

Stadt Usingen, Stadtteil Eschbach

**Umweltbericht**

**Bebauungsplan**

„Am Heidigkopf / Vor der Gaß“

Vorentwurf

Planstand: 19.06.2023

Projektnummer: 21-2611

Projektleitung: Düber / Staaden

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 .....	5
1.3 Berücksichtigung der Umweltbelange bei der Planaufstellung .....	7
1.3.1 Flächenbedarf und sparsamer Umgang mit Grund und Boden .....	7
1.3.2 Einschlägige Fachgesetze und -pläne sowie deren Ziele des Umweltschutzes .....	8
1.3.3 Art und Menge sowie Vermeidung von Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie Verursachung von Belästigungen .....	9
1.3.4 Art, Menge und sachgerechter Umgang mit erzeugten Abfällen und Abwässern ...	10
1.3.5 Nutzung erneuerbarer Energien sowie sparsame und effiziente Nutzung von Energie .....	11
1.3.6 Eingesetzte Techniken und Stoffe .....	11
<b>2. Beschreibung und Bewertung des Bestandes und voraussichtliche Umweltauswirkungen einschließlich der Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich .....</b>	<b>11</b>
2.1 Boden und Fläche .....	11
2.2 Wasser .....	16
2.3 Luft, Klima und Folgen des Klimawandels .....	17
2.4 Pflanzen, Biotop- und Nutzungstypen .....	20
2.5 Tiere und artenschutzrechtliche Belange .....	30
2.6 Natura 2000 Gebiete und sonstige Schutzgebiete .....	31
2.7 Gesetzlich geschützte Biotop- und Flächen mit rechtlichen Bindungen .....	32
2.8 Biologische Vielfalt .....	33
2.9 Landschaft .....	33
2.10 Mensch, Wohn- und Erholungsqualität .....	34
2.11 Kulturelles Erbe und Denkmalschutz .....	34
2.12 Bestehende und resultierende Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder für planungsrelevante Schutzgüter durch Unfälle und Katastrophen .....	35
2.13 Wechselwirkungen .....	35
<b>3. Eingriffs- und Ausgleichsplanung .....</b>	<b>35</b>
<b>4. Prognose über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltschutzes bei Nichtdurchführung der Planung .....</b>	<b>35</b>
<b>5. Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete .....</b>	<b>35</b>

<b>6. Alternative Planungsmöglichkeiten und wesentliche Gründe für die Standortwahl .....</b>	<b>35</b>
<b>7. Kontrolle der Durchführung von Festsetzungen und Maßnahmen der Planung sowie Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen.....</b>	<b>36</b>
<b>8. Zusammenfassung.....</b>	<b>36</b>
<b>9. Quellenverzeichnis.....</b>	<b>39</b>
<b>10. Anlagen und Gutachten.....</b>	<b>39</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 i.V.m. § 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.

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

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

Die Stadtverordnetenversammlung der Stadt Usingen hat in ihrer Sitzung am 04.07.2022 gemäß § 2 Abs. 1 BauGB den Beschluss zur Aufstellung des vorliegenden Bebauungsplanes sowie zur Beantragung einer entsprechenden Änderung des Regionalen Flächennutzungsplanes 2010 gefasst. Die Aufstellung des Bebauungsplanes erfolgt im zweistufigen Regelverfahren mit Durchführung einer Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB.

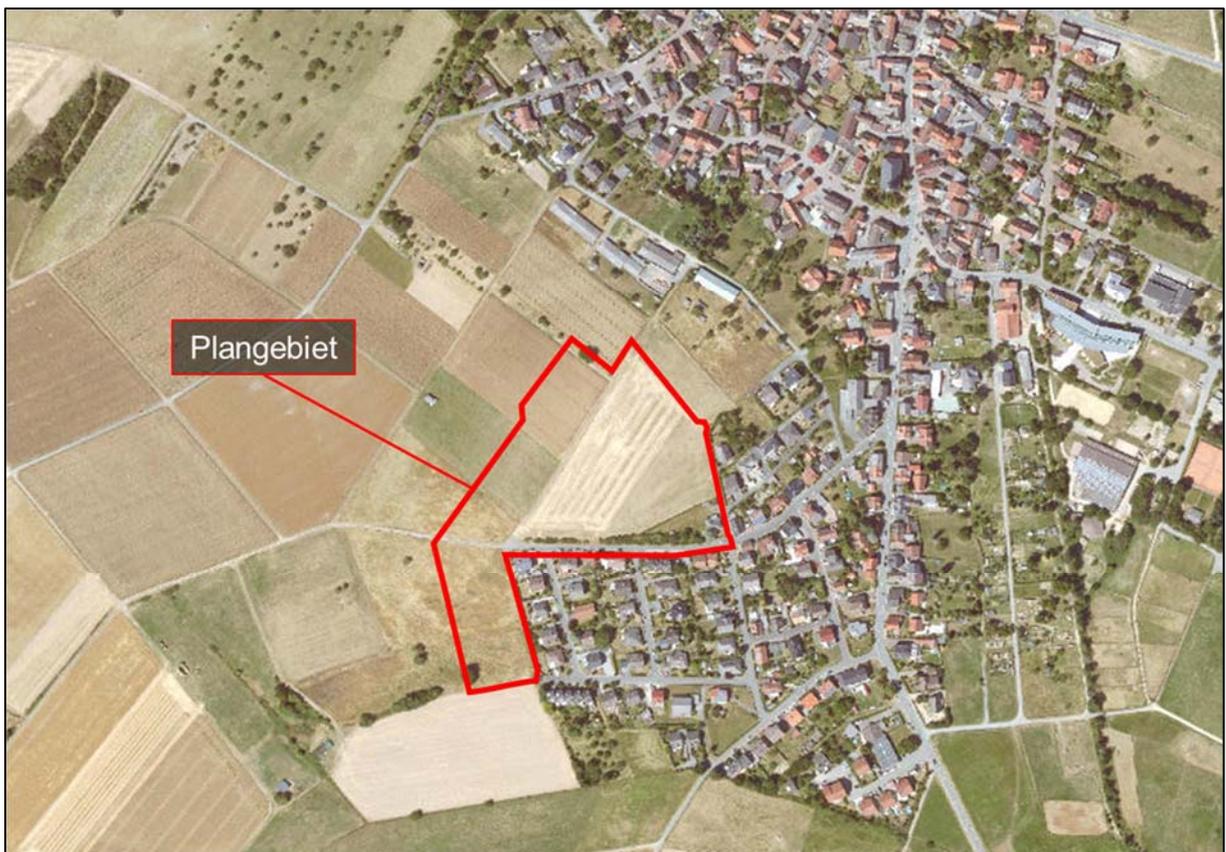
Mit dem Bebauungsplan sollen die bauplanungsrechtlichen Voraussetzungen für die bedarfsorientierte städtebauliche Entwicklung eines neuen Wohnquartiers geschaffen werden. In Vorbereitung auf eine entsprechende wohnbauliche Entwicklung des Plangebietes wurde zunächst ein städtebauliches Konzept erarbeitet. Das Konzept sieht dabei die Schaffung von insgesamt 49 Bauplätzen für 31 Einfamilienhäuser sowie für sechs Doppelhäuser und bis zu sechs Mehrfamilienhäuser vor. Im nördlichen Bereich des Plangebietes wird dabei ein kleinerer Bereich als in sich gegliedertes und weitgehend autofreies Quartier geplant. Im östlichen Bereich des Plangebietes nördlich der Kleiststraße werden, entsprechend der hängigen Topografie des Geländes, vier Mehrfamilienhäuser als Terrassenhäuser vorgesehen. Mit den differenzierten und in Gruppen angeordneten Gebäudetypologien soll in Verbindung mit der Straßenraumgestaltung, der Entwicklung eines öffentlichen Kinderspielplatzes sowie der Anbindung an die umliegenden Grün- und Freiflächen eine hohe Wohnqualität geschaffen werden.

Das Planziel des Bebauungsplanes ist die Ausweisung eines Allgemeinen Wohngebietes gemäß § 4 Baunutzungsverordnung (BauNVO) sowie die Sicherung der zugehörigen Erschließung und Freiflächen. Zur Wahrung einer geordneten städtebaulichen Entwicklung werden zudem Festsetzungen unter anderem zum Maß der baulichen Nutzung, zur Bauweise und zu den überbaubaren Grundstücksflächen getroffen sowie bauordnungsrechtliche Gestaltungsvorschriften formuliert. Besonderer Berücksichtigung bedürfen im Bauleitplanverfahren die Belange von Naturschutz und Landschaftspflege sowie die artenschutzrechtlichen Vorgaben und Anforderungen.

## 1.2.2 Standort, Art und Umfang des Vorhabens

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplanes umfasst in der Gemarkung Eschbach, Flur 1, das Flurstück 420 teilweise, in der Flur 2 die Flurstücke 36 teilweise, 52/1 teilweise, 52/2 teilweise, 53 teilweise, 58 teilweise, 59 teilweise, 60 teilweise, 62/1 sowie in der Flur 4 die Flurstücke 170 teilweise, 171 teilweise, 173 teilweise, 174 teilweise, 175 teilweise, 176 teilweise, 177 teilweise, 178/1 teilweise, 178/2, 179 und 180. Das Plangebiet umfasst auf einer Fläche von insgesamt rd. 3,8 ha bislang landwirtschaftlich genutzte Flächen sowie die Wegeparzellen einzelner Wirtschaftswege. Zudem wird die auf dem Flurstück 180 nördlich der Kleiststraße bestehende Bebauung umfasst. Im Norden wird das Plangebiet durch landwirtschaftlich genutzte Flächen sowie einen Tierhaltungsbetrieb (Legehennen) begrenzt. Im Osten grenzt Wohnbebauung sowie der Geltungsbereich des Bebauungsplanes „Heidigkopf“ von 1967 (Allgemeines Wohngebiet gemäß § 4 BauNVO i.d.F. von 1962) an das Plangebiet an. Im Süden wird es durch Wohnbebauung sowie landwirtschaftlich genutzte Flächen und im Westen durch landwirtschaftlich genutzte Flächen in der freien Feldflur begrenzt.

Im Hinblick auf die topografischen Gegebenheiten ist das Plangebiet stark exponiert, wobei sich das Höhenniveau zwischen 335 m ü. NHN im Norden und 313 m ü. NHN im Osten sowie 309 m ü. NHN im Süden bewegt. Das natürliche Gelände fällt somit ausgehend von Norden nach Osten und Süden hin jeweils relativ stark ab.



**Abb. 1:** Lage des Plangebietes (rot umrandet) im Luftbild (Quelle: Natureg Viewer, Zugriffsdatum: 23.06.2023, eigene Bearbeitung).

Naturräumlich liegt das Plangebiet nach Klausning (1988) in der Teileinheit 302.5 „Usinger Becken“, welches dem „Östlicher Hintertaunus“ (Haupteinheit 302) angehört ist.

### 1.2.3 Festsetzungen des Bebauungsplanes

#### *Art der baulichen Nutzung*

Der Bebauungsplan setzt für den Bereich des Plangebietes entsprechend der geplanten wohnbaulichen Nutzung ein **Allgemeines Wohngebiet** gemäß § 4 BauNVO fest.

#### *Maß der baulichen Nutzung*

Der Bebauungsplan begrenzt für das Allgemeine Wohngebiet Nr. 1 bis 3 die Grundflächenzahl auf ein Maß von **GRZ = 0,3**. Für das Allgemeine Wohngebiet Nr. 4 und 5 im nördlichen Bereich des Plangebietes wird die Grundflächenzahl aufgrund der hier vorgesehenen Bebauung mit unterschiedlichen Haustypologien in Verbindung mit den entsprechenden Grundstücksgrößen auf ein höheres Maß von **GRZ = 0,4** festgesetzt. Gemäß § 19 Abs. 4 BauNVO sind bei der Ermittlung der Grundfläche die Grundflächen von Garagen und Stellplätzen mit ihren Zufahrten, Nebenanlagen i.S.d. § 14 BauNVO sowie von baulichen Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche, durch die das Baugrundstück lediglich unterbaut wird, mitzurechnen. Die zulässige Grundfläche darf durch die Grundflächen dieser Anlagen regelmäßig um bis zu 50 %, höchstens jedoch bis zu einer Grundflächenzahl von 0,8 überschritten werden. Die zulässige Grundfläche darf demnach im Allgemeinen Wohngebiet Nr. 1 bis 3 jeweils bis zu einer Grundflächenzahl von GRZ = 0,45 und im Allgemeinen Wohngebiet Nr. 4 und 5 bis zu einer Grundflächenzahl von GRZ = 0,6 überschritten werden.

Der Bebauungsplan setzt für die einzelnen Teilbaugebiete im Allgemeinen Wohngebiet differenzierte Geschossflächenzahlen mit einem Maß von **GFZ = 0,3 bis 0,8** fest.

Der Bebauungsplan ermöglicht im nördlichen und zentralen Bereich sowie für die beiden zur Errichtung eines Mehrfamilienhauses vorgesehenen Baugrundstücke im Nordwesten und Südosten des Plangebietes eine Bebauung mit maximal zwei Vollgeschossen und setzt für das Allgemeine Wohngebiet Nr. 1, 3 und 5 demnach die maximale Zahl der Vollgeschosse auf ein Maß von **Z = II** fest. Für das Allgemeine Wohngebiet Nr. 2 und 4 wird die maximale Zahl der Vollgeschosse hingegen auf ein Maß von **Z = I** begrenzt. Hierdurch kann in Verbindung mit den getroffenen Festsetzungen zur zulässigen Höhenentwicklung eine Staffelung der Kubatur erreicht und eine städtebaulich nicht mehr verträgliche Bebauung im Bereich des künftigen Ortsrandes verhindert werden.

#### *Bauweise und Stellung der baulichen Anlagen sowie überbaubare Grundstücksfläche*

Der Bebauungsplan setzt für das Allgemeine Wohngebiet überwiegend eine **offene Bauweise** i.S.d. § 22 Abs. 2 BauNVO fest, sodass Gebäude mit seitlichem Grenzabstand zu errichten sind. Im Allgemeinen Wohngebieten Nr. 4 wird jedoch als **abweichende Bauweise** i.S.d. § 22 Abs. 4 BauNVO festgesetzt, dass hier die offene Bauweise mit der Maßgabe gilt, dass Gebäude eine Länge von 20 m nicht überschreiten dürfen.

Ferner wird für Teilflächen des Allgemeinen Wohngebietes festgesetzt, dass die **Hauptfirstrichtung** von Gebäuden mit gegeneinander laufenden Dachflächen und einer Grundfläche von mehr als 30 m<sup>2</sup> gemäß Eintrag in der Planzeichnung anzuordnen ist. Hierdurch wird einerseits eine aus städtebaulicher Sicht entsprechend harmonische Bebauung vorgegeben, während zugleich auch eine sonnenoptimierte Bauweise als Grundlage für eine effiziente Nutzung von solarer Strahlungsenergie unterstützt wird.

Die Festsetzung der überbaubaren Grundstücksflächen erfolgt durch **Baugrenzen**, über die hinaus mit den Hauptgebäuden grundsätzlich nicht gebaut werden darf. Ferner gilt gemäß § 23 Abs. 5 BauNVO, dass auf den nicht überbaubaren Grundstücksflächen **Nebenanlagen** i.S.d. § 14 BauNVO nach Maßgabe der Festsetzungen des Bebauungsplanes zugelassen werden können.

