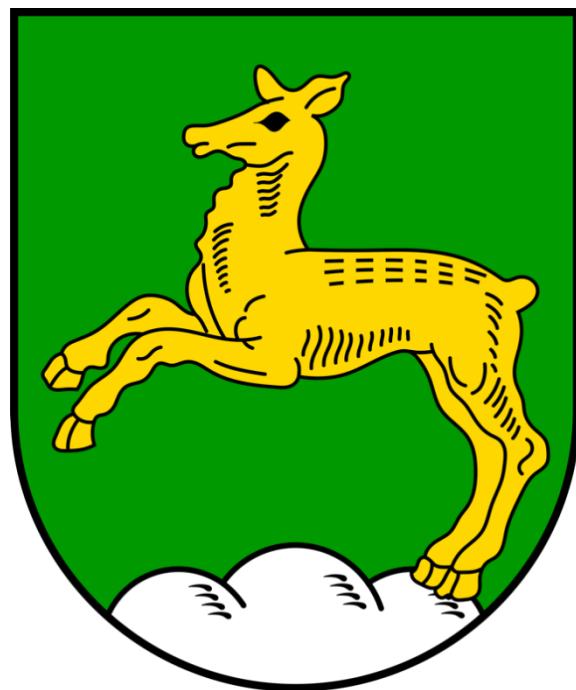


Markt Wolnzach



Bebauungsplan mit Grünordnung Nr. 136

„An der Glandergassleiten“

für den Bereich östlich der Oberen Lindenstraße und nördlich der Glandergasse (St 2049)

Umweltbericht

gemäß § 2 Abs. 4 BauGB

Fassung vom 29.07.2025

Inhaltsverzeichnis

1. Umweltbericht	3
1.1. Einleitung	3
1.1.1. Kurzdarstellung der Inhalte und wichtigsten Ziele des Bebauungsplanes	3
1.1. Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes Inhalt und wichtigste Ziele des Bebauungsplans	3
1.1.2. Umfang und Detailierungsgrad der Prüfung voraussichtlicher Umweltauswirkungen	4
1.2. Bestandsaufnahme: Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen, die in der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 Satz 1 BauGB ermittelt wurden	4
1.2.1. Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch / seine Gesundheit / Bevölkerung	4
1.2.2. Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen	10
1.2.3. Auswirkungen auf das Schutzgut Boden	14
1.2.4. Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser	16
1.2.5. Auswirkungen auf das Schutzgut Klima/ Luft	18
1.2.6. Auswirkungen auf das Schutzgut Orts- und Landschaftsbild	20
1.2.7. Auswirkungen auf den Umweltbelang Energie	21
1.3. Naturschutzfachliche Eingriffsregelung	22
1.3.1. Bestandserfassung und Bewertung	22
1.3.2. Ermittlung der Eingriffsschwere	24
1.3.3. Ermittlung des erforderlichen Ausgleichsbedarfs	26
1.3.4. Auswahl geeigneter Ausgleichsmaßnahmen und Ermittlung des Umfangs der Ausgleichsmaßnahmen	28
1.3.5. Fazit	33
1.4. Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	33
1.5. In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten	33
1.6. Zusätzliche Angaben	34
1.6.1. Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten	34
1.6.2. Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bebauungsplans auf die Umwelt	34
1.7. Allgemein verständliche Zusammenfassung	35

1. Umweltbericht

1.1. Einleitung

1.1.1. Kurzdarstellung der Inhalte und wichtigsten Ziele des Bebauungsplanes

Das ca. 9,04 ha große Planungsgebiet „An der Glandergasse“ liegt an der Staatsstraße (St) 2049 in Richtung Landshut, der sog. Glandergasse, am nordöstlichen Ortsrand der Marktgemeinde Wolnzach.

Es umfasst die Flurstücke 939/2 (teilweise), 943, 943/3 (teilweise), 943/4, 943/6, 943/7, 943/8, 944 (teilweise), 944/2, 944/3, 944/17, 944/19, 944/20, 947 (teilweise), 947/2, 949, 948 (teilweise) und 955/6. Diese sollen zu einem neuen Wohnquartier mit entsprechender Erschließung umgebaut werden.

Ziel ist es, durch einen flächenschonenden Umgang mit Grund und Boden einen zu Wolnzach passenden Städtebau zu schaffen und ein Angebot an Wohnungstypen für unterschiedlichste Lebenssituationen zu realisieren. Dabei soll das Siedlungsgefüge der Marktgemeinde deutlich erweitert werden, ohne die bestehenden Ortsteile von der freien Landschaft abzuschneiden. Besonderes Augenmerk wurde darauf gerichtet, das erhebliche Gefälle des Planungsgebiets im Zusammenhang mit der gewünschten kleinteiligen Bebauung zu bewältigen. Es soll ein lebendiges, durchmisches Quartier entstehen, das Bezug auf die Besonderheiten des Ortes nimmt und seinen Bewohnern ein hohes Identifikationspotenzial bietet.

Das Planungsgebiet bildet dabei den neuen nordöstlichen Ortsrandabschluss von Wolnzach im Übergang zur hügeligen, landwirtschaftlich geprägten Feldflur. Das Kapitel 7. Planungskonzept der Begründung gibt eine detaillierte Auskunft über die Art und den Umfang des Vorhabens sowie den Bedarf an Grund und Boden.

1.1 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes Inhalt und wichtigste Ziele des Bebauungsplans

Die wichtigen Ziele aus dem Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP), dem Regionalplan und dem Flächennutzungsplan, die auf die Planung zutreffen, werden in den Kapiteln 3.2 und 3.3 erläutert.

Die für das Plangebiet im Rahmen des Integrierten städtebaulichen Entwicklungskonzepts (ISEK) erarbeiteten Ziele sind in Kapitel 4 der Begründung aufgeführt.

Aussagen zum Aufstellungsbeschluss für das Gebiet finden sich unter Punkt 5. Ziele, die für den städtebaulichen Wettbewerb „Wohnen an der Glandergasse“ formuliert wurden, sind in Kapitel 6 aufgeführt.

1.1.2. Umfang und Detailierungsgrad der Prüfung voraussichtlicher Umweltauswirkungen

Als allgemeine Datengrundlagen standen folgende Daten zur Verfügung:

- aktuelle Luftbild (Quelle: FIN-WEB, online, LfU),
- Schutzgebietsabgrenzungen (Quelle: FIN-WEB, online, LfU),
- amtliche Biotoptkartierung (Quelle: FIN-WEB, online, LfU),
- Arten- und Biotopschutzprogramm des Landkreises Pfaffenhofen a.d. Ilm,
- Fachbeitrag zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP 2020) von GFN-Umweltplanung, 10.12.2020,
- Fachbeitrag zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP 2025) von NaturGutachter, 14.07.2025,
- Baugrundgutachten von CRYSTAL Geotechnik, 29. Mai 2019
- Baugrundgutachten Nacherkundung von CRYSTAL Geotechnik, 17.Oktober 2012,
- Schalltechnische Untersuchung Ingenieurbüro Kottermaier GmbH, 14.03.2019
- Schalltechnische Untersuchung Ingenieurbüro Kottermaier GmbH, 21.02.2025
- der gültige Flächennutzungsplan
- Bebauungsplan-Entwurf
- sowie weitere Daten von Online-Diensten zu Boden, Geologie und Denkmalschutz,

1.2. Bestandsaufnahme: Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen, die in der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 Satz 1 BauGB ermittelt wurden

1.2.1. Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch / seine Gesundheit / Bevölkerung

Umweltauswirkungen können auf das Schutzgut Mensch, seine Gesundheit und die Bevölkerung aus den Wirkungsbereichen Lärm, Erschütterungen, elektromagnetische Felder, natürliche und künstliche Belichtung, Sicherheit und Erholung einwirken.

Innerhalb der vorliegenden Planung sind die Wirkungsbereiche Erschütterungen und elektromagnetische Felder jedoch irrelevant und werden daher nicht betrachtet.

Auswirkungen auf den Wirkungsbereich Lärm

Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands

Das Plangebiet liegt am nordöstlichen Ortsrand von Wolnzach und wird derzeit überwiegend landwirtschaftlich genutzt. Die umliegende Nutzung gliedert sich in Wohnnutzung (westlich und südlich) sowie landwirtschaftlich genutzte Flächen. Die Lärmsituation ist aktuell durch den Straßenverkehr der angrenzenden Staatsstraße St 2049 (Glandergasse) geprägt. Zudem kann es nutzungsbedingt zu Lärmimmissionen aus den umgebenden landwirtschaftlichen Flächen kommen. In der näheren Umgebung des Geltungsbereichs sind keine Gewerbegebiete oder sonstige Nutzungen wie Sportanlagen, Einzelhandel oder gastronomische Nutzungen bekannt, von denen relevante Lärmemissionen ausgehen könnten, die auf das Plangebiet einwirken.

Verkehrslärm

Zur Beurteilung der vom Straßenverkehr emittierten Geräusche wurden schalltechnische Untersuchungen durch das Ingenieurbüro Kottermair GmbH durchgeführt. Bereits in der Untersuchung zur Vorbereitung des Wettbewerbs (Schalltechnische Untersuchung, Kottermair, 14.03.2019) zeigte sich, dass aufgrund der von der Staatsstraße ausgehenden Schallemissionen direkt entlang der Glandergasse keine gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnisse ohne Schallschutzanlagen hergestellt werden können. Aus gestalterischen und klimatischen Gründen soll jedoch auf diese schallmindernden Anlagen verzichtet werden. Um die Grenzwerte für die geplante Bebauung dennoch einzuhalten, wurde für den Wettbewerb ein Mindestabstand zur Glandergasse definiert, ab dem keine Grenzwertüberschreitungen zu erwarten sind. Mit Vorlage des städtebaulichen Entwurfs wurde die schalltechnische Untersuchung anhand der darin vorgesehenen Bebauung konkretisiert (Schalltechnische Untersuchung, Kottermair GmbH, 21.02.2025). Zur Ermittlung der auf das Plangebiet einwirkenden Schallimmissionen wurde die Verkehrsmenge der St 2049 nach dem Verkehrsmengenatlas für das Zähljahr 2023 mit rund 2.200 Kfz/24 herangezogen.

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Die schalltechnische Untersuchung vom 21.02.2025 zeigt, dass sich die relevanten Immissionsorte ausschließlich an den nach Süden, zur Staatsstraße hin orientierten Fassaden der südlich gelegenen Baugebiete WA 1 und WA 11 befinden. Insbesondere an der ersten Hausreihe werden die Orientierungswerte der DIN 18005/3 für allgemeine Wohngebiete (WA) um bis zu 7/8 dB(A) (Tag/Nacht) überschritten. Im geschützten Innenhofbereich des betroffenen WA 1 kommt es an den nach Süden orientierten Fassaden zu Überschreitungen der Orientierungswerte der DIN 18005/3. Die Grenzwerte der 16. BImSchV können im Innenhof des WA 1 jedoch eingehalten werden. Für das übrige Plangebiet werden die zulässigen Grenzwerte für allgemeine Wohngebiete gemäß 16. BImSchV – 59 dB(A) tagsüber und 49 dB(A) nachts – eingehalten.

Aufgrund der Verkehrslärmimmissionen muss durch die Grundrissorientierung der geplanten Gebäude an den betroffenen Fassaden sichergestellt werden, dass die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV an den für Lüftungszwecke vorgesehenen Fenstern von schutzbedürftigen Räumen im Sinne der DIN 4109:2018-01 eingehalten werden. An Immissionsorten mit Grenzwertüberschreitungen, an denen eine solche schalltechnisch günstige Orientierung nicht möglich ist, sind passive und bauliche Schallschutzmaßnahmen, wie beispielsweise Schallschutzfenster in Verbindung mit einer kontrollierten Wohnraumlüftung oder alternativ schalldämpfende Vorbauten wie kalte Wintergärten, vorzusehen.

Die Fassadenabschnitte, an denen Maßnahmen zum Schallschutz notwendig sind, wurden im Bebauungsplan mit Planzeichen für Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen festgesetzt, und die notwendigen Maßnahmen wurden innerhalb der Satzung festgelegt.

Im Rahmen der Baugenehmigungsverfahren ist zudem ein Schallschutznachweis nach DIN 4109:2018-01 „Schallschutz im Hochbau“ erforderlich, in dem die Einhaltung der Grenzwerte aufgezeigt wird. An Fassaden mit einem maßgeblichen Außenlärmpegel ≥ 61 dB(A) ist nach der BayTB (Bayerische Technische Baubestimmungen) zudem ein Nachweis der Luftschalldämmung von Außenbauteilen erforderlich, die Aufenthaltsräume in Wohnungen oder Übernachtungsräume umschließen. Für Büroräume gilt ein maßgeblicher Außenlärmpegel ≥ 66 dB(A).

Durch die im Bebauungsplan getroffenen Festsetzungen sowie durch mögliche Maßnahmen im Bauvollzug kann auf die Lärmimmissionen aus dem auf das Plangebiet einwirkenden Verkehr hinreichend reagiert werden. Mithilfe der Festsetzungen zum Lärmschutz können gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse im Plangebiet geschaffen werden.

Lärm aus angrenzender landwirtschaftlicher Nutzung

Aufgrund seiner Ortsrandlage grenzt das Plangebiet an überwiegend landwirtschaftlich genutzte Flächen. Durch die Bewirtschaftung dieser Flächen kann es zu Lärmemissionen kommen, die auf das Plangebiet einwirken. Hierbei handelt es sich jedoch nicht um eine dauerhafte Belastung, sondern um seltene Ereignisse, die lediglich mehrmals im Jahr stattfinden. Durch die festgesetzte öffentliche Grünfläche als Ortrandeingrünung mit einer Breite von in der Regel über 10 m wird einer gegenseitigen Rücksichtnahme in ausreichendem Maße Rechnung getragen.

Prognose:

Aufgrund der hohen vorhandenen Lärmelastung durch den Verkehrslärm können Umweltauswirkungen nicht gänzlich vermieden werden. Es sind Beeinträchtigungen mittlerer Erheblichkeit für das Schutzgut Mensch (Lärm) zu erwarten.

Schutzgut Mensch	Betroffenheit
Wirkungsbereich – Lärm	Mittel

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung würde die aktuelle landwirtschaftliche Nutzung bestehen bleiben, wodurch mehrmals im Jahr Lärmemissionen entstehen, die auf die bestehende Bebauung einwirken. Eine neue Wohnbebauung, die sich vor den Emissionen aus dem Verkehrslärm der Glandergasse schützen müsste, würde nicht entstehen.

Auswirkungen auf den Wirkungsbereich Erholung

Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands

Das Plangebiet wird im Bestand überwiegend landwirtschaftlich genutzt. Wirtschaftswege, welche die umgebende Wohnbebauung an die freie Landschaft anbinden und sie dadurch erlebbar und für die Naherholung nutzbar machen, fehlen im Gebiet weitgehend. Aktuell kann nur der südwestliche Rand des Plangebiets durch die Obere Lindenstraße und einen Wirtschaftsweg zwischen Obere Lindenstraße und Glandergasse begangen und somit für die Erholung genutzt werden. Die Glandergasse ist innerhalb des Geltungsbereichs lediglich für den motorisierten Verkehr ausgebaut. Sie weist im Geltungsbereich weder einen ausgebauten Radweg noch einen Fußweg auf. In unmittelbarer Umgebung westlich des Plangebiets befindet sich mit dem Linden-Spielplatz ein öffentlicher Spielplatz, der von den Bewohnern des Gebiets Obere Lindenstraße genutzt werden kann.

