

Stadt Kirchhain, Stadtteil Stausebach

## **Umweltbericht**

# **Bebauungsplan sowie Änderung des Flächennutzungsplanes im Bereich des Bebauungsplanes**

„Sondergebiet Heizhaus Über dem Hopfengarten“

## **Entwurf**

Planstand: 08.08.2024

Projektnummer: 22-2757

Projektleitung: Wagner

Planungsbüro Fischer Partnerschaftsgesellschaft mbB

Im Nordpark 1 – 35435 Wettenberg

T +49 641 98441 22 Mail [info@fischer-plan.de](mailto:info@fischer-plan.de) [www.fischer-plan.de](http://www.fischer-plan.de)

## Inhalt

<b>1. Einleitung</b> .....	<b>3</b>
1.1 Rechtlicher Hintergrund .....	3
1.2 Ziele und Inhalte der Planung .....	3
1.2.1 Ziele der Planung .....	3
1.2.2 Standort, Art und Umfang des Vorhabens .....	4
1.2.3 Festsetzungen des Bebauungsplanes .....	4
1.3 Berücksichtigung der Umweltbelange bei der Planaufstellung .....	6
1.3.1 Flächenbedarf und sparsamer Umgang mit Grund und Boden .....	6
1.3.2 Einschlägige Fachgesetze und –pläne sowie deren Ziele des Umweltschutzes .....	7
1.3.3 Art und Menge sowie Vermeidung von Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie Verursachung von Belästigungen .....	7
1.3.4 Art, Menge und sachgerechter Umgang mit erzeugten Abfällen und Abwässern .....	8
1.3.5 Nutzung erneuerbarer Energien sowie sparsame und effiziente Nutzung von Energie .....	8
1.3.6 Eingesetzte Techniken und Stoffe .....	8
<b>2. Beschreibung und Bewertung des Bestandes und voraussichtliche Umweltauswirkungen einschließlich der Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich</b> .....	<b>9</b>
2.1 Boden und Fläche .....	9
2.2 Wasser .....	14
2.3 Luft, Klima und Folgen des Klimawandels .....	15
2.4 Pflanzen, Biotop- und Nutzungstypen .....	16
2.5 Tiere und artenschutzrechtliche Belange .....	19
2.5.1 Artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen .....	22
2.6 Natura 2000 Gebiete und sonstige Schutzgebiete .....	23
2.7 Gesetzlich geschützte Biotop- und Flächen mit rechtlichen Bindungen .....	24
2.8 Biologische Vielfalt .....	24
2.9 Landschaft .....	25
2.10 Mensch, Wohn- und Erholungsqualität .....	25
2.11 Kulturelles Erbe und Denkmalschutz .....	26
2.12 Bestehende und resultierende Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder für planungsrelevante Schutzgüter durch Unfälle und Katastrophen .....	26
2.13 Wechselwirkungen .....	26
<b>3. Eingriffs- und Ausgleichsplanung</b> .....	<b>26</b>
3.1 Ermittlung des Kompensationsbedarf .....	26
3.2 Kompensation des Eingriffs .....	28

<b>4. Prognose über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltschutzes bei Nichtdurchführung der Planung .....</b>	<b>30</b>
<b>5. Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete .....</b>	<b>30</b>
<b>6. Alternative Planungsmöglichkeiten und wesentliche Gründe für die Standortwahl .....</b>	<b>30</b>
<b>7. Kontrolle der Durchführung von Festsetzungen und Maßnahmen der Planung sowie Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen.....</b>	<b>30</b>
<b>8. Zusammenfassung.....</b>	<b>31</b>
<b>9. Quellenverzeichnis.....</b>	<b>33</b>
<b>10. Anlagen und Gutachten .....</b>	<b>33</b>

## **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.

Um Doppelungen und damit eine unnötige Belastung des Verfahrens zu vermeiden, wurden die für die Abarbeitung der Eingriffsregelung (§ 1a Abs. 3 BauGB in Verbindung mit § 18 Abs. 1 BNatSchG) notwendigen zusätzlichen Inhalte, die als Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege gemäß § 1a Abs. 3 und § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB gleichberechtigt in die bauleitplanerische Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB einzustellen sind, in den Umweltbericht integriert. Die vorliegenden Unterlagen werden daher als Umweltbericht mit integriertem Landschaftspflegerischem Planungsbeitrag bezeichnet. Die Bestandteile des Umweltberichtes nach § 2 Abs. 4 und § 2a Satz 2 Nr. 2 in Verbindung mit der Anlage 1 entsprechen den Vorgaben der BauGB-Novelle vom Mai 2017.

Da sowohl Flächennutzungspläne als auch Bebauungspläne einer Umweltprüfung bedürfen, wird auf die Abschichtungsregelung verwiesen. Der § 2 Abs. 4 Satz 5 BauGB legt fest, dass die Umweltprüfung im Bauleitplanverfahren – wenn und soweit eine Umweltprüfung bereits auf einer anderen Planungsstufe durchgeführt wird oder ist – auf zusätzliche oder andere erhebliche Umweltauswirkungen beschränkt werden soll. Dabei ist es nicht maßgeblich, ob die Planungen auf den verschiedenen Ebenen der Planungshierarchie zeitlich nacheinander oder gegebenenfalls zeitgleich durchgeführt werden (z.B. Parallelverfahren nach § 8 Abs. 3 Satz 1 BauGB). Die Abschichtungsmöglichkeit beschränkt sich ferner nicht darauf, dass eine Umweltprüfung auf der in der Planungshierarchie höherrangigen Planungsebene zur Abschichtung der Umweltprüfung auf der nachgeordneten Planungsebene genutzt werden kann, sondern gilt auch umgekehrt. Der Umweltbericht des Bebauungsplanes gilt daher auch für die Änderung des Flächennutzungsplanes.

### **1.2 Ziele und Inhalte der Planung**

#### **1.2.1 Ziele der Planung**

Die Stadtverordnetenversammlung der Stadt Kirchhain hat gemäß § 2 Abs. 1 BauGB die Aufstellung des Bebauungsplanes „Sondergebiet Heizhaus Über dem Hopfengarten“ im Stadtteil Stausebach beschlossen.

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes soll eine Fläche im Nordwesten angrenzend zur Ortslage als Sondergebiet gemäß § 11 Abs.2 BauNVO mit der Zweckbestimmung Heizhaus ausgewiesen werden, um die Energieversorgung des Ortes bzw. für die Energiegenossenschaft zu sichern. Die Planziele gelten analog für die Änderung des Flächennutzungsplanes, der im Parallelverfahren gemäß § 8 Abs.3 BauGB geändert wird.

Die Fläche soll demnach für die Errichtung des Heizhauses bauplanungsrechtlich gesichert und städtebaulich geordnet werden.

## 1.2.2 Standort, Art und Umfang des Vorhabens

Das rd. 0,7 ha große Plangebiet befindet sich am westlichen Ortsrand des Stadtteils Stausebach an der Straße „Zum Schützenhaus“. Es wird größtenteils von einer Ackerfläche eingenommen. Der östliche Teil des Plangebietes umfasst einen Abschnitt der asphaltierten Straße „Zum Schützenhaus“ mit angrenzenden Saum- und Grabenstrukturen. An das Plangebiet schließen rundherum weitere Ackerflächen an. Lediglich im Südosten fügt sich Wohnbebauung an.

Naturräumlich liegt das Plangebiet in der Teileinheit 347.0 „Ohmsenke (mit Amöneburg)“ (Haupteinheit 347 „Amöneburger Becken“). Das natürliche Gelände liegt bei rd. 213 m ü.NN.



**Abb. 1:** Lage des Plangebietes (rot) im Luftbild. Quelle: natureg.hessen.de, Zugriffsdatum 20.08.2024.

## 1.2.3 Festsetzungen des Bebauungsplanes

### Art der Baulichen Nutzung

Entsprechend des Planziels wird im Bebauungsplan ein Sondergebiet mit der Zweckbestimmung Heizhaus festgesetzt. Im Rahmen der Flächennutzungsplan-Änderung wird eine Sonderbaufläche dargestellt.

Innerhalb des Sondergebietes SO Heizhaus 1 und 2 sind folgende bauliche Anlagen und Nutzungen zulässig:

- Technische und betriebsnotwendige Einrichtungen / Nebenanlagen, Gebäude und Lagerstätten für das Heizhaus (inkl. Zufahrt, Waage, Speicher, Silo/Silogroßspeicher und Lagerplatz)
- Sonstige mit dem Heizhaus verbundene vor- oder nachgeschaltete technische Anlagen zur Steigerung der energetischen Effizienz

- Regenrückhalte- und Versickerungsbecken
- Photovoltaikanlagen und Solarthermieanlagen, Speichereinrichtungen
- Nebenanlagen und Stellplätze

Innerhalb des Sondergebietes 3 (SO Heizhaus) gemäß § 11 Abs.2 BauNVO sind folgende bauliche Anlagen und Nutzungen zulässig:

- Solarthermie- und/oder Photovoltaik-Freiflächenanlagen (Modultische mit Solarmodulen)
- Technische Nebenanlagen (max. 20m<sup>2</sup> Grundfläche)
- Zufahrten, Baustraßen und Wartungsflächen
- Speichereinrichtungen

### Maß der baulichen Nutzung

Bei der Festsetzung des Maßes der baulichen Nutzung im Bebauungsplan sind gemäß § 16 Abs. 3 BauNVO stets die Grundflächenzahl oder die Größe der Grundflächen der baulichen Anlagen und die Zahl der Vollgeschosse oder die Höhe baulicher Anlagen zu bestimmen, wenn ohne ihre Festsetzung öffentliche Belange, insbesondere das Orts- und Landschaftsbild, beeinträchtigt werden können.

Demnach werden die Grundflächenzahl sowie die Zahl der zulässigen Vollgeschosse jeweils als Höchstmaß festgesetzt. Darüber hinaus erfolgt zur Begrenzung der Höhenentwicklung baulicher Anlagen im Plangebiet die Festsetzung einer maximal zulässigen Höhe der Gebäudeoberkante.

Der Bebauungsplan setzt für das Sondergebiet Nr. 1 im Westen des Plangebietes eine Grundflächenzahl von **GRZ = 0,8** sowie die Zahl der Vollgeschosse als Höchstmaß **Z = 1** fest. Für das Sondergebiet Nr. 2 setzt der Bebauungsplan ebenfalls eine Grundflächenzahl von **GRZ = 0,8** und die Zahl der Vollgeschosse als Höchstmaß **Z = 1** fest. Die maximal zulässige **Gebäudeoberkante** beträgt Sondergebiet Nr. 1 **OK<sub>Geb.</sub> = 7,0 m** und im Sondergebiet Nr. 2 **OK<sub>Geb.</sub> = 8,0 m**. Für technische Anlagen wie Silos oder Silogroßspeicher, Pufferspeicher, etc. wird eine maximale Höhe von 16 m festgesetzt. Die Zulässigkeit von Gewerbekaminen und über die Gebäudeoberkante hinausreichenden untergeordneten technischer Aufbauten zur Unterbringung von maschinentechnischen Anlagen für die Gebäude bleiben von der Höhenbegrenzung unberührt.

Für den Bereich der Photovoltaik- und Solarthermieanlagen wird lediglich eine Baugrenze festgesetzt, innerhalb derer die Modultische gestellt werden können. Da der Versiegelungsgrad durch die Ständerkonstruktion sehr gering ist, wird von der Festsetzung einer GRZ für das SO 3 abgesehen.

### Gestaltung

- Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen nachtaktiver Insekten müssen für die Außenbeleuchtung ausschließlich Leuchtmittel (z. B. LED-Technik oder Natriumdampf-Hochdrucklampen) mit einer Farbtemperatur von maximal 3.000 Kelvin (warmweiße Lichtfarbe) unter Verwendung vollständig gekapselter Leuchtgehäuse, die kein Licht nach oben emittieren, verwendet werden.
- Gemäß der Darstellung in der Plankarte ist entlang der östlichen wie auch der westlichen Grenze des Geltungsbereiches ein Sicht- und Lärmschutzwall mit einer Höhe von 1,50 m zu errichten. Den unteren Bezugspunkt bildet das künftige Betriebsflächenniveau. Der Wall ist als Naturwall zu gestalten.
- Zur Dacheindeckung sind nicht spiegelnde oder reflektierende Materialien in dunklen (anthrazit, schwarz, grau) und roten Farbtönen (braun, ziegelrot, dunkelrot) sowie dauerhafte Begrünungen zulässig. Anlagen zur aktiven Nutzung von Solarenergie sind zulässig.

