine natürliche Horizontierung ist nicht mehr flächig zu erwarten. Die ursprünglichen Bodengruppen im Plangebiet können mit Hilfe der angrenzenden Bodengruppen und des geologischen Ausgangssubstrates angenommen werden. Im Plangebiet sind als ursprünglicher Boden Pseudogley-Parabraunerden mit Parabraunerden vorgekommen.

Tab. 5: Bodenhauptgruppe im Plangebiet (auf Grundlage der BFD50, HLNUG, Abfrage vom 13.03.2024)

GEN-ID	140
Hauptgruppe:	5 Böden aus äolischen Sedimenten
Gruppe:	5.3 Böden aus Löss
Untergruppe:	5.3.1 Böden aus mächtigem Löss
Bodeneinheit:	Pseudogley-Parabraunerden mit Parabraunerden
Substrat:	aus Löss (Pleistozän)
Morphologie:	vorwiegend ostexponierte, schwach geneigte (Unter-)Hänge in den Randzonen der Lösslandschaften

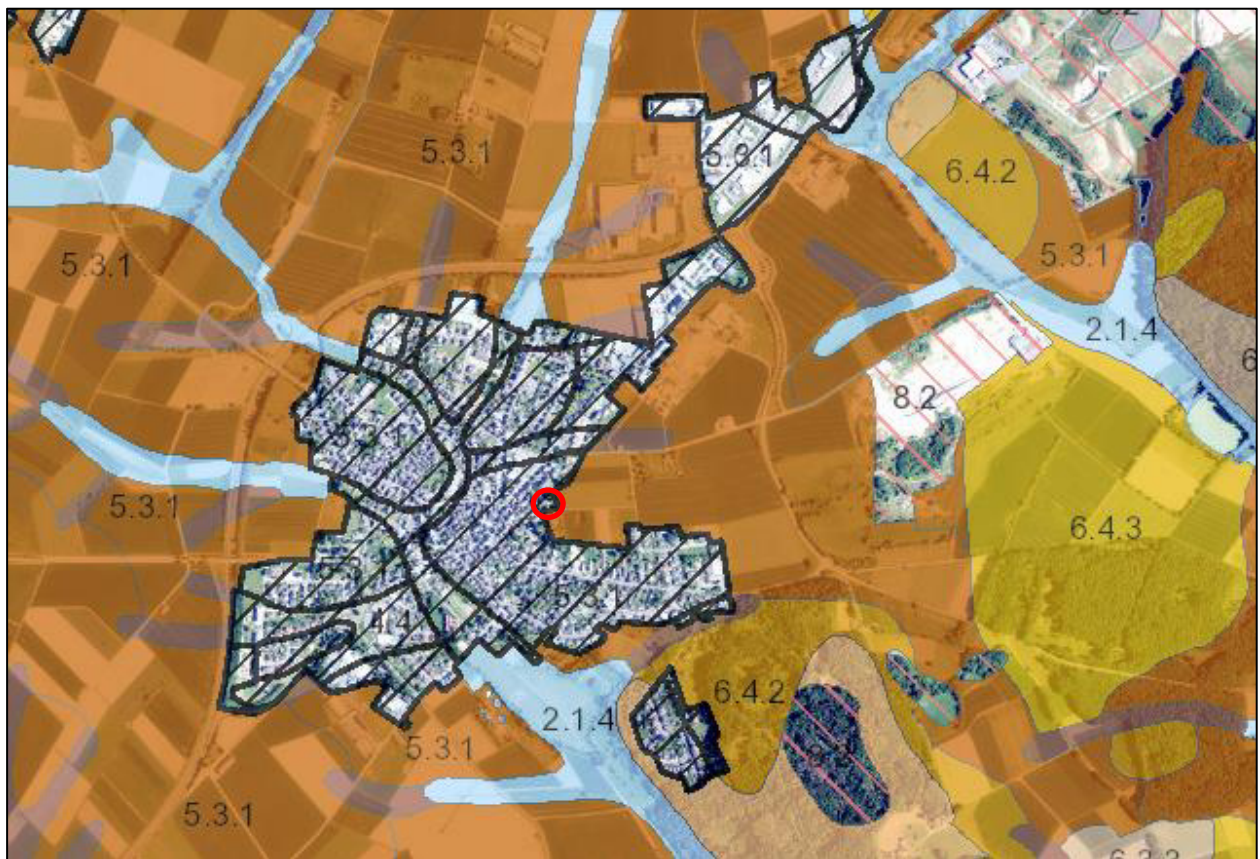


Abb. 7: Bodenhauptgruppen im Plangebiet (rot) und seiner Umgebung (BodenViewer Hessen, Abfrage vom 13.03.2024).

Gemäß den Bodenkarten BFD5L wird um das Plangebiet die Bodenart stark lehmiger Sand mit der Entstehungsart Löss angegeben. Es werden keine hier besonderen Wasserverhältnisse oder Standorttypisierungen angegeben. Die Acker- bzw. Grünlandzahlen liegen für die angrenzenden Flächen zum Plangebiet im hohen Bereich zwischen >65 <= 70. Für das Plangebiet sind aufgrund der Vorbelastung abweichend geringere Grünlandzahlen zu erwarten.

Vorbelastungen

Vorbelastungen sowie Nutzungshistorie der betrachteten Böden ist einzelfallbezogen zu berücksichtigen, da diese zu einer Beeinträchtigung der Bodenfunktionen führen. Die Böden im Plangebiet sind stark beeinträchtigt, zum Teil wurden hier bauliche Anlagen errichtet (Feldweg und Garage). Im Hinblick auf ihre Ertrags-, Filter- und Pufferfunktion ist daher zumindest für diese Bereiche eine Beeinträchtigung zu erwarten. Auch ist partiell mit hohen, verdichteten Bereichen im Plangebiet zu rechnen.

Es liegen keine Hinweise auf Altablagerungen, Altstandort und/oder Grundwasserschäden vor. Bei allen Baumaßnahmen, die den Boden betreffen, ist auf sensorische Auffälligkeiten zu achten. Werden solche Auffälligkeiten festgestellt, die auf das Vorhandensein von schädlichen Bodenverunreinigungen hinweisen, ist umgehend die zuständige Behörde zu informieren.

Archiv der Natur- und Kulturgeschichte

Als natur- oder kulturgeschichtlich bedeutsamer oder regional seltener Standort kann der Boden als Archiv der Natur- oder Kulturgeschichte relevant sein. Laut WMS-Geodienste des Landesamtes für Denkmalpflege Hessen liegen in der Nähe des Geltungsbereiches keine bekannten archäologischen und paläologischen Bodendenkmäler.

Werden bei Erdarbeiten archäologische Funde oder Befunde gem. § 2 Abs.2 HDSchG (Bodendenkmäler) bekannt, so ist dies dem Landesamt für Denkmalpflege Hessen (hessenARCHÄOLOGIE) bzw. der zuständigen unteren Denkmalschutzbehörde unverzüglich anzuzeigen. Der Fund und die Fundstelle sind bis zum Ablauf einer Woche nach der Anzeige im unveränderten Zustand zu erhalten und in geeigneter Weise vor Gefahren für die Erhaltung des Fundes zu schützen (§ 21 HDSchG).

Bodenfunktionale Gesamtbewertung

Die Bewertung von Bodenfunktionen nach Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) ist von besonderer Relevanz in verschiedenen Planungsverfahren. Nach Empfehlungen der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz (LABO 2009) sowie der "Arbeitshilfe zur Berücksichtigung von Bodenschutzbelangen in der Abwägung und der Umweltprüfung nach BauGB in Hessen" (2010) sind in Umweltprüfungen insbesondere die Bodenfunktionen "Lebensraum für Pflanzen", "Funktion des Bodens im Wasserhaushalt" sowie "Funktion des Bodens als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte" zu bewerten.

Das Bewertungsschema folgt der vom Hessischen Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz herausgegebenen Methodendokumentation „Bodenschutz in der Bauleitplanung“.

Die Gesamtbewertung der Bodenfunktionen wird aus den folgenden Bodenfunktionen aggregiert:

- Lebensraum für Pflanzen, Standorttypisierung für die Biotopentwicklung
- Lebensraum für Pflanzen, Kriterium Ertragspotenzial
- Funktion des Bodens im Wasserhaushalt, Kriterium Feldkapazität
- Funktion des Bodens als Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium, Kriterium Nitratrückhaltevermögen

Lebensraum für Pflanzen: „Standorttypisierung für die Biotopentwicklung (BFD5L)“

Der Boden, insbesondere sein Wasser- und Nährstoffhaushalt, ist neben den klimatischen, geologischen und geomorphologischen Verhältnissen der entscheidende Faktor für die Ausprägung und Entwicklung von Pflanzengemeinschaften. Böden mit extremen Wasserverhältnissen (sehr nass, sehr wechselfeucht oder sehr trocken) weisen ein hohes bodenbürtiges Potenzial zur Entwicklung wertvoller und schützenswerter Pflanzenbestände auf. Böden mit extremen Standortfaktoren unter landwirtschaftlicher Nutzung besitzen oftmals artenreichere und schützenswertere Pflanzengemeinschaften als benachbarte Böden, da beispielsweise vernässte Teilflächen bei Pflege-, Düngungs- und Erntearbeiten ausgespart werden. Das trifft auf sehr trockene Böden, d. h. Böden mit einer sehr geringen oder geringen nutzbaren Feldkapazität (oftmals verstärkt durch Südexposition), stark vernässte Böden mit einem Wasserüberschuss infolge von Grund-, Stau-, Hang- oder Haftnässe sowie organogene Böden zu. Dieser Zusammenhang gilt gleichermaßen für Acker- und Grünlandböden, setzt aber eine Intensität der landwirtschaftlichen Nutzung voraus, die die Standorteigenschaften nicht überlagert.

Für das hier in Rede stehende Plangebiet wurde bei der BFD5L-Methode „Standorttypisierung für die Biotopentwicklung“ keine Angaben gemacht. Aufgrund der aktuellen überwiegenden Nutzung als artenarme Rasenfläche kann jedoch davon ausgegangen werden, dass sich die Fläche zurzeit nicht als Standort artenreicher und schützenswerter Pflanzengemeinschaften eignet. Zwar bieten die Böden potenziell Lebensraum für die Entwicklung von

schützenswerten Pflanzen, die aktuelle Nutzung als Rasenfläche und der Einfluss des angrenzenden intensiv genutzten Ackers stehen dem allerdings teilweise entgegen. Insgesamt werden die Böden daher hinsichtlich des Biotopotenzialspontenzials als mittel angesehen.

Lebensraum für Pflanzen: „Ertragspotential“

Das Ertragspotential eines Bodens wird vor allem durch seine Durchwurzelbarkeit, insbesondere die des Unterbodens und von der Fähigkeit des Bodens Wasser in pflanzenverfügbarer Form zu speichern begrenzt. Unter den heutigen wirtschaftlichen und technischen Bedingungen in Hessen ist eine ausreichende Versorgung mit Nährstoffen nicht die limitierende Größe. Als Schätzgröße für das Ertragspotential wird die nutzbare Feldkapazität im durchwurzelbaren Bodenraum [nFKdB] zugrunde gelegt. Das Ertragspotential eines Bodens ist bei vergleichbarem Klima umso höher, je größer die nFKdB ist.

Das Ertragspotential im Plangebiet wird im BodenViewer im Maßstab 1:5.000 in der Umgebung als *hoch* eingestuft (Abb. 8). Die bodenbedingten Ertragsbedingungen des Standortes sind dementsprechend günstig zu bewerten. Aufgrund der Nutzungsstruktur und damit verbundenen Beeinträchtigungen des Bodens ist ein niedrigeres Ertragspotential im Plangebiet nicht auszuschließen.

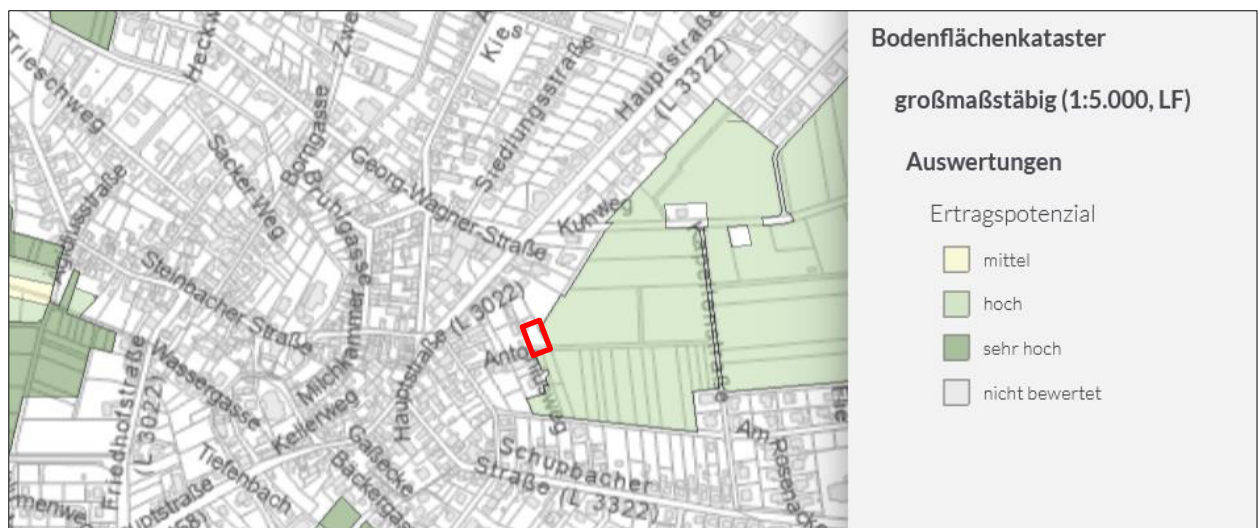


Abb. 8: Ertragspotential im Umfeld des Plangebiets (rot). (Quelle: BodenViewer Hessen, Abfrage vom 17.07.2024).