Das Gebiet weist im Bestand keine Ausstattungselemente wie Bänke auf, die zu Erholungszwecken genutzt werden können.

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Mit der Umsetzung der Planung entsteht ein Gebiet mit einem hohen Anteil an öffentlichen Grünflächen und einem Netz aus fußläufig und mit dem Fahrrad nutzbaren Wegeverbindungen. Das Gebiet wird über eine neue Erschließungsstraße erschlossen, die die Obere Lindenstraße mit der Glandergasse verbindet. Nördlich des WA 11 und nördlich des WA 9 sind zwei als verkehrsberuhigter Bereich festgesetzte Querverbindungen vorgesehen, die von Radfahrern und Fußgängern genutzt werden können, jedoch nicht vom MIV. Neben einem die Erschließungsstraße begleitenden, einseitigen Gehweg bietet eine weitere, nur für Fußgänger nutzbare öffentliche Querverbindung zwischen den Wohngebieten WA 9 und WA 10 die Möglichkeit, das Gebiet und die dahinter angrenzende Kulturlandschaft zu erreichen, und ergänzt das Wegenetz. Wegeverbindungen innerhalb der

öffentlichen Grünflächen der „Grünen Finger“, ob als ausgebauter Wege oder als Trampelpfade entlang der Entwässerungsmulden, binden das Gebiet weiter Richtung Nordosten an die freie Landschaft an.

Entlang der Glandergasse ist in der vorliegenden Erschließungsplanung von WipflerPlan ein einseitiger Geh- und Radweg geplant. Dieser soll über den Geltungsbereich hinaus in Richtung Ortszentrum ausgebaut und an das bestehendes Wegenetz angeschlossen werden.

Ein neuer öffentlicher Spielplatz sowie geplante Ausstattungselemente wie Bänke entlang der Wegeverbindungen in den öffentlichen Grünflächen laden zum Spielen, Verweilen und Beobachten ein.

Für das Auftaktgebäude ist im Erdgeschoss eine Nichtwohnnutzung, beispielsweise ein Bäcker oder Café, vorgesehen. Dieses ist nicht nur für die Bewohner des Plangebiets, sondern auch für die umgebende Bevölkerung nutzbar.

Prognose:

Durch das Vorhaben kommt es zu Aufwertungen für das Schutzbau Mensch (Erholung). Es entsteht ein neues, gut erschlossenes Wohngebiet, ohne die bestehende Bebauung von der freien Landschaft abzugrenzen. Mit negativen Auswirkungen ist nicht zu rechnen.

Schutzbau Mensch	Betroffenheit
Wirkungsbereich – Erholung	positiv

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung verbleibt das Plangebiet im derzeitigen Zustand. Die bestehenden, landwirtschaftlich geprägten Nutzungen bleiben erhalten. Aufgrund fehlender Wegeverbindungen bleibt das Gebiet weiterhin nicht öffentlich zugänglich und nutzbar und die vorhandene Kulturlandschaft, die für den Landschaftsraum typisch ist, bleibt wenig erlebbar.

Wenn die Planung nicht umgesetzt wird, kommt es zu keinem Ausbau der Glandergasse mit einem von der Fahrbahn getrennten Fuß- und Radweg. Ein Ausbau des Erholungsangebots für die Bevölkerung findet nicht statt.

Auswirkungen auf den Wirkungsbereich Sicherheit

In der Planung sind folgende wesentliche Sicherheitsaspekte zu berücksichtigen: die Schaffung angstfreier Räume (vor allem nachts), die schadlose und damit sichere Ableitung von im Gebiet anfallendem Niederschlagswasser sowie die sichere Abwicklung des gesamten Verkehrs. Dabei sind insbesondere Kinder, ältere Menschen und Menschen mit besonderem Schutzbedarf zu berücksichtigen.

Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands

Verkehrssicherheit und Angsträume

Aufgrund fehlender Wegeverbindungen ist das Gebiet im Bestand kaum nutzbar. Neben der Glandergasse und der Oberen Lindenstraße befindet sich innerhalb des Geltungsbereichs lediglich ein Schotterweg, welcher die Obere Lindenstraße mit der Glandergasse verbindet. Dieser ist als Wirtschaftsweg kaum ausgebaut. Eine Beleuchtung fehlt.

Die Glandergasse ist innerhalb des Geltungsbereichs lediglich für den motorisierten Verkehr ausgebaut. Sie weist weder einen ausgebauten Radweg noch einen Fußweg oder eine Beleuchtung auf.

Die Obere Lindenstraße ist mit einem einseitigen Gehweg und Straßenbeleuchtung ausgestattet und daher als einzige Verkehrsfläche auch bei Dunkelheit sicher nutzbar und

innerhalb des Geltungsbereichs als verkehrssicher für alle Verkehrsteilnehmer einzustufen. Durch die ausreichende Beleuchtung der Oberen Lindenstraße sind in ihrem Bereich auch keine Angsträume zu erwarten.

Der Wirtschaftsweg, der die Obere Lindenstraße mit der Glandergasse verbindet, ist hingegen weder bei allen Witterungsverhältnissen verkehrssicher noch in der Dunkelheit angstfrei nutzbar.

Aufgrund mangelnder Wegeverbindungen und der damit einhergehenden mangelnden Nutzbarkeit sind keine weiteren Angsträume innerhalb des Geltungsbereichs zu erwarten.

Sicherheitsgefahren aus Überflutungssereignissen

Laut dem Informationsdienst „Überschwemmungsgefährdete Gebiete in Bayern“ (IÜG) des Bayerischen Landesamtes für Umwelt (LfU) befindet sich der südliche Abschnitt des geplanten Baugebiets (WA 1, WA 2, WA 11 und WA 10, südlichste Parzellenreihe) in einem wasserempfindlichen Gebiet. Dieser kann durch hoch anstehendes Grundwasser beeinflusst werden. Im Unterschied zu amtlich festgesetzten oder für die Festsetzung vorgesehenen Überschwemmungsgebieten kann für diese Flächen keine Angabe zur Wahrscheinlichkeit von Überschwemmungen gemacht werden.

Aufgrund bindiger Schichten im Bodenaufbau und der dadurch bedingten unzureichenden Versickerungsfähigkeit des Bodens fließt im Gebiet anfallendes Niederschlagswasser überwiegend oberflächlich bzw. als Hangwasser talwärts in Richtung der Glandergasse. Von dort wird es über einen Trockengraben in Richtung Vorfluter, den Lehenbach, der wiederum in die Wolnzach mündet, abgeleitet. Der derzeitige Abfluss des Niederschlagswassers kann als „natürlicher Abfluss“ definiert werden. Aufgrund der mangelnden Nutzbarkeit der Flächen sind aus der Grundwasser- und Niederschlagswassersituation keine Gefahren für das Schutzgut Mensch abzuleiten. Bei Überflutungssereignissen würde lediglich bisher landwirtschaftlich genutzte Fläche überflutet werden. Bei Wasserrückstau im Bereich der Glandergasse wäre diese ggf. zeitweise nur eingeschränkt nutzbar.

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Verkehrssicherheit und Angsträume

Bei der Planung wird ein bisher unerschlossenes und landwirtschaftlich genutztes Gebiet erstmals erschlossen. Großer Wert wird auf Verkehrssicherheit und Aufenthaltsqualität im öffentlichen Raum sowie auf den privaten, gemeinschaftlich nutzbaren Flächen der Gehöfte gelegt. Da die Gehöfte durch die Anbindung an Tiefgaragen auf Erdgeschossebene autofrei konzipiert sind, entsteht eine sichere und ruhige Wohnumgebung. Die Befahrbarkeit der Gehöfte ist lediglich für Krankentransporte, die Feuerwehr, Umzüge und die barrierefreie Erschließung sichergestellt. Die innenliegenden Spielplätze der Gehöfte bieten Kindern geschützte Spielflächen, fördern das Gemeinschaftsempfinden und ermöglichen zugleich eine gute elterliche Aufsicht.

Im südlichen Planungsbereich, auf Höhe des Auftaktgebäudes, trägt der geplante Kreisverkehr zur Verkehrsberuhigung der neuen Erschließungsstraße bei und senkt die Fahrgeschwindigkeiten im Quartier – ein zusätzlicher Beitrag zur Sicherheit im Straßenraum. Die Erschließungsstraße wird durch einen einseitigen Gehweg begleitet. In großen Bereichen ist dieser durch einen Baumgraben vom motorisierten Verkehr getrennt.

Die als verkehrsberuhigter Bereich ausgewiesenen Stichstraßen sowie ein weiterer, für Fußgänger nutzbarer „Krautweg“ zwischen WA 9 und WA 10 können als Abkürzung benutzt werden, um das Gebiet abseits des motorisierten Verkehrs zu queren.

Wege innerhalb der öffentlichen Grünflächen ergänzen das Netz der vom motorisierten Verkehr abgetrennten Wegeverbindungen.

Zur Förderung des Sicherheitsempfindens der Bewohner werden öffentliche Verkehrsflächen, Wege- und Platzflächen einschließlich des öffentlichen Gehwegs zwischen WA 9 und WA 10, dem sogenannten „Krautweg“, angemessen beleuchtet. Dies erhöht nicht nur die Orientierung bei Dunkelheit, sondern trägt auch zur Vermeidung von Angsträumen bei.

Sicherheitsgefahren aus Überflutungsereignissen

Die bindigen Böden im Plangebiet verhindern eine ausreichende Versickerung des Niederschlagswassers. Um Überflutungen – beispielsweise von Tiefgaragen – und die damit verbundenen Gefahren für die Bewohner zu vermeiden, wurde ein Entwässerungskonzept entwickelt und festgesetzt. Das Niederschlagswasser wird dabei zunächst auf den Grundstücken zurückgehalten und gedrosselt in das öffentliche Entwässerungssystem eingeleitet. Dieses besteht aus offenen Kanälen und Mulden sowie unterirdischen Regenwasserkanälen.

Alle Abflüsse münden in die im Süden gelegenen Regenrückhaltebecken. Von dort gelangt das Wasser kontrolliert in den Trockengraben, der in den Lehenbach entwässert, welcher schließlich in die Wolnzach mündet.

Der Abfluss aus den Regenrückhaltebecken erfolgt gedrosselt und orientiert sich am natürlichen Abfluss, wodurch eine Überlastung des Vorfluters (Lehenbach und Wolnzach) vermieden wird.

Gemäß der Entwässerungsplanung sind die Regenrückhaltebecken so konzipiert, dass sie nach starken Regenfällen das Wasser maximal 90 cm hoch anstauen. Innerhalb von ca. acht Stunden laufen die Becken wieder komplett leer, sodass von dem Wasseranstau ausgehende Gefahren auf ein Minimum reduziert werden.

Das Entwässerungskonzept sichert somit eine geordnete Ableitung des Niederschlagswassers, minimiert Überflutungsrisiken für die Bewohner und ihr Eigentum und trägt somit zur Sicherheit bei.

Prognose:

Durch die Umsetzung der Planung wird ein bisher unerschlossenes Gebiet verkehrssicher gestaltet und mit einer hohen Aufenthaltsqualität versehen. Autofreie Höfe, verkehrsberuhigte Bereiche, gut beleuchtete Wege sowie geschützte Spielflächen für Kinder tragen dazu bei, die Sicherheit und das Wohlbefinden der Bewohner zu fördern.

Das Entwässerungskonzept gewährleistet zudem die geordnete Ableitung des Niederschlagswassers, schützt vor Überflutungen und minimiert die von angestautem Wasser ausgehenden Gefahren.

Mit Umsetzung der Planung sind daher nur geringe Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch, insbesondere in Bezug auf die Sicherheit, zu erwarten.

Schutzgut Mensch	Betroffenheit
Wirkungsbereich – Sicherheit	Gering

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung verbleibt das Plangebiet im derzeitigen Zustand.

Verkehrssicherheit und Angsträume

Es ergeben sich keine erheblichen Änderungen der Sicherheitssituation für das Schutzgut Mensch. Das landwirtschaftlich genutzte Plangebiet bleibt aufgrund fehlender Wege weitgehend unerschlossen und aufgrund fehlender Beleuchtung und Ausstattung kaum nutzbar. Die Obere Lindenstraße gilt dabei als einzige verkehrssichere und angstfreie Verkehrsfläche. Die übrigen Wege, insbesondere der nicht ausgebauten und unbeleuchteten Wirtschaftsweg sowie die Glandergasse ohne Geh- und Radweg, sind weder bei Dunkelheit noch bei schlechten Witterungsverhältnissen sicher nutzbar.

Sicherheitsgefahren aus Überflutungsereignissen

Gefahren durch Grundwasser oder oberflächlich abfließendes Niederschlagswasser sind nicht zu erwarten, da die Flächen weiterhin landwirtschaftlich genutzt werden und mögliche Überschwemmungen nur unbebaute Flächen betreffen würden. Sollte das beste-

hende Entwässerungssystem versagen und es dadurch zu einem Rückstau von abfließendem Wasser im Bereich der Glandergasse kommen, könnte diese vorübergehend nur eingeschränkt befahrbar sein.

Insgesamt ist das Sicherheitsniveau für das Schutzgut Mensch bei Nichtdurchführung der Planung als unverändert einzustufen.

1.2.2. Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen

Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands

Im Planungsgebiet bzw. in dessen direkter Umgebung befinden sich keine kartierten Biotope, die durch die Umsetzung der Planung beeinträchtigt werden könnten. Das Gebiet liegt außerhalb von Regionalen Grünzügen oder landschaftlichen Vorbehaltsgebieten. Innerhalb des das Arten- und Biotopschutzprogramm des Landkreises Pfaffenhofen a.d. Ilm werden keine Aussagen zu dem Gebiet getroffen.

Der überwiegende Teil des Plangebiets wird derzeit landwirtschaftlich genutzt. Neben Ackerflächen, Hopfengärten (bis ca. 2024), und Grünlandflächen befindet sich im Norden des Plangebiets ein Gehölzstreifen sowie ein aufgelassenes Gartengrundstück mit Obstbäumen. Dieses konnte bereit für als ökologisch und naturschutzfachlich Hochwertig eingestuft werden und bleibt von Bebauung ausgenommen.

Artenschutz

Mit der Realisierung des Vorhabens sind Eingriffe in Natur und Landschaft verbunden. Diese sind grundsätzlich geeignet, erhebliche Beeinträchtigungen streng und/oder europarechtlich geschützter Tier- und Pflanzenarten bzw. ihrer Lebensräume zu verursachen. Deshalb wurde die Vereinbarkeit der Planung mit den artenschutzrechtlichen Bestimmungen nach § 44 Abs. 1 BNatSchG für die europarechtlich streng geschützten Arten untersucht.