Das gleiche gilt für bauliche Anlagen, soweit sie nach Landesrecht in den Abstandsflächen zulässig sind oder zugelassen werden können. Der Bebauungsplan beinhaltet diesbezüglich Regelungen zur zulässigen Anordnung von Garagen und überdachten Stellplätzen.

#### *Verkehrsflächen und öffentliche Grünflächen*

Zur Sicherung der verkehrlichen Erschließung werden im Bebauungsplan gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB **Straßenverkehrsflächen** mit einer für den geplanten Straßenquerschnitt jeweils hinreichenden Breite festgesetzt. Entlang der Verkehrsflächen werden zum Teil ergänzend gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB öffentliche Grünflächen mit der Zweckbestimmung **Verkehrsbegleitgrün** festgesetzt, sodass hier entweder bestehende oder nicht als Baugrundstück nutzbare, den Straßenraum flankierende Flächen bauplanungsrechtlich als naturnahe Freiflächen gesichert werden können.

Ferner werden im Norden, Westen und Südwesten des Plangebietes die bestehenden Wegeverbindungen in Richtung der angrenzenden freien Feldflur bauplanungsrechtlich gesichert und hier bestandsorientiert Verkehrsflächen mit den besonderen Zweckbestimmungen **Wirtschaftsweg** beziehungsweise **Wirtschaftsweg (unbefestigt)** festgesetzt. Zudem werden als ergänzende Fußwegeverbindung innerhalb der geplanten Ringerschließung (Planstraße A) sowie östlich im Übergang zur angrenzenden Bebauung Verkehrsflächen mit der besonderen Zweckbestimmung **Fußweg** festgesetzt.

Für den bestehenden Weg entlang der nordöstlichen Grenze des Plangebietes, der in Gegenlage zur Stormstraße nach Norden hin die Erschließung der hier vorhandenen Bebauung ermöglicht, erfolgt die bestandsorientierte Festsetzung von Verkehrsflächen mit der besonderen Zweckbestimmung **Erschließungsweg**. Hierdurch wird die derzeitige Erschließungsfunktion bauplanungsrechtlich gesichert.

#### *Eingriffsminimierende sowie grünordnerische Festsetzungen*

Grundsätzlich geht mit der vorliegenden Bauleitplanung auf den bislang unversiegelten Grundstücksflächen ein Eingriff in den Naturhaushalt sowie den Boden- und Wasserhaushalt einher. Durch verschiedene Festsetzungen im Bebauungsplan kann dieser Eingriff jedoch reduziert bzw. in Teilen einem Ausgleich zugeführt werden. Hierzu gehört unter anderem die Festsetzung zur wasserdurchlässigen **Befestigung von Pkw-Stellplätzen, Garagenzufahrten und Hofflächen** auf den Baugrundstücken, z.B. mit weitfugigem Pflaster mit einem Mindestfugenanteil von 6 %, Rasengittersteinen mit einem Mindestrasenanteil von 40 %, Porenpflaster oder Schotterrasen, sowie dem Ausschluss von wasserdichten oder nicht durchwurzelbaren Materialien zur **Freiflächengestaltung**. Die Anlage von permanent mit Wasser befüllten Teichen bleibt hiervon jedoch unberührt.

Aufgrund der Lage des Plangebietes im Übergangsbereich zur freien Feldflur wird zum Schutz insbesondere von nachtaktiven Insekten sowie zur Vermeidung von Lichtemissionen festgesetzt, dass im Allgemeinen Wohngebiet zur **Außenbeleuchtung** Leuchten mit LED-Lampen mit einer Farbtemperatur von weniger als 3.000 K (warmweiße Lichtfarbe), die kein Licht über die Horizontale hinausgehend abstrahlen, zu verwenden sind.

Ferner beinhaltet der Bebauungsplan zur grünordnerischen Gestaltung Festsetzungen zur **Anpflanzung und Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen**.

- Im Allgemeinen Wohngebiet sind mindestens 20 % der Grundstücksflächen mit standortgerechten heimischen Laubsträuchern und Laubbäumen oder regionaltypischen Hochstamm-Obstbäumen zu bepflanzen. Für diesen Flächenanteil gilt, dass je 25 m<sup>2</sup> mindestens ein Baum oder je 5 m<sup>2</sup> mindestens ein Strauch anzupflanzen und dauerhaft zu erhalten sind. Blühende Ziersträucher und Arten alter Bauerngärten können als Einzelpflanzen eingestreut werden. Die nach den sonstigen zeichnerischen und textlichen Festsetzungen des Bebauungsplanes vorgesehenen Anpflanzungen können hierbei angerechnet werden.
- Je Baumsymbol in der Planzeichnung ist mindestens ein standortgerechter Laubbaum mit einem Mindest-Stammumfang von 16-18 cm oder ein regionaltypischer Hochstamm-Obstbaum mit einem Mindest-Stammumfang von 14-16 cm zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten. Eine Verschiebung der Pflanzungen von bis zu 10 m gegenüber den zeichnerisch festgesetzten Standorten ist zulässig. Bei Abgang sind entsprechende Ersatzpflanzungen vorzunehmen.
- Je Baumsymbol mit der Bezeichnung „G“ in der Planzeichnung ist ein standortgerechter großkroniger Laubbaum aus extra weitem Stand mit einem Mindest-Stammumfang von 20-25 cm zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten. Bei Abgang ist eine entsprechende Ersatzpflanzung vorzunehmen.
- Innerhalb der umgrenzten Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen ist eine geschlossene Anpflanzung mit einheimischen, standortgerechten Laubbäumen und Laubsträuchern vorzunehmen und dauerhaft zu erhalten. Sträucher sind in Gruppen von jeweils 3-5 Exemplaren einer Art zu pflanzen. Bei Abgang sind gleichartige Ersatzpflanzungen vorzunehmen.
- Nebenanlagen sind mit rankenden, schlingenden oder kletternden Pflanzen, gegebenenfalls unter Verwendung von Rankhilfen, zu begrünen. Die Begrünung ist dauerhaft zu erhalten.
- Zum Erhalt festgesetzte Bäume, Sträucher und sonstige Bepflanzungen sind fachgerecht zu pflegen und dauerhaft zu erhalten. Bei Abgang sind gleichartige Ersatzpflanzungen vorzunehmen.

Mit den getroffenen grünordnerischen Festsetzungen kann sowohl die aus städtebaulicher Sicht angestrebte Wohnumfeld- und Freiraumqualität insbesondere auf den privaten Baugrundstücken erhöht und zugleich ein Beitrag für eine auch aus stadökologischer Sicht sowie aus Gründen des Klimaschutzes hinreichende Durchgrünung im gesamten Wohnquartier geleistet werden.

Schließlich wird im Bebauungsplan darauf hingewiesen, dass bei großflächigen transparenten Glasflächen, der Verwendung von stark reflektierenden Glastypeen oder transparenten Brüstungen eine Gefährdung für Vögel (z.B. **Vogelschlag**) zu vermeiden ist. Geeignete Maßnahmen sind nach dem jeweiligen Stand der Wissenschaft zu treffen.

### **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.

Das Plangebiet weist insgesamt eine Größe von ca. 3,8 ha (37.923 m<sup>2</sup>) auf. Der Bebauungsplan begrenzt für das Allgemeine Wohngebiet Nr. 1 bis 3 die Grundflächenzahl auf ein Maß von **GRZ = 0,3**. Für das Allgemeine Wohngebiet Nr. 4 und 5 im nördlichen Bereich des Plangebietes wird die Grundflächenzahl auf ein Maß von **GRZ = 0,4** festgesetzt. Gemäß der festgesetzten Grundflächenzahl von GRZ = 0,3 ist innerhalb der festgesetzten Allgemeinen Wohngebiete Nr. 1 bis Nr. 3 (Gesamtgröße 18.288 m<sup>2</sup>) eine maximale Versiegelung von ca. 0,82 ha potenziell möglich. Im Falle des Allgemeinen Wohngebietes Nr. 4 und Nr. 5 (Gesamtgröße 9.765 m<sup>2</sup>) ist gemäß einer GRZ = 0,4 eine maximale Versiegelung von ca. 0,59 ha potenziell möglich. Hinzu kommen die festgesetzten Verkehrsflächen mit einer Gesamtfläche von rd. 0,75 ha. Eingriffsminimierend wird festgesetzt, dass Garagenzufahrten, Pkw-Stellplätze und Hofflächen auf den Baugrundstücken in wasserdurchlässiger Bauweise zu befestigen sind.

Der gesamte Geltungsbereich des Bebauungsplans weist eine Flächengröße von 37.923 m<sup>2</sup> auf. Die Flächenbilanz lautet wie folgt:

<b>Geltungsbereich des Bebauungsplans</b>	<b>37.923 m<sup>2</sup></b>
Allgemeines Wohngebiet	28.053 m <sup>2</sup>
Straßenverkehrsflächen	6.729 m <sup>2</sup>
Verkehrsflächen mit der besonderen Zweckbestimmung „Fußweg“	273 m <sup>2</sup>
Verkehrsflächen mit der besonderen Zweckbestimmung „Wirtschaftsweg (unbefestigt)“	335 m <sup>2</sup>
Verkehrsflächen mit der besonderen Zweckbestimmung „Wirtschaftsweg“	156 m <sup>2</sup>
Verkehrsflächen mit der besonderen Zweckbestimmung „Erschließungsweg“	372 m <sup>2</sup>
Öffentliche Grünflächen mit der Zweckbestimmung „Verkehrsbegleitgrün“	1.411 m <sup>2</sup>
Öffentliche Grünflächen mit der Zweckbestimmung „Spielplatz“	594 m <sup>2</sup>

### 1.3.2 Einschlägige Fachgesetze und -pläne sowie deren Ziele des Umweltschutzes

#### *Regionalplan Südhessen / Regionaler Flächennutzungsplan 2010*

Der Regionalplan Südhessen / Regionale Flächennutzungsplan 2010 stellt für den Bereich des Plangebietes entlang der Kleiststraße und des Heidigkopfweges teilräumlich „Wohnbaufläche, Bestand“ sowie nördlich der Kleiststraße einen größeren Bereich bereits als „Wohnbaufläche, geplant“ dar. Entlang der süd- bis nordwestlichen Plangebietsgrenze werden hingegen „Flächen für die Landbewirtschaftung“, überlagert durch die Festlegung als „Vorbehaltsgebiet für besondere Klimafunktionen“, dargestellt.

Angesichts der zum Teil entgegenstehenden flächennutzungsplanbezogenen Darstellungen und raumordnerischen Festlegungen wurde bereits eine formale Änderung des Regionalen Flächennutzungsplanes 2010 beim Regionalverband FrankfurtRheinMain beantragt. Das Planziel der Änderung des Regionalen Flächennutzungsplanes ist die Umwidmung von „Flächen für die Landbewirtschaftung“ mit „Vorbehaltsgebiet für besondere Klimafunktionen“ in „Wohnbaufläche, geplant“ im Bereich des vorliegenden Plangebietes sowie darüber hinaus die Umwidmung von „Wohnbaufläche, geplant“ in „Grünfläche“ mit der Zweckbestimmung „Wohnungsferne Gärten“ im Bereich der für den planerischen Flächenausgleich

vorgesehenen Flächen am östlichen Ortsrand des Stadtteils Eschbach angrenzend an die bestehende Bebauung „In den Schlinkergeräten“ und zwischen „Usinger Straße“ und „Grundgasse“.

#### *Verbindliche Bauleitplanung*

Mit Inkrafttreten des Bebauungsplanes „Am Heidigkopf / Vor der Gaß“ werden für seinen Geltungsbereich die Festsetzungen des Bebauungsplanes „Heidigkopf“ von 1967 durch die Festsetzungen des vorliegenden Bebauungsplanes ersetzt. Dies betrifft jedoch nur den Bereich, innerhalb dessen die bisherige Festsetzung einer öffentlichen Straßenverkehrsfläche durch die vorgesehene Festsetzung von Verkehrsflächen mit den besonderen Zweckbestimmungen „Erschließungsweg“ im südlichen Abschnitt und „Fußweg“ im nördlichen Abschnitt ersetzt wird. Der unmittelbar südlich bzw. westlich an den Geltungsbereich des vorliegenden Bebauungsplanes angrenzende Bebauungsplan „Vor der Gass“ von 1966 wird hingegen nicht überlagert und bleibt somit unberührt.

#### Weitere Fachgesetze und -pläne

Hinsichtlich weitergehender Fachgesetze und -pläne wird auf die Kapitel 1.3.3 bis 1.3.6 sowie 2.1 bis 2.13 im vorliegenden Umweltbericht verwiesen.

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

#### *Immissionsschutz*

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. Mit der geplanten Zuordnung der Gebietstypen zueinander bzw. der Ausweisung eines Allgemeinen Wohngebietes im Kontext der im näheren Umfeld vorhandenen Wohnnutzungen und Freiflächen kann dem genannten Trennungsgrundsatz des § 50 BImSchG entsprochen werden. Störfallbetriebe i.S.d. sog. Seveso-III-Richtlinie sind im näheren Umfeld des Plangebietes nicht bekannt.

Da im Plangebiet oder im näheren Umfeld zudem keine besonders lärmintensiven oder störanfälligen Nutzungen vorhanden sind oder bauplanungsrechtlich vorbereitet werden und das Verkehrsaufkommen im Bereich der bestehenden und zur Erschließung des Gebietes erforderlichen Verkehrswege nicht über ein innerörtlich übliches Maß hinausgehen wird, ist zum gegenwärtigen Zeitpunkt grundsätzlich nicht von immissionsschutzrechtlichen Konflikten bezüglich möglicher Lärmeinträge auszugehen.

Aufgrund des nördlich des Plangebietes gelegenen und grundsätzlich geruchsemittierenden Tierhaltungsbetriebes mit Legehennenhaltung sowie zwei weiterer pferdehaltender Betriebe im Umfeld, wurde ein entsprechendes Geruchsimmisionsgutachten erstellt, in welchem die Emissionen und Immissionen aus der Tierhaltung auf die geplante Bebauung beurteilt werden. Als Ergebnis des Gutachtens kann die geplante Entwicklung einer Wohnbaufläche unter Berücksichtigung der Immissionen der benachbarten Tierhaltungen immissionsschutzrechtlich verträglich umgesetzt werden. Die gutachterlich ermittelte

Beurteilungsfläche mit Immissionen in Höhe von 11 % der Jahresstunden liegt außerhalb des räumlichen Geltungsbereiches Bebauungsplanes.

#### *Licht*

Aufgrund der Lage des Plangebietes im Übergangsbereich zur freien Feldflur wird zum Schutz insbesondere von nachtaktiven Insekten sowie zur Vermeidung von Lichtemissionen festgesetzt, dass im Allgemeinen Wohngebiet zur Außenbeleuchtung Leuchten mit LED-Lampen mit einer Farbtemperatur von weniger als 3.000 K (warmweiße Lichtfarbe), die kein Licht über die Horizontale hinausgehend abstrahlen, zu verwenden sind. Darüber hinaus wird darauf hingewiesen, dass Leuchten für die Außenbeleuchtung, insbesondere Wandleuchten, so einzusetzen sind, dass das Licht nur nach unten abstrahlt. Treppen- und Gehwegbeleuchtung soll ebenfalls nur nach unten auf die zu beleuchtenden Flächen strahlen; dabei sind möglichst niedrige Lichtpunkthöhen zu wählen. Auf die Anstrahlung von Bäumen und Sträuchern ist zu verzichten. Flache LED-Strahler sind zur Vermeidung von Blendwirkungen horizontal und nicht aufgeneigt zu montieren. Auf den Einsatz von rundum strahlenden Deko-Leuchten (Kugel-Leuchten, Solar-Kugeln) ist zu verzichten. Die Beleuchtungsdauer ist durch Schalter, Zeitschaltuhren oder Bewegungsmelder auf kurze Beleuchtungszeiten einzuschränken. Bewegungsmelder sind so zu montieren, dass sie nur ansprechen, wenn das Licht tatsächlich benötigt wird.