- Zulässig sind ausschließlich offene Einfriedungen, z.B. aus Drahtgeflecht, Stabgitter oder Streckmetall in Verbindung mit einheimischen, standortgerechten Laubsträuchern oder Kletterpflanzen, sowie die Pflanzung von heimischen Laubhecken. Die Pflanzungen sind dauerhaft zu erhalten. Ein Mindestbodenabstand von im Mittel 0,15 m ist einzuhalten. Mauer- und Betonsockel sind unzulässig. Davon ausgenommen sind die Flächen für besondere Anlagen und Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen und sonstigen Gefahren.

#### Ein- und Durchgrünung

- Entlang der südlichen Grenze des Geltungsbereiches gilt es eine geschlossene Laubstrauchhecke mit einheimischen, standortgerechten Laubsträuchern zu pflanzen und dauerhaft zu pflegen. Es gilt je 2 m<sup>2</sup> ein Strauch zu pflanzen. Die Wuchshöhe ist stetig auf 3,0m zu begrenzen.
- Der im Bebauungsplan festgesetzte Sicht- und Lärmschutzwall ist mit einheimischen standortgerechten Laubsträuchern und Laubbäumen zu bepflanzen. Es gilt je 4 m<sup>2</sup> ein Strauch und je 20m<sup>2</sup> ein Laubbaum 2.Ordnung zu pflanzen. Bei Abgang sind gleichartige Ersatzpflanzungen vorzunehmen.
- 100 % der Grundstücksfreiflächen sind gärtnerisch zu gestalten. Es gelten 1 Baum je 25 m<sup>2</sup>, ein Strauch je 1 m<sup>2</sup>. Die oben aufgeführten vorzunehmenden Anpflanzungen können angerechnet werden.
- Großflächig mit Steinen, Kies, Schotter oder sonstigen vergleichbaren Materialschüttungen bedeckte Flächen, in welchen diese Materialien das hauptsächliche Gestaltungselement sind und Pflanzen nicht oder nur in geringer Zahl vorkommen, sind unzulässig. Stein- oder Kiesschüttungen, die dem Spritzwasserschutz unmittelbar am Gebäude oder der Versickerung von Niederschlagswasser dienen, bleiben hiervon unberührt.
- Umgrenzung von Flächen mit Bindung für Bepflanzungen und für den Erhalt von Bäumen und Sträuchern sowie von Gewässern. Die zum Erhalt festgesetzten Bäume und Sträucher sind zu pflegen und zu erhalten. Bei Abgang sind sie gleichwertig zu ersetzen.

### **1.3 Berücksichtigung der Umweltbelange bei der Planaufstellung**

#### **1.3.1 Flächenbedarf und sparsamer Umgang mit Grund und Boden**

Der Gesamtgeltungsbereich umfasst eine Fläche von rd. 0,7 ha. Die Flächenteilige Nutzung kann der nachfolgenden Tabelle entnommen werden:

<b>Geltungsbereich des Bebauungsplans (ohne externe Ausgleichsflächen)</b>	<b>7.496 m<sup>2</sup></b>
Fläche für das Sondergebiet Heizhaus SO 1 und 2	4.078 m <sup>2</sup>
Fläche für das Sondergebiet Heizhaus SO 3	2.000 m <sup>2</sup>
Erschließungsstraße Planung/Bestand	525 m <sup>2</sup>
Öffentliche Grünfläche (inkl. Gräben)	893 m <sup>2</sup>
externe Ausgleichsflächen	7.658 m <sup>2</sup>

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.

Die Größe des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes beträgt rd. 0,7 ha. Bei Umsetzung der Planung kommt es bei maximaler Ausnutzung der GRZ zu Neuversiegelungen im Umfang von rd. 3.300 m<sup>2</sup> auf landwirtschaftlich genutzten Ackerflächen. Um eine über die Bebauung hinausgehende Bodenversiegelung gering zu halten, werden im Bebauungsplan entsprechende Festsetzungen getroffen. So sind 100 % der Grundstücksfreiflächen gärtnerisch zu gestalten. Großflächig mit Steinen, Kies, Schotter oder sonstigen vergleichbaren Materialschüttungen bedeckte Flächen, in welchen diese Materialien das hauptsächliche Gestaltungselement sind und Pflanzen nicht oder nur in geringer Zahl vorkommen, unzulässig.

Außerdem gilt gemäß § 9 Abs.1 Nr.1 BauGB i.V.m. § 16 Abs. 2 Nr.1 BauNVO für das Maß der baulichen Nutzung: Die Errichtung der Modultische ist innerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche ohne flächenhafte Bodenversiegelungen zulässig (z.B. durch Aufständigung, Punktfundamente, etc.)

### **1.3.2 Einschlägige Fachgesetze und –pläne sowie deren Ziele des Umweltschutzes**

Der Regionalplan Mittelhessen 2010 stellt für den größten Teil des Plangebietes ein Vorbehaltsgebiet für Landwirtschaft, untergeordnet für einen kleinen östlichen Teilbereich ein Vorranggebiet Siedlung Bestand und für den gesamten Bereich ein Vorbehaltsgebiet für den Grundwasserschutz dar. Aufgrund der raumordnerischen Vorgaben und Darstellungen widerspricht die vorliegende Bauleitplanung nicht den Vorgaben des Regionalplanes.

Im Gesamtflächennutzungsplan der Stadt Kirchhain von 1995 ist das Plangebiet hauptsächlich als Fläche für die Landwirtschaft (Bewirtschaftungs- und Pflegefläche) dargestellt. Ein kleiner Teilbereich im Osten des Plangebietes stellt sich als Wohnbaufläche Bestand dar. Der Bebauungsplan ist somit nicht gemäß § 8 Abs. 2 BauGB aus dem wirksamen Flächennutzungsplan entwickelt. Die Änderung des Flächennutzungsplanes erfolgt im Parallelverfahren (§ 8 Abs.3 BauGB).

### **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 auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auch sonstige schutzbedürftige Gebiete soweit wie möglich vermieden werden.

Östlich des Plangebietes schließt sich Wohnbebauung an, wobei zwischen dem Bestand und dem geplanten Sondergebiet sich eine Pufferbreich von mind. 20m befindet. Um die Wohnnutzung vor möglichen Immissionen zu schützen, die durch die Nutzungen im Gebäude und der Betriebsflächen

entstehen können, ist in der Planung entlang der östlichen wie auch der westlichen Grenze des Geltungsbereiches ein Sicht- und Lärmschutzwall mit einer Höhe von 1,50 m vorgesehen. Der Wall ist als Naturwall zu gestalten und zu bepflanzen. Damit wird eine Abgrenzung zur umliegenden Wohnbebauung und Landschaft erzielt und immissionschutzrechtlichen Beeinträchtigungen vorgebeugt.

Unabhängig davon wurde eine Schallimmissionsprognose gemäß TA Lärm beauftragt, deren Ergebnisse auch auf die vorliegende Bauleitplanung übertragen werden können (Stichwort Abschichtungsregelung). Im Ergebnis kann ausgeführt werden, dass die Immissionsrichtwerte an allen untersuchten Immissionsorten sowohl tagsüber als auch nachts unterschritten werden. Darüber hinaus sind beim Betrieb des Biomasse-Heizwerks weder einzelne Geräuschspitzen noch ton-, informations- oder impulshaltige Geräusche zu erwarten, die immissionsseitig zu einer erhöhten Belästigung führen könnten. Insgesamt sind damit keine schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche zu besorgen.

Das durch die Planung verursachte Verkehrsaufkommen ist ebenfalls in der Prognose beschrieben und untersucht. In der Summe kann aufgeführt werden, dass aufgrund der Ergebnisse kein städtebaulicher Handlungsbedarf für die Aufnahme von speziellen immissionschutzrechtlichen Festsetzungen besteht.

Die Thematik einer möglichen Geruchsbeeinträchtigung wird im Rahmen der Bauleitplanung nicht vertiefend untersucht, da die technischen Vorgaben für die Nutzung des Heizhauses und der Lagerung des Materials (Hackschnitzel) vorgegeben sind. Die technischen Vorgaben sind im Rahmen des Bauantrages entsprechend nachzuweisen.

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

Die im Bereich des Plangebietes anfallenden Abfälle müssen ordnungsgemäß entsorgt werden. Über die üblichen, zu erwartenden Abfälle hinausgehend sind derzeit keine aus der künftigen Nutzung entstehenden Sonderabfallformen absehbar.

Niederschlagswasser nicht begrünter Dachflächen ist zu sammeln und zu verwenden, sofern wirtschaftliche und gesundheitliche Belange nicht entgegenstehen.

#### **1.3.5 Nutzung erneuerbarer Energien sowie sparsame und effiziente Nutzung von Energie**

Die Zulässigkeit von Anlagen zur Gewinnung regenerativer Energien innerhalb des Plangebietes zur Berücksichtigung des EEWärmeG und der EnEV ergibt sich aus § 14 Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Januar 1990 (BGBl. I S. 132), die durch Artikel 2 des Gesetzes vom 11. Juni 2013 (BGBl. I S. 1548) geändert worden ist. Beispielsweise nach § 3 Abs. 1 des Erneuerbare-Energien-Wärme-Gesetzes (EEWärmeG) werden die Eigentümer von Gebäuden, die neu errichtet werden, etwa dazu verpflichtet, den Wärmeenergiebedarf des Gebäudes durch die anteilige Nutzung von erneuerbaren Energien zu decken. Im Zuge der Energieeinsparverordnung (EnEV) ist zudem sicherzustellen, dass bei der Errichtung und wesentlichen Änderung von Gebäuden ein bestimmter Standard an Maßnahmen zur Begrenzung des Energieverbrauchs von Gebäuden einzuhalten ist.

#### **1.3.6 Eingesetzte Techniken und Stoffe**

Für die Anlage der Gebäude und Straßen 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.

#### Bestandsbeschreibung

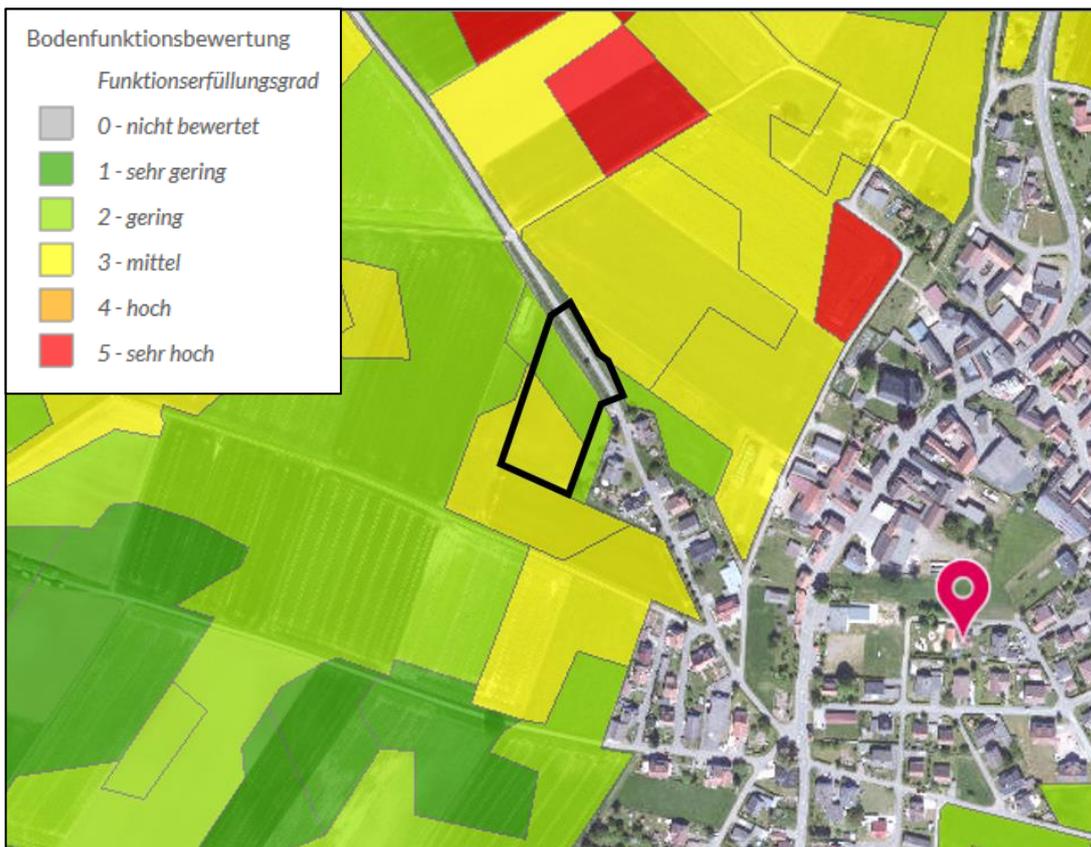
Im Folgenden werden die Schutzgüter Boden und Wasser gemäß der Arbeitshilfe zur Berücksichtigung von Bodenschutzbelangen in der Abwägung und der Umweltprüfung nach BauGB in Hessen „Bodenschutz in der Bauleitplanung“ (HMUELV, 2011) beschrieben und in Hinblick auf die vorliegende Planung bewertet. Dazu werden dem Bodenschutz zuträgliche Maßnahmen und Festsetzungen beschrieben.

