

Stadt Maintal, Stadtteil Wachenbuchen

Umweltbericht

Bebauungsplan „Am Berghof“

Entwurf

Planstand: 24.07.2024

Projektnummer: 201519

Projektleitung: Fokuhl

Planungsbüro Fischer Partnerschaftsgesellschaft mbB

Im Nordpark 1 – 35435 Wettenberg

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

Inhalt

1. Einleitung	3
1.1 Rechtlicher Hintergrund	3
1.2 Ziele und Inhalte der Planung	3
1.2.1 Ziele der Planung	3
1.2.2 Standort, Art und Umfang des Vorhabens	3
1.2.3 Festsetzungen des Bebauungsplanes	4
1.3 Berücksichtigung der Umweltbelange bei der Planaufstellung	5
1.3.1 Flächenbedarf und sparsamer Umgang mit Grund und Boden	5
1.3.2 Einschlägige Fachgesetze und –pläne sowie deren Ziele des Umweltschutzes	6
1.3.3 Art und Menge sowie Vermeidung von Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie Verursachung von Belästigungen	6
1.3.4 Art, Menge und sachgerechter Umgang mit erzeugten Abfällen und Abwässern	7
1.3.5 Nutzung erneuerbarer Energien sowie sparsame und effiziente Nutzung von Energie	8
1.3.6 Eingesetzte Techniken und Stoffe	8
2. Beschreibung und Bewertung des Bestandes und voraussichtliche Umweltauswirkungen einschließlich der Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich	9
2.1 Boden und Fläche	9
2.2 Wasser	12
2.3 Luft, Klima und Folgen des Klimawandels	13
2.4 Pflanzen, Biotop- und Nutzungstypen	15
2.5 Tiere und artenschutzrechtliche Belange	18
2.5.1 Allgemeines zum Artenschutzrecht	18
2.5.2 Mögliche artenschutzrechtliche Konflikte	19
2.5.3 Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen	19
2.5.4 Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)	20
2.5.5 Allgemeine artenschutzrechtliche Empfehlungen	21
2.5.6 Fazit	21
2.6 Natura-2000-Gebiete und sonstige Schutzgebiete	22
2.7 Gesetzlich geschützte Biotop- und Flächen mit rechtlichen Bindungen	22
2.8 Biologische Vielfalt	23
2.9 Landschaft	24
2.10 Mensch, Wohn- und Erholungsqualität	24
2.11 Kulturelles Erbe und Denkmalschutz	25
2.12 Bestehende und resultierende Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle	

Erbe oder für planungsrelevante Schutzgüter durch Unfälle und Katastrophen	25
2.13 Wechselwirkungen	25
3. Eingriffs- und Ausgleichsplanung	26
3.1 Ermittlung des Kompensationsbedarfs	26
3.2 Eingriffskompensation	28
4. Prognose über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltschutzes bei Nichtdurchführung der Planung	29
5. Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete	29
6. Alternative Planungsmöglichkeiten und wesentliche Gründe für die Standortwahl	29
7. Kontrolle der Durchführung von Festsetzungen und Maßnahmen der Planung sowie Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen	30
8. Zusammenfassung	31
9. Quellenverzeichnis	38
10. Anlagen und Gutachten	39

1. Einleitung

1.1 Rechtlicher Hintergrund

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

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

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

1.2 Ziele und Inhalte der Planung

1.2.1 Ziele der Planung

Die Ziele der Bauleitplanung werden in Kap. 1 (Veranlassung und Planziel) der Begründung zum Bebauungsplan beschrieben sowie im nachfolgenden Kapitel aufgegriffen, sodass an dieser Stelle auf eine Wiederholung verzichtet wird.

1.2.2 Standort, Art und Umfang des Vorhabens

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplans liegt am westlichen Ortrand des Maintaler Stadtteils Wachenbuchen (Abb. 1). Demensprechend befinden sich Wohnbebauungen nordöstlich und südwestlich des Plangebiets. Des Weiteren grenzt das Plangebiet im Südwesten an einen landwirtschaftlichen Betrieb und im Nordwesten an landwirtschaftlich genutzte Freiflächen, an. Das Plangebiet setzt sich derzeit aus einer Ackerbrache im Nordosten, einem Mehrfamilienhaus im Südosten und einem großflächigen ehemaligen Gärtnereigelände zusammen. Das frühere Gärtnereigelände nimmt den südlichen Teil und das Zentrum des Plangebiets ein. Naturräumlich liegt das Plangebiet nach Klausning (1988) in der Teileinheit 234.4 „Bergener Rücken (Hohe Straße)“ mit der zugehörigen Haupteinheit 234 „Wetterau“. Die Höhenlage des Plangebietes beträgt 135 - 150 m ü. NN.

Die Stadtverordnetenversammlung der Stadt Maintal hat am 28.09.2015 die Aufstellung des Bebauungsplans „Am Berghof“ in der Gemarkung Wachenbuchen beschlossen. Die Aufstellung des Bebauungsplans erfolgt im zweistufigen Regelverfahren gem. § 3 Abs. 1 und Abs. 2 sowie § 4 Abs. 1 und Abs. 2 BauGB. Planziel des Bebauungsplanes mit einem Umgriff von 5,6 ha ist die Ausweisung eines Allgemeinen Wohngebietes (§4 Baunutzungsverordnung). Im Zuge der Entwicklung von Wohnbauflächen will die Stadt Maintal nun in diesem Bereich im unmittelbaren Anschluss an die südwestliche Bebauung am Siedlungsrand des Stadtteils Wachenbuchen ein neues Baugebiet ausweisen.

Die Stadt Maintal hat im Jahr 2015 das ehemalige Gelände der Gärtnerei Kauffeld erworben. Der Rückbau der 19 Gewächshäuser und Garagen, der Verkaufs- und Lagerhalle sowie der ehemals zur Bewässerung genutzten Regenrückhaltebecken erfolgte im Jahr 2017. Im Jahr 2018 ging das Grundstück ins Eigentum der neu gegründeten Maintal Immobilien Gesellschaft (MIG) über.

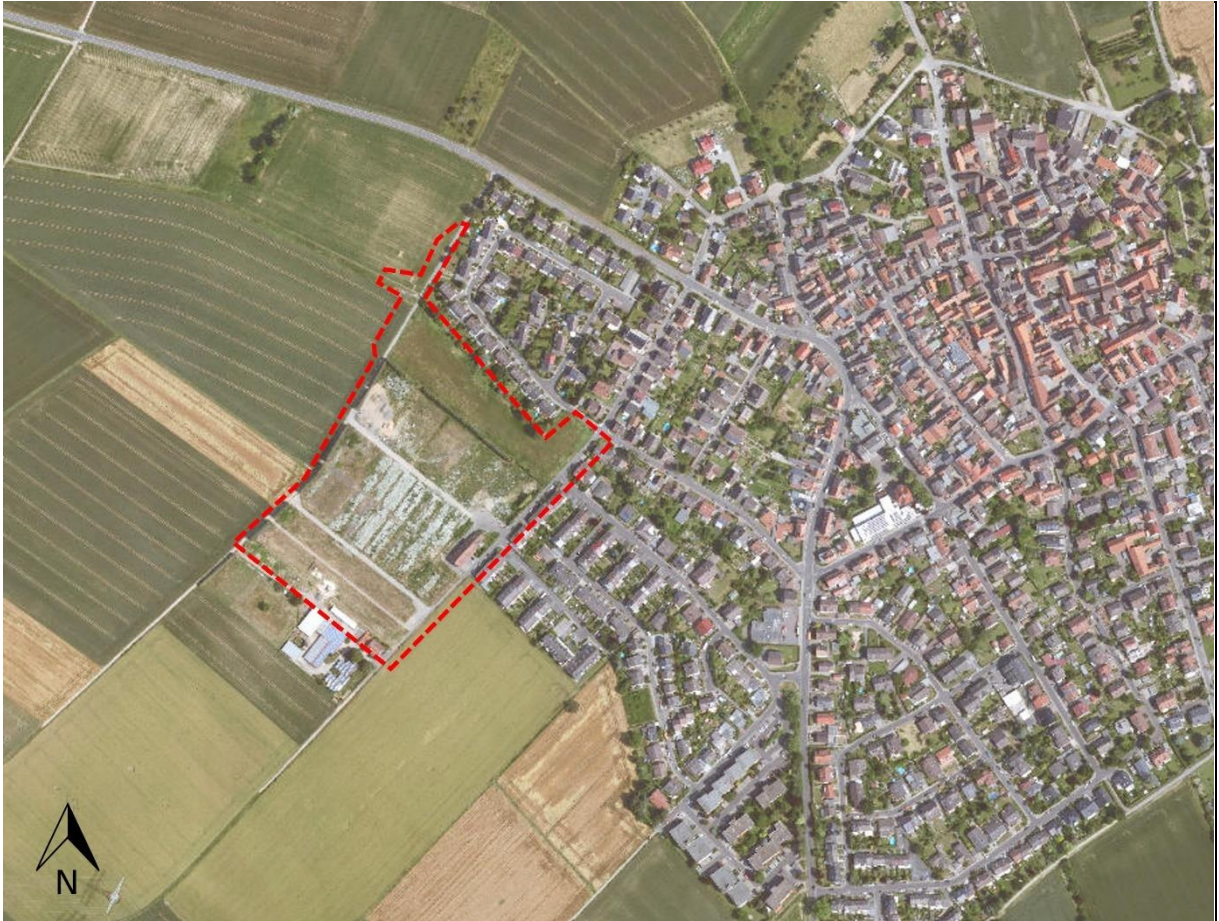


Abb. 1: Lage des Plangebietes (rot umrandet) im Luftbild (natureg.hessen.de, Zugriffsdatum: 01.06.2023, eigene Bearbeitung).

1.2.3 Festsetzungen des Bebauungsplanes

Zur Ausweisung innerhalb des Bebauungsplans „Am Berghof“ gelangen ein Allgemeines Wohngebiet, Flächen für den Gemeinbedarf, Straßenverkehrsflächen und Verkehrsflächen mit verschiedenen Zweckbestimmungen sowie Öffentliche Grünfläche mit den Zweckbestimmungen „Spielplatz“ und „Parkanlage“. Des Weiteren kommen Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft mit verschiedenen Entwicklungszielen hinzu. Die Nutzungsschablone stellt sich wie folgt dar.

Nr.	Baugebiet	GRZ	Z	Bauweise	OK _{Geb.}	Hausformen	WE
①	WA	0,4	II	o	12,0 m	D	2
②	WA	0,4	II	o	11,0 m	ED	2
③	WA	0,4	II	o	11,0 m	EDH	-
④	WA	0,4	III	o	12,5 m	EDH	8
⑤	WA	0,5	II	o	11,0 m	DH	1
⑥	WA	0,4	II/III*	o	11,0 m	ED	8
⑦	WA	0,4	II	o	11,0 m	ED	8

Bei Konkurrenz von GRZ und überbaubarer Grundstücksfläche gilt die engere Festsetzung.

* für Garagengeschosse gem. TF 1.8.1

Abb. 1: Nutzungsschablone; WA – Allgemeines Wohngebiet; GRZ – Grundflächenzahl (überbaubarer Flächenanteil); GFZ – Geschossflächenzahl (zulässige Geschossfläche in m² je Grundstücksfläche in m²); Bauweise o – offene Bauweise; Hausform ED – Einzel- und Doppelhäuser; OK_{Geb.} – Gebäudeoberkante (max. Höhe der Gebäude).

Die zulässige Grundfläche darf durch die Grundflächen von Stellplätzen mit ihren Zufahrten, von Nebenanlagen i.S.d. § 14 BauNVO sowie von baulichen Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche, durch die das Baugrundstück lediglich unterbaut wird, um bis zu 50 % bis zu einer maximalen GRZ von 0,8 (= 80 % der Grundstücksfläche) überschritten werden (vgl. § 19 Abs. 4 BauNVO).

Die weiteren Festsetzungen hinsichtlich des Allgemeinen Wohngebiets (z. B. zulässige Anlagen), der Straßenverkehrs- und Grünflächen und der bauordnungsrechtlichen Gestaltungsvorschriften sowie den Hinweisen und nachrichtlichen Übernahmen sind dem Bebauungsplan selbst zu entnehmen.

1.3 Berücksichtigung der Umweltbelange bei der Planaufstellung

1.3.1 Flächenbedarf und sparsamer Umgang mit Grund und Boden

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

Der räumliche Geltungsbereich des Plangebietes umfasst eine Flächengröße von rd. 5,6 ha. Das Plangebiet zeichnet sich dabei überwiegend durch die ehemalige Gärtnereinnutzung mit den zurückgebauten Gewächshäusern, Garagen, der Verkaufs- und Lagerhalle und den verfüllten Regenrückhaltebecken aus, so dass sich nun im unmittelbaren Anschluss an die bestehende Bebauung des Stadtteils Wachenbuchen die Möglichkeit ergibt, die bereits zuvor baulich vorbelastete und gewerblich genutzte Fläche der ehemaligen Gärtnerei einer Nachfolgenutzung zuführen zu können. Mögliche Eingriffe auf landwirtschaftlich wertvolle Böden oder anthropogen unbelastete Flächen können damit weitgehend vermieden werden. Die Nachfolgenutzung des vorliegenden Areals trägt damit zur Schonung bisher unbebauter Flächen im Außenbereich bei. Um eine über die Neubebauung hinausgehende Bodenversiegelung gering zu halten, werden im Bebauungsplan entsprechende Festsetzungen zur Begrünung der Grundstücksfreiflächen getroffen.

Durch die flächen- und bodenschonende Siedlungsentwicklung im Sinne einer baulichen Konversion entspricht die vorliegende Planung dem Grundsatz zum sparsamen Umgang mit Grund und Boden.

1.3.2 Einschlägige Fachgesetze und -pläne sowie deren Ziele des Umweltschutzes

Im Regionalen Flächennutzungsplan 2010 (RegFNP) des Regionalverbandes FrankfurtRheinMain ist Maintal als Mittelzentrum im Verdichtungsraum eingestuft. Das Plangebiet selbst war bisher im RPS/RegFNP 2010 als *Vorranggebiet Landwirtschaft* und *Vorbehaltsgebiet für besondere Klimafunktionen* sowie geringfügig als *Vorbehaltsgebiet für den Grundwasserschutz* dargestellt. Südwestlich grenzt das Plangebiet an ein *Vorbehaltsgebiet oberflächennaher Lagerstätten* an.

Insbesondere aufgrund der Darstellung als Vorranggebiet Landwirtschaft wurde ein Antrag auf Zulassung einer Abweichung von den Zielen des Regionalplans Südhessen / Regionalen Flächennutzungsplans (RPS/RegFNP 2010) gemäß § 6 ROG i.V.m. § 8 HLPG erforderlich, den die Stadt Maintal mit Schreiben vom 14.04.2021 entsprechend beim Regierungspräsidium Darmstadt eingereicht hat.

Das Regierungspräsidium hat nach Auswertung des Antrags und der im Rahmen der Beteiligung eingeholten Stellungnahmen festgestellt, dass gemäß § 6 Abs. 2 Satz 1 ROG eine Abweichung von Zielen des Regionalplan Südhessen/Regionaler Flächennutzungsplan 2010 zugelassen werden kann, da u.a. die Grundzüge der Planung bzw. des Regionalplan Südhessen/Regionaler Flächennutzungsplan 2010 nicht berührt werden und die Abweichung unter raumordnerischen Gesichtspunkten als vertretbar eingestuft wurde. In ihrer Sitzung vom 17.09.2021 hat die Regionalversammlung Südhessen der Vorlage der oberen Landesplanungsbehörde bzw. dem Antrag der Stadt Maintal daher zusammenfassend unter verschiedenen Maßgaben zugestimmt.

Die Entwicklungskarte des Landschaftsplans UVF 2000 des ehemaligen Umlandverbands Frankfurt (Stand 2000/2002) stellt das Plangebiet als Flächen für die Landbewirtschaftung (Erwerbsgartenbau, Acker) und zusätzlich im Westen des Gebietes an der Grenze zum landwirtschaftlichen Betrieb kleinräumig als Fläche, die aus klimatischen Gründen von einer Bebauung freizuhalten ist, dar.

Im Hinblick auf weitere Darstellungen der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den Bauleitplan von Bedeutung sind, und der Art, wie diese Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung des Bauleitplans berücksichtigt wurden, wird auf die Ausführungen der weiteren Kapitel 2.1 bis 2.9 des vorliegenden Umweltberichtes verwiesen. Hierzu zählen insbesondere die Inhalte des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG), des Hessischen Naturschutzgesetzes (HeNatG), des Bundesbodenschutzgesetzes (BBodSchG), des Hessischen Altlasten- und Bodenschutzgesetz (HAltBodSchG) und des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG).

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

Im Rahmen der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB sind die Belange des Immissionsschutzes entsprechend zu würdigen. Nach den Vorgaben des § 50 Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) sind bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen und von schweren Unfällen im Sinne des Artikels 3 Nummer 13 der Richtlinie 2012/18/EU in Betriebsbereichen hervorgerufene Auswirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete, insbesondere öffentlich genutzte Gebiete, wichtige Verkehrswege, Freizeitgebiete und unter dem Gesichtspunkt des Naturschutzes besonders wertvolle oder besonders empfindliche Gebiete und öffentlich genutzte Gebäude, so weit wie möglich vermieden werden.