Hierzu wurde im Jahr 2020 eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) durchgeführt (Gutachten zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung, GFN – Umweltplanung, 10.12.2020), in der streng geschützte Arten nachgewiesen wurden bzw. potenzielle Vorkommen streng geschützter Arten im Planungsgebiet nicht ausgeschlossen werden konnten.

Als relevante Arten wurden Vögel (alle europäischen Arten), Fledermäuse (alle Arten) und Reptilien (Zauneidechse) identifiziert. Es konnten mehrere Fledermausarten (u. a. Zwergfledermaus, Wasserfledermaus, Große Bartfledermaus und Kleine Bartfledermaus sowie Großer Abendsegler) nachgewiesen bzw. konnte ihr Vorkommen nicht ausgeschlossen werden. Daneben konnten die Zauneidechse sowie verschiedene Brutvögel und weitere artenrechtlich relevante Vogelarten nachgewiesen werden, darunter streng geschützte Arten wie Bluthänfling, Stieglitz, Star, Mauersegler, Feldsperling und Dorngrasmücke.

Für die im Gebiet kartierten Fledermausarten konnten innerhalb des Planungsgebiets keine Quartiere nachgewiesen werden. Daher ist davon auszugehen, dass die kartierten Fledermäuse das Gebiet nur als Jagdhabitat nutzen.

Von der geschützten Zauneidechse wurden im Zuge der Kartierungen Individuen im nördlichen Gartengrundstück und auf den angrenzenden Ruderalflächen gefunden.

In den Gehölzen des nördlichen Gartengrundstücks sowie an den im Gebiet vorhandenen Hopfenstangen konnten Habitatstrukturen nachgewiesen werden, die potenziell als Niststätten für höhlenbrütende Vögel genutzt werden könnten. Einzelne Gebüsche, die sich an Hangkanten in der landwirtschaftlich genutzten Flur entwickelt haben, werden zudem von gebüschbrütenden Offenlandvogelarten als Bruthabitat genutzt.

Weitere streng geschützte Reptilien oder Amphibien sowie die potenziell im Gebiet zu erwartenden Haselmaus konnten im Fachbeitrag zum Artenschutz von 2020 nicht nachgewiesen werden.

Gemäß der Verbreitungskarten des Bay. LfU sind keine Vorkommen von Pflanzenarten des Anhang IV der FFH-RL im TK-Blatt 7335, in dem auch das UG liegt, bekannt. Auch aufgrund ihrer art-typischen Lebensraumansprüche können Bestände dieser Arten im UG ausgeschlossen werden.

Beeinträchtigungen relevanter Pflanzenarten und die Erfüllung des Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG können somit ausgeschlossen werden.

Bezüglich des Bestands weiterer Vegetationstypen sowie der Kompensation der im Gebiet vorkommenden Biotop- und Nutzungstypen wird auf die naturschutzfachliche Eingriffsbilanzierung (Punkt 1.3) verwiesen.

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Das Planvorhaben führt zu Beeinträchtigungen und Störungen der vorkommenden streng geschützten Arten sowie zu Störungen für lichtempfindliche Insekten und Fledermäuse. Dies ist auf baubedingte Auswirkungen (Flächeninanspruchnahme, Zerstörung, Versiegelung und Zerschneidungs- und Trenneffekte), anlagebedingte Auswirkungen (Flächeninanspruchnahme) und betriebsbedingte Auswirkungen (betriebsbedingte Störungen wie Lärm, Lichtimmissionen und potenzielle Barrieren) zurückzuführen.

Artenschutzrechtlich hochwertige Gebiete wie das offene Gartengrundstück sowie der Gehölzbestand der das Gartengrundstück umlaufenden Hangkante bleiben mit Umsetzung der Planung erhalten und werden unter Schutz gestellt. Die Flächen wurden bereits im Zuge des Wettbewerbs als hochwertig identifiziert und von Bebauung freigehalten. Die artenschutzrechtlichen Untersuchungen bestätigten diese Annahme. Innerhalb des Gartengrundstücks liegt das Hauptvorkommen der im Gebiet nachgewiesenen geschützten Zauneidechse. In dem Gehölzbestand können zudem mehrere Bäume kartiert werden, in denen Habitatstrukturen für höhlenbrütende Vögel nachgewiesen werden konnten. Eine potenzielle Nutzung als Niststätte kann daher nicht ausgeschlossen werden.

Der Erhalt dieser hochwertigen Fläche ist somit die wichtigste Vermeidungsmaßnahme des vorliegenden städtebaulichen und landschaftsplanerischen Konzepts.

Die saP 2020 nennt weiter Vermeidungsmaßnahmen (V) und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF; Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität, i.S.v. § 44 Abs. 5 Satz 2 und 3 BNatSchG) durch die eine Betroffenheit der im Gebiet vorgefundenen Arten- und Artengruppen verhindert werden kann:

- V1: Umweltbaubegleitung während der Bauphase.
- V2: Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit.
- V3: Einsatz insektenfreundlicher Leuchtmittel und Reduzierung der Beleuchtung.
- V4: Fang und Umsiedlung von Zauneidechsen und Aufstellung von Schutzzäunen
- V5: Schutzzäune für zu erhaltende Baumbestände
- CEF 1: Aufhängen von Nistkästen an Bäumen
(und/oder Umsetzen von Hopfenstangen)
- CEF 2: Anlage lockerer Gebüsche/Hecken mit Gras-/Krautsäumen
- CEF3: Aufwertung der Aussetzungsfläche für Zauneidechsen

Durch die Umsetzung der genannten Maßnahmen können die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG eingehalten werden. Die ökologische Funktion der betroffenen Lebensstätten bleibt erhalten oder wird durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gesichert. Eine erhebliche Beeinträchtigung der lokalen Populationen ist nicht zu erwarten.

Bereits in Vorbereitung des Bebauungsplans wurden erste, in der saP 2020 genannte Maßnahmen umgesetzt. So wurde auf dem Gartengrundstück, das im Zuge der Bauplatzschaffung nicht bebaut wird und mit dem Bebauungsplan als Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft unter Schutz gestellt wird, mehrere Eidechsenhabitat eingebaut, um die Fläche für die Zauneidechse aufzu-

werten (CEF 3). Die im Gebiet vorkommenden Eidechsen wurden anschließend eingefangen und auf dem aufgewerteten Gartengrundstück ausgesetzt. Ein Eidechsenzaun verhindert seither, dass die Tiere wieder auf die Baulandfläche zurückwandern (V 4). Dieser Eidechsen-Schutzaun muss bis zum Abschluss der Bauarbeiten erhalten und gepflegt werden.

Weitere, noch nicht umgesetzte Maßnahmen sind im Bebauungsplan festgesetzt.

Aufgrund der Dauer des Bebauungsplanverfahrens sind die im Jahr 2020 durchgeföhrten artenschutzrechtlichen Kartierungen sowie der Fachbeitrag zur saP überaltert und nicht mehr aktuell. Daher hat das zuständige Landratsamt Pfaffenhofen an der Ilm Nachuntersuchungen im verringerten Umfang für die Artengruppen der tagaktiven Vögel und der Fledermäuse gefordert. Das Eidechsenvorkommen bedarf nach Abstimmung mit der zuständigen Fachbehörde keiner neuen Untersuchung, da die vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (Zauneidechsenumsiedelung) bereits umgesetzt sind und eine vorhabenbedingte Betroffenheit somit vermieden werden kann.

Zur Aktualisierung des Artenschutzbeitrags wurden im Jahr 2025 erneut Kartierungen durchgeführt und ein Fachbeitrag zur saP (NATURGUTACHTER, 14.07.205) erstellt.

In der Artengruppe der Fledermäuse konnte die Zwergfledermaus, die als Gebäudebewohnerin gilt und vor allem als Jagdgast über Wiesen und entlang von Gehölzen beobachtet werden konnte, erneut sicher nachgewiesen werden. Daneben deuten einzelne Rufsequenzen auf das mögliche Vorkommen weiterer Arten bzw. Artengruppen hin, die jedoch nicht sicher einer Art zugeordnet werden können. Diese im Gebiet wahrscheinlich vorkommenden Arten nutzen das Gebiet ebenfalls überwiegend als Jagdhabitat oder Leitlinie. Quartiere, beispielsweise Sommerquartiere in Baumhöhlen innerhalb des Baumbestands des Gartengrundstücks, konnten nicht nachgewiesen werden. Bei Umsetzung der Planung sind somit keine Fledermausquartiere betroffen.

Die Artengruppen der Fledermäuse ist damit nicht durch das Vorhaben betroffen. Es müssen keine Maßnahmen umgesetzt werden, um die ökologischen Funktionen dauerhaft zu sichern.

Neben den Fledermausnachweisen wurden im Untersuchungsgebiet insgesamt 17 artenrechtlich relevante Vogelarten festgestellt, darunter neun Arten mit wahrscheinlichen oder sicheren Brutvorkommen. Besonders genannt werden Bluthänfling, Dorngrasmücke, Feldsperling, Goldammer, Grünspecht, Haussperling, Star, Stieglitz und Turmfalke. Sie nutzen die vorhandenen Gehölzstrukturen, die extensiven Wiesen und den unbebauten Gartenteil im Norden als Brut-, Nahrungs- und Rastlebensräume.

Als wertgebenden Arten der halboffenen Kulturlandschaft konnte nur die Dorngrasmücke, mit zwei wahrscheinlichen Brutplätzen innerhalb der durch die Bebauung betroffenen Eingriffsfläche nachgewiesen werden. Für die weiteren im Gebiet vorkommenden wertgebenden Arten der halboffenen Kulturlandschaft (Bluthänflings, Goldammer und Stieglitz) wurden die Bruthabitate gemäß saP 2025 nicht innerhalb der durch die Bebauung betroffenen Eingriffsfläche, sondern im bestehenden, unbebauten Gartengrundstück im Norden bzw. im angrenzenden Siedlungsbereich.

Die im Gebiet vorgefundenen und wertgebenden Arten Feld- und Haussperling, Star, Grünspecht und Turmfalke sind eher an den Siedlungsbereich gebunden und nutzen vor allem Gehölze, Bäume und Gebäude. Ihre Brutplätze liegen außerhalb der durch die Bebauung betroffene Eingriffsfläche im unbebauten Gartengrundstück (Feld- und Haussperling, Star) oder außerhalb des Untersuchungsgebiets (Grünspecht, Turmfalke).

Aufgrund des vorhabenbedingten Verlustes der zwei wahrscheinlichen Brutplätze der Dorngrasmücke werden für diese Art Ausgleichsmaßnahmen erforderlich.

Die im Rahmen der Kartierungen im Jahr 2020 im Gebiet vorgefundenen Hopfenstangen, deren Spechthöhlen als potenzielle Niststätten gewertet wurden, sind aufgrund der Verlagerung des Hopfenanbaus auf Flächen außerhalb des Geltungsbereichs nicht mehr vorhanden. Dadurch wurden die potenziellen Niststätten unabhängig vom Vorhaben rückgebaut. Um dennoch einen Ausgleich für die im Jahr 2020 potenziell noch vorhandenen Brutbiotope in den Hopfenstangen zu schaffen, wurden im Sommer 2025 die in der saP

von 2020 genannten 15 Ersatzhabitaten in Form von Nistkästen innerhalb des Geltungsreichs im Baumbestand des Gartengrundstücks angebracht.

In der saP 2025 werden ergänzende Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung (M 1–5) sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen, M 6 und 7) genannt, durch die eine Betroffenheit der im Gebiet vorgefundenen Arten und Artengruppen verhindert werden kann.

- M1 entspricht V2: Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit.
- M 2 entspricht V3: Einsatz insektenfreundlicher Leuchtmittel und Reduzierung der Beleuchtung.
- M 3: Baumaßnahmen (Lärm, Beleuchtung etc.) sind im Sommerhalbjahr (März–November) nur tagsüber zulässig.
- M 4: Vermeidung große Glasflächen zwischen Gebäuden in Form von transparenten Abschirmungswänden, Durchgängen etc. sowie stark spiegelnde Scheiben oder Über-Eck-Verglasungen werden nicht verbaut bzw. werden durch den Einsatz von strukturiertem, mattiertem oder bedrucktem Glas entschärft
- M5 entspricht V5: Schutzzäune für zu erhaltende Baumbestände
- M 6 entspricht CEF 2: Anlage lockerer Gebüsche/Hecken mit Gras-/Krautsäumen
- M 7 entspricht CEF 1: Aufhängen von Nistkästen an Bäumen

Unter Berücksichtigung dieser Maßnahmen sind die Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG für keine der vorkommenden Vogelarten erfüllt.

Die Maßnahmen sind im vorliegenden Bebauungsplan festgesetzt. Daher kann davon ausgegangen werden, dass keine der betroffenen Arten und Artengruppen durch die Umsetzung des Vorhabens nachhaltig geschädigt wird.

Neben den artenschutzrechtlichen Belangen, die durch die Umsetzung von Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen berücksichtigt werden können, kann durch städtebauliche, landschaftsplanerische und im Bebauungsplan festgesetzte Maßnahmen eine Minderung der vorhabenbedingten Auswirkungen auf das Schutzgut „Arten und Lebensräume“ erreicht werden. Aufgrund der verdichteten Bauweise der Gehöfte können über 30 % des Planungsgebiets als landschaftsgerechte, öffentliche Grünflächen und naturschutzfachlich aufgewertete Ausgleichsflächen von Bebauung freigehalten werden. Durch die grün-ordnerischen Festsetzungen zu Baumpflanzungen wird der Anteil auch für die Artenvielfalt relevanter Baumstrukturen im gesamten Gebiet erhöht. Sie tragen künftig zur ökologischen Aufwertung des Gebiets bei und bieten zusätzlichen Lebensraum für verschiedene Tierarten.

Hervorzuheben sind die zwischen den Gehöften angeordneten öffentlichen Grünflächen. Sie sind mit einem System aus offenen Wiesenmulden und Gräben ausgestattet, das nicht nur der Regenwasserableitung und -speicherung dient, sondern zugleich als naturnah gestaltete Grünzüge eine Durchlässigkeit für Flora und Fauna gewährleistet. Ergänzend dazu werden die auf den privaten Grundstücken der Gehöfte notwendigen Stützmauern so gestaltet, dass sie von den im Gebiet vorkommenden Zauneidechsen als Habitat genutzt werden können.

Große Teilbereiche der Grünflächen können naturschutzfachlich so aufgewertet werden, dass der für den Bebauungsplan notwendige naturschutzfachliche Ausgleich vollständig innerhalb des Plangebietes erbracht werden kann. Hierzu sind mehrere Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft festgesetzt (Flächen A 1 bis A 4). Die Entwicklungsziele dieser Ausgleichsflächen reichen von extensivem Grünland frischer bis zu extensivem Grünland feuchter bis nasser Standorte in den Regenrückhaltebecken. Vorhandenes Grünland wird mit Baumpflanzungen heimischer Arten kombiniert bzw. zum Teil zu Streuobstwiesen entwickelt. Auf diese Weise entstehen abwechslungsreiche und wertvolle neue Lebensräume für verschiedene Arten, insbesondere für die im Gebiet bereits vorkommenden Arten wie die Zau-

neidechse, verschiedene Vogelarten – insbesondere die im Gebiet vorkommenden gebüschrücktenden Offenlandvogelarten – und für Insekten. Dadurch werden die Eingriffe in das Schutzgut Arten und Lebensräume nicht nur kompensiert, sondern die ökologische Wertigkeit des Gebiets insgesamt gesteigert.

