

**UMWELTBERICHT**

zum

**vorhabenbezogenen Bebauungs- und Grünordnungsplan  
„Am Brückleinsgraben“**

**Stadt Lichtenfels**

zum Entwurf vom 12.05.2025

---

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>EINLEITUNG</b>	<b>3</b>
1.1	Beschreibung der Inhalte, der wichtigsten Ziele und Festsetzungen des Bauleitplans	3
1.2	Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplanungen festgelegten Ziele des Umweltschutzes und Art der Berücksichtigung	3
<b>2</b>	<b>BESTANDSAUFNAHME UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN EINSCHLIESSLICH PROGNOSE BEI DURCHFÜHRUNG DER PLANUNG</b>	<b>3</b>
2.1	Natürliche Grundlagen, landschaftliche Situation, bestehende Nutzungen	4
2.2	Schutzgebiete und schützenswerte Landschaftsteile	5
2.3	Schutzgüter	6
2.3.1	Schutzgut Mensch	6
2.3.2	Schutzgut Flora / Fauna / biologische Vielfalt	7
2.3.3	Schutzgut Boden / Fläche	9
2.3.4	Schutzgut Wasser	11
2.3.5	Schutzgut Klima / Luft	12
2.3.6	Schutzgut Landschaft	12
2.3.7	Schutzgut Kultur und Sachgüter	13
2.3.8	Wechselwirkungen	13
<b>3</b>	<b>PROGNOSE ÜBER DIE ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDES BEI NICHTDURCHFÜHRUNG DER PLANUNG</b>	<b>14</b>
<b>4</b>	<b>MASSNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, VERRINGERUNG UND ZUM AUSGLEICH EINSCHLIESSLICH DER NATURSCHUTZFACHLICHEN EINGRIFFSREGELUNG IN DER BAULEITPLANUNG</b>	<b>14</b>
4.1	Vermeidungs- und Verringerungsmaßnahmen bezogen auf die Schutzgüter	14
4.2	Ermittlung des Eingriffs sowie des Ausgleichsbedarfs	16
4.3	Ausgleichsflächen und -maßnahmen	18
4.4	Alternative Planungsmöglichkeiten	19
<b>5</b>	<b>BESCHREIBUNG DER VERWENDETEN METHODIK UND HINWEISE AUF SCHWIERIGKEITEN UND KENNTNISLÜCKEN</b>	<b>20</b>
<b>6</b>	<b>MASSNAHMEN ZUR ÜBERWACHUNG (MONITORING)</b>	<b>21</b>
<b>7</b>	<b>ALLGEMEINVERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG</b>	<b>21</b>

## ANLAGEN

---

## 1 EINLEITUNG

### 1.1 Beschreibung der Inhalte, der wichtigsten Ziele und Festsetzungen des Bauleitplans

Die Firma Wohnen am Storchennest GmbH aus Weismain plant und entwickelt derzeit für die BayernHeim GmbH qualitativ hochwertigen Wohnraum zu Mietzwecken, welcher im EOF-Modell (Einkommensorientierte Förderung) auf den Markt gebracht werden soll.

Vor diesem Hintergrund wurde die Flur-Nummer 1360, Gemarkung Lichtenfels, von der Wohnen am Storchennest GmbH erworben, um dort für die BayernHeim GmbH fünf Mehrfamilienhäuser (MFH) mit ca. 97 Wohneinheiten zu errichten.

Das Vorhabengebiet liegt im Südwesten von Lichtenfels nördlich der Bundesstraße B 173. Die überplante Fläche befindet sich im inneren Siedlungsbereich der Stadt Lichtenfels und ist bereits von Bebauung umgeben.

Das geplante Baugebiet wird als Allgemeines Wohngebiet nach § 4 Baunutzungsverordnung (BauNVO) ausgewiesen. Die Grundflächenzahl (GRZ) ist mit 0,6 und die Geschossflächenzahl (GFZ) mit 1,5 festgesetzt. Es sind fünf Vollgeschosse zulässig. Die MFH werden Einzelhäuser in offener Bauweise vorgesehen.

Die Stadt Lichtenfels steht dem Vorhaben grundsätzlich positiv gegenüber, weshalb der Stadtrat am 07.10.2024 beschlossen hat, den vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Am Brückleinsgraben“ aufzustellen.

Der Auftrag zur Erstellung der Unterlagen zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan erging an die Planungsgruppe Strunz, Ingenieurgesellschaft mbH in Bamberg.

### 1.2 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplanungen festgelegten Ziele des Umweltschutzes und Art der Berücksichtigung

Die Flächen des geplanten Baugebietes sind im wirksamen Flächennutzungsplan (FNP) teilweise bereits als Wohnbaufläche, teilweise jedoch als gemischte Baufläche ausgewiesen (s. Abbildung 6 in der Begründung). Eine Änderung des FNP erfolgt daher im Parallelverfahren nach § 8 Abs. 3 Satz 1 BauGB und wurde ebenfalls am 07.10.2024 beschlossen.

Grundlage der Planung sind die einschlägigen Fachgesetze (Baugesetzbuch, Bayerische Bauordnung, Naturschutzgesetze, Boden-, Wasser-, Immissionsschutzgesetze) in ihrer jeweils aktuellen Fassung. Gemäß den gesetzlichen Vorgaben des Bundes- sowie des Bayerischen Naturschutzgesetzes wird ein Grünordnungsplan aufgestellt, der integrativer Bestandteil des Bebauungsplans ist. Der Umweltbericht bildet einen eigenständigen Teil der Begründung zu diesem Bebauungsplan.

Zusätzlich wurden für die vorliegende Planung die Vorgaben des Landschaftsentwicklungskonzepts „Oberfranken-West“ und des Regionalplans der Region 4 „Oberfranken West“ beachtet sowie die Ziele des Arten- und Biotopschutzprogrammes (ABSP) des Landkreises Lichtenfels (Stand Oktober 1995) abgefragt.

Das Vorhabengebiet befindet sich gemäß Regionalplan nicht innerhalb eines landschaftlichen Vorbehaltsgebietes. Eine Biotopverbundachse, regionale Grünzüge sowie die Ausweisung von Trenngrün sind dort nicht vorgesehen. Auch sonstige Vorrang- oder Vorbehaltsgebiete (für Bodenschätze, Windenergienutzung, Wasserversorgung etc.) sind nicht vom Vorhaben betroffen.

Das ABSP des Landkreises Lichtenfels trifft für das Vorhabengebiet keine besonderen Zielvorgaben. Es gilt lediglich (wie auch für nahezu das gesamte übrige Stadtgebiet der Stadt Lichtenfels)

das sehr allgemein gefasste Ziel zur Erstellung und Umsetzung von Nutzungs- und Entwicklungskonzepten für den Talraum der Mainaue. Es sind somit weder aus dem ABSP noch aus dem RP besondere Zielvorgaben für das Bauvorhaben abzuleiten.

Mit dem städtischen Gütesiegel der „Grünen Hausnummer“ liegt zudem auch ein lokales Fachkonzept vor, dessen Vorgaben es bei vorliegender Planung so weit wie möglich zu beachten gilt. Die Stadt Lichtenfels hat sich im Rahmen der Idee der „Grünen Hausnummer“ das Ziel gesetzt, ökologisch und klimatisch verantwortungsvolles Bauen und Wohnen besonders zu würdigen.

Hierbei sollen insbesondere die Themenfelder nachhaltige Baustoffe, regenerative Energien, Energieeffizienz, nachhaltiger Umgang mit Regenwasser und Naturschutz am Haus und Garten Beachtung finden. Grundsätzlich ist die Idee der „Grünen Hausnummer“ in vielen Punkten eher auf den privaten Haus- oder Wohnungsbesitzer und dessen Privatgarten ausgerichtet. So lassen sich Aspekte wie z.B. die Umstellung aller Lampen auf LED oder die Kompostierung organischer Garten- und Küchenabfälle nicht auf Ebene der Bauleitplanung regeln. Dennoch wurden im Zuge der vorliegenden Planung möglichst viele der Vorgaben zur „Grünen Hausnummer“ aufgegriffen und fanden durch folgende Maßnahmen Berücksichtigung:

- Themenfeld regenerative Energien: Einbau eine Hackschnitzelanlage im nordöstlichsten Gebäudekomplex zur Wärmeversorgung im Gebiet
- Themenfelder Energieeffizienz und Naturschutz: Verwendung insektenschonender Beleuchtung also z.B. warmweißer LEDs; Verhinderung von Lichtverschmutzung durch geeignete Ausrichtung der Leuchten
- Themenfeld nachhaltiger Umgang mit Regenwasser: Vorsehen von Dachbegrünung auf den Wohngebäuden und den nördlich gelegenen Carports
- Themenfeld Naturschutz: Verwendung möglichst heimischer bzw. klimaverträglicher Pflanzenarten
- Themenfeld Naturschutz: Sicherstellen der Durchlässigkeit des Grundstücks für bodengebundene Arten durch Verbot von Zaunsockeln und Festsetzung eines Zaunabstandes vom Boden  $\geq 15\text{cm}$
- Themenfeld Naturschutz: Verbot von Schottergärten
- Themenfeld nachhaltiger Umgang mit Regenwasser: Regenwasserversickerung von Oberflächenwasser durch Verwendung versickerungsfähiger Beläge bei den Stellplätzen

Durch ein verdichtetes Bauen in Form von Mehrfamilienhäusern wird zudem ein schonender Umgang mit der nicht erneuerbaren Ressource Boden sichergestellt. Ein lokaler Vorhabenträger trägt zudem zur Stärkung der Region bei. Weitergehende Vorgaben der „grünen Hausnummer“ können ggf. im Zuge der Ausführungsplanung Berücksichtigung finden.

## **2 BESTANDSAUFNAHME UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN EINSCHLIESSLICH PROGNOSE BEI DURCHFÜHRUNG DER PLANUNG**

### **2.1 Natürliche Grundlagen, landschaftliche Situation, bestehende Nutzungen**

Das Untersuchungsgebiet liegt in der Planungsregion „Oberfranken-West (4)“, im Landkreis Lichtenfels, im Gemeindegebiet der Stadt Lichtenfels, Gemarkung Lichtenfels.