Bei Umsetzung des geplanten Vorhabens ergibt sich eine Erhöhung der Emissionen innerhalb und angrenzend zum Plangebiet. Es ist insbesondere mit Lärm, Wärme- und Lichtabstrahlung durch die Anlage und den Betrieb des Allgemeinen Wohngebiets sowie ggfs. mit Luftschadstoffen, Feinstaub und Reifenabrieb aufgrund des sich erhöhenden Verkehrsaufkommens zu rechnen. Die Stadt Maintal wird

in diesem Zusammenhang sicherstellen, dass die Umsetzung der Baumaßnahmen gerade im Übergang zur bestehenden Bebauung möglichst zeitlich koordiniert und zügig erfolgt, um die Nachbarschaft nicht unverhältnismäßig zu belasten.

Zudem sind gemäß Stellungnahme des Amtes für Landwirtschaft (Main-Kinzig-Kreis) durch den im Südwesten ansässigen landwirtschaftlichen Betrieb auf das Plangebiet einwirkende Immissionen (Staub, Lärm, Geruchs- und Pflanzenschutzmittel-)immissionen als ortsüblich zu betrachten und hinzunehmen. Näheres wird in Kapitel 11 der Begründung erläutert.

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

Sämtliche entstehenden Abfälle sind ordnungsgemäß zu entsorgen. Über die üblichen zu erwartenden Abfälle hinausgehend sind derzeit keine aus der künftigen Nutzung entstehenden Sonderabfallformen absehbar. Das Entwässerungssystem wird als Trennsystem konzipiert.

Für die Aufnahme der Regenwasserwassermengen aus dem Baugebiet steht in der Straße „Feldbergring“ die Verrohrung des „Hühnerberggrabens“ zur Verfügung, der als Regenwasserkanal DN 600 in südöstliche Richtung in der Verrohrung des Bachgrabens mündet. Südlich von Wachenbuchen verläuft der Bachgraben als offenes Profil und wird später zum Säulbach.

Für die Entwässerung der Grundstücke gilt die Festlegung der Entwässerungssatzung der Stadt Maintal. In dieser ist geregelt, dass von Grundstücksflächen die Ableitung von maximal $0,001 \text{ l/(s}\cdot\text{m}^2)$ zulässig ist. Die Wassermengen können von der unterhalb liegenden Kanalisation bei einem 5-jährigen Bemessungsregen schadlos aufgenommen werden. Die maximalen Wassermengen pro Haltung sind in der Anlage der Entwässerungsstudie dokumentiert. Zusammenfassend kann daher davon ausgegangen werden, dass die Entwässerung des Niederschlagswassers gesichert ist bzw. im Rahmen des Vollzugs sichergestellt werden kann.

Für den Stadtteil Wachenbuchen, inklusive dem Plangebiet, wurde zudem eine Starkregenbetrachtung durchgeführt. Hierbei wurde ein seltener Starkregen ($T=30 \text{ a}$, $D=60 \text{ min}$) verwendet. Im Ergebnis führt das Niederschlagswasser des Plangebietes aufgrund der Retention und Drosselung im Baugebiet zu keinen negativen Auswirkungen auf die Situation am Rückhaltebecken am Festplatz (vgl. Kap. 9 der Begründung). Die notwendige Verbesserung der Vorflutsituation am Rückhaltebecken Festplatz ist, unabhängig vom Plangebiet „Berghof“, der über Jahrzehnte gewachsenen Mischentwässerung der Ortslage, deren Niederschlagswasser-Abschlag auf einen Vorfluter geführt wurde, geschuldet. Dieser Problematik wird zum einen entgegengewirkt indem:

- nur noch Baugebiete mit Trennentwässerung erschlossen werden,
- bei Neubauten und wesentlichen Veränderungen im Baubestand Zisternen und Rückhalteeinrichtungen vorzusehen sind,
- die versiegelten Flächen auf ein Mindestmaß zu reduzieren sind und
- die Ortskanalisation langfristig in eine Trennentwässerung umgewandelt wird.

Zum anderen wird die Vorflutsituation über die Renaturierung des Säulbachs unterhalb der Ortslage wesentlich verbessert.

Zur Verwertung von Niederschlagswasser wird im Bebauungsplan zudem auf die Regelungen gemäß § 55 Abs. 2 Satz 1 WHG und § 37 Abs. 4 Satz 1 HWG verwiesen:

- Niederschlagswasser soll ortsnah versickert, verrieselt oder direkt oder über eine Kanalisation ohne Vermischung mit Schmutzwasser in ein Gewässer eingeleitet werden, soweit dem weder wasserrechtliche noch sonstige öffentlich-rechtliche Vorschriften noch wasserwirtschaftliche Belange entgegenstehen.

- Abwasser, insbesondere Niederschlagswasser, soll von der Person, bei der es anfällt, verwertet werden, wenn wasserwirtschaftliche und gesundheitliche Belange nicht entgegenstehen.

1.3.5 Nutzung erneuerbarer Energien sowie sparsame und effiziente Nutzung von Energie

Seit dem Jahr 2020 wurde das neue Gebäudeenergiegesetz (GEG) in Kraft gesetzt (zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 16. Oktober 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 280) geändert). Hierdurch werden einheitliche Regeln für die energetischen Anforderungen an Neubauten, an Bestandsgebäude und an den Einsatz erneuerbarer Energien zur Wärme- und Kälteversorgung von Gebäuden geschaffen. Zweck des Gesetzes ist ein möglichst sparsamer Einsatz von Energie in Gebäude einschließlich einer zunehmenden Nutzung erneuerbarer Energien zur Erzeugung von Wärme, Kälte und Strom für den Gebäudebetrieb. Nach § 10 Abs. 1 und 2 GEG sind Gebäude so zu errichten, dass der Gesamtenergiebedarf die festgelegten Höchstwerte nicht überschreitet, Energieverluste vermieden werden und der Wärme- und Kälteenergiebedarf zumindest anteilig durch die Nutzung erneuerbarer Energien gedeckt wird.

Die Nutzung der Solarenergie sowie die Kombination von Dachbegrünungen mit Solar- und Photovoltaikanlagen sind nach den Festsetzungen des vorliegenden Bebauungsplans ausdrücklich zulässig.

1.3.6 Eingesetzte Techniken und Stoffe

Für die Anlage der Gebäude und der Straßenverkehrsflächen werden voraussichtlich nur allgemein häufig verwendete Techniken und Stoffe angewandt bzw. eingesetzt.

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

2.1 Boden und Fläche

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

Bewertungsmethoden

Die nachfolgende Bodenbewertung erfolgte in Anlehnung an die „Arbeitshilfe zur Berücksichtigung von Bodenschutzbelangen in der Abwägung und der Umweltprüfung nach BauGB in Hessen“ (HMUELV 2011). Die Datengrundlage für die Bodenbewertung wurde dem *Boden Viewer Hessen* (HLNUG) entnommen. Während der Geländebegehung wurden gegebenenfalls einzelne Daten gegengeprüft (z.B. Erosionserscheinungen).



Abb. 2: Bodenfunktionsbewertung im Plangebiet (schwarz umrandet) (Boden Viewer Hessen, eig. Bearb. 2019).

Bodenbeschreibung und -bewertung

Das Plangebiet umfasst eine Fläche von rd. 5,6 ha, wobei sich der Eingriffsbereich aufgrund bereits vorhandener Verkehrsflächen sowie der Ausweisung von Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft auf < 5 ha reduziert.

Die Böden des Plangebiets haben sich aus äolischen Sedimenten entwickelt. Demensprechend handelt es sich um Böden aus mächtigem Löss mit dem vorherrschendem Bodentyp Parabraunerde.

Die bodenfunktionale Gesamtbewertung besteht mit einem mittleren bis sehr hohen Funktionserfüllungsrad nur für die ursprünglich landwirtschaftlich genutzten Bereiche (Abb. 2). Sie wird als Grundlage für Planungsbelange hinzugezogen und aggregiert die Bewertung verschiedener Bodenfunktionen (Kriterien: Standorttypisierung für die Bodenentwicklung, Ertragspotenzial, Feldkapazität, Nitratrückhalt) zu einer Gesamtbewertung. Auch die Acker- und Grünlandzahl liegt lediglich für diese Bereiche vor und ist mit einer Wertigkeit von > 75 bis ≤ 80 dargestellt. Die Ackerbrache im Nordosten wurde zudem in die Gesamtbewertung der Feldflurfunktionen im Rahmen der Fortschreibung des Landwirtschaftlichen Fachplans Südhessen 2010 (Grontmij 2010) miteinbezogen. Hierbei wird dieser Teilbereich mit der Stufe 1a bewertet. Insgesamt gilt es festzuhalten, dass Teilstandorte mit sehr hohem Ertragspotenzial für die Landwirtschaft entfallen.

Im Rahmen der früheren gärtnerischen Nutzung bestanden Gewächshäuser, Garagen, Verkaufs- und Lagerhalle sowie Regenrückhaltebecken innerhalb des Plangebiets, sodass auch nach deren Abriss eine deutliche Vorbelastung in diesen Bereichen durch ursprüngliche Bodenversiegelung, -verdichtung, -abtrag, -auftrag und -durchmischung verblieben ist. Aufgrund dessen ist dort zudem mit weiterhin eingeschränkten Bodenfunktionen u. a. des Wasser- und Nährstoffhaushaltes zu rechnen. Im Bereich des bestehenden Mehrfamilienhauses sind die Bodenfunktionen, einschließlich des Bodenwasserhaushalts, fast vollständig eingeschränkt.

Altlasten

Das Gelände des ehemaligen Gartenbaubetriebes wurde seinerzeit aufgeschüttet und begradigt. Im Bereich des bestehenden Mehrfamilienhauses bzw. des ehemaligen Kesselhauses bestand ein 1969 errichteter und inzwischen zurückgebauter oberirdischer 50.000 Liter-Heizöl-Tank. Schadensfälle sind in diesem Bereich nicht bekannt. Im Zuge einer Recherche der Stadt Maintal und Einsichtnahme der Abwasserakte aus dem Jahr 2018 liegen jedoch Hinweise auf die Verwendung von Pflanzenschutzmitteln im Bereich des Gärtnereigeländes vor. Im Rahmen der Planungen wurde daher die Untersuchung des Plangebietes auf Schadstoffbelastungen und Altlastverdachtsflächen sowie eine Baugrunduntersuchung erforderlich und berücksichtigt.

Bei Baumaßnahmen, die einen Eingriff in den Boden erfordern, ist generell auf organoleptische Auffälligkeiten zu achten. Ergeben sich bei den Erdarbeiten Kenntnisse, die den Verdacht einer schädlichen Bodenveränderung begründen, sind diese umgehend der zuständigen Behörde, dem Regierungspräsidium Darmstadt, Abteilung Arbeitsschutz und Umwelt Darmstadt. Dezernat IV/Da 41.5, Bodenschutz, mitzuteilen.

In Kenntnis der o.g. Problematik wurde im Vorfeld der Planaufstellung ein geotechnisches Gutachten erarbeitet (Geo-Consult GmbH 2019), bei dem u.a. in einzelnen Mischproben geringe Konzentrationen an Pestiziden bzw. Metaboliten wie DDE, DDT, Propiconazol, Dieldrin und Pentachloranilin detektiert wurden. Da zu den vorgenannten Stoffen keine gesetzlichen Vorgaben hinsichtlich der zukünftig vorgesehenen Nutzungsform bestehen, wird die zuständige Fach- bzw. Genehmigungsbehörde hinsichtlich des festgestellten Konzentrationsniveaus im Bauleitplanverfahren beteiligt. Für weitere Details wird auch auf Kap. 8 der Begründung verwiesen.

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

Kampfmittel

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

Bodenempfindlichkeit

Die Bodenfunktionen sind generell empfindlich gegenüber Bodenversiegelung, -verdichtung, auf- oder -abtrag sowie -vermischung. In Hinblick auf die Erosionsanfälligkeit der Böden wurde der K-Faktor des Erosionsatlas 2018 als Maß für die Bodenerodierbarkeit für die Bewertung herangezogen. Für das Plangebiet besteht mit einem K-Faktor von $> 0,4 - 0,5$ generell eine sehr hohe Erosionsanfälligkeit für die vorhandenen Böden. Allerdings handelt es sich um eine kleinmaßstäbliche Darstellung und bei den Geländebegehungen konnten keine wesentlichen Erosionserscheinungen beobachtet werden. Zudem ist die Geländeneigung gering. Lediglich im Bereich der Geländestufe zwischen dem ehemaligen Gärtneriegelände im Zentrum und der Ackerbrache im Nordosten ist eine höhere Erosionsanfälligkeit wahrscheinlich.

Bodenentwicklungsprognose, Alternativen

Bei Nichtdurchführung des Vorhabens und keiner Überführung des Plangebiets in eine anderweitige Nutzung wird sich die Sukzession, ausschließlich des Bereichs des Mehrfamilienhauses, fortsetzen. Die partiell eingeschränkten Bodenfunktionen (vorwiegend im Zentrum) würden sich in Folge der Sukzession (z. B. durch die fortschreitende Durchwurzelung und Humusbildung) voraussichtlich verbessern. Bei Durchführung der Planung kommt es erneut zu Bodenversiegelung, Bodenverdichtung, Bodenabtrag, -auftrag und -vermischung sowie Bodenwasserhaushaltsveränderungen. Davon betroffen sind die Bodenfunktionen:

- Lebensraum für Pflanzen, Tiere und Bodenorganismen
- Funktion des Bodens im Wasserhaushalt
- Funktion des Bodens im Nährstoffhaushalt
- Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium (Puffer-, Filter- u. Umwandlungsfunktion)

Die Folgen der vorbereitenden Bodeneingriffe werden einer weiteren Bodenentwicklung bzw. -regeneration teilweise entgegenstehen. Zum derzeitigen Kenntnisstand sind jedoch keine zweckmäßigen Planungsalternativen ersichtlich (vgl. auch Kap. 6).

Eingriffsmindernde Maßnahmen (Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen)

Der Bebauungsplan enthält Festsetzungen, die dazu beitragen, die Versiegelung von zu befestigenden Flächen zu minimieren, etwa durch die Vorschrift zur wasserdurchlässigen Befestigung von Rad- und Gehwegen, Garagenzufahrten, Pkw-Stellplätzen und Hofflächen oder die Unzulässigkeit von wasserdichten oder nicht durchwurzelbaren Materialien (Folie oder Vlies) zur Freiflächengestaltung. Hinzu kommt die Ausweisung der Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft sowie die Eingrünung im Westen des Plangebiets.

Aus Sicht des Bodenschutzes im Rahmen der Bauausführung sind u. a. die folgenden eingriffsmindernden Maßnahmen zu beachten (aus HMUELV 2011: Bodenschutz in der Bauleitplanung):

- Nach § 202 BauGB ist in der Bauphase der Mutterboden zu erhalten und zu schützen („Mutterboden, der bei Errichtung oder Änderung baulicher Anlagen sowie bei wesentlichen anderen Veränderungen der Erdoberfläche ausgehoben wird, ist in nutzbarem Zustand zu halten und vor Vernichtung oder Vergeudung zu schützen“),
- Sachgerechte Zwischenlagerung und Wiedereinbau des Oberbodens (DIN 18915, DIN 19731),

- Fachgerechter Umgang mit Bodenaushub und Verwertung des Bodenaushubs,
- Berücksichtigung der Witterung beim Befahren der Böden,
- Beseitigung von Verdichtungen im Unterboden nach Bauende und vor Auftrag des Oberbodens,
- Baustelleneinrichtung und Lagerflächen im Bereich bereits verdichteter bzw. versiegelter Böden.

Für die zukünftigen Bauherren sind nachfolgende Infoblätter des Hessischen Ministeriums für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (HMUKLV) zu berücksichtigen:

- Boden - mehr als Baugrund, Bodenschutz für Bauausführende (HMUKLV 2018)
- Boden - damit der Garten funktioniert, Bodenschutz für Häuslebauer (HMUKLV 2018)

Monitoring

Gemäß § 4c BauGB überwachen die Gemeinden die erheblichen Umweltauswirkungen, die auf Grund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen.

Eingriffsbewertung/ Zusammenfassung

Die Böden des Plangebiets sind insbesondere im Zentrum und Osten bereits stark anthropogen überprägt. Im Rahmen des geplanten Vorhabens und der einhergehenden Flächenneuversiegelung werden dort die Funktionen des Boden-, Wasser- und Naturhaushaltes und für die Landwirtschaft weiter eingeschränkt bzw. entfallen. Dahingegen werden die Flächen bzw. Teilbereiche der Flächen mit einem funktionsfähigen Bodenwasserhaushalt im Norden und Südwesten des Plangebiets als Grünflächen bzw. als Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft fortentwickelt. Besonders ausschlaggebend ist, einerseits die Vorbelastung und andererseits der hohe Funktionserfüllungsgrad der Teilflächen im nördlichen Plangebiet. In der Zusammenfassung ergibt sich daher eine geringe bis mittlere Konfliktsituation hinsichtlich des Schutzgutes Bodens. Erhebliche Eingriffe in die besonders ertragreichen und unvorbelasteten Böden des nördlichen Plangebiets werden im Rahmen der Eingriffsbilanzierung in Kap. 3.1 berücksichtigt.