Prognose:

Insgesamt ergeben sich durch die Umsetzung der in den beiden Fachbeiträgen zum Artenschutz festgelegten Maßnahmen Auswirkungen geringer Erheblichkeit für das Schutzgut „Arten und Lebensräume“. Durch den gewählten Städtebau in getroffenen grünordnerischen Festsetzungen sowie die Ausweisung von naturschutzfachlichen Ausgleichsflächen innerhalb des Geltungsbereichs, die zugleich Lebensraum für im Gebiet vorkommende und zukünftig vorkommende Arten bieten, wird die geringe Erheblichkeit auf das Schutzgut weiter reduziert.

Schutzgut	Betroffenheit
Tiere und Pflanzen	gering

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung bleibt der Umweltzustand im Gebiet auf dem derzeitigen Niveau unverändert. Die Flächen können weiterhin landwirtschaftlich genutzt werden. Das ungenutzte Gartengrundstück würde weiterhin der Sukzession überlassen werden. Die bereits umgesetzten Maßnahmen zum Erhalt der Eidechsenpopulation wären nicht nötig gewesen.

Bei Nichtdurchführung der Planung sind keine erheblichen zusätzlichen Beeinträchtigungen der bestehenden Lebensräume und der darin vorkommenden Arten zu erwarten. Der Status quo bleibt erhalten, sodass die aktuell im Gebiet vorkommenden Arten ihre Lebensräume weiterhin nutzen und in ihrem Bestand fortbestehen können.

1.2.3. Auswirkungen auf das Schutzgut Boden

Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands

Das Plangebiet liegt im Norden von Wolnzach, auf einem nach Süden abfallenden Hang und wird derzeit überwiegend landwirtschaftlich genutzt. Innerhalb des Geltungsbereichs fällt das Gelände von Norden nach Süden um etwa 30 bis 35 Höhenmeter ab. Gemäß dem Baugrundgutachten (Crystal Geotechnik vom 29. Mai 2019) und der Nacherkundung (Crystal Geotechnik vom 17. Oktober 2019) ist das Gebiet durch Ablagerungen des Tertiärs geprägt, insbesondere durch Kiese, Sande, Schluffe und Tone.

Der Oberboden ist humusreich und besteht bis in eine Tiefe von ca. 0,60 m aus Mutterboden mit überwiegend schluffig-sandiger Körnung. Darunter folgen bindige Deckschichten aus Lösslehm und entfestigten Tertiärböden („B1“), teils auch tertiäre Sande, Kiese, Schluffe und Tone bis in Tiefen von mindestens 5 m bzw. 10 m unter Geländeoberkante. Ein geschlossener Grundwasserspiegel konnte bei den Bohrarbeiten im Februar 2019 nicht festgestellt werden, jedoch konnten Schichtwasserspiegel zwischen 1,35 m und 4,60 m unter Geländeoberkante (GOK) eingemessen werden.

In den untersuchten Bodenproben des Oberbodens wurden erhöhte Kupferkonzentrationen festgestellt, die auf den Einsatz kupferhaltiger Pflanzenschutzmittel zurückzuführen sind. Diese kommen beispielsweise beim Hopfenanbau zum Einsatz.

Die Gutachten zeigen darüber hinaus, dass es sich bei dem Bereich der Flur-Nr. 949 und 955/6 vermutlich um eine verfüllte ehemalige Lehmgrube handelt. Der Bereich wurde vollständig verfüllt, rekultiviert und wird heute wieder ackerbaulich genutzt.

Aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung sowie der früheren Lehm- und Sandgewinnung ist das natürliche Bodengefüge gestört und anthropogen überprägt.

Die Versickerungsleistung des Bodens ist eingeschränkt. Die tertiären Sande weisen lokal eine mittlere bis mäßig gute Durchlässigkeit ($k_f \approx 10^{-5} \text{ m/s}$) auf, während die bindigen Decklagen und der Oberboden deutlich geringere Durchlässigkeiten ($k_f \approx 10^{-7} \text{ m/s}$) zeigen. Somit ist eine flächenhafte, natürliche Versickerung in den bindigen Bereichen nur sehr eingeschränkt möglich und vor allem in den sandigen Bereichen des Untergrunds relevant.

Insgesamt ist die natürliche Funktion des Bodens im Plangebiet durch vorherige Nutzung, landwirtschaftliche Überprägung und stoffliche Belastungen eingeschränkt.

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Bei der Durchführung der Planung entsteht durch eine kompakte und an die natürliche Topografie angepasste städtebauliche Struktur ein sparsamer Umgang mit Grund und Boden. Das Konzept sieht großzügige Grün- und Gartenflächen vor, die die vorhandenen Bodenfunktionen – wie Versickerung sowie Speicher-, Filter- und Pufferfunktionen – erhalten und stärken können. Auch im Unterbauten Bereich werden durch Festsetzungen zur Mindestüberdeckung der unterbauten Bereiche Bodenfunktionen wiederhergestellt.

Trotz des flächensparenden Städtebaus, der den Höhenlinien folgt, um baubedingte Geländeabtragungen zu minimieren, kommt es durch die Umsetzung der Planung in Form von Erschließung und Bebauung zu erheblichen Bodenbewegungen und Bodenversiegelungen. Infolge der Versiegelung, Verdichtung und Entfernung des Oberbodens gehen natürliche Bodenfunktionen (wie Puffer- und Filterfunktion, Lebensraumfunktion und Grundwasserneubildung) in erheblichem Umfang verloren oder werden stark beeinträchtigt. Durch die Überbauung verringert sich die ohnehin eingeschränkte Versickerungsleistung des Bodens weiter, sodass Regenwasser nicht mehr in die potenziell besser durchlässigen tieferen Sande infiltrieren kann. Stattdessen steigt der Oberflächenabfluss, was innerhalb des Entwässerungskonzeptes berücksichtigt werden muss.

Aufgrund anthropogener Überprägung und Schadstoffeintrag sind bei Abtrags- und Aushubarbeiten, insbesondere im Bereich des Oberbodens, die Bodenschichten zu separieren, nach ihrer Ausbildung zu lagern, zu beproben sowie im Hinblick auf einen Wiedereinbau bzw. eine Anschlussverwertung oder Entsorgung chemisch zu analysieren und zu deklarieren. Der humusreiche, lockere Oberboden ist teils mit erhöhten Kupferkonzentrationen belastet, was bei der Entsorgung beachtet werden muss. Zum Wiedereinbau eignet sich nur unbelastetes, tragfähiges Bodenmaterial, welches sich überwiegend in den tieferen Schichten (tertiäre Sande, Kiese) findet. Die bindigen Decklagen sind in der Regel nicht durch Kupfer oder organische Stoffe kontaminiert, aber inhomogen, mit geringer bis mittlerer Tragfähigkeit und eignen sich daher nur bedingt zum Wiedereinbau.

Aufgrund der teilweise geringen Tragfähigkeit und des möglicherweise in allen Tiefen auftretenden Schichtenwassers müssen die Bodenverhältnisse für den Straßenbau und die Bauwerksgründung vertieft untersucht werden. Unter Umständen sind Bodenaustauschmaßnahmen erforderlich.

Prognose:

Im Zuge der weiteren Planung für den Straßenbau sollen das Schutzgut Boden und seine Belastungen vertieft betrachtet werden. Dabei sind die Wirkungspfade Boden-Mensch und Boden-Grundwasser sowie die Möglichkeit zum Wiedereinbau zu untersuchen.

Insgesamt ist der Eingriff in das Schutzgut Boden dauerhaft und erheblich, auch wenn Teile der Auswirkungen (z. B. durch fachgerechte Bodenverwertung, Entsorgung und Begrünung von Ausgleichsflächen) gemindert werden können.

Aktuell muss für das Schutzgut Boden von vorhabenbedingten Auswirkungen hoher Erheblichkeit ausgegangen werden,

Schutzgut Boden	Betroffenheit
	hoch

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung verbleibt das Gebiet im derzeitigen Zustand. Der Oberboden könnte weiterhin landwirtschaftlich genutzt werden; die vorhandenen Bodenschichten, ihre eingeschränkte Durchlässigkeit und Versickerungsleistung blieben im derzeitigen Maß erhalten. Die bestehende Kupferbelastung im Oberboden bleibt ebenfalls bestehen und kann sich langfristig in tieferliegende Schichten verlagern oder auf benachbarte Flächen wirken. Weitere Beeinträchtigungen sind ohne Baumaßnahmen nicht zu erwarten.

1.2.4. Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser

Zum Schutzgut Wasser gehören die Auswirkungen auf Oberflächengewässer und Grundwasser sowie die Themenschwerpunkte Niederschlagswasser, Retention, Versickerung und Versiegelung. Im Gebiet befinden sich aktuell keine Oberflächengewässer. Mit der Umsetzung der Planung wird jedoch ein Entwässerungskonzept realisiert, das ein System aus temporär mit Wasser gefüllten Gräben, Wiesenmulden und Regenrückhaltebecken umfasst. Das Entwässerungskonzept wird unter Punkt 7.15 der Begründung beschrieben.

Das Gebiet liegt außerhalb von überschwemmungsgefährdeten Gebieten oder Trinkwasserschutzgebieten. Es werden ausschließlich die Punkte Grundwasser und Niederschlagswasser betrachtet.

Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands

Grundwasser

In den im Rahmen des Baugrundgutachtens der Crystal Geotechnik GmbH vom 26.05.2019 durchgeführten Kleinbohrungen bis maximal 5,0 m unter GOK wurde kein Grundwasserspiegel vorgefunden. Es wurden jedoch in allen Tiefen Schicht- bzw. Hangwässer vorgefunden. Gemäß dem Informationsdienst Überschwemmungsgefährdeter Gebiete in Bayern (IÜG) des Bayerischen Landesamtes für Umwelt (LfU) liegt der südliche Abschnitt des geplanten Baugebiets (WA 1, WA 2, WA 11 und WA 10, südlichste Parzellenreihe) in einem wassersensiblen Bereich. Dieser kann durch hoch anstehendes Grundwasser beeinflusst werden. Im Unterschied zu amtlich festgesetzten oder für die Festsetzung vorgesehenen Überschwemmungsgebieten kann für diese Flächen keine Angabe zur Wahrscheinlichkeit von Überschwemmungen gemacht werden.

Gemäß Baugrundgutachten ist im gesamten Plangebiet aufgrund bindiger Schichten im Untergrund insbesondere nach starken Niederschlagsereignissen in allen Tiefenbereichen bis nahe der Geländeoberkante mit Schichtwasserhorizonten über stauenden Horizonten zu rechnen.

Niederschlagswasser

Vor dem Hintergrund zunehmender Starkregenereignisse und klimatischer Veränderungen erhält der Umgang mit Regenwasser eine wachsende Bedeutung.

Laut dem Baugrundgutachten der Crystal Geotechnik GmbH vom 26. Mai 2019 ist die natürliche Versickerungsfähigkeit im Planungsgebiet aufgrund stauender Horizonte im Untergrund stark eingeschränkt, obwohl die Versiegelung im Bestand derzeit gering ist. Anfallendes Niederschlagswasser fließt daher überwiegend oberflächlich oder als Schicht-

wasser unter der Geländeoberkante ab. Auf diesem Weg fließt auch Wasser aus Gebieten hangaufwärts des Plangebiets in das Plangebiet.

An der Oberen Lindenstraße im Westen des Geltungsbereichs besteht ein Regenwasserkanal, der das Niederschlagswasser der angrenzenden Wohngebäude aufnimmt und ableitet. Ein entlang der Glandergasse verlaufender Trockengraben nimmt das Wasser dieses Regenwasserkanals sowie oberflächlich abfließendes Niederschlagswasser und austretendes Hangwasser auf und leitet es schadlos in den westlich des Plangebiets verlaufenden Lehenbach, der wiederum in die Wolnzach mündet, ab.

Aufgrund der eingeschränkten Versickerung und des vornehmlich oberflächigen Abflusses von Niederschlagswasser besteht eine hohe Erosionsgefahr für die nicht dauerhaft begrünten landwirtschaftlichen Flächen.

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Grundwasser

Aufgrund des bindigen Untergrunds und der daraus resultierenden schlechten Versickerungsfähigkeit ist das Risiko, dass Schadstoffe in das Grundwasser gelangen und dieses belasten oder verunreinigen, als gering einzustufen.

Das in allen Tiefen des Gebiets anzutreffende Hang- und Schichtenwasser ist hinsichtlich der Bauausführung und der Bauwerkstrockenhaltung im Bauvollzug zu berücksichtigen.

Niederschlagswasser

Durch die Umsetzung der Planung nimmt die Versiegelung im Gebiet deutlich zu. Aufgrund der schlechten Versickerungsleistung des Untergrunds erhöht sich die Menge an Niederschlagswasser, das schadlos aus dem Gebiet abgeleitet werden muss, jedoch kaum. Der bereits vorhandenes Trockengraben nimmt das anfallende Niederschlagswasser auf und leitet es schadlos ab. Aufgrund der bisherigen landwirtschaftlichen Nutzung ist das Gefahrenpotenzial bei Ausfall oder Überlastung des Entwässerungssystems deutlich geringer als bei Umsetzung der Planung. Eine Gefährdung der geplanten Bebauung sowie der zukünftigen Bewohner durch eindringendes Wasser in in den Hang hinein gebaute Wohngebäude oder Tiefgaragen muss verhindert werden.

Zu diesem Zweck wurde das Büro WipflerPlan beauftragt, das bereits im städtebaulichen Entwurf angedachte Entwässerungskonzept zu konkretisieren.

Das für die schadlose Ableitung von Niederschlagswasser notwendige Entwässerungssystem wird unter Punkt 7.15 der Begründung beschrieben. Es besteht aus einer Kombination aus Regenwasserrückhaltung auf privaten Grundstücken sowie einem Netz breiter, offener Mulden mit Versickerungs- bzw. Verdunstungsflächen und offenen Kanälen in den Grünen Fingern. Diese nehmen das Niederschlagswasser der privaten Gehöfte und öffentlichen Grünflächen auf, speichern es und leiten es zusammen mit auf den Erschließungsstraßen anfallenden Niederschlagswasser gedrosselt über einen unterirdisch verlaufenden Regenwasserkanal in zwei Retentionsbecken im Süden weiter. Diese sammeln das Wasser und leiten es gedrosselt, entsprechend dem natürlichen Abfluss des Gebiets über ein bestehendes Grabensystem in den Vorfluter, den Lehenbach und schließlich in die Wolnzach, weiter. Ein zweites, entlang der Grenze des Geltungsbereichs verlaufendes Grabensystem nimmt das dem Plangebiet von außen hangaufwärts zulaufende Niederschlags- und Hangwasser auf und leitet es direkt in das bestehende Grabensystem. Mit der Umsetzung des Entwässerungskonzepts wird das auf das Gebiet einwirkende Niederschlagswasser sowie das Hang- und Schichtenwasser abgefangen und schadlos abgeleitet. Trotz der schlechten Versickerungswerte kann durch die naturnahe Gestaltung der erforderlichen Retentionsbecken, Kanäle und Wiesenmulden Wasser pflanzenverfügbar zurückgehalten werden, wodurch sich die Verdunstungsleistung erhöht.