Das geplante Baugebiet befindet sich im Südwesten von Lichtenfels nördlich der Bundesstraße B 173. Es wurde ursprünglich landwirtschaftlich genutzt und wird im ALKIS (Amtlichen Liegenschaftskatasterinformationssystem) dementsprechend als Ackerland geführt, liegt jedoch schon längere Zeit brach. Gehölzstrukturen sind auf der Vorhabenfläche nicht vorhanden.

Im Südosten grenzen entlang der dortigen Lärmschutzwand Richtung Bundesstraße naturnahe Heckenstrukturen aus Liguster, Rotem Hartriegel, Feld-Ahorn, Schlehe, Heckenkirsche, Wolligem Schneeball etc. an. Auch im im Osten bestehen randlich angrenzend an das geplante Baugebiet Gehölzstrukturen aus Hainbuchen, Berg-Ahorn, Liguster, Weißdorn, Heckenrosen, Forsythien usw. Im Norden bzw. Nordwesten des Plangebietes grenzt bestehendes Siedlungsgebiet an, östlich bzw. nordöstlich benachbart liegt die Katholische Kirche „Heilige Familie“ mit angeschlossenen Pfarrkindergarten. Westlich des Plangebietes besteht eine landwirtschaftlich genutzte Fläche, im Südwesten befinden sich Lagerflächen der benachbarten Gärtnerei.

Die bestehenden Nutzungen werden im Kapitel 2.3.2 näher beschrieben und sind in Anlage 1 (Bestandsplan) dargestellt.

## 2.2 Schutzgebiete und schützenswerte Landschaftsteile

Gemäß Bayerischer Biotopkartierung sind innerhalb des Geltungsbereiches keine amtlich festgesetzten Biotope eingetragen (Stand April 2025). Eine Überprüfung der Vorhabenflächen ergab, dass dort keine gesetzlich geschützten Biotope nach § 30 BNatSchG i. V. mit Art. 23 BayNatSchG wie z. B. arten- und strukturreiches Dauergrünland oder Streuobstwiesen existieren. Auch gemäß Art. 16 BayNatSchG geschützte Landschaftsbestandteile (Hecken, Feldgehölze, Ufergehölze, Trockenmauern etc.) werden durch das Vorhaben nicht tangiert.

Besondere landesweit, überregional, regional oder lokal bedeutsame Lebensräume existieren gemäß Arten- und Biotopschutzprogramm des Landkreises Lichtenfels innerhalb des Geltungsbereiches ebenfalls nicht. Die Vorhabenflächen liegen gemäß ABSP auch nicht innerhalb eines Schwerpunktgebietes des Naturschutzes.

Der Geltungsbereich liegt gleichfalls nicht innerhalb von Schutzgebieten (Naturschutzgebiete, Nationalparke, Biosphärenreservate, Landschaftsschutzgebiete, Naturparke, Naturdenkmäler und geschützte Landschaftsbestandteile) gemäß §§ 23, 24, 25, 26, 27, 28, und 29 BNatSchG i. V. m. Art. 13, 14 und 15 BayNatSchG. Ein Natura2000-Gebiet ist durch das geplante Vorhaben ebenfalls nicht betroffen.

Das Baugebiet liegt nicht innerhalb eines Wasserschutzgebietes und gemäß BayernAtlas<sup>PLUS</sup> auch nicht innerhalb eines festgesetzten oder vorläufig gesicherten Überschwemmungsgebietes. Es liegt gleichfalls nicht innerhalb einer Hochwassergefahrenfläche (HQ<sub>häufig</sub>, HQ<sub>extrem</sub> oder HQ<sub>100</sub>). Das Vorhabengebiet ist allerdings überwiegend als wassersensibler Bereich eingetragen. Bei wassersensiblen Bereichen handelt es sich um Gebiete, welche durch den Einfluss von Wasser geprägt sind. Sie kennzeichnen den natürlichen Einflussbereich des Wassers, in dem es zu Überschwemmungen bzw. Überspülungen kommen kann. Im Unterschied zu Überschwemmungsgebieten kann für diese Flächen nicht angegeben werden, wie wahrscheinlich Überschwemmungen sind. Die Darstellung von wassersensiblen Bereich kann einen Hinweis auf mögliche Überschwemmungen und hohe Grundwasserstände geben.

Gemäß Bayerischem Denkmal-Atlas (Stand April 2025) befinden sich innerhalb des Geltungsbereiches keine Boden- oder Baudenkmäler. Da dem Bayerischen Landesamt für Denkmalpflege (BLfD) jedoch auf dem Luftbild zwei Anomalien aufgefallen waren, wurden unter Anleitung des BLfD entsprechende Sondierungsgrabungen auf der Vorhabenfläche durchgeführt. Es wurden hierbei keine archäologisch relevanten Funde gemacht (vgl. Grabungsbericht zur archäologischen Voruntersuchung, Anhang 8 zur Begründung). Da in den nicht untersuchten Bereichen trotzdem noch unerwartet Bodendenkmäler auftauchen können, wird weiterhin auf die gesetzliche Meldepflicht und das entsprechend notwendige Verhalten beim Auftreten von Bodenfunden hingewiesen.

## 2.3 Schutzgüter

Zur Beurteilung von Natur und Landschaft sowie der einzelnen Schutzgüter wurden von der Planungsgruppe Strunz eine Bestandsbegehung (April 2024) in Kombination mit einer Luftbildauswertung sowie eine Analyse vorhandener Fachplanungen durchgeführt. Dabei wurden die aktuelle Nutzung und die Vegetationsbestände erfasst (s. Anlage 1). Anhand der landschaftsökologischen und -gestalterischen Funktionen wird nachfolgend die aktuelle Bedeutung des Gebietes abgeschätzt (s. Anlage 2) und seine Empfindlichkeit gegenüber eventuell nachteiligen Nutzungsänderungen bewertet. Die entsprechende Beeinträchtigungsintensität und die daraus abzuleitende Ausgleichsbilanzierung (s. Anlage 3) werden in Kapitel 4.2 dargelegt.

### 2.3.1 Schutzgut Mensch

*Beschreibung:* Nachfolgend wird die Bedeutung des Geltungsbereichs als siedlungsnaher Erholungs-, Natur- und Landschaftsraum geprüft. Dieser ist von Norden her über den Mohnweg und den Kornweg sowie vom Nordosten über die Konrad-Adenauer-Straße erreichbar.

Besondere Ausstattungselemente für die Erholungsnutzung (Sitz-, Ruhegelegenheiten, Aussichtspunkte und dgl.) oder Spiel- und Sportinfrastrukturen sind dort allerdings nicht vorhanden. Rad- oder Wanderwege sind von der Planung nicht betroffen. Ein für die Erholungsnutzung relevanter Übergang von Siedlungsflächen zur freien Landschaft hin besteht nicht. Die unbebaute, innerstädtische Freifläche erfüllt lediglich eine gewisse Funktion als „Gassistrecke“ für Hundebesitzer und weist insbesondere entlang der Lärmschutzwand stellenweise auch Müll- bzw. Schutt-ablagerungen auf.

Die Lage an der Bundesstraße wurde bei der Anordnung von Parkplätzen und Gebäuden bereits berücksichtigt. Um abschließend zu klären, ob sich für oder durch das geplante Wohngebiet unzulässige Lärmbelastungen ergeben, wurden durch das Ingenieurbüro mbH Möhler und Partner in einer schalltechnischen Untersuchung die auf das Plangebiet einwirkenden und die vom Plangebiet ausgehenden zukünftigen Verkehrs- und Anlagengeräusche untersucht (s. Anhang 7 der Begründung, Stand April 2025).

Ergebnis dieser Untersuchungen ist, dass es durch den Neubau von Verkehrsflächen innerhalb des Plangebiets und durch den planinduzierten Ziel- und Quellverkehr auf bestehenden Verkehrsflächen in der schutzbedürftigen Nachbarschaft nicht zur Überschreitung der heranzuziehenden Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV kommt und somit diesbezüglich keine Schallschutzmaßnahmen abzuleiten sind.

Was Einwirkungen auf das Plangebiet durch Straßenverkehrsgeräusche der benachbarten Bundesstraße B 173 betrifft, so hat das Schallgutachten ergeben, dass Die Orientierungswerte der DIN 18005 für allgemeine Wohngebiete um bis zu 4/6 dB(A) Tag/Nacht innerhalb der Baugrenzen überschritten werden.

Als Schallschutzmaßnahme wurde daher eine entsprechend angepasste Grundrissorientierung bzw. - sofern die Grundrissorientierung nicht umsetzbar ist – eine Belüftung über fensterunabhängige (schallgedämmte) Lüftungsmöglichkeiten o. Ä. für die Gebäude 4 und 5 (4. Obergeschoss) vorgesehen.

Relevante Anlagengeräusche von außerhalb auf das Plangebiet können sich durch das Glockengeläut der benachbarten Pfarrkirche ergeben. Der Glockenturm ist durch bestehende Gebäude entlang der Konrad-Adenauer-Straße jedoch bereits so abgeschirmt, dass diesbezüglich keine Schallschutzmaßnahmen abzuleiten sind. Was den Kindergarten der „Heiligen Familie“ betrifft, so ist „Kinderlärm“ als sozialadäquat und als „zum Leben gehörend“ einzustufen.

In Bezug auf die oberirdischen Stellplätze im nördlichen Plangebiet wurden im Sinne einer Optimierung der Planung aus schalltechnischer Sicht bzw. zum Schutz der Nachbarschaft vor den Geräuschen des ruhenden Verkehrs dreiseitig geschlossene Carports vorgesehen.

Bezüglich haustechnischer Anlagen (z. B. Klima-, Lüftungsanlagen, Wärmepumpen) ist ein Hinweis in den vorliegenden Unterlagen enthalten, dass gemäß Technischer Anleitung zum Schutz gegen Lärm vom 26. August 1998 (TA Lärm) die Immissionsrichtwerte für allgemeines Wohngebiet eingehalten werden müssen.