Entsprechend der Bodenkarte von Hessen (Maßstab 1:50.000, Blatt 5119 Kirchhain) wird das Plangebiet von Böden des Typs Braunerden mit Pseudogley-Braunerden (Böden aus solifluidalen Sedimenten) eingenommen. Das Substrat besteht aus 3 bis 6 dm Fließerde (Hauptlage) über Fließschutt (Basislage) mit Ton- bis Schluffstein oder Ton (Röt).

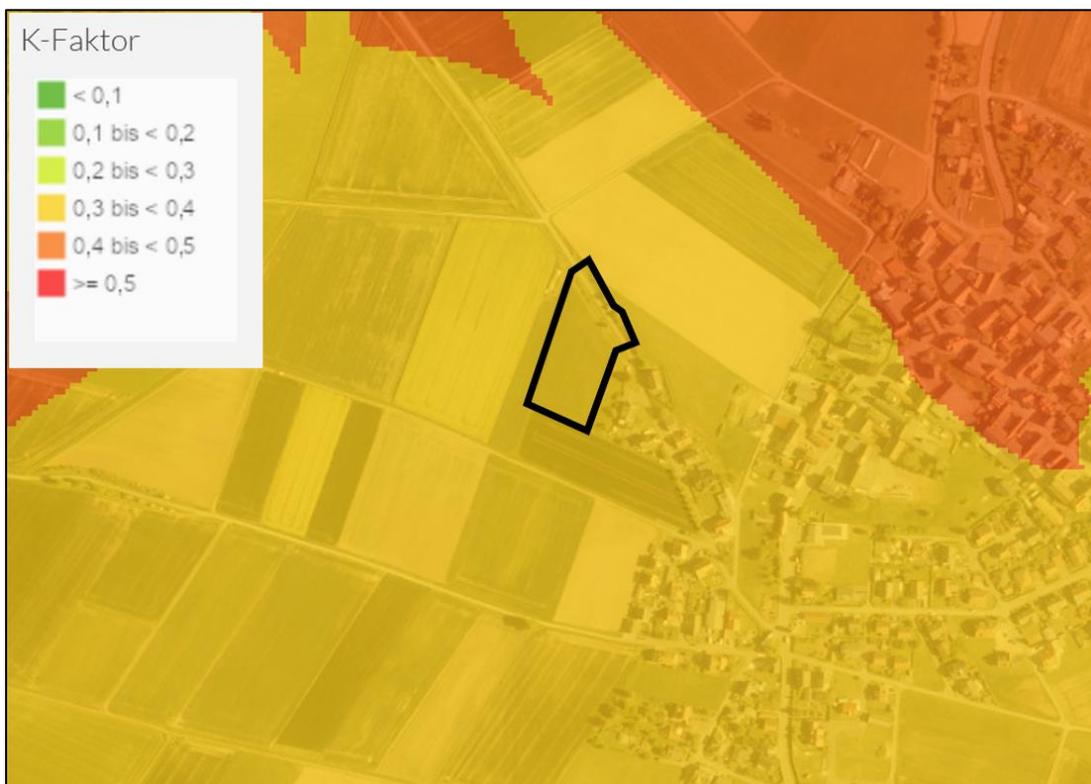
Als Grundlage für Planungsbelange fasst die Bodenfunktionsbewertung (HLNUG 2017, Boden Viewer Hessen) verschiedene Bodenfunktionen (Lebensraum für Pflanzen, Ertragspotenzial, Feldkapazität, Nitratrückhaltung) zu einer Gesamtbewertung zusammen. Die innerhalb des Plangebietes vorhandenen Böden werden mit einem geringen bis mittleren Bodenfunktionserfüllungsgrad bewertet (Abb. 2). Dabei wird im Einzelnen das Ertragspotenzial im südlichen Teil des Plangebietes als hoch und im nördlichen Teil als mittel eingestuft. Die Feldkapazität und das Nitratrückhaltevermögen werden im gesamten Plangebiet als mittel bewertet. Das Biotopentwicklungspotenzial („Standorttypisierung für die Biotopentwicklung“) wird als mittel eingestuft. Für den Bereich der asphaltierten Straße und der angrenzenden Böschungen sind keine Informationen vorhanden.

Die Acker- / Grünlandzahl reicht von **> 40 bis <= 45** im Norden bis **> 55 bis <= 60** im südlichen Teil des Plangebietes.

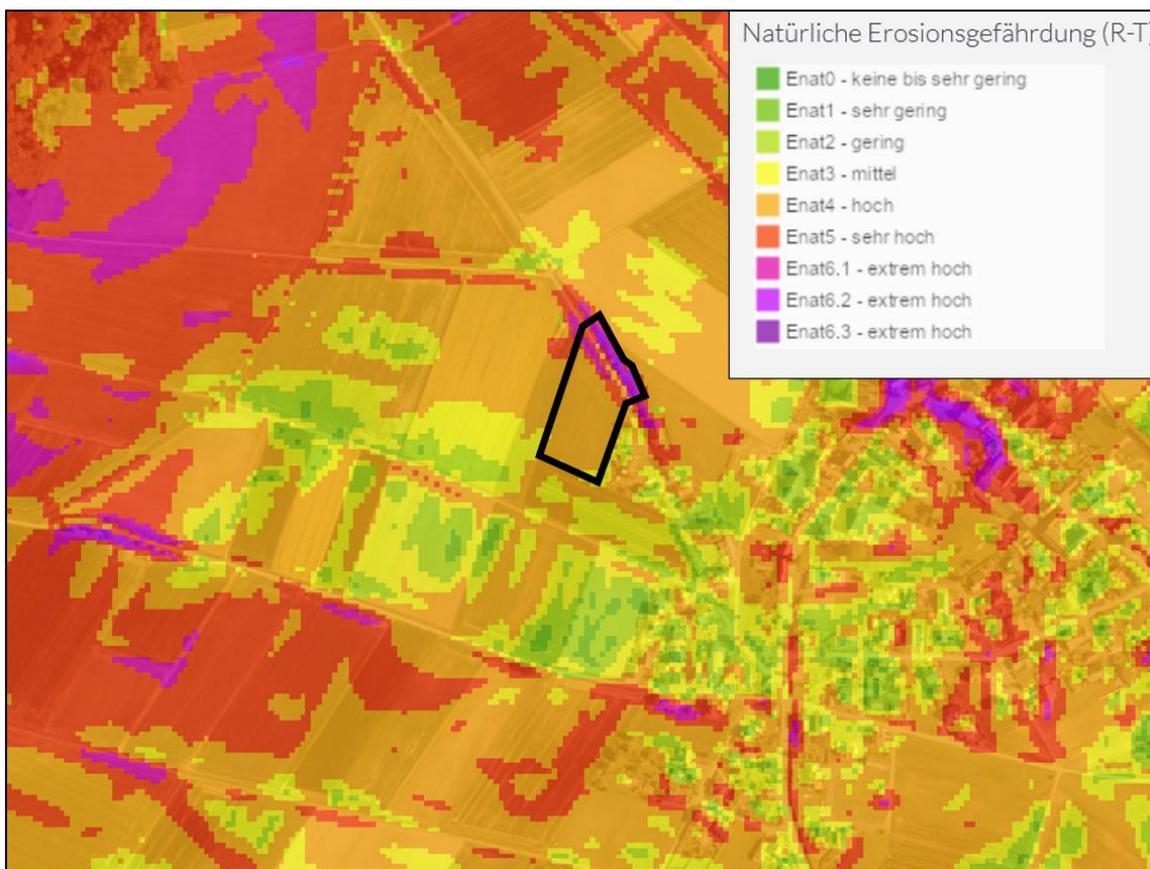
In Hinblick auf die Erosionsanfälligkeit der Böden wurde der K-Faktor als Maß für die Bodenerodierbarkeit für die Bewertung herangezogen. Für das Plangebiet besteht mit einem K-Faktor von **>0,3 – 0,4** eine mittlere bis leicht erhöhte Erosionsanfälligkeit für die vorhandenen Böden (Abb. 3). Darüber hinaus weisen die Böden im Plangebiet gemäß Erosionsatlas ebenfalls eine hohe bis teilweise extrem hohe natürliche Erosionsgefährdung auf (**Abb. 4**).



**Abb. 2:** Bewertung auf Grundlage der Bodenfunktionsbewertung: sehr hoch = rot, hoch = orange, mittel = gelb, gering = hellgrün, sehr gering = dunkelgrün, weiß= keine Daten vorhanden; Plangebiet: schwarz umrandet (Quelle: bodenviewerhessen.de, Zugriffsdatum: 18.08.2024)



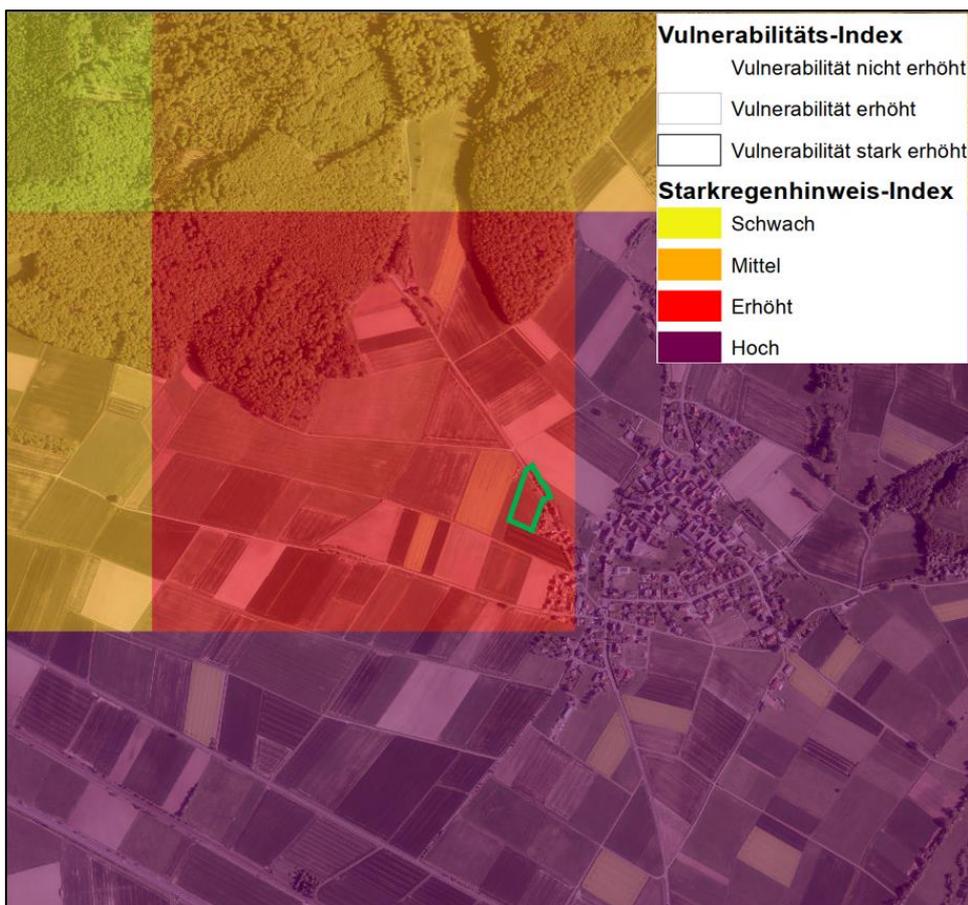
**Abb. 3:** Bodenerodierbarkeit gemäß K-Faktor; Plangebiet: schwarz umrandet (Quelle: BodenViewer Hessen, abgerufen am 14.08.2024, eigene Bearbeitung).