Funktion des Bodens im Wasserhaushalt: „Feldkapazität des Bodens“

Die Feldkapazität bezeichnet den Wassergehalt eines natürlich gelagerten Bodens, der sich an einem Standort zwei bis drei Tage nach voller Wassersättigung gegen die Schwerkraft einstellt. Die Feldkapazität des Bodens stellt einen Kennwert für die Wasserspeicherfähigkeit des Bodens dar.

Die Feldkapazität angrenzend zum Plangebiet liegt nach dem BodenViewer Hessen bei >260-≤390 mm und wird hier als *mittel* eingestuft (Abb. 9). Dementsprechend kann für das Plangebiet auch mit weitestgehend mit einer mittleren Feldkapazität gerechnet werden.

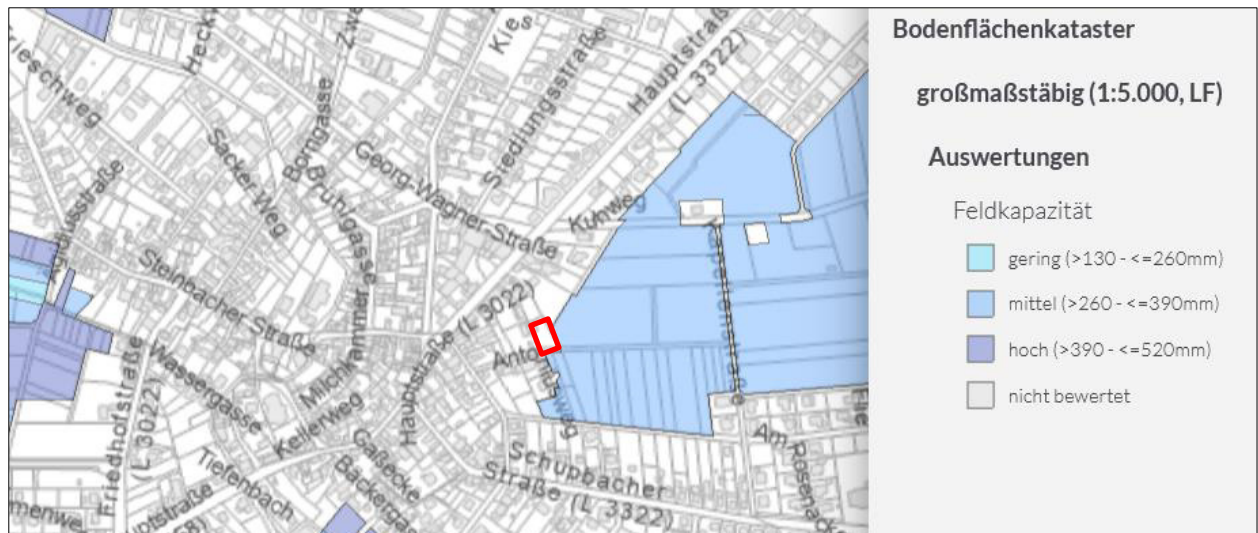


Abb. 9: Feldkapazität im Umfeld des Plangebiets (rot), (Quelle: BodenViewer Hessen, Abfrage vom 17.07.2024).

Funktion des Bodens als Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium: „Nitratrückhaltevermögen des Bodens“

Die Verlagerung von Nitrat mit dem Sickerwasser ist als ausschlaggebender Faktor einer Grundwassergefährdung anzusehen. Sie steigt mit der Sickerwasserrate, die sich vor allem aus dem jährlichen Wasserbilanzüberschuss ergibt und verringert sich mit der Verweildauer des Wassers im Boden sowie dem dadurch vermehrten Nitratzug durch die Pflanzen. Die Verweildauer hängt vor allem von der Feldkapazität ab, die für den durchwurzelbaren Bodenraum ermittelt wird.

Das Nitratrückhaltevermögen angrenzend zum Plangebiet wird im BodenViewer als sehr hoch, mit sehr schwachem bis mittlerem Stauwassereinfluss eingestuft. Auf Grundlage des BodenViewer ist daher auch im Plangebiet von einem sehr hohen Nitratrückhaltevermögen auszugehen.

Zusammenfassende Bewertung der Bodenfunktionen

Abbildung 10 zeigt die Gesamtbewertung der Bodenfunktionen um den Eingriffsbereich entsprechend dem BodenViewer. Nach dieser sind die Bodenfunktion in unmittelbarer Nähe zum Plangebiet als Mittel zu bewerten. Da im Plangebiet jedoch bereits in Teilen erhebliche Bodenveränderungen vorgenommen wurden (Garagenbau) kann davon ausgegangen werden, dass der Boden im Plangebiet zumindest in Teilen einen geringeren Bodenfunktionswert aufweist.

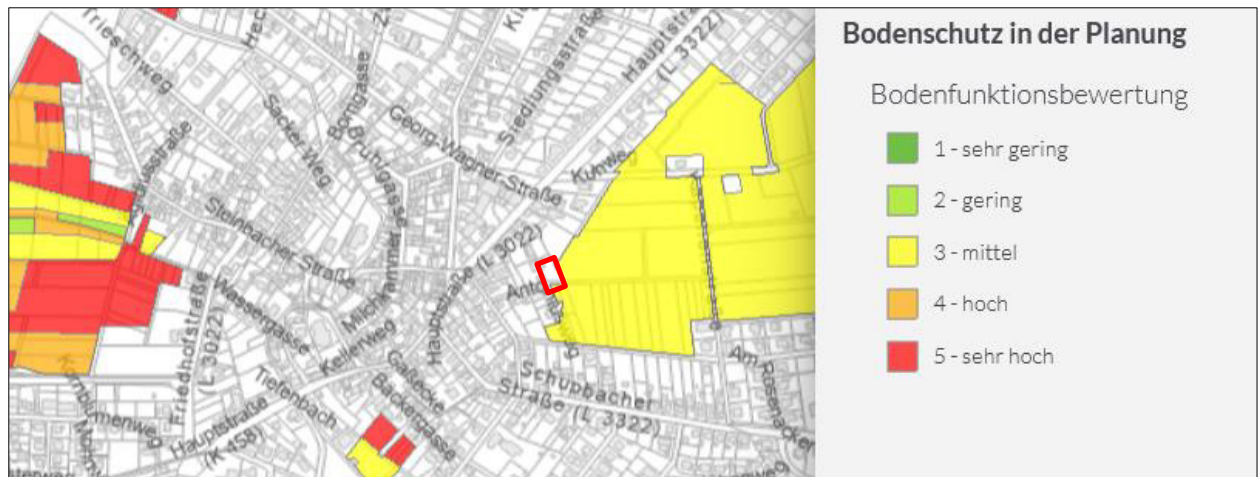


Abb. 10: Bewertung der Bodenfunktionen im Umfeld des Plangebiets (rot). (Quelle: BodenViewer Hessen (HLNUG), Abgerufen am 17.07.2024).

Erosionsgefährdung K-Faktor

Der K-Faktor ist Bestandteil der allgemeinen Bodenabtragsgleichung (ABAG), die den zu erwartenden mittleren jährlichen Bodenabtrag einer Fläche durch Wassererosion schätzt. Er bildet den Bodenerodibilitätsfaktor ab und beschreibt so den Einfluss standörtlicher Gegebenheiten, die das potentielle Erosionsrisiko bestimmen. Er beschreibt, wie leicht Bodenmaterial aus dem Aggregatgefüge gelöst und abgetragen wird. Die wichtigsten Einflussfaktoren sind Bodenart, Humusgehalt, Aggregatgefüge, Wasserleitfähigkeit und der Anteil des Grobbodens > 2 mm. Schluffige und feinsandreiche Böden sind im Gegensatz zu Ton- und Sandböden besonders erosionsanfällig. Das Vorhandensein von Humus und Grobboden senkt die Erosionsanfälligkeit genauso wie ein feinkrümeliges Gefüge oder eine hohe Wasserdurchlässigkeit.

Gerade Böden wie die im Plangebiet vorkommenden Parabraunerden aus Löss neigen zu Erosion. Im Plangebiet liegt der K-Faktor überwiegend bei >0,4 bis 0,5. Insgesamt liegt die Erosionsgefährdung im „Worst-Case-Szenario“ Bodenabtrag bei Maisanbau im Umfeld des Plangebiets bei E6.1 extrem hoch bis hoch E4 (s. Abb. 11). Ausgehend von der Annahme, dass gleichwertige Werte im Plangebiet vorliegen, wäre bei einer landwirtschaftlichen Nutzung mit einem extrem hohen bis hohen jährlichen Bodenabtrag zu rechnen, dies gilt im Speziellen im Zusammenhang mit Starkregenereignissen und bei unzureichender Bodenbedeckung. Da die Fläche teilweise überbaut ist und eine vollständige Bodenbedeckung vorliegt, ist bei der gegenwärtigen Nutzung mit keinen Erosionserscheinungen zu rechnen.

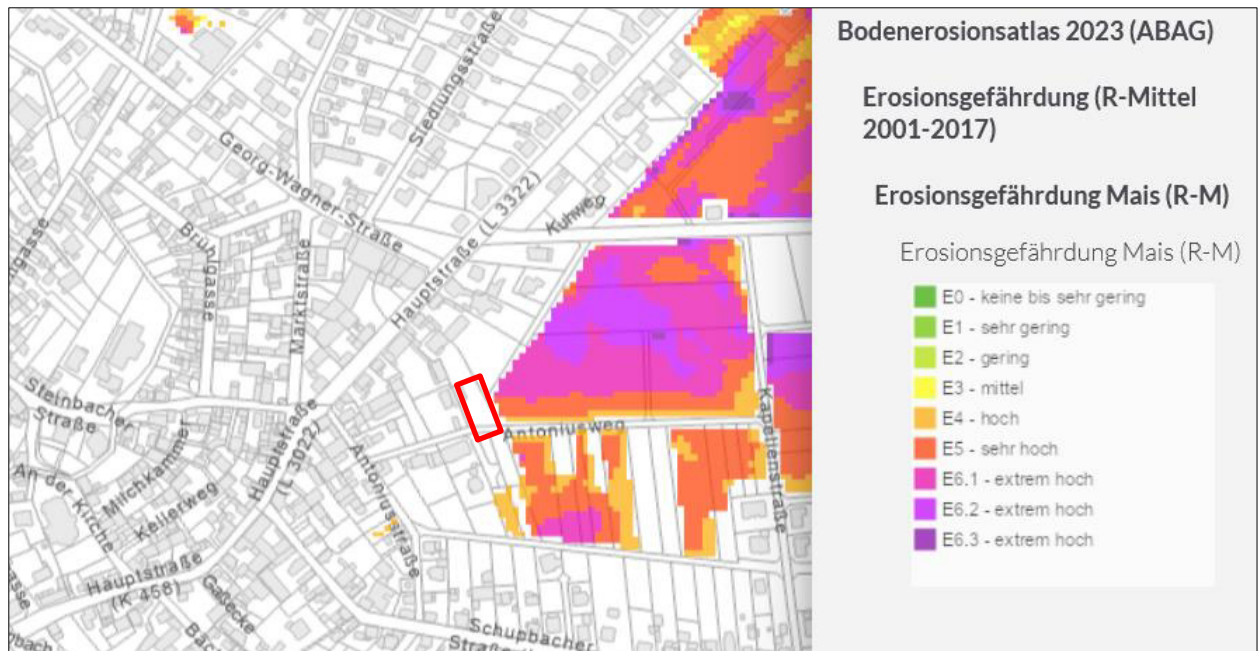


Abb. 11: Erosionsgefährdung im Umfeld des Plangebiets (rot), (Quelle: BodenViewer Hessen, HLNUG, Abfrage vom 17.07.2024).

Auswirkungsprognose bei Durchführung der Planung

Nach der Bodenschutzklausel des § 1a (2) BauGB und dem Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) ist ein Hauptziel des Bodenschutzes die Inanspruchnahme von Böden auf das unerlässliche Maß zu beschränken und diese auf Böden und Flächen zu lenken, die von vergleichsweise geringer Bedeutung für die Bodenfunktionen sind.

Aufgrund des Grades an Versiegelung ist mit Umsetzung der Planung eine Beeinträchtigung bzw. der Verlust der folgenden, teilweise durch Vorbelastung eingeschränkten Bodenfunktionen verbunden:

- Lebensraumfunktion (Pflanzen, Tiere)
- Wasserhaushaltsfunktion (Abflussregulierung, Grundwasserneubildung)
- Produktionsfunktion (Nährstoffpotenzial und Nährstoffverfügbarkeit)
- Filter- und Pufferfunktion für anorganische und organische Stoffe
- Speicherfunktion (Kohlenstoffspeicherung)

Das Plangebiet wird durch die Planung in großen Teilen weiter versiegelt.