*Auswirkung:* Siedlungsnaher Erholungsflächen gehen nicht verloren, da die derzeitige Nutzung und die bisherige Ausstattung als wenig attraktiv für Erholungssuchende einzustufen sind. Die lärmbedingten Auswirkungen auf das künftige Wohngebiet sowie auf bereits bestehende Bebauung wurden im Rahmen eines Lärmgutachtens untersucht und die Ergebnisse durch entsprechende Lärmschutz- bzw. Optimierungsmaßnahmen in der Planung berücksichtigt.

Die Erreichbarkeit der offenen Landschaft zu Erholungszwecken ausgehend von den Siedlungsflächen bleibt weiterhin gewährleistet. Durch die Anlage von Freiflächen, welche u.a. der Begegnung, dem Spielen und der Erholung dienen sollen, wird die Aufenthaltsqualität der Fläche tendenziell sogar erhöht.

Während der Bauphase ist tagsüber grundsätzlich von einer erhöhten Lärmentwicklung und Beeinträchtigungen durch Stäube und Abgase (besonders bei trockener Witterung) auszugehen.

*Ergebnis:* Aufgrund seiner Ausstattung und Lage ist der Geltungsbereich bezüglich einer freiflächenbezogenen Erholung nicht von Relevanz. Im Hinblick auf das Schutzgut sind baubedingt mittlere, anlage- und betriebsbedingt geringe Auswirkungen zu erwarten.

### **2.3.2 Schutzgut Flora / Fauna / biologische Vielfalt**

*Beschreibung:* Bei den Vorhabenflächen handelt es sich überwiegend um derzeit brachliegende landwirtschaftliche Fläche, auf der sich eine artenarme, noch von der vorherigen landwirtschaftlichen Nutzung geprägte Gras-/Kraut-/Staudenflur entwickelt hat. Die Fläche wird dominiert von Gräsern, von Altgras sowie von Nährstoffzeigern wie z.B. Löwenzahn, Wiesen-Sauerampfer und Wiesen-Labkraut. Innerhalb dieser Brachfläche verlaufen mehrere unbefestigte Grünwege bzw. Trampelpfade, welche gerne als Spazierstrecke von Hundebesitzern genutzt werden. Gehölzstrukturen sind auf der Vorhabenfläche selbst nicht vorhanden.

Im Südosten grenzen jedoch entlang der dortigen Lärmschutzwand Richtung Bundesstraße naturnahe Heckenstrukturen aus Liguster, Rotem Hartriegel, Feld-Ahorn, Schlehe, Heckenkirsche, Wolligem Schneeball etc. an. Randlich sind dort einige Ablagerungen aus Schutt, Steinen, Grünut etc. vorhanden.

Auch im Osten bestehen an der „Heiligen Familie“, randlich angrenzend an das geplante Baugebiet Gehölzstrukturen aus Hainbuchen, Berg-Ahorn, Liguster, Weißdorn, Heckenrosen, Forsythien usw.

Im Norden bzw. Nordwesten des Plangebietes grenzt bestehendes Siedlungsgebiet an. Östlich bzw. nordöstlich benachbart liegt wie oben bereits erwähnt die katholische Kirche „Heilige Familie“ mit angeschlossenem Pfarrkindergarten. Westlich des Plangebietes besteht eine landwirtschaftlich genutzte Fläche, im Südwesten befinden sich Lagerflächen der benachbarten Gärtnerei.

Bei den Eingriffsflächen handelt es sich derzeit um landwirtschaftliche Brachfläche und damit um einen anthropogen überprägten Lebensraum. In naturschutzfachlich besonders wertvolle Flächen wird nicht eingegriffen.

Die überplante Fläche spielt unter Berücksichtigung der derzeitigen Nutzung als Lebensraum für Flora und Fauna eine geringe Rolle. Der offene Bereich erfüllt vermutlich eine gewisse Funktion

als Nahrungsbiotop (z. B. für Greifvögel, Kleinsäuger etc.), die benachbarten Gehölze dienen ggf. auch als Sing- und Jagdwarten sowie als Fortpflanzungs- und Ruhestätten. Da es nicht zu Gehölzrodungen kommt, ist auch nicht von einer Betroffenheit von Gehölzbrütern auszugehen. Ein Vorkommen von Bodenbrütern auf der Vorhabenfläche ist aufgrund der angrenzenden vertikalen Störstrukturen (Gehölze, Kirchturm) und aufgrund vorhandener Störungen durch Hunde, Katzen und den Lärm der Bundesstraße nicht zu erwarten.

Für die Region „Oberfranken-West (4)“ liegt ein Landschaftsentwicklungskonzept (LEK) vor. Bezüglich des Schutzgutes „Arten und Lebensräume“ erfolgt aufgrund der Lage des Vorhabenbereichs innerhalb von Siedlungsgebiet jedoch keine Einstufung der aktuellen Lebensraumqualität.

Hinsichtlich der heutigen großräumigen, potenziellen natürlichen Vegetation liegt das Vorhabengebiet im Bereich des Waldmeister-Buchenwald im Komplex mit Waldgersten-Buchenwald.

Zur Berücksichtigung des Artenschutzes und zur Vermeidung von diesbezüglichen Verbotstatbeständen wurden Zeitbeschränkungen für die Baufeldräumung in die textlichen Festsetzungen aufgenommen. Die Baufeldräumung (Abmähen von Bewuchs bzw. Abschieben von Oberboden) darf demnach nur außerhalb der Vogelbrutzeit und somit nur von Oktober bis Februar erfolgen.

Weitergehende artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen werden nicht notwendig, da gemäß Vorabstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde auf der betroffenen Fläche keine relevanten Tierarten zu erwarten sind. Die Durchführung von Kartierungen sowie das Erstellen eines gesonderten Berichts zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) werden folglich nicht notwendig.

Sollten jedoch wider Erwarten vor Beginn oder im Zuge der Baumaßnahmen geschützte Arten im Bereich der Vorhabenflächen auftreten, so wird umgehend die Untere Naturschutzbehörde kontaktiert, um das weitere Vorgehen zu besprechen.

*Auswirkung:* Baustellenbedingte Flächeninanspruchnahme kann in geringem Umfang zur temporären Schädigung oder Zerstörung von Vegetationsbeständen führen. Durch den Baustellenlärm und Erschütterungen während der Bauphase ist zudem mit einer vorübergehenden Störung von Tierarten zu rechnen, welche die benachbarten Gehölze und landwirtschaftlichen Flächen als Lebensraum nutzen.

Anlagebedingt führt die Überbauung der bisherigen landwirtschaftlich Brachfläche zu einer Verringerung der Lebensräume bzw. der Nahrungsbiotope dort vorkommenden Arten. Hierbei handelt es sich vor allem um ubiquitäre Siedlungsarten, welchen im weiteren Umfeld geeignete Ausweichmöglichkeiten zur Verfügung stehen. Nach Herstellung der innergebietlichen Grünflächen stehen auch diese den Arten zur Verfügung.

Innerhalb des Bebauungsplangebietes sind Eingrünungen vorgesehen, welche die Auswirkungen der Bebauung reduzieren. Eingrünungsmaßnahmen im Westen und Osten des Baugebietes sorgen für eine bessere Einbindung in das Landschaft- bzw. Ortsbild. Die Qualität der bestehenden Lebensraumstrukturen im Umfeldbereich bereits existierender Siedlungsflächen ist aus naturschutzfachlicher Sicht als gering zu bezeichnen.

*Ergebnis:* Aufgrund der bestehenden, geringen Bedeutung des Plangebietes für Arten und Lebensräume und unter Berücksichtigung des vorgesehenen Versiegelungsgrades ist eine geringe Eingriffsschwere anzunehmen. Im Hinblick auf das Schutzgut spielt der Geltungsbereich als Trittschneckenbiotop bzw. als Areal für die Biotopvernetzung gegenwärtig keine Rolle. Unter Berücksichtigung der unter Kap. 4 beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen sind baubedingt mittlere Eingriffe zu erwarten, anlage- und betriebsbedingt geringe.

### 2.3.3 Schutzgut Boden / Fläche

*Beschreibung:* Das Planungsgebiet gehört hinsichtlich der naturräumlichen Gliederung zur Naturraum-Haupteinheit „Fränkisches Keuper-Liasland (11 / D59)“. Direkt innerhalb der Vorhabenfläche verläuft die Grenze der Naturraum-Untereinheiten. Demnach ist der nördliche Bereich des Plangebietes der Untereinheit 117 „Itz-Baunach-Hügelland“ (gemäß ABSP 117-C „Main-Regnitz-Aue“) und der südliche Bereich des Plangebietes der Untereinheit 112 „Vorland der nördlichen Frankenalb“ (gem. ABSP: 112-A) zuzuordnen.

Gemäß der digitalen Geologischen Karte von Bayern (M 1:25.000, Bayern-Atlas) befindet sich der östliche Teil des Plangebiets innerhalb der geologischen Einheit der „Amaltheenton-Formation“ aus schluffigem bis feinsandigem Ton- und Tonmergelstein, mit Pyrit- und Kalkstein-Konkretionen (Fossilien führend). Der westliche Vorhabensbereich liegt gemäß der geologischen Karte in der Posidonienschiefer-Formation aus feingeschichtetem Ton- und Tonmergelstein mit (Kalkstein-) Mergelsteinbänken (Fossilien führend).

Gefährdete, besonders seltene, natürliche Böden (wie z. B. Torfe) oder Böden mit besonderer Archivfunktion liegen nicht vor.

Um die genauen Bodenverhältnisse innerhalb der Vorhabenfläche und damit auch die Möglichkeit einer Versickerung des anfallenden Niederschlags zu klären, hat der Vorhabenträger ein entsprechendes Baugrundgutachten (Stand 27.11.2023, Anhang 1 zur Begründung) sowie ergänzende Sickertests (Stand 18.04.2024, Anhang 2 zur Begründung) beim Büro Bornschlegel, Bad Staffelstein in Auftrag geben.