#### *Lärm, Erschütterung sowie die Verursachung von Belästigungen*

Generell kann während der Bauphase die Entstehung von Belästigungen (z.B. Lärmentwicklung, leichte Erschütterungen, Verschmutzung von Fahrbahnen) nicht ausgeschlossen werden. Diese klingen jedoch nach Beendigung der Bauphase wieder ab.

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

#### *Abfälle*

Die im Bereich des Plangebiets anfallenden Abfälle sind ordnungsgemäß zu entsorgen. Über die üblichen zu erwartenden Abfälle hinausgehend sind derzeit keine aus der künftigen Nutzung entstehenden Sonderabfallformen absehbar.

#### *Abwässer*

Die Betrachtung und Darlegung der geplanten Abwasserbeseitigung ist Gegenstand der weiteren Erschließungsplanung. Zum gegenwärtigen Zeitpunkt ist davon auszugehen, dass die Erschließung als gesichert i.S.d. § 30 Abs. 1 BauGB angesehen werden kann.

Verwiesen wird auf die gesetzlichen Vorgaben des § 55 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) in Verbindung mit § 37 Hessisches Wassergesetz (HWG) zur Verwertung von Niederschlagswasser im Rahmen der Bauplanung. Niederschlagswasser soll gemäß § 55 Abs. 2 WHG 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.

Das geplante Baugebiet soll im Trennsystem entwässert werden. Ein Anschluss an das zentrale Kanalisationsnetz ist möglich, sodass anfallendes Schmutzwasser in der öffentlichen Kläranlage gereinigt werden kann. Die Einzelheiten werden im Rahmen der weiteren Erschließungsplanung festgelegt.

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

Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7f BauGB ist bei der Aufstellung von Bauleitplänen die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energien zu berücksichtigen, während den Gemeinden bereits 2004 die Möglichkeit eingeräumt wurde, mit dem Abschluss von städtebaulichen Verträgen auch die Umsetzung von energiepolitischen und energiewirtschaftlichen Vorstellungen sicherzustellen. Mit dem am 30.07.2011 in Kraft getretenen Gesetz zur Förderung des Klimaschutzes bei der Entwicklung in den Städten und Gemeinden (BGBl. I S.1509) wurde das Baugesetzbuch zudem unter dem Aspekt des Klimaschutzes und des Einsatzes erneuerbarer Energien, der Energieeffizienz und der Energieeinsparung geändert und ergänzt. Weiterhin kann auf die speziellen energiefachrechtlichen Regelungen mit ihren Verpflichtungen zur Errichtung und Nutzung bestimmter erneuerbarer Energien verwiesen werden, die bei der Bauplanung und Bauausführung zu beachten und einzuhalten sind. So wird insbesondere auf das Gesetz zur Einsparung von Energie und zur Nutzung erneuerbarer Energien zur Wärme- und Kälteerzeugung in Gebäuden (Gebäudeenergiegesetz – GEG) und die hierin enthaltenen Vorgaben für einen möglichst sparsamen Einsatz von Energie in Gebäuden einschließlich einer zunehmenden Nutzung erneuerbarer Energien zur Erzeugung von Wärme, Kälte und Strom für den Gebäudebetrieb in der jeweils rechtsgültigen Fassung hingewiesen.

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

Für die Umsetzung des Bebauungsplans 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*

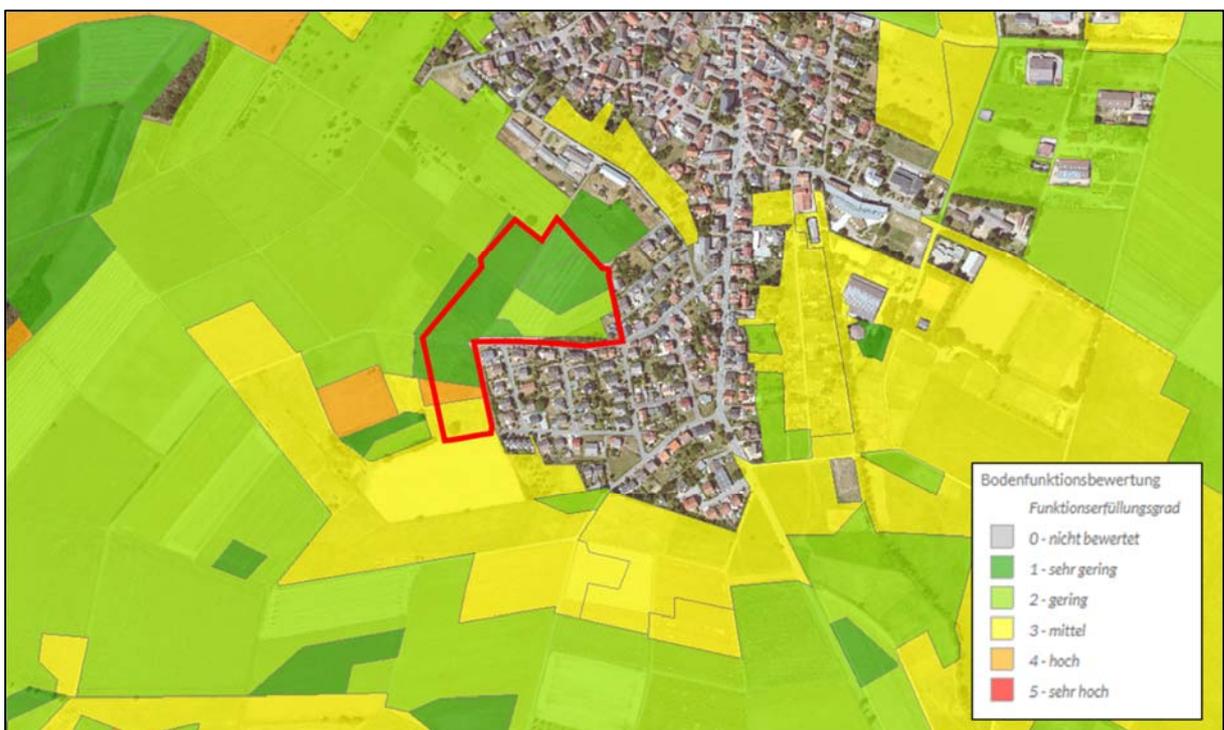
Die nachfolgende Bodenbewertung erfolgte in Anlehnung an die „Arbeitshilfe zur Berücksichtigung von Bodenschutzbelangen in der Abwägung und der Umweltprüfung nach BauGB in Hessen“ (HMUELV 2011). Die Datengrundlage für die Bewertung wurden dem Boden Viewer Hessen (HLNUG 2020A) entnommen. Während der Geländebegehung wurden gegebenenfalls einzelne Daten gegengeprüft (z.B. Erosionserscheinungen, Vorbelastung, etc.).

#### *Bestandsbeschreibung*

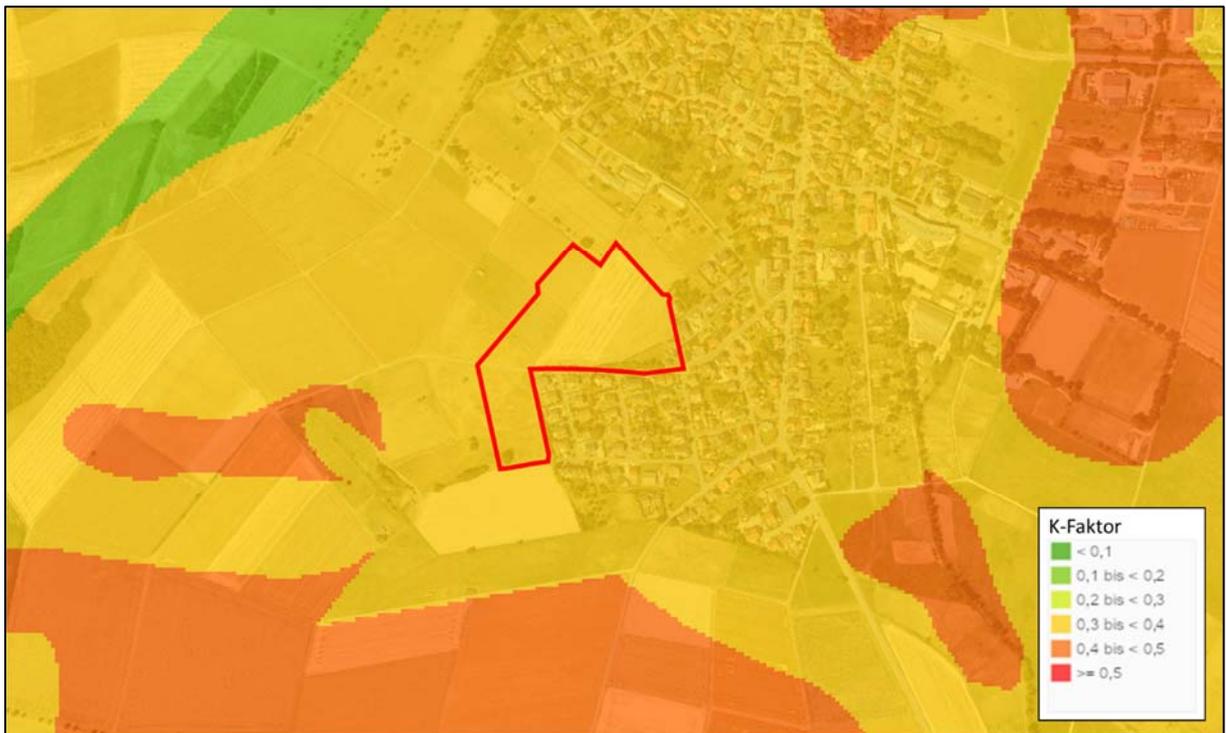
Hinsichtlich der Bodenhauptgruppe sind die Böden innerhalb des Plangebietes überwiegend den Böden aus solifluidalen Sedimenten (Bodeneinheit: Braunerde) zuzuordnen. Lediglich der südöstliche Randbereich wird den Flächen mit anthropogener Überprägung zugeordnet. Die Bodenart wird als Lehm, sandiger Lehm und stark lehmiger Sand angegeben. Als Grundlage für Planungsbelange aggregiert die

Bodenfunktionsbewertung verschiedene Bodenfunktionen (Lebensraum, Ertragspotenzial, Feldkapazität, Nitratrückhalt) zu einer Gesamtbewertung. Während die Böden des Plangebietes überwiegend mit einem sehr geringen bis geringen Funktionserfüllungsgrad bewertet werden, finden sich im südlichen Bereich des Plangebietes Böden, die einen mittleren bis hohen Funktionserfüllungsgrad vorweisen (**Abb. 2**). Im Einzelnen werden die Bodenfunktionen mit einer mittleren bis sehr hohen (südlicher Teil des Plangebietes) Standorttypisierung, einem geringen bis hohen (südlicher Teil des Plangebietes) Ertragspotenzial, einer sehr geringen bis geringen Feldkapazität und einem sehr geringen bis geringen Nitratrückhaltevermögen angegeben. Die Acker- und Grünlandzahl wird im nördlichen Bereich des Plangebietes mit >20 bis <=40 und im südlichen mit >30 bis <=45 angegeben.

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 bis 0,4 insgesamt eine hohe Erosionsanfälligkeit (**Abb. 3**).



**Abb. 2:** Funktionserfüllungsgrad des Bodens im Plangebiet (rot umrandet; Quelle: BodenViewer Hessen, abgerufen am 18.08.2022, eigene Bearbeitung).



**Abb. 3:** Bodenerodierbarkeit gemäß K-Faktor; Plangebiet: rot umrandet (Quelle: BodenViewer Hessen, abgerufen am 23.07.2023, eigene Bearbeitung).

### *Bodenentwicklungsprognose*

Bei Nichtdurchführung des Bauvorhabens bleiben die bestehenden Bodenfunktionen voraussichtlich erhalten und werden sich je nach Intensivierung oder Extensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung verschlechtern bzw. verbessern. Bei Einhaltung der „guten fachlichen Praxis“ in der Landwirtschaft ist nicht mit übermäßigen Erosionserscheinungen innerhalb des Plangebietes zu rechnen.

Bei Durchführung der Planung wird es für den überwiegenden Teil der Flächen eine Umnutzung geben. In diesen Teilen werden wertvolle Bodeneigenschaften für die Landwirtschaft durch die Umnutzung im Gesamten nachteilig verändert.

In Folge der Umsetzung des Bebauungsplans kommt es zu großflächigen Neuversiegelungen, Bodenverdichtung, Bodenabtrag, -auftrag und -vermischung auf bislang unversiegelten landwirtschaftlich genutzten Flächen. Davon betroffen sind primär die Bodenfunktionen:

- Lebensraum für Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen
- Funktion des Bodens im Wasserhaushalt
- Archiv der Natur- und Kulturlandschaft

Je nach Intensität des Bodeneingriffes sind weitere Funktionen betroffen:

- Funktion des Bodens im Nährstoffhaushalt
- Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium (Puffer-, Filter- u. Umwandlungsfunktion)

### *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 sonstige Beeinträchtigungen festgestellt, von denen eine Gefährdung für Mensch und Umwelt ausgehen kann, sind jedoch umgehend die zuständigen Behörden zu informieren.

### *Kampfmittel*

Zum gegenwärtigen Zeitpunkt liegen diesbezüglich keine weiteren Informationen vor.

### *Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen*

Durch die Umsetzung der vorliegenden Planung kommt es innerhalb des Plangebietes zu großflächigen Neuversiegelungen von bislang unversiegelten Grünlandflächen. Um grundsätzlich den mit Bodenversiegelungen verbundenen negativen Effekten entgegenzuwirken, werden im Bebauungsplan entsprechende Festsetzungen getroffen bzw. Hinweise aufgeführt:

- Im Allgemeinen Wohngebiet sind oberirdische Pkw-Stellplätze, Garagenzufahrten sowie Hofflächen auf den Baugrundstücken in wasserdurchlässiger Bauweise, z.B. mit weitfugigem Pflaster mit einem Mindestfugenanteil von 6 %, Rasengittersteinen mit einem Mindestrasenanteil von 40 %, Porenpflaster oder Schotterrasen, 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 bleibt hiervon unberührt.
- Im Allgemeinen Wohngebiet sind mindestens 20 % der Grundstücksflächen mit standortgerechten heimischen Laubsträuchern und Laubbäumen oder regionaltypischen Hochstamm-Obstbäumen zu bepflanzen. Für diesen Flächenanteil gilt, dass je 25 m<sup>2</sup> mindestens ein Baum oder je 5 m<sup>2</sup> mindestens ein Strauch anzupflanzen und dauerhaft zu erhalten ist. Blühende Ziersträucher und Arten alter Bauerngärten können als Einzelpflanzen eingestreut werden. Die nach den sonstigen zeichnerischen und textlichen Festsetzungen des Bebauungsplanes vorgesehenen Anpflanzungen können hierbei angerechnet werden.
- Je Baumsymbol in der Planzeichnung ist mindestens ein standortgerechter Laubbaum mit einem Mindest-Stammumfang von 16-18 cm oder ein regionaltypischer Hochstamm-Obstbaum mit einem Mindest-Stammumfang von 14-16 cm zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten. Eine Verschiebung der Pflanzungen von bis zu 10 m gegenüber den zeichnerisch festgesetzten Standorten ist zulässig. Bei Abgang sind entsprechende Ersatzpflanzungen vorzunehmen.
- Je Baumsymbol mit der Bezeichnung „G“ in der Planzeichnung ist ein standortgerechter großkroniger Laubbaum aus extra weitem Stand mit einem Mindest-Stammumfang von 20-25 cm zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten. Bei Abgang ist eine entsprechende Ersatzpflanzung vorzunehmen.
- Innerhalb der umgrenzten Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen ist eine geschlossene Anpflanzung mit einheimischen, standortgerechten Laubbäumen und Laubsträuchern vorzunehmen und dauerhaft zu erhalten. Sträucher sind in Gruppen von jeweils 3-5 Exemplaren einer Art zu pflanzen. Bei Abgang sind gleichartige Ersatzpflanzungen vorzunehmen.
- Zum Erhalt festgesetzte Bäume, Sträucher und sonstige Bepflanzungen sind fachgerecht zu pflegen und dauerhaft zu erhalten. Bei Abgang sind gleichartige Ersatzpflanzungen vorzunehmen.