Eine weitestgehende Verdichtung von Teilbereichen im Geltungsbereich führt zu einer erheblichen Beeinträchtigung der Bodenfunktionen. Es ist mit dem weiteren Verlust von Bodengefüge, Aggregatzerstörung sowie der Reduktion von besiedelbarem Porenvolumen zu rechnen. Durch Erdbewegung bei der Baufeldräumung können Lebensräume vollständig und irreversibel verloren gehen.

Durch den Abtrag und die Versiegelung sowie die Verdichtung des Bodens verliert dieser in Teilbereichen des Geltungsbereiches außerdem seine natürliche Funktion als Filter und Puffersystem, auch zum Schutz des Grundwassers.

Einschränkend ist die bisherige Nutzung zu erwähnen, welche erwarten lässt, dass im Zuge der Baumaßnahmen der Garage eine Verdichtung auf dem Grundstück erfolgte.

Insbesondere im Bereich der Garage und des Antoniuswegs ist daher davon auszugehen, dass bereits ein nahezu vollständiger Verlust der natürlichen Bodenfunktionen vorliegt. Trotz der Vorbelastung ist zu erwarten, dass im Bereich der Rasenfläche eine deutlich geringere Vorbelastung der Bodenfunktionen vorliegt.

Insgesamt kann jedoch aufgrund der bereits vorliegenden Beeinträchtigung der Bodenfunktionen und des nur sehr kleinräumigen Verlustes der Prämisse der Schonung von Flächen mit hohem Funktionserfüllungsgrad Rechnung getragen werden. Eine Überbauung rechtfertigt sich jedoch nur vor dem Hintergrund des hohen Siedlungsdrucks in der Region und der Tatsache, dass hierdurch fast durchweg Böden vergleichbarer oder noch höherer Qualität beansprucht werden, welche nicht im Siedlungsraum liegen.

Verringerung des Bodeneingriffs

Durch die Umsetzung der Planung ist vor allem in den versiegelten Bereichen von erheblichen Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen auszugehen. Um diesem Umstand entgegenzuwirken, enthält der Bebauungsplan daher Festsetzungen, die dazu beitragen, die Versiegelung von zu befestigenden Flächen zu minimieren, insbesondere durch die Vorschrift zur wasserdurchlässigen Befestigung von Gehwegen, Garagenzufahrten, Hofflächen sowie von Pkw-Stellplätzen.

Es wird zudem ausdrücklich darauf hingewiesen, dass Vermeidungs- bzw. Minimierungsmaßnahmen im Rahmen des vorsorgenden Bodenschutzes während der Bauphase durchzuführen sind (s. VB 1 bis VB 6 in Kap. C 2). Generell sind Ober- und Unterboden sowie Untergrund getrennt auszuheben und zwischenzulagern. Bei der Lagerung des Bodens in Mieten ist darauf zu achten, dass er nicht verdichtet wird, nicht vernässt und stets durchlüftet bleibt und keine Bodenarbeiten bei zu nassen Böden durchgeführt werden (VB 1), Schäden durch Verdichtung (VB 3) und Erosion (VB 4) sind zu vermeiden oder zu minimieren. Nach Bauabschluss sind die Baueinrichtungsflächen und Baustraßen zurückzubauen und die Böden sind fachgerecht wiederherzustellen (VB 5).

Es ist darauf zu achten, dass im gesamten Eingriffsbereich keinerlei das Trinkwasser gefährdende Stoffe direkt – z. B. über Öl, Schmier- oder Treibstoffe – oder indirekt über Einwaschung in den Unterboden und das Grundwasser gelangen können (VB 2). Sollte es zur Staubentwicklung bei Arbeiten kommen, sind Maßnahmen zu ergreifen, um die Nachbarschaft vor Staubimmissionen zu schützen (VB 6).

Grund- und Oberflächenwasser

Das Plangebiet liegt innerhalb der hydrogeologischen Einheit Tertiäre bis quartäre Alkalibasalte und Phonolithe des Westerwaldes (Tab. 5 u. Abb. 12 Nr. 1).

Das Gebiet liegt innerhalb der Schutzzone IIIB des Trinkwasserschutzbereiches „WSG TB Ahlbach (WSG-ID 533-048). Rd. 60 m östlich des Plangebietes beginnt die Schutzzone II des genannten TWS. Die entsprechende Schutzgebietsverordnung ist zu beachten (VW 1).

Oberflächengewässer kommen im Plangebiet nicht vor. Das nächstgelegene Fließgewässer ist der Tiefenbach, welcher die Ortslage von Obertiefenbach von Norden in Richtung Süden durchfließt. Das Plangebiet befindet sich in einer Entfernung von rd. 300 m östlich des Baches, der innerhalb der Ortslage teilweise verrohrt ist.

Das Plangebiet befindet sich außerhalb gesetzlich festgesetzter Überschwemmungsgebiete.

Folgende hydrogeologische Fachdaten liegen im Umfeld der Planung vor:

Tab. 6: Hydrogeologische Fachdaten im Plangebiet (Geologie Viewer, HLNUG, Abfrage vom 30.03.2023)

Nr.	Hydrogeologische Einheit	Gesteinsart	Verfestigung	Hohlraum-art	Geochemi-scher Ge-steinstyp	Durchlässig-keit	Leitercharak-ter
1	Tertiäre bis quar-täre Alkalibasalte und Phonolithe des Westerwaldes	Magmatit	Festgestein	Kluft	silikatisch	Klasse 9: mit-tel bis mäßig (>1E-5 bis 1E-3)	Grundwasser-Leiter
2	Oligozän-miozäne Sedimente (silika-tisch)	Sediment	Lockergestein	Poren	silikatisch	Klasse 9: mit-tel bis mäßig (>1E-5 bis 1E-3)	Grundwasser-leiter
3	Intermediäre bis basische Vulkani-te	Magmatit	Festgestein	Kluft	silikatisch	Klasse 4: mäßig (>1E-5 bis 1E-4)	Grundwasser-leiter
4	Basische (- inter-mediäre) devo-nisch-karbonische Metavulkanite des Lahn-Dill-Ge-bietes	Metamor-phit	Festgestein	Kluft	silikatisch	Klasse 10: ge-ring bis äu-ßerst gering (<1E-5)	Grundwasser-Geringleiter
5	Tertiäre alkaliba-saltische Tuffe des Westerwaldes	Magmatit	Festgestein	Kluft	silikatisch	Klasse 10: ge-ring bis äu-ßerst gering (<1E-5)	Grundwasser-Geringleiter

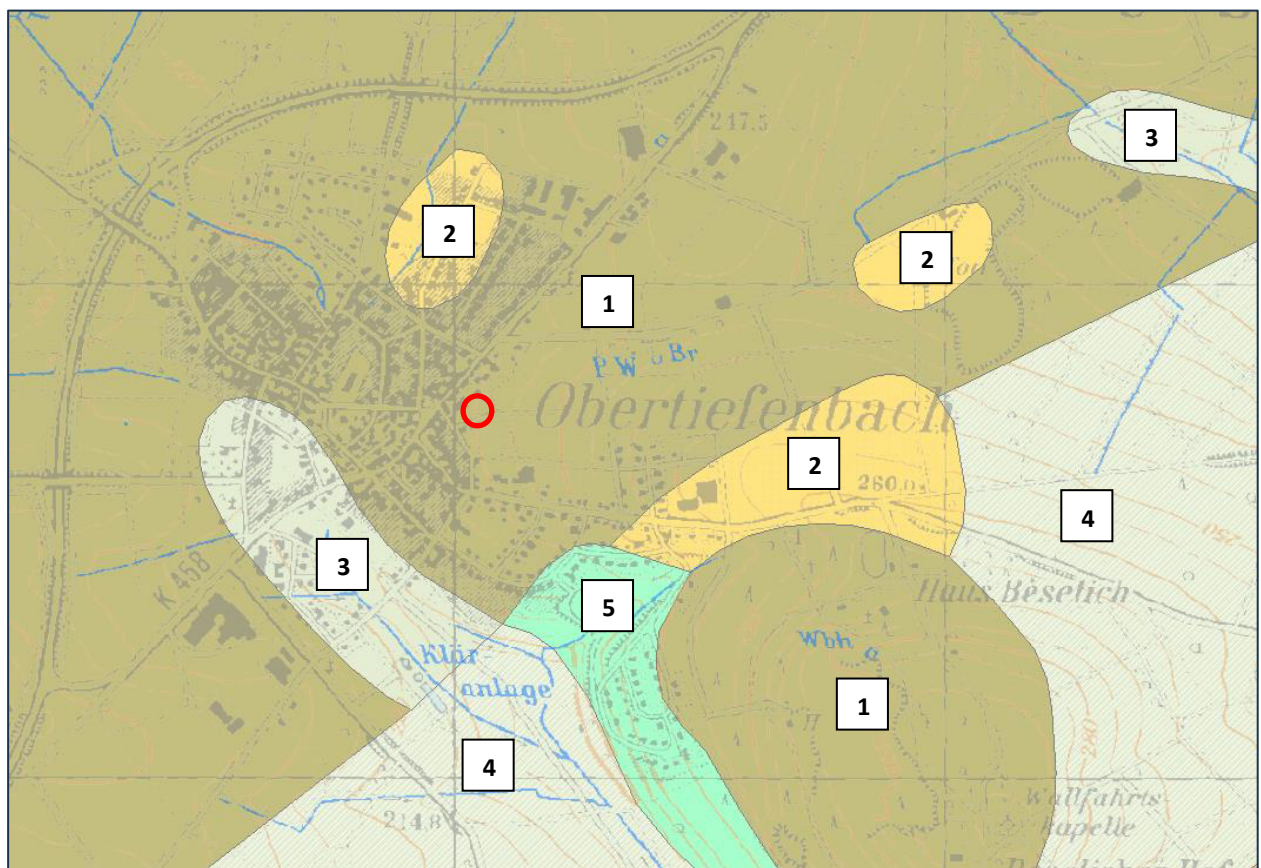


Abb. 12: Hydrogeologische Fachdaten im Plangebiet (rot). Die Nummerierung bezieht sich auf Tabelle 5 (Quelle: GruSchu-Viewer Hessen, Abfrage vom 13.03.2024).

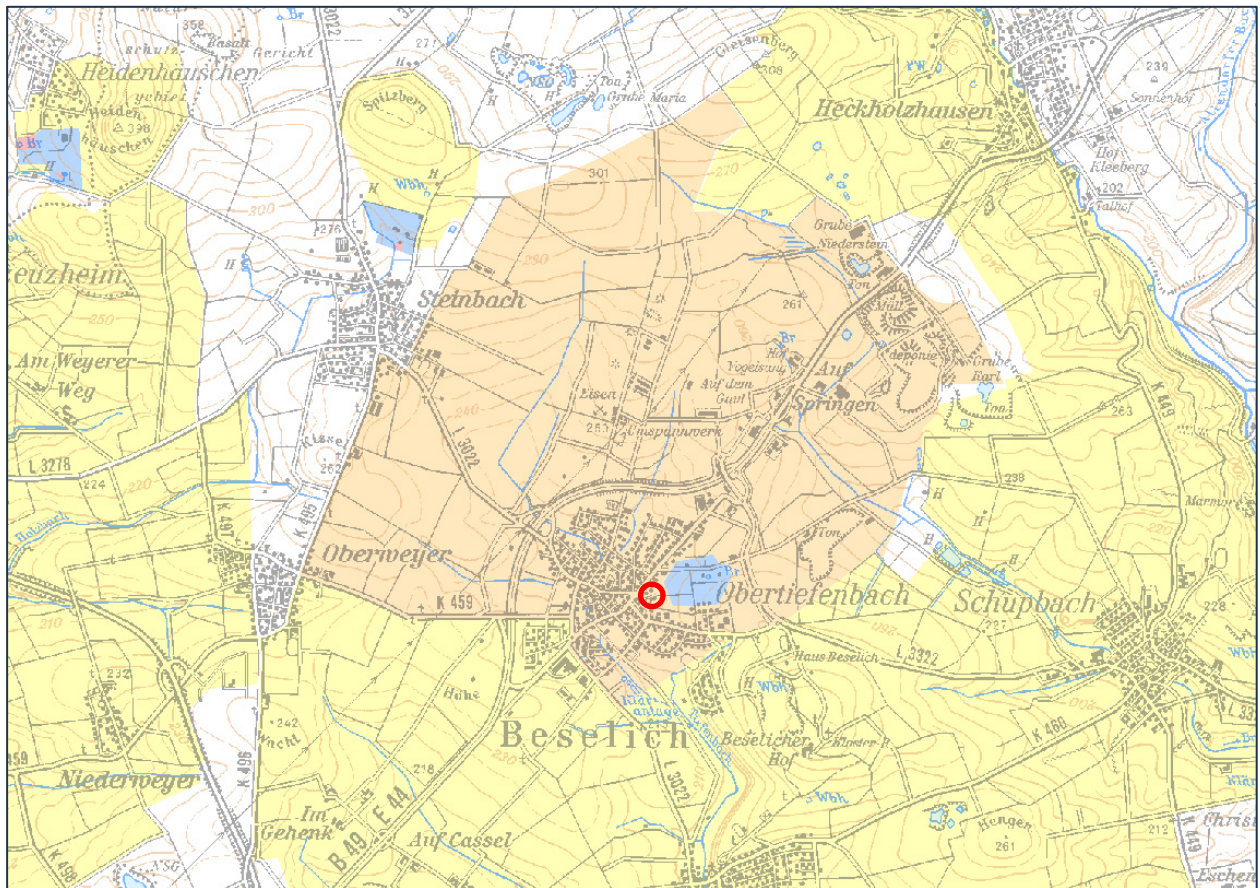


Abb. 13: Lage des Plangebietes (rot) zu Trinkwasserschutzgebieten (Quelle: GruSchu-Viewer Hessen, Abfrage vom 13.03.2024).