Durch die naturnahe Gestaltung und Festsetzung zur Begrünung alle nicht bebauten Flächen wird zudem einer fortschreitenden Erosion durch oberflächlich abfließendes Wasser entgegengewirkt.

Prognose:

Zusammenfassend sind bei Umsetzung der Planung aufgrund der standortbedingten Schwierigkeiten bei der Bauausführung sowie der Bauwerkstrockenhaltung Auswirkungen mittlerer Erheblichkeit für das Schutzgut Wasser zu erwarten. Durch die Umsetzung der Planung einschließlich des darauf abgestimmten Entwässerungskonzepts können die Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser jedoch reduziert werden. Eine Gefährdung des Grundwassers durch Schadstoffeintrag ist nach dem aktuellen Kenntnisstand nicht zu erwarten.

Unter Berücksichtigung des Entwässerungskonzepts sind Auswirkungen geringer Erheblichkeit zu erwarten.

Schutzgut	Betroffenheit
Wasser	Gering

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Würde die Planung nicht durchgeführt, würde sich an der Grundwassersituation und dem vorhandenen Bodenaufbau nichts ändern. Trotz der geringen Versiegelung im Gebiet könnte Niederschlagswasser nur unzureichend versickern. Es würde teils oberflächlich, teils als Schichten- oder Hangwasser ablaufen und über das vorhandene Grabensystem in Richtung Vorfluter abgeleitet werden.

Ohne eine entsprechende Nutzungsänderung und dauerhafte Begrünung der Flächen könnte sich durch oberflächlich ablaufendes Niederschlagswasser das Risiko von Erosionsschäden erhöhen.

Das Gefahrenpotenzial durch eine Überlastung oder einen Ausfall des Entwässerungssystems wäre gering und beträfe nur die angrenzende Bestandsbebauung sowie vornehmlich landwirtschaftliche Flächen.

Ein Entwässerungssystem, das anfallendes Niederschlagswasser schadlos aufnimmt, zwischenspeichert und ableitet, wäre nicht notwendig.

1.2.5. Auswirkungen auf das Schutzgut Klima/ Luft

Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands

Aufgrund seiner Lage am Rande des Siedlungsbereichs, der geringen Versiegelung und der Topografie hat das Planungsgebiet eine günstige Durchlüftungssituation. Die überwiegend landwirtschaftlich genutzte Fläche leistet als Kaltluftentstehungsfläche einen Beitrag zur Klimaregulierung der angrenzenden Wohnbebauung. Die Luftqualität ist als gut bis sehr gut einzustufen. Aufgrund von Staub- und Geruchsemmissionen aus der landwirtschaftlichen Nutzung des Plangebiets bzw. der angrenzenden Feldflur kann es jedoch zu vorübergehenden Einschränkungen der Luftqualität kommen.

Im Bestand sind kaum Bäume vorhanden. Die wenigen vorhandenen Bestandsbäume tragen daher nur in geringem Maße zur Beschattung, Verdunstungskühlung und somit zur Verbesserung des Mikroklimas bei.

Die Klimaentwicklung in der Region ist, wie allgemein, von zunehmenden Herausforderungen durch den Klimawandel geprägt. Zu erwarten sind häufiger auftretende Extremwetterereignisse wie Starkniederschläge und längere Trockenzeiten sowie eine steigende Durchschnittstemperatur. Dies erhöht die Bedeutung von Wasser- und Grünflächen für die Kühlung durch Verdunstung und für den Wasserrückhalt.

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Mit Durchführung der Planung wird das Gebiet bebaut und somit versiegelt, wodurch die begrünten Flächen und somit die natürliche Verdunstung reduziert werden. Durch die Aufheizung der Gebäude und versiegelten Flächen kann es zu potenziell höheren lokalen

Temperaturen kommen (Wärmeinseleffekt). Durch die zunehmende Versiegelung kommt es zudem zu einem verstärkten Oberflächenabfluss bei Starkregenereignissen. Die derzeit günstige Durchlüftungssituation der offenen Fläche wird durch das Vorhaben eingeschränkt. Bislang ermöglicht sie einen ungehinderten Luftaustausch mit der Umgebung. Die Funktion der Fläche als Kaltluftentstehungsgebiet für die angrenzende Bebauung wird durch die zunehmende Versiegelung eingeschränkt.

Durch in der Planung getroffene und im Bebauungsplan festgesetzte Maßnahmen kann eine Minderung dieser Folgen erreicht werden. Aufgrund der verdichteten Bauweise der Gehöfte können über 30 % des Planungsgebiets als öffentliche Grünflächen und naturschutzfachliche Flächen von Bebauung freigehalten werden. Durch die grünordnerischen Festsetzungen wird eine starke Durchgrünung dieser öffentlichen Grünflächen sowie der privaten Grünflächen erreicht und der Anteil der für das Kleinklima relevanten Bäume im gesamten Gebiet erheblich erhöht. Diese neuen Bäume werden in Zukunft zur Verschattung, Kühlung und Verbesserung der Luftqualität beitragen.¹

Die zwischen den Gehöften angeordneten öffentlichen Grünflächen in Form von „grünen Fingern“ mit einem System aus offenen Wiesenmulden und Gräben ermöglichen eine offene Ableitung und Zwischenspeicherung des Niederschlagswassers der angrenzenden privaten und öffentlichen Flächen. Zusammen mit den beiden Regenwasserrückhaltebecken im Süden des Gebiets wird ein Entwässerungssystem umgesetzt, das Niederschlagswasser für Pflanzen verfügbar zwischenspeichert und über Verdunstung wieder in den natürlichen Wasserkreislauf zurückführt. Die Verdunstung wirkt sich positiv auf das Mikroklima aus und trägt zur Kühlung bei.

Die wenigen im Bestand vorhandenen Bäume des Gartengrundstücks bleiben erhalten, werden unter Schutz gestellt und somit gesichert. Für Baumpflanzungen in Sondersituatiosn, wie im Straßenraum und in unterbauten Bereichen, in denen die Auswirkungen von Klimaveränderungen am stärksten zu Stress für die Bäume führen, ist die Verwendung von klimaresilienten Baumarten festgesetzt, die mit diesem Stress voraussichtlich am besten zurechtkommen.

Insgesamt sorgt die Kombination aus Grünflächen, Baumpflanzungen und, temporären Wasserflächen als Teil eines durchdachten Entwässerungskonzepts dafür, dass sich die thermische und lufthygienische Belastungssituation trotz der unvermeidlichen Versiegelung und Verdichtung nicht verschlechtert. Das Lokalklima wird durch die getroffenen Maßnahmen nachhaltig unterstützt und den Herausforderungen des Klimawandels wird Rechnung getragen.

Aufgrund der Ortsrandlage können Staub- und Geruchsemissionen von den angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen nicht verhindert werden. In der Regel handelt es sich hierbei aber um wenige Tage im Jahr, an denen die Emissionen hingenommen werden können. Eine relevante Betroffenheit ist daher nicht zu erwarten.

Prognose:

Trotz der unvermeidbaren Erhöhung der Flächenversiegelung können die getroffenen städtebaulichen und grünordnerischen Maßnahmen die Betroffenheit des Schutzguts reduzieren. Es sind daher Auswirkungen geringer Erheblichkeit für das Schutzgut Klima/Luft zu erwarten.

Schutzgut	Betroffenheit
Klima/ Luft	gering

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Wenn die Planung nicht durchgeführt würde, bliebe das Gebiet weiterhin landwirtschaftlich genutzt. Die derzeit weitgehend unversiegelte Fläche würde ebenso wie die offenen, gut durchlüfteten Strukturen und die Verdunstungskapazität der Vegetation erhalten bleiben. Das Gebiet wäre weiterhin als Kaltluftentstehungsgebiet und Frischluftlieferant für die angrenzende Wohnbebauung einzustufen.

1.2.6. Auswirkungen auf das Schutzwert Orts- und Landschaftsbild

Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands

Das Plangebiet liegt innerhalb der Hallertau. Das Landschaftsbild der Region ist durch ihre bewegte Topografie und die Nutzung der Flächen für die Landwirtschaft bestimmt. Besonders hervorzuheben ist dabei der Anbau von Hopfen, der das Landschaftsbild der Region maßgeblich prägt.

Das Planungsgebiet ist derzeit unbebaut. Es entspricht dem typischen Bild einer bewegten, für landwirtschaftliche Zwecke genutzten Landschaft. Der nach Süden um 30 bis 35 Meter abfallende Hang des Gebiets wird als Grünland- und Ackerflächen genutzt.

Bis ca. 2024 befand sich im südlichen Plangebiet eine Anbaufläche für Hopfen. Die Hopfengärten wurden zwischenzeitlich verlegt oder aufgegeben.

Der südwestliche Rand des Geltungsbereichs bildet den aktuellen Ortsrand im Gebiet. Entlang der Oberen Lindenstraße schaffen Baumneupflanzungen und Sträucher einen noch jungen, grünen Mantel für die Bebauung in diesem Bereich.

Im nördlichen Geltungsbereich, entlang einer Hangkante, befindet sich eine gut sichtbare Baumreihe. An das Plangebiet grenzen landwirtschaftlich genutzte Flächen mit Grünland, Ackerflächen und Hopfenanbauflächen.

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Das historische Ortszentrum der Marktgemeinde Wolnzach ist von dem Vorhaben nicht betroffen. Durch die Umsetzung der Planung wird die bisherige landwirtschaftliche Nutzung des Plangebiets verändert und somit auch das für die Region typische Landschaftsbild. Die für die Region typische Hopfenanbau ist im Zuge des Fruchtwechsels bereits aus dem Planungsgebiet verschwunden.

Die geplante Bebauung folgt dabei den Höhenlinien des nach Süden ausgerichteten Hangs. Durch die Gehöfte wird dieser leicht terrassiert, seine Neigung wird jedoch insgesamt nicht verändert.

mit Umsetzung der Planung entsteht ein Ortsbild, das neben den für Wohngebiete typischen Ein- und Doppelhäusern auch die für das dörflich geprägte Gebiet typische Hofstruktur aufweist. Nach außen, zur freien Landschaft, schafft ein breiter Grünstreifen den Übergang und grünt mit Baum- und Strauchpflanzungen den neuen Ortsrand ein. Diese Eingrünung fließt über die „Grünen Finger“ ins Plangebiet bis hin zur für das Gebiet notwendigen Erschließungsstraße. Aufgrund der gewählten verdichten Bauweise der Gehöfte liegt ein vergleichsweise großer Anteil öffentlicher Grünflächen innerhalb des Plangebiets. Neben Festsetzungen zur Begrünung dieser Grünflächen sichern grünordnerische Festsetzungen zur Begrünung der privaten Freiflächen sowie Gestaltungsfestsetzungen zu Einfriedungen und zulässigen Mauern ein einheitliches Ortsbild. Die bestehende Kulisse des baumbestandenen Geländesprungs am Nordrand des Geltungsbereichs bleibt erhalten.

An das Plangebiet grenzt weiterhin die für die Region typische landwirtschaftliche Nutzung. Im Südosten grenzt derzeit eine für die Region typische Fläche mit Hopfenanbau an den Geltungsbereich.

Prognose:

Die mit der Umsetzung der Planung unvermeidbaren Eingriffe in das Landschaftsbild werden durch einen an das Ortsbild angepassten, qualitativ hochwertigen Städtebau mit entsprechenden grünordnerischen Festsetzungen ausgeglichen. Es ist daher mit Auswirkungen geringer Erheblichkeit zu rechnen.

Schutzgut	Betroffenheit
Orts- und Landschaftsbild	Gering

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Wenn die Planung des Bebauungsplans nicht umgesetzt würde, könnte die bisherige landwirtschaftliche Nutzung der Flächen fortgeführt werden. Die noch junge Ortsrandeingrünung der Oberen Lindenstraße könnte sich weiterentwickeln und einen grünen Rahmen für die bestehende Bebauung bilden. Es würde kein neuer Wohnraum in Form eines an den ländlichen Raum angepassten, verdichteten und qualitativ hochwertigen Städtebaus entstehen.

Um die bisherige einseitige Nutzung der Oberen Lindenstraße zu ergänzen, würden entlang dieser Straße auf der noch unbebauten Ostseite wohl Einfamilienhäuser gebaut werden – ohne einen leitenden Bebauungsplan.

1.2.7. Auswirkungen auf den Umweltbelang Energie

Unter dem Schutzgut Energie werden sowohl direkte als auch indirekte Effekte auf die Energieversorgung und -Nutzung berücksichtigt, wie der Energiebedarf, der Energieverbrauch, sowie die Energieerzeugung.

Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands

Aufgrund der bisherigen Nutzung als landwirtschaftliche Fläche entsprechen der Energiebedarf sowie die Energieversorgung des Gebiets im Bestand der typischen Nutzung als Ackerfläche bzw. Grünland.

Im Bestand dient das Plangebiet der Nahrungsmittelproduktion für die Region.

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Die Ausweisung der Bauräume sowie ein kompakter, bodenschonender Städtebau mit verdichteter Struktur, der an den ländlichen Raum angepasst ist, ermöglichen eine Ausbildung der Baukörper, die den aktuellen energetischen Standards entspricht und eine sparsame, effiziente Nutzung von Energie erlaubt.

Eine zentrale Strom- oder Wärmeversorgung ist für das Plangebiet nach aktuellem Kenntnisstand nicht vorgesehen. Die Gebäude bzw. Gehöfte versorgen sich demnach dezentral mit Energie.

Die geplanten Gebäude sind mit nach Süden ausgerichteten Giebeldachseiten konzipiert, um eine effektive Nutzung von Solarenergie und somit eine weitgehend eigenständige Energieversorgung zu ermöglichen. Dadurch wird der Forderung der BayBO Art. 44a, Abs. 4 zur Sicherstellung der Errichtung und des Betriebs von Anlagen zur Erzeugung von Strom aus solarer Strahlungsenergie auf den hierfür geeigneten Dachflächen bei Wohngebäuden entsprochen.

Prognose:

Aufgrund der Möglichkeit einer teilweise selbstständigen Energieversorgung der Wohnbebauung sowie des schonenden Umgangs mit Grund und Boden im ländlichen Raum sind überwiegend positive Auswirkungen auf den Umweltbelang Energie zu erwarten. Eine vertiefende Betrachtung findet nicht statt.

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Wenn die Planung nicht durchgeführt wird, bleibt die bestehende Nutzung als landwirtschaftliche Fläche, einschließlich des entsprechenden Energiebedarfs, als Acker- bzw. Grünland bestehen. Das gilt auch für den Beitrag der Fläche zur Nahrungsmittelproduktion.