Nachfolgend werden verschiedene Empfehlungen zum vorsorgenden Bodenschutz aufgeführt, die als Hinweise für die Planungsebenen der Bauausführung und Erschließungsplanung vom Bauherrn/Vorhabenträger 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, muss 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 Fremdzufuss (zum Beispiel zufließendes Wasser von Wegen)
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“ hilfswise herangezogen werden.

### *Eingriffsbewertung*

Das Plangebiet weist eine Fläche von rd. 3,8 ha (37.923 m<sup>2</sup>) auf. Durch die Umsetzung des Vorhabens wird eine Fläche von rd. 2,2 ha versiegelt bzw. in wasserdurchlässiger Bauweise befestigt. Aufgrund der räumlichen Ausdehnung mit der zu erwartenden Bodenneuversiegelung ist bei Durchführung der Planung 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 geplanten Neuversiegelungen in deutlichem Ausmaß betroffen. Bei Planumsetzung wird die Funktion der bislang noch als unversiegelte Grünflächen vorliegenden Böden als Lebensraum für Tiere, Pflanzen und Mikroorganismen ebenso wie für den Wasserhaushalt stark eingeschränkt bzw. im Bereich von versiegelten Flächen vollständig aufgehoben. Zu erwähnen ist an dieser Stelle, dass das Plangebiet vorwiegend Böden mit einem sehr geringen bis geringen Bodenfunktionserfüllungsgrad aufweist. Es handelt sich bei den vorhandenen Böden überwiegend um keine hochwertigen und für die Landwirtschaft ertragreichen Böden. Lediglich im südlichen Teil des Plangebietes weisen die Böden einen mittleren bis hohen Bodenfunktionserfüllungsgrad auf. In der Zusammenschau ergibt sich demnach insgesamt ein mittleres Konfliktpotenzial gegenüber dem Schutzgut Boden.

Hinsichtlich der Erosionsgefährdung der nördlich und westlich des Plangebietes gelegenen landwirtschaftlichen Nutzflächen wird die Umsetzung von Erosionsschutzmaßnahmen (z.B. Anpflanzung von dichten Heckenstrukturen entlang der nördlichen und westlichen Grenze des Geltungsbereiches des Bebauungsplans) im Rahmen der Bauausführung empfohlen. Für die Anpflanzung der Schutzgehölze bieten sich die entlang der äußeren Grenzen des Plangebietes umgrenzten Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen an.

Um den grundsätzlich mit Bodenversiegelungen verbundenen negativen Effekten weitestgehend entgegenzuwirken, sind die zuvor genannten Festsetzungen und Hinweise zu beachten und umzusetzen.

## **2.2 Wasser**

### *Bestandsbeschreibung*

Innerhalb des Plangebietes sind keine oberirdischen Gewässer sowie Quellen oder quellige Bereiche vorhanden. Das Plangebiet befindet sich weder in einem festgesetzten oder geplanten Heilquellen- oder Trinkwasserschutzgebiet noch einem Überschwemmungsgebiet. Im nördlichen Bereich des Plangebietes verläuft entlang der Kleiststraße ein straßenbegleitender Entwässerungsgraben von Westen nach Osten. Im südlichen Bereich des Plangebietes befindet sich ein Durchlass im Bereich der als Vielschnittrassen ausgeprägten Fläche westlich der Uhlandstraße.

In rd. 100 m südlicher Entfernung zum Plangebiet befindet sich ein Seitenarm des Eschbachs, der gemäß WRRL-Viewer in diesem Bereich als sehr stark verändert angegeben wird.

### *Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen*

Die im vorangegangenen Kapitel (2.1 Boden) aufgeführten Festsetzungen zur Eingriffsminderung auf den Bodenhaushalt wirken sich gleichermaßen positiv auf den Wasserhaushalt aus. Zur weiteren Minderung der negativen Effekte hinsichtlich des Wasserhaushalts beinhaltet der Bebauungsplan darüber hinaus folgende Vorgaben bzw. Hinweise auf gesetzliche Regelungen:

- Das Niederschlagswasser von nicht dauerhaft begrünten Dachflächen ist in Zisternen oder Regenwassernutzungsanlagen mit mindestens 5 m<sup>3</sup> Nutzvolumen und mindestens 3 m<sup>3</sup> weiterem Retentionsvolumen zu sammeln und als Brauchwasser, z.B. für den Grauwasserkreislauf innerhalb von

Gebäuden oder zur Bewässerung von Grünflächen, zu verwerten, sofern wasserwirtschaftliche und gesundheitliche Belange nicht entgegenstehen.

- 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 (§ 55 Abs. 2 Satz 1 WHG).
- Abwasser, insbesondere Niederschlagswasser, soll von der Person, bei der es anfällt, verwertet werden, wenn wasserwirtschaftliche und gesundheitliche Belange nicht entgegenstehen (§ 37 Abs. 4 Satz 1 HWG).

#### *Eingriffsbewertung*

Die mit dem Vorhaben verbundene Bodenversiegelung kann zu einer Erhöhung des Oberflächenabflusses durch Niederschlagswassers führen, Niedrigwasserphasen verstärken als auch zu einer Verringerung der Grundwasserneubildung beitragen.

Bei Umsetzung der angegebenen Minimierungsmaßnahmen sind nach derzeitigem Kenntnisstand keine erheblichen negativen Auswirkungen auf den Wasserhaushalt zu erwarten. In der Zusammenschau ergibt sich bei Durchführung der Planung insgesamt ein mittleres Konfliktpotenzial hinsichtlich des Schutzgutes Wasser.

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

Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB die Auswirkungen auf die Schutzgüter „Luft“ und „Klima“ zu berücksichtigen. Im Rahmen der Umsetzung von Bauvorhaben sind Maßnahmen anzuwenden, die dem Klimawandel entgegenwirken sowie die der Anpassung an den Klimawandel dienen (§ 1a Abs. 5 BauGB).

#### *Bewertungsmethoden*

Die nachfolgende Klimabewertung erfolgt in Anlehnung an den „Handlungsleitfaden zur kommunalen Klimaanpassung in Hessen – Hitze und Gesundheit“ (HLNUG – Fachzentrum Klimawandel und Anpassung 2019). Hierbei wurde der Fokus auf die Bewertung von klimatischen Belastungs- und Ausgleichsräumen und auf die Bewertung von Entstehungsflächen für Kalt- und Frischluft sowie deren Abflussbahnen gelegt. Die Herangehensweise zur Beurteilung dieser Klimaelemente wurde anhand der Topografie, der vorhandenen Bebauungsstrukturen, der Flächennutzungen und der daraus abgeleiteten „Klimatope“ im Planungsraum durchgeführt.

#### *Bestandsaufnahme*

Als klimatische Belastungsräume zählen vor allem die durch Wärme und Luftschadstoffen belasteten Siedlungsflächen. Ein hoher Versiegelungs- bzw. Bebauungsgrad führen tagsüber zu starker Aufheizung und nachts zur Ausbildung einer deutlichen „Wärmeinsel“ bei durchschnittlich geringer Luftfeuchte. Im Planungsraum bilden die angrenzenden Siedlungsbereiche von Merzhausen (östlich und nördlich des Plangebietes) und die bestehenden Verkehrsflächen klimatische Belastungsräume.

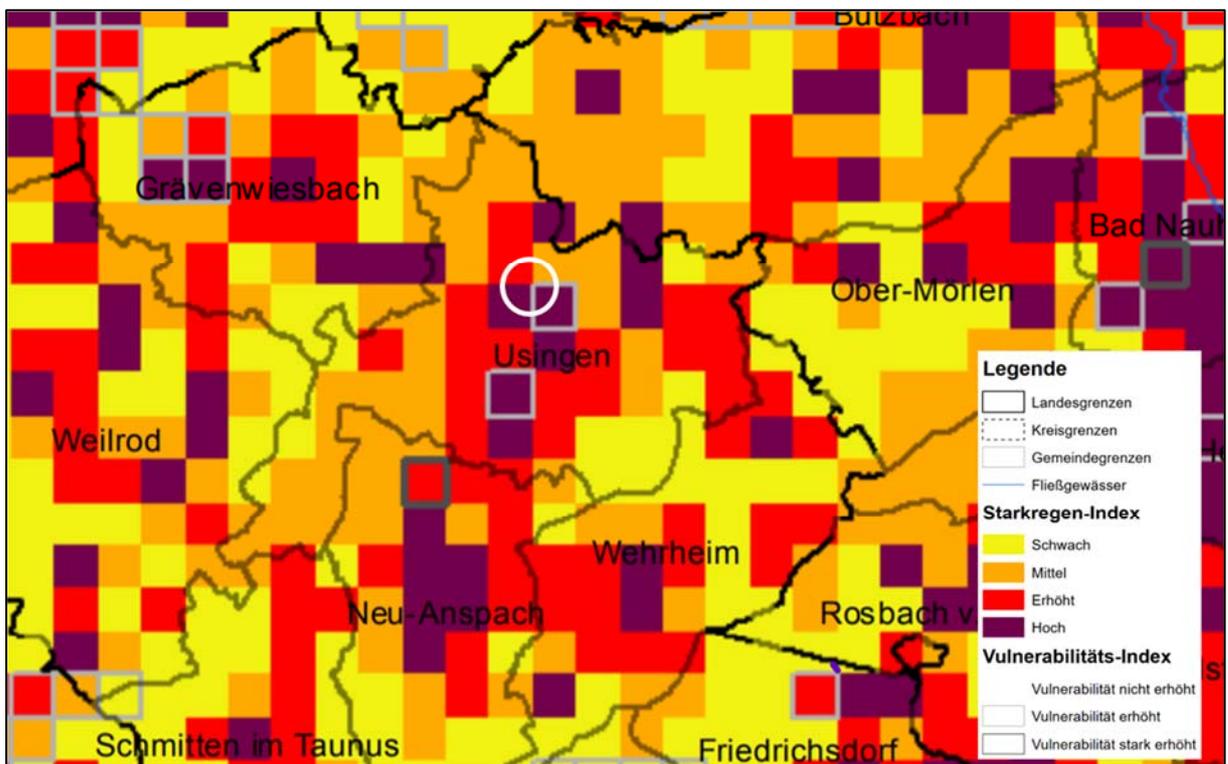
Klimatische Ausgleichsflächen weisen einen extremen Tages- und Jahresgang der Temperatur und Feuchte sowie geringe Windströmungsveränderungen auf. Sie wirken den durch Wärme und Luftschadstoffen belasteten Siedlungsflächen durch Kalt- und Frischluftproduktion und -zufuhr entgegen. Kaltluft entsteht in erster Linie auf Freiflächen (z.B. Acker, Grünland, gehölzarme Parkanlagen), wenn

in der Nacht die abkühlende Erdoberfläche ihrerseits die darüber liegenden bodennahen Luftschichten abkühlt. Der Abfluss der Kaltluftbahnen folgt im Groben der Geländeneigung entsprechend von den Höhen ins Tal. Die Topografie des Plangebiets fällt ausgehend von Norden nach Süden und Osten hin ab. Die vorhandenen Siedlungsräume liegen zum Teil auf gleicher Höhe, während der südöstlich an den Geltungsbereich des Bebauungsplans angrenzende Siedlungsbereich niedriger liegt.

Die landwirtschaftlich genutzten Flächen des Plangebietes sind, wie alle gehölzarmen Offenlandbereiche, von starken Temperaturschwankungen geprägt, die sich an heißen Sommertagen in einer starken Erwärmung der oberen Bodenschichten ausdrücken, vor allem in Strahlungsnächten, aber auch zur Produktion von Kaltluft führen. Die nordwestlich des Plangebietes befindlichen Offenlandbereiche liegen einige Meter höher als der Geltungsbereich des Bebauungsplanes, sodass davon auszugehen ist, dass die Kaltluft von den nördlich gelegenen Flächen in Richtung des Plangebietes strömt. Durch die gegebene Topografie fließt die Kaltluft im Plangebiet weiter in südlicher Richtung ab. Die vorhandene Gehölzreihe zwischen Offenland und Siedlungsbereich erweist sich hier teilweise als Barriere, sodass nicht mit einer übermäßigen Kaltluftzufuhr durch das nördlich gelegene Offenland in die Siedlungsbereiche zu rechnen ist.

#### Folgen des Klimawandels

In Hinsicht auf die Folgen des Klimawandels wird eine Zunahme extremer Niederschlagsereignisse erwartet. Für die Stadt Usingen bzw. den Stadtteil Eschbach besteht bereits zum heutigen Zeitpunkt durch die gegebene Topografie sowie durch den teilweise hohen Versiegelungsgrad in Verbindung mit Aufzeichnungen des Niederschlags ein mittleres bis hohes Starkregen-Gefahrenpotential. Die Vulnerabilität ist in Teilbereichen stark erhöht (**Abb. 4**).