Vom Gutachter wurden zur Erkundung des Untergrundes insgesamt acht Kleinrammbohrungen mit jeweiliger Endtiefe von 3,00 m im Bereich der geplanten Baumaßnahme durchgeführt. Gemäß diesen Bohrergebnissen wird die flächig vorliegende Deckschicht gebildet von einem dünnen, ca. 20-25 cm mächtigen Mutterbodenhorizont vorwiegend aus Schluffen und Sanden. Darunter liegen – außer bei den Bohrungen KRB 5 und KRB 6 - Auesandablagerungen bzw. Abschwemmmassen in Form von schwach bis stark schluffigen Sanden vor. Im Anschluss daran wurde eine Verwitterungszone angetroffen. Bei diesem Verwitterungshorizont handelt es sich vorwiegend um schwach bis stark schluffige Tone.

Zur Ermittlung der Sickerfähigkeit dieser anstehenden Verwitterungstone erfolgte die Durchführung eines Sickertests mittels Schürfgrube. Ergebnis des Sickertests war, dass nach mehr als 16 Stunden eine Absenkung des Wasserspiegels um lediglich 2,5 cm erfolgte. Somit muss zusammenfassend festgestellt werden, dass die anstehenden Verwitterungstone für eine Versickerung von Niederschlagswasser nachweislich nicht geeignet sind.

Als ergänzende Untersuchung wurden durch das Gutachterbüro Bornschlegel Bodenproben aus den flurnah anstehenden Bodenschichten zu zwei Mischproben zusammengefasst und diese einer schadstofftechnischen Laboranalysen unterzogen (s. Anhang 3 zur Begründung).

Ergebnis der Laboruntersuchung war, dass das gesamte Bohrgut organoleptisch unauffällig war. Die pH-Werte im Feststoff waren allerdings bei beiden Mischproben geringfügig erhöht. Es lagen erhöhte Chrom- und Nickel-Konzentrationen im Feststoff vor. Unter Berücksichtigung der bisherigen Standortnutzung ist nach fachlicher Einschätzung des Gutachters eine nutzungsbedingte Bodenbelastung nicht anzunehmen. Vielmehr ist davon auszugehen, dass die Schwermetall-Gehalte geogenen Ursprungs und somit natürlich bedingt sind. Durch den Gutachter wird eine aushubbelegende, repräsentative Beprobung des Erdaushubs nach LAGA PN98 empfohlen.

Weitere Details der Bodenuntersuchungen wie z.B. die Schichtenprofile können dem Baugrundgutachten in Anhang 1 zur Begründung entnommen werden. Aussagen zu den im Zuge der Baugrunduntersuchung vorgefundenen Grundwasserständen werden im nachfolgenden Schutzgut Wasser in Kap. 2.3.4 thematisiert.

Gemäß Bodenschätzungskarte handelt es sich bei den überplanten landwirtschaftlichen Flächen um stark lehmigen Sand im nördlichen Vorhabenbereich bzw. um tonigen Lehm im südlichen Vorhabenbereich. Es handelt sich um Böden der Zustandsstufen 4 und 5 (Zustand der mittleren bis geringen Ertragsfähigkeit). Die Ackerzahl liegt bei 50 bzw. 47 und ist somit insgesamt als durchschnittlich zu bewerten.

Laut LEK „Oberfranken-West“ gehört das Plangebiet zum landwirtschaftlichen Erzeugungsgebiet 7.2 „Oberfränkisches Hügelland“. Das Ertragspotenzial dieses Erzeugungsgebiets ist gering bis mittel, was an dem mäßig kühlen bis kühlen Klima und der meist geringen Ertragsfähigkeit der Böden liegt.

Altlastenverdachtsflächen im Sinne des Bundesbodenschutzgesetzes oder belastete Böden sind innerhalb des Geltungsbereiches nicht bekannt. Auch im Rahmen durchgeführten Baugrunduntersuchungen wurden keine organoleptisch auffälligen Böden angetroffen.

Gemäß Bayerischem Denkmal-Atlas (Stand April 2025) liegen innerhalb des Geltungsbereiches keine Bodendenkmäler vor. Da dem Bayerischen Landesamt für Denkmalpflege (BLfD) jedoch im Vorfeld auf dem Luftbild zwei Anomalien aufgefallen waren, wurden unter Anleitung des BLfD entsprechende Sondierungsgrabungen auf der Vorhabenfläche durchgeführt. Hierbei wurden jedoch keine archäologisch relevanten Funde gemacht (vgl. Grabungsbericht, Anhang 8 zur Begründung). Da in den nicht untersuchten Bereichen dennoch unerwartet Bodendenkmäler auftauchen können, wird weiterhin auf die gesetzliche Meldepflicht und das entsprechend notwendige Verhalten beim Auftreten von Bodenfunden hingewiesen.

Zusätzlich fand eine orientierende Kampfmittelvorerkundung durch die Envi Experts GmbH statt (Stand Januar 2025). Ergebnis war, dass im Zuge der Archivrecherche und Luftbilddauswertung keine Verdachtsmomente für die Vorhabenfläche und einen umliegenden 50m-Puffer ermittelt wurden (s. Screeningbericht zur orientierenden Kampfmittelvorerkundung, Anhang 4 der Begründung).

*Auswirkung:* Bei den Bauarbeiten möglicherweise zu Tage tretende Bodendenkmäler (u. a. Bodenverfärbungen, Holzreste, Mauern, Metallgegenstände, Steingeräte, Scherben, Knochen usw.) sind gemäß Art. 8 Abs. 1 DSchG grundsätzlich dem Bayerischen Landesamt für Denkmalpflege oder der Unteren Denkmalschutzbehörde zu melden.

Sollten bei Erschließungs- oder Baumaßnahmen Anzeichen gefunden werden, die auf einen Altlastenverdacht schließen lassen, sind die Erdarbeiten sofort einzustellen. Das Landratsamt ist umgehend zu verständigen. Die Einbindung eines privaten Sachverständigen nach § 18 BBodSchG ist dann angezeigt.

Baubedingt wird es durch das Befahren mit Baustellenfahrzeugen sowie durch die Nutzung von Freiflächen für die Baustelleneinrichtung, als Lagerflächen oder zum Abstellen von Baumaschinen zu Bodenverdichtungen kommen. Zudem besteht während der Bauphase verstärkt die Gefahr, dass Schmierstoffe und andere bodenbelastende Stoffe in den Boden gelangen könnten. Durch das Abschieben und Zwischenlagern von Oberboden werden Flächenanteile verändert. Die Anlage von Gebäuden, Stellplätzen, Zufahrten etc. führt zur dauerhaften Versiegelung von Flächen.

Vermeidungsmaßnahmen können die Auswirkungen partiell reduzieren. Hierzu gehört eine Begrenzung der versiegelten Flächen. Ein Ausgleich der beanspruchten Fläche erfolgt im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung.

*Ergebnis:* Flächenversiegelung, Abtrag, Umlagerung und Verdichtung stellen Beeinträchtigungen dar, die zum Verlust bzw. zur Einschränkung der Filter-, Lebensraum- und Nutzungsfunktion des Bodens führen. Unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen sind im Hinblick auf das Schutzgut Boden bau- und anlagebedingt mittlere und betriebsbedingt geringe Auswirkungen zu erwarten.

### 2.3.4 Schutzgut Wasser

*Beschreibung:* Es besteht keine besondere Bedeutung des Planungsgebietes für die Gewinnung von Trink- und Brauchwasser. Oberflächengewässer oder Quellen sind innerhalb des Geltungsbereiches nicht vorhanden. Der Eingriffsbereich liegt nicht innerhalb eines Wasserschutzgebietes und auch nicht in einem festgesetzten bzw. vorläufig gesicherten Überschwemmungsgebiet oder in einer Hochwassergefahrenfläche. Das Vorhabengebiet ist allerdings größtenteils als wasser-sensibler Bereich eingestuft.

Im Rahmen der Baugrunduntersuchung des Gutachterbüros Bornschlegel wurde bis zur maximalen Erkundungstiefe von 3,00 m in keiner Bohrung Grundwasser angetroffen (vgl. Anhang 1 zur Begründung). Ein flurnaher zusammenhängender Grundwasserleiter ist im Vorhabensbereich nicht ausgebildet. Detailliertere Kenntnisse über das Grundwasser, die Grundwasserfließrichtung oder den oberflächennahen Grundwasserspiegel bei Starkregenfällen liegen nicht vor. Das LEK attestiert der Vorhabenfläche eine überwiegend geringe relative Grundwasserneubildungsrate.

Zur Klärung der Wasseraufnahmefähigkeit des anstehenden Bodens bzw. zur Ermittlung der Grundlagen für die Bemessung der Versickerungseinrichtung wurde im Bereich des geplanten Rückhaltebeckens ein Versickerungsversuch mittels Schürfgrube durchgeführt. Ergebnis dieses Sickertest war, dass die anstehenden Verwitterungstone für eine Versickerung von Niederschlagswasser nicht geeignet sind.

Gemäß Hydrogeologischer Karte (M 1:100.000, Bayern-Atlas) liegen die Vorhabenflächen innerhalb der Turneri-Raricostaten-Schichten bis Posidonienschiefer aus Ton- und Mergelstein mit Kalkbänken (z. T. bituminös). Hinsichtlich der Hydrogeologischen Eigenschaften handelt es sich hierbei um einen Kluftgrundwasserleiter mit geringer bis mäßiger Trennfugendurchlässigkeit und geringer Ergiebigkeit. Was die Schutzfunktionseigenschaften dieser Gesteinsausbildung betrifft, so hat diese Einheit in der Regel ein mäßiges bis hohes Filtervermögen.

Auf der überplanten Fläche wird durch neue Versiegelung der Oberflächenabfluss vermehrt und beschleunigt sowie das Rückhaltevolumen des belebten Bodens vermindert. Daher wird die ohnehin überwiegend geringe Grundwasserneubildungsrate gegenüber dem Status quo reduziert. Aufgrund der gewählten Nutzungsform kann eine Grundwasserverunreinigung ausgeschlossen werden.

Die Wasserversorgung des künftigen Baugebietes erfolgt durch Anschluss an das bestehende Leitungsnetz der Stadt Lichtenfels.