2.2 Wasser

Bestandsbeschreibung

Am nordöstlichen Rand berührt der Vorfluter „Hühnerberggraben“, ein Gewässer III. Ordnung, das Plangebiet; dieser wird bereits kurz nach Eintritt in den Geltungsbereich als verrohrter Graben weiter durch die Ortslage von Wachenbuchen geführt. Zudem wurden im Zuge der Bestandserfassungen im nordwestlichen Bereich ein weitgehend ausgetrockneter, verlandeter Teich festgestellt (ehemaliges Rückhaltebecken).

Das Plangebiet befindet sich weder in einem festgesetzten Trinkwasserschutzgebiet noch in einem amtlich festgesetzten Überschwemmungs- oder Abflussgebiet. Das Trinkwasserschutzgebiet „Wasserwerk III, Wilhelmsbad“ liegt rd. 700 m östlich des Plangebiets. Im Rahmen des „Orientierenden Geotechnischen Gutachtens“ (2019) wird auf die sehr geringen Versickerungsleistungen der anstehenden Böden hingewiesen.

Eingriffsbewertung

Mit der Erschließung des Baugebiets wird es erforderlich, dass für das Gebiet zum Schutz vor Oberflächenwasser aus oberhalb liegenden Flächen ein abfangender Straßenseitengraben angeordnet und zum Schutz vor Schlammeintragungen aus landwirtschaftlichen Flächen über den Vorfluter

„Hühnerberggraben“ abgeleitet wird, der als verrohrter Graben durch Wachenbuchen zum Bachgraben geführt wird. Die Planung empfiehlt die Anlage einer Fläche für die Rückhaltung der ggf. anfallenden Wasser- und Schlammengen aus nördlich des Sandfangs liegenden Ackerflächen mit einem Volumen von mind. 2.250 m³ zu schaffen. Dies kann durch die Höherlegung des Wirtschaftsweges an der nördlichen Grenze außerhalb des Plangebietes realisiert werden (vgl. Kap. 7 der Begründung).

Aufgrund der räumlichen Ausdehnung der zu erwartenden Neuversiegelung ist in Teilbereichen mit Auswirkungen hinsichtlich des Schutzgutes Wasser bzw. des Bodenwasserhaushalts zu rechnen. Allerdings besteht für weite Teile des Plangebiets bereits eine deutliche anthropogene Überprägung, und es sind keine Wasserschutzgebiete oder Gewässer im räumlichen Umfeld betroffen. Um grundsätzlich mit Bodenversiegelungen verbundenen negativen Effekten (Erhöhung des Oberflächenabflusses des Niederschlagswassers, Erhöhung des Spitzenabflusses der Vorfluter, steigende Hochwasserspitzen, Verringerung der Grundwasserneubildung) entgegenzuwirken, trifft der Bebauungsplan folgende, geeignete Festsetzungen:

- Gehwege, Garagen- und Stellplatzzufahrten und Hofflächen i.S. von untergeordneten Nebenanlagen nach § 14 BauNVO sowie Stellplätze sind mit einem Abflussbeiwert kleiner 0,6 (z.B. mit Fugen- oder Porenpflaster) zu befestigen.
- Die Verwendung von wasserdichten oder nicht durchwurzelbaren Materialien (Folie oder Vlies) zur Freiflächengestaltung ist unzulässig. Die Anlage von permanent mit Wasser gefüllten Teichen, die Verwendung im Zusammenhang mit der Errichtung von Anlagen zur Rückhaltung von anfallendem Niederschlagswasser oder Abdichtungen von baulichen Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche (z.B. Tiefgaragen) bleiben hiervon unberührt.
- Stein-, Kies- oder Schottergärten zur Gartengestaltung sowie das flächendeckende Aufschütten von kleinteiligen Naturmaterialien (Rindenmulch, Hackschnitzel) und Einbringen von Folienabdeckungen sind unzulässig.

Insgesamt ergibt sich zum derzeitigen Wissensstand keine erhebliches Konfliktpotenzial hinsichtlich des Schutzgutes Wasser.

2.3 Luft, Klima und Folgen des Klimawandels

Das Plangebiet liegt am Ortsrand von Wachenbuchen und grenzt im Nordosten und Südosten an bestehende Wohngebiete (Abb. 4). Siedlungsbereiche und Verkehrsflächen bilden klimatische Belastungsräume, d. h. sie sind vor allem durch Wärme und Luftschadstoffe geprägt. Ein hoher Versiegelungs- bzw. Bebauungsgrad führt tagsüber zu starker Aufheizung und nachts zur Ausbildung einer deutlichen „Wärmeinsel“ bei durchschnittlich geringer Luftfeuchte. Wälder sowie Freiflächen wie Grünland und Acker bilden hingegen klimatische Ausgleichsflächen. Der potenzielle Abfluss der Kaltluft folgt generell der Topografie entsprechend.

Das Zentrum des Plangebiets (ursprünglich Gewächshäuser) stellt sich bisher als klimatischer Belastungsraum dar. Zurzeit handelt es sich jedoch vorwiegend um eine Freifläche, sodass hinsichtlich der Kaltluftproduktion von einer klimatischen Ausgleichsfläche gesprochen werden kann. Das potenzielle Kaltluftentstehungsgebiet steht in Verbindung mit den westlich des Plangebiets liegenden Freilandflächen, sodass sich gemäß Strategischer Umweltprüfung (RegV FrankfurtRheinMain 2019) ein „Gebiet mit hoher Relevanz für den Kaltfluthaushalt“ ergibt.

Die sich insbesondere in Strahlungs Nächten bildende Kaltluft dieses gesamten Offenlandbereiches kommt den angrenzenden Siedlungsbereichen zugute. Es ist davon auszugehen, dass die Luftströmung von Nordwesten nach Wachenbuchen erfolgt. Strukturen, die zu einer erhöhten Sensibilität in Bezug auf die Anfälligkeit des Klimawandels gegenüber des Plangebiets führen, sind derzeit nicht erkennbar.

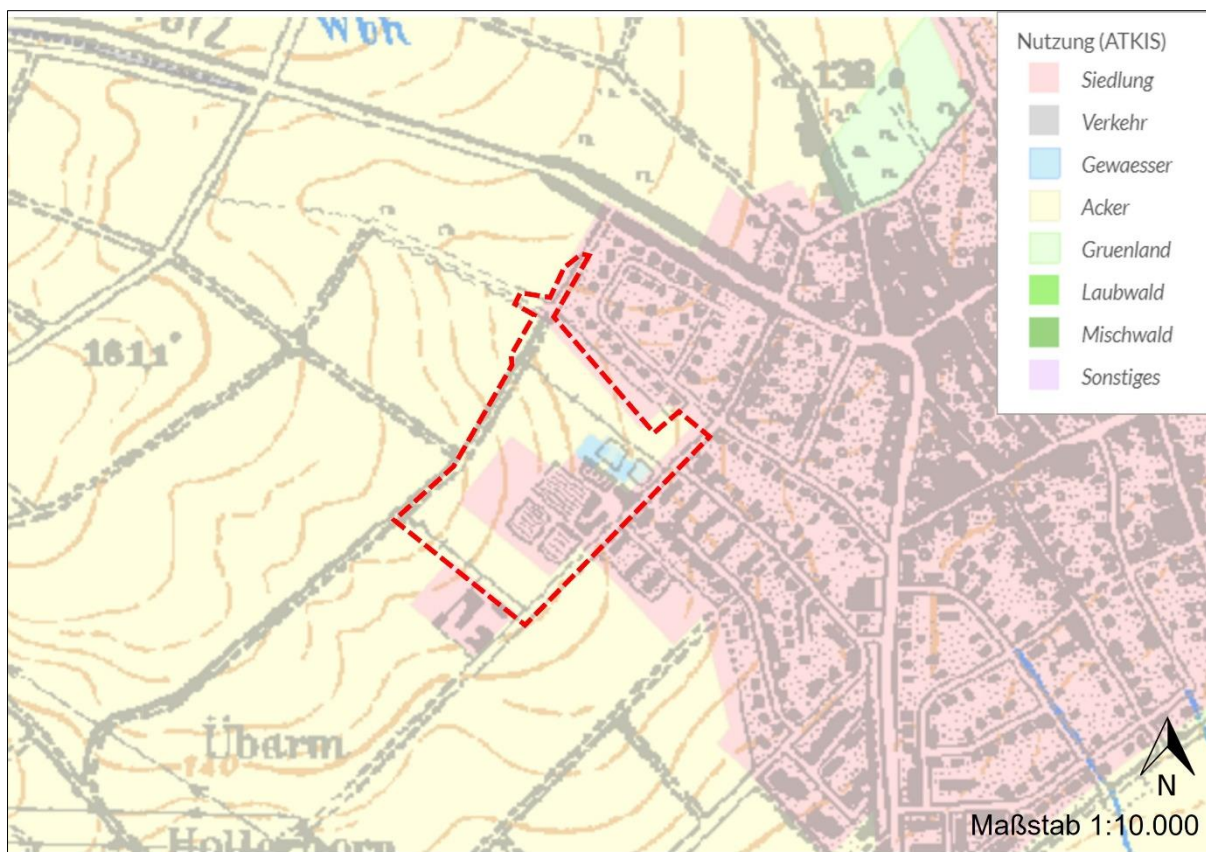


Abb. 4: Nutzungstypen im Bereich des Plangebietes (rot umrandet). Die Siedlungsbereiche und die Verkehrsflächen bilden klimatische Belastungsräume. Die Freiflächen (Grünland, Acker) und Wälder bilden klimatische Ausgleichsflächen. Der potenzielle Abfluss der Kaltluft folgt der Topografie entsprechend (GruSchu – Hessen, eig. Bearb. 12/2020).

Eingriffsbewertung

Bei Umsetzung der Planung ist von wahrnehmbaren kleinklimatischen Veränderungen innerhalb und angrenzend zum Plangebiet auszugehen. Durch die Flächenneuversiegelung ergibt sich eine weitere Einschränkung der Verdunstung sowie eine geringe Erhöhung der Durchschnittstemperatur insbesondere innerhalb des Plangebiets.

Weiterhin ist aufgrund des neu entstehenden Wohngebiets (Betrieb, zusätzlicher Quell- und Zielverkehr) mit Emissionen wie Lärm, Wärme- und Lichtabstrahlung durch die Anlage und den Betrieb des Allgemeinen Wohngebiets sowie ggfs. mit Luftschadstoffen, Feinstaub und Reifenabrieb aufgrund des sich erhöhenden Verkehrsaufkommens zu rechnen. Als eingriffsminimierende Festsetzungen mit klimatischer bzw. luftspezifischer Wirkung sind die geplante Eingrünung mit Gehölzen sowie die für die Luftzirkulation zur Verfügung stehenden Freiflächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft zu nennen. Eine besondere Wirksamkeit ist zudem durch die geplante Dachbegrünung zu erwarten:

- *Dachbegrünung:* Flachdächer und flach geneigte Dächer bis 5 Grad Neigung sind - mit Ausnahme von Nebenanlagen, Garagen und Carports - extensiv zu begrünen. Die Vegetationstragschicht muss eine Mindeststärke von 8 cm aufweisen. Die Kombination von Dachbegrünungen mit Solar- und Photovoltaikanlagen sowie die Ausbildung intensiver Dachbegrünungen oder Retentions-Gründächer ist ausdrücklich zulässig. Aussparungen der Dachbegrünung sind im

Bereich notwendiger Dachaufbauten wie Schornstein, Lüftungsschächte, Wartungsflächen und -wege, etc. erlaubt.

- *In Kombination mit der festgelegten Dachneigung:* Zulässig sind Flachdächer und flach geneigte Dächer bis 5 Grad Neigung. Dachneigungen bestehender Gebäude genießen Bestandschutz und können auch bei (energetischen) Sanierungen, Anbauten und baulichen Anpassungen im Bestand beibehalten werden. Anlagen zur Nutzung von Sonnenenergie (Solarthermie- und Fotovoltaikanlagen) sind ausdrücklich zulässig und bleiben von der vorstehenden Festsetzung unberührt.

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

Wirksame Möglichkeiten zur weiteren Minimierung der beschriebenen Effekte bestehen vor allem in einer großzügigen, die Beschattung fördernden Bepflanzung der nicht überbauten Bereiche. Besonders empfehlenswert sind hierbei die Anpflanzung von weiteren Einzelbäumen sowie eine möglichst konsequente Dach- und Fassadenbegrünung innerhalb des Plangebiets. Bei Gehölzneuanpflanzungen im Plangebiet sollten Baumrigolen einbezogen werden, das hierdurch Bäume mit Regenwasser bewässert werden und die lokale Kanalisation entlastet werden kann.

2.4 Pflanzen, Biotop- und Nutzungstypen

Zur Erfassung der Biotop- und Nutzungstypen des Plangebiets wurden im Mai 2019 und im Februar 2023 je eine Geländebegehung durchgeführt. Die Ergebnisse werden nachfolgend beschrieben und sind in der Bestandskarte (Anhang) kartografisch umgesetzt.

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplans liegt am westlichen Ortsrand von Wachenbuchen. Demensprechend befinden sich Wohnbebauungen nordöstlich und südwestlich des Plangebiets. Des Weiteren grenzt es im Südwesten an einen landwirtschaftlichen Betrieb und im Westen an landwirtschaftlich genutzte Freiflächen.

Das Plangebiet setzt sich derzeit aus einer Ackerbrache im Nordosten, einem Mehrfamilienhaus mit Hausgarten im Osten und einem großflächigen ehemaligen Gärtneiregelände zusammen. Das frühere Gärtneiregelände nimmt den südlichen Teil und das Zentrum des Plangebiets ein. Es besteht aus Ruderalfluren, gepflasterten Wegen und asphaltierten Hofflächen. Ursprünglich bestanden zudem zwei künstlich angelegte Teiche. Allerdings wurden sie verfüllt bzw. sind ausgetrocknet. Weitere Biotop- und Nutzungstypen im Plangebiet sind zumeist standortfremde Hecken, ein kleinräumiger Bereich mit Laubgehölzen sowie artenarme Feldsäume.



Abb. 5: Ackerbrache und Thujahecke. (Blickrichtung: Süden nach Norden)



Abb. 6: Gepflasterter Weg, Ruderalflur, Lagerplatz für Erdaushub und Thujahecke (Blickrichtung Süden nach Norden)



Abb. 7: Gepflasterter Weg innerhalb der früheren Gärtnerei (Blickrichtung Westen nach Norden)



Abb. 8: Junge Laubgehölze - Pappeln (Blickrichtung: Norden nach Süden)

Ruderalfluren

Infolge der Nutzungsaufgabe der Gärtnereiflächen entwickelte sich dort ruderale Vegetation. Beispielsweise wurden typische Arten wie Gewöhnliches Hirtentäschelkraut (*Capsella bursa-pastoris*), Kompasslattich (*Lactuca serriola*) oder das Feinstrahl-Berufkraut (*Erigeron annuus*) vorgefunden. Da es sich um ehemals gärtnerisch unterschiedlich genutzte Bereiche handelt, dominieren stellenweise mehr oder weniger ruderale Pflanzenarten. Insgesamt wurden die folgenden Pflanzenarten aufgenommen:

<i>Achillea millefolium</i>	Gemeine Schafgarbe
<i>Artemisia vulgaris</i>	Beifuß
<i>Bromus sterilis</i>	Taube Trespe
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	Gewöhnliches Hirtentäschel
<i>Chenopodium spec.</i>	Gänsefuß
<i>Cirsium arvense</i>	Acker-Kratzdistel
<i>Cirsium vulgare</i>	Gewöhnliche Kratzdistel
<i>Erigeron annuus</i>	Feinstrahl-Berufkraut
<i>Lactuca serriola</i>	Kompass-Lattich
<i>Matricaria discoidea</i>	Strahlenlose Kamille
<i>Matricaria spec.</i>	Kamille
<i>Medicago lupulina</i>	Hopfenklee

<i>Reseda lutea</i>	Gelbe Resede
<i>Rumex crispus</i>	Krauser Ampfer
<i>Sisymbrium officinale</i>	Wege-Rauke
<i>Sonchus spec.</i>	Gänsedistel
<i>Trifolium pratense</i>	Rot-Klee
<i>Trifolium repens</i>	Weiß-Klee
<i>Tussilago farfara</i>	Huflattich
<i>Vicia hirsuta</i>	Rauhaarige Wicke

Ackerbrache

Die Ackerbrache im Nordosten des Plangebiets befindet sich auf einem frischen Standort und es wurden dort die folgenden Arten dort bestimmt:

<i>Dactylis glomerata</i>	Gewöhnliches Knäuelgras
<i>Epilobium spec.</i>	Weidenröschen
<i>Galium aparine</i>	Kletten-Labkraut
<i>Geranium dissectum</i>	Schlitzblättriger Storchschnabel
<i>Lactuca serriola</i>	Kompass-Lattich
<i>Potentilla indica</i>	Scheinerdbeer-Fingerkraut
<i>Rumex obtusifolius</i>	Stumpfbältriger Ampfer
<i>Sinapsis arvensis</i>	Acker-Senf
<i>Urtica dioica</i>	Große Brennnessel
<i>Veronica persica</i>	Persischer Ehrenpreis

Saum

<i>Aquilegia vulgaris</i>	Gewöhnliche Akelei
<i>Cirsium arvense</i>	Acker-Kratzdistel
<i>Cornus sanguinea</i>	Rote Hartriegel
<i>Dactylis glomerata</i>	Gewöhnliches Knäuelgras
<i>Daucus carota</i>	Wilde Möhre
<i>Geum urbanum</i>	Echte Nelkenwurz
<i>Rubus sectio Rubus</i>	Brombeeren
<i>Senecio erucifolius</i>	Raukenblättriges Greiskraut
<i>Urtica dioica</i>	Große Brennnessel
<i>Verbascum spec.</i>	Königskerze

Teich

Im östlichen Plangebiet befindet sich ein inzwischen verlandeter Teich, dessen Boden im Frühjahr 2023 mit Landreitgras (*Calamagrostis epigejos*), Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*) und Weidenjungwuchs (*Salix alba*) bewachsen war.