Vermeidung von Emissionen sowie sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern

Abfälle sind in der Zeit der Bauarbeiten in größerem Umfang zu erwarten. Deren Entsorgung richtet sich nach den einschlägigen Gesetzen und Richtlinien und entzieht sich des Zugriffs des Bebauungsplanes. Bei Bau-, Abriss- und Erdarbeiten im Plangebiet sind die Vorgaben im Merkblatt „Entsorgung von Bauabfällen“⁸ der Regierungspräsidien in Hessen zu beachten.

Besonders bei der Lagerung von Erdaushub wird darauf hingewiesen, dass Boden (Aushub) unter das Abfallrecht fallen kann (siehe § 2 Abs. 2 Nr. 11 KrWG) und bei einer Lagerung eine Genehmigung nach Nr. 8.12 der 4. BImSchV erforderlich werden kann.

Die Abwassermenge aus dem Baugebiet wird durch die Verwendung versickerungsfähiger Beläge reduziert. Nach § 37 Abs. 4 Satz 1 WHG soll Abwasser, insbesondere Niederschlagswasser, von der Person, bei der es anfällt, verwertet werden, wasserwirtschaftliche und gesundheitliche Belange nicht entgegenstehen.

⁸⁾ Regierungspräsidium Darmstadt, Gießen, Kassel (2018, HRSG) Entsorgung von Bauabfällen, Stand: 01.09.2018

1.2 Klima und Luft einschl. Aussagen zur Vermeidung von Emissionen, zur Nutzung erneuerbarer Energien, zur effizienten und sparsamen Nutzung von Energie sowie zur Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 a, e, f und h BauGB)

Das Plangebiet befindet sich am Ortsrand zwischen Ackerflächen und der Siedlung. Grundsätzlich ist das Plangebiet aufgrund seiner geringen Größe als nicht klimatisch relevant für das Umfeld zu bewerten, da es kaum Klimawirkung entfaltet. In seiner aktuellen Funktion als Garten stellt dieses eine sehr kleine Fläche dar, welche Kalt- und Frischluft generiert. Ausgenommen hiervon ist der Antoniusweg, welchem keine positive Klimafunktion zukommt, da sich der Schotterbereich stark aufwärmt.

Im Umfeld günstig zu bewerten ist die weitläufige Ackerlandschaft östlich des Plangebiets, deren Oberfläche bei entsprechenden Wetterlagen stark abstrahlt und große Mengen Kaltluft „produziert“. Ist die entstandene Kaltluft auf Siedlungskörper ausgerichtet, gewinnt diese bioklimatische Bedeutung in Form von Frischluftzufuhr. Gerade überwärmte Bereiche können davon positiv beeinflusst werden.

Aufgrund der Siedlungsrandlage des Plangebiets und der Ausdehnung der angrenzenden Ackerlandschaft ist davon auszugehen, dass sich das Bauvorhaben nicht negativ auf die kleinklimatische Situation innerhalb der Ortslage auswirken wird. Darüber hinaus ist zu erwarten, dass die Planung keine Barrierewirkung für den aus Osten kommenden Kaltluftstrom bildet. Auch hinsichtlich der Verkehrsemissionen ist keine Veränderung zum Ausgangszustand zu erkennen.

Durch eine Bebauung im Plangebiet kann es zu kleinklimatischen Veränderungen als Folge der rascheren Verdunstung nach Regenfällen und eine verstärkte Aufheizung im Sommer kommen. Daher kommt der Durchgrünung und der Belassung von Freiräumen große Bedeutung zu. Dies gilt vor allem für die absehbare steigende Hitzebelastung im Sommer. Der Erhalt von zumindest Teilen der Begrünung (Bäume) würde die Klimafunktion des Gebiets weitgehend erhalten und eine, wenn auch sehr kleinräumige Verschlechterung der lufthygienischen Bedingungen auf dem Flurstück, wäre nicht gegeben. Zu weiteren Maßnahmen für eine Verbesserung des Kleinklimas zählen z.B. Dachbegrünung und Fassadenbegrünung.

Verminderungsmaßnahmen sind während der Bauphase vor allem dann nötig, wenn eine erhebliche Staubbelastung durch Trockenheit gegeben ist. Bei Trockenheit ist daher darauf zu achten, dass die Staubbelastung für angrenzende Wohngebiete durch Befeuchtung des Bodenmaterials und der Schotterwege (VB 6) gering gehalten wird.

Lichtimmissionen

Lichtimmissionen gehören nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz zu den schädlichen Umwelteinwirkungen, wenn sie nach Art, Ausmaß oder Dauer geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder für die Nachbarschaft herbeizuführen (§ 3 BImSchG). Aufgabe des Immissionsschutzes ist es vornehmlich, erhebliche Belästigungen durch psychologische Blendung von starken industriellen, gewerblichen und im Bereich von Sport- und Freizeitanlagen angeordneten Lichtquellen in der schützenswerten Nachbarschaft zu vermeiden.

Es wird empfohlen, die Außenbeleuchtung von Gebäuden und Freiflächen wie z.B. Wege durch energiesparende, blend- und streulichtarme sowie arten- und insektenfreundliche Beleuchtung zu gestalten. Die Außenbeleuchtung ist mit starker Bodenausrichtung und geringer Seitenstrahlung herzustellen, damit ein über den Bestimmungsbe- reich bzw. die Nutzfläche Hinausstrahlen ausgeschlossen ist.

1.3 Menschliche Gesundheit und Bevölkerung einschl. Aussagen zur Vermeidung von Lärmemissionen (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 c und e BauGB)

Abgesehen von den in Kap. 1.2 behandelten lufthygienischen Aspekten sind an dieser Stelle mögliche Auswirkungen auf die Erholungsvorsorge zu betrachten.

Der Eingriffsbereich liegt zwischen dem Ortsrand von Obertiefenbach und der umgebenden Ackerflur. Der den Bebauungsplan umfassende Antoniusweg, wird teilweise von der örtlichen Bevölkerung als Zuwegung zu den umliegenden Ackerflächen für Spaziergänge genutzt. Da dieser jedoch erhalten bleibt, ist keine Einschränkung von Erholungssuchenden zu erkennen.

Hinsichtlich der Lärmbelastung handelt es sich beim Plangebiet um einen Lärmarmen Bereich. Durch den geringen Umfang der Planung ist nicht mit der Zunahme von Straßenlärm zu rechnen. Möglicherweise vorkommende temporär erhöhte Lärmpegel im Zusammenhang mit den Baumaßnahmen sind als vertretbar zu werten.



Abb. 14: Straßenlärm am Tag im Plangebiet (rot) und seiner Umgebung (Quelle: Lärmviewer Hessen, Abfrage vom 15.07.2024).

1.4 Tiere und Pflanzen (Potenzialanalyse) (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 a BauGB)

Die folgenden Aussagen zur Tier- und Pflanzenwelt im Geltungsbereich und seiner näheren Umgebung beruhen auf der Strukturkartierung im Jahr 2024 im Plangebiet. Tiefergehende Aussagen sind dem ausstehenden artenschutzrechtlichen Fachbeitrag zum Entwurf zu entnehmen.

1.4.1 Vegetation und Biotopstruktur

Die Vegetation im Plangebiet stellt überwiegend einen artenarmen gepflegten Rasen dar, welcher von Gehölzen jungen bis mittleren Alters umgeben ist. Hierbei handelt es sich überwiegend um Birken. Das Plangebiet ist insgesamt sehr vegetationsarm und weist kaum Lebensraum für Arten auf. Es ließ sich nur eine Baumhöhle im Plangebiet feststellen. Der südliche Teil des Plangebiets stellt den Antoniusweg mit artenarmer Saumvegetation dar. Im Nordwesten befindet sich eine Garage mit einer kleinen gepflasterten Fläche. Die Strukturen der Garage lassen eine Nutzung durch Höhlen- und Gebäudebrüter nicht ausschließen. Östlich der Fläche schließt eine intensiv ackerbaulich genutzte Fläche an, während westlich weitere Wohnbebauung und Gärten anschließen.

Besonders geschützte Pflanzenarten nach Bundesartenschutzverordnung sind im Plangebiet nicht zu erwarten.



Abb. 15: Rasenfläche mit Garage im Plangebiet, rechts davon die Fläche umgebende Bäume. Foto: IBU 2024.



Abb. 16: Bäume im Plangebiet, im Hintergrund die anschließende Ackerflur. Foto: IBU 2024.



Abb. 17: Kleine Baumhöhle im Plangebiet. Foto: IBU 2024.

1.4.2 Tierwelt (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 a BauGB)

Vögel

Da keine Brutvogelkartierung für das Plangebiet vorgenommen wurde, erfolgt die artenschutzrechtliche Betrachtung der Avifauna anhand einer Potenzialanalyse. Aufgrund der Lage des Plangebiets am Siedlungsrand ist insbesondere mit Arten des strukturarmen Siedlungsrandes, sowie des gehölzdurchsetzten Offenlandes zu rechnen. Um artenschutzrechtliche Verbote und Ausnahmen berücksichtigen zu können, sind neben dem Plangebiet selbst auch die angrenzenden Gebäude und Hausgärten als Untersuchungsgebiet zu berücksichtigen. Das umliegende Wohngebiet ist zwar strukturarm, bietet jedoch mit diversen Hecken, Einzelbäumen und Gehölzen an einigen Stellen potenzielle Nistmöglichkeiten für freibrütende Vogelarten. Demnach muss auch für die um das Plangebiet potenziell vorkommenden Freibrüter im Rahmen dieser artenschutzrechtlichen Bewertung von einem Brutverdacht ausgegangen werden.

Insgesamt wird im Plangebiet und seiner Umgebung von 33 Vogelarten ausgegangen. Die strukturreichen Kleingärten bieten potenzielle Brutplätze für allgemein häufige Vogelarten wie z.B. Amsel, Blau- und Kohlmeise und Zilpzalp. Zudem kann das Vorkommen der planungsrelevanten Vogelarten Bluthänfling, Girlitz, Grünfink und Stieglitz im Plangebiet nicht ausgeschlossen werden.

In der weiteren Umgebung kommen im strukturreichen Offenland potentiell weitere planungsrelevante Arten vor: Elster, Feldlerche, Feldsperling, Heckenbraunelle, Star und Turmfalke vor. Am Siedlungsrand kann zudem nicht

ausgeschlossen werden, dass Mehlschwalbe, Rauchschwalbe und Mauersegler brüten. Das Plangebiet nutzen sie, wenn überhaupt, als Nahrungshabitat.

Um mögliche artenschutzrechtliche Konflikte vollständig auszuschließen, ist eine Bauzeitbeschränkung einzuhalten (V 1). Des Weiteren wird durch eine Kontrolle bei Baumfällungen festgestellt, ob Brutstätten betroffen sind (V 2). Durch die Installation von Nisthilfen (K 1) können diese kompensiert werden. Um Kollisionen von Vögeln mit größeren Glasflächen zu vermeiden, sind diese entsprechend wirksam zu markieren (V 3). Darüber hinaus sind Bäume, welche nicht unmittelbar vom Eingriff betroffen sind, vor einer Beschädigung zu schützen (V 4).

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name
Amsel	<i>Turdus merula</i>
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>
Bluthänfling	<i>Linaria cannabina</i>
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>
Elster	<i>Pica pica</i>
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>
Kohlmeise	<i>Parus major</i>
Mauersegler	<i>Apus apus</i>
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>

Säugetiere außer Fledermäuse

Aufgrund der Habitatbedingungen und der Lage am Siedlungsrand ohne direkten Anschluss an Waldbestände kann ein Vorkommen der streng geschützten Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) im Plangebiet ausgeschlossen werden. Auch Siebenschläfer (*Glis glis*) finden im strukturarmen Plangebiet keinen Lebensraum.

Es gibt keinen Anlass zur Annahme, dass neben Fledermäusen andere streng geschützte Säugetiere im Plangebiet vorkommen könnten.

Fledermäuse

Die Siedlungsrandlage ist als Nahrungshabitat für Fledermäuse einzustufen. Da durch die Planung lediglich relativ insektenarme Standorte verloren gehen und gleichwertige Alternativen in der Umgebung zur Verfügung stehen, kann hier ein planungsrelevanter Verlust des Nahrungshabitats ausgeschlossen werden. Im Plangebiet befinden sich darüber hinaus Strukturen an einzelnen Bäumen, welche Quartiersspotenzial nicht vollständig ausschließen lassen. Es sind daher mögliche Abriss- und Fällarbeiten im Winterhalbjahr durchzuführen und vorher eine Kontrolle des Gebäudes bzw. Baume vorzunehmen, um artenschutzrechtliche Konflikte zu vermeiden (V 2). Der Verlust von nutzbaren Höhlen ist auszugleichen (K 1).