**Abb. 4:** Erosionsgefährdung auf Basis des mittleren Bodenabtrages bei flächendeckendem Maisanbau; Plangebiet: schwarz umrandet (Quelle: BodenViewer Hessen, abgerufen am 14.08.2024, eigene Bearbeitung)

### Starkregenereignisse

Das Land Hessen hat mit dem Projekt "KLIMPRAX - Starkregen und Katastrophenschutz für Kommunen" ein dreistufiges Informationssystem für Kommunen bereitgestellt. Im Rahmen des Projektes wird eine Starkregen-Hinweiskarte zur Identifizierung von besonders durch Starkregen gefährdeten Kommunen im Starkregenviewer Hessen bereitgestellt. Die Karte beinhaltet den Starkregen-Index und den Vulnerabilitäts-Index für jede 1\*1 km-Kachel. Laut Starkregenviewer liegt im Plangebiet eine erhöhte Starkregengefährdung vor (**Abb.5**). Die Vulnerabilität wird im gesamten Plangebiet mit der niedrigsten Stufe „Vulnerabilität nicht erhöht“ eingestuft.



**Abb. 5:** Starkregen-Hinweiskarte des Landes Hessen. Für den Bereich des Plangebietes (grün umrandet) liegt eine erhöhte Starkregen-Betroffenheit sowie eine „nicht erhöhte Vulnerabilität“ vor. (Quelle: <https://umweltdaten.hessen.de/mapapps/re-sources/apps/starkregenvviewer/index.html?lang=de>)

#### Altlasten und Bodenbelastungen

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

#### Kampfmittel

Es liegen zum jetzigen Planungszeitpunkt (Entwurf) keine Hinweise auf Kampfmittel im Plangebiet vor. Sollten im Zuge der Bauarbeiten doch ein kampfmittelverdächtiger Gegenstand gefunden werden, ist der Kampfmittelräumdienst unverzüglich zu verständigen.

#### Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

Um die 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 Festsetzungen bzw. Hinweise auf gesetzliche Regelungen:

- 100 % der Grundstücksfreiflächen sind gärtnerisch zu gestalten. Es gelten 1 Baum je 25 m<sup>2</sup>, ein Strauch je 1 m<sup>2</sup>.
- Großflächig mit Steinen, Kies, Schotter oder sonstigen vergleichbaren Materialschüttungen bedeckte Flächen, in welchen diese Materialien das hauptsächliche Gestaltungselement sind und Pflanzen nicht oder nur in geringer Zahl vorkommen, sind unzulässig. Stein- oder Kiesschüttungen, die dem Spritzwasserschutz unmittelbar am Gebäude oder der Versickerung von Niederschlagswasser dienen, bleiben hiervon unberührt
- Gemäß § 9 Abs.1 Nr.1 BauGB i.V.m. § 16 Abs. 2 Nr.1 BauNVO gilt für das Maß der baulichen Nutzung: Die Errichtung der Modultische ist innerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche ohne flächenhafte Bodenversiegelungen zulässig (z.B. durch Aufständering, Punktfundamente, etc.).

Nachfolgend werden verschiedene Empfehlungen zum vorsorgenden Bodenschutz aufgeführt, die als Hinweise für die Planungsebenen der Bauausführung und Erschließungsplanung vom Bauherrn/Vorhaben-träger zu beachten sind:

1. Maßnahmen zum Bodenschutz bei der Baudurchführung (zum Beispiel Schutz des Mutterbodens nach § 202 Baugesetzbuch); von stark belasteten / befahrenen Bereichen ist zuvor der Oberboden abzutragen.
2. Vermeidung von Bodenverdichtungen (Aufrechterhaltung eines durchgängigen Porensystems bis in den Unterboden, hohes Infiltrationsvermögen) - bei verdichtungsempfindlichen Böden (Feuchte) und Böden mit einem hohen Funktionserfüllungsgrad hat die Belastung des Bodens so gering wie möglich zu erfolgen, d.h. gegebenenfalls der Einsatz von Baggermatten / breiten Rädern / Kettenlaufwerken etc. und die Berücksichtigung der Witterung beim Befahren von Böden -siehe Tab. 4-1, Arbeitshilfe „Rekultivierung von Tagebau- und sonstigen Abgrabungsflächen -HMUKLV, Stand März 2017“.
3. Ausreichend dimensionierte Baustelleneinrichtung und Lagerflächen nach Möglichkeit im Bereich bereits verdichteter bzw. versiegelter Böden (gegebenenfalls Verwendung von Geotextil, Tragschotter).
4. Ausweisung von Bodenschutz- / Tabuflächen bzw. Festsetzungen nicht überbaubarer Grundstücksflächen.
5. Wo logistisch möglich, sind Flächen vom Baustellenverkehr auszunehmen, zum Beispiel durch Absperrung mit Bauzäunen oder Einrichtung fester Baustraßen und Lagerflächen - bodenschonende Einrichtung und Rückbau.
6. Vermeidung von Fremdzuffluss (zum Beispiel zufließendes Wasser von Wegen) der gegebenenfalls vom Hang herabkommende Niederschlag ist (zum Beispiel durch Entwässerungsgraben an der hangaufwärts gelegenen Seite des Grundstückes) – während der Bauphase – um das unbegrünte Grundstück herumzuleiten, Anlegen von Rückhalteeinrichtungen und Retentionsflächen.
7. Technische Maßnahmen zum Erosionsschutz.
8. Sachgerechte Zwischenlagerung und Wiedereinbau des Oberbodens (DIN 18915, DIN 19731).
9. Lagerflächen vor Ort sind aussagekräftig zu kennzeichnen; die Höhe der Boden-Mieten darf 2 m bzw. 4 m (bei Ober- bzw. Unterboden) nicht übersteigen. Die Bodenmieten dürfen nicht befahren werden und sind bei mehrmonatiger Standzeit zu profilieren (gegebenenfalls Verwendung von Geotextil, Erosionsschutzmatte), gezielt zu begrünen und regelmäßig zu kontrollieren.
10. Fachgerechter Umgang mit Bodenaushub und Wiederverwertung des Bodenaushubs am Eingriffsort (Ober- und Unterboden separat ausbauen, lagern und in der ursprünglichen Reihenfolge wieder einbauen).

11. Angaben zu Ort und Qualität der Verfüllmaterialien.
12. Beseitigung von Verdichtungen im Unterboden, d.h. verdichteter Boden ist nach Abschluss der Bauarbeiten und vor Auftrag des Oberbodens und der Eingrünung zu lockern (Tiefenlockerung). Danach darf der Boden nicht mehr befahren werden.
13. Zuführen organischer Substanz und Kalken (Erhaltung der Bodenstruktur, hohe Gefügestabilität, hohe Wasserspeicherfähigkeit, positive Effekte auf Bodenorganismen).
14. Zur Herstellung einer durchwurzelbaren Bodenschicht kann die Arbeitshilfe „Rekultivierung von Tagebau- und sonstigen Abgrabungsflächen -HMUKLV Stand März 2017“ hilfsweise herangezogen werden.

### Eingriffsbewertung

Aufgrund der zu erwartenden Bodenneuversiegelung bei Durchführung der Planung ist die Eingriffswirkung der geplanten Bebauung hinsichtlich des Bodenhaushaltes als erhöht zu bewerten. Insbesondere die Bodenfunktionen als Lebensraum für Pflanzen (einschließlich landwirtschaftliche Nutzfunktion) sowie als Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium sind im Bereich der Neubebauung in deutlichem Ausmaß betroffen. Da es innerhalb des Plangebietes um Böden mit einem geringen bis mittleren Bodenfunktionserfüllungsgrad handelt, ist das Konfliktpotenzial diesbezüglich als mittel einzustufen.

### Fläche, Flächenverbrauch

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.

Die Größe des Geltungsbereichs beträgt rd. 0,7 ha (7.496 m<sup>2</sup>). Bei Umsetzung der Planung kommt es zu Neuversiegelungen von landwirtschaftlich genutzten Ackerflächen. Die Neuversiegelung beläuft sich bei einer vollständigen Ausnutzung der GRZ der jeweiligen Gebietstypen auf insgesamt rd. 0,3 ha (3.300m<sup>2</sup>). Um eine über die Bebauung hinausgehende Bodenversiegelung gering zu halten, werden im Bebauungsplan die o.g. Festsetzungen getroffen.

## **2.2 Wasser**

Der Geltungsbereich des Plangebietes befindet sich gemäß Fachinformationssystem Grundwasser- und Trinkwasserschutz Hessen (GruSchu) innerhalb der Schutzzone IIIA des Trinkwasserschutzgebietes 534-001 „WSG Wohratal-Stadtallendorf“. Die Ge- und Verbote der Schutzgebietsverordnung sind zu beachten.

Im Norden des Plangebietes verlaufen beiderseits der asphaltierten Straße „Zum Schützenhaus“ temporär wasserführende Gräben.

Das Plangebiet befindet sich weder in einem amtlich festgesetzten Überschwemmungsgebiet gemäß § 76 Abs. 2 WHG, noch in einem überschwemmungsgefährdeten Gebiet gemäß § 46 HWG.

### Eingriffsminimierende Maßnahmen

Die im vorangegangenen Kapitel aufgeführten Festsetzung zur Eingriffsminderung auf den Bodenhaushalt wirken sich gleichermaßen positiv auf den Wasserhaushalt aus. Zur weiteren Minderung der negativen Eingriffswirkungen beinhaltet der Bebauungsplan darüber hinaus folgende Festsetzungen bzw. Hinweise:

- Niederschlagswasser nicht begrünter Dachflächen ist zu sammeln und zu verwenden, sofern wasserwirtschaftliche und gesundheitliche Belange nicht entgegenstehen.
- Hinweis (keine Festsetzung): Für die Versickerung von Niederschlagswasser oder sofern größere Erdaufschlüsse auf den Grundstücken erforderlich sind, wäre hierfür aufgrund der Lage im Trinkwasserschutzgebiet IIIA eine entsprechende Ausnahmegenehmigung bei der zuständigen Unteren Wasserbehörde des Kreises zu stellen.

### Eingriffsbewertung

Aufgrund ihrer räumlichen Ausdehnung mit der zu erwartenden Neuversiegelung bei Durchführung der Planung ist die Eingriffswirkung der geplanten Bebauung hinsichtlich des Wasserhaushalts als erhöht zu bewerten. Zu den nachteiligen Auswirkungen zählen die Erhöhung des Oberflächenabflusses des Niederschlagswassers, die Erhöhung des Spitzenabflusses der Vorfluter, die steigenden Hochwasserspitzen sowie Verringerung der Grundwasserneubildung.

## **2.3 Luft, Klima und Folgen des Klimawandels**

### Bestandsbeschreibung

Bei dem zu überplanenden Gebiet handelt es sich um eine Ackerfläche, die als Freifläche generell zur Kaltluftproduktion in Strahlungsnächten dient. Da nördlich, südlich und westlich des Plangebietes weitere weiträumige klimawirksame Offenlandflächen vorhanden sind, kommt dem Plangebiet selbst, auch aufgrund seiner Größe, insgesamt jedoch keine besondere Bedeutung für die klimatische Situation der näheren Umgebung zu.

### Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

Die in den Kapiteln zu Boden und Wasser aufgeführten Vermeidungs- bzw. Minderungsmaßnahmen wirken sich ebenso positiv auf die Luft und das Klima des geplanten Wohngebietes aus. Weitere wirkungsvolle Möglichkeiten zur Eingriffsminimierung bestehen vor allem in einer großzügigen, die Beschattung fördernden Bepflanzung der nicht überbaubaren Grundstücksflächen. Der Bebauungsplan trifft folgende Festsetzungen, die sich ebenfalls eingriffsmindernd auf die klimatischen Bedingungen durch die zukünftige Bebauung auswirken:

- Entlang der südlichen Grenze des Geltungsbereiches gilt es eine geschlossene Laubstrauchhecke mit einheimischen, standortgerechten Laubsträuchern zu pflanzen und dauerhaft zu pflegen. Es gilt je 2 m<sup>2</sup> ein Strauch zu pflanzen. Die Wuchshöhe ist stetig auf 3,0m zu begrenzen.
- Der im Bebauungsplan festgesetzte Sicht- und Lärmschutzwall ist mit einheimischen standortgerechten Laubsträuchern und Laubbäumen zu bepflanzen. Es gilt je 4 m<sup>2</sup> ein Strauch und je 20m<sup>2</sup> ein Laubbaum 2.Ordnung zu pflanzen. Bei Abgang sind gleichartige Ersatzpflanzungen vorzunehmen.