1.3. Naturschutzfachliche Eingriffsregelung

1.3.1. Bestandserfassung und Bewertung

Bei der Aufstellung des BP Nr. 136 sind grundsätzlich die zu erwartenden Auswirkungen der Planung auf Natur und Landschaft konkret zu ermitteln sowie die zur Eingriffskompensation notwendigen Ausgleichsflächen im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung gemäß § 1a Abs. 3 Satz 1 BauGB festzulegen.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst neben der Ausweisung des künftigen Wohngebietes und der Flächen, die von Bebauung freigehalten werden sollen, auch einen Teilabschnitt der Glander Gasse und der Oberen Lindenstraße. Deren Umbau ist aufgrund der Quartierserschließung bzw. der Erschließung von Grundstücken erforderlich.

Für die Bestandsaufnahme und Bewertung des Schutzgutes Arten und Lebensräume wurde das Gebiet nach den vorkommenden Biotop- und Nutzungstypen (BNT) der Bayrischen Kompensationsverordnung (BayKompV) gegliedert (vgl. Abbildung 01).

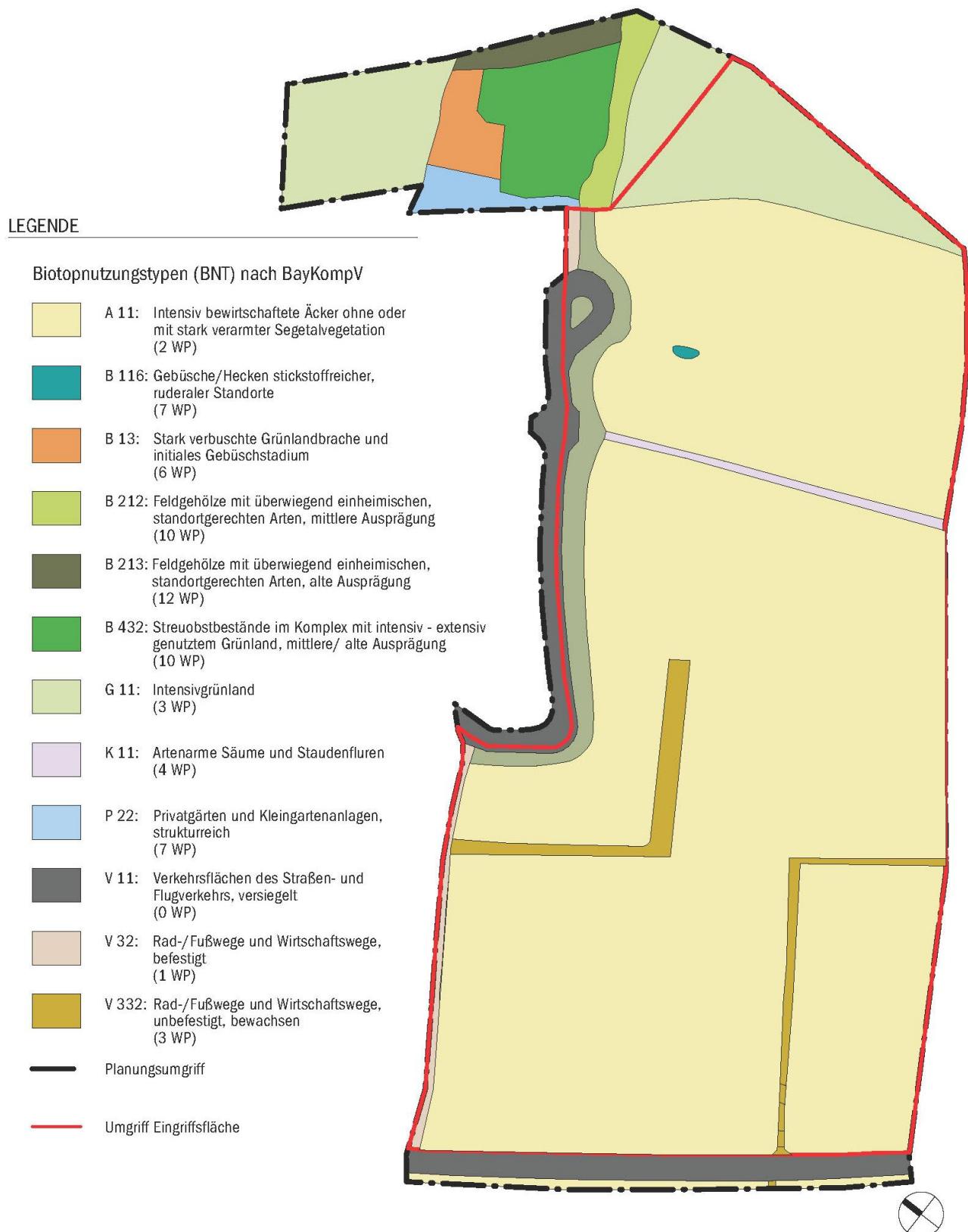


Abbildung 01, Bestandskartierung Biotopnutzungstypen (BNT) nach BayKompV,
liebald + auermann landschaftsarchitekten und stadtplaner, Juli 2025

Den Biotop- und Nutzungstypen (BNT) werden entsprechend ihrer naturschutzfachlichen Bedeutung Wertpunkte zugeordnet. Entsprechend dieser Wertpunkte können sie in Gruppen mit geringer, mittlerer und hoher Bedeutung für das Schutzgut Arten und Lebensräume eingeteilt werden (vgl. Abbildung 02).:

BNT ohne WP	keine naturschutzfachliche Bedeutung kein Ausgleichsbedarf
BNT mit 1-5 WP	geringe naturschutzfachliche Bedeutung Kategorie I
BNT mit 6-10 WP	mittlere naturschutzfachliche Bedeutung Kategorie II
BNT mit 11-15 WP	hohe naturschutzfachliche Bedeutung Kategorie III

Die weiteren Schutzgüter Boden, Wasser, Klima/Luft und Landschaftsbild wurden entsprechend ihrer naturschutzfachlichen Bedeutung verbal-argumentativ bewertet.

Bei der Überlagerung der unterschiedlichen Bedeutungen der Teilbereiche des Untersuchungsgebietes für die jeweiligen Schutzgüter zeigt sich, dass die Bewertung, die mit den kartierten Biotop- und Nutzungstypen für das Schutzgut Arten und Lebensräume vorgenommen wurde, auch die Bedeutung der Teilbereiche für die anderen Schutzgüter abdeckt. Eine gesonderte Betrachtung ist daher nicht notwendig.

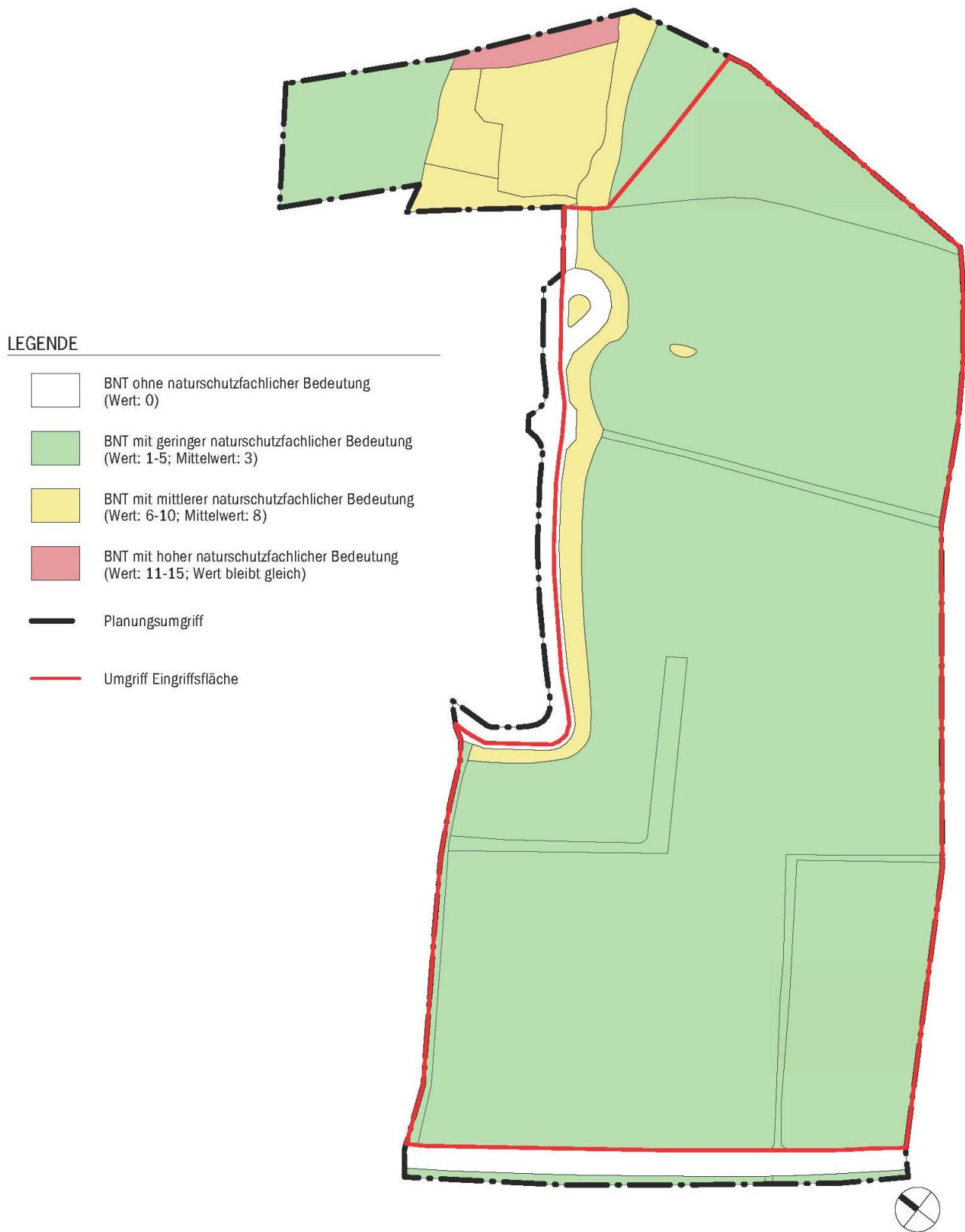
Im Plangebiet überwiegen Flächen mit geringer bis mittlerer naturschutzfachlicher Bedeutung, lokal sind auch hochwertigere Strukturen vorhanden (Feldgehölze, Streuobst). Das offene Gartengrundstück im Norden des Geltungsbereichs soll gemäß vorliegender Planung von Bebauung freigehalten werden, ebenso wie der angrenzende Gehölzbestand und angrenzende Grünlandflächen.

Maßgeblich für die rechnerische Ermittlung des Kompensationsbedarfs ist der Verlust von flächenbezogenen bewertbaren Merkmalen und Ausprägungen der Biotop- und Nutzungstypen. Flächen, in die nicht oder nur in untergeordnetem Umfang eingegriffen wird, bleiben daher unberücksichtigt. Hierzu zählen das offene Gartengrundstück im Norden des Geltungsbereichs, der angrenzende Gehölzbestand und Teile der daran angrenzenden Grünflächen, die erhalten bleibt.

Sie liegen daher außerhalb der Eingriffsfläche und werden in der Bilanzierung nicht berücksichtigt. Die Eingriffsfläche für den BP 136 beträgt ca. 7,5 ha (Eingriffsfläche: vgl. Abbildung 01 und 02).

1.3.2. Ermittlung der Eingriffsschwere

Zur Ermittlung der Eingriffsschwere werden aufbauend auf der Bewertung der ermittelten Ausgangssituation die möglichen Auswirkungen des Eingriffs auf die Funktions- und Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und das Landschaftsbild prognostiziert. Dabei sind die direkten und indirekten baubedingten, anlagebedingten und betriebsbedingten Auswirkungen der geplanten Bebauung so weit wie möglich zu berücksichtigen. Durch die notwendige Versiegelung gehen die Funktionen der Schutzgüter nahezu vollständig verloren.



Die Eingriffsintensität kann aus der Festsetzung von Art und Maß der baulichen Nutzung im Bebauungsplan abgeleitet werden. Erschließungsflächen für die verkehrsübliche Erschließung innerhalb der Wohnbaufläche sowie Wegeflächen werden als „verkehrsübliche Erschließung“ den Baugebieten zugeordnet. Auch Flächen, für die eine Überplanung, jedoch keine Bebauung vorgesehen ist, sind durch das Vorhaben betroffen. Dazu zählen öffentliche Grünflächen einschließlich des Entwässerungssystems sowie die Retentionsbecken im Süden. In der Bilanzierung werden sie mit berücksichtigt.

Zur Ermittlung der Eingriffsschwere für die gesamte Eingriffsfläche wird, abgeleitet von Art und Maß der baulichen Nutzung, pauschal eine GRZ von 0,29 angesetzt.

Aufgrund der gewählten städtebaulichen Planung betrifft der Eingriff vor allem Gebiete mit geringer naturschutzfachlicher Bedeutung wie intensiv landwirtschaftlich genutzte Ackerflächen und Grünland. In die Bilanzierung wurden auch höherwertige Bereiche einbezogen, die von Ackerflächen umgeben sind, wie der an einer Geländekante vorhandene Gehölzbestand des Feldgehölzes oder Saumgesellschaften. Die in der überschlägigen Eingriffsbilanzierung im Gebiet noch vorhandenen und als Sonderkultur kartierten Hopfenanbauflächen wurden zwischenzeitlich verlegt und befinden sich nicht mehr innerhalb des Geltungsbereichs.

Hochwertigere Flächen mit höherer naturschutzfachlicher Bedeutung liegen außerhalb der Eingriffsfläche.

Die Schwere des Eingriffs ergibt sich aus der Fläche, der GRZ sowie der Qualität der betroffenen Biotoptypen.

1.3.3. Ermittlung des erforderlichen Ausgleichsbedarfs

Der Ausgleichsbedarf errechnet sich aus dem durch die GRZ = 0,29 bedingten Flächenverbrauch und dem Verlust naturschutzfachlicher Funktionen.

Er ermittelt sich wie folgt:



Abbildung 03, Matrix zur Ermittlung des Ausgleichsflächenbedarfs, Quelle: Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft, Bayerisches Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr

Durch eine optimierte Planung können Eingriffe in Natur und Landschaft vermindert werden.

Folgende Vermeidungsmaßnahmen können auf den Planungsfaktor angerechnet werden:

- Erhöhung der Durchlässigkeit der Siedlungsräder
- Abbau von künstlichen Barrieren durch Schaffung von Grünverbindungen
- Biodiversität durch Schaffung von differenzierten Grünräumen und Erhalt von Bastrukturen, die wichtig für SG Arten und Lebensräume sind (Hopfenpfosten)
- Eingrünung von Wohnstraßen, Innenhöfen, etc.
- Rückhaltung des Niederschlagwassers in naturnah gestalteter Wasserrückhaltung, bzw. Versickerungsmulden

Durch die optimierte Planung kann für die vorliegende Planung ein Planungsfaktor von 20% angesetzt werden, der den Kompensationsbedarf reduziert.