Die Abwasserentsorgung erfolgt im Trennsystem. Da wie oben bereits beschrieben Ergebnis der Baugrunduntersuchungen war, dass eine Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers unter Berücksichtigung der vorgefundenen Bodenschichten nicht möglich ist, werden auf allen Wohngebäuden Gründächer festgesetzt. Dort kann sich anfallendes Regenwasser sammeln und zum Teil wieder verdunsten. Überschüssiges Niederschlagswasser wird dem Regenrückhaltebecken im Nordosten des Baugebietes zugeführt, dort gesammelt und gedrosselt dem bestehenden Mischwasserkanal in der Konrad-Adenauer-Straße zugeführt.

Das Schmutzwasser wird über einen im Straßenraum zu errichtenden Schmutzwasserkanal in den Mischwasserkanal zur Entsorgung in der Kläranlage eingeleitet.

*Ergebnis:* Im Hinblick auf das Schutzgut Wasser (Grundwasser, Oberflächenwasser) sind anlagebedingt unter Berücksichtigung der reduzierten Grundwasserneubildung (durch Verringerung der Versickerungsrate) mittlere Umweltauswirkungen, bau- und betriebsbedingt geringe Erheblichkeiten zu erwarten.

### 2.3.5 Schutzgut Klima / Luft

*Beschreibung:* Klimatisch gesehen ist das Vorland der nördlichen Frankenalb durch eine Zunahme der Niederschläge von Westen nach Osten hin geprägt, da sich am Steilhang der Alb die meist von Westen kommende Feuchtluft staut. Die Niederschlagsdifferenzen können bis zu 100 mm pro Jahr betragen und liegen im Westen bei ca. 700 mm und im Osten bei ca. 800 mm. Die mittlere Jahrestemperatur liegt bei ca. 7 - 9°C.

Der Geltungsbereich befindet sich laut LEK Oberfranken-West nicht im Bereich von Frischluft- bzw. Kaltlufttransportwegen. Er liegt gleichfalls nicht innerhalb potenzieller Frischluftentstehungsgebiete (z. B. Waldflächen) und erfüllt gemäß LEK lediglich eine geringe Kaltluftproduktionsfunktion. Allerdings erfüllt die Offenfläche des Geltungsbereiches bisher vermutlich eine gewisse Ausgleichsfunktion für das angrenzende Siedlungsgebiet. Die Inversionsgefährdung vor Ort ist laut LEK als hoch einzustufen, eine besondere Kaltluftgefährdung ist nicht vorhanden.

*Auswirkungen:* Der untersuchte Bereich spielt gegenwärtig als Frischluft-/Kaltlufttransportweg keine besondere Rolle, erfüllt jedoch eine gewisse Funktion für den Wärmeausgleich. Auswirkungen des künftigen Baugebietes durch mögliche Barriereeffekte neu errichteter Baukörper sind als gering zu bezeichnen.

Die zunehmende Versiegelung von Bodenflächen führt tendenziell zu einem Verlust der Kaltluftproduktionsfunktion sowie zu Temperaturerhöhungen innerhalb der betrachteten Flächen aufgrund größerer Aufheizung und Rückstrahlung. Hieraus resultierende Auswirkungen auf das Kleinklima sind lokal definiert und kleinflächig begrenzt. Das Vorhaben wird das Verkehrsaufkommen und damit die Abgas- und Feinstaubbelastung am Ort voraussichtlich geringfügig erhöhen.

*Ergebnis:* Aufgrund des notwendigen Baumaschineneinsatzes ist insbesondere bei trockenen Witterungsverhältnissen baubedingt temporär mit mittleren Erheblichkeiten zu rechnen (Staubbelastung). Die vom künftigen Baugebiet ausgehenden anlagebedingten Auswirkungen sind als gering bis mittel, die betriebsbedingten als gering zu bezeichnen.

### 2.3.6 Schutzgut Landschaft

*Beschreibung:* Eine Zuordnung zu bestehender Bebauung ist gewährleistet. Es entsteht kein neuer Siedlungsansatz. Natürliche, landschaftsbildprägende Oberflächenformen oder Elemente (z. B. markante Kuppen, Aussichtspunkte) liegen im Geltungsbereich nicht vor. Die ästhetische Funktion (Vielfalt, Eigenart, Schönheit) des Areals und die damit verbundene Bedeutung für das Landschaftserleben ist aufgrund mangelnder Ausstattung und der bisherigen Nutzung als vergleichsweise gering einzustufen.

Historische Landnutzungsformen bzw. kulturhistorisch bedeutsame Bauformen sind nicht vorhanden. Erwähnenswerte Blickbeziehungen und Sichtachsen werden durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt. Die Fläche spielt im derzeitigen Zustand insgesamt eine geringe Rolle für das Landschaftserleben und die Erholung (s. auch Kapitel 2.3.1).

*Auswirkungen:* Die bestehende, vergleichsweise geringe Struktur- und Ausstattungsvielfalt im Gelände wird durch die Ausweisung des Wohngebietes und der Verkehrsflächen weiter reduziert. Aufgrund der Lage innerhalb bereits bebauter Siedlungsfläche ist das Untersuchungsgebiet als verhältnismäßig unempfindlicher Raum gegenüber visuellen Beeinträchtigungen zu bezeichnen. Durch Ein- und Durchgrünungsmaßnahmen erfolgte eine optische Einbindung der Bauflächen.

*Ergebnis:* Baubedingt sind mittlere Eingriffe in das Landschafts- bzw. Ortsbild zu erwarten. Anlage- und betriebsbedingt ergeben sich unter Berücksichtigung der vorgesehenen grünordneri-

schen Maßnahmen (z. B. nördliche Randeingrünung und Durchgrünung des Baugebietes), welche die optischen Auswirkungen in gewissem Maß minimieren, Auswirkungen von geringer Erheblichkeit.

### 2.3.7 Schutzgut Kultur und Sachgüter

*Beschreibung:* Gemäß Bayerischem Denkmal-Atlas (Stand April 2025) sind innerhalb des Geltungsbereiches keine Bau- oder Bodendenkmäler bekannt.

Allerdings waren gemäß Bayerischem Landesamt für Denkmalpflege auf dem Luftbild auffällige Strukturen innerhalb der Vorhabenfläche erkennbar, die darauf hindeuteten, dass sich in der Fläche eventuell ein verebener Grabhügel befinden könnte.

Um Planungssicherheit zu schaffen wurden daher - nach Erteilung der notwendigen Grabungserlaubnis durch die Untere Denkmalschutzbehörde des Landratsamts Lichtenfels - entsprechende Sondagen veranlasst. Unter Aufsicht des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege wurden am 15.01.2025 im Bereich der beiden auf dem Luftbild festgestellten Auffälligkeiten, drei Sondierungsschnitte maschinell bis auf Höhe des anstehenden Bodens geöffnet. Im Rahmen dieser Voruntersuchungen konnten jedoch keine archäologisch relevanten Befunde oder Funde festgestellt werden (vgl. Grabungsbericht, Anhang 8 der Begründung). Das gesamte Grundstück wurde durch das BLfD zur bauseitigen Nutzung freigegeben. Ein erneutes Erlaubnisverfahren wird gemäß BLfD nicht notwendig.

Wichtige Blickbeziehungen zu landschaftsprägenden Denkmälern sind ebenfalls nicht durch das Vorhaben betroffen. Hinweise auf eine Betroffenheit sonstiger Sachgüter liegen gleichfalls nicht vor.

*Auswirkungen:* Nach derzeitigem Kenntnisstand ist nicht mit Auswirkungen auf Kultur- oder Sachgüter zu rechnen. Da in den nicht untersuchten Bereichen trotzdem noch unerwartet Bodendenkmäler auftauchen können, wird weiterhin darauf hingewiesen, dass sofern im Zuge der Bauarbeiten wider Erwarten archäologisch relevante Beobachtungen oder Funde (u. a. Bodenverfärbungen, Holzreste, Mauern, Metallgegenstände, Steingeräte, Scherben, Knochen usw.) gemacht werden sollten, diese gemäß Art. 8 Abs. 1 DSchG grundsätzlich dem Bayerischen Landesamt für Denkmalpflege oder der Unteren Denkmalschutzbehörde zu melden sind. Auswirkungen auf das Schutzgut können dann nicht ausgeschlossen werden und es muss mit Bauzeitenverlängerung, Sondierungsgrabungen usw. gerechnet werden.

*Ergebnis:* Bezüglich des Schutzgutes Kultur- und sonstige Sachgüter sind keine bau-, anlage- oder betriebsbedingten Beeinträchtigungen anzunehmen. Für den Fall, dass wider Erwarten archäologisch relevante Funde auftreten sollten, wird auf die gesetzliche Meldepflicht und das entsprechend notwendige Verhalten beim Auftreten von Bodenfunden hingewiesen.

### 2.3.8 Wechselwirkungen

Vor allem die Schutzgüter Boden und Wasser stehen in engem Zusammenhang miteinander hinsichtlich Versickerung, Verdunstung, Grundwasserneubildung etc. Gleiches gilt z. B. für die Schutzgüter Landschaftsbild und Mensch (Einfluss Landschaftsbild auf Erholungswert) oder Flora / Fauna und Landschaftsbild bzw. Mensch (Einfluss Vegetation auf Landschaftserleben). Die entsprechenden Auswirkungen wurden bereits unter den einzelnen Schutzgütern behandelt. Unter Berücksichtigung der Maßnahmenart ist eine nachhaltige Verschlechterung der Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern nicht zu erwarten.

Bereiche mit besonders ausgeprägtem ökologischem Wirkungsgefüge sind im Geltungsbereich nicht vorhanden.

### **3 PROGNOSE ÜBER DIE ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDES BEI NICHTDURCHFÜHRUNG DER PLANUNG**

Bei einem Verzicht auf die Maßnahme würden die bisherigen Brachflächen voraussichtlich weiterhin ungenutzt bleiben. Nur bei Verzicht auf jede Form der Nutzung (weder Aufrechterhaltung des Status quo noch Bebauung) würde sich in der Gesamtzusammenschau der Umweltzustand verbessern.