Ziergehölze und Hecken

Der ursprüngliche Bereich der Gärtnerei wird nach Norden und Westen durch Hecken aus Lebensbaum (*Thuja spec.*) abgegrenzt. Zudem besteht kleinteilig eine weitere Thuja-Hecke im Osten des Mehrfamilienhauses. Es wurden zudem der Schwarze Holunder (*Sambucus nigra*) und die Rotbeerige Zaunrube (*Bryonia dioica*) in diesen Bereich kartiert. Als weitere Ziersträucher finden sich v.a. Schmetterlingsflieger (*Buddleja davidii*) und Zwergmispel (*Cotoneaster spec.*) im Plangebiet.

Laubgehölze

Am Ostrand des Plangebiets besteht ein kleinräumiger Bereich mit Laubgehölzen. Dabei handelt es sich v.a. um Aufwuchs von Silber-Pappel (*Populus alba*), Sal-Weide (*Salix caprea*) und Silber-Weide (*Salix alba*) nördlich des Mehrfamilienhauses.

Bestands- und Eingriffsbewertung

Eine geringe ökologische Wertigkeit besitzen neben den versiegelten Flächen auch die recht artenarme Ackerbrache und die standortfremden und strukturarmen Thuja-Hecken. Eine mittlere ökologische Wertigkeit birgt die Ruderalflur durch zahlreich vorhandene Blütenpflanzen, u.a. als Nektarquelle für Insekten. In gleicher Weise sind die Laubgehölze einzustufen. Sie dienen als Rückzugsort und Lebensraum für viele Vogelarten, jedoch sind sie lediglich vereinzelt im Plangebiet vorhanden. In der Zusammenschau ergibt sich daher eine geringe bis mittlere ökologische Wertigkeit der Biotop- und Nutzungstypen im Plangebiet. Geschützte Pflanzen Arten oder Hinweise auf FFH-Lebensraumtypen wurden innerhalb des Plangebiets nicht gefunden.

Aufgrund der getroffenen Festsetzungen zur Ein- und Durchgrünung wird die Eingriffserheblichkeit für das Schutzgut Pflanzen zum derzeitigen Kenntnisstand insgesamt als gering eingestuft.

2.5 Tiere und artenschutzrechtliche Belange

2.5.1 Allgemeines zum Artenschutzrecht

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

Im § 19 BNatSchG wird die Umsetzung des Umweltschadensgesetzes geregelt, welches für die in Art. 4 Abs. 2 Vogelschutzrichtlinie bzw. Anhang I VSchRL geführten Vogelarten sowie die Arten der Anhänge II und IV FFH-Richtlinie gilt. Durch das Gesetz kann der Verursacher bzw. Verantwortliche für einen eingetretenen Biodiversitätsschaden (Schäden an Artvorkommen und natürlichen Lebensräumen und dafür erforderliche Sanierungsmaßnahmen) haftbar gemacht werden. § 19 greift jedoch nicht bei Vorhaben, die artenschutzrechtlich genehmigt wurden oder aber keiner solcher Genehmigung bedurften und in Anwendung der Eingriffsregelung genehmigt wurden.

Im Rahmen eines eigenständigen artenschutzrechtlichen Fachbeitrags (PlanÖ 2020/2024) wurde das Plangebiet systematisch auf das Vorkommen von Vögeln, Fledermäuse, Feldhamster, Schmetterlinge, Heuschrecken und Reptilien untersucht.

Das vorliegende Gutachten verfolgt die in diesem Zusammenhang geforderte Überprüfung, ob durch die geplante Nutzung geschützte Arten betroffen sind. Gegebenenfalls ist sicherzustellen, dass durch geeignete Maßnahmen keine Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG eintreten. Der Bericht liefert Aussagen zur angetroffenen Fauna, deren artenschutzrechtlichem Status und hebt wichtige Strukturelemente im Planungsraum hervor. Quantifizierende Aussagen zu notwendigen Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen sind in den Prüfbögen festgelegt.

2.5.2 Mögliche artenschutzrechtliche Konflikte

Aus der Analyse sind als artenschutzrechtlich besonders zu prüfende Vogelarten **Bluthänfling, Feldlerche, Girlitz, Grünfink** und **Stieglitz**, als artenschutzrechtlich besonders zu prüfende Fledermausarten **Breitflügelfledermaus, Kleinen Abendsegler** und **Zwergfledermaus** sowie als artenschutzrechtlich besonders zu prüfende Säugetierart der **Feldhamster** hervorgegangen. Dementsprechend sind artenschutzrechtliche Konflikte möglich. Reptilien sowie artenschutzrechtlich besonders zu prüfende Tagfalter- und Heuschreckenarten wurden nicht nachgewiesen.

Das Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Verletzung und Tötung), § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG (Erhebliche Störung) und § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (Zerstören von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) kann für Bluthänfling, Feldlerche, Girlitz, Grünfink, Rebhuhn und Stieglitz sowie für Zwergfledermaus und Feldhamster nach der Prüfung bei Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen und vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen ausgeschlossen werden. Hierbei sind folgende Maßnahmen umzusetzen:

2.5.3 Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen

Bluthänfling, Girlitz, Grünfink und Stieglitz:

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

Rebhuhn:

In Grünlandbeständen sowie im Bereich der Feldraine ist die Etablierung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch geeignete Vergrämungsmaßnahmen zu verhindern. Hierzu sind Pfosten im 10m-Raster einzuschlagen (Endhöhe 1,5 m) und oben mit Flatterband zu versehen. Anschließend ist im durchgängig laufenden Baubetrieb nicht mehr davon auszugehen, dass sich hier Bodenbrüter ansiedeln. Das Baufeld ist zeitnah vor Beginn der Bauarbeiten durch einen Fachgutachter auf aktuelle Brutvorkommen zu kontrollieren.

Zwergfledermaus:

1. Gebäude und Gebäudeteile, die für den Abbruch oder Umbau vorgesehen sind, sind unmittelbar vor Durchführung von Abbruch- oder erheblichen Umbauarbeiten durch einen Fachgutachter auf Quartiere von Fledermäusen zu untersuchen. Hierbei festgestellte Quartiere im Sinne des § 44 Abs. 3 BNatSchG sind so lange zu erhalten, bis von der zuständigen Naturschutzbehörde anderweitigen Maßnahmen zugestimmt wurde. Jede wegfallende Ruhe- und Fortpflanzungsstätte, die im Zuge der ökologischen Baubegleitung festgestellt wird, ist im Verhältnis 1:3 auszugleichen.
2. Höhlenbäume sind vor einer Rodung durch eine qualifizierte Person auf Vorkommen von Quartieren hin zu überprüfen. Hierbei festgestellte Quartiere im Sinne des § 44 Abs. 3 BNatSchG sind so lange zu erhalten, bis von der zuständigen Naturschutzbehörde anderweitigen Maßnahmen zugestimmt wurde. Jede wegfallende Ruhe- und Fortpflanzungsstätte, die im Zuge der ökologischen Baubegleitung festgestellt wird, ist im Verhältnis 1:3 auszugleichen.
3. Eine direkte Beleuchtung von Bäumen und Gehölzen sowie von Bereichen mit Quartiereinflügen an Gebäuden ist zu vermeiden.
4. Es sind nur voll abgeschirmte Leuchten (besonders Wandleuchten) einzusetzen, die das Licht ausschließlich nach unten abstrahlen ("down-lights").

5. Es sind ausschließlich Leuchtmittel (z. B. LED-Technik oder Natriumdampf-Hochdrucklampen) mit einer Farbtemperatur von maximal 3.000 Kelvin (warmweiße Lichtfarbe) zu verwenden.

Fachgutachterliche Empfehlung: Da das Angebot von Strukturen, die als Ruhe- und Fortpflanzungsstätten geeignet sind, im Siedlungsraum stetig zurückgeht, wird das Anbringen von mindestens 3 geeigneten Fledermauskästen empfohlen. Die Kästen sind an einer unbeleuchteten Stelle in mind. 5 m Höhe über dem Erdboden oder vorspringenden Gebäudeteilen zu montieren.

Feldhamster:

Es muss eine wirksame Abschirmung der Flächen der Feldhamsterpopulation zur Bebauung geschaffen werden. Es wird empfohlen, diese durch (a) eine dauerhafte Einzäunung und (b) eine dichte Eingrünung (dornige Gehölze) zu gewährleisten. Die Einzäunung ist so herzustellen, dass das Überklettern und Untergraben durch Katzen ausgeschlossen werden können (Gesamthöhe: 180 cm, Zaunkopf mit L-förmiges Abschlussblech von 20 cm Höhe und 30 cm nach unten geneigtem Überhang). Die Einzäunung ist am westlichen Rand vorzusehen. Im nördlichen und südlichen Teil sind Verschwenkungen einzuplanen. Der Zaun ist vorlaufend herzustellen. Die Eingrünung sollte möglichst frühzeitig gepflanzt werden, um eine rasche Entwicklung des Pflanzenmaterials zu ermöglichen. Da die Hauptwirkung jedoch durch den Zaun ausgeht, ist eine vorlaufende Funktionsfähigkeit des Gehölzstreifens aus artenschutzrechtlicher Sicht nicht zwingend notwendig.

Durch die ungünstigen Zukunftsaussichten des Feldhamsters wird darüber hinaus die Anlage von einem geeigneten Maßnahmenkomplex auf einer Fläche von 5 ha (davon 2 ha überschneidend mit der CEF-Maßnahme für Feldlerche und Rebhuhn) empfohlen und festgesetzt.

2.5.4 Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)

Bluthänfling, Girlitz, Grünfink und Stieglitz:

Anlage eines flächengleichen Gehölzbestands (heimische, standortgerechte Arten) mit einer Mindestfläche von 2.200 m² mit angrenzender Sukzessionszone. Hierbei sind folgende Voraussetzungen zu beachten: Die Pflanzenzusammensetzung des Gehölzstreifens (z.B. Hartriegel, Liguster und Weißdorn sowie z.B. Hainbuche, Mehlbeere oder Speierling als Solitärbaum) sowie der Sukzessionszone (z.B. Beifuß, Hirtentäschelkraut, Wiesensauerampfer, Wegrauke) sollte auf die Erfordernisse des Bluthänflings abgestimmt sein.

Feldlerche und Rebhuhn:

Herstellung von Bewirtschaftungskomplexen auf einer Gesamtmaßnahmenfläche von 20.000 m² im Bereich der Flächen Flur 23, Flst. 2/0, Fl. 23, Flst. 58/15 und Flur 23, Flst. 23/0. Hierbei sind folgende Einzelmaßnahmen umzusetzen:

- Herstellung von Wintergetreide- und Luzerneflächen. Hierbei sind folgende Voraussetzungen zu beachten:
 - Eine flächige Gestaltung ist einer in Streifen vorzuziehen.
 - Lage und Form sind jeweils den örtlichen Gegebenheiten und Bewirtschaftungsmöglichkeiten anzupassen.
 - Mindestbreite Streifen: 20 m.
 - Die Lage der Streifen ist alle 2 Jahre zu tauschen.
- Herstellung von mehrjährigen Blühstreifen in einer jährlich rotierenden Nutzung (gemäß Göttinger Rebhuhnschutzprojekt & Partridge-Projekt, Göttingen) auf einer Gesamtmaßnahmenfläche von 20.000 m. Hierbei sind folgende Voraussetzungen zu beachten:

- Mindestbreite Blühstreifen: 20 m.
- Saatgut „Wildarten-Mischung Rebhuhn“; Interreg North-Sea-Region-Projekt „Partridge“.
- Erste Einsaat auf Blühstreifen/-flächen im September. Die Feinsaat darf nicht eingedrillt werden, am besten wie Grassaat ausbringen, z.B. mit dem Schneckenkornstreuer. Bei kleinen Flächen ist auch Handansaat zu empfehlen. Aussaatmenge 3-5 kg/Hektar.
- 1. Jahr: keine Bearbeitung.
- 2.-4. Jahr: eine Hälfte wird neu bestellt, die andere Hälfte verbleibt für ein weiteres Jahr unbearbeitet. Sachte Bearbeitungen mit Egge/Grubber im (Herbst, September) um das Pflanzenmaterial unterzuarbeiten.
- Ab ca. 5. Jahr: ggf. hälftige Neueinsaat.
- Kein Einsatz von Düngern, Herbiziden, Insektiziden, Rodentiziden, Fungiziden.
- Monitoring der Maßnahmen (Bestandskontrolle über mind. 5 Jahre).

Hinweis: Die Ausgestaltung der Maßnahmen berücksichtigt die Notwendigkeit der Herstellung von CEF-Maßnahmen für Feldlerche (*Alauda arvensis*, 2 betroffene Reviere; Maßnahmenfläche 2.500 m²) und Rebhuhn (*Perdix perdix*, 2 betroffene Reviere; Maßnahmenfläche 20.000 m²), die sich aus der artenschutzrechtlichen Bewertung ergeben. Da sich die Habitatansprüche von Feldlerche, Rebhuhn und Feldhamster in großen Teilen überschneiden, ist die Anlage kombinierter Maßnahmenflächen ökologisch sinnvoll. Die Maßnahme deckt die Erfordernisse für Feldlerche, Rebhuhn und Feldhamster adäquat ab (vgl. Feldhamsterkonzept (PlanÖ, 2023)).

2.5.5 Allgemeine artenschutzrechtliche Empfehlungen

- Von einer Rodung von Bäumen und Gehölzen ist während der Brutzeit (01. März - 30. Sept.) aus artenschutzrechtlichen Gründen abzusehen. Sofern Rodungen in diesem Zeitraum notwendig werden, sind die betroffenen Bereiche zeitnah vor Beginn der Maßnahme durch einen Fachgutachter auf aktuelle Brutvorkommen zu kontrollieren.
- Bei Bauarbeiten im Zeitraum vom 01. März bis 30. September sind betroffene Bereiche zeitnah vor Beginn der Maßnahme durch einen Fachgutachter auf aktuelle Brutvorkommen zu kontrollieren sowie eine ökologische Baubegleitung durchzuführen.
- Zur Verhinderung von Vogelschlag an spiegelnden Gebäudefronten sollte für alle spiegelnden Gebäudeteile die Durchsichtigkeit durch Verwendung transluzenter Materialien oder flächiges Aufbringen von Markierungen (Punktraster, Streifen) reduziert werden. Zur Verringerung der Spiegelwirkung sollte eine Verglasung mit Außenreflexionsgrad von maximal 15 % verwendet werden.

2.5.6 Fazit

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

Die o.g. Maßnahmen werden soweit möglich im Bebauungsplan festgesetzt bzw. als Hinweise aufgeführt. Die festgesetzten Maßnahmenflächen für Feldlerche, Rebhuhn und Feldhamster werden in Kap. 3.2 näher beschrieben.

2.6 Natura-2000-Gebiete und sonstige Schutzgebiete

Innerhalb oder angrenzend zum Plangebiet liegen keine Natura-2000-Gebiete oder anderweitige Schutzgebiete. Etwa 1,2 km südöstlich des Plangebiets befindet sich das FFH-Gebiet „Hirzwald bei Mittelbuchen“ (Nr. 5819-306). Es beinhaltet die Lebensraumtypen Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder (Natura-Code 9160), Hainsimsen-Buchenwald (Natura-Code 9110) und Waldmeister-Buchenwald (Natura-Code 9130). Demgegenüber wurden innerhalb des Plangebiets keine Hinweise auf FFH-Lebensraumtypen gefunden. Des Weiteren befinden sich das Naturschutzgebiet „Hartig bei Hochstadt“ (Nr. 1435071) und das Landschaftsschutzgebiet „Stadt Maintal“ (Nr. 2435014) in etwa 0,8 bis 1 km südlicher Entfernung zum Plangebiet.