Ermittlung Ausgleichsbedarf

Code	Schutzgut Arten und Lebensräume	Fläche in m ²	WP (Wertpunkte)	GRZ/Eingriffs-faktor	Planungsfaktor in %	Ausgleichsbedarf in WP
A 11	Intensivacker (BNT: 2)	64.291,14	3	0,29	20	44.747
B 116	Gebüsche/Hecken ruderaler, stickstoffreicher Standorte (BNT-Wert: 7)	41,81	8	0,29	20	78
B 311	Baumreihen, einheimische Arten, junge Ausprägung (BNT-Wert: 5)	2.333,29	3	0,29	20	1.624
G 11	Intensivgrünland (BNT-Wert: 3)	4.370,53	3	0,29	20	3.042
K 11	Artenarme Säume (BNT-Wert: 4)	498,51	3	0,29	20	347
V 11	Verkehrsflächen des Straßenverkehrs, versiegelt (BNT-Wert: 0)	1.054,96	0	0,29	20	0
V 32	Rad-/Fuß-/Wirtschaftswege, befestigt (BNT-Wert: 2)	706,51	3	0,29	20	492
V 332	Rad-/Fuß-/Wirtschaftswege, unbefestigt, bewachsen (BNT-Wert: 3)	1.707,95	3	0,29	20	1.189
Summe in Wertpunkten						51.519

Unter Berücksichtigung des Planungsfaktors und der Wertpunkte pro Quadratmeter ergibt sich bei Verrechnung der Eingriffsfläche mit den Wertpunkten pro Quadratmeter für die mit der Umsetzung des BP Nr. 136 zu erwartende Eingriffe in Natur und Landschaft ein Kompensationsbedarf von **51.519** Wertpunkten (gerundet 51.500 WP).

1.3.4. Auswahl geeigneter Ausgleichsmaßnahmen und Ermittlung des Umfangs der Ausgleichsmaßnahmen

Auswahl geeigneter Ausgleichsflächen

Zur Kompensation der Eingriffe in Natur und Landschaft können innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans Maßnahmen umgesetzt werden, durch die die Flächen so aufgewertet werden, dass sie als naturschutzfachliche Aufwertung angerechnet werden können.

Als potenzielle Ausgleichsflächen konnten die Grünflächen mit Retentionsbecken im Süden des Geltungsbereichs, Flächen A 1 und A 2, sowie die außerhalb der Eingriffsfläche gelegenen Grünflächen A 3 und A 4 identifiziert werden (vgl. Abbildung 04).

Ermittlung des Umfangs der Ausgleichsmaßnahmen

Das Ziel der als für den naturschutzfachlichen Ausgleich geeigneten Flächen sind artenreiche, extensive Grünländer, die teilweise in Kombination mit Gehölzpflanzungen oder Streuobstbäumen angelegt werden. Die Zielarten für das Grünland können durch Mähgutübertragung von geeigneten Spenderflächen bzw. durch Ansaat in die naturschutzfachlichen Ausgleichsflächen eingebracht werden. Dabei ist auf gebietsheimisches, autochthones Saatgut zu achten. Die Artenzusammensetzung ist an den jeweiligen Standort und die gegebenen Standortbedingungen (Wasserhaushalt, Nährstoffverfügbarkeit) anzupassen.

Die Flächen sind maximal zweimal im Jahr zu mähen, wobei die erste Mahd nicht vor Mitte Juni erfolgen sollte. Die Pflege der Flächen – in erster Linie die Mahd – muss an die angestrebte naturschutzfachliche Entwicklung und die angestrebten Zielgesellschaften angepasst werden. Vor allem in den ersten Jahren kann zur Abmagerung der Bestände eine häufigere Mahd und ein Abtransport des Mähguts notwendig sein.

Flächen A 1 und A 2

Die Flächen A 1 und A 2 befinden sich im Süden des Geltungsbereichs und verlaufen parallel zur Glandergasse. Sie sind Teil des Entwässerungssystems des Gebiets und im Bebauungsplan entsprechend als Flächen für die Wasserwirtschaft mit der Zweckbestimmung „Rückhaltebecken“ festgesetzt. In ihnen liegt jeweils ein Rückhaltebecken. Dieses ist naturnah und landschaftsangepasst mit wechselnden Böschungsneigungen anzulegen. Der Beckenboden, die Böschungsbereiche sowie die umgebenden Flächen sind als artenreiches Extensivgrünland frischer bis nasser Standorte mit Baumpflanzungen heimischer Arten zu gestalten. Ziel der Entwicklung der beiden Grünflächen A1 und A2 ist die Schaffung eines artenreichen Extensivgrünlands (G 214) im Übergang zu artenreichen, seggen- oder binsenreichen Feucht- und Nasswiesen (G 222) in den vernässtesten Bereichen der Becken.

Die Flächen haben eine Größe von zusammen ca. 5.140 m² und sind im Bestand als intensiv genutzte Ackerfläche (A 11) mit 2 WP und Wirtschaftsweg, befestigt und unbefestigt (V 32 / V332) kartiert. Durch die naturschutzfachliche Aufwertung zu artenreichem Extensivgrünland (G 214) im Komplex mit Baumgruppen alter Ausprägung (B 313) mit 12 WP bzw. artenreichen Feucht- und Nasswiesen (G 222) mit 13 WP kann unter Abschlag eines WP, aufgrund der Entwicklungsdauer eine Aufwertung von 9 - 10 WP angerechnet werden (vgl. Tabelle Ermittlung Ausgleichsumfang Fläche A 1 und A 2).

Ausgleichsfläche A 1: ca. 2.590 m², Aufwertung ca. 24.300 WP (gerundet)

Ausgleichsfläche A 2: ca. 2.550 m², Aufwertung ca. 23.750 WP (gerundet)

Tabelle: Ermittlung Ausgleichsumfang Fläche A 1

Code Aus- gangs BNT	Bewertung in WP	Code Zielzustand	Bewertung in WP	Ab- schlag	Fläche	Aufwer- tung in WP	Ausgleichsum- fang in WP
A 11	2	G 214 + B 313 Extensivwiese im Komplex mit Bäumen, alter Ausprä- gung	12	1	1.440	9	12.960
A 11	2	G 222 artenreiche Feucht-/ Nasswiese	13	1	1.083	10	10.830
V 332	3	G 214 artenreiche Extensivwiese	12	1	37	8	296
V 332	3	G 222 artenreiche Feucht-/ Nasswiese	13	1	28	9	252
Summe Aufwertung A 1							24.338

Tabelle: Ermittlung Ausgleichsumfang Fläche A 2

Code Aus- gangs BNT	Bewertung in WP	Code Zielzustand	Bewertung in WP	Ab- schlag	Fläche	Aufwer- tung in WP	Ausgleichsum- fang in WP
A 11	2	G 214 + B 313 Extensivwiese im Komplex mit Bäumen, alter Ausprägung	12	1	1.711	9	15.399
A 11	2	G 222 artenreiche Feucht-/ Nasswiese	13	1	763	10	7.630
V 32	1	G 214 artenreiche Extensivwiese	12	1	76	10	760
Summe Aufwertung A 2							23.789

Flächen A 3 und A 4

Weitere Ausgleichsfläche ist die im BP als Fläche A 3 bezeichnete Fläche. Aufgrund ihres unterschiedlichen Ausgangszustands, bzw. Entwicklungsziels besteht sie aus drei Teilflächen.

Teilfläche A 3.1

Bei Teilfläche A 3.1 handelt es sich um das offengelassene Gartengrundstück mit Obstbäumen (kartiert als Streuobstbestand, mittlerer Ausbildung, B 432) einschließlich des umgebenden Baumbestands (B 212 und B 213). Die Teilfläche ist bereits als Gebiet mittlerer bis hoher Bedeutung für den Naturhaushalt eingestuft und zudem artenschutzrechtlich von Bedeutung. Auf diesem Grundstück befindet sich das Hauptvorkommen der in der saP vorgefundenen Zauneidechsen. Der Baumbestand stellt zudem durch seine Höhlen wertvolle Bruthabitate für im Gebiet vorkommende, höhlenbrütende Vogelarten dar. In Vorbereitung für den Bebauungsplan wurden auf ihr vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) für Eidechsen und Vögl umgesetzt. Die Fläche wurde dadurch bereits artenschutzrechtlich optimiert.

Bereits im städtebaulichen Konzept wurde der Wert der Fläche anerkannt, sodass sie von Bebauung freigehalten wurde. Im Bebauungsplan wird sie nun als „Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft“ unter Schutz gestellt.

Gemäß Festsetzung ist sie in ihrem Bestand zu erhalten und zu entwickeln.

Teilfläche A 3.2

Die Teilfläche A 3.2 ist als extensives, artenreiches Grünland (G214: 12 WP) zu entwickeln. Im Bestand ist sie als intensiv genutztes Grünland (G11: 3 WP) kartiert. Unter Berücksichtigung eines Abschlags von 1 WP aufgrund ihrer Entwicklungsdauer, kann die Fläche um 8 Wertpunkte aufgewertet werden.

Aus artenschutzrechtlichen Gründen ist für den Nordrand der Fläche die Anlage einer lockeren Heckenstruktur festgesetzt. Diese dient als Lebensraum und Bruthabitat für die im Gebiet vorkommende Dorngrasmücke, die als gebüschenbrütende Offenlandart derartige Strukturen benötigt.

Teilfläche A 3.3

Für die Teilfläche A 3.3 ist ebenso wie für die Fläche A 4 eine Entwicklung hin zu einer Streuobstwiese in Kombination mit artenreichem Extensivgrünland (B 441, 12 WP) als Entwicklungsziel vorgesehen. Neben der Anlage eines artenreichen Extensivgrünland sind auf der Fläche Obstbaumhochstämme zu pflanzen, damit sich die Fläche zu einer naturschutzfachlich und artenschutzrechtlich hochwertigen Streuobstwiese entwickelt. Sie ist Teil des offenen Gartengrundstücks, allerdings bereits stärker durch Sukzession verwildert und wurde daher als stark verbuschte Grünlandbrache mit initialen Gebüschenstadien (B 13, 6 WP) kartiert. Durch die naturschutzfachliche Aufwertung zur Streuobstwiese im Komplex mit artenreichem Extensivgrünland kann unter Abschlag eines WP, aufgrund der Entwicklungsdauer eine Aufwertung von 5 WP angerechnet werden (vgl. Tabelle Ermittlung Ausgleichsumfang Fläche A 3).

Ausgleichsfläche A 3: ca. 2.520 m², Aufwertung ca. 17.300 WP (gerundet)

(6.700 m² inkl. Fläche A 3.1, welche nicht aufgewertet wird)

Tabelle: Ermittlung Ausgleichsumfang Fläche A 3

Code Aus- gangs BNT	Bewertung in WP	Code Zielzustand	Bewertung in WP	Ab- schlag	Fläche	Aufwer- tung in WP	Ausgleichsum- fang in WP
B 13	6	B 441 Streuobstbestände im Komplex mit artenreichem Extensivgrünland	12	1	933	5	4.666
G 11	3	G 214 artenreiche Extensivwiese	12	1	1.588	8	12.701
Summe Aufwertung A 3; (A 3.2 + A 3.3)							17.368

Fläche A 4

Für die Teilfläche A 4 ist, ebenso wie für A 3.3, eine Entwicklung hin zu einer Streuobstwiese im Komplex mit artenreichem Extensivgrünland (B 441, 12 WP) vorgesehen. Die Fläche ist als Intensivgrünland (G11, 3 WP) und als strukturreicher Privatgarten (P 22, 7 WP) kartiert. Durch die naturschutzfachliche Aufwertung zur Streuobstwiese im Komplex mit artenreichem Extensivgrünland kann unter Abschlag eines WP, aufgrund der Entwicklungsdauer eine Aufwertung von 4 bzw. 8 WP angerechnet werden (vgl. Tabelle Ermittlung Ausgleichsumfang Fläche A 4).

Ausgleichsfläche A 4: ca. 4.000 m², Aufwertung ca. 29.000 WP (gerundet)

Tabelle: Ermittlung Ausgleichsumfang Fläche A 4

Code Aus- gangs BNT	Bewertung in WP	Code Zielzustand	Bewertung in WP	Ab- schlag	Fläche	Aufwer- tung in WP	Ausgleichsum- fang in WP
G 11	3	G 214 artenreiche Extensivwiese	12	1	3.272,02	8	26.176
P 22	7	G 214 artenreiche Extensivwiese	12	1	724,18	4	2.897
Summe Aufwertung A 4							29.073

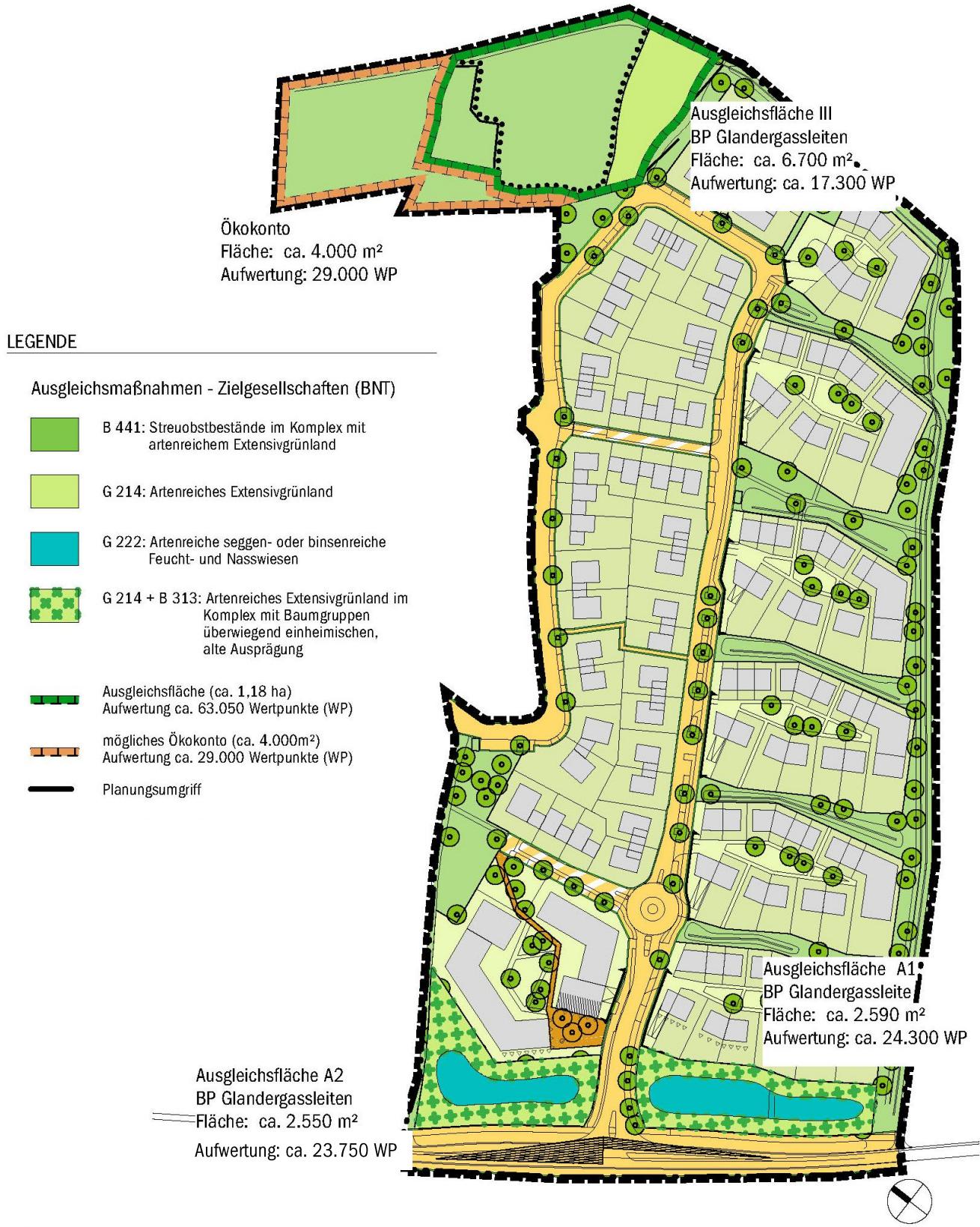


Abbildung 04, Ausgleichsflächenkonzept,
liebald + auermann landschaftsarchitekten und stadtplaner, Juli 2025

Zusammenfassung Ermittlung des Umfangs der Ausgleichsmaßnahmen

Die Umsetzung des Bebauungsplans 136 führt zu Eingriffen in Natur und Landschaft, die ausgeglichen werden müssen. Aufgrund der Flächeninanspruchnahme und der Auswirkungen auf die Schutzgüter ergibt sich ein Ausgleichsbedarf von 51.519 Wertpunkten (gerundet 51.500 WP).