- Umgrenzung von Flächen mit Bindung für Bepflanzungen und für den Erhalt von Bäumen und Sträuchern sowie von Gewässern. Die zum Erhalt festgesetzten Bäume und Sträucher sind zu pflegen und zu erhalten. Bei Abgang sind sie gleichwertig zu ersetzen.
- 100 % der Grundstücksfreiflächen sind gärtnerisch zu gestalten. Es gelten 1 Baum je 25 m<sup>2</sup>, ein Strauch je 1 m<sup>2</sup>. Die in den vorherigen Punkten aufgeführten vorzunehmenden Anpflanzungen können angerechnet werden.
- Großflächig mit Steinen, Kies, Schotter oder sonstigen vergleichbaren Materialschüttungen bedeckte Flächen, in welchen diese Materialien das hauptsächliche Gestaltungselement sind und Pflanzen nicht oder nur in geringer Zahl vorkommen, sind unzulässig. Stein- oder Kiesschüttungen, die dem Spritzwasserschutz unmittelbar am Gebäude oder der Versickerung von Niederschlagswasser dienen, bleiben hiervon unberührt.

### Eingriffsbewertung

Wahrnehmbare kleinklimatische Auswirkungen werden sich aufgrund der Größe der vorbereiteten Bebauung voraussichtlich auf das Plangebiet selbst beschränken, wo mit einer Einschränkung der Verdunstung und einem geringfügigen Anstieg der Durchschnittstemperatur zu rechnen ist.

Eine Anfälligkeit des geplanten Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels ist derzeit nicht offensichtlich erkennbar.

Die geplante Bebauung und Nutzung wird 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.

## **2.4 Pflanzen, Biotop- und Nutzungstypen**

Zur Erfassung der Biotop- und Nutzungstypen des Plangebietes und seiner näheren Umgebung wurden im November 2022 und August 2024 Geländebegehungen durchgeführt. Die Erhebungsergebnisse werden nachfolgend beschrieben und sind in der Bestandskarte (Anlage 1 zum Umweltbericht) kartographisch dargestellt.

Das Plangebiet besteht überwiegend aus einer intensiv genutzten landwirtschaftlichen Fläche. Während zum Zeitpunkt der Bestandserfassung 2022 eine Ackernutzung vorlag, befand sich 2024 eine Klee-Gras-Einsaat auf der Fläche. Durch den nordöstlichen Teil des Plangebiets verläuft ein Abschnitt der asphaltierten Straße „Zum Schützenhaus“. Entlang der Straße verlaufen auf beiden Seiten verkrautete, temporär wasserführende Gräben, in denen einzelne Exemplare der Flatter-Binse (*Juncus effusus*) zu finden sind. Darüber hinaus wurden innerhalb der Gräben Krause-Minze (*Mentha spicata* agg.) und Rainfarn (*Tanacetum vulgare*) erfasst. Im westlich der Straße gelegen Graben treten außerdem stellenweise Rohrglanzgras- (*Phalaris arundinacea*) und Wald-Simsen-Bestände (*Scirpus sylvaticus*) auf.

Die Straße und die begleitenden Gräben werden beiderseits durch steile Böschungen von den angrenzenden, höher liegenden landwirtschaftlichen Flächen getrennt. Die Böschungen werden von krautigen Saumstrukturen eingenommen, innerhalb derer die folgenden Arten erfasst wurden:

<b>Art</b>	<b>Deutscher Name</b>
<i>Achillea millefolium</i>	Gewöhnliche Wiesen-Schafgarbe
<i>Agrimonia eupatoria</i>	Kleiner Odermennig
<i>Agrostis capillaris</i>	Rotes Straußgras
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Gewöhnlicher Glatthafer
<i>Artemisia vulgaris</i>	Gewöhnlicher Beifuß
<i>Calystegia sepium</i>	Gewöhnliche Zaunwinde
<i>Campanula rapunculus</i>	Rapunzel-Glockenblume
<i>Chaerophyllum bulbosum</i>	Knollige Kälberkropf
<i>Cichorium intybus</i>	Wegwarte
<i>Cirsium arvense</i>	Acker-Kratzdistel
<i>Cirsium vulgare</i>	Gewöhnliche Kratzdistel
<i>Convolvulus arvensis</i>	Acker-Winde
<i>Crepis capillaris</i>	Kleinköpfiger Pippau
<i>Cytisus scoparius</i>	Besenginster
<i>Dactylis glomerata</i>	Gewöhnliches Knäuelgras
<i>Equisetum arvense</i>	Acker-Schachtelhalm
<i>Galeopsis tetrahit</i>	Stechender Hohlzahn
<i>Galium mollugo agg.</i>	Wiesen-Labkraut
<i>Holcus lanatus</i>	Wolliges Honiggras
<i>Hypericum perforatum</i>	Echtes Johanniskraut
<i>Lathyrus pratensis</i>	Wiesen-Platterbse
<i>Mentha spicata agg.</i>	Grüne Minze
<i>Plantago lanceolata</i>	Spitz-Wegerich
<i>Rubus spec.</i>	Brombeerstrauch
<i>Rumex acetosa</i>	Wiesen-Sauerampfer
<i>Tanacetum vulgare</i>	Rainfarn
<i>Trifolium campestre</i>	Feld-Klee
<i>Urtica dioica</i>	Große Brennnessel
<i>Vicia cracca</i>	Vogel-Wicke

Während die westliche Böschung, neben einer Rosskastanie (*Aesculus hippocastanum*), nur wenige kleine Wildrosen-Bestände (*Rosa spec.*) und eine Hasel-Strauch (*Corylus avellana*) wachsen, befinden sich innerhalb der östlichen Böschung größere Wildrosen- (*Rosa spec.*) und Weißdornbestände (*Crataegus spec.*) sowie Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*) und eine Eiche (*Quercus spec.*). Im südöstlichen Teil dieser Böschung tritt zudem ein flächiger Brombeeren-/Kratzbeeren-Bestand (*Rubus spec.*) auf.

Zwischen der Ackerfläche und der Böschung zur Straße im Nordosten des Plangebietes verläuft ein ackerbegleitender Grasweg, in welchem nachfolgende Arten erhoben wurden:

<b>Art</b>	<b>Deutscher Name</b>
<i>Achillea millefolium</i>	Gewöhnliche Wiesen-Schafgarbe
<i>Agrimonia eupatoria</i>	Kleiner Odermennig
<i>Campanula rapunculus</i>	Rapunzel-Glockenblume
<i>Holcus lanatus</i>	Wolliges Honiggras
<i>Hypochaeris radicata</i>	Gewöhnliches Ferkelkraut
<i>Lotus corniculatus</i>	Gewöhnlicher Hornklee
<i>Pimpinella saxifraga</i>	Kleine Bibernelle
<i>Plantago lanceolata</i>	Spitz-Wegerich
<i>Ranunculus repens</i>	Kriechender Hahnenfuß

<i>Taraxacum sect. Ruderalia</i>	Gewöhnlicher Löwenzahn
<i>Trifolium pratense</i>	Rot-Klee
<i>Trifolium repens</i>	Weiß-Klee



**Abb. 6:** Blick von der Straße „Zum Schützenhaus“ auf das Plangebiet mit der vorhandenen Klee gras-Einsaat (Eigene Aufnahme 08/2024).



**Abb. 7:** Landwirtschaftliche Fläche innerhalb des Plangebietes. Im Hintergrund befindet sich die östlich angrenzende Wohnbebauung (Eigene Aufnahme 08/2024).



**Abb. 8:** An die landwirtschaftliche Fläche angrenzender Grasweg im Norden des Plangebietes (Eigene Aufnahme 08/2024).



**Abb. 9:** Asphaltierte Straße „Zum Schützenhaus“ mit angrenzenden Gräben und Böschungen im Norden des Plangebietes (Eigene Aufnahme 08/2024).



**Abb. 10:** Straßenbegleitende, verkrautete Gräben und Saumstrukturen im Norden des Plangebietes (Eigene Aufnahme 08/2024).



**Abb. 11:** Gehölzbestand und Saumstrukturen innerhalb der Böschung im Norden des Plangebietes (Eigene Aufnahme 08/2024).



**Abb. 12:** Rosskastanie im Norden des Plangebietes (Eigene Aufnahme 08/2024).



**Abb. 13:** Eiche am nördlichen Rand des Plangebietes (Eigene Aufnahme 11/2022).

### Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

Der Bebauungsplan weist den Großteil der Böschungsbereiche als öffentliche Grünflächen mit der Zweckbestimmung „Verkehrsbegleitgrün“ aus und setzt alle vorhandenen Gehölze und Laubbäume zum Erhalt fest.

### Eingriffsbewertung

Die im Plangebiet vorkommenden Biotoptypen bzw. Nutzungsstrukturen weisen eine geringe (intensiv genutzte landwirtschaftliche Fläche, versiegelte Straßenflächen) bis mittlere (Saumstrukturen, verkrautete Gräben, Laubgehölze frischer Standorte) naturschutzfachliche Wertigkeit auf. Die Laubgehölze werden durch den Bebauungsplan vollständig zum Erhalt festgesetzt. Mit Ausnahme eines vorgesehenen 26 m breiten Zufahrtbereiches bleiben die vorhandenen krautigen Böschungen und Grabenstrukturen ebenfalls erhalten.

Insgesamt verbleiben bei Umsetzung der Planung somit Eingriffe mit überwiegend geringem bis stellenweise mittlerem Konfliktpotenzial.

## **2.5 Tiere und artenschutzrechtliche Belange**

Aufgrund der räumlichen Lage und der gegebenen Habitatausstattung wurden 2023 faunistische Untersuchungen zu den Tiergruppen Vögel und Reptilien durchgeführt. Die Ergebnisse der artenschutzrechtlichen Prüfung werden nachfolgend zusammengefasst. Für weiterführende Aussagen wird an dieser Stelle auf den Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (Plan Ö, Oktober 2023) verwiesen.

*Aus der Analyse sind als artenschutzrechtlich besonders zu prüfende Vogelarten Bluthänfling, Feldlerche, Goldammer, Haussperling, Rebhuhn und Schwarzkehlchen hervorgegangen. Dementsprechend sind artenschutzrechtliche Konflikte möglich.*

*Artenschutzrechtlich besonders zu prüfende Reptilien wurden nicht nachgewiesen.*

### **Artenschutzrechtliche Konflikte**

Das Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Verletzung und Tötung), § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG (Erhebliche Störung) und § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (Zerstören von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) kann für die Feldlerche nach der Prüfung bei Berücksichtigung von vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen ausgeschlossen werden (vgl. Kap. 2.2.3 „Art-für-Art-Prüfung“, Kap. 4 „Anhang Prüfbogen“). Hierbei sind folgende Maßnahmen umzusetzen:

#### **Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme (CEF-Maßnahme):**

- Herstellung von mehrjährigen Blühstreifen/-flächen auf einer Gesamtfläche von mindestens 3.750 m<sup>2</sup>. Hierbei sind folgende Voraussetzungen zu beachten:
  - Mindestbreite Blühstreifen 10 m.
  - 100 m Mindestabstand zu größeren Vertikalkulissen.
  - Erste Einsaat auf Blühstreifen/-fläche im Herbst.
  - 1. Jahr (nach Einsaat): keine Bearbeitung.
  - 2. Jahr: keine Bearbeitung.
  - 3. Jahr: Sachte Bearbeitungen mit Egge/Grubber im Herbst, um das Pflanzenmaterial unterzuarbeiten. Umbruch und erneute Einsaat im Herbst.
  - 4. Jahr: keine Bearbeitung.
  - 5. Jahr: keine Bearbeitung.
  - 6. Jahr: Sachte Bearbeitungen mit Egge/Grubber im Herbst, um das Pflanzenmaterial unterzuarbeiten. Umbruch und erneute Einsaat im Herbst.
  - Aussaatstärke: 0,7 g/m<sup>2</sup> (7 kg/ha).
  - Kein Einsatz von Düngern, Herbiziden, Insektiziden, Fungiziden.
  - Monitoring der Maßnahmen (Bestandskontrolle über mind. 5 Jahre).
  - Saatgut: Rebhuhn- und Feldlerchenmischung z.B. von Saaten-Zeller (oder vergleichbarem) mit folgender Zusammensetzung (Vgl. Tab. 10 des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags).

### **Artenschutzrechtlich besonders zu prüfende Arten ohne Konfliktpotential**

#### **Bluthänfling, Goldammer, Haussperling, Rebhuhn und Schwarzkehlchen**

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, Goldammer, Haussperling, Rebhuhn und Schwarzkehlchen ausgeschlossen werden.