**Abb. 4:** Ausschnitt aus der Starkregen-Hinweiskarte für Hessen. Plangebiet und Umgebung: weiß umrandet. Quelle: HLNUG (<https://www.hlnug.de/themen/klimawandel-und-anpassung/projekte/klimprax-projekte/starkregen-hinweiskarte> - abgerufen am 26.06.2023)

### *Eingriffsmindernde Maßnahmen*

Da die Ausbildung von klimatischen Belastungsräumen überwiegend auf der Umwandlung von Vegetationsflächen zu versiegelten bzw. bebauten Flächen beruht, liegt in der Erhaltung und Wiedergewinnung der Vegetation ein Maßnahmenswerpunkt, um eine mögliche Wärme- und Luftschadstoffbelastung durch die Umsetzung des Vorhabens zu mindern. Eingriffsminimierend wirken sich die folgenden Festsetzungen aus:

- Im Allgemeinen Wohngebiet sind mindestens 20 % der Grundstücksflächen mit standortgerechten heimischen Laubsträuchern und Laubbäumen oder regionaltypischen Hochstamm-Obstbäumen zu bepflanzen. Für diesen Flächenanteil gilt, dass je 25 m<sup>2</sup> mindestens ein Baum oder je 5 m<sup>2</sup> mindestens ein Strauch anzupflanzen und dauerhaft zu erhalten ist. Blühende Ziersträucher und Arten alter Bauerngärten können als Einzelpflanzen eingestreut werden. Die nach den sonstigen zeichnerischen und textlichen Festsetzungen des Bebauungsplanes vorgesehenen Anpflanzungen können hierbei angerechnet werden.
- Je Baumsymbol in der Planzeichnung ist mindestens ein standortgerechter Laubbaum mit einem Mindest-Stammumfang von 16-18 cm oder ein regionaltypischer Hochstamm-Obstbaum mit einem Mindest-Stammumfang von 14-16 cm zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten. Eine Verschiebung der Pflanzungen von bis zu 10 m gegenüber den zeichnerisch festgesetzten Standorten ist zulässig. Bei Abgang sind entsprechende Ersatzpflanzungen vorzunehmen.
- Je Baumsymbol mit der Bezeichnung „G“ in der Planzeichnung ist ein standortgerechter großkroniger Laubbaum aus extra weitem Stand mit einem Mindest-Stammumfang von 20-25 cm zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten. Bei Abgang ist eine entsprechende Ersatzpflanzung vorzunehmen.
- Innerhalb der umgrenzten Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen ist eine geschlossene Anpflanzung mit einheimischen, standortgerechten Laubbäumen und Laubsträuchern vorzunehmen und dauerhaft zu erhalten. Sträucher sind in Gruppen von jeweils 3-5 Exemplaren einer Art zu pflanzen. Bei Abgang sind gleichartige Ersatzpflanzungen vorzunehmen.
- Nebenanlagen sind mit rankenden, schlingenden oder kletternden Pflanzen, gegebenenfalls unter Verwendung von Rankhilfen, zu begrünen. Die Begrünung ist dauerhaft zu erhalten.
- Zum Erhalt festgesetzte Bäume, Sträucher und sonstige Bepflanzungen sind fachgerecht zu pflegen und dauerhaft zu erhalten. Bei Abgang sind gleichartige Ersatzpflanzungen vorzunehmen.

### *Eingriffsbewertung*

Das Plangebiet weist eine Fläche von rd. 3,8 ha (37.923m<sup>2</sup>) auf. Durch die Neuversiegelung von rd. 2,2 ha der derzeit vorhandenen Freiflächen ist mit einer Beeinträchtigung der Kaltluftproduktion in diesem Bereich zu rechnen. Jedoch befinden sich im näheren Umfeld um das Plangebiet ausgedehnte Grünlandflächen, die zur Kaltluftbildung beitragen. Aufgrund der Größe des Vorhabens, werden sich die kleinklimatischen Auswirkungen bei Durchführung der Planung vor allem auf das Plangebiet selbst konzentrieren. Die Versiegelung bzw. Bebauung der bislang landwirtschaftlich genutzten Flächen werden zu einer Aufheizung am Tag führen, wodurch die nächtliche Abkühlung geringer ausfallen wird. Wirksame Möglichkeiten zur Minimierung der beschriebenen Effekte bestehen vor allem in Erhalt und Schaffung von Vegetationsflächen, insbesondere hinsichtlich der Anpflanzung schattenspendender Bäume. Eingriffsminimierend wirkt sich zudem die Schaffung von Grünflächen gemäß den oben genannten eingriffsminimierenden Maßnahmen aus.

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.

Hinsichtlich der Erosionsgefährdung der nördlich und westlich des Plangebietes gelegenen landwirtschaftlichen Nutzflächen in Verbindung mit der insgesamt erhöhten Starkregenwahrscheinlichkeit wird die Umsetzung von Erosionsschutzmaßnahmen (z.B. Anpflanzung von dichten Heckenstrukturen entlang der nördlichen und westlichen Grenze des Geltungsbereiches des Bebauungsplans) im Rahmen der Bauausführung empfohlen. Für die Anpflanzung der Schutzgehölze bieten sich die entlang der äußeren Grenzen des Plangebietes umgrenzten Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen an.

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

### *Bestandsbeschreibung*

Zur Erfassung der Biotop- und Nutzungstypen des Plangebietes und seiner näheren Umgebung wurde im September 2022 sowie im Mai 2023 jeweils eine Geländebegehung durchgeführt. Die Ergebnisse werden nachfolgend beschrieben und sind in der Bestandskarte (Anlage 1 zum Umweltbericht) kartographisch dargestellt.

Das Plangebiet setzt sich überwiegend aus landwirtschaftlich genutzten Flächen in Form von Ackerflächen mit Randstreifen und Grünlandflächen zusammen. Die Ackerflächen innerhalb des Plangebietes sind i.d.R. als Intensivacker ausgebildet, die keine nennenswerte Ackerbegleitflora aufweisen. Stellenweise finden sich Hecken und Gebüsche frischer Standorte sowie Einzelbäume und Baumgruppen (überwiegend Obstbäume) im Vorhabenbereich. Weiterhin findet sich Straßenbegleitgrün mit einer Entwässerungsmulde sowie ein Wiesensaum, bestehende Wohnbebauung mit Hausgarten, Vielschnittrasen, Feldwege sowie asphaltierte und geschotterte Flächen mit und ohne Bewuchs.

Der nördliche Teil des Plangebietes setzt sich aus großflächigen Acker- und Grünlandflächen zusammen, die teilweise durch bewachsene Feldwege voneinander getrennt werden. Im Osten des Plangebietes befindet sich eine extensiv genutzte Mähwiese, die sich bereichsweise als FFH-Lebensraumtyp LRT 6510 „Magere Flachland-Mähwiese“ charakterisieren lässt. Südlich an das Extensivgrünland grenzt ein Hausgarten sowie Wohnbebauung an, welcher wiederum südlich an einen Gehölzsaum frischer Standorte sowie Straßenbegleitgrün mit Entwässerungsmulde angrenzt. Der Gehölzsaum weist stellenweise Lücken mit einen artenarmen Wiesensaum frischer Standorte auf. Im nordwestlichen Bereich des Plangebietes befinden sich Ackerflächen sowie Grünland frischer Standorte und ein als Grasweg ausgeprägter Feldweg. Südlich wird das Frischgrünland durch einen geschotterten Feldweg mit Bewuchs begrenzt. Der südliche Bereich des Plangebietes stellt sich als extensiv genutztes Grünland dar, welches ebenfalls bereichsweise als LRT 6510 „Magere Flachland-Mähwiese“ ausgeprägt ist. Östlich grenzt ein als Vielschnittrasen ausgeprägter Weg sowie Gebüsche frischer Standorte (aus den östlich gelegenen Hausgärten herüberwachsend) an das Grünland an. Im südwestlichen Randbereich des Plangebietes befindet sich ein von Obstgehölzen übertraufter Schuppen. Der südöstliche Randbereich des Plangebietes ist als Vielschnittrasen ausgeprägt. Hier findet sich ein Durchlass im Bereich angrenzend an die Umlandstraße.

Im Norden grenzt das Plangebiet an weitere landwirtschaftlich genutzte Bereiche sowie den Siedlungsbereich von Eschbach. Auch im Osten grenzt Wohnbebauung an das Plangebiet an. Im Süden und im Westen wird es von weiteren landwirtschaftlich genutzten Flächen eingerahmt.



**Abb. 5:** Ackerfläche mit angrenzendem Grünland im Norden des Plangebietes (Aufnahme 09/2022).



**Abb. 6:** Magere Flachland-Mähwiese im Norden des Plangebietes (Aufnahme 05/2023).



**Abb. 7:** Extensivgrünland im Norden des Plangebietes (Aufnahme 05/2023).



**Abb. 8:** Hausgarten im Osten des Plangebietes (Aufnahme 09/2022).



**Abb. 9:** Gehölzsaum mit vorgelagertem Straßenbegleitgrün und Entwässerungsmulde (Aufnahme 05/2023).



**Abb. 10:** Entwässerungsmulde mit Durchlass im Osten des Plangebietes (Aufnahme 09/2022).



**Abb. 11:** Acker und Grasweg im Norden des Plangebietes (Aufnahme 05/2023).



**Abb. 12:** Grasweg mit Obstgehölzen im Norden des Plangebietes (Aufnahme 05/2023).



**Abb. 13:** Acker mit Ackerrandstreifen und Grasweg im Norden des Plangebietes (Aufnahme 05/2023).



**Abb. 14:** Grünland frischer Standorte im Nordwesten des Plangebietes (Aufnahme 05/2023).



**Abb. 15:** Magere Flachland-Mähwiese im südlichen Teil des Plangebietes (Aufnahme 05/2023).



**Abb. 16:** Magere Flachland-Mähwiese mit angrenzenden Vielschnittrasen und Hausgärten (Aufnahme 05/2023).



**Abb. 17:** Extensivgrünland mit angrenzendem Vielschnittrasen im Süden des Plangebietes (Aufnahme 05/2023).



**Abb. 18:** Schuppen mit Obstbaumgruppe im Süden des Plangebietes (Aufnahme 05/2023).



**Abb. 19:** Extensivgrünland mit Vielschnittrasen und angrenzender Wohnbebauung im Süden des Plangebietes (Aufnahme 09/2022).



**Abb. 20:** Durchlass im Bereich des Extensivgrünlandes und des Vielschnittrases im südlichen Teil des Plangebietes (Aufnahme 09/2022).

Im Osten des Plangebietes befindet sich eine extensiv genutzte Mähwiese, die bereichsweise als LRT 6510 „Magere Flachland-Mähwiese“ ausgeprägt ist. Der südliche Bereich der Wiese weist eine ähnliche Artenzusammensetzung auf, wird aufgrund der gräserdominierten und weniger artenreichen Ausprägung jedoch nicht mehr dem LRT zugeordnet. Folgende Pflanzenarten wurden im Bereich der Mageren Flachland-Mähwiese erfasst:

<i>Achillea millefolium</i>	Gewöhnliche Wiesen-Schafgarbe
<i>Alopecurus pratensis</i>	Wiesen-Fuchsschwanz
<i>Anthriscus sylvestris</i>	Wiesen-Kerbel (eher südlicher Rand)
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Gewöhnlicher Glatthafer
<i>Bromus hordeaceus</i>	Weiche Tresse
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	Gewöhnliches Hirtentäschel
<i>Centaurea jacea</i>	Wiesen-Flockenblume
<i>Cirsium arvense</i>	Acker-Kratzdistel
<i>Convolvulus arvensis</i>	Acker-Winde
<i>Cyanus segetum</i>	Kornblume
<i>Dactylis glomerata</i>	Gewöhnliches Knäuelgras
<i>Galium mollugo</i> agg.	Wiesen-Labkraut
<i>Galium verum</i>	Echtes Labkraut (randlich)
<i>Geranium pusillum</i>	Kleiner Storchschnabel
<i>Helictotrichon pubescens</i>	Flaum-Hafer
<i>Heracleum sphondylium</i>	Wiesen-Bärenklau
<i>Holcus lanatus</i>	Wolliges Honiggras
<i>Hypericum perforatum</i>	Echtes Johanniskraut
<i>Hypochaeris radicata</i>	Gewöhnliches Ferkelkraut
<i>Lolium perenne</i>	Deutsches Weidelgras
<i>Medicago sativa</i>	Saat-Luzerne
<i>Myosotis discolor</i>	Buntes Vergissmeinnicht
<i>Phleum pratense</i>	Wiesen-Lieschgras
<i>Pimpinella saxifraga</i>	Kleine Bibernelle
<i>Plantago lanceolata</i>	Spitz-Wegerich
<i>Plantago major</i>	Breit-Wegerich
<i>Poa trivialis</i>	Gewöhnliches Rispengras
<i>Ranunculus bulbosus</i>	Knolliger Hahnenfuß
<i>Ranunculus repens</i>	Kriechender Hahnenfuß
<i>Rumex acetosa</i>	Wiesen-Sauerampfer
<i>Rumex acetosella</i>	Kleiner Sauerampfer
<i>Scorzoneroides autumnalis</i>	Herbst-Schuppenlöwenzahn
<i>Silene latifolia</i> subsp. <i>alba</i>	Weißer Lichtnelke
<i>Stellaria media</i>	Gewöhnliche Vogelmiere
<i>Tanacetum vulgare</i>	Rainfarn
<i>Trifolium dubium</i>	Kleiner Klee
<i>Trifolium pratense</i>	Rot-Klee
<i>Veronica arvensis</i>	Feld-Ehrenpreis
<i>Vicia hirsuta</i>	Rauhaarige Wicke
<i>Vicia sativa</i>	Saat-Wicke
<i>Vicia sepium</i>	Zaun-Wicke
<i>Viola arvensis</i>	Acker-Stiefmütterchen

Die Graswege innerhalb des Vorhabenbereiches sind als artenarme bewachsene Feldwege ausgebildet und weisen die nachfolgenden Pflanzenarten auf:

<i>Achillea millefolium</i>	Gewöhnliche Wiesen-Schafgarbe
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Gewöhnlicher Glatthafer
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	Gewöhnliches Hirtentäschel
<i>Cyanus segetum</i>	Kornblume
<i>Dactylis glomerata</i>	Gewöhnliches Knäuelgras
<i>Galium aparine</i>	Kletten-Labkraut
<i>Geranium pusillum</i>	Kleiner Storchschnabel
<i>Holcus lanatus</i>	Wolliges Honiggras
<i>Lolium perenne</i>	Deutsches Weidelgras
<i>Plantago lanceolata</i>	Spitz-Wegerich
<i>Poa spec.</i>	Rispengras
<i>Ranunculus bulbosus</i>	Knolliger Hahnenfuß
<i>Scorzonerooides autumnalis</i>	Herbst-Schuppenlöwenzahn
<i>Taraxacum sect. Ruderalia</i>	Gewöhnlicher Löwenzahn
<i>Tragopogon pratensis</i>	Wiesen-Bocksbart
<i>Trifolium repens</i>	Weiß-Klee

Die Ackerflächen im Norden des Plangebietes weisen abgesehen von Arten wie *Cyanus segetum* (Kornblume) und *Tripleurospermum inodorum* (Geruchlose Kamille) kaum bis keine Ackerbegleitflora auf. Die Ackerflächen werden entlang des Grasweges von einem rd. 0,5 m breiten Ackerrandstreifen gerahmt. Nachfolgende Pflanzenarten wurden im Ackerrandstreifen erfasst:

<i>Bromus hordeaceus</i>	Weiche Trespel
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	Gewöhnliches Hirtentäschel
<i>Cyanus segetum</i>	Kornblume
<i>Geranium pusillum</i>	Kleiner Storchschnabel
<i>Lactuca serriola</i>	Kompass-Lattich
<i>Leontodon spec.</i>	Löwenzahn
<i>Plantago lanceolata</i>	Spitz-Wegerich
<i>Stellaria media</i>	Gewöhnliche Vogelmiere
<i>Taraxacum sect. Ruderalia</i>	Gewöhnlicher Löwenzahn
<i>Trifolium dubium</i>	Kleiner Klee
<i>Tripleurospermum inodorum</i>	Geruchlose Kamille
<i>Valerianella locusta</i>	Gewöhnlicher Feldsalat
<i>Viola arvensis</i>	Acker-Stiefmütterchen

Das Grünland im Nordwesten des Plangebietes charakterisiert sich als Grünland frischer Standorte. Innerhalb der Fläche verläuft eine leicht eingesenkte Mulde von Nordwesten in Richtung Südosten. Am südlichen Randbereich des Grünlandes befindet sich ein Strommast. Nachfolgende Pflanzenarten wurden auf dem Grünland erfasst:

<i>Achillea millefolium</i>	Gewöhnliche Wiesen-Schafgarbe
<i>Alopecurus pratensis</i>	Wiesen-Fuchsschwanz
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	Gewöhnliches Ruchgras
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Gewöhnlicher Glatthafer
<i>Dactylis glomerata</i>	Gewöhnliches Knäuelgras
<i>Geranium dissectum</i>	Schlitzblättriger Storchschnabel

<i>Holcus lanatus</i>	Wolliges Honiggras
<i>Hypochaeris radicata</i>	Gewöhnliches Ferkelkraut
<i>Lolium perenne</i>	Deutsches Weidelgras
<i>Malva moschata</i>	Moschusmalve
<i>Phleum pratense</i>	Wiesen-Lieschgras
<i>Picris hieracioides</i>	Gewöhnliches Bitterkraut
<i>Pimpinella saxifraga</i>	Kleine Bibernelle
<i>Plantago lanceolata</i>	Spitz-Wegerich
<i>Plantago major</i>	Breit-Wegerich
<i>Poa trivialis</i>	Gewöhnliches Rispengras
<i>Ranunculus bulbosus</i>	Knolliger Hahnenfuß
<i>Ranunculus repens</i>	Kriechender Hahnenfuß
<i>Rosa spec.</i>	Rosengewächs
<i>Rumex acetosa</i>	Wiesen-Sauerampfer
<i>Rumex obtusifolius</i>	Stumpfbältriger Ampfer
<i>Scorzoneroïdes autumnalis</i>	Herbst-Schuppenlöwenzahn
<i>Silene latifolia</i> subsp. <i>alba</i>	Weißer Lichtnelke
<i>Stellaria holostea</i>	Große Sternmiere
<i>Taraxacum sect. Ruderalia</i>	Wiesenslöwenzahn
<i>Trifolium dubium</i>	Kleiner Klee
<i>Trifolium pratense</i>	Rot-Klee
<i>Vicia hirsuta</i>	Rauhaarige Wicke
<i>Vicia sativa</i>	Saat-Wicke
<i>Vicia sepium</i>	Zaun-Wicke

Im Bereich des im Osten des Plangebiet gelegenen Hausgartens befindet sich neben Vielschnittrasen sowie verschiedenen Gehölzen eine Böschung mit Grünlandcharakter. Folgende krautige Pflanzen und Gehölze wurden im Bereich des Hausgartens erfasst:

<i>Achillea millefolium</i>	Gewöhnliche Wiesen-Schafgarbe
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Gewöhnlicher Glatthafer
<i>Cedrus spec.</i>	Zeder
<i>Cirsium vulgare</i>	Gewöhnliche Kratzdistel
<i>Dactylis glomerata</i>	Gewöhnliches Knäuelgras
<i>Equisetum arvense</i>	Acker-Schachtelhalm
<i>Galium mollugo</i> agg.	Wiesen-Labkraut
<i>Leucanthemum spec.</i>	Margerite
<i>Malus domestica</i>	Garten-Apfel
<i>Prunus avium</i>	Vogel-Kirsche
<i>Prunus spec.</i>	Kirsche
<i>Rosa spec.</i>	Rosengewächs
<i>Rubus fruticosus</i> agg.	Gewöhnliche Brombeere
<i>Rumex acetosa</i>	Wiesen-Sauerampfer
<i>Sambucus nigra</i>	Schwarzer Holunder
<i>Taraxacum sect. Ruderalia</i>	Gewöhnlicher Löwenzahn
<i>Trifolium dubium</i>	Kleiner Klee
<i>Tussilago farfara</i>	Huflattich
<i>Vicia hirsuta</i>	Rauhaarige Wicke
<i>Vicia sepium</i>	Zaun-Wicke

Innerhalb des Plangebietes finden sich verschiedene Bereiche mit Laubgehölzen frischer Standorte. Die Gehölze setzen sich aus den nachfolgenden Arten zusammen:

<i>Acer campestre</i>	Feld-Ahorn
<i>Acer platanoides</i>	Spitz-Ahorn
<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche
<i>Cornus sanguinea</i>	Roter Hartriegel
<i>Corylus avellana</i>	Gemeine Hasel
<i>Crataegus spec.</i>	Weißdorn
<i>Euonymus europaeus</i>	Gewöhnliches Pfaffenhütchen
<i>Hedera helix</i>	Gewöhnlicher Efeu
<i>Juglans regia</i>	Walnuss
<i>Ligustrum vulgare</i>	Gewöhnlicher Liguster
<i>Mahonia aquifolium</i>	Gewöhnliche Mahonie
<i>Prunus spec.</i>	Kirsche
<i>Prunus spinosa</i>	Schlehe
<i>Rosa spec.</i>	Rosengewächs
<i>Rubus fruticosus agg.</i>	Gewöhnliche Brombeere
<i>Rubus idaeus</i>	Himbeere
<i>Sambucus nigra</i>	Schwarzer Holunder
<i>Symphoricarpos albus</i>	Gewöhnliche Schneebeere
<i>Taxus baccata</i>	Europäische Eibe
<i>Viburnum lantana</i>	Wolliger Schneeball

Im zentralen Bereich des Plangebietes befindet sich im Bereich der Gebüsche und Hecken frischer Standorte ein Wiesensaum frischer Standorte, der die nachfolgenden Pflanzenarten aufweist.

<i>Arrhenatherum elatius</i>	Gewöhnlicher Glatthafer
<i>Cirsium vulgare</i>	Gewöhnliche Kratzdistel
<i>Dactylis glomerata</i>	Gewöhnliches Knäuelgras
<i>Rubus fruticosus agg.</i>	Brombeere (Jungwuchs)

Südlich des Hausgartens erstreckt sich Straßenbegleitgrün mit einer Entwässerungsmulde von Westen in Richtung Osten. Stellenweise sind Randbereiche geschottert. Die Entwässerungsmulde verkrautet zunehmend in Richtung Osten. Die folgenden Pflanzenarten wurden im Straßenbegleitgrün erfasst:

<i>Alliaria petiolata</i>	Knoblauchrauke
<i>Alopecurus pratensis</i>	Wiesen-Fuchsschwanz
<i>Anthriscus sylvestris</i>	Wiesen-Kerbel
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Gewöhnlicher Glatthafer
<i>Artemisia vulgaris</i>	Gewöhnlicher Beifuß
<i>Bromus hordeaceus</i>	Weiche Tresse
<i>Bromus sterilis</i>	Taube Tresse
<i>Chelidonium majus</i>	Schöllkraut
<i>Chenopodium album</i>	Weißer Gänsefuß
<i>Cirsium arvense</i>	Acker-Kratzdistel
<i>Dactylis glomerata</i>	Gewöhnliches Knäuelgras
<i>Galium aparine</i>	Kletten-Labkraut
<i>Geum urbanum</i>	Echte Nelkenwurz

<i>Hypericum spec.</i>	Johanniskraut
<i>Lactuca serriola</i>	Kompass-Lattich
<i>Lamium purpureum</i>	Purpurrote Taubnessel
<i>Lolium perenne</i>	Deutsches Weidelgras
<i>Plantago lanceolata</i>	Spitz-Wegerich
<i>Plantago major</i>	Breit-Wegerich
<i>Polygonum aviculare</i>	Echter Vogelknöterich
<i>Prunus spinosa</i>	Schlehe (Jungwuchs)
<i>Rubus caesius</i>	Kratzbeere
<i>Rubus fruticosus</i> agg.	Brombeere (Jungwuchs)
<i>Sonchus asper</i>	Rauhe Gänsedistel
<i>Tanacetum vulgare</i>	Rainfarn
<i>Taraxacum</i> sect. <i>Ruderalia</i>	Gewöhnlicher Löwenzahn
<i>Urtica dioica</i>	Große Brennnessel
<i>Vicia hirsuta</i>	Rauhaarige Wicke

Im südlichen Teil des Vorhabenbereiches findet sich extensiv genutztes Grünland, welches im nördlichen Bereich als LRT 6510 „Magere Flachland-Mähwiese“ angesprochen werden kann. Das Grünland weist in Teilbereichen große Bestände des Magerkeitszeigers *Hieracium umbellatum* (Doldiges Habichtskraut) auf. Weiterhin konnten vereinzelt Vorkommen von *Sanguisorba officinalis* (Großer Wiesenknopf) im östlichen Randbereich angrenzend zu den Hausgärten erfasst werden. Der südliche Bereich des Grünlandes wird aufgrund des erhöhten Gräseranteils sowie der verringerten Artenvielfalt nicht mehr als LRT 6510 eingestuft. Die nachfolgenden Pflanzenarten wurden im Bereich der Mageren Flachland-Mähwiese sowie dem Extensivgrünland angesprochen:

<i>Achillea millefolium</i>	Gewöhnliche Wiesen-Schafgarbe
<i>Alopecurus pratensis</i>	Wiesen-Fuchsschwanz
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	Gewöhnliches Ruchgras
<i>Armoracia rusticana</i>	Meerrettich
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Gewöhnlicher Glatthafer
<i>Bromus hordeaceus</i>	Weiche Tresse
<i>Campanula rotundifolia</i>	Rundblättrige Glockenblume
<i>Cerastium holosteoides</i>	Gewöhnliches Hornkraut
<i>Cirsium arvense</i>	Acker-Kratzdistel
<i>Crepis biennis</i>	Wiesen-Pippau
<i>Dactylis glomerata</i>	Gewöhnliches Knäuelgras
<i>Galium aparine</i>	Kletten-Labkraut
<i>Galium mollugo</i> agg.	Wiesen-Labkraut
<i>Galium verum</i>	Echtes Labkraut
<i>Helictotrichon pubescens</i>	Flaum-Hafer
<i>Hieracium umbellatum</i>	Doldiges Habichtskraut
<i>Holcus lanatus</i>	Wolliges Honiggras
<i>Hypochaeris radicata</i>	Gewöhnliches Ferkelkraut
<i>Knautia arvensis</i>	Acker-Witwenblume
<i>Linaria vulgaris</i>	Gewöhnliches Leinkraut
<i>Lotus corniculatus</i>	Gewöhnlicher Hornklee
<i>Pimpinella saxifraga</i>	Kleine Bibernelle
<i>Plantago lanceolata</i>	Spitz-Wegerich

<i>Poa trivialis</i>	Gewöhnliches Rispengras
<i>Potentilla spec.</i>	Fingerkraut
<i>Ranunculus bulbosus</i>	Knolliger Hahnenfuß
<i>Ranunculus repens</i>	Kriechender Hahnenfuß
<i>Rosa spec.</i>	Rosengewächs
<i>Rumex acetosa</i>	Wiesen-Sauerampfer
<i>Rumex crispus</i>	Krauser Ampfer
<i>Rumex obtusifolius</i>	Stumpfbältriger Ampfer
<i>Sanguisorba officinalis</i>	Großer Wiesenknopf (vereinzelt)
<i>Silene latifolia</i> subsp. <i>alba</i>	Weißer Lichtnelke
<i>Stellaria media</i>	Gewöhnliche Vogelmiere
<i>Trifolium dubium</i>	Kleiner Klee
<i>Trifolium pratense</i>	Rot-Klee
<i>Trifolium pratense</i>	Rot-Klee
<i>Trifolium repens</i>	Weiß-Klee
<i>Urtica dioica</i>	Große Brennnessel
<i>Vicia hirsuta</i>	Rauhaarige Wicke
<i>Vicia sepium</i>	Zaun-Wicke

Im südwestlichen Bereich des im Süden des Plangebietes gelegenen Extensivgrünlandes befindet ein kleiner Schuppen, welcher von Laubgehölzen der Art *Prunus avium* (Vogelkirsche) übertrauft wird. Im Unterwuchs finden sich zudem folgende Pflanzenarten:

<i>Alliaria petiolata</i>	Knoblauchrauke
<i>Crataegus spec.</i>	Weißdorn
<i>Euonymus europaeus</i>	Gewöhnliches Pfaffenhütchen
<i>Galium aparine</i>	Kletten-Labkraut
<i>Prunus avium</i>	Vogelkirsche
<i>Rubus fruticosus</i> agg.	Gewöhnliche Brombeere
<i>Urtica dioica</i>	Große Brennnessel

#### *Eingriffsbewertung*

Das Plangebiet setzt sich überwiegend aus landwirtschaftlich genutzten Grünland- und Ackerflächen zusammen. Die im Eingriffsbereich vorhandenen Biotoptypen besitzen einen geringen (Asphaltwege, Schotterweg mit und ohne Bewuchs, Grasweg, Vielschnittrasen, Acker) über mittleren (Hausgärten, Straßenbegleitgrün mit Entwässerungsmulde, Wiesensaum, Frischgrünland, Ackerrandstreifen) bis erhöhten (Extensivgrünland, Magere Flachland-Mähwiese, Gehölze) naturschutzfachlichen Wert. Teilbereiche der Grünlandflächen konnten als FFH-Lebensraumtyp LRT 6510 „Magere Flachland-Mähwiese“ und demnach als gesetzlich geschütztes Biotop nach § 30 BNatSchG eingestuft werden.

In der Zusammenschau birgt die Umsetzung des geplanten Vorhabens nach derzeitigem Kenntnisstand insgesamt ein mittleres und in Teilen erhöhtes Konfliktpotenzial bezüglich der vorhandenen Biotop- und Nutzungstypen.

## 2.5 Tiere und artenschutzrechtliche Belange

Die Durchführung faunistischer Erhebungen erfolgt auf der Grundlage des „Leitfadens für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen“. Die Ergebnisse werden in einem eigenständigen Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag zusammengefasst, der insbesondere eine naturschutzfachliche Bewertung der Ergebnisse, eine Erörterung der artenschutzrechtlich gegebenenfalls notwendigen Maßnahmen sowie eventueller Ausnahme- und Befreiungsvoraussetzungen enthält. Mit der Durchführung faunistischer Erhebungen bezogen auf die planungsrelevanten Tierartengruppen Vögel, Fledermäuse, Reptilien, Haselmäuse und *Maculinea*-Arten wurde bereits begonnen; die Ergebnisse werden nach Fertigstellung der artenschutzrechtlichen Prüfung im Bebauungsplan berücksichtigt. Der Artenschutzrechtliche Fachbeitrag wird der Begründung zum Entwurf des Bebauungsplans als Anlage beigefügt.

Darüber hinaus wird auf die einschlägigen Vorschriften des besonderen Artenschutzes des § 44 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) hingewiesen. Zur Vermeidung der Zerstörung oder Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten besonders und streng geschützter Arten (vgl. § 7 Abs. 2 Nr. 13 und 14 BNatSchG) sind insbesondere,

- a) Baumaßnahmen, die zu einer Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten geschützter Vogelarten führen können, außerhalb der Brutzeit (01.03. bis 30.09.) durchzuführen,
- b) Gehölzrückschnitte und -rodungen außerhalb der Brut- und Setzzeit (01.03. bis 30.09.) durchzuführen.

Bei abweichender Vorgehensweise ist die Untere Naturschutzbehörde vorab zu informieren. Werden Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG berührt, ist eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG bzw. Befreiung nach § 67 BNatSchG bei der Unteren Naturschutzbehörde zu beantragen.