Die Flächen unterlägen dabei der natürlichen Sukzession. Landschafts- bzw. Ortsbild blieben unverändert. Naturschutzfachlich würden die Flächen bei fortschreitender Sukzession zwar etwas an Bedeutung für den Naturhaushalt gewinnen, aufgrund ihrer Ausstattung und Lage in direkter Nachbarschaft zu bereits bestehendem Siedlungsgebiet würde es jedoch voraussichtlich bei einer geringen naturschutzfachlichen Wertigkeit der Flächen bleiben.

### **4 MASSNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, VERRINGERUNG UND ZUM AUSGLEICH EINSCHLIESSLICH DER NATURSCHUTZFACHLICHEN EINGRIFFS-REGELUNG IN DER BAULEITPLANUNG**

#### **4.1 Vermeidungs- und Verringerungsmaßnahmen bezogen auf die Schutzgüter**

**SCHUTZGUT MENSCH:** Gegen die Ausweisung des Baugebietes bestehen aus schalltechnischer Sicht keine grundsätzlichen Bedenken. Haustechnische Anlagen dürfen die Grenzwerte der TA-Lärm an den nächstgelegenen Wohnhäusern nicht überschreiten. Als Ergebnis der schalltechnischen Untersuchung des Ingenieurbüros Möhler + Partner wird zur Berücksichtigung der Lage des Plangebietes an der B 173 eine entsprechende Grundrissorientierung bzw. - sofern die Grundrissorientierung nicht umsetzbar ist - eine Belüftung über fensterunabhängige (schallgedämmte) Lüftungsmöglichkeiten o. Ä. für die Gebäude 4 und 5 (4. Obergeschoss) vorgesehen. Im Sinne einer schalltechnischen Optimierung der Planung werden zudem zum Schutz der Nachbarschaft vor den Geräuschen des ruhenden Verkehrs dreiseitig geschlossene Carports für die oberirdischen Stellplätze im nördlichen Plangebiet vorgesehen.

Die ungehinderte Erreichbarkeit der offenen Landschaft als Freizeit- und Erholungsareal bleibt weiterhin gewährleistet. Durch Schaffung von attraktiven Begegnungsflächen und flächigen Gehölzstrukturen (Miniatürkäldchen) wird insgesamt die Aufenthaltsqualität vor Ort verbessert.

**SCHUTZGUT FAUNA / FLORA:** Als optische Einbindung und zur Optimierung der kleinklimatischen Bedingungen im Vorhabengebiet werden Randeingrünungen sowie eine Durchgrünung des Baugebietes mit standortgerechten, überwiegend heimischen und klimaresistenten Bäumen und Sträuchern vorgesehen. Für die nicht überbauten Grundstücksflächen wird festgelegt, dass pro 300 m<sup>2</sup> ein großkroniger Laubbaum gepflanzt werden muss. Durch die Neupflanzungen werden in gewissem Umfang neue Lebensräume für in bzw. unter Gehölzen brütende Vogelarten geschaffen. Durch die vorgesehenen Bepflanzungen wird auch dem Eingriffsminimierungsgebot gem. §15 BNatSchG i. V. m. §1a Absatz 3 BauGB Rechnung getragen.

Insbesondere die flächige, innergebietliche Gehölzstruktur kann das Stadtklima im Wohngebiet merklich verbessern und gehölzbrütenden Vogelarten und Kleinsäugetern Unterschlupf bieten. Längerfristig gesehen kann das flächige Gehölz im Sinne eines Miniatürkäldchens („Tiny Forest“) auch eine gewisse Erholungswirkung entfalten und die Aufenthaltsqualität im Gebiet verbessern (vgl. Schutzgut Mensch).

Die im Rahmen der Ausgleichsmaßnahmen anzulegenden Gebüsche und Hecken werden alle als frei wachsende Gehölzflächen angelegt und gepflegt. Pflegeschnitte dürfen keinem regelmäßigen „Ziergartenheckenschnitt“ entsprechen, sondern der Pflegeschnitt darf nur in mehrjährigen Abständen alle 10 bis 15 Jahre erfolgen. Der Pflegebedarf wird vorher geprüft und bei Bedarf fachgerecht, d.h. abschnittsweise und außerhalb der Vogelbrutzeit (und somit ausschließlich vom

01.10. – 28.02.) durchgeführt. Zum Gehölz gehörige Saumstrukturen werden abschnittsweise im Herbst in einem zwei- bis dreijährigen Turnus gemäht. Dies steigert die ökologische Vielfalt im Wohngebiet und trägt zum Erhalt der Gehölze in ihrer ursprünglichen Breite bei.

Randlich angrenzende Gehölzbestände werden vor Beginn der Bauarbeiten durch geeignete Maßnahmen (z. B. Absperrung mit Bauzaun, Anbringen eines Stammschutzes) vor Beeinträchtigungen durch den Baubetrieb geschützt. Nach Durchführung der Baumaßnahme wird die Absperrung wieder entfernt. Die „Richtlinie für die Anlage von Straßen - Teil: Landschaftspflege, Abschnitt 4: Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen“ (RAS-LP4) und DIN 18920 werden beachtet.

Zaunsockel als tiergruppenschädigende Barrieren werden – außer zur Straße hin - nicht zugelassen, um eine Durchlässigkeit der Siedlungsränder für die Fauna (insbesondere Klein- und Mittelsäuger) zu gewährleisten. Dem gleichen Zweck dient auch die Festlegung eines Zaunabstandes vom Boden von mindestens 15 cm.

Zur Verhinderung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände darf die Baufeldräumung (Abschieben von Oberboden, Abmähen von Bewuchs etc.) nur außerhalb der Vogelbrutzeit und somit nur in der Zeit von Oktober bis Februar erfolgen.

Zur Verhinderung von Vogelschlag wird festgelegt, dass bei großflächigen Glas- oder Metallflächen ab einer Fläche von 2 m<sup>2</sup> wirksame Maßnahmen zum Schutz vor Vogelkollisionen ergriffen werden müssen. Dies kann z. B. die Verwendung von Siebdruckglas oder von Folienmarkierungen wie Punktraster oder Streifen sein. Es ist zudem auf einen niedrigen Reflexionsgrad zu achten.

Um Tötungen von Insekten durch Anlockungseffekte normaler Leuchtmittel zu vermeiden, werden zur Beleuchtung der Außenanlagen und Fassaden insektenschonende und energiesparende Beleuchtungsmittel mit warmweißen LED-Lampen mit einer Farbtemperatur bis max. 3.000 Kelvin festgesetzt. Um unnötige „Lichtverschmutzung“ zu vermeiden, wird zudem die Leuchtenform so gewählt und angebracht, dass nur das zu beleuchtende Objekt bzw. die zu beleuchtende Fläche erhellt wird. Die Beleuchtung darf nicht in die Umgebung gerichtet sein oder in die Umgebung abstrahlen.

**SCHUTZGUT BODEN:** Bei der Bebauung und Gestaltung der Freiflächen wird der Versiegelungsgrad auf das unbedingt erforderliche Mindestmaß beschränkt. Stellplätze und sonstige Nutzflächen, welche nicht stärker befahren werden müssen, werden aus versickerungsfähigen Belägen (z. B. Rasengittersteinen, Rasenpflaster, Schotterrasen, wassergebundene Decke) hergestellt.

Alle unbebauten Grundstücksflächen müssen mit offenem oder bewachsenem Boden gärtnerisch angelegt und unterhalten werden. Die Überdeckung mit Schotter, Splitt, Kies oder Steinen stellt keine gärtnerische Nutzung dar und ist demnach nicht zulässig.

Durch die beschriebenen Maßnahmen soll der Beeinträchtigung der Bodenfunktionen durch Versiegelung sowie einer Reduzierung der Grundwasserneubildungsrate entgegengewirkt werden.

Entsprechend dem Bodenschutzgesetz sind schädliche Bodenveränderungen, die bekannt oder verursacht werden, der zuständigen Behörde (Landratsamt) mitzuteilen.

Zum Schutz der Ressource Boden wird an dieser Stelle darauf hingewiesen, dass anfallender Oberboden vor Baubeginn abzutragen und sachgerecht in Mieten zu lagern ist. Er sollte bevorzugt innerhalb des Geltungsbereiches z. B. im Bereich von Gehölzpflanzflächen wieder eingebracht oder extern als Oberboden wiederverwendet werden.

Bei den Bauarbeiten möglicherweise zu Tage tretende Bodendenkmäler (u. a. Bodenverfärbungen, Holzreste, Mauern, Metallgegenstände, Steingeräte, Scherben, Knochen usw.) werden gemäß Art. 8 Abs. 1 DSchG grundsätzlich dem Bayerischen Landesamt für Denkmalpflege oder der Unteren Denkmalschutzbehörde gemeldet.

**SCHUTZGUT WASSER:** Zur Vermeidung von Auswirkungen auf das Schutzgut Grundwasser sind Maßnahmen festgesetzt, die einer Reduzierung der Grundwasserneubildungsrate entgegenwirken (Verwendung versickerungsfähiger Beläge im Bereich von Stellplätzen, Ausschluss von Schottergärten o. Ä.). Mit dem Eintrag grundwassergefährdender Stoffe in den Untergrund ist durch das Fehlen entsprechender Nutzungsformen nicht zu rechnen.

Maßnahmen zur Fassadenbegrünung werden für das Baugebiet empfohlen. Eine Dachbegrünung wird für die Wohngebäude und die nördlich gelegenen Carports verbindlich festgesetzt, wobei diese mindestens als Extensivbegrünung mit einer Sedum-Gras-Krautmischung auszuführen ist. Maßnahmen der Dach- und Fassadenbegrünung verbessern die Wasserrückhaltung und reduzieren somit die Flächenabflusswerte.

Zum Schutz der Ressource Wasser und zur Reduzierung des Verbrauchs wird für die Sammlung des anfallenden Niederschlagswassers die Errichtung von Zisternen empfohlen. Das gesammelte Niederschlagswasser kann für die Bewässerung der Grünflächen oder als Brauchwasser verwendet werden.