### **Allgemeine Maßnahmen für Vögel mit günstigem Erhaltungszustand und Allgemeine Störungen**

Das Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Verletzung und Tötung) kann für die betroffenen Arten nach der Prüfung ausgeschlossen werden.

#### **Allgemeine Hinweise**

Zur Vermeidung von Eingriffen in Ruhe- und Fortpflanzungsstätten und der damit möglichen Tötung und Verletzung von Individuen sind generell folgende Maßnahmen zum Schutz und Erhalt der Avifauna zu beachten:

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

- *Zur Verhinderung von Vogelschlag an spiegelnden Gebäudefronten sind gemäß § 37 Abs. 3 HeNatG großflächige Glasfassaden zu vermeiden. Dort wo sie unvermeidbar sind, ist die Durchsichtigkeit durch Verwendung transluzenter Materialien oder flächiges Aufbringen von Markierungen (Punktraster, Streifen) so zu reduzieren, dass ein Vogelschlag vermieden wird. Zur Verringerung der Spiegelwirkung sollte eine Verglasung mit Außenreflexionsgrad von maximal 15% verwendet werden.*

*Erhebliche bau-, anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen sind nicht zu erwarten. Viele der gefundenen Vogelarten gelten als verhältnismäßig stresstolerant. Im Planungsraum kann es während der Bauzeit durch Lärmemissionen sowie sonstige Störungen zu vorübergehenden Beeinträchtigungen der Fauna kommen. Die bauzeitliche Verdrängung der Fauna durch die temporäre Inanspruchnahme klingt nach Abschluss der Baumaßnahme ab. Nachhaltige Beeinträchtigungen sind aufgrund der Verfügbarkeit von Alternativhabitaten in der Umgebung nicht zu erwarten.*

#### **Artenschutzrechtlich besonders zu prüfende Nahrungsgäste**

*Der Planungsraum und dessen Umfeld stellt für Grünspecht, Mehlschwalbe, Rauchschwalbe, Rotmilan, Stieglitz, Turmfalke und Weißstorch ein häufig frequentiertes Jagd- und Nahrungsrevier dar. Durch die aktuelle Nutzung finden die Nahrungsgäste insgesamt gute Bedingungen mit einem angemessenen Angebot an Beutetieren. Es kann jedoch davon ausgegangen werden, dass die festgestellten Arten nur eine lose Bindung an den Planungsraum aufweisen und ggf. auf Alternativflächen in der Umgebung ausweichen. Entsprechend geeignete Strukturen kommen im Umfeld des Planungsraums noch regelmäßig vor. Es ist mit keiner Beeinträchtigung der Arten zu rechnen, die eine erhebliche Verschlechterung des Erhaltungszustands der jeweiligen lokalen Populationen bedingen könnte. Lärmemissionen sowie sonstige Störungen während der Bauzeiten führen meist zu vorübergehenden Beeinträchtigungen der Fauna. Die bauzeitliche Verdrängung ist somit in der Regel nur temporär und klingt nach Abschluss der Baumaßnahme ab.*

**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.**

#### **Allgemeine Hinweise**

##### **Beleuchtungsmanagement**

*Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen der Fauna sollten für die funktionale Außenbeleuchtung folgende Maßnahmen berücksichtigt werden:*

- *Eine direkte Beleuchtung von Gebäuden, Bäumen und Gehölzen ist zu vermeiden.*
- *Es sind nur voll abgeschirmte Leuchten (besonders Wandleuchten) einzusetzen, die das Licht ausschließlich nach unten abstrahlen ("down-lights").*
- *Es sind ausschließlich Leuchtmittel (z. B. LED-Technik oder Natriumdampf-Hochdrucklampen) mit einer Farbtemperatur von maximal 3.000 Kelvin (warmweiße Lichtfarbe) zu verwenden (SCHROER et al. 2019, JIN et al. 2015).*

## 2.5.1 Artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen

Der artenschutzrechtliche Ausgleich für die Feldlerche erfolgt in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde innerhalb des Gewässerrandstreifens des Flurstücks 25, Flur 10 in der Gemarkung Stau-sebach. Im Bestand handelt es sich um eine Ackerfläche, auf der eine Kleeegrasmischung eingesät wurde (**Abb. 15**). Der angrenzende Graben (Flst. 156/3) ist so stark vertieft (**Abb. 16**), so dass die Standortverhältnisse in den Gewässerrandstreifen als frisch anzusprechen sind.

Als Ausgleichsmaßnahme für die Feldlerche wird innerhalb des Gewässerrandstreifens ein Blühstreifen auf einer Fläche von 5 m x 160 m (800 m<sup>2</sup>) angelegt. Die Anlage sollte nach den Vorgaben des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags durchgeführt werden.



**Abb. 14:** Lage der Feldlerchen-Ausgleichsfläche (rot) im Luftbild. Quelle: natureg.hessen.de, Zugriffsdatum 19.08.2024.



**Abb. 15:** Maßnahmenfläche (rechts) und angrenzender Graben (links) (Eigene Aufnahme 08/2024).



**Abb. 16:** Starke Vertiefung des Grabens (Eigene Aufnahme 03/2024).

## 2.6 Natura 2000 Gebiete und sonstige Schutzgebiete

### Natura 2000 Gebiete

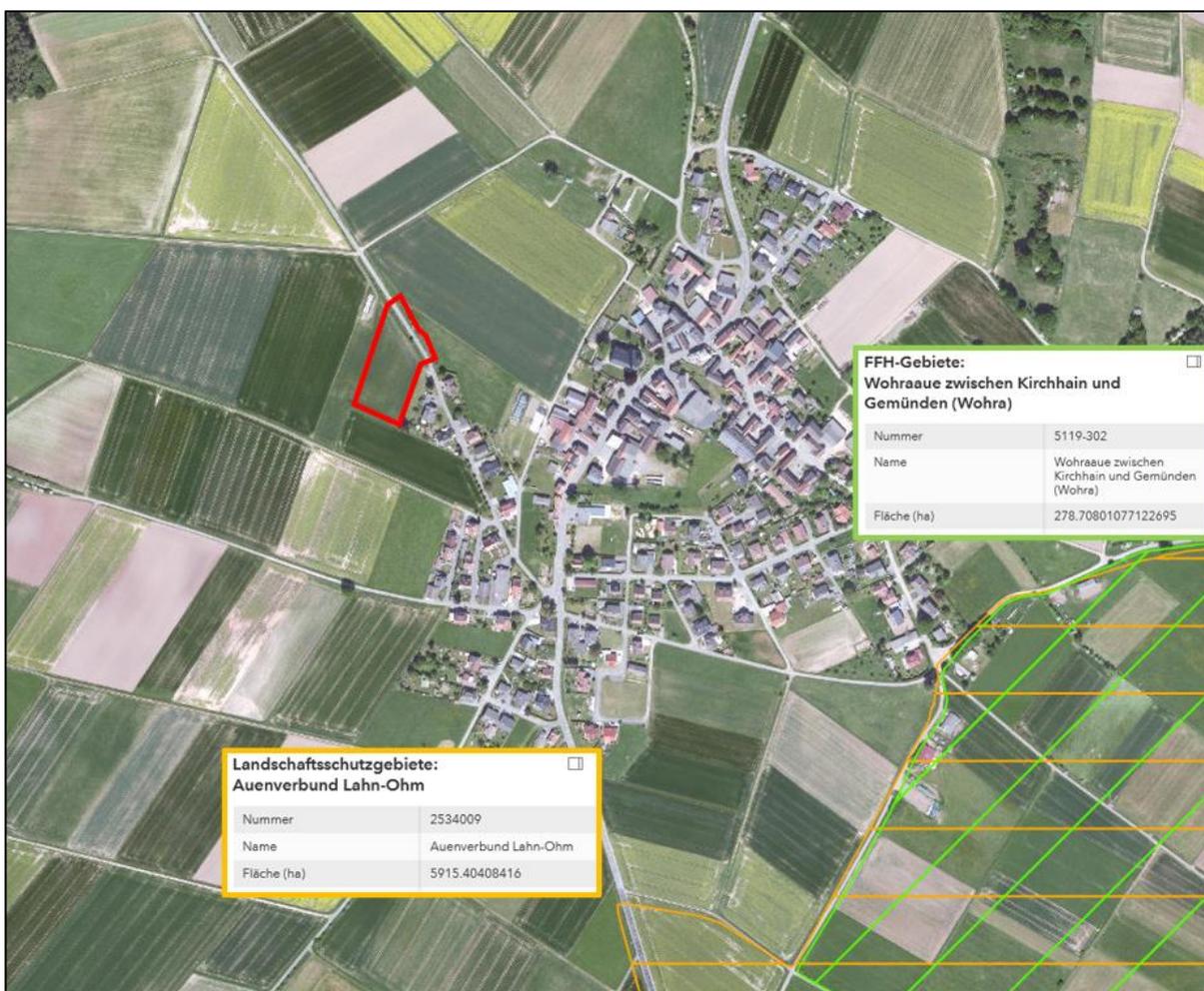
Das Plangebiet befindet sich nicht im Einflussbereich eines Natura 2000-Gebietes. Bei dem nächstgelegenen Natura 2000 Gebiet handelt es sich um das FFH-Gebiet 5119-302 „Wohraue zwischen Kirchhain und Gemünden (Wohra)“ in rd. 650 m östlicher Entfernung.

### Landschaftsschutzgebiet „Auenverbund Lahn-Ohm“

Ebenfalls in rd. 650 m östlicher Entfernung zum Plangebiet und durch die Ortslage von Stausebach getrennt befindet sich das Landschaftsschutzgebiet (LSG) „Auenverbund Lahn-Ohm“.

### Eingriffsbewertung

Das Plangebiet ist durch die Ortslage von Stausebach vom FFH-Gebiet 5119-302 „Wohraue zwischen Kirchhain und Gemünden (Wohra)“ und dem LSG „Auenverbund Lahn-Ohm“ getrennt. Eine Beeinträchtigung der Schutz- und Erhaltungsziele kann aufgrund der Entfernung für beide Schutzgebiet ausgeschlossen werden.



**Abb. 17:** Lage des Plangebiets (rot) im Verhältnis zum FFH-Gebiet 5119-302 „Wohraue zwischen Kirchhain und Gemünden (Wohra)“ (grün schraffiert) und zum LSG „Auenverbund Lahn-Ohm“ (orange schraffiert). Quelle: natureg.hessen.de, Zugriffsdatum 17.11.2022.

## 2.7 Gesetzlich geschützte Biotope und Flächen mit rechtlichen Bindungen

### Gesetzlich geschützte Biotope

Innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches des Bebauungsplans befinden sich keine gesetzlich geschützten Biotope

### Flächen mit rechtlichen Bindungen

Flächen mit rechtlicher Bindung (Kompensationsflächen, Ökokontomaßnahmenflächen) sind innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplans nicht vorhanden.

## 2.8 Biologische Vielfalt

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

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

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

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

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

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

### Eingriffsbewertung

Entsprechend der Ausführungen in den vorhergehenden Kapiteln 2.4, 2.5 und 2.6 ist bei Durchführung der Planung – unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen – mit geringen nachteiligen Auswirkungen auf die biologische Vielfalt zu rechnen

## **2.9 Landschaft**

Das Plangebiet befindet sich am östlichen Ortsrand des Stadtteils Stausebach und ist von einer intensiv genutzten landwirtschaftlichen Fläche sowie im Nordosten von einer asphaltierten Straße mit angrenzenden Saum- und kleineren Gehölzstrukturen geprägt. Lediglich die beiden mittelgroßen Laubbäume (Rosskastanie und Eiche) im Bereich der straßenbegleitenden Böschungen besitzen einen gewissen Wert für das Landschaftsbild. An das Plangebiet grenzt im Osten die Ortslage von Stausebach an. Nördlich, südlich und westlich schließen sich weitere umfangreiche landwirtschaftlich geprägte Offenlandflächen an. Blickbeziehungen ergeben sich demnach hauptsächlich aus nördlicher, südlicher und westlicher Richtung.

### Eingriffsminimierende Maßnahmen

Der Bebauungsplan enthält Festsetzungen, die zu einer Minderung der negativen Auswirkungen auf das Landschaftsbild beitragen. Dazu zählen die Vorgaben zur Eingrünung des Sicht- und Lärmschutzwalles mit Gehölzen am östlichen und westlichen Rand des Plangebietes sowie die Anpflanzung einer geschlossenen Laubstrauchhecke am südlichen Rand des Plangebietes. Weiterhin setzt der Bebauungsplan sämtliche Bäume und Sträucher im Bereich der Böschungen im Norden des Plangebietes zum Erhalt fest. Durch diese Maßnahmen wird insgesamt eine effektive Eingrünung des Plangebietes zur offenen Landschaft hin erreicht.