Ferner enthält der Bebauungsplan die folgenden Hinweise zur Eingriffsminimierung:

- Im Allgemeinen Wohngebiet sind zur Außenbeleuchtung Leuchten mit LED-Lampen mit einer Farbtemperatur von weniger als 3.000 K (warmweiße Lichtfarbe), die kein Licht über die Horizontale hinausgehend abstrahlen, zu verwenden.
- Leuchten für die Außenbeleuchtung, insbesondere Wandleuchten, sind so einzusetzen, dass das Licht nur nach unten abstrahlt. Treppen- und Gehwegbeleuchtung soll ebenfalls nur nach unten auf die zu beleuchtenden Flächen strahlen; dabei sind möglichst niedrige Lichtpunkthöhen zu wählen. Auf die Anstrahlung von Bäumen und Sträuchern ist zu verzichten. Flache LED-Strahler sind zur Vermeidung von Blendwirkungen horizontal und nicht aufgeneigt zu montieren. Auf den Einsatz von rundum strahlenden Deko-Leuchten (Kugel-Leuchten, Solar-Kugeln) ist zu verzichten. Die Beleuchtungsdauer ist durch Schalter, Zeitschaltuhren oder Bewegungsmelder auf kurze Beleuchtungszeiten einzuschränken. Bewegungsmelder sind so zu montieren, dass sie nur ansprechen, wenn das Licht tatsächlich benötigt wird.

### *Eingriffsbewertung*

Die endgültige Bewertung des Eingriffs in Hinblick auf artenschutzrechtliche Belange erfolgt nach Vorlage des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages im Lauf des weiteren Aufstellungsverfahrens.

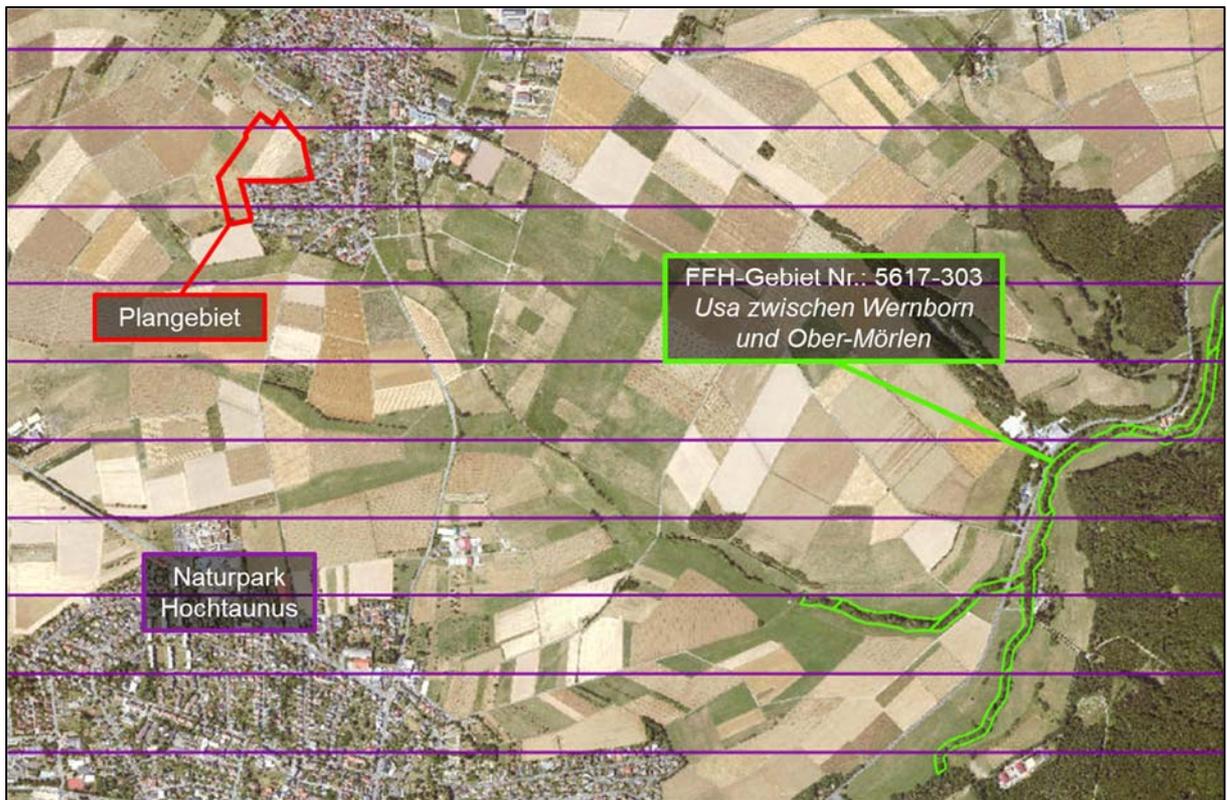
## 2.6 Natura 2000 Gebiete und sonstige Schutzgebiete

### Natura-2000-Gebiete

Das Plangebiet befindet sich weder in noch angrenzend an ein Natura-2000-Gebiet. Das nächstgelegene FFH-Gebiet Nr. 5617-303 „Usa zwischen Wernborn und Ober-Mörlen“ befindet sich in rd. 1,9 km südöstlicher Entfernung zum Plangebiet (**Abb. 21**).

### *Eingriffsbewertung*

Aufgrund fehlender räumlicher Zusammenhänge zwischen Plangebiet und FFH-Gebiet sind keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf die Erhaltungsziele des FFH-Gebietes zu erwarten.



**Abb. 21:** Lage des Plangebiets (rot umrandet) zum FFH-Gebiet „Usa zwischen Wernborn und Ober-Mörlen“ (grün) und zum Naturpark Hochtaunus (violett; Quelle: NaturegViewer Hessen, abgerufen am 23.07.2023, eigene Bearbeitung).

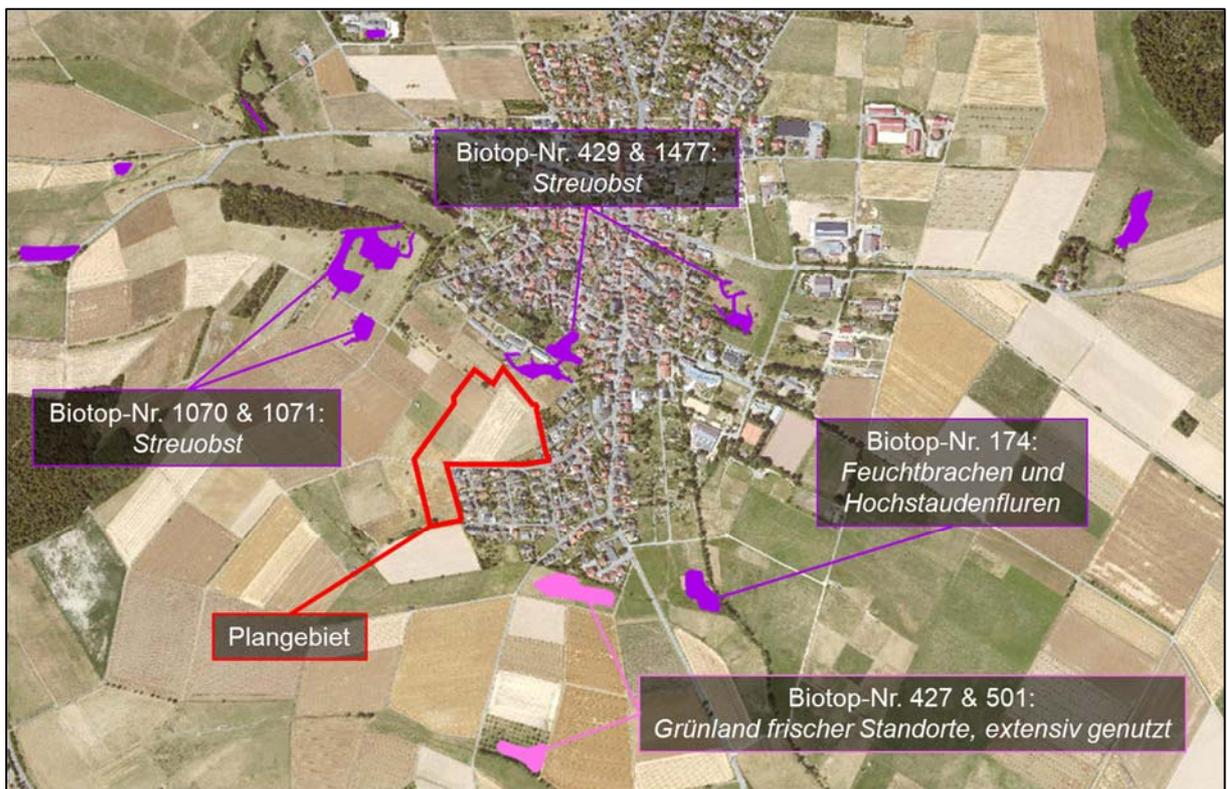
Das Plangebiet liegt vollständig innerhalb des Naturparks Taunus (bis 2012 Naturpark „Hochtaunus“). Der zweitgrößte Naturpark Hessens umfasst auf 134.775 ha Flächen Teile des Hochtaunuskreis, Main-Taunus-Kreis, Wetteraukreis, Lahn-Dill-Kreis, Landkreis Limburg-Weilburg und Landkreis Gießen. Der Naturpark beinhaltet den Taunushauptkamm (inkl. dem Großen Feldberg) sowie den flächenmäßig deutlich größeren, nördlicher gelegenen „östlichen Hintertaunus“. Der Landschaftsabschnitt mit seinen ausgedehnten Nadel- und Laubwäldern ist vergleichsweise dünn besiedelt und wird jährlich von etwa 18 Mio. Naherholungssuchenden aufgesucht, welche die insgesamt 1.200 km Wanderwege für sich zu nutzen wissen. Aufgrund der Lage des Plangebietes am randlichen Bereich der Ortslage von Eschbach sowie der Kleinräumigkeit des Vorhabens sind nach derzeitigem Planstand keine negativen Auswirkungen auf den Naturpark zu erkennen.

## 2.7 Gesetzlich geschützte Biotope und Flächen mit rechtlichen Bindungen

### *Gesetzlich geschützte Biotope*

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans weist gemäß NaturegViewer keine gesetzlich geschützten Biotope oder Biotopkomplexe auf (**Abb. 22**). In rd. 50 m nordöstlicher Entfernung zum Plangebiet liegt gemäß NaturegViewer das gesetzlich geschützte Biotop Nr. 429 „Streuobst am westlichen Ortsrand von Eschbach“ (Biotoptyp: Streuobst). Zudem ist in rd. 200 m südöstlicher Entfernung zum Vorhabenbereich das gesetzlich geschützte Biotop Nr. 427 „Grünland südlich Eschbach“ (Biotoptyp: Grünland frischer Standorte, extensiv genutzt) verzeichnet.

Im Rahmen der Bestandskartierung konnten Teilbereiche des durch die Planung betroffenen Grünlandes als FFH-Lebensraumtyp LRT 6510 „Magere Flachland-Mähwiese“ und somit als gesetzlich geschütztes Biotop angesprochen werden. Die als LRT ausgeprägten Bereiche befinden sich im nordöstlichen sowie im südlichen Bereich des Vorhabengebietes auf den Flurstücken 178/1 tlw., 178/2 tlw., 179 tlw. (Flur 4, Gemarkung Eschbach) sowie auf den Flurstücken 36 tlw., 58 tlw. 59 tlw., 60 tlw. und 62/1 tlw. (Flur 2, Gemarkung Eschbach).



**Abb. 22:** Gesetzlich geschützte Biotope nahe des Plangebiets (Quelle: NaturegViewer Hessen, abgerufen am 23.07.2023, eigene Bearbeitung).

### *Eingriffsbewertung*

Das innerhalb des direkten Vorhabenbereiches vorhandene Grünland ist stellenweise als LRT 6510 „Magere Flachland-Mähwiese“ und damit als gesetzlich geschütztes Biotop anzusprechen. Durch die Umsetzung der Planung gehen ca. 8.000 m<sup>2</sup> der Flachland-Mähwiese verloren. Eine genaue Betrachtung erfolgt zum Entwurf des Bebauungsplans.

### *Flächen mit rechtlicher Bindung*

Flächen mit rechtlicher Bindung (Kompensationsflächen, Ökokontomaßnahmenflächen) sind nach derzeitigem Kenntnisstand weder innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplans noch angrenzend an diesen vorhanden.

### *Eingriffsbewertung*

Nach derzeitigem Kenntnisstand werden durch die Umsetzung der Planung keine Flächen mit rechtlicher Bindung (Kompensationsflächen, Ökokontomaßnahmenflächen) tangiert bzw. beeinträchtigt.

## **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), als auch an lokale Gegebenheiten 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 ist bei Durchführung der Planung voraussichtlich nicht mit erheblichen nachteiligen Wirkungen auf die biologische Vielfalt zu rechnen.

## **2.9 Landschaft**

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans befindet sich am Ortsrand des Stadtteils Eschbach der Stadt Usingen. Der Siedlungsbereich von Eschbach ist südlich und östlich des Geltungsbereichs gelegen. Nördlich und westlich des Areals befinden sich Offenlandflächen. Weiter nördlich befindet sich wieder der Siedlungsbereich von Eschbach. Das Plangebiet selbst ist überwiegend durch seinen Offenlandcharakter geprägt. Im Einzelnen setzt sich die Nutzung des Plangebiets aus Extensivgrünland,

Frischgrünland, Acker mit Ackerrandstreifen, Gebüsch, Baumgruppen und Einzelbäumen, Schotterwegen mit Bewuchs, Vielschnittrasen, Wohnbebauung mit Hausgärten, Straßenbegleitgrün mit Entwässerungsmulde, Wiesensäumen, Asphalt und Schotter zusammen. Landschaftsschutzgebiete oder sonstige Schutzgebiete sind von der Planung nicht betroffen.

#### *Eingriffsbewertung*

Im Rahmen der Umsetzung des Bebauungsplans werden die vorhandenen landwirtschaftlich geprägten Strukturen durch die Anlage eines Wohngebietes überbaut. Die vorhandenen offenen Biotopstrukturen werden demnach verloren gehen. Die durch die Planung vorbereitete Bebauung fügt sich allerdings an bestehende Siedlungsgebiete an. Der Offenlandcharakter im Umland werden von der Planung nicht tangiert. Insgesamt ergibt sich ein mittleres Konfliktpotenzial hinsichtlich des Orts- und Landschaftsbildes.

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

### Wohnen

Östlich und südlich an das Plangebiet angrenzend befindet sich Wohnbebauung mit Hausgärten. Aufgrund der bereits vorhandenen Nutzungen bzw. Strukturen (Wohnbebauung, Landwirtschaft, Straßen u.a.) kommt es vor Ort bereits zu Lärmbelastungen. Negative Auswirkungen auf die vorhandenen Wohngebiete sind bei Umsetzung der Planung demnach nicht zu erwarten.

### Erholung

Bei Durchführung der Planung wird der innerhalb des Plangebietes vorhandene Offenlandcharakter verloren gehen. Allerdings stehen in der unmittelbaren Umgebung weitere umfangreiche Offenlandflächen sowie Wander- und Radwege zur Verfügung. Insgesamt sind daher keine nachteiligen Auswirkungen auf den Aspekt Erholung zu erwarten.

#### *Eingriffsbewertung*

Das geplante Wohngebiet wird sich in den bereits bestehenden Siedlungsbereich einfügen. Alternative Möglichkeiten für die Naherholung bleiben erhalten. Das umliegende Offenland ist weiterhin für Erholungssuchende erreichbar.

Derzeit sind keine nachteiligen negativen Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit durch die Umsetzung des vorliegenden Bebauungsplans ersichtlich.