Der Ausgleichsbedarf innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans kann durch für naturschutzfachliche Aufwertung geeignete Flächen erbracht werden.

$$A\ 1 + A\ 2 + A\ 3 = 24.300\ WP + 23.750\ WP + 17.300\ WP = 65.350\ WP\ (\text{gerundet})$$

Durch die naturschutzfachliche Aufwertung der Flächen A 1, A 2 und A 3 kann nicht nur eine im Bestand hochwertige Fläche (A 3.1) unter Schutz gestellt werden, sondern es kann auch der durch den Bebauungsplan 136 ausgelöste Ausgleichsbedarf innerhalb des Geltungsbereichs gedeckt werden.

Die naturschutzfachliche Aufwertung der Fläche A 4 übersteigt den vorhabenbezogenen Bedarf an Ausgleichsfläche. Die Aufwertung der Fläche A 4 kann daher als gemeindliches Ökokonto verbucht werden.

1.3.5. Fazit

Der durch die Bebauung mit einer GRZ von 0,29 ausgelöste Eingriff, mit einem naturschutzfachlichen Ausgleichsbedarf von ca. 51.500 WP (gerundet) kann vollständig innerhalb des Geltungsbereichs kompensiert werden.

Die vorgesehenen Maßnahmen übertreffen den Ausgleichsbedarf, sichern den naturschutzfachlichen Ausgleich und ermöglichen zusätzlich eine Gutschrift auf dem gemeindlichen Ökokonto.

1.4. Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Die nach derzeitigem Stand relevanten Umweltauswirkungen der Planung wurden in den vorangehenden Kapiteln schutzwertbezogen sowie bau-, betriebs- und nutzungsbedingt analysiert.

In ihrer Gesamtheit führen die geplanten Baumaßnahmen zu unterschiedlichen Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern.

Aus den bekannten Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern – soweit diese nicht bereits bei der Darstellung der einzelnen Schutzgüter angesprochen wurden – ergeben sich keine neuen, abwägungsrelevanten Aspekte. Über die Ausführungen hinausgehende negative Wechselwirkungen sind nicht erkennbar.

1.5. In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten

Der Standort für die Wohnbauentwicklung wurde innerhalb der Erarbeitung des vorliegenden ISEK untersucht und ausgewählt. Die Fläche ist im Flächennutzungsplan als Allgemeines Wohngebiet (WA) mit umlaufender Ortsrandeingrünung ausgewiesen.

Im Zuge eines städtebaulichen und landschaftsplanerischen Wettbewerbs wurden für das Plangebiet verschiedene Planvarianten untersucht.

Aus dem Wettbewerb ging der Entwurf des Büros de laossa architekten mit liebald + auffermann landschaftsarchitekten und stadtplaner als Sieger hervor. Dieser wurde zu einem Masterplan überarbeitet, der dieser Planung zugrunde liegt.

Der Marktgemeinderat des Marktes Wolnzach hat am 18.03.2019 den Aufstellungsbeschluss und den Zustimmungsbeschluss zum Bebauungsplan gemäß § 30 Abs. 1 BauGB gefasst und damit den Standort und das Planungskonzept bestätigt.

1.6. Zusätzliche Angaben

1.6.1. Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten

Entsprechend den getroffenen Ausführungen war die Datengrundlage für die Ermittlung der Auswirkungen des BP Nr. 136 auf die Umwelt und den Menschen im Zuge der Umweltprüfung weitgehend ausreichend. Die Umweltauswirkungen der einzelnen Themen wurden mithilfe der unter 1.1.2 des Umweltberichts genannten Unterlagen und Untersuchungen ermittelt, beschrieben und hinsichtlich ihrer Entscheidungserheblichkeit bewertet.

1.6.2. Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bebauungsplans auf die Umwelt

Die Konkretisierung der gegebenenfalls erforderlichen Überwachungsmaßnahmen erfolgt im weiteren Verfahren in Abstimmung mit den zuständigen Fachbehörden. Bereits zum aktuellen Planungsstand sind folgende Überwachungsmaßnahmen abschätzbar:

Artenschutz:

- Kontrolle der Wirksamkeit artenschutzrechtlicher Maßnahmen (Vermeidungsmaßnahmen, CEF-Maßnahmen).
- Kontrolle des Eidechsenzauns, um das Eindringen von Individuen in die Baugänge während der Bautätigkeit zu verhindern.

Naturschutzfachlicher Ausgleich:

- Kontrolle der Ausgleichsflächen (Erreichen der angestrebten Biotopnutzung)

Schutzwert Boden /Bauwerksgründung:

- Baugrunduntersuchung auf Tragfähigkeit und bau- und anlagebedingten Auswirkungen von Schichtenwasser im Bauvollzug

1.7. Allgemein verständliche Zusammenfassung

Ziel und Inhalt der Planung

Das ca. 9 ha große Gebiet am nordöstlichen Ortsrand von Wolnzach soll in ein neues Wohnquartier mit Wohnformen für verschiedene Altersgruppen und Lebenssituationen, öffentlichen Grünflächen und mit einer guten Anbindung an die freie Landschaft umgewandelt werden. Die Planung verfolgt einen an die dörflichen Strukturen angepassten, flächensparenden Städtebau und berücksichtigt das Gefälle des Geländes. Naturschutzfachlich und artenschutzrechtlich hochwertige Bereiche des Geltungsbereichs sind von der Überplanung durch Neubebauung ausgenommen und werden unter Schutz gestellt.

Schutzbau Mensch / seine Gesundheit / Bevölkerung

Lärm

Aufgrund der Staatsstraße sind erhöhte Lärmbelastungen an den südlichen Baugebietsgrenzen zu erwarten. Durch Maßnahmen, wie Grundrissorientierung, Schallschutzfenster und kontrollierte Wohnraumlüftung können Grenzwerte eingehalten werden. Lärmemissionen aus der Landwirtschaft sind als seltene Ereignisse einzustufen. Sie lösen keinen Anspruch auf Lärmschutzmaßnahmen aus.

- mittlere Erheblichkeit

Erholung

Durch das Vorhaben kommt es zu Aufwertungen für das Schutzbau Mensch (Erholung). Es entsteht ein neues, gut erschlossenes Wohngebiet, ohne die bestehende Bebauung von der freien Landschaft abzugrenzen. Durch neue öffentliche Grünflächen, Wege, Spielplätze, und Aufenthaltsmöglichkeiten wird das Gebiet für die Erholung stark aufgewertet.

- → positiv

Sicherheit

Durch die Umsetzung der Planung wird ein bisher unerschlossenes Gebiet verkehrssicher gestaltet und mit einer hohen Aufenthaltsqualität versehen. Autofreie Höfe, verkehrsberuhigte Bereiche, gut beleuchtete Wege sowie geschützte Spielflächen für Kinder tragen dazu bei, die Sicherheit und das Wohlbefinden der Bewohner zu fördern.

Ein auf das Gebiet abgestimmte Entwässerungskonzept leitet Niederschlagswasser schadlos ab, beugt Überflutungssereignissen vor und minimieren dadurch Gefahren.

- geringe Erheblichkeit

Schutzbau Tiere und Pflanzen

Als potenziell durch das Vorhaben betroffene wertgebende Arten wurden alle Vogelarten, die Artengruppe der Fledermäuse sowie Zauneidechsen identifiziert. Das Gebiet wird aktuell überwiegend landwirtschaftlich genutzt und verfügt über wenige hochwertige Habitatstrukturen für die wertgebenden Arten. Vor allem ein aus der Nutzung genommenes Gartengrundstück mit Gehölzbestand im Norden ist als naturschutzfachlich und artenschutzrechtlich wertvoll einzustufen. Die Fläche ist ein Verbreitungsschwerpunkt für eine im Gebiet kartierte Zauneidechsen-Population und der Baumbestand bietet Habitatstrukturen für Vögel. Die wertvolle Fläche liegt außerhalb der für Bauland vorgesehenen Fläche und bleibt erhalten.

Für die durch das Vorhaben betroffenen Arten (Zauneidechse, Fledermäuse und Vögel) wurden umfangreiche Maßnahmen zur Vermeidung, Umsiedlung und Kompensation festgelegt, von denen einige bereits umgesetzt wurden. Die artenschutzrechtlichen Prüfungen kommen hinsichtlich der untersuchten Arten bzw. Artgruppen und unter Berücksichtigung der vorgeschlagenen Maßnahmen zu dem Ergebnis, dass die Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG für die nachgewiesenen geschützten Arten nicht berührt werden.

- → geringe Erheblichkeit

Schutzbereich Boden

Durch die Bebauung kommt es zu einer erheblichen Flächeninanspruchnahme und Versiegelung. Der humusreiche Oberboden, der im Bestand vorhanden ist, weist eine eher geringe Tragfähigkeit auf. Aufgrund der überwiegend landwirtschaftlichen Nutzung ist er zudem teils mit Kupfer belastet. Unter dem Oberboden befinden sich tertiäre Böden, die eine bessere Tragfähigkeit aufweisen. Aufgrund bindiger Schichten versickert Wasser unzureichend und läuft als Hang- oder Schichtenwasser in mehreren Ebenen ab.

Die Tragfähigkeit ist im Bauvollzug zu prüfen.

- hohe Erheblichkeit

Schutzbereich Wasser

Das Gebiet weist eine schlechte Versickerungsfähigkeit auf und liegt zum Teil in wassersensiblen Bereichen. Ein umfassendes Entwässerungskonzept mit dezentralen, offenen Wiesenmulden, Kanälen und naturnahen Rückhaltebecken leitet Niederschläge sowie von hangaufwärts zulaufendes Wasser schadlos ab.

- → geringe Erheblichkeit

Schutzbereich Klima/Luft

Die Bebauung kann die aktuelle Kaltluftentstehung und Verdunstung des derzeit überwiegend landwirtschaftlich genutzten Gebiets beeinträchtigen. Durch die Ausweisung umfangreicher öffentlicher und privater Grünflächen, temporärer Wasserflächen sowie klimaresilenter Bepflanzung werden diese negativen Effekte abgemildert.

- → geringe Erheblichkeit

Schutzbereich Orts- und Landschaftsbild

Der Eingriff greift in das für die Hallertau typische Landschaftsbild, das durch Landwirtschaft und Hopfenanbau geprägt ist, ein. Durch einen qualitativ hochwertigen Städtebau mit an das Gebiet angepassten, ortstypischen und verdichteten dörflichen Bauformen sowie einer umfangreichen Durchgrünung entsteht jedoch ein ansprechendes Ortsbild. Dadurch werden die Auswirkungen auf das Landschaftsbild abgemildert.

- → geringe Erheblichkeit

Umweltbelang Energie

Die Gebäude können energieeffizient konzipiert werden, mit kompakter Bauweise und der Möglichkeit zur Nutzung der Sonnenenergie.

- → positiv

Naturschutzfachliche Eingriffsregelung

Die Umsetzung des Bebauungsplans 136 führt zu einer Beeinträchtigung von Natur und Landschaft und erfordert einen naturschutzfachlichen Ausgleich von rund 51.500 Wertpunkten (WP). Durch die naturschutzfachliche Aufwertung der Flächen A 1, A 2 und A 3 kann eine hochwertige Fläche (A 3.1) unter Schutz gestellt und der Ausgleichsbedarf vollständig innerhalb des Plangebiets gedeckt werden. Die vorgesehenen Maßnahmen übersteigen den erforderlichen Ausgleich, sichern den naturschutzfachlichen Ausgleich im Gebiet und ermöglichen zusätzlich eine Gutschrift auf dem gemeindlichen Ökokonto (Fläche A 4).

Zusammenfassung der Erheblichkeit der Auswirkungen

Tabelle: Erheblichkeit der Auswirkungen

Schutzgut	Erheblichkeit der Auswirkungen	Bemerkung
Mensch (Lärm)	Mittel	Verkehrslärm erfordert Schallschutzmaßnahmen.
Mensch (Erholung)	Positiv	Aufwertung durch neue Wege, Grünflächen und Spielplätze.
Mensch (Sicherheit)	Gering	Verkehrsberuhigung, Beleuchtung, sicheres Entwässerungskonzept.
Tiere und Pflanzen	Gering	Erhalt wertvoller Flächen, Umsiedlung und Kompensation für Arten.
Boden	Hoch	Dauerhafte Versiegelung und Bodenverlust.
Wasser	Gering	Sicherstellung schadloser Ableitung durch Rückhaltebecken.
Klima/Luft	Gering	Verdunstung und Begrünung kompensieren Wärmeinseln.
Orts- und Landschaftsbild	Gering	Durch Begrünung und ortsangepasste Gestaltung gemildert.
Energie	Positiv	Effiziente Gebäude, Solaranlagen, kompakte Bauweise.

Die Planung bringt Vorteile für Erholung, Sicherheit, Energieversorgung und Naturerlebnis, während sich die stärksten negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen, das Schutzgut Boden und die Lärmsituation begrenzen. Die Auswirkungen können durch Gegenmaßnahmen abgemildert werden. Die naturschutzfachlichen Belange werden weitgehend berücksichtigt und durch Kompensationsmaßnahmen innerhalb des Geltungsbereichs ausgeglichen.

Wolnzach, den 29.07.2025

delaossaarchitekten

liebald + auermann landschaftsarchitekten und stadtplaner
Stadtplanung Breunig