**SCHUTZGUT KLIMA:** Durch die Festsetzung von Gehölzpflanzungen und Grünflächen sowie durch die Reduzierung vollständig versiegelter Flächen soll die Rückstrahlung und damit verbunden eine Temperaturerhöhung innerhalb des Gebietes vermieden werden. Gleichzeitig dienen die Pflanzmaßnahmen in gewissem Umfang als Luftfilter zur Bindung von Staubpartikeln und Feinstäuben. Insbesondere das größere innergebietliche Gehölz kann einen positiven Effekt für das lokale Stadtklima entfalten.

Zur Verbesserung der kleinklimatischen Verhältnisse im Vorhabengebiet werden die nicht überbauten Grundstücksflächen, soweit sie nicht für andere zulässige Verwendungen benötigt werden, mit offenem oder bewachsenem Boden als Grünflächen angelegt. Flächenhafte Stein-/ Kies-/ Splitt- und Schottergärten oder -schüttungen werden nicht zugelassen. Stellplätze und sonstige Nutzflächen, welche nicht stärker befahren werden müssen, werden mit durchlässigen Belägen aus Rasengittersteinen, Rasenpflaster, Schotterrasen oder wassergebundener Decke gestaltet.

Zur Förderung regenerativer Energie und einer damit verbundenen Reduzierung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes ist festgelegt, dass bei der Errichtung von Gebäuden oder bestimmten sonstigen baulichen Anlagen Maßnahmen für die Erzeugung, Nutzung oder Speicherung von Strom, Wärme oder Kälte aus erneuerbaren Energien oder Kraft-Wärme-Kopplung getroffen werden müssen. Im nordöstlichsten Gebäudekomplex wird zur Wärmeversorgung im Gebiet eine Hackschnitzelanlage eingebaut. Dies stellt sicher, dass ein wichtiger Beitrag zum Kampf gegen den Klimawandel geleistet wird.

**SCHUTZGUT LANDSCHAFTS-/ SIEDLUNGSBILD:** Zur Verringerung negativer Auswirkungen auf das Orts- und Landschaftsbild sind reflektierende oder grelle (signalfarbene) Farben oder Materialien, die aus der Farbgebung der Umgebung hervorstechen, unzulässig. Zur besseren landschaftlichen Einbindung sind eine randliche Eingrünung sowie eine Durchgrünung des Baugebietes mit standortgerechten Gehölzen vorgesehen.

## **4.2 Ermittlung des Eingriffs sowie des Ausgleichsbedarfs**

Zur Erstellung der Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung fand der aktualisierte Bayerische Leitfaden „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“ (2021) Anwendung. Der überarbeitete Leitfaden baut auf dem Leitfaden von 2003 auf. Er lehnt sich an die Bayerische Kompensationsverordnung an und berücksichtigt dabei die spezifischen Anforderungen an städtebauliche Planungen.

Der vorliegende Bebauungsplan erfüllt gemäß Checkliste des vorgenannten Leitfadens nicht die Voraussetzung für die Anwendung der Vereinfachten Vorgehensweise, bei der kein Ausgleichsbedarf besteht. Ein Ausgleich ist demnach erforderlich.

---

Da lediglich die Biotoptypen G11 (Intensivgrünland) und V332 (bewachsene Wege) und somit ausschließlich Biotoptypen (BNTs) mit geringer naturschutzfachlicher Bedeutung vom Vorhaben betroffen sind, erfolgte eine gemäß aktualisiertem Leitfaden zur Eingriffsregelung zulässige Pauschalisierung der BNTs mit einem Biotopwert zwischen 1 und 5 in die Wertpunktegruppe „geringe Bedeutung“. Dieser Wertpunktegruppe wird pauschal ein Biotopwert von 3 WP zugeordnet.

Die Schwere der Beeinträchtigungen auf Natur und Landschaft kann gemäß Leitfaden überschlägig aus dem Maß der vorgesehenen baulichen Nutzung abgeleitet werden. Daher fließt die Grundflächenzahl (GRZ) als Eingriffsfaktor in die Ausgleichsberechnungen mit ein. Der Verlust flächenbezogen bewertbarer Merkmale von Biotop- und Nutzungstypen ist maßgebend für die Bestimmung des rechnerisch ermittelbaren Ausgleichsbedarfs.

Bei den betroffenen Flächen handelt es sich hinsichtlich Landschaftsbild und Erholung nicht um besonders sensible Landschaft. Aus der Beeinträchtigung des Schutzgutes Landschaft ergibt sich somit kein zusätzlicher Ausgleichsbedarf. Abgesehen von den ohnehin vorgesehenen Eingriffsmaßnahmen müssen keine zusätzlichen Ausgleichsmaßnahmen für das Schutzgut ergriffen werden.

Im vorliegenden Fall werden über den rechnerisch ermittelten Ausgleichsbedarf auch die nicht flächenbezogenen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Arten und Lebensräume sowie Beeinträchtigungen der Schutzgüter biologische Vielfalt, Boden/Fläche, Wasser, Klima/Luft abgedeckt. Es liegt keine Abweichung von diesem Regelfall vor, da es sich bei den Vorhabenflächen nicht um besonders hochwertige, seltene oder besonders sensible Flächen handelt.

Sofern durch Vermeidungsmaßnahmen am Ort des Eingriffs die Beeinträchtigungen verringert werden, kann gemäß Leitfaden der rechnerisch ermittelte Ausgleichsbedarf um einen Planungsfaktor (bis zu 20%) reduziert werden. Voraussetzung ist, dass die Vermeidungsmaßnahmen rechtlich verbindlich gesichert sind.

Die nachfolgende Tabelle verschafft einen Gesamtüberblick über die Ermittlung des Ausgleichsbedarfs für die vorliegende Planung:

Bestand (BNT gem. BayKompV)	Fläche (m <sup>2</sup> )	Bewertung (WP)	GRZ / Eingriffsfaktor	Ausgleichs- bedarf (WP)
<b>BNTs geringer Bedeutung</b> (Biotoptypen mit einem Bio- topwert zwischen 1 und 5)	11.810	3	0,6	21.258
<b>Summe:</b>				<b><u>21.258</u></b>
<b>Vermeidungsmaßnahmen zur Anwendung des Pla- nungsfaktors</b>			<b>Sicherung</b>	
Erhalt der Wasseraufnahmefähigkeit des Bodens durch Verwendung versickerungsfähiger Beläge in Bereichen, wo dies mit dem Nutzungszweck vereinbar ist (z.B. Stellplätze)			Festsetzung im Bebauungsplan	
Beleuchtung von Außenanlagen unter Verwendung insek- tenschonender Leuchtmittel ohne UV-Anteil im Lichtspek- trum; Verhinderung von Lichtverschmutzung durch entspre- chende Ausrichtung der Leuchten			Festsetzung im Bebauungsplan	
Ein- und Durchgrünung des Baugebietes (Vorgabe einer Mindestanzahl großkroniger Bäume für die unbebauten Grundstücksflächen)			Festsetzung im Bebauungsplan	
Ausschluss von flächenhaften Stein-/ Kies-/ Splitt- und Schottergärten oder -schüttungen			Festsetzung im Bebauungsplan	
Dachbegrünung der Wohngebäude (mindestens als Exten- sivbegrünung)			Festsetzung im Bebauungsplan	
<b>Planungsfaktor 15%:</b>				<b>△ 3.189 WP</b>
<b>Summe Ausgleichsbedarf:</b>				<b><u>18.069 WP</u></b>

Unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen kann ein Planungsfaktor von 15% angesetzt werden. Hinsichtlich des ermittelten Gesamtausgleichsbedarfs von 21.258 WP kann demnach eine Wertpunktereduzierung von 3.189 WP zum Ansatz gebracht werden. Demnach sind insgesamt noch **18.069 WP** auszugleichen.

Die Kompensation des Eingriffs ist in nachfolgendem Punkt 4.3 beschrieben.

### 4.3 Ausgleichsflächen und -maßnahmen

Der erforderliche naturschutzfachliche Ausgleichsbedarf beläuft sich insgesamt auf 18.069 WP. Innerhalb des Geltungsbereiches stehen hierfür insgesamt 2.119 m<sup>2</sup> zur Verfügung auf denen ein Ausgleichsumfang von 14.833 WP erbracht wird.

Der noch fehlende Ausgleichsbedarf in Höhe von 3.236 WP muss extern erbracht werden. Hierfür werden die noch benötigten Wertpunkte aus dem privaten Ökokonto Murrmann, Fl.-Nr. 355, Gemarkung Schney, herangezogen. Das Maßnahmenkonzept sieht dort die Aufwertung von bisher intensiv bewirtschafteter Ackerfläche in einen naturnahen Heckenkomplex mit angrenzenden artenreichen Säumen vor.

Die nachfolgende Tabelle verdeutlicht die Bilanzierung der internen Ausgleichsmaßnahmen:

Ausgangszustand			Prognosezustand			Ausgleichsmaßnahme		
Code	Bezeichnung	Bewertung (WP)	Code	Bezeichnung	Bewertung (WP)	Fläche (m <sup>2</sup> )	Aufwertung (WP)	Ausgleichsumfang (WP)
V332	Rad-/Fuß-/Wirtschaftswege unbefestigt, bewachsen	3	B112-WX00 BK	Mesophiles Gebüsch	10	27	7	189
G11	Intensivgrünland	3	B112-WX00 BK	Mesophiles Gebüsch	10	1.090	7	7.630
V332	Rad-/Fuß-/Wirtschaftswege unbefestigt, bewachsen	3	B112-WH00 BK	Mesophile Hecke	10	149	7	1.043
G11	Intensivgrünland	3	B112-WH00 BK	Mesophile Hecke	10	853	7	5.971
<b>Summe Ausgleichsumfang:</b>								<b>14.833</b>

Zur Erreichung der oben genannten Aufwertungsziele erfolgt auf den internen Ausgleichsflächen die Herstellung einer Randeingrünung mittels naturnaher Hecken sowie die Anlage innergebietslicher, flächiger Gehölzpflanzungen.