Reptilien

Zauneidechsen sind typische Kulturfolger. Sie besiedeln Magerbiotopie wie Bahndämme, Heideflächen, Magerrasen, Dünen und Steinbrüche. Ihr Lebensraum besteht aus einem Wechsel aus offenen, lockerbödigem und dichten bewachsenen Standorten mit Elementen wie Totholz und Altgras. Im Zuge der Strukturkartierung wurden keine Eidechsen gesehen. Lediglich südlich des Antoniuswegs finden sich vereinzelt ruderalstrukturen welche dem Habitatsanspruch der Zauneidechse gerecht werden könnten. Diese sind jedoch zu klein um, einen adäquaten Lebensraum darzustellen. Darüber hinaus finden sich keine Strukturen im Plangebiet, welche für Zauneidechsen einen Lebensraum darstellen. Das Plangebiet stellt überwiegend einen artenarmen, gepflegten Rasen dar, der von Bäumen beschattet wird. Ein Vorkommen dieser Artengruppe ist daher nicht zu erwarten. Aufgrund der umgebenden Siedlungsstrukturen und Habitatsprüche wird auch ein Vorkommen der Schlingnatter und anderer Reptilien ausgeschlossen.

Amphibien: Das Plangebiet weist keine Biotopstrukturen auf, die für Amphibien von Bedeutung wären. Mit einem Vorkommen von planungsrelevanten Arten ist nicht zu rechnen.

Fische: Im Plangebiet sind keine Gewässer vorhanden, die von Fischen besiedelt werden können. Eine Betroffenheit dieser Artengruppe kann daher ausgeschlossen werden.

Libellen: Im Plangebiet sind keine Gewässer vorhanden, die Libellen als wesentlichen Teil ihres Lebensraums dienen könnten. Eine Betroffenheit dieser Artengruppe kann daher ausgeschlossen werden.

Tagfalter: Das Plangebiet ist stark an Arten verarmt und bietet höchstens wenigen sehr anpassungsfähigen Arten einen Teillebensraum. Ein Vorkommen seltener oder geschützter Falterarten ist aufgrund der Artausstattung und Lage auszuschließen. Insbesondere ein Vorkommen der planungsrelevanten Tagfalterarten Heller und Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Phengaris teleius* und *Phengaris nausithous*) kann aufgrund der Biotopstruktur und dem Fehlen des Großen Wiesenknopfes als Nahrungspflanze ausgeschlossen werden.

Heuschrecken: Der Geltungsbereich weist keine geeigneten Habitatstrukturen für auf. Aufgrund der Habitatbedingungen ist ein Vorkommen seltener oder geschützter Arten aber auszuschließen.

Totholzbesiedelnde Käfer: Innerhalb des Plangebiets wurde weder liegendes noch stehendes Totholz gefunden. Ein Vorkommen von totholzbesiedelnden Käfern wie Hirschkäfer und Balkenschröter ist daher auszuschließen.

Pflanzen und geschützte Biotope: Es sind keine geschützten Pflanzenarten und Pflanzengesellschaften innerhalb des Plangebiets zu erwarten. Auch nach § 30 BNatSchG geschützte Biotope befinden sich keine im weiteren Umfeld des Plangebiets.

Fazit

Insgesamt sind die negativen Auswirkungen des geplanten Eingriffs auf die Vögel aufgrund der kleinflächigkeit und Strukturarmut im Eingriffsgebiet als gering einzuschätzen. Im weiteren Umfeld liegen ausgedehnte landwirtschaftlich genutzte Bereiche, mit eingestreuten Gehölzen und Gebüsch, die großräumig bessere Habitatstrukturen bieten. Planungsrelevante Freibrüter, wie Stieglitz, Grünfink und Girlitz nutzen die Gehölze innerhalb des Geltungsbereichs potentiell als Brutplatz. Zudem können Höhlenbrüter, wie Feldsperling und Star, potentiell in einer Baumhöhle brüten.

Für Arten der Siedlung und des Siedlungsrandes bietet das Umfeld damit gleichwertige, teilweise bessere Strukturen als das Plangebiet. Darüber hinaus ist anzunehmen, dass nach Abschluss der Baumaßnahmen das Plangebiet weiterhin Arten des Siedlungsraums einen Lebensraum bietet. Um artenschutzrechtliche Verbote gemäß § 44 BNatSchG sicher auszuschließen, ist eine Bauzeitbeschränkung einzuhalten (V 1) und vor notwendigen Baumfällungen, sowie Rückbauten eine Kontrolle durch eine fachkundige Person durchzuführen (V 2). Für die Fledermäuse ist davon auszugehen, dass das Plangebiet einen sehr kleinen Teil ihres Nahrungshabitats ausmacht, dessen Verlust als nicht artenschutzrechtlich relevant einzustufen ist. Die Garage bietet geringes Quartierspotenzial, weshalb zur sicheren Vermeidung von artenschutzrechtlichen Konflikten diese, wie auch die Bäume nochmals vor Abriss bzw. Fällung im Winterhalbjahr auf Fledermäuse zu kontrollieren ist (V 2).

Bei Verlust von Baumhöhlen verloren gehende Niststätten von Vögeln oder Fledermäuse sind entsprechende künstliche Quartiere als Kompensationsmaßnahme auszubringen (K 1). Geplante Glasflächen sind vogelfreundlich zu gestalten (V 3).

Um vom Eingriff nicht betroffene Gehölze zu schützen, sind während der Bauarbeiten entsprechend Maßnahmen zu ergreifen, um eine Beschädigung zu verhindern (V 4).

Eine Betroffenheit von weiteren Arten und in diesem Zusammenhang stehende artenschutzrechtliche Konflikte sind nicht zu erkennen.

Folgende Vorkehrungen werden vorgesehen, um Gefährdungen der nach den hier einschlägigen Regelungen geschützten Tier- und Pflanzenarten zu vermeiden oder zu mindern. Die Ermittlung der Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG erfolgte unter Berücksichtigung folgender Vorkehrungen:

V 1	Bauzeitenbeschränkung Notwendige Rückschnitts-, Fäll- und Rodungsmaßnahmen sowie die Baufeldräumung müssen außerhalb der gesetzlichen Brutzeit, also nur zwischen dem 1. Oktober und dem 28./29. Februar eines Jahres, stattfinden.
------------	---

	Ausnahmen sind mit der Naturschutzbehörde im Einzelfall abzustimmen und mit einer ökologischen Baubegleitung abzusichern.
V 2	Kontrolle bei Baumfällungen und Gebäudekontrolle Baumfällarbeiten erfolgen außerhalb der Fortpflanzungszeit der Fledermäuse, also im Winterhalbjahr, jedoch bei frostfreier Wetterlage. Vor den Fäll- und Abrissarbeiten sind die Bäume und Gebäude durch eine fachkundige Person (UBB) auf die Anwesenheit von Fledermäusen und die Eignung/Nutzung der Baumhöhle als Vogelniststätte hin zu prüfen. Bei Anwesenheit von Fledermäusen sind die Arbeiten auszusetzen und das weitere Vorgehen mit der UNB abzustimmen.
V 3	Vermeidung von Vogelverlusten an Glasscheiben Um die Gefahr von Glaskollisionen zu verringern sind §37 des HeNatG und die Grundsätze der Broschüre „Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht“ von Rössler et al. 2022 zu implementieren. Für Vögel problematische Glasflächen sollten bereits, wenn möglich, baulich vermieden werden. Ist dies nicht möglich, so sind die entsprechenden Glasflächen wirksam zu markieren. Auch die Hinweise zur Reduktion von Beeinträchtigungen durch künstliche Beleuchtung sind anzuwenden (s. auch LAG VSW 2021 „Vermeidung von Vogelverlusten an Glasscheiben“).
V 4	Baumschutz Die bestehenden Bäume, welche vom direkten Eingriff nicht betroffen sind, sowie die planzeichnerisch zum Erhalt festgesetzten Bäume, sind zu erhalten und während der Bauarbeiten gemäß DIN 18920 „Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen“ zu schützen. Auf den Verbleib eines ausreichend großen Wurzelraums ist zu achten. Dies gilt auch für den Wurzelraum von Bäumen auf angrenzenden Grundstücken.

Zur Kompensation der durch Rückbau betroffenen potenziellen Fortpflanzungs- und Ruhestätten sind folgende Kompensationsmaßnahmen umzusetzen:

K 1	Installation von Nisthilfen Bei einer Rodung des Baums mit Baumhöhle, ist dieser durch ökologische Baubegleitung dahingehend zu überprüfen, ob es sich um eine von Höhlenbrütern oder Fledermäusen nutzbare Höhle handelt. Sollte dies der Fall sein, sind umgehend 3 Nistkästen für Höhlenbrüter und eine Naturhöhle für Fledermäuse zu installieren (siehe V 2).
------------	--

Folgende Maßnahmen werden im Sinne des allgemeinen Artenschutzes in den Bebauungsplan aufgenommen:

E 1	Vermeidung von Lichtimmissionen Zur Verringerung der Umweltbelastungen für Mensch und Tier, der Vermeidung von Beeinträchtigungen nachtaktiver Insekten, zum Erhalt des nächtlichen Ortsbildes und zur Energieeinsparung sind für die funktionale Außenbeleuchtung von Gebäuden und Freiflächen wie z.B. Wege und Parkplätze energiesparend, blend- und streulichtarm sowie arten- und insektenfreundlich zu gestalten. Die Außenbeleuchtung ist mit starker Bodenausrichtung und geringer Seitenstrahlung herzustellen, damit ein über den Bestimmungsbereich bzw. die Nutzfläche Hinausstrahlen ausgeschlossen ist.
E 2	Regionales Saatgut Bei Pflanz- und Saatarbeiten im Plangebiet sollte nur Pflanz- bzw. Saatgut regionaler Herkunft verwendet werden.

1.4.3 Biologische Vielfalt (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 a BauGB)

Seit der UNCED-Konferenz von Rio de Janeiro („Earth Summit“) haben mittlerweile 191 Staaten die „Konvention zum Schutz der biologischen Vielfalt“ unterzeichnet. Die rechtliche Umsetzung der Biodiversitätskonvention in deutsches Recht erfolgte im Jahr 2002 zunächst durch Aufnahme des Zieles der Erhaltung und Entwicklung der biologischen Vielfalt in die Grundsätze des Naturschutzes und der Landschaftspflege in das Bundesnaturschutzgesetz, seit 2010 als vorangestelltes Ziel in § 1 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG.

Die Biologische Vielfalt oder Biodiversität umfasst nach der Definition der Konvention die „Variabilität unter lebenden Organismen jeglicher Herkunft, darunter unter anderem Land-, Meeres- und sonstige aquatische Ökosysteme und die ökologischen Komplexe, zu denen sie gehören“. Damit beinhaltet der Begriff die Biologische Vielfalt sowohl die Artenvielfalt als auch die Vielfalt zwischen den Arten sowie die Vielfalt der Ökosysteme. Mit der innerartlichen Vielfalt ist auch die genetische Vielfalt einbezogen, die z.B. durch Isolation und Barrieren von und zwischen Populationen eingeschränkt werden kann.

Wie die Ausführungen des Kapitels 1.4.2 verdeutlichen, stellt das Plangebiet einen stark vom Menschen belasteten Lebensraum dar. Es finden sich keine ökologisch komplexen Strukturen und es ist keine große Artenvielfalt im Plangebiet zu erkennen. Für die Erhaltung und Förderung der Biodiversität nimmt das Plangebiet daher eine untergeordnete Rolle ein. Darüber hinaus werden im Bebauungsplan Maßnahmen festgesetzt, um biodiversitätsarme Strukturen zu vermeiden (z. B. Verbot reiner Steingärten).

1.4.4 NATURA 2000-Gebiete und andere Schutzobjekte (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 b BauGB)

Innerhalb des Plangebiets bestehen keine Natura 2000-Gebiete oder Naturschutzgebiete. Nördlich von Obertiefenbach befindet sich das FFH-Gebiet „Spitzberg, Gackenberg und Tongruben von Hintermeilingen“ (5514-302). Das Gebiet ist rd. 154,36 ha groß und umfasst die FFH-Lebensraumtypen 3150 natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions (ca. 0,26 ha) und 9130 Waldmeister-Buchenwald (ca. 78,8 ha). Zu den Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie, die für das Gebiet gelistet sind, gehören Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*), Großes Mausohr (*Myotis myotis*) und der Kammmolch (*Triturus cristatus*).

Gesetzlich geschützte Biotope oder Biotopkomplexe nach § 30 BNatSchG sind im Eingriffsbereich nicht vorhanden. Südlich des Plangebietes in einer Entfernung von rd. 500 m befindet sich das Biotop „Großseggenried südlich Obertiefenbach“ (5514B0422). Rd. 1 km östlich der Ortslage von Obertiefenbach befinden sich die Biotope „Weidengehölz östlich Obertiefenbach“ (5514B0938), „Abgrabungsgewässer östl. Obertiefenbach“ (5514B0939) und „Tümpel östlich Obertiefenbach“ (5514B0937).

Rund um die Ortslage befinden sich verschiedene Ausgleichsflächen. Insbesondere im Bereich der südwestlichen Wohnbebauung befinden sich verschiedenen Maßnahmen, die sich überwiegend in Planung befinden. Dabei handelt es sich unter anderem um die Anpflanzung von Feld- und Ufergehölzen, Streuobst und Hecken. Teilweise ist die Extensivierung von Grünland geplant.

Die oben beschriebenen Schutzgebiete, geschützten Biotope und Ausgleichsflächen sind von der Planung nicht betroffen. Auswirkungen durch Umsetzung der Planung sind nicht zu erwarten.