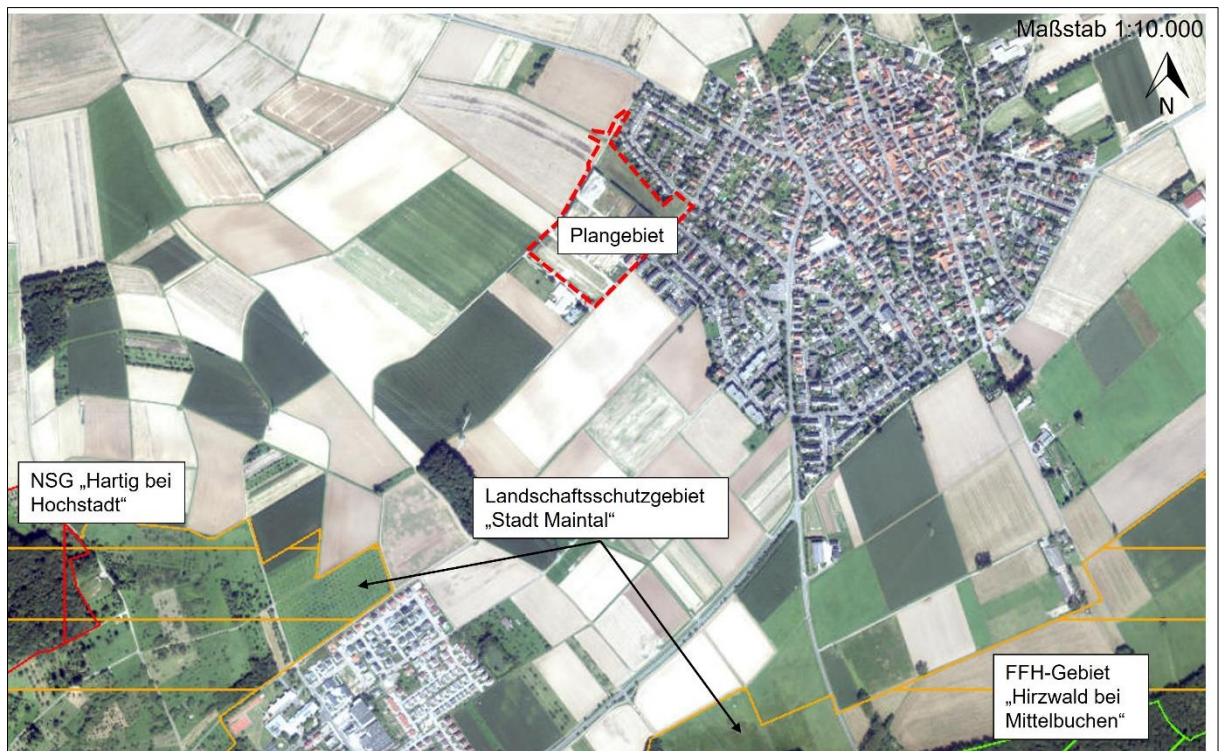


Abb. 9: Lage des Plangebietes (rot umrandet) zu den genannten Schutzgebieten (NatureViewer Hessen, eig. Bearb. 12/2020).

Eingriffsbewertung

Aufgrund der gegebenen Entfernungen und fehlender funktionaler Bezüge zwischen den Waldlebensräumen des FFH-Gebiets und dem Plangebiet sind bei Umsetzung der Planung zum derzeitigen Kenntnisstand keine negativen Auswirkungen auf Natura-2000-Gebiete oder anderweitige Schutzgebiete zu erwarten.

2.7 Gesetzlich geschützte Biotop und Flächen mit rechtlichen Bindungen

Bestand

Gesetzlich geschützte Biotop gemäß § 30 BNatSchG i.V.m. § 25 HeNatG wurden im Plangebiet nicht festgestellt. Nach NatureViewer Hessen befindet sich der nächstliegende Hinweis auf ein gesetzlich geschütztes Biotop in rd. 200 m nördlicher Entfernung, wobei es sich hierbei um den Biototyp Streuobst handelt. Des Weiteren sind zum derzeitigen Kenntnisstand keine Flächen mit rechtlichen Bindungen, insbesondere Kompensationsflächen, innerhalb oder angrenzend zum Planungsraum gegeben.

Eingriffsbewertung

Da die vorliegende Planung außerhalb von geschützten Biotopen und rechtsverbindlichen Kompensationsflächen erfolgt und der Wirkungsraum der Planung nicht an jene heran reicht, sind keine negativen Auswirkungen durch das geplante Vorhaben zu erwarten.

2.8 Biologische Vielfalt

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

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

Alle drei Bereiche sind eng miteinander verknüpft und beeinflussen sich gegenseitig; bestimmte Arten sind auf bestimmte Lebensräume und auf das Vorhandensein ganz bestimmter anderer Arten angewiesen. Der Lebensraum wiederum hängt von bestimmten Umweltbedingungen wie Boden-, Klima- und Wasserverhältnissen ab.

Die genetischen Unterschiede innerhalb der Arten schließlich verbessern die Chancen der einzelnen Art, sich an veränderte Lebensbedingungen (z.B. durch den Klimawandel) anzupassen. Man kann biologische Vielfalt mit einem eng verwobenen Netz vergleichen, ein Netz mit zahlreichen Verknüpfungen und Abhängigkeiten, in dem ununterbrochen neue Knoten geknüpft werden.

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

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

Auch die Hessische Biodiversitätsstrategie verfolgt das Ziel, in Hessen die natürlich und kulturhistorisch entstandene Artenvielfalt in für die einzelnen Lebensräume charakteristischer Ausprägung zu stabilisieren und zu erhalten. Dabei soll die vorhandene naturraumtypische Vielfalt von Lebensräumen dauerhaft gesichert werden und sich in einem günstigen Erhaltungszustand befinden. Wildlebende Arten (Tiere, Pflanzen, Pilze, Mikroorganismen) sollen in ihrer genetischen Vielfalt und in ihrer natürlichen Verteilung – auch im Boden und Wasser – vorhanden sein (HMUKLV 2015).

Bestands- und Eingriffsbewertung

Entsprechend der vorstehenden Ausführungen handelt es sich bei der biologischen Vielfalt um eine komplexe Größe, deren Einschätzung im vorliegenden Fall lediglich auf Basis der aufgenommenen Tier- und Pflanzenarten sowie vorgefunden Strukturen erfolgen kann. Das Plangebiet stellt sich überwiegend als ein recht homogener Planungsraum dar. Die Ausführungen in den vorstehenden Kapiteln lassen mit Ausnahme einiger Insektengruppen (z.B. Heuschrecken und Tagfalter in den trockenen und mageren Bereichen) auf keine besonders hohe Artenvielfalt schließen. Da die für Insekten wertvolleren Bereiche im südlichen Plangebiet teils als Maßnahmenflächen geschützt und weiterentwickelt werden, ist bei Durchführung der Planung nicht mit erheblichen nachteiligen Wirkungen auf die biologische Vielfalt zu rechnen.

Hinsichtlich der Freiflächenplanung des Allgemeinen Wohngebietes und des Park- und Spielplatzes wird das Pflanzen von vielen unterschiedlichen heimischen Pflanzenarten, insbesondere blütenreiche Arten, empfohlen.

2.9 Landschaft

Das Landschaftsbild des Plangebiets ist durch das ehemalige Gärtneireigelände, inkl. Thujahecke, den Bereich des Mehrfamilienhauses, den landwirtschaftlichen Betrieb im Südwesten sowie den angrenzenden Ortsrand und die offene Ackerlandschaft geprägt. Einerseits besitzt das Plangebiet durch seine Großräumigkeit, die etwas erhöhte Lage zum Ortskern und die anschließenden Freilandflächen einen Offenland-Charakter. Andererseits grenzt die hohe Thujahecke sowie die teils umgebende Bebauung das Plangebiet ein. Innerhalb des Plangebiets bestehen zudem Sichtbeziehungen zu den in der Umgebung stehenden Hochspannungsmasten (mind. 400 m zum Plangebiet) sowie Windkraftanlagen (mind. 1,5 km zum Plangebiet).

Der Bebauungsplan beinhaltet das Orts- und Landschaftsbild berücksichtigende Festsetzungen, wie beispielsweise eine auf die verschiedenen Höhenlagen angepasste maximale Gebäudeoberkante oder eine umfassende Eingrünung nach Westen und Süden.

Eingriffsbewertung

Eine Bebauung im Plangebiet war bereits Bestand. Nun werden das ehemalige Gärtneireigelände und die direkt angrenzenden Ackerflächen zu einem neuen Wohngebiet im Anschluss an die Bebauung im Norden und Osten entwickelt. Zur Eingriffsminimierung wurden geeignete Festsetzungen zur Ein- und Durchgrünung getroffen. Es ist davon auszugehen, dass sich das geplante Wohngebiet in die Umgebung einfügt. Auch liegt das Landschaftsschutzgebiet „Stadt Maintal“ in ausreichender Entfernung. Insgesamt sind nach aktuellem Wissensstand keine erheblichen negativen Auswirkungen auf das Orts- und Landschaftsbild bei Umsetzung des geplanten Vorhabens zu erwarten.

2.10 Mensch, Wohn- und Erholungsqualität

Das geplante Vorhaben ist insgesamt an die umgebende Nutzung angepasst. Anstelle eines Gärtneireigeländes wird sich zwischen der offenen Kulturlandschaft im Westen und der Ortslage Wachenbuchen im Osten eine differenzierte Wohnbebauung entwickeln. Es verlaufen keine ausgewiesenen Wander- oder Radwege innerhalb oder angrenzend zum Plangebiet. Allerdings ist davon auszugehen, dass das Gelände derzeit für Spaziergänge oder als Durchgangsbereich für Spaziergänge genutzt wird. Diese Option bleibt durch die Wegestruktur des Plangebiets gegeben. Insgesamt ist von einer geringen Konfliktsituation hinsichtlich der Erholungs- und Freizeitfunktion bei Umsetzung des Vorhabens auszugehen. Zudem kann die geplante Ausweisung der öffentlichen Grünflächen auch dem angrenzenden Siedlungsbereich zugutekommen. Während der Bauphase ist mit einer temporären Einschränkung der Wohnqualität bzw. Freizeit- und Erholungsqualität im unmittelbaren Umfeld des Plangebiets zu rechnen. Im Rahmen der Planungen wurde eine schalltechnische Untersuchung erstellt. Ein Ergebnis dieser Untersuchung war u.a. die Empfehlung zur Errichtung eines Schallschutzwalles im Süden des Plangebietes zum Schutz vor landwirtschaftlichem Lärm, was durch die Festsetzung eines begrünten Lärmschutzwalls (LS1) mit einer Kronenhöhe von 3,0 m in den Bebauungsplan aufgenommen wurde.

Im Hinblick auf die auf das Plangebiet einwirkenden Geruchsbelästigungen gibt es zwischenzeitlich eine einvernehmliche Regelung mit dem südwestlich benachbarten landwirtschaftlichen Betrieb, die eine endgültige Verzichtserklärung zur Ausübung dieser bisherigen Genehmigung beinhaltet. Davon unberührt bleibt die ackerbauliche Nutzung und deren Abwicklung auf dem Betriebsgelände.

Hinsichtlich weiterer bzw. detaillierterer immissionsschutzrechtlicher Gesichtspunkte wird auf Kapitel 9 der Begründung verwiesen.

Eingriffsbewertung

In der Zusammenschau ergibt sich bei Umsetzung der Planung voraussichtlich keine erhebliche Beeinträchtigung der Wohn- und Erholungsqualität der angrenzenden Bereiche. Es sind keine erheblichen

negativen Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung zum derzeitigen Kenntnisstand zu erwarten.

2.11 Kulturelles Erbe und Denkmalschutz

In Abstimmung mit der unteren Denkmalschutzbehörde des Main-Kinzig-Kreises und dem hessischen Landesamt für Denkmalpflege wurde im März 2022 eine geophysikalische Prospektion der Flächen des zukünftigen Baugebietes vorgenommen. Als Ergebnis der Untersuchung vor Ort wurden sowohl Verdachtspunkte als auch Flächen mit neuzeitlichen Störungen identifiziert.

Daraufhin wurde nach weiterer Abstimmung mit den beteiligten Ämtern festgelegt, dass eine archäologische Prospektion des Geländes durchgeführt wird. Die Ausführung der Arbeiten vor Ort erfolgte von März bis Juni 2023 in den Bereichen des geplanten Baugebietes, die sich bereits im Eigentum der MIG befinden.

Dabei wurden insgesamt über 100 Befunde festgestellt, freigelegt, dokumentiert und gesichert. Bei den Funden handelte es sich im Wesentlichen um Tierknochen, Keramikfragmente sowie die zugehörigen Lager- und Feuergruben. Die Funde sind nach Einordnung des ausführenden Grabungsunternehmens jungneolithischen Ursprungs (Jungsteinzeit) und der sogenannten Michelsberger Kultur zuzuordnen. Sobald die restlichen Flächen des Baugebietes im Eigentum der Stadt Maintal bzw. der MIG sind, werden auch dort die abgestimmten Feldarbeiten im Bereich der Verdachtspunkte aus der geophysikalischen Prospektion bearbeitet. Die Erkenntnisse werden der interessierten Öffentlichkeit zugänglich gemacht.

Im Siedlungsbereich nördlich des Plangebietes liegen zudem Bodendenkmäler in Form von „Siedlungsfunde, Hallstatt-C“ (RegV FrankfurtRheinMain 2020) vor. Des Weiteren sind im Ortskern von Wachenbuchen Gebäude als Einzelkulturdenkmäler vorhanden. Diese Denkmäler befinden sich außerhalb der Wirkzone des Plangebiets.

Aufgrund der vorgenommenen archäologischen Untersuchungen einschließlich Dokumentation und Sicherung der Funde ergeben sich keine erheblichen Auswirkungen auf das kulturelle Erbe. Werden bei Erdarbeiten (weitere) Bodendenkmäler bekannt, so ist dies dem Landesamt für Denkmalpflege Hessen (hessenArchäologie) oder der Unteren Denkmalschutzbehörde unverzüglich anzuzeigen. Der Fund und die Fundstelle sind bis zum Ablauf einer Woche nach der Anzeige im unveränderten Zustand zu erhalten und in geeigneter Weise vor Gefahren für die Erhaltung des Fundes zu schützen (§ 21 HDSchG).

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

Diesbezüglich sind keine Risiken im Plangebiet ersichtlich. Eine Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen ist nachzeitigem Kenntnisstand nicht vorhanden.

Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima, Landschaft, Biologische Vielfalt, Natura-2000-Gebiete, Mensch, Gesundheit, Bevölkerung sowie Kultur- und sonstige Sachgüter durch schwere Unfälle oder Katastrophen sind voraussichtlich unter Berücksichtigung der getroffenen Festsetzungen nicht zu erwarten.

2.13 Wechselwirkungen

Wechselbeziehungen bestehen zwischen den Organismen untereinander, zu ihrer Umwelt und deren Geoökofaktoren bzw. Ökofaktoren. Die Einwirkung der Planung auf diese Ökofaktoren wurden in den vorherigen Kapiteln, in für einen Umweltbericht möglichen Rahmen, abgeschätzt. Die bestehenden

Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes werden sich verändern. Eine Versiegelung und großflächige Nutzung des Plangebiets bestand bereits. In der Zusammenfassung ergab sich für keinen der Ökofaktoren eine erhebliche Beeinträchtigung. Des Weiteren sind zwischen den Faktoren keine strukturellen oder funktionalen Beziehungen bzw. Wechselwirkungen ersichtlich, die bei Umsetzung der Planung in wesentlichem Maße beeinträchtigt werden. Daher kann man zum derzeitigen Kenntnisstand die Annahme treffen, dass keine erhebliche Konfliktsituation hinsichtlich der Wechselbeziehungen bei Umsetzung der Planung entsteht.

3. Eingriffs- und Ausgleichsplanung

3.1 Ermittlung des Kompensationsbedarfs

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

Das Plangebiet wurde bis ins Jahr 2015 als Gärtnerei gewerblich genutzt. Die Flächen waren weitgehend durch Gewächshäuser und Verkehrsflächen bebaut und versiegelt. Der Rückbau der 19 Gewächshäuser und Garagen, der Verkaufs- und Lagerhalle sowie der ehemals zur Bewässerung genutzten Regenrückhaltebecken erfolgte im Jahr 2017, so dass sich nun im unmittelbaren Anschluss an die bestehende Bebauung des Stadtteils Wachenbuchen die Möglichkeit ergibt, die bereits zuvor baulich vorbelastete und gewerblich genutzte Fläche der ehemaligen Gärtnerei einer Nachfolgenutzung zuführen zu können. Die Eingriffs- und Ausgleichsplanung erfolgt daher unter Berücksichtigung der vorgenannten Aspekte zur Nutzungsgeschichte und der artenschutzrechtlichen Maßgaben.

Die Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung für den vorliegenden Bebauungsplan wird hierzu in Anlehnung an die Kompensationsverordnung (KV) des Landes Hessen von 2018 vorgenommen. Dabei wird der Bestand gemäß Bestandskarte im Anhang mit den geplanten Festsetzungen des vorliegenden Bebauungsplans verglichen.