### Eingriffsbewertung

Die vorgesehene Nutzung als Sondergebiet für ein Heizhaus birgt aufgrund der funktionalen Bauten ein Konfliktpotential für das Landschaftsbild. Eine Vorbelastung für das Landschaftsbild ergibt sich durch die angrenzende Ortslage. Die genannten Eingrünungsmaßnahmen tragen zu einer Eingriffsminderung bei, so dass die verbleibenden Auswirkungen auf das Landschaftsbild – unter Berücksichtigung der Kleinflächigkeit des Plangebietes – insgesamt als gering einzustufen sind.

## **2.10 Mensch, Wohn- und Erholungsqualität**

### Wohnen

An das Plangebiet grenzt im Osten Wohnbebauung an. Zwischen der Wohnbebauung und dem geplanten Sondergebiet befindet sich ein Pufferbereich von mindestens 20 m. Um die Wohnnutzung vor möglichen Immissionen zu schützen, die durch die Nutzungen im Gebäude und der Betriebsflächen entstehen können, ist in der Planung entlang der östlichen wie auch der westlichen Grenze des Geltungsbereiches ein Sicht- und Lärmschutzwall mit einer Höhe von 1,50 m vorgesehen. Der Wall ist als Naturwall zu gestalten und mit Gehölzen zu bepflanzen. Damit wird eine Abgrenzung zur umliegenden Wohnbebauung erzielt und immissionsschutzrechtlichen Beeinträchtigungen vorgebeugt. Somit sind insgesamt keine erheblichen negativen Auswirkungen auf die Belange von Wohnen bzw. Siedlung zu erwarten.

Unabhängig davon wurde eine Schallimmissionsprognose gemäß TA Lärm beauftragt, deren Ergebnisse auch auf die vorliegende Bauleitplanung übertragen werden können (Stichwort Abschichtungsregelung). Im Ergebnis kann ausgeführt werden, dass die Immissionsrichtwerte an allen untersuchten Immissionsorten sowohl tagsüber als auch nachts unterschritten werden. Darüber hinaus sind beim Betrieb des Biomasse-Heizwerks weder einzelne Geräuschspitzen noch ton-, informations- oder impulshaltige Geräusche zu erwarten, die immissionsseitig zu einer erhöhten Belästigung führen könnten. Insgesamt sind damit keine schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche zu besorgen.

Die Thematik einer möglichen Geruchsbeeinträchtigung wird im Rahmen der Bauleitplanung nicht vertiefend untersucht, da die technischen Vorgaben für die Nutzung des Heizhauses und der Lagerung des Materials (Hackschnitzel) vorgeben sind. Die technischen Vorgaben sind im Rahmen des Bauantrages entsprechend nachzuweisen.

### Erholung

Die landwirtschaftliche Fläche, die überbaut werden soll, weist in ihren aktuellen Zustand keine nennenswerte Funktion für die menschliche Naherholung auf. Zudem stehen in unmittelbarer Umgebung weitere umfangreiche Offenlandflächen mit Feldwegen sowie ein Waldgebiet zur Verfügung. Die Gesamtheit der Wege um das Plangebiet herum wird erhalten. Insgesamt sind daher keine nachteiligen Auswirkungen auf den Aspekt Erholung zu erwarten.

## **2.11 Kulturelles Erbe und Denkmalschutz**

Kultur- und sonstige Sachgüter sind durch die Maßnahme voraussichtlich nicht betroffen. Werden bei Erdarbeiten jedoch Bau- oder 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**

Derzeit sind bei Umsetzung der Planung keine Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder planungsrelevante Schutzgüter durch Unfälle und Katastrophen abzusehen.

## **2.13 Wechselwirkungen**

Die in der Bauleitplanung zu betrachtenden Schutzgüter beeinflussen sich aufgrund von komplexen Wirkungszusammenhängen und Verlagerungseffekten gegenseitig in unterschiedlichem Maße. Diese Wechselwirkungen bestehen zwischen den Organismen untereinander, zu ihrer belebten und unbelebten Umwelt und deren Wirkung. Nach §1 Abs. 6 Nr.7 Satz i des BauGB sind diese Wechselwirkungen bei der Aufstellung der Bauleitpläne zu berücksichtigen.

Bei der vorliegenden Planung sind zum derzeitigen Kenntnisstand keine erheblichen Umweltauswirkungen durch sich negativ verstärkende Wechselwirkungen im Plangebiet zu erwarten. Eine abschließende Bewertung erfolgt zum Entwurf des Bebauungsplans

## **3. Eingriffs- und Ausgleichsplanung**

### **3.1 Ermittlung des Kompensationsbedarf**

Die Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung für den vorliegenden Bebauungsplan wird in Anlehnung an die Kompensationsverordnung (KV) des Landes Hessen vorgenommen (Tab. 1). Für die im Rahmen

des Bebauungsplanes „Sondergebiet Heizhaus Über dem Hopfengarten“ vorbereiteten Eingriffe in Natur und Landschaft ergibt sich dabei insgesamt ein Defizit von **39.000** Biotopwertpunkten.

**Tab. 1:** Ermittlung des Kompensationsbedarfs.

Nutzungstyp nach Anlage 3 KV		BWP	Fläche je Nutzungstyp in m <sup>2</sup>		Biotopwert	
Typ-Nr.	Bezeichnung		vorher	nachher	vorher	nachher
<b>Bestand</b>						
02.200	Gebüsche, Hecken, Säume heimischer Arten auf frischen Standorten	39	162		6.318	
05.243	Arten- / strukturarme Gräben	29	211		6.119	
09.151	Artenarme Feld-, Weg- und Wiesensäume frischer Standorte, linear Gräser und Kräuter, keine Gehölze	29	636		18.444	
10.510	Sehr stark oder völlig versiegelte Flächen (Ortbeton, Asphalt), Müll-Deponie in Betrieb oder nicht abgedeckt, unbegrünte Keller, Fundamente etc.	3	327		981	
10.610	Bewachsene unbefestigte Feldwege	25	280		7.000	
11.191	Acker, intensiv genutzt	16	5.825		93.200	
11.221	Gärtnerisch gepflegte Anlagen im besiedelten Bereich, arten- und strukturarme Hausgärten kleine öffentliche Grünanlagen, innerstädtisches Straßenbegleitgrün etc., strukturarme Grünanlagen, Baumbestand nahezu fehlend	14	55		770	
Aufwertung der von Bäumen übertrauften Flächen:						
04.110	Einzelbaum einheimisch, standortgerecht, Obstbaum	34	53		1.802	
<b>Planung</b>						
02.200	Gebüsche, Hecken, Säume heimischer Arten auf frischen Standorten	39		221		8.619
06.370	Naturnahe Grünlandanlage Einsaat aus gebietseigener Herkunft, i.d.R. kräuterreiche Mischungen, Anlage durch Mahdgutübertrag, Heudrusch, Selbstberasung o.ä.	22		1.980		43.560
09.151	Artenarme Feld-, Weg- und Wiesensäume frischer Standorte, linear Gräser und Kräuter, keine Gehölze	29		672		19.488
10.510	Sehr stark oder völlig versiegelte Flächen (Ortbeton, Asphalt), Müll-Deponie in Betrieb oder nicht abgedeckt, unbegrünte Keller, Fundamente etc.	3		525		1.575
10.710	Dachfläche nicht begrünt	3		3.282		9.846
11.221	Gärtnerisch gepflegte Anlagen im besiedelten Bereich, arten- und strukturarme Hausgärten kleine öffentliche Grünanlagen, innerstädtisches Straßenbegleitgrün etc., strukturarme Grünanlagen, Baumbestand nahezu fehlend	14		816		11.424
Aufwertung der von Bäumen übertrauften Flächen:						
04.110	Einzelbaum einheimisch, standortgerecht, Obstbaum	34		33		1.122
Summe			7.496	7.496	134.634	95.634
<b>Biotopwertdifferenz</b>						<b>-39.000</b>

\*Abwertung des Biototyps 06.370 um 3 BWP/m<sup>2</sup> aufgrund der Überstellung mit Solaranlagen.

### 3.2 Kompensation des Eingriffs

Da innerhalb des Plangebietes keine Möglichkeiten zur Kompensation des vorbereiteten Eingriffs in Natur und Landschaft bestehen, weist der Bebauungsplan eine externe Ausgleichsfläche als Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft mit dem Entwicklungsziel „Extensivgrünland“ aus. Es handelt sich um das Flurstück 81, Flur 10 in der Gemarkung Stausebach. Die Fläche befindet sich rd. 700 m nordöstlich von Stausebach.

#### *Bestandsbeschreibung*

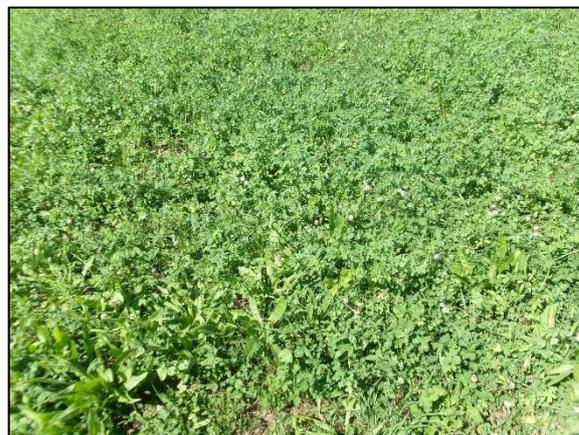
Die Maßnahmenfläche wurde in der Vergangenheit als Acker genutzt. 2024 wurde eine Klee-Mischung eingesät, die sich zum Großteil aus Wiesen-Klee (*Trifolium pratense*) und Weiß-Klee (*Trifolium repens*) zusammensetzt. Als weitere Arten treten lediglich Deutsches Weidelgras (*Lolium perenne*), Spitz-Wegerich (*Plantago lanceolata*) und Löwenzahn (*Taraxacum sect. ruderalia*) auf.



**Abb. 18:** Lage der externen Ausgleichsfläche (rot umrandet) im Luftbild. Quelle: natureg.hessen.de, Zugriffsdatum 20.08.2024.



**Abb. 19:** Blick auf die Ausgleichsfläche (Eigene Aufnahme 08/2024).



**Abb. 20:** Eingesäte Klee-gras-Mischung innerhalb der Ausgleichsfläche (Eigene Aufnahme 08/2024).

### Maßnahmenbeschreibung

Innerhalb der Maßnahmenfläche ist eine naturnahe Grünlandanlage durch Einsaat einer regionaltypischen artenreichen Saatgutmischung oder durch eine Mahdgutübertragung von in der Umgebung vorhandenen artenreichen Grünlandbeständen vorzunehmen. Das Grünland ist in den ersten beiden Jahren nach Anlage durch eine 3- bis 4-schürige Mahd auszuhagern. Das Schnittgut ist abzutransportieren. Ab dem dritten Jahr erfolgt eine extensive Pflege durch eine 1- bis 2-schürige Mahd ab dem 1. Juli oder eine angepasste Beweidung (z.B. mit Schafen). Düngung und der Einsatz von Pestiziden sind auf der gesamten Fläche unzulässig. Durch die Umsetzung der Maßnahmen wird auf einer Fläche von 6.851m<sup>2</sup> eine Aufwertung von insgesamt 61.659 Biotopwertpunkten erreicht (**Tab. 2**). Damit kann der durch den Bebauungsplan vorbereitete Eingriff in Natur und Landschaft vollständig ausgeglichen werden.

**Tab. 2:** Ausgleichsbilanzierung.

Nutzungstyp nach Anlage 3 KV		BWP	Fläche je Nutzungstyp in m <sup>2</sup>		Biotopwert	
Typ-Nr.	Bezeichnung		vorher	nachher	vorher	nachher
<b>Bestand</b>						
06.360	Einsaat aus Futterpflanzen mehrjährig nutzbare Einsaaten landwirtschaftlicher Futterpflanzen, z.B. aus Weidelgras, Klee-Gras-Mischungen etc.	16	6.851		109.616	
<b>Planung</b>						
06.370	Naturnahe Grünlandanlage Einsaat aus gebietseigener Herkunft, i.d.R. kräuterreiche Mischungen, Anlage durch Mahdgutübertrag, Heudrusch, Selbstberasung o.ä.	25		6.851		171.275
Summe			6.851	6.851	109.616	171.275
<b>Biotopwertdifferenz</b>						<b>61.659</b>

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

Bei Nicht-Durchführung der Planung bleiben die derzeit vorhandenen Biotop- und Nutzungstypen grundsätzlich bestehen. Die derzeitige landwirtschaftliche Fläche wird in diesem Falle voraussichtlich auch weiterhin als Acker oder Inentsivgrünland genutzt werden.