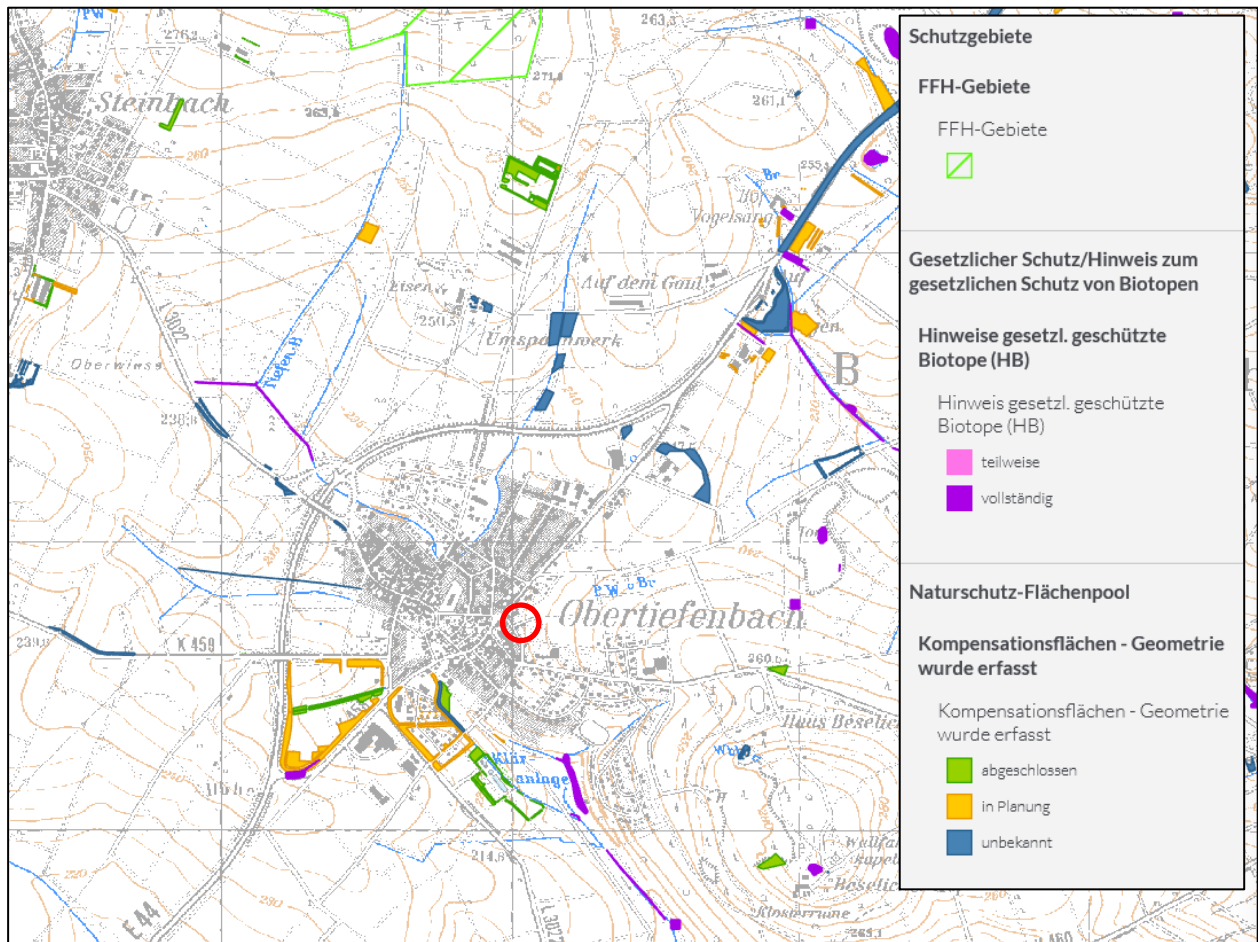


Abb. 18: Schutzgebiete, geschützte Biotope und Kompensationsflächen in der Umgebung des Plangebietes (rot markiert). (Quelle: Natureg-Viewer Hessen, Abfrage vom 13.03.2024).

1.5 Ortsbild und Landschaftsschutz (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 a BauGB)

Die erstmalige Erwähnung des Ortes ist für das Jahr 1234 datiert. Die Siedlungsentwicklung von Obertiefenbach erfolgte ausgehend von der Bebauung um die heutigen Straßen „An der Kirche“, „Wassergasse“, „Milchkammer“ etc. insbesondere in südliche teilweise auch in östliche und westliche Richtung. Das hier in Rede stehende Plangebiet befindet sich außerhalb des historischen Ortskernes. Dieser wird unter anderem aus den oben bereits aufgeführten Straßen gebildet.

Die Planung fügt sich in die bereits bestehende Wohnbausiedlung ein. Als Übergang zur freien Landschaft sollte eine entsprechende Ein- und Durchgrünung angestrebt werden. Auswirkungen durch Umsetzung der Planung auf das Orts- und Landschaftsbild sind nicht zu erwarten.

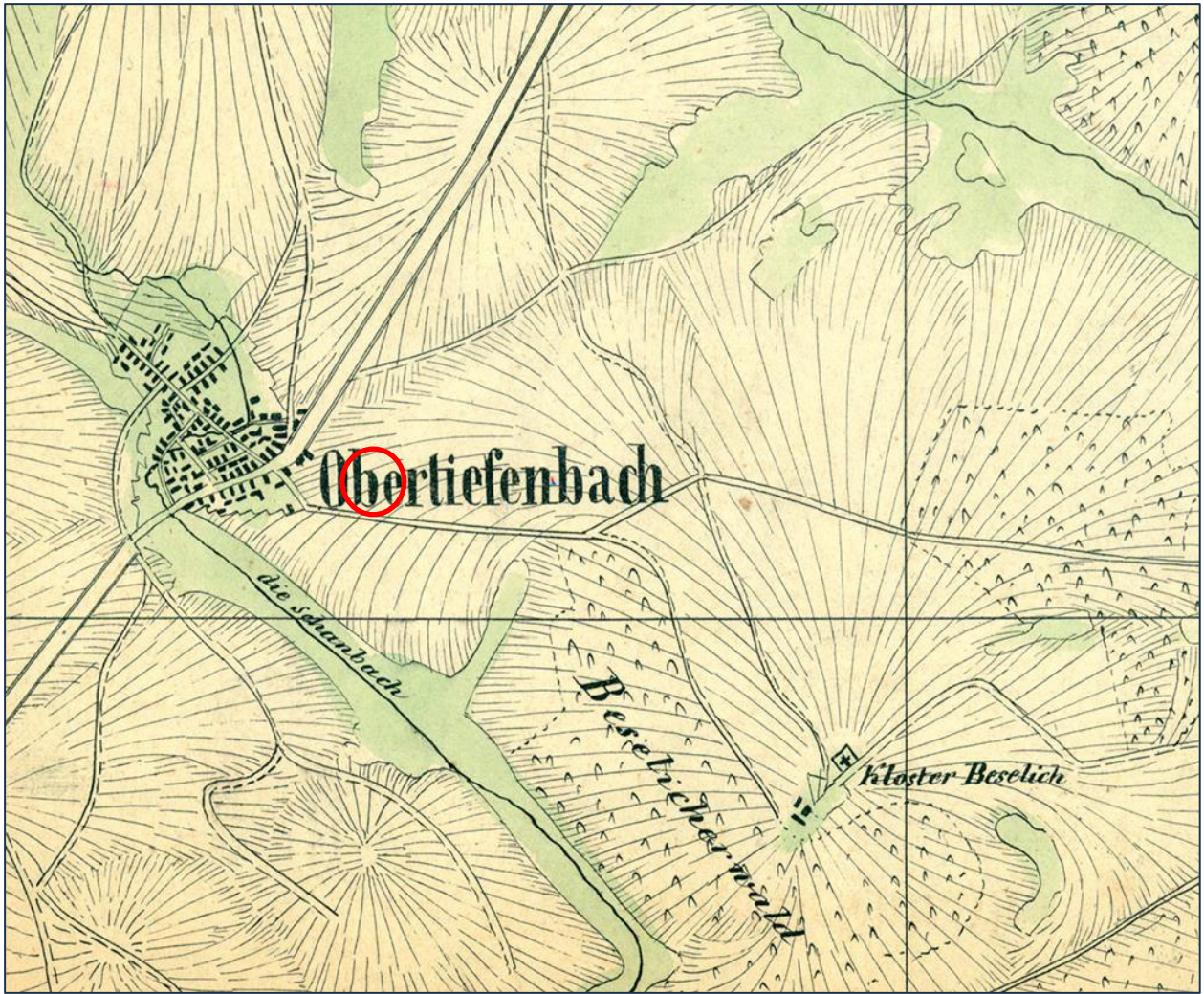


Abb. 19: Ausschnitt aus der „Karte vom Herzogthum Nassau“, Blatt 18. Runkel (1819). Die ungefähre Lage des Plangebietes ist rot umkreist. (Quelle: LAGIS Hessen, Abfrage vom 13.03.2024).

1.6 Kultur- und sonstige Sachgüter (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 d BauGB)

Innerhalb des Plangebietes befinden sich keine Kulturdenkmäler. Hinweise auf archäologische Denkmäler finden sich ebenfalls keine im Plangebiet (Abb. 20). Die nächstgelegenen Denkmäler befinden sich innerhalb des historischen Ortskernes. Entlang der Hauptstraße befinden sich einzelne Fachwerkhäuser, die als Kulturdenkmal nach § 2 Abs. 1 HDSchG geschützt sind. Größtes Kulturdenkmal innerhalb der Ortslage ist die katholische Pfarrkirche St. Ägidius. Eine Betroffenheit von Kulturdenkmälern durch die Planung ist nicht gegeben.

Werden bei Erdarbeiten archäologische Funde oder Befunde gem. § 2 Abs. 2 HDSchG12 (Bodendenkmäler) bekannt, so ist dies der hessenArchäologie am Landesamt für Denkmalpflege Hessen unverzüglich anzuzeigen. Der Fund und die Fundstelle sind bis zum Ablauf einer Woche nach der Anzeige im unveränderten Zustand zu erhalten und in geeigneter Weise vor Gefahren für die Erhaltung des Fundes zu schützen (§ 21 HDSchG).

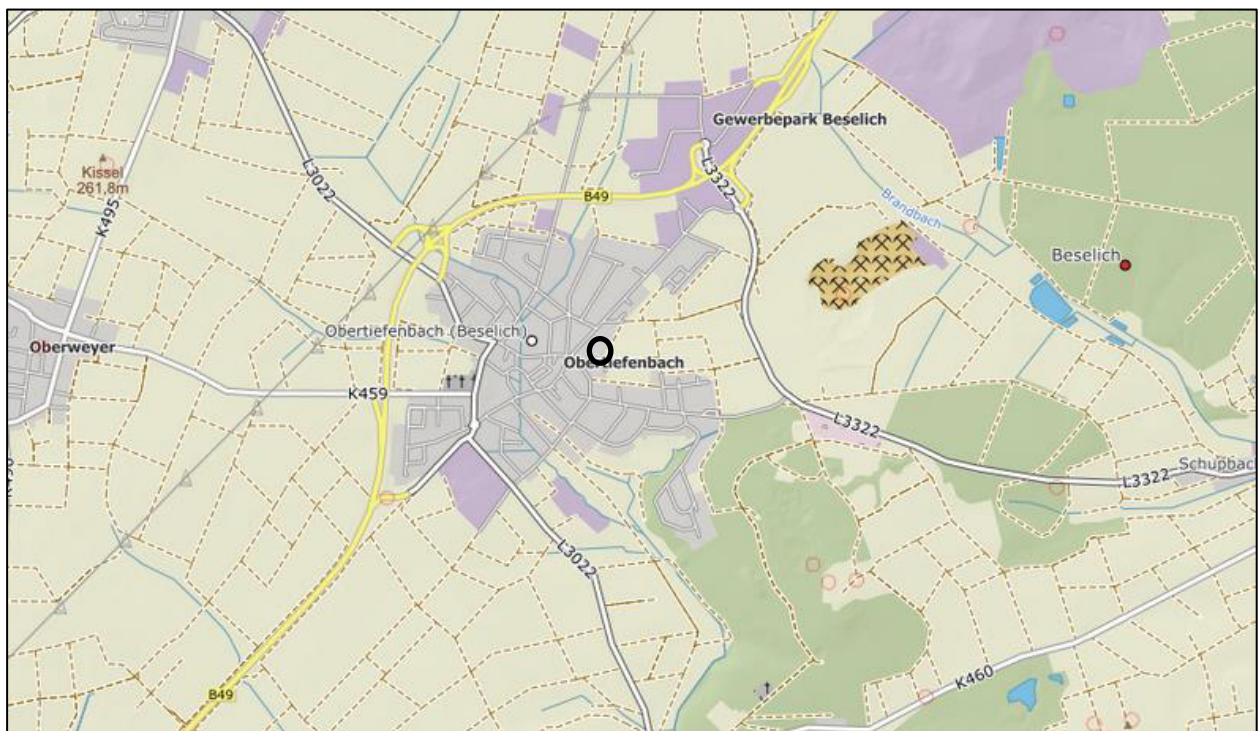


Abb. 20: Hinweise auf Archäologische Denkmäler (rot umkreist) im Plangebiet (schwarz) und seiner Umgebung (Quelle: Geoportal Hessen, Abfrage vom 13.03.2024).