## **2.11 Kulturelles Erbe und Denkmalschutz**

Bei Erdarbeiten können jederzeit Bodendenkmäler wie Mauern, Steinsetzungen, Bodenverfärbungen und Fundgegenstände (Scherben, Steingeräte, Skelettreste) entdeckt werden. Diese sind gemäß § 21 HDSchG unverzüglich dem Landesamt für Denkmalpflege Hessen (hessenArchäologie) oder der Unteren Denkmalschutzbehörde anzuzeigen. Fund und Fundstellen sind in unverändertem Zustand zu erhalten und in geeigneter Weise vor Gefahren für die Erhaltung des Fundes zu schützen.

Nach derzeitigem Wissensstand sind das kulturelle Erbe bzw. der Denkmalschutz durch den vorliegenden Bebauungsplan nicht betroffen.

## **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 die Umwelt durch Unfälle und Katastrophen abzusehen.

## **2.13 Wechselwirkungen**

Die zu betrachtenden Schutzgüter beeinflussen sich aufgrund von komplexen Wirkungszusammenhängen und Verlagerungseffekten gegenseitig in unterschiedlichem Maße. Diese Wechselwirkungen bestehen zwischen den Organismen untereinander, zu ihrer Umwelt und deren Geoökofaktoren bzw. Ökofaktoren und dem Menschen. Die Wirkung der Planung auf die betrachteten Schutzgüter wurde in den Kapiteln 2.1 bis 2.12, in dem für einen Umweltbericht möglichen Rahmen, abgeschätzt. In der Zusammenfassung ergab sich für keines der Schutzgüter eine erhebliche Beeinträchtigung. Des Weiteren sind zwischen den Schutzgütern keine strukturellen oder funktionalen Beziehungen bzw. Wechselwirkungen ersichtlich, die bei Umsetzung der Planung in wesentlichem Maße beeinträchtigt werden könnten. Demnach sind bei der vorliegenden Planung keine erheblichen Umweltauswirkungen durch sich negativ verstärkende Wechselwirkungen im Plangebiet zu erwarten.

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

Die Eingriffs- und Ausgleichsplanung wird zum Entwurf des Bebauungsplans erstellt.

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

Bei Nicht-Durchführung der Planung bleiben die vorhandenen Biotop- und Nutzungstypen aller Voraussicht nach bestehen. Je nach Intensivierung oder Extensivierung der Nutzung der Flächen kann es zu einer Verschlechterung oder Verbesserung der Boden- und Wasserverhältnisse sowie der Flora und Fauna kommen.

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

Eine Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete ist nach derzeitigem Kenntnisstand nicht anzunehmen.

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

In der Stadt Usingen wurden in der Vergangenheit sowohl im zentralen Stadtteil Usingen als auch in den weiteren Stadtteilen verschiedene kleinere und zum Teil auch größere Wohngebiete ausgewiesen, mit denen jeweils der entsprechende Bedarf an Wohnbaugrundstücken im Stadtgebiet gedeckt wurde. Zugleich konnten in den letzten Jahren durch verschiedene Maßnahmen der Innenentwicklung innerhalb des geschlossenen Bebauungszusammenhangs der jeweiligen Ortslagen einzelne Baugrundstücke entwickelt oder entsprechend baulich nachverdichtet werden. Angesichts der hohen Attraktivität des Stadtgebietes als Wohnstandort sowie der anhaltend hohen Nachfrage nach Baugrundstücken besteht jedoch derzeit kein hinreichendes Angebot, mit dem der nachgewiesene Bedarf gedeckt werden kann.

Dies trifft auch für die einzelnen Stadtteile zu, in denen zur Eigenentwicklung nur in begrenztem Umfang geeignete innerörtliche Freiflächen oder unbebaute Grundstücke im Sinne einer baulichen Innenentwicklung mobilisiert und wohnbaulich genutzt werden können. Vor diesem Hintergrund ist im Stadtteil Eschbach nunmehr am südwestlichen Ortsrand im Bereich „Am Heidigkopf“ und „Vor der Gaß“ die städtebauliche Entwicklung von bislang überwiegend landwirtschaftlich genutzten Flächen als neues Wohnquartier vorgesehen. Hierdurch wird künftig eine bauliche Eigenentwicklung ermöglicht, die entsprechend bauleitplanerisch vorbereitet und perspektivisch gesteuert werden soll. Die Wohngebietsentwicklung soll der kurz- bis mittelfristigen Deckung des vorhandenen Bedarfs an Bauplätzen dienen.

## **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 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 Umfanges 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 Usingen im vorliegenden Fall deshalb nicht viel mehr tun, als die Umsetzung des Bebauungsplans zu beobachten, welches ohnehin Bestandteil einer verantwortungsvollen gemeindlichen Städtebaupolitik ist. Ein sinnvoller und wichtiger Ansatzpunkt ist, festzustellen, ob die Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich umgesetzt wurden (Kontrolle alle zwei Jahre durch die Stadt).

## **8. Zusammenfassung**

Kurzbeschreibung der Planung: Das Planziel des Bebauungsplanes ist die Ausweisung eines Allgemeinen Wohngebietes gemäß § 4 Baunutzungsverordnung (BauNVO) sowie die Sicherung der zugehörigen Erschließung und Freiflächen.

Boden: Das Plangebiet weist eine Fläche von rd. 3,8 ha (37.923 m<sup>2</sup>) auf. Durch die Umsetzung des Vorhabens wird eine Fläche von rd. 2,2 ha versiegelt bzw. in wasserdurchlässiger Bauweise befestigt. Aufgrund der räumlichen Ausdehnung mit der zu erwartenden Bodenneuversiegelung ist bei Durchführung der Planung 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 geplanten Neuversiegelungen in deutlichem Ausmaß betroffen. Bei Planumsetzung wird die Funktion der bislang noch als unversiegelte Grünflächen vorliegenden Böden als Lebensraum für Tiere, Pflanzen und Mikroorganismen ebenso wie für den Wasserhaushalt stark eingeschränkt bzw. im Bereich von

versiegelten Flächen vollständig aufgehoben. Zu erwähnen sei an dieser Stelle, dass das Plangebiet vorwiegend Böden mit einem sehr geringen bis geringen Bodenfunktionserfüllungsgrad aufweist. Es handelt sich bei den vorhandenen Böden überwiegend um keine hochwertigen und für die Landwirtschaft ertragreichen Böden. Lediglich im südlichen Teil des Plangebietes weisen die Böden einen mittleren bis hohen Bodenfunktionserfüllungsgrad auf. In der Zusammenschau ergibt sich demnach insgesamt ein mittleres Konfliktpotenzial gegenüber dem Schutzgut Boden.

Wasser: Innerhalb des Plangebietes sind keine oberirdischen Gewässer sowie Quellen oder quellige Bereiche vorhanden. Das Plangebiet befindet sich weder in einem festgesetzten oder geplanten Heilquellen- oder Trinkwasserschutzgebiet noch einem Überschwemmungsgebiet. Im nördlichen Bereich des Plangebietes verläuft entlang der Kleiststraße ein straßenbegleitender Entwässerungsgraben von Westen nach Osten. Im südlichen Bereich des Plangebietes befindet sich ein Durchlass im Bereich der als Vielschnittrasen ausgeprägten Fläche westlich der Umlandstraße. In rd. 100 m südlicher Entfernung zum Plangebiet befindet sich ein Seitenarm des Eschbachs, der gemäß WRRL-Viewer in diesem Bereich als sehr stark verändert angegeben wird. Die mit dem Vorhaben verbundene Bodenversiegelung kann zu einer Erhöhung des Oberflächenabflusses durch Niederschlagswassers führen, Niedrigwasserphasen verstärken als auch zu einer Verringerung der Grundwasserneubildung beitragen. Bei Umsetzung der angegebenen Minimierungsmaßnahmen sind nach derzeitigem Kenntnisstand keine erheblichen negativen Auswirkungen auf den Wasserhaushalt zu erwarten. In der Zusammenschau ergibt sich bei Durchführung der Planung insgesamt ein mittleres Konfliktpotenzial hinsichtlich des Schutzgutes Wasser.

Klima und Luft: Das Plangebiet weist eine Fläche von rd. 3,8 ha (37.923m<sup>2</sup>) auf. Durch die Neuversiegelung von rd. 2,2 ha der derzeit vorhandenen Freiflächen ist mit einer Beeinträchtigung der Kaltluftproduktion in diesem Bereich zu rechnen. Jedoch befinden sich im näheren Umfeld um das Plangebiet ausgedehnte Grünlandflächen, die zur Kaltluftbildung beitragen. Aufgrund der Größe des Vorhabens, werden sich die kleinklimatischen Auswirkungen bei Durchführung der Planung vor allem auf das Plangebiet selbst konzentrieren. Die Versiegelung bzw. Bebauung der bislang landwirtschaftlich genutzten Flächen werden zu einer Aufheizung am Tag führen, wodurch die nächtliche Abkühlung geringer ausfallen wird. Wirksame Möglichkeiten zur Minimierung der beschriebenen Effekte bestehen vor allem in Erhalt und Schaffung von Vegetationsflächen, insbesondere hinsichtlich der Anpflanzung schattenspendender Bäume. Eingriffsminimierend wirkt sich zudem die Schaffung von Grünflächen gemäß den oben genannten eingriffsminimierenden Maßnahmen aus. 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. Hinsichtlich der Erosionsgefährdung der nördlich und westlich des Plangebietes gelegenen landwirtschaftlichen Nutzflächen in Verbindung mit der insgesamt erhöhten Starkregenwahrscheinlichkeit wird die Umsetzung von Erosionsschutzmaßnahmen (z.B. Anpflanzung von dichten Heckenstrukturen entlang der nördlichen und westlichen Grenze des Geltungsbereiches des Bebauungsplans) im Rahmen der Bauausführung empfohlen. Für die Anpflanzung der Schutzgehölze bieten sich die entlang der äußeren Grenzen des Plangebietes umgrenzten Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen an.

Biotop- und Nutzungstypen: Das Plangebiet setzt sich überwiegend aus landwirtschaftlich genutzten Grünland- und Ackerflächen zusammen. Die im Eingriffsbereich vorhandenen Biotoptypen besitzen einen geringen (Asphaltwege, Schotterweg mit und ohne Bewuchs, Grasweg, Vielschnittrasen, Acker) über mittleren (Hausgärten, Straßenbegleitgrün mit Entwässerungsmulde, Wiesensaum, Frischgrünland, Ackerrandstreifen) bis erhöhten (Extensivgrünland, Magere Flachland-Mähwiese, Gehölze) naturschutzfachlichen Wert. Teilbereiche der Grünlandflächen konnten als FFH-Lebensraumtyp LRT 6510 „Magere Flachland-Mähwiese“ und demnach als gesetzlich geschütztes Biotop nach § 30 BNatSchG

eingestuft werden. In der Zusammenschau birgt die Umsetzung des geplanten Vorhabens nach derzeitigem Kenntnisstand insgesamt ein mittleres und in Teilen ein erhöhtes Konfliktpotenzial bezüglich der vorhandenen Biotop- und Nutzungstypen.

Artenschutzrecht: Die abschließende Bewertung des Eingriffs in Hinblick auf artenschutzrechtliche Belange erfolgt nach Vorlage des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages im Lauf des weiteren Aufstellungsverfahrens.

Schutzgebiete: Natura-2000-Gebiete oder sonstige Schutzgebiete werden durch die Umsetzung der Planung weder tangiert noch beeinträchtigt. Das Plangebiet liegt vollständig innerhalb des Naturparks Taunus (bis 2012 Naturpark „Hochtaunus“). Aufgrund der Lage des Plangebietes am randlichen Bereich der Ortslage von Eschbach sowie der Kleinräumigkeit des Vorhabens sind nach derzeitigem Planstand keine negativen Auswirkungen auf den Naturpark zu erkennen.

Gesetzlich geschützte Biotope und Kompensationsflächen: Das innerhalb des direkten Vorhabensbereiches vorhandene Grünland ist stellenweise als LRT 6510 „Magere Flachland-Mähwiese“ und damit als gesetzlich geschütztes Biotop anzusprechen. Durch die Umsetzung der Planung gehen ca. 8.000 m<sup>2</sup> der Flachland-Mähwiese verloren. Eine genaue Betrachtung erfolgt zum Entwurf des Bebauungsplans.

Landschaft: Landschaftsschutzgebiete oder sonstige Schutzgebiete sind von der Planung nicht betroffen. Im Rahmen der Umsetzung des Bebauungsplans werden die vorhandenen landwirtschaftlich geprägten Strukturen durch die Anlage eines Wohngebietes überbaut. Die vorhandenen offenen Biotopstrukturen werden demnach verloren gehen. Die durch die Planung vorbereitete Bebauung fügt sich allerdings an bestehende Siedlungsgebiete an. Der Offenlandcharakter im Umland werden von der Planung nicht tangiert. Insgesamt ergibt sich ein mittleres Konfliktpotenzial hinsichtlich des Orts- und Landschaftsbildes.

Mensch, Wohn- und Erholungsqualität: Das geplante Wohngebiet wird sich in den bereits bestehenden Siedlungsbereich einfügen. Alternative Möglichkeiten für die Naherholung bleiben erhalten. Das umliegende Offenland ist weiterhin für Erholungssuchende erreichbar. Derzeit sind keine nachteiligen negativen Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit durch die Umsetzung des vorliegenden Bebauungsplans ersichtlich.

Eingriffs- und Ausgleichsbetrachtung: Die Eingriffs- und Ausgleichsplanung wird zum Entwurf des Bebauungsplans erstellt.

Monitoring: In eigener Zuständigkeit kann die Stadt Usingen die Umsetzung des Bebauungsplans beobachten, welches ohnehin Bestandteil einer verantwortungsvollen gemeindlichen Städtebaupolitik ist. Ein sinnvoller und wichtiger Ansatzpunkt ist, festzustellen, ob die Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich umgesetzt wurden (Kontrolle alle zwei Jahre durch die Stadt).

## 9. Quellenverzeichnis

- Bundesamt für Naturschutz (Stand: 06/2010): <https://biologischevielfalt.bfn.de/infothek/biologische-vielfalt/begriffsbestimmung.html> (Zugriffsdatum 25.04.2022)
- Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG, 2017): Boden-Viewer Hessen: <http://bodenvierer.hessen.de> (Zugriffsdatum 25.04.2022)
- Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG, 2017): Natureg-Viewer Hessen: [www.natureg.hessen.de](http://www.natureg.hessen.de) (Zugriffsdatum 25.04.2022)
- Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG, 2017): Starkregen-Hinweiskarte für Hessen: <https://www.hlnug.de/themen/klimawandel-und-anpassung/projekte/klimprax-projekte/starkregen-hinweiskarte> (Zugriffsdatum: 26.06.2023)
- Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG, 2017): WRRL-Viewer: <http://wrrl.hessen.de> (Zugriffsdatum 25.04.2022)
- Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (HMUJELV, 2011): Bodenschutz in der Bauleitplanung - Arbeitshilfe zur Berücksichtigung von Bodenschutzbelangen in der Abwägung und der Umweltprüfung nach BauGB in Hessen.
- Klausing O. (1988): Die Naturräume Hessens. Hrsg.: Hessische Landesanstalt für Umwelt. Wiesbaden.
- Naturpark Taunus (2020): Der Naturpark Taunus (Flyer): <https://naturpark-taunus.de/files/news/16076805491380.pdf> (zuletzt aufgerufen: 18.06.22)

## 10. Anlagen und Gutachten

Bestandskarte der Biotop- und Nutzungstypen (Anlage 1)

Planstand: 19.06.2023

Projektnummer: 21-2611

Projektleitung: Melanie Düber, M.Sc. Biologie

Jessica Staaden, M.Eng. Umweltmanagement und Stadtplanung

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)