Die vorbereiteten Versiegelungen und die damit verbundenen Auswirkungen auf Boden- und (Grund-) Wasserhaushalt bleiben bei Nicht-Durchführung aus.

#### **5. Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete**

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

#### **6. Alternative Planungsmöglichkeiten und wesentliche Gründe für die Standortwahl**

Hinsichtlich alternativer Planungsmöglichkeiten wurden drei Alternativstandorte am südöstlichen Ortsrand von Stausebach diskutiert, welche sich aus unterschiedlichen Gründen als weniger geeignet für das Vorhaben herausstellten. Die vorliegende Fläche wurde gegenüber den Alternativflächen u.a. aufgrund folgender Aspekte vorgezogen:

- angrenzend zur Ortslage
- gesicherte Erschließung
- ausreichend Platz für die Errichtung und Nutzung der Anlage
- ausreichend Abstand zur Wohnbebauung
- keine Entstehung einer Splittersiedlung
- keine Betroffenheit von Schutzgebieten oder geschützten Bereichen
- keine raumordnerischen oder sonstigen Restriktionen auf der Fläche

Hinsichtlich der ausführlichen Alternativendiskussion und der wesentlichen Gründe für die Standortwahl wird auf die Begründung des vorliegenden Bebauungsplans (Kapitel 1.7 „Innenentwicklung und Bodenschutz, Alternativenprüfung“ verwiesen.

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

Gemäß § 4c BauGB sind die Gemeinden 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 Gemeinde soll dabei die im Umweltbericht nach Nummer 3 Buchstabe b der Anlage zum BauGB angegebenen Überwachungsmaßnahmen sowie die Informationen der Behörden nach § 4 Abs. 3 BauGB nutzen. Hierzu ist anzumerken, dass es keine bindenden gesetzlichen Vorgaben hinsichtlich des Zeitpunktes und des Umfangs des Monitorings gibt. Auch sind Art und Umfang der zu ziehenden Konsequenzen nicht festgelegt.

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

In eigener Zuständigkeit kann die Stadt Kirchhain im vorliegenden Fall nicht viel mehr tun, als die Umsetzung des Bebauungsplans zu beobachten, welches ohnehin Bestandteil einer verantwortungsvollen Stadtentwicklung ist. Ein sinnvoller und wichtiger Ansatzpunkt kann z.B. sein festzustellen, ob die Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich umgesetzt wurden. Solange die Stadt Kirchhain keinen Anhaltspunkt dafür hat, dass die Umweltauswirkungen von den bei der Planaufstellung prognostizierten nachteiligen Umweltauswirkungen abweichen, besteht in der Regel keine Veranlassung für spezifische weitergehende Überwachungsmaßnahmen.

Insgesamt erscheint es sinnvoll, die Überwachung auf solche Umweltauswirkungen zu konzentrieren, für die auch nach Abschluss der Umweltprüfung noch Prognoseunsicherheiten bestehen. Im Rahmen der vorbereiteten Planung betrifft dies die Umsetzung der Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich (Kontrolle alle zwei Jahre durch die Stadt).

## **8. Zusammenfassung**

Eine Zusammenfassung wird zum Entwurf des Bebauungsplans ergänzt.

Kurzbeschreibung der Planung: Die Stadtverordnetenversammlung der Stadt Kirchhain hat gemäß § 2 Abs. 1 BauGB die Aufstellung des Bebauungsplanes „Sondergebiet Heizhaus Über dem Hopfengarten“ im Stadtteil Stausebach beschlossen. Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes soll eine Fläche im Nordwesten angrenzend zur Ortslage als Sondergebiet gemäß § 11 Abs.2 BauNVO mit der Zweckbestimmung Heizhaus ausgewiesen werden, um die Energieversorgung des Ortes bzw. für die Energiegenossenschaft zu sichern. Die Planziele gelten analog für die Änderung des Flächennutzungsplanes, der im Parallelverfahren gemäß § 8 Abs.3 BauGB geändert wird.

Böden: Die Böden im Plangebiet bestehen aus Braunerden mit Pseudogley-Braunerden (Böden aus solifluidalen Sedimenten) eingenommen. Gemäß BodenViewer des Landes Hessen wird der vorhandene Boden des Plangebiets mit einem geringen bis mittleren Bodenfunktionserfüllungsgrad bewertet. Das Konfliktpotenzial ist als mittel einzustufen.

Wasser: Der Geltungsbereich des Plangebietes befindet innerhalb der Schutzzone IIIA des Trinkwasserschutzgebietes 534-001 „WSG Wohratal-Stadtallendorf“. Im Norden des Plangebietes verlaufen beiderseits der asphaltierten Straße „Zum Schützenhaus“ temporär wasserführende Gräben. Aufgrund ihrer räumlichen Ausdehnung mit der zu erwartenden Neuversiegelung bei Durchführung der Planung ist die Eingriffswirkung der geplanten Bebauung hinsichtlich des Wasserhaushalts als erhöht zu bewerten.

Klima und Luft: Wahrnehmbare kleinklimatische Auswirkungen werden sich aufgrund der Größe der vorbereiteten Bebauung voraussichtlich auf das Plangebiet selbst beschränken, wo mit einer Einschränkung der Verdunstung und einem geringfügigen Anstieg der Durchschnittstemperatur zu rechnen ist. Eine Anfälligkeit des geplanten Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels ist derzeit nicht offensichtlich erkennbar.

Biotop- und Nutzungstypen: Die im Plangebiet vorkommenden Biotoptypen bzw. Nutzungsstrukturen weisen eine geringe (intensiv genutzte landwirtschaftliche Fläche, versiegelte Straßenflächen) bis mittlere (Saumstrukturen, verkrautete Gräben, Laubgehölze frischer Standorte) naturschutzfachliche Wertigkeit auf. Insgesamt verbleiben bei Umsetzung der Planung unter Berücksichtigung der

eingriffsminimierenden Maßnahmen Eingriffe mit überwiegend geringem bis stellenweise mittlerem Konfliktpotenzial.

Artenschutzrechtliche Belange: Die Ergebnisse der Artenschutzrechtlichen Untersuchungen ergaben eine Betroffenheit der Feldlerche. Die Umsetzung der erforderlichen Ausgleichsmaßnahmen erfolgt auf einer externen Ausgleichsfläche.

Schutzgebiete: Nachteilige Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete oder sonstige Schutzgebiete können ausgeschlossen werden.

Landschaft: Das Plangebiet befindet sich am östlichen Ortsrand des Stadtteils Stausebach und ist von einer intensiv genutzten landwirtschaftlichen Fläche sowie im Nordosten von einer asphaltierten Straße mit angrenzenden Saum- und kleineren Gehölzstrukturen geprägt. Die vorgesehene Nutzung als Sondergebiet für ein Heizhaus birgt aufgrund der funktionalen Bauten ein Konfliktpotenzial für das Landschaftsbild. Eine Vorbelastung für das Landschaftsbild ergibt sich durch die angrenzende Ortslage. Die genannten Eingrünungsmaßnahmen tragen zu einer Eingriffsminderung bei, so dass die verbleibenden Auswirkungen auf das Landschaftsbild – unter Berücksichtigung der Kleinflächigkeit des Plangebietes – insgesamt als gering einzustufen sind.

Mensch, Gesundheit und Bevölkerung: An das Plangebiet grenzt im Osten Wohnbebauung an. Zwischen der Wohnbebauung und dem geplanten Sondergebiet befindet sich ein Pufferbereich von mindestens 20 m. Um die Wohnnutzung vor möglichen Immissionen zu schützen, die durch die Nutzungen im Gebäude und der Betriebsflächen entstehen können, ist in der Planung entlang der östlichen wie auch der westlichen Grenze des Geltungsbereiches ein Sicht- und Lärmschutzwall mit einer Höhe von 1,50 m vorgesehen. Der Wall ist als Naturwall zu gestalten und mit Gehölzen zu bepflanzen. Damit wird eine Abgrenzung zur umliegenden Wohnbebauung erzielt und immissionsschutzrechtlichen Beeinträchtigungen vorgebeugt. Somit sind insgesamt keine erheblichen negativen Auswirkungen auf die Belange von Wohnen bzw. Siedlung zu erwarten.

Das Plangebiet weist keine nennenswerte Funktion für die menschliche Naherholung auf. Zudem stehen in unmittelbarer Umgebung weitere umfangreiche Offenlandflächen mit Feldwegen sowie ein Waldgebiet zur Verfügung. Die Gesamtheit der Wege um das Plangebiet herum wird erhalten. Insgesamt sind daher keine nachteiligen Auswirkungen auf den Aspekt Erholung zu erwarten.

Eingriffsregelung: Da innerhalb des Plangebietes keine Möglichkeiten zur Kompensation des Eingriffs bestehen, weist der Bebauungsplan zur Kompensation des vorbereiteten Eingriffs in Natur und Landschaft eine externe Ausgleichsfläche als Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft mit dem Entwicklungsziel „Extensivgrünland“ aus. Die Maßnahme umfasst die Neuanlage von Extensivgrünland auf einer bisherigen Ackerfläche.

Prognose des Umweltzustands bei Nicht-Durchführung: Bei Nicht-Durchführung der Planung bleiben die derzeit vorhandenen Biotop- und Nutzungstypen grundsätzlich bestehen. Die derzeitige landwirtschaftliche Fläche wird in diesem Falle voraussichtlich auch weiterhin als Acker oder Intensivgrünland genutzt werden. *Die vorbereiteten Versiegelungen und die damit verbundenen Auswirkungen auf Boden- und (Grund-) Wasserhaushalt bleiben bei Nicht-Durchführung aus.*

Monitoring: Im Zuge der Überwachung der Umweltauswirkungen (Monitoring) kann die Stadt Kirchhain im vorliegenden Fall in eigener Zuständigkeit nicht viel mehr tun, als die Umsetzung des Bebauungsplans zu beobachten, was ohnehin Bestandteil einer verantwortungsvollen Stadtentwicklung ist. Ein sinnvoller und wichtiger Ansatzpunkt ist, zu prüfen und festzustellen, ob die festgesetzten Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft umgesetzt wurden (Kontrolle alle zwei Jahre durch die Stadt).

## 9. Quellenverzeichnis

Bundesamt für Naturschutz: <https://biologischevielfalt.bfn.de/infothek/biologische-vielfalt/begriffsbestimmung.html> (Zugriffsdatum: 02.06.2020)

Bundesamt für Naturschutz: <https://www.bfn.de/themen/biologische-vielfalt/uebereinkommen-ueber-die-biologische-vielfalt-cbd.html> (Zugriffsdatum: 02.06.2020)

Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG, 2017): BodenViewerHessen: <http://bodenviewer.hessen.de>

Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG, 2017): NaturegHessen: [www.natureg.hessen.de](http://www.natureg.hessen.de).

Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG, 2024): Starkregenviewer Hessen: <https://umweltdaten.hessen.de/mapapps/resources/apps/starkregenviewer/index.html?lang=de>

Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG, 2017): WRRL-Viewer: <http://wrrl.hessen.de>

Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie: <https://www.hlnug.de/themen/naturschutz/biodiversitaetsstrategie-hessenarten> (Zugriffsdatum: 02.06.2020)

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, 08/2013): Hessische Biodiversitätsstrategie, [www.umweltministerium.hessen.de](http://www.umweltministerium.hessen.de).

Plan Ö (2023): Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag Bebauungsplan „Sondergebiet Heizhaus Über dem Hopfengarten“

Regierungspräsidium Darmstadt, Regierungspräsidium Gießen, Regierungspräsidium Kassel (01.09.2018): Merkblatt „Entsorgung von Bauabfällen“

## 10. Anlagen und Gutachten

- Bestandskarte der Biotop- und Nutzungstypen

Planstand: 08.08.2024

Projektnummer: 22-2757

Projektleitung: Wagner / M.Sc. Landschaftsökologie und Naturschutz

Planungsbüro Fischer Partnerschaftsgesellschaft mbB

Im Nordpark 1 – 35435 Wettenberg

T +49 641 98441 22 Mail: [info@fischer-plan.de](mailto:info@fischer-plan.de) [www.fischer-plan.de](http://www.fischer-plan.de)