Alle Pflanzungen werden mit geeigneten Mitteln ausreichend gegen Wildverbiss geschützt (z. B. durch Drahtthosen, Wildverbissmittel, Einzäunung o. ä.). Erfolgt zum Verbisschutz eine Einzäunung, wird diese nach ca. 5 Jahren wieder abgebaut. Während der Dauer der Fertigstellungs- und Entwicklungspflege wird die Pflanzfläche zur Unterdrückung von Unkrautwuchs und zur Reduzierung der Verdunstung mit Strohmulch (Dicke ca. 10 cm) abgedeckt. Pflege und Unterhalt werden solange gewährleistet, bis die Pflanzungen auch ohne Unterstützung (insbesondere Wässern) dauerhaft überlebensfähig und somit in ihrem Bestand gesichert sind.

Für die Pflanzungen findet gebietseigenes Pflanzmaterial des Vorkommensgebiets „5.1 Süddeutsches Hügel- und Bergland, Fränkische Platten und Mittelfränkisches Becken“ Verwendung. Weitere Angaben zu den Gehölzpflanzungen (z. B. Artenlisten, Pflanzqualitäten) können den textlichen Festsetzungen entnommen werden.

Alle Ausgleichsmaßnahmen werden unmittelbar in der an das Bauende folgenden Pflanzperiode umgesetzt.

Die naturschutzfachlichen Ausgleichsflächen werden im Plan als „Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft“ festgesetzt. Die Kompensationsflächen sind durch die Festsetzung im Bebauungsplan planungsrechtlich festgelegt. Es erfolgt eine entsprechende Sicherung der Ausgleichsflächen durch Eintragung ins Grundbuch.

#### 4.4 Alternative Planungsmöglichkeiten

Die Vorhabenfläche wurde aufgrund ihrer kurzfristigen Verfügbarkeit, der zentralen Lage im Siedlungsbereich und der guten Verkehrsanbindung für die Aufplanung eines Wohngebietes ausgewählt.

Mit der geplanten Ausweisung von Wohnbaufläche im Anschluss an vorhandenes Siedlungsgebiet wird eine Zersiedlung der Landschaft verhindert und Synergieeffekte durch die bereits vorhandenen günstigen infrastrukturellen Rahmenbedingungen genutzt.

Gebiete, über die der Vorhabenträger verfügen könnte, mit vergleichbar guter Verkehrsanbindung und infrastrukturellen Rahmenbedingungen sind nicht vorhanden.

Variationen bieten sich somit nur geringfügig im Bereich der Freiflächengestaltung für das geplante Wohngebiet (z. B. bei der späteren Anordnung von Gebäuden oder Parkplätzen). Dadurch ergeben sich jedoch im Vergleich weder positiv noch negativ divergierende Auswirkungen auf Natur und Landschaft.

## **5 BESCHREIBUNG DER VERWENDETEN METHODIK UND HINWEISE AUF SCHWIERIGKEITEN UND KENNTNISLÜCKEN**

Die Beurteilung der Umweltauswirkungen erfolgte verbal argumentativ. Dabei werden üblicherweise drei Stufen unterschieden: geringe, mittlere und hohe Erheblichkeit. Gemäß § 2 Abs. 4 Satz 1 BauGB beschränken sich die obigen Ausführungen ausschließlich auf die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen.

Zur Durchführung der Umweltprüfung in der Bauleitplanung sowie für die Beurteilung der Eingriffsregelung und die Ermittlung des Ausgleichsbedarfs wurden der aktualisierte Bayerische Leitfaden (2021) sowie die Vorgaben und Handlungsempfehlungen der Obersten Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Inneren und des Bayerischen Staatsministeriums für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz verwendet.

Als Grundlage der Argumentationskette und des Bewertungsprozesses sowie als Datenquellen wurden Angaben anderer Fachplanungen (Flächennutzungsplan, Regionalplan, Biotopkartierung usw.) sowie eine Luftbildauswertung und die örtliche Bestandserfassung herangezogen.

Die Bewertung der Schutzgüter Boden und Wasser erfolgte auf der Grundlage der Geologischen Karte (M 1:25.000, BayernAtlas<sup>PLUS</sup>) bzw. der Hydrogeologischen Karte (M 1:100.000, BayernAtlas<sup>PLUS</sup>), den Ergebnissen des Baugrundgutachtens (Anhang 1 zur Begründung), der Bodenschätzungskarte, mit Hilfe des Umwelt-Atlas Bayern, des LEK "Oberfranken West" sowie auf Grundlage örtlicher Erhebungen. Darüber hinaus gehende Einschätzungen zum Schutzgut „Boden“ basieren auf allgemein gültigen Annahmen und Erfahrungswerten.

Im Hinblick auf die Bewertung der Schutzgüter Klima / Luft wurden das LEK und der Klimaatlas Bayern unter Einbeziehung örtlicher Einschätzungen herangezogen.

Der Betrachtung des Schutzgutes Mensch liegt die örtliche Bestandsaufnahme sowie die schalltechnische Untersuchung zugrunde.

Das Landschaftsbild wurde mit Hilfe des Flächennutzungsplans und des Regionalplans in Kombination mit der örtlichen Bestandsaufnahme und einer Luftbildauswertung bewertet.

Die Ausführungen zu den Schutzgütern Flora / Fauna basieren insbesondere auf der örtlichen Bestandsaufnahme in Kombination mit einer Luftbildauswertung, der „Karte der Potenziellen Natürlichen Vegetation Deutschlands“ des Bundesamts für Naturschutz und dem Bayerischen Fachinformationssystem Naturschutz (FIS-Natur-Online). Vorhandene Informationen bzw. Grundlagendaten aus dem Regionalplan und dem LEK wurden ebenfalls berücksichtigt.

Das Schutzgut Kultur wurde nach einer örtlichen Bestandsaufnahme, nach Prüfung vorhandener Datengrundlagen des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege (Bayerischer Denkmal-Atlas) sowie unter Berücksichtigung der Ergebnisse der bodendenkmalpflegerischen Voruntersuchungen beurteilt.

---

## **6 MASSNAHMEN ZUR ÜBERWACHUNG (MONITORING)**

Nach Abschluss der Arbeiten zur Errichtung des Baugebiets ist die Sicherung und Pflege der festgelegten Pflanz- und Grünflächen zu gewährleisten. Ausfälle von Gehölzen sind durch entsprechende Nachpflanzungen zu ersetzen. Die Pflege ist so lange zu gewährleisten, bis die Pflanz- oder Grünflächen eigenständig überlebensfähig sind.

Die Maßnahmen auf den Ausgleichsflächen sind gemäß den formulierten Aufwertungszielen und -maßnahmen auszuführen. Ihre Entwicklung ist regelmäßig zu überprüfen. Für die Gehölzflächen sollte hierfür nach ca. 5 bis 10 Jahren eine Sichtkontrolle erfolgen. Für die artenreichen Staudenfluren wird nach ca. 3 Jahren eine Kontrolle der Artendeckung empfohlen, welche danach alle ca. 5 Jahre wiederholt werden sollte.

Als Ergebnis der Überwachung können Anpassungen der Maßnahmen (z.B. bezüglich des Bewirtschaftungszeitpunkts) notwendig werden. Die erste Kontrolle sollte im Sinne einer Herstellungskontrolle unmittelbar nach Umsetzung der Herstellungsmaßnahmen erfolgen.

## **7 ALLGEMEINVERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG**

Für den Bau des Wohngebietes sind bezogen auf die Schutzgüter insgesamt mittlere Auswirkungen zu erwarten. Dem stehen geringe betriebsbedingte Auswirkungen gegenüber. Anlagenbedingt, das bedeutet dauerhaft, stellt das Baugebiet eine geringe bis mittlere Veränderung von Boden, Wasserhaushalt, Natur, Landschaft etc. dar.

Die Auswirkungen auf den Lebensraum für Tiere und Pflanzen werden unter Berücksichtigung des Ausgangszustandes einer geringen Stufe zugeordnet.

Der Eingriff in das Landschaftsbild ist in der Gesamtzusammenschau von geringer Erheblichkeit, für den Menschen ergeben sich hinsichtlich Lärm und Erholung ebenfalls geringe Auswirkungen.

Im Hinblick auf das Schutzgut Boden / Fläche verbleibt durch die geplante Überbauung unter Berücksichtigung der beschriebenen Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen letztlich eine mittlere Erheblichkeit.

Für das Schutzgut Wasser sind nach Umsetzung der internen Minimierungsmaßnahmen geringe Auswirkungen, für das Schutzgut Klima /Luft geringe bis mittlere Auswirkungen zu erwarten. Das Schutzgut Kultur-/Sachgüter ist voraussichtlich nicht betroffen.

Wie dargestellt werden Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und Kompensation vorgesehen. Der Eingriff ist im Wesentlichen durch Flächenversiegelung bestimmt. Die Kompensation des Gesamteingriffs entsprechend dem Leitfaden zur naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung in der Bauleitplanung erfolgt durch interne und externe Ausgleichsflächen.

Die nachfolgende Tabelle fasst die beschriebenen Untersuchungsergebnisse noch einmal zusammen:

Schutzgut	baubedingte Auswirkungen	anlagebedingte Auswirkungen	betriebsbedingte Auswirkungen	Gesamtergebnis
Flora / Fauna / biologische Vielfalt	mittel	gering	gering	geringe Auswirkungen
Landschaft	mittel	gering	gering	geringe Auswirkungen
Mensch	mittel	gering	gering	geringe Auswirkungen
Boden / Fläche	mittel	mittel	gering	mittlere Auswirkungen
Wasser	mittel	gering	gering	geringe Auswirkungen
Klima / Luft	mittel	gering bis mittel	gering	geringe bis mittlere Auswirkungen
Kultur- / Sachgüter	nicht betroffen	nicht betroffen	nicht betroffen	nicht betroffen

Aufgestellt:  
Bamberg, den 07.10.2024  
fortgeschrieben 15.04.2025  
Eb-23.075.6

Planungsgruppe S t r u n z  
Ingenieurgesellschaft mbH  
Kirschäckerstraße 39  
96052 Bamberg  
☎ 0951 / 9 80 03 – 0



i. A. Ebner