1.7 Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 i BauGB)

Wechselwirkungen im Sinne des § 2 UVPG sind Eingriffsfolgen auf ein Schutzgut, die sich indirekt, d.h. i. d. R. auch zeitlich versetzt, auf andere Schutzgüter auswirken, wie z.B. die Verlagerung der Erholungsnutzung aus einem überplanten Gebiet mit der Folge zunehmender Beunruhigung anderer Landschaftsteile. Wechselwirkungen werden hieraus strenggenommen aber erst, wenn es Rückkopplungseffekte gibt, die dazu führen, dass Veränderungen der Schutzgüter sich wechselseitig und fortwährend beeinflussen. Eine „einmalige“ Sekundärwirkung ist eigentlich nichts anderes als eine (wenn auch u. U. schwer zu prognostizierende) Eingriffswirkung und sollte im Kontext der schutzgutsbezogenen Eingriffsbewertung bereits abgearbeitet sein. Vorliegend sind keine entsprechenden Wechselwirkungen denkbar.

2 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

(Anlage 1 zu § 2 Abs. 4, §§ 2a und 4c BauGB, Nr. 2 c)

2.1 Maßnahmen zur Eingriffsvermeidung und -minimierung

Zur Vermeidung und zur Verringerung nachteiligen Auswirkungen sieht der Bebauungsplan vor allem Maßnahmen zur Ein- und Durchgrünung des Plangebiets vor. Sie dienen neben ihrer das Ortsbild bereichernden Eigenschaften auch der Verbesserung der lufthygienischen Verhältnisse und der Schaffung von Saum- und Gehölzstrukturen, die zwar weniger für anspruchsvolle Arten der freien Landschaft Aufwertung versprechen, wohl aber für zahlreiche Kleinsäugerarten, Finkenvögel und Insekten, die auf artenreiche Säume angewiesen sind. Die empfohlenen Artenlisten mit entsprechenden Pflanzqualitäten sind in Kap. B aufgeführt.

Weiterhin sind folgende Vermeidungsmaßnahmen zum schonenden Umgang mit Boden (VB) und Wasser (VW) zu berücksichtigen:

VB 1	Vermeidung von Bodenschäden bei Ausbau, Trennung und Zwischenlagerung von Böden Für Ausbau, Trennung und Zwischenlagerung von Bodenmaterial sind grundsätzlich die Maßgaben der DIN 19731 zu beachten. Die Umlagerungseignung von Böden richtet sich insbesondere nach den Vorgaben des Abschnitts 7.2 der DIN 19731. Es ist auf einen schichtweisen Ausbau (und späteren Einbau) von Bodenmaterial zu achten. Oberboden ist getrennt von Unterboden auszubauen und zu verwerten, wobei Aushub und Lagerung gesondert nach Humusgehalt, Feinbodenarten und Steingehalt erfolgen soll. Um die Verdichtung durch Auflast zu begrenzen, ist die Mietenhöhe des humosen Oberbodenmaterials auf höchstens 2 m zu begrenzen (DIN 19731). Die Bodenmieten sind zu profilieren und zu glätten und dürfen nicht verdichtet werden (keine Befahrung der Bodenmiete). Die Umlagerungseignung (Mindestfestigkeit) von Böden richtet sich nach dem Feuchtezustand. Es ist darauf zu achten, dass kein nasses Bodenmaterial umgelagert wird. Böden mit weicher bis breiiger Konsistenz – stark feuchte (Wasseraustritt beim Klopfen auf den Bohrstock) bis nasse (Boden zerfließt) Böden – dürfen nicht ausgebaut und umgelagert werden (siehe DIN 19731). Fühlt sich eine frisch freigelegte Bodenoberfläche feucht an, enthält aber kein freies Wasser, ist der Boden ausreichend abgetrocknet und kann umgelagert werden. Gemäß § 202 BauGB ist Mutterboden in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vernichtung und Vergeudung zu schützen. Die Bodenarbeiten sind gemäß DIN 18300 und DIN 18915 durchzuführen. Bodenaushub ist im Nahbereich wieder einzubauen.
VB 2	Vermeidung von Stoffeinträgen während der Bauphase Um baubedingte Schadstoffeinträge in Boden und Wasserhaushalt zu vermeiden, sind die Schutzbestimmungen für Lagerung und Einsatz von wasser- und bodengefährdenden Stoffen, z. B. über Öl, Schmier- oder Treibstoffe, zu beachten. Die Lagerung dieser Stoffe ist auf befestigte Flächen zu beschränken.
VB 3	Vermeidung und Minimierung von Bodenverdichtungen während der Bauphase Im Rahmen der Baumaßnahmen ist darauf zu achten, dass die tiefer gelegenen Unterbodenschichten, die sich unterhalb der ausgebauten Bodenhorizonte befinden, nicht verdichtet werden, was zunächst zu einer Verminderung der Bodenfunktion oder gar irreversiblen Schädigung führen kann. Da Pflanzenwachstum nur auf ungestörtem Boden uneingeschränkt möglich ist, gilt dies insbesondere für temporär angelegte Flächen, sowie Flächen, die rekultiviert werden sollen. Um Bodenverdichtungen entgegenzuwirken, ist unnötiges Befahren des Bodens zu unterlassen. Das Befahren von Böden ist nur mit geeignetem Gerät zulässig, bei verdichtungsgefährdeten Böden müssen Baustraßen, Baggermatten oder andere geeignete Maßnahmen genutzt werden. Bei erhöhter Bodenfeuchte (s. VB 1) ist das Befahren von unbefestigten Böden zu unterlassen. Kommt es trotz dieser Maßnahmen zu Verdichtungen, ist der Boden auf zukünftigen Vegetationsflächen vor Auftrag des Mutterbodens (Oberbodens) tiefgründig zu lockern. Um die Tiefenlockerung nachhaltig zu stabilisieren sollten betroffene Flächen mehrjährig mit tiefwurzelnden Pflanzen begrünt werden.
VB 4	Vermeidung und Minimierung von Bodenerosion während und nach der Bauphase Bodenerosion ist im Sinne des vorsorgenden Bodenschutzes generell zu vermeiden. Dies betrifft sowohl den direkten Eingriffsbereich als auch an die Eingriffsflächen angrenzende Areale. Um Bodenerosion effektiv vermeiden zu können, ist es wichtig während der Bauphase ein möglichst flächendeckendes Wasserhaltungs- und Wasserableitungsmanagement zu realisieren. Um Bodenerosion nach der Durchführung der Arbeiten effektiv vorbeugen zu können, sind freiliegende Bodenflächen mit einer Hangneigung >4 % mit einer regionaltypischen Ansaat schnellstmöglich wiederzubegrünen. Dabei ist jedoch nur die Hälfte der empfohlenen Saatstärke zu verwenden, um dem bodenbürtigen Samenpotenzial ebenfalls die Gelegenheit zum Auflaufen zu geben.
VB 5	Wiederherstellung naturnaher Bodenverhältnisse (Rekultivierung)

	Auf Flächen, welche nur vorübergehend in Anspruch genommen werden (Baueinrichtungsfläche), müssen die natürlichen Bodenverhältnisse zeitnah wiederhergestellt werden. Verdichtungen müssen aufgelockert, ggf. abgeschobener Oberboden muss lagegerecht wieder eingebaut werden (siehe VB 1). Auch nach der Rekultivierung der Böden während der Bauphase ist darauf zu achten, dass die rekultivierten Flächen im Zuge von Bautätigkeiten durch schweres Gerät bzw. anderweitige schwere Baufahrzeuge nicht wieder rückverdichtet werden. Alle freiliegenden Bodenflächen sollten zeitnah wiederbegrünt werden (ibd. bei Hangneigung >4 %). Hierfür ist standortgerechtes Saatgut autochthoner Herkunft zu verwenden.
VB 6	Verringerung baubedingter Staubentwicklung Bei anhaltender Trockenheit in der Bauphase ist darauf zu achten, dass die baubedingte Staubbelastung für angrenzende Wohngebiete durch Befeuchtung des Bodenmaterials und der Baustraßen geringgehalten wird.
VW 1	Lage im Trinkwasserschutzgebiet Bei den Bauarbeiten sind die aktuellen Verordnungen des Trinkwasserschutzgebietes des WSG TB Ahlbach zu berücksichtigen.

2.2 Artenschutz- und Kompensationsmaßnahmen

Die Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung orientiert sich an der Hessischen Kompensationsverordnung⁹⁾ und berücksichtigt die Bestandsaufnahme und deren Bewertungen. Die Einstufung der im Gebiet kartierten Biotoptypen und der geplanten Nutzungs- und Maßnahmentypen lehnt sich dabei in Teilen an andere Typvorgaben der KV an, die dem Wesen nach mit den hier zu betrachtenden vergleichbar sind.

Im Ergebnis verbleibt im Plangebiet ein Kompensationsdefizit von 3.156 Punkten.

Der naturschutzrechtliche Ausgleich erfolgt vollständig über den Ankauf von Ökopunkten, welche durch Maßnahmen auf den Flurstücken 12, 13, 15 und 19 der Flur 15 in der Gem. Hohenahr Altenkirchen im Lahn-Dill-Kreis generiert wurden (2014-NK-13-001). Hierbei erfolgte der Umbau eines Fichtenbestandes im Auenbereich des Gellenbachtals in Feuchtgrünland. Ein entsprechender Kaufvertrag kann bei Bedarf vorgelegt werden.

⁹⁾ Verordnung über die Durchführung von Kompensationsmaßnahmen, Ökokonten, deren Handelbarkeit und die Festsetzung von Ausgleichs-
abgaben (Kompensationsverordnung - KV) vom 1. September 2005, GVBl. I S. 624. Zuletzt geändert durch die Verordnung vom 26. Oktober
2018, GVBl. Nr. 24, S. 652-675.

3 Zusätzliche Angaben

3.1 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten

(Anlage 1 zu § 2 Abs. 4, §§ 2a und 4c BauGB, Nr. 2 d)

Die Planung betrifft ein vorbelastetes, da bereits teilweise anthropogen überprägtes Gelände im direkten Anschluss an bestehende Wohnbebauung in Obertiefenbach. Anderweitige, bessere Planungsmöglichkeiten zur Umsetzung des Vorhabens sind im engeren Umgriff nicht erkennbar.

3.2 Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf aufgetretene Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben (Untersuchungsrahmen und -methodik)

(Anlage 1 zu § 2 Abs. 4, §§ 2a und 4c BauGB, Nr. 3 a)

Die Bestandsaufnahmen und Bewertungen des vorliegenden Umweltberichts basieren auf aktuellen Feld-Erhebungen zur Pflanzen- und Tierwelt, auf der Auswertung vorhandener Unterlagen (Höhenschichtkarte, Luftbild, RegFNP, Bodenkarten) und Internetrecherchen behördlich eingestellter Informationen zu Boden, Wasser, Schutzgebieten und kulturhistorischen Informationen. Defizite bei der Grundlagenermittlung sind nicht erkennbar.

3.3 Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt

(Anlage 1 zu § 2 Abs. 4, §§ 2a und 4c BauGB, Nr. 3 b)

Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführungen des Bauleitplans auf die Umwelt sind nicht geplant.

4 Zusammenfassung

(Anlage 1 zu § 2 Abs. 4, §§ 2a und 4c BauGB, Nr. 3 c)

Planziel und übergeordnete Fachplanungen

Die Gemeinde Beselich plant die 1. Änderung des Bebauungsplanes „Antoniusweg“ im Ortsteil Obertiefenbach. Das Plangebiet befindet sich am östlichen Ortsrand von Obertiefenbach. Der Geltungsbereich umfasst das Flurstück 125/3 und teile der Verkehrsfläche auf Flurstück 95 (Antoniusweg) der Flur 1 in der Gemarkung Obertiefenbach. Die Eigentümer des Flurstücks 125/3 planen den Bau eines Wohnhauses an die bestehende Bebauung am Antoniusweg. Das entsprechende Flurstück ist rd. 801 m² groß, während der gesamte Geltungsbereich rd. 910 m² umfasst.

Der Regionalplan Mittelhessen 2010 stellt das Plangebiet als Vorranggebiet Siedlung Bestand dar. Die angrenzende Feldflur wird als Vorranggebiet für die Landwirtschaft dargestellt. Ein Konflikt mit der Regionalplanung ist nicht zu erkennen. Der Flächennutzungsplan der Gemeinde Beselich stellt das Plangebiet als Wohnbaufläche Planung dar. Die Planung kann daher als aus dem Flächennutzungsplan entwickelt angesehen werden. Bereits zur Planaufstellung des Bebauungsplans „Antoniusweg“ im Jahr 2004 gab es seitens der Gemeinde die Planungsabsicht zur Einbeziehung des betreffenden Grundstücks.

Boden und Naturraum

Das Plangebiet gehört zur naturräumlichen Haupteinheitengruppe des Gießen-Koblenzer Lahntal mit der Haupteinheit Limburger Becken. Laut der geologischen Übersichtskarte von Hessen ist das Gebiet Teil der Tertiärgräben und -senken (Känozoisches Gebirge). Die geologische Formation an der Oberfläche wird als ungegliederte Fließerde aus Ton und Schluff, oft mit Steinen, Grus und Sand beschrieben.

Die Bodenflächendaten 1:50.000 (BFD50) weisen für den Bebauungsplan Flächen mit starker anthropogener Überprägung auf. Durch die teilweise Überbauung und Nutzung als Garten sind die natürlichen Böden überwiegend gestört und eine natürliche Horizontierung ist nicht mehr flächig zu erwarten. Im Plangebiet sind als ursprünglicher Boden Pseudogley-Parabraunerden mit Parabraunerden vorgekommen. Die Acker- bzw. Grünlandzahlen liegen für die angrenzenden Flächen zum Plangebiet im hohen Bereich zwischen $>65 \leq 70$. Für das Plangebiet sind aufgrund der Vorbelastung abweichend geringere Grünlandzahlen zu erwarten.