Tab. 1: Eingriffsbilanzierung zum Bebauungsplan „Am Berghof“ (Plankarte 1)

Nutzungstyp nach Anlage 3 KV		BWP/qm	Fläche je Nutzungstyp in qm		Biotopwert	
Bezeichnung	vorher		nachher	vorher	nachher	
Bestand gemäß Bestandskarte						
02.200	Gebüsche und Säume frischer Standorte, heimische Arten	39	142		5.538	
02.500	Standortfremde Hecken/Gebüsche (Ziergehölze)	20	997		19.940	
03.211	Erwerbsgartenbau / Sonderkulturen	16	33.263		532.208	
05.243	Arten- und strukturarme Gräben	29	29		841	
10.510	vollversiegelte Flächen	3	3.307		9.921	
10.520	Pflasterflächen	3	3.051		9.153	
10.530	Schotterflächen	6	1.132		6.792	
10.610	Bewachsene Feldwege	25	567		14.175	

10.710	Dachflächen, nicht begrünt	3	429		1.287	
09.123	Artenarme oder nitrophytische Ruderalvegetation	25	747		18.675	
09.150	Artenarme Feld-, Weg- und Wiesen-säume feuchter Standorte	31	48		1.488	
09.151	Artenarme Feld-, Weg- und Wiesen-säume frischer Standorte	29	175		5.075	
11.221	Grünflächen	21	308		6.468	
11.191	Acker, intensiv genutzt	16	1.121		17.936	
11.193	Ackerbrachen mehr als 1 Jahr nicht bewirtschaftet*	31	10.722		332.382	
04.110	Aufwertung von Einzelbäumen übertraufter Flächen: 1 Laubbaum (einheimisch)	34	25		850	
04.120	Aufwertung von Einzelbäumen übertraufter Flächen: 1 Nadelbaum (nicht einheimisch)	23	25		575	
Planung gemäß Bebauungsplan "Am Berghof"						
10.710	Überbaubare Fläche WA 1 bis 4 u. 6 bis 7 (GRZ = 0,4) zzgl. 50 % für Nebenanlagen als nicht begrünte Dachflächen	3		12.683		38.048
10.710	Überbaubare Grundfläche Kindertagesstätte (GRZ = 0,4) zzgl. 50 % als nicht begrünte Dachflächen	3		1.237		3.712
10.720	Dachflächen extensiv begrünt (Annahme: 50 % der überbaubaren Flächen sind tatsächlich überbaut und dabei zu 60 % extensiv begrünt)	19		3.281		62.331
11.221	Strukturarme Hausgärten WA und Kita	14		11.467		160.541
10.710	Überbaubare Grundfläche WA 5 (GRZ = 0,5) zzgl. 50 % als nicht begrünte Dachflächen	3		2.394		7.182
10.720	Dachfläche WA5 extensiv begrünt (Annahme: 50 % der überbaubaren Flächen sind tatsächlich überbaut und dabei zu 60 % extensiv begrünt)	19		798		15.162
11.221	Strukturarme Hausgärten WA 5	14		2.128		29.792
11.221	Grünflächen (Parkanlage, Spielplatz)	14		2.350		32.900
10.510	Völlig versiegelte Flächen (Straßenverkehrsflächen)	3		8.132		24.396
10.530	Wasserdurchlässige Befestigungen und versiegelte Flächen mit gezielter Versickerung (Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung)	6		5.689		34.134
03.211	Flächen von Bebauung freizuhalten	16		3.539		56.624
02.400	Maßnahmenflächen mit Hecken-/Gebüschpflanzung	27		2.348		63.396
04.110	Aufwertung von Bäumen übertraufter Flächen: 19 neue Laubbäume à 5 qm	34		95		3.230
Summe			56.038	56.046	983.304	531.448
Biotopwertdifferenz					-451.856	

*) mit Aufwertung des Biotoptyps um 2 BWP/m² gemäß Punkt 2.2.5 der Kompensationsverordnung aufgrund des hohen Ertragspotenzials (Ertragsmesszahl > 75) und nicht erkennbarer Vorbelastungen.

Unter Berücksichtigung der geplanten eingriffsminimierenden Maßnahmen und der Eingrünung wird durch die vorliegende Planung somit ein erheblicher Eingriff mit einem Biotopwertdefizit von 451.856 Punkten vorbereitet.

3.2 Eingriffskompensation

Zur Kompensation der im vorangegangenen Kapitel beschriebenen Eingriffe stehen umfangreichen Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft zur Verfügung (vgl. Plankarte 2 u. 3). Diese sollen gemäß textlichen Festsetzungen in flächiger Gestaltung zu 50 % als Wintergetreide- und Luzernestreifen und zu 50 % als mehrjährige Blühstreifen hergestellt werden und dienen dabei sowohl als CEF-Maßnahme für Feldlerche und Rebhuhn als auch als bestandsfördernde Maßnahme für den Feldhamster (vgl. Kap. 2.5).

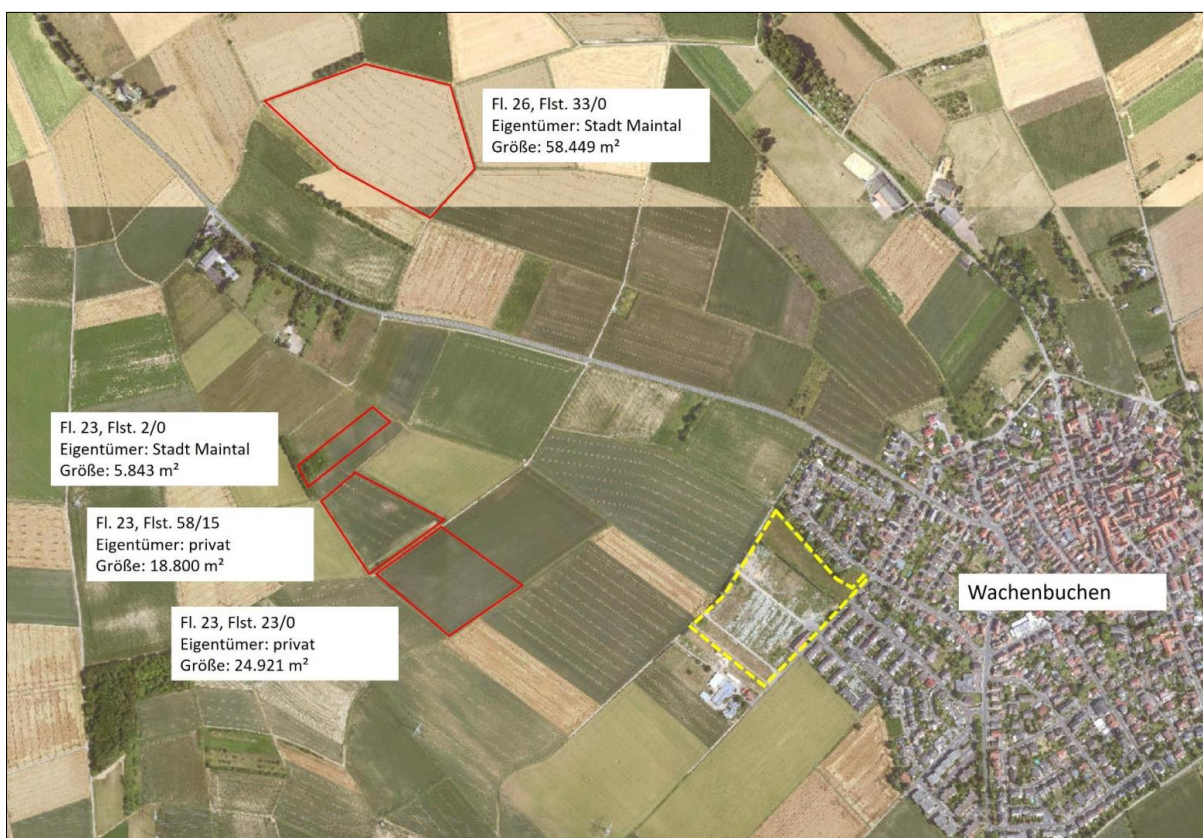


Abb. 10: Lage der Ausgleichsflächen (Ausschnitt aus PlanÖ 2023).

Tab. 2: Ausgleichsbilanzierung zum Bebauungsplan „Am Berghof“ (Plankarten 2 u. 3)

Nutzungstyp nach Anlage 3 KV		BWP/qm	Fläche je Nutzungstyp in qm		Biotopwert	
Bezeichnung			vorher	nachher	vorher	nachher
Bestand gemäß Bestandskarte						
11.191	Acker, intensiv genutzt	16	106.415		1.702.640	
02.000	Gebüsche, Hecke, Gehölzsäume	39	1.400		54.600	
Planung gemäß Bebauungsplan "Am Berghof"						
11.194	Acker mit Artenschutzmaßnahmen (Getreide/Luzerne mit 50 % Blühstreifen)	27		106.415		2.873.205

02.000	Gebüsche, Hecke, Gehölzsäume	39		1.400		54.600
Summe			107.815	107.815	1.757.240	2.927.805
Biotopwertdifferenz					1.170.565	

Nach Durchführung aller beschriebenen Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft können die durch die vorliegende Planung vorbereiteten Eingriffe in Boden, Natur und Landschaft sowie auch aus artenschutzrechtlicher Sicht als voll ausgeglichen betrachtet werden. Ein weitergehender Ausgleich wird somit nicht erforderlich.

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

Bei Nichtdurchführung der Planung des Vorhabens und keiner Überführung des Plangebiets in eine anderweitige Nutzung wird sich die Sukzession, ausschließlich des Bereichs des Mehrfamilienhauses, fortsetzen. Die Wiedernutzbarmachung der Fläche im Rahmen des vorliegenden Bebauungsplans bleibt aus.

5. Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete

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

6. Alternative Planungsmöglichkeiten und wesentliche Gründe für die Standortwahl

Für die weitere Siedlungsentwicklung des Stadtteil Wachenbuchen war bisher neben der Innenentwicklung im Wesentlichen der Bereich „Schwarzes Loch“ südwestlich der Ortslage favorisiert und fand entsprechend auch Eingang in die Darstellungen des RPS/RegFNP 2010. Durch die Betriebsaufgabe der Gärtnerei Kauffeld haben sich die städtebaulichen Entwicklungsoptionen innerhalb des Stadtteiles zwischenzeitlich jedoch verändert und neue Optionen eröffnet. Im Stadtteil Wachenbuchen sieht der RegFNP (2010) darüber hinaus keine Siedlungserweiterungsflächen vor.

Das Plangebiet wurde bis ins Jahr 2015 als Gärtnerei gewerblich genutzt. Die Flächen waren weitgehend durch Gewächshäuser und Verkehrsflächen bebaut und versiegelt. Der Rückbau der Gewächshäuser und Garagen, der Verkaufs- und Lagerhalle sowie der ehemals zur Bewässerung genutzten Regenrückhaltebecken erfolgte im Jahr 2017, so dass sich nun im unmittelbaren Anschluss an die bestehende Bebauung des Stadtteils Wachenbuchen die Möglichkeit ergibt, die bereits zuvor baulich vorbelastete und gewerblich genutzte Fläche der ehemaligen Gärtnerei einer Nachfolgenutzung zuführen zu können. Der Eingriff auf landwirtschaftlich wertvolle Böden oder anthropogen unbelastete Flächen kann damit weitgehend vermieden werden. Das Gelände des ehemaligen Gartenbaubetriebes wurde seinerzeit aufgeschüttet und begradigt. Der Oberboden wurde im Zuge der Errichtung der Gärtnerei auf mindestens 3 ha abgeschoben und bebaut, versiegelt und zwei große Wasserbecken errichtet. An diesen Stellen ist kein landwirtschaftlich nutzbarer Boden mehr vorhanden. Auch eine natürliche Vegetation war in den vergangenen Jahrzehnten nicht vorhanden.

Die Nachfolgenutzung des vorliegenden Areals trägt damit zur Schonung bisher un bebauter Flächen im Außenbereich bei. Weitere nennenswerte Potentiale der Innenentwicklung stehen im Stadtteil Wachenbuchen nicht zur Verfügung.

Zusammenfassend räumt die Stadt Maintal daher dem vorliegenden Plangebiet im Sinne einer baulichen Konversion Vorrang vor der Inanspruchnahme der Flächen im Bereich „Schwarzes Loch“ im Südwesten des Stadtteils oder anderen Bereichen ein und bewertet die vorliegend beantragte Planung unter nachhaltigen und städtebaulichen Aspekten als zielführend.

Mit der getroffenen Standortwahl können Eingriffe in unvorbelastete und zumeist naturschutzfachlich wertvollere Flächen des Außenbereichs umgangen werden.

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

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

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

Die Stadt Maintal ist dazu verpflichtet, die Umsetzung des Bebauungsplans zu beobachten und die Einhaltung der Festsetzungen des Bebauungsplans zu prüfen. Ein sinnvoller und wichtiger Ansatzpunkt ist die Überprüfung und Feststellung der Umsetzung der Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich. Insgesamt erscheint es sinnvoll, die Überwachung auf solche Umweltauswirkungen zu konzentrieren, für die auch nach Abschluss der Umweltprüfung noch Prognoseunsicherheiten bestehen. Im Rahmen der vorbereiteten Planung betrifft dies die Umsetzung der Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum naturschutzrechtlichen Ausgleich. Im vorliegenden Fall werden u.a. die artenschutzrechtlichen Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen, der Denkmalschutz, der Immissionsschutz und die Entwässerung des Plangebiets einer gezielten Überwachung bedürfen. Insgesamt sollten nach heutigem Stand die folgenden Aspekte berücksichtigt werden (siehe Tab. 3):

Tab. 3: Übersicht zum Monitoring

Sachgebiet	Maßnahmen zum Monitoring	Zeitraum
Artenschutz	Kontrolle der Umsetzung der artenschutzrechtlichen Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen (vgl. Kap. 2.5.3 des Umweltberichts) einschließlich der bestandsfördernden Maßnahmen für den Feldhamster	Umsetzung als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme <u>vor</u> Erschließung des Baugebiets
	Monitoring der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen für Feldlerche und Rebhuhn durch eine Bestandskontrolle (vgl. Kap. 2.5.4)	über mind. 5 Jahre ab Maßnahmenbeginn
Denkmalschutz	Fortführung der Feldarbeiten im Bereich der Verdachtspunkte aus der geophysikalischen Prospektion, Anzeige und vorläufiger Erhalt entdeckter Bodendenkmäler (vgl. Kap. 2.11 des Umweltberichts)	Vor Erschließung und Bebauung des Plangebiets
Bauüberwachung	Zeitliche Koordination und zügige Durchführung der Baumaßnahmen im Übergang zur bestehenden Bebauung, Bestandsaufnahmen vor	Parallel zur Erschließung des Plangebiets

	Baubeginn und ggfs. Beweissicherungsverfahren zur Vermeidung dauerhafter Schäden an städtischer Infrastruktur oder privatem Eigentum	
Verkehr	Führung der Bauverkehre nördlich der Ortslage zur Dorfelder Straße, Umsetzung des Mobilitätskonzepts (vgl. Kap. 3.1 der Begründung)	Parallel zur Erschließung und Bebauung des Plangebiets
Grünordnung	Kontrolle der Umsetzung der Ein- und Durchgrünung des Plangebiets (einschl. Dachbegrünung)	Parallel zur Erschließung und Bebauung des Plangebiets
Immissionsschutz	Beobachtung der Geruchsbelästigung (geplanter Verzicht auf Bullenmast und Güllelagerung durch benachbarten landwirtschaftl. Betrieb)	Parallel zur Erschließung und Bebauung des Plangebiets
	Umsetzung Lärmschutzwall gemäß Plankarte und weitere Beobachtung der Schallimmissionen	Parallel zur Erschließung und Bebauung des Plangebiets
Entwässerung	Umsetzung der Schlammrückhaltung (geplante Anlage im nördlichen Plangebiet) und des Entwässerungskonzepts (Trennsystem, vgl. Kap. 1.3.4 des Umweltberichts)	Parallel zur Erschließung des Plangebiets
Energiekonzept	Beobachtung der Umsetzung des Energiekonzepts zur Wärme- und Stromversorgung (vgl. Kap. 8 der Begründung)	Parallel zur Erschließung und Bebauung des Plangebiets
Boden	Überwachung der Baumaßnahmen, insbesondere um unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen auf die unvorbelasteten Böden im nördlichen Plangebiet vermeiden zu können (vgl. Kap. 2.1 des Umweltberichts)	Parallel zur Erschließung und Bebauung des Plangebiets

8. Zusammenfassung

Kurzbeschreibung des Planvorhabens: Die Stadtverordnetenversammlung der Stadt Maintal hat am 28.09.2015 die Aufstellung des Bebauungsplans „Am Berghof“ in der Gemarkung Wachenbuchen beschlossen. Die Aufstellung des Bebauungsplans erfolgt im zweistufigen Regelverfahren gemäß Baugesetzbuch (BauGB). Planziel des Bebauungsplanes mit einem Umgriff von 5,6 ha ist die Ausweisung eines Allgemeinen Wohngebietes.

Im Zuge der Entwicklung von Wohnbauflächen will die Stadt Maintal nun in diesem Bereich im unmittelbaren Anschluss an die südwestliche Bebauung am Siedlungsrand des Stadtteils Wachenbuchen ein neues Baugebiet ausweisen. Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplans liegt am westlichen Ortrand des Maintaler Stadtteils Wachenbuchen. Demensprechend befinden sich Wohnbebauungen nordöstlich und südwestlich des Plangebiets. Des Weiteren grenzt das Plangebiet im Südwesten an einen landwirtschaftlichen Betrieb und im Nordwesten an landwirtschaftlich genutzte Freiflächen, an. Das Plangebiet setzt sich derzeit aus einer Ackerbrache im Nordosten, einem Mehrfamilienhaus im Südosten und einem großflächigen ehemaligen Gärtneriegelände zusammen. Das frühere Gärtneriegelände nimmt den südlichen Teil und das Zentrum des Plangebiets ein.