Im Hinblick auf ihre Ertrags-, Filter- und Pufferfunktion ist daher zumindest für diese Bereiche eine Beeinträchtigung zu erwarten. Auch ist partiell mit hohen, verdichteten Bereichen im Plangebiet zu rechnen. Insgesamt werden die Böden hinsichtlich des Biotopentwicklungspotenzials als mittel angesehen. Das Ertragspotential im Plangebiet wird in der Umgebung des Plangebiets als *hoch* eingestuft. Aufgrund der Nutzungsstruktur und damit verbundenen Beeinträchtigungen des Bodens ist ein niedrigeres Ertragspotential im Plangebiet nicht auszuschließen. Die Feldkapazität angrenzend zum Plangebiet liegt bei $>260 \leq 390$ mm und wird als *mittel* eingestuft. Dementsprechend kann für das Plangebiet auch mit weitestgehend mit einer mittleren Feldkapazität gerechnet werden. Das Nitratrückhaltevermögen angrenzend zum Plangebiet als sehr hoch, mit sehr schwachem bis mittlerem Stauwassereinfluss eingestuft, weshalb auch im Plangebiet von einem sehr hohen Nitratrückhaltevermögen auszugehen ist. Insgesamt ist die Gesamtbewertung der Bodenfunktionen als mittel eingestuft. Aufgrund bereits vorgenommener Bodenveränderungen im Plangebiet, ist die Gesamtbewertung der Bodenfunktionen möglicherweise als gering einzustufen.

Da die Fläche teilweise überbaut ist und eine vollständige Bodenbedeckung vorliegt, ist bei der gegenwärtigen Nutzung mit keinen Erosionserscheinungen zu rechnen.

Es liegen keine Hinweise auf Altablagerungen, Altstandort und/oder Grundwasserschäden vor.

Laut WMS-Geodienste des Landesamtes für Denkmalpflege Hessen liegen in der Nähe des Geltungsbereiches keine bekannten archäologischen und paläologischen Bodendenkmäler.

Im Bereich der Garage und des Antoniuswegs liegt aufgrund vorangegangener Bodenveränderungen nahezu ein vollständiger Verlust der natürlichen Bodenfunktionen vor, während im Bereich der Rasenfläche eine deutlich geringere Vorbelastung besteht. Insgesamt kann jedoch aufgrund der bereits vorliegenden Beeinträchtigung der Bodenfunktionen und des nur sehr kleinräumigen Verlustes der Prämisse der Schonung von Flächen mit hohem Funktionserfüllungsgrad Rechnung getragen werden. Eine Überbauung ist unter dem hohen Siedlungsdruck der Region und der Beanspruchung vergleichbarer oder höherwertiger Böden außerhalb des Siedlungsraums vertretbar.

Grund- und Oberflächenwasser

Das Plangebiet liegt innerhalb der hydrogeologischen Einheit Tertiäre bis quartäre Alkalibasalte und Phonolithe des Westerwaldes und befindet sich innerhalb der Schutzzone IIIB des Trinkwasserschutzgebietes „WSG TB Ahlbach (WSG-ID 533-048). Rd. 60 m östlich des Plangebietes beginnt die Schutzzone II des genannten TWS. Oberflächengewässer kommen im Plangebiet nicht vor. Das nächstgelegene Fließgewässer ist der rd. 300 m entfernte Tiefenbach, welcher die Ortslage von Obertiefenbach von Norden in Richtung Süden durchfließt.

Das Plangebiet befindet sich außerhalb gesetzlich festgesetzter Überschwemmungsgebiete.

Klima und Luft

Aufgrund der Siedlungsrandlage des Plangebiets und der Ausdehnung der angrenzenden Ackerlandschaft ist davon auszugehen, dass sich das Bauvorhaben nicht negativ auf die kleinklimatische Situation innerhalb der Ortslage auswirken wird. Darüber hinaus ist zu erwarten, dass die Planung keine Barrierewirkung für den aus Osten kommenden Kaltluftstrom bildet. Auch hinsichtlich der Verkehrsemissionen ist keine Veränderung zum Ausgangszustand zu erkennen.

Menschliche Gesundheit und Lärmemissionen

Der den Bebauungsplan umfassende Antoniusweg, wird teilweise von der örtlichen Bevölkerung als Zuwegung zu den umliegenden Ackerflächen für Spaziergänge genutzt. Da dieser jedoch erhalten bleibt, ist keine Einschränkung von Erholungssuchenden zu erkennen.

Hinsichtlich der Lärmbelastung handelt es sich beim Plangebiet um einen lärmarmen Bereich. Durch den geringen Umfang der Planung ist nicht mit der Zunahme von Straßenlärm zu rechnen.

Tiere und Pflanzen

Die Vegetation im Plangebiet stellt überwiegend einen artenarmen gepflegten Rasen dar, welcher von Gehölzen jungen bis mittleren Alters umgeben ist. Das Plangebiet ist insgesamt sehr vegetationsarm und weist kaum Lebensraum für Arten auf. Es ließ sich nur eine Baumhöhle im Plangebiet feststellen. Die Strukturen der Garage lassen eine Nutzung durch Höhlen- und Gebäudebrüter nicht ausschließen. Besonders geschützte Pflanzenarten nach Bundesartenschutzverordnung sind im Plangebiet nicht zu erwarten.

Insgesamt wird im Plangebiet und seiner Umgebung von 33 Vogelarten ausgegangen. Die strukturreichen Kleingärten bieten potenzielle Brutplätze für allgemein häufige Vogelarten wie z.B. Amsel, Blau- und Kohlmeise und Zilpzalp. Zudem kann das Vorkommen der planungsrelevanten Vogelarten Bluthänfling, Girlitz, Grünfink und Stieglitz im Plangebiet nicht ausgeschlossen werden. Insgesamt sind die negativen Auswirkungen des geplanten Eingriffs auf die Vögel aufgrund der kleinflächigkeit und Strukturarmut im Eingriffsgebiet als gering einzuschätzen. Für die Fledermäuse ist davon auszugehen, dass das Plangebiet einen sehr kleinen Teil ihres Nahrungshabitats ausmacht, dessen Verlust als nicht artenschutzrechtlich relevant einzustufen ist. Für die übrigen Artengruppen bietet das Plangebiet kein Habitatpotenzial. Um artenschutzrechtliche Konflikte zu vermeiden sind Vermeidungsmaßnahmen V1-V4 und die Kompensationsmaßnahme K1 zu beachten.

Natura 2000-Gebiete

Innerhalb des Plangebiets bestehen keine Natura 2000-Gebiete oder Naturschutzgebiete. Nördlich von Obertiefenbach befindet sich das FFH-Gebiet „Spitzberg, Gackenberg und Tongruben von Hintermeilingen“ (5514-302). Gesetzlich geschützte Biotopkomplexe nach § 30 BNatSchG sind im Eingriffsbereich nicht vorhanden. Rund um die Ortslage befinden sich verschiedene Ausgleichsflächen. Die oben beschriebenen Schutzgebiete, geschützten Biotopkomplexe und Ausgleichsflächen sind von der Planung nicht betroffen. Auswirkungen durch Umsetzung der Planung sind nicht zu erwarten.

Ortsbild- und Landschaftsschutz

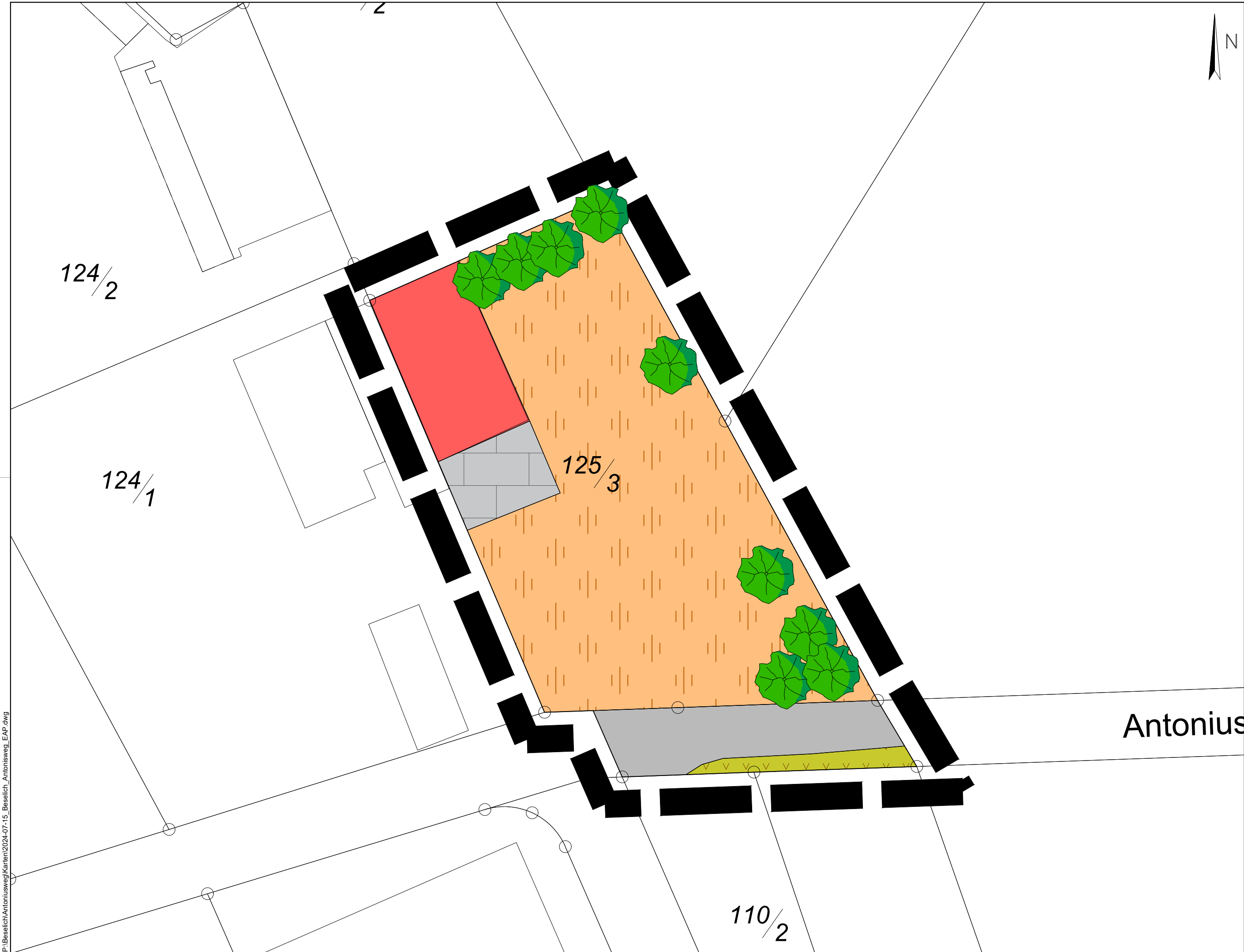
Die erstmalige Erwähnung des Ortes ist für das Jahr 1234 datiert. Die Siedlungsentwicklung von Obertiefenbach erfolgte ausgehend von der Bebauung um die heutigen Straßen „An der Kirche“, „Wassergasse“, „Milchkammer“ etc. insbesondere in südliche teilweise auch in östliche und westliche Richtung. Das hier in Rede stehende Plangebiet befindet sich außerhalb des historischen Ortskernes. Die Planung fügt sich in die bereits bestehende Wohnbausiedlung ein. Auswirkungen durch Umsetzung der Planung auf das Orts- und Landschaftsbild sind nicht zu erwarten.

Kultur- und sonstige Sachgüter

Innerhalb des Plangebietes befinden sich keine Kulturdenkmäler. Hinweise auf archäologische Denkmäler finden sich ebenfalls keine im Plangebiet. Die nächstgelegenen Denkmäler befinden sich innerhalb des historischen Ortskernes. Eine Betroffenheit von Kulturdenkmälern durch die Planung ist nicht gegeben.

Artenschutz- und Kompensation

Nach Abarbeiten der Eingriffsregelung verbleibt ein Kompensationsdefizit von 3.156 Biotopwertpunkten, welches gemäß § 15 Abs. 2 BNatSchG auszugleichen ist. Der Ausgleich erfolgt vollständig über den Ankauf von Ökopunkten eines privaten Ökopunktekontos im benachbarten Lahn-Dill-Kreis. Ein entsprechender Kaufvertrag kann bei Bedarf vorgelegt werden.



Bestand 09.151 Artenarme Feld- Weg- und Wiesensäume frischer Standorte 10.520 Pflaster 10.530 Schotterweg 10.710 Gebäude 11.221 Hausgärten, Rasen, Grünanlage Laubbaum, Obstbaum Geltungsbereich des Bebauungsplans	
 Dr. Theresa Rühl Am Boden 25 35460 Staufenberg Tel. (06406) 92 3 29-0 info@ibu-ruehl.de	
Gemeinde Beselich	Projekt-Nr.: 240305
	bearb.: J. Starke
Bebauungsplan "Antoniusweg", 1. Ergänzung	gez.: P. Höfner
	Datum: 15.07.2024
Umweltbericht Bestandskarte - Vegetation und Nutzung	Blatt-Nr.: Karte 1
	Maßstab: 1:250