Zur Ausweisung innerhalb des Bebauungsplans „Am Berghof“ gelangen ein Allgemeines Wohngebiet, Flächen für den Gemeinbedarf, Straßenverkehrsflächen und Verkehrsflächen mit verschiedenen Zweckbestimmungen sowie Öffentliche Grünfläche mit den Zweckbestimmungen „Spielplatz“ und „Parkanlage“. Des Weiteren kommen Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft mit verschiedenen Entwicklungszielen hinzu.

Schutzgut Boden: Das Plangebiet umfasst eine Fläche von rd. 5,6 ha, wobei sich der Eingriffsbereich aufgrund bereits vorhandener Verkehrsflächen und der Ausweisung von Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft auf < 5 ha reduziert. Die Böden des Plangebiets haben sich aus äolischen Sedimenten entwickelt. Demensprechend handelt es sich

um Böden aus mächtigem Löss mit dem vorherrschendem Bodentyp Parabraunerde. Die bodenfunktionale Gesamtbewertung besteht mit einem mittleren, hohen bis sehr hohen Funktionserfüllungsgrad nur für die ursprünglich landwirtschaftlich genutzten Bereiche.

Im Rahmen der früheren gärtnerischen Nutzung bestanden Gewächshäuser, Garagen, Verkaufs- und Lagerhalle sowie Regenrückhaltebecken innerhalb des Plangebiets, sodass auch nach deren Abriss eine deutliche Vorbelastung in diesen Bereichen durch ursprüngliche Bodenversiegelung, -verdichtung, -abtrag, -auftrag und -durchmischung verblieben ist. Aufgrund dessen ist dort zudem mit weiterhin eingeschränkten Bodenfunktionen u. a. des Wasser- und Nährstoffhaushaltes zu rechnen. Im Bereich des bestehenden Mehrfamilienhauses sind die Bodenfunktionen, einschließlich des Bodenwasserhaushalts, fast vollständig eingeschränkt. Das Gelände des ehemaligen Gartenbaubetriebes wurde seinerzeit aufgeschüttet und begradigt. Im Bereich des bestehenden Mehrfamilienhauses bzw. des ehemaligen Kesselhauses bestand ein 1969 errichteter und inzwischen zurückgebauter oberirdischer 50.000 Liter-Heizöl-Tank. Schadensfälle sind in diesem Bereich nicht bekannt. Im Zuge einer Recherche der Stadt Maintal und Einsichtnahme der Abwasserakte aus dem Jahr 2018 liegen jedoch Hinweise auf die Verwendung von Pflanzenschutzmitteln im Bereich des Gärtneriegeländes vor. Im Rahmen der Planungen wurde daher die Untersuchung des Plangebietes auf Schadstoffbelastungen und Altlastverdachtsflächen sowie eine Baugrunduntersuchung erforderlich und berücksichtigt.

In Kenntnis der o.g. Problematik wurde im Vorfeld der Planaufstellung ein geotechnisches Gutachten erarbeitet, bei dem u.a. in einzelnen Mischproben geringe Konzentrationen an Pestiziden bzw. Metaboliten wie DDE, DDT, Propiconazol, Dieldrin und Pentachloranilin detektiert wurden. Da zu den genannten Stoffen keine gesetzlichen Vorgaben hinsichtlich der zukünftig vorgesehenen Nutzungsform bestehen, wird die zuständige Fach- bzw. Genehmigungsbehörde hinsichtlich des festgestellten Konzentrationsniveaus im Bauleitplanverfahren beteiligt.

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

In Hinblick auf die Erosionsanfälligkeit der Böden wurde der K-Faktor des Erosionsatlas 2018 als Maß für die Bodenerodierbarkeit für die Bewertung herangezogen. Für das Plangebiet besteht mit einem K-Faktor von $> 0,4 - 0,5$ generell eine sehr hohe Erosionsanfälligkeit für die vorhandenen Böden. Allerdings handelt es sich um eine kleinmaßstäbliche Darstellung und bei den Geländebegehungen konnten keine wesentlichen Erosionserscheinungen beobachtet werden. Zudem ist die Geländeneigung gering. Lediglich im Bereich der Geländestufe zwischen dem ehemaligen Gärtneriegelände im Zentrum und der Ackerbrache im Nordosten ist eine höhere Erosionsanfälligkeit wahrscheinlich.

Der Bebauungsplan enthält Festsetzungen, die dazu beitragen, die Versiegelung von zu befestigenden Flächen zu minimieren, etwa durch die Vorschrift zur wasserdurchlässigen Befestigung von Rad- und Gehwegen, Garagenzufahrten, Pkw-Stellplätzen und Hofflächen oder die Unzulässigkeit von wasserdichten oder nicht durchwurzelbaren Materialien (Folie oder Vlies) zur Freiflächengestaltung. Hinzu kommt die Ausweisung der Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft sowie die Eingrünung im Westen des Plangebiets.

Die Böden des Plangebiets sind insbesondere im Zentrum und Osten bereits stark anthropogen überprägt. Im Rahmen des geplanten Vorhabens und der einhergehenden Flächenneuersiegelung werden dort die Funktionen des Boden-, Wasser- und Naturhaushaltes und für die Landwirtschaft weiter eingeschränkt bzw. entfallen. Dahingegen werden die Flächen bzw. Teilbereiche der Flächen mit einem

funktionsfähigen Bodenwasserhaushalt im Norden und Südwesten des Plangebiets als Grünflächen bzw. als Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft fortentwickelt. Besonders ausschlaggebend ist, einerseits die Vorbelastung und andererseits der hohe Funktionserfüllungsgrad der Teilflächen im nördlichen Plangebiet. In der Zusammenfassung ergibt sich daher eine geringe bis mittlere Konfliktsituation hinsichtlich des Schutzgutes Bodens. Erhebliche Eingriffe in besonders ertragreiche und unvorbelastete Böden werden im Rahmen der Eingriffsbilanzierung berücksichtigt.

Schutzgut Wasser: Am nordöstlichen Rand berührt der Vorfluter „Hühnerberggraben“, ein Gewässer III. Ordnung, das Plangebiet; dieser wird bereits kurz nach Eintritt in den Geltungsbereich als verrohrter Graben weiter durch die Ortslage von Wachenbuchen geführt. Zudem wurden im Zuge der Bestandserfassungen im nordwestlichen Bereich ein weitgehend ausgetrockneter, verlandeter Teich festgestellt (ehemaliges Rückhaltebecken). Das Plangebiet befindet sich weder in einem festgesetzten Trinkwasserschutzgebiet noch in einem amtlich festgesetzten Überschwemmungs- oder Abflussgebiet. Das Trinkwasserschutzgebiet „Wasserwerk III, Wilhelmsbad“ liegt rd. 700 m östlich des Plangebiets. Im Rahmen des „Orientierenden Geotechnischen Gutachtens“ (2019) wird auf eine sehr geringen Versickerungsleistungen der anstehenden Böden hingewiesen.

Mit der Erschließung des Baugebiets wird es erforderlich, dass für das Gebiet zum Schutz vor Oberflächenwasser aus oberhalb liegenden Flächen ein abfangender Straßenseitengraben angeordnet und zum Schutz vor Schlammeintragungen aus landwirtschaftlichen Flächen über den Vorfluter „Hühnerberggraben“ abgeleitet wird, der als verrohrter Graben durch Wachenbuchen zum Bachgraben geführt wird. Die Planung empfiehlt die Anlage einer Fläche für die Rückhaltung der ggf. anfallenden Wasser- und Schlammengen aus nördlich des Sandfangs liegenden Ackerflächen mit einem Volumen von mind. 2.250 m³ zu schaffen. Dies kann durch die Höherlegung des Wirtschaftsweges an der nördlichen Grenze außerhalb des Plangebietes realisiert werden. Aufgrund der räumlichen Ausdehnung der zu erwartenden Neuversiegelung ist in Teilbereichen mit Auswirkungen hinsichtlich des Schutzgutes Wasser bzw. des Bodenwasserhaushalts zurechnen. Allerdings besteht überwiegend bereits eine anthropogene Überprägung und es sind keine Wasserschutzgebiete oder Gewässer im räumlichen Umfeld betroffen. Um grundsätzlich mit Bodenversiegelungen verbundenen negativen Effekten (Erhöhung des Oberflächenabflusses des Niederschlagswassers, Erhöhung des Spitzenabflusses der Vorfluter, steigende Hochwasserspitzen, Verringerung der Grundwasserneubildung) entgegenzuwirken, trifft der Bebauungsplan geeignete Festsetzungen.

Schutzgüter Klima und Luft: Das Plangebiet liegt am Ortsrand von Wachenbuchen und grenzt im Nordosten und Südosten an bestehende Wohngebiete (Abb. 4). Siedlungsbereiche und Verkehrsflächen bilden klimatische Belastungsräume, d. h. sie sind vor allem durch Wärme und Luftschadstoffe geprägt. Ein hoher Versiegelungs- bzw. Bebauungsgrad führt tagsüber zu starker Aufheizung und nachts zur Ausbildung einer deutlichen „Wärmeinsel“ bei durchschnittlich geringer Luftfeuchte. Wälder sowie Freiflächen wie Grünland und Acker bilden hingegen klimatische Ausgleichsflächen. Der potenzielle Abfluss der Kaltluft folgt generell der Topografie entsprechend. Das Zentrum des Plangebiets (ursprünglich Gewächshäuser) stellt sich bisher als klimatischer Belastungsraum dar. Zurzeit handelt es sich jedoch vorwiegend um eine Freifläche, sodass hinsichtlich der Kaltluftproduktion von einer klimatischen Ausgleichsfläche gesprochen werden kann. Das potenzielle Kaltluftentstehungsgebiet steht in Verbindung mit den westlich des Plangebiets liegenden Freilandflächen, sodass sich gemäß Strategischer Umweltprüfung (RegV FrankfurtRheinMain 2019) ein „Gebiet mit hoher Relevanz für den Kaltlufthaushalt“ ergibt. Die sich insbesondere in Strahlungsnächten bildende Kaltluft dieses gesamten Offenlandbereiches kommt den angrenzenden Siedlungsbereichen zugute. Es ist davon auszugehen, dass die Luftströmung von Nordwesten nach Wachenbuchen erfolgt. Strukturen, die zu einer erhöhten Sensibilität in

Bezug auf die Anfälligkeit des Klimawandels gegenüber des Plangebiets führen, sind derzeit nicht erkennbar.

Bei Umsetzung der Planung ist von wahrnehmbaren kleinklimatischen Veränderungen innerhalb und angrenzend zum Plangebiet auszugehen. Durch die Flächenneuversiegelung ergibt sich eine weitere Einschränkung der Verdunstung sowie eine geringe Erhöhung der Durchschnittstemperatur insbesondere innerhalb des Plangebiets. Weiterhin ist aufgrund des neu entstehenden Wohngebiets (Betrieb, zusätzlicher Quell- und Zielverkehr) mit Emissionen wie Lärm, Wärme- und Lichtabstrahlung durch die Anlage und den Betrieb des Allgemeinen Wohngebiets sowie ggfs. mit Luftschadstoffen, Feinstaub und Reifenabrieb aufgrund des sich erhöhenden Verkehrsaufkommens zu rechnen. Die Stadt Maintal wird in diesem Zusammenhang sicherstellen, dass die Umsetzung der Baumaßnahmen gerade im Übergang zur bestehenden Bebauung möglichst zeitlich koordiniert und zügig erfolgt, um die Nachbarschaft nicht unverhältnismäßig zu belasten. Als eingriffsmindernde Festsetzungen mit klimatischer bzw. luftspezifischer Wirkung sind die geplante Eingrünung mit Gehölzen sowie die für die Luftzirkulation zur Verfügung stehenden Freiflächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft zu nennen.

Schutzgüter Pflanzen und Tiere: Das Plangebiet setzt sich derzeit aus einer Ackerbrache im Nordosten, einem Mehrfamilienhaus mit Hausgarten im Osten und einem großflächigen ehemaligen Gärtnerengelände zusammen. Das frühere Gärtnerengelände nimmt den südlichen Teil und das Zentrum des Plangebiets ein. Es besteht aus Ruderalfluren, gepflasterten Wegen und asphaltierten Hofflächen. Ursprünglich bestanden zudem zwei künstlich angelegte Teiche. Allerdings wurden sie verfüllt bzw. sind ausgetrocknet. Weitere Biotop- und Nutzungstypen im Plangebiet sind Hecken, ein kleinräumiger Bereich mit Laubgehölzen und ein Lagerplatz mit Erdaushub zum Zeitpunkt der Begehung. Der temporäre Lagerplatz liegt im nördlichsten Bereich des ehemaligen Gärtnerengeländes westlich und nördlich an die Hecke angrenzend.

Eine geringe ökologische Wertigkeit besitzen neben den versiegelten Flächen auch die recht artenarme Ackerbrache und die standortfremden und strukturarmen Thuja-Hecken. Eine mittlere ökologische Wertigkeit birgt die Ruderalflur durch zahlreich vorhandene Blütenpflanzen, u.a. als Nektarquelle für Insekten. In gleicher Weise sind die Laubgehölze einzustufen. Sie dienen als Rückzugsort und Lebensraum für viele Vogelarten, jedoch sind sie lediglich vereinzelt im Plangebiet vorhanden. In der Zusammenschau ergibt sich daher eine geringe bis mittlere ökologische Wertigkeit der Biotop- und Nutzungstypen im Plangebiet. Geschützte Pflanzen Arten oder Hinweise auf FFH-Lebensraumtypen wurden innerhalb des Plangebiets nicht gefunden. Aufgrund der getroffenen Festsetzungen zur Ein- und Durchgrünung wird die Eingriffserheblichkeit für das Schutzgut Pflanzen zum derzeitigen Kenntnisstand insgesamt als gering eingestuft.

Artenschutzrecht: Im Rahmen eines eigenständigen artenschutzrechtlichen Fachbeitrags (PlanÖ 2020/2024) wurde das Plangebiet systematisch auf das Vorkommen von Vögeln, Fledermäuse, Feldhamster, Schmetterlinge, Heuschrecken und Reptilien untersucht. Aus der Analyse sind als artenschutzrechtlich besonders zu prüfende Vogelarten Bluthänfling, Feldlerche, Girlitz, Grünfink und Stieglitz, als artenschutzrechtlich besonders zu prüfende Fledermausarten Breitflügelfledermaus, Kleinen Abendsegler und Zwergfledermaus sowie als artenschutzrechtlich besonders zu prüfende Säugetierart der Feldhamster hervorgegangen. Dementsprechend sind artenschutzrechtliche Konflikte möglich. Reptilien sowie artenschutzrechtlich besonders zu prüfende Tagfalter- und Heuschreckenarten wurden nicht nachgewiesen.

Das Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) kann für Bluthänfling, Feldlerche, Girlitz, Grünfink, Rebhuhn und Stieglitz sowie für Zwergfledermaus und Feldhamster nach der Prüfung bei Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen und vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen ausgeschlossen werden. Aus fachgutachterlicher Sicht stehen der

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

Natura-2000-Gebiete: Innerhalb oder angrenzend zum Plangebiet liegen keine Natura-2000-Gebiete oder anderweitige Schutzgebiete. Etwa 1,2 km südöstlich des Plangebiets befindet sich das FFH-Gebiet „Hirzwald bei Mittelbuchen“ (Nr. 5819-306). Es beinhaltet die Lebensraumtypen Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder, Hainsimsen-Buchenwald und Waldmeister-Buchenwald. Demgegenüber wurden innerhalb des Plangebiets keine Hinweise auf FFH-Lebensraumtypen gefunden. Des Weiteren befinden sich das Naturschutzgebiet „Hartig bei Hochstadt“ und das Landschaftsschutzgebiet „Stadt Maintal“ in etwa 0,8 bis 1 km südlicher Entfernung zum Plangebiet. Aufgrund der gegebenen Entfernungen sind bei Umsetzung der Planung zum derzeitigen Kenntnisstand keine negativen Auswirkungen auf Natura-2000-Gebiete oder anderweitige Schutzgebiete zu erwarten.

Biologische Vielfalt: Entsprechend der vorstehenden Ausführungen handelt es sich bei der biologischen Vielfalt um eine komplexe Größe, deren Einschätzung im vorliegenden Fall lediglich auf Basis der aufgenommenen Tier- und Pflanzenarten sowie vorgefunden Strukturen erfolgen kann. Das Plangebiet stellt sich überwiegend als ein recht homogener Planungsraum dar. Die Ausführungen in den vorstehenden Kapiteln lassen mit Ausnahme einiger Insektengruppen (z.B. Heuschrecken und Tagfalter in den trockenen und mageren Bereichen) auf keine besonders hohe Artenvielfalt schließen. Da die für Insekten wertvolleren Bereiche im südlichen Plangebiet teils als Maßnahmenflächen geschützt und weiterentwickelt werden, ist bei Durchführung der Planung nicht mit erheblichen nachteiligen Wirkungen auf die biologische Vielfalt zu rechnen. Hinsichtlich der Freiflächenplanung des Allgemeinen Wohngebietes und des Park- und Spielplatzes wird das Pflanzen von vielen unterschiedlichen heimischen Pflanzenarten, insbesondere blütenreiche Arten, empfohlen.

Schutzgut Landschaft: Das Landschaftsbild des Plangebiets ist durch das ehemalige Gärtneriegelände, inkl. Thujahecke, den Bereich des Mehrfamilienhauses, den landwirtschaftlichen Betrieb im Südwesten sowie den angrenzenden Ortsrand und die offene Ackerlandschaft geprägt. Einerseits besitzt das Plangebiet durch seine Großräumigkeit, die etwas erhöhte Lage zum Ortskern und die anschließenden Freilandflächen einen Offenland-Charakter. Andererseits grenzt die hohe Thujahecke sowie die teils umgebende Bebauung das Plangebiet ein. Innerhalb des Plangebiets bestehen zudem Sichtbeziehungen zu den in der Umgebung stehenden Hochspannungsmasten (mind. 400 m zum Plangebiet) sowie Windkraftanlagen (mind. 1,5 km zum Plangebiet). Der Bebauungsplan beinhaltet das Orts- und Landschaftsbild berücksichtigende Festsetzungen, wie beispielsweise eine auf die verschiedenen Höhenlagen angepasste maximale Gebäudeoberkante oder eine umfassende Eingrünung nach Westen und Süden.

Eine Bebauung im Plangebiet war bereits Bestand. Nun werden das ehemalige Gärtneriegelände und die direkt angrenzenden Ackerflächen zu einem neuen Wohngebiet im Anschluss an die Bebauung im Norden und Osten entwickelt. Zur Eingriffsminimierung wurden geeignete Festsetzungen zur Ein- und Durchgrünung getroffen. Es ist davon auszugehen, dass sich das geplante Wohngebiet in die Umgebung einfügt. Auch liegt das Landschaftsschutzgebiet „Stadt Maintal“ in ausreichender Entfernung. Insgesamt sind nach aktuellem Wissensstand keine erheblichen negativen Auswirkungen auf das Orts- und Landschaftsbild bei Umsetzung des geplanten Vorhabens zu erwarten.

Das geplante Vorhaben ist insgesamt an die umgebende Nutzung angepasst. Anstelle eines Gärtneriegeländes wird sich zwischen der offenen Kulturlandschaft im Westen und der Ortslage Wachenbuchen im Osten eine differenzierte Wohnbebauung entwickeln. Es verlaufen keine ausgewiesenen Wander- oder Radwege innerhalb oder angrenzend zum Plangebiet. Allerdings ist davon auszugehen, dass das Gelände derzeit für Spaziergänge oder als Durchgangsbereich für Spaziergänge genutzt wird. Diese Option bleibt durch die Wegestruktur des Plangebiets gegeben. Insgesamt ist von einer geringen Konfliktsituation hinsichtlich der Erholungs- und Freizeitfunktion bei Umsetzung des Vorhabens

auszugehen. Zudem kann die geplante Ausweisung der öffentlichen Grünflächen auch dem angrenzenden Siedlungsbereich zugutekommen. Während der Bauphase ist mit einer temporären Einschränkung der Wohnqualität bzw. Freizeit- und Erholungsqualität im unmittelbaren Umfeld des Plangebiets zu rechnen. Hinsichtlich immissionsschutzrechtlicher Gesichtspunkte wird zum gegenwärtigen Verfahrensstand auf Kap. 9 der Begründung verwiesen. In der Zusammenschau ergibt sich bei Umsetzung der Planung voraussichtlich keine erhebliche Beeinträchtigung der Wohn- und Erholungsqualität der angrenzenden Bereiche. Es sind keine erheblichen negativen Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung zum derzeitigen Kenntnisstand zu erwarten.

Kultur- und Sachgüter: In Abstimmung mit der unteren Denkmalschutzbehörde des Main-Kinzig-Kreises und dem hessischen Landesamt für Denkmalpflege wurde im März 2022 eine geophysikalische Prospektion der Flächen des zukünftigen Baugebietes vorgenommen. Als Ergebnis der Untersuchung vor Ort wurden sowohl Verdachtspunkte als auch Flächen mit neuzeitlichen Störungen identifiziert. Daraufhin wurde nach weiterer Abstimmung mit den beteiligten Ämtern festgelegt, dass eine archäologische Prospektion des Geländes durchgeführt wird. Dabei wurden insgesamt über 100 Befunde festgestellt, freigelegt, dokumentiert und gesichert. Bei den Funden handelte es sich im Wesentlichen um Tierknochen, Keramikfragmente sowie die zugehörigen Lager- und Feuergruben. Die Funde sind nach Einordnung des ausführenden Grabungsunternehmens jungneolithischen Ursprungs (Jungsteinzeit) und der sogenannten Michelsberger Kultur zuzuordnen. Sobald die restlichen Flächen des Baugebietes im Eigentum der Stadt Maintal bzw. der MIG sind, werden auch dort die abgestimmten Feldarbeiten im Bereich der Verdachtspunkte aus der geophysikalischen Prospektion bearbeitet. Die Erkenntnisse werden der interessierten Öffentlichkeit zugänglich gemacht. Aufgrund der vorgenommenen archäologischen Untersuchungen einschließlich Dokumentation und Sicherung der Funde ergeben sich keine erheblichen Auswirkungen auf das kulturelle Erbe. Werden bei Erdarbeiten (weitere) Bodendenkmäler bekannt, so ist dies dem Landesamt für Denkmalpflege Hessen (hessenArchäologie) oder der Unteren Denkmalschutzbehörde unverzüglich anzuzeigen.

Eingriffsregelung: Gemäß § 1a Abs. 3 BauGB sind die Belange von Natur und Landschaft sowie die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes in die Bauleitplanung einzustellen und in der Abwägung zu berücksichtigen. Der Ausgleich erfolgt durch geeignete Festsetzungen als Flächen oder Maßnahmen zum Ausgleich. Alternativ können auch vertragliche Vereinbarungen nach § 11 BauGB getroffen werden. Ein Ausgleich wird jedoch nicht erforderlich, soweit die Eingriffe bereits vor der planerischen Entscheidung erfolgt sind oder zulässig waren.

Das Plangebiet wurde bis ins Jahr 2015 als Gärtnerei gewerblich genutzt. Die Flächen waren weitgehend durch Gewächshäuser und Verkehrsflächen bebaut und versiegelt. Der Rückbau der 19 Gewächshäuser und Garagen, der Verkaufs- und Lagerhalle sowie der ehemals zur Bewässerung genutzten Regenrückhaltebecken erfolgte im Jahr 2017, so dass sich nun im unmittelbaren Anschluss an die bestehende Bebauung des Stadtteils Wachenbuchen die Möglichkeit ergibt, die bereits zuvor baulich vorbelastete und gewerblich genutzte Fläche der ehemaligen Gärtnerei einer Nachfolgenutzung zuführen zu können. Die Eingriffs- und Ausgleichsplanung erfolgt daher unter Berücksichtigung der vorgenannten Aspekte zur Nutzungsgeschichte und der artenschutzrechtlichen Maßgaben.

Die Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung für den vorliegenden Bebauungsplan wird hierzu in Anlehnung an die Kompensationsverordnung (KV) des Landes Hessen von 2018 vorgenommen. Dabei wird der Bestand gemäß Bestandskarte im Anhang mit den geplanten Festsetzungen des vorliegenden Bebauungsplans verglichen. Unter Berücksichtigung der geplanten eingriffsminimierenden Maßnahmen und der Eingrünung wird durch die vorliegende Planung somit ein erheblicher Eingriff mit einem Biotopwertdefizit von 451.856 Punkten vorbereitet.

Zur Kompensation der ermittelten Eingriffe stehen umfangreichen Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft zur Verfügung (vgl. Plankarte 2 u. 3). Diese sollen gemäß textlichen Festsetzungen in flächiger Gestaltung zu 50 % als Wintergetreide- und Luzernestreifen und zu 50 % als mehrjährige Blühstreifen hergestellt werden und dienen dabei sowohl als CEF-Maßnahme für Feldlerche und Rebhuhn als auch als bestandsfördernde Maßnahme für den Feldhamster. Nach Durchführung aller beschriebenen Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft können die durch die vorliegende Planung vorbereiteten Eingriffe in Boden, Natur und Landschaft sowie auch aus artenschutzrechtlicher Sicht als voll ausgeglichen betrachtet werden. Ein weitergehender Ausgleich wird somit nicht erforderlich.

Prognose und Alternativenbetrachtung: Bei Nichtdurchführung der Planung des Vorhabens und keiner Überführung des Plangebiets in eine anderweitige Nutzung wird sich die Sukzession, ausschließlich des Bereichs des Mehrfamilienhauses, fortsetzen. Die Wiedernutzbarmachung der Fläche im Rahmen des vorliegenden Bebauungsplans bleibt aus.

Für die weitere Siedlungsentwicklung des Stadtteil Wachenbuchen war bisher neben der Innenentwicklung im Wesentlichen der Bereich „Schwarzes Loch“ südwestlich der Ortslage favorisiert und fand entsprechend auch Eingang in die Darstellungen der Regionalplanung. Durch die Betriebsaufgabe der Gärtnerei Kauffeld haben sich die städtebaulichen Entwicklungsoptionen innerhalb des Stadtteiles zwischenzeitlich jedoch verändert und neue Optionen eröffnet. Im Stadtteil Wachenbuchen sieht der Reg-FNP (2010) darüber hinaus keine Siedlungserweiterungsflächen vor. Das in Rede stehende Plangebiet wurde bis ins Jahr 2015 als Gärtnerei gewerblich genutzt. Die Flächen waren weitgehend durch Gewächshäuser und Verkehrsflächen bebaut und versiegelt. Der Rückbau der Gewächshäuser und Garagen, der Verkaufs- und Lagerhalle sowie der ehemals zur Bewässerung genutzten Regenrückhaltebecken erfolgte im Jahr 2017, so dass sich nun im unmittelbaren Anschluss an die bestehende Bebauung des Stadtteils Wachenbuchen die Möglichkeit ergibt, die bereits zuvor baulich vorbelastete und gewerblich genutzte Fläche der ehemaligen Gärtnerei einer Nachfolgenutzung zuführen zu können. Der Eingriff auf landwirtschaftlich wertvolle Böden oder anthropogen unbelastete Flächen kann damit weitgehend vermieden werden. Das Gelände des ehemaligen Gartenbaubetriebes wurde seinerzeit aufgeschüttet und begradigt. Der Oberboden wurde im Zuge der Errichtung der Gärtnerei auf mindestens 3 ha abgeschoben und bebaut, versiegelt und zwei große Wasserbecken errichtet. An diesen Stellen ist kein landwirtschaftlich nutzbarer Boden mehr vorhanden. Auch eine natürliche Vegetation war in den vergangenen Jahrzehnten nicht vorhanden. Die Nachfolgenutzung des vorliegenden Areals trägt damit zur Schonung bisher un bebauter Flächen im Außenbereich bei. Weitere nennenswerte Potentiale der Innenentwicklung stehen im Stadtteil Wachenbuchen nicht zur Verfügung. Zusammenfassend räumt die Stadt Maintal daher dem vorliegenden Plangebiet im Sinne einer baulichen Konversion Vorrang vor der Inanspruchnahme der Flächen im Bereich „Schwarzes Loch“ im Südwesten des Stadtteils oder anderen Bereichen ein und bewertet die vorliegend beantragte Planung unter nachhaltigen und städtebaulichen Aspekten als zielführend. Mit der getroffenen Standortwahl können Eingriffe in unvorbelastete und zu meist naturschutzfachlich wertvollere Flächen des Außenbereichs umgangen werden.

Monitoring: Im Rahmen der Überwachung von Umweltauswirkungen ist die Stadt Maintal dazu verpflichtet, die Umsetzung des Bebauungsplans zu beobachten und die Einhaltung der Festsetzungen des Bebauungsplans zu prüfen. Ein sinnvoller und wichtiger Ansatzpunkt ist die Überprüfung und Feststellung der Umsetzung der Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich. Insgesamt erscheint es sinnvoll, die Überwachung auf solche Umweltauswirkungen zu konzentrieren, für die auch nach Abschluss der Umweltprüfung noch Prognoseunsicherheiten bestehen. Im vorliegenden Fall werden u.a. die artenschutzrechtlichen Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen, der Denkmalschutz, der Immissionsschutz und die Entwässerung des Plangebiets einer gezielten Überwachung bedürfen.

9. Quellenverzeichnis

- Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz als Vorsitzland der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI 2012): Hinweise zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen.
- Bundesamt für Kartographie und Geodäsie & GeoBasis-DE/BKG/ZSHH (BKG 2020): KuLaDig – Kultur.Landschaft.Digital: https://www.kuladig.de/Karte_onmaps.de. (Zugriff: 12/2020).
- Bundesamt für Naturschutz (BfN 2017): Biologische Vielfalt und die CBD: <https://www.bfn.de/themen/biologische-vielfalt.html>.
- Convention on Biological Diversity (CBD, 1993): Internationales Umweltabkommen, Unterzeichnung 1992, Inkrafttreten 1993, Rio de Janeiro.
- Geo-Consult GmbH (2019): Orientierendes Geotechnisches Entwicklung des Baugebietes „Am Berghof“ in Maintal – Wachenbuchen; AZ: F 090819. Reichardsweide 17, 63654 Büdingen, Hessen.
- Grontmij (2010): Fortschreibung des Landwirtschaftlichen Fachplans Südhessen (LFS) Regierungsbezirk Darmstadt. Impressum: Hessischer Bauernverband e.V. Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz Regierungspräsidium Darmstadt. Grontmij GmbH, Emil-Schüller-Straße 8, 56068 Koblenz.
- Hessisches Landesamt für Denkmalpflege (2019): DenkXweb Kulturdenkmäler in Hessen: <https://denkxweb.denkmalpflege-hessen.de/>, Wiesbaden (Zugriff: 12/2020).
- Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG 2017): BodenViewerHessen: <http://bodenviewer.hessen.de/mapapps/resources/apps/bodenviewer/index.html?lang=de> (Zugriff: 12/2020).
- Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG, BKG 2017): Natureg Viewer Hessen: www.natureg.hessen.de (Zugriff: 12/2020).
- Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG o. J.): Geoportal - Schutzgebiete und Beschränkungen - mehr unter: <https://www.geoportal.hessen.de/map?WMC=1950> (Zugriff: 12/2020).
- Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG 2017): HWRM-Viewer: <http://hwrn.hessen.de> (Zugriff: 12/2020).
- Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie Fachzentrum Klimawandel und Anpassung (HLNUG 2019): Handlungsleitfaden zur kommunalen Klimaanpassung in Hessen – Hitze und Gesundheit Projektbearbeitung INFRASTRUKTUR & UMWELT Professor Böhm und Partner Hochschule Fulda Fachbereich Pflege und Gesundheit; KLIMPRAX Stadtklima KLIMawandel in der PRAXis.
- Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (HMUELV 2011): Bodenschutz in der Bauleitplanung - Arbeitshilfe zur Berücksichtigung von Bodenschutzbelangen in der Abwägung und der Umweltprüfung nach BauGB in Hessen.
- Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (HMUELV 2011): Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen, 2. Fassung Mai 2011, Wiesbaden.
- Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (HMUKLV 2015): Hessische Biodiversitätsstrategie. März 2015, Wiesbaden.
- Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (HMUKLV 2018): Verordnung über die Durchführung von Kompensationsmaßnahmen, das Führen von Ökokonten, deren Handelbarkeit und die Festsetzung von Ersatzzahlungen (Kompensationsverordnung – KV) vom 10. November 2018, Rechtsverordnung, Wiesbaden.

- International Union for Conservation of Nature (IUCN 2016): The IUCN Red List of Threatened Species (Version 2016-3).
- Klausing O. (1988): Die Naturräume Hessens. Hrsg.: Hessische Landesanstalt für Umwelt. Wiesbaden.
- Plan Ö (August 2020, aktualisiert 2024): Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag Bebauungsplan „Am Berghof“ Stadt Maintal, Stadtteil Wachenbuchen; Dr. René Kristen, Industriestraße 2a, 35444 Biebertal-Fellingshausen.
- Plan Ö (2023): Konzept zur Vermeidung von artenschutzrechtlichen Konflikten im Hinblick auf Vorkommen des Feldhamsters (*Cricetus cricetus*) zum Bebauungsplan „Am Berghof, ehemalige Gärtnerei“; Dr. René Kristen, Industriestraße 2a, 35444 Biebertal-Fellingshausen.
- Paul Ingenieure GmbH (2019): Studie zur Entwässerung des Baugebietes „Am Berghof“ im Stadtteil Wachenbuchen; Oktober 2019, Nidderau.
- Paul Ingenieure GmbH (2020): Dokumentation zur Entwässerung des Baugebietes „Am Berghof“ im Stadtteil Wachenbuchen. Ergänzung: Betrachtung zum Schlammrückhalt (RRB), Nidderau.
- Regierungspräsidium Darmstadt, Gießen, Kassel (2018): Merkblatt „Entsorgung von Bauabfällen“.
- Regionalverband FrankfurtRheinMain (2019): Umweltprüfung Konfliktanalyse zur dargestellten Planfläche. Erstellt am 09.12.2020, Programmversion 6.5.1. Miteinbezogen sind: Realnutzung (Stand 2016), Regionaler Flächennutzungsplan (Stand 2018), Landschaftsplan (Stand 2000/2002).

10. Anlagen und Gutachten

Bestandskarte der Biotop- und Nutzungstypen (unmaßstäblich verkleinert)



Planstand: 24.07.2024

Projektnummer: 201519

Projektleitung: Dr. Fokuhl (Dipl.-Biologe)

Planungsbüro Fischer Partnerschaftsgesellschaft mbB

Im Nordpark 1 – 35435 Wettenberg

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