

Stadt Weilburg, Stadtteil Waldhausen

## **Umweltbericht**

# **Bebauungsplan**

„Vor dem Bernetswald, 2. Teil“ mit Änderung des Flächennutzungsplanes

## **Vorentwurf**

Planstand: 22.09.2025

Projektnummer: 24-2918

Projektleitung: Voigt

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</b> | <b>Einleitung.....</b>                                                                                                                                                   | <b>4</b>  |
| 1.1      | Rechtlicher Hintergrund .....                                                                                                                                            | 4         |
| 1.2      | Ziele und Inhalte der Planung .....                                                                                                                                      | 4         |
| 1.2.1    | Ziele der Planung.....                                                                                                                                                   | 4         |
| 1.2.2    | Standort, Art und Umfang des Vorhabens.....                                                                                                                              | 5         |
| 1.2.3    | Festsetzungen des Bebauungsplanes .....                                                                                                                                  | 6         |
| 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 .....                                                                                           | 7         |
| 1.3.3    | Art und Menge sowie Vermeidung von Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie Verursachung von Belästigungen .....             | 8         |
| 1.3.4    | Art, Menge und sachgerechter Umgang mit erzeugten Abfällen und Abwässern.....                                                                                            | 9         |
| 1.3.5    | Nutzung erneuerbarer Energien sowie sparsame und effiziente Nutzung von Energie..                                                                                        | 10        |
| 1.3.6    | Eingesetzte Techniken und Stoffe .....                                                                                                                                   | 11        |
| <b>2</b> | <b>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 .....                                                                                                                                                             | 15        |
| 2.3      | Luft, Klima und Folgen des Klimawandels .....                                                                                                                            | 17        |
| 2.4      | Pflanzen, Biotop- und Nutzungstypen.....                                                                                                                                 | 20        |
| 2.5      | Tiere und artenschutzrechtliche Belange.....                                                                                                                             | 24        |
| 2.6      | Natura-2000-Gebiete und sonstige Schutzgebiete .....                                                                                                                     | 25        |
| 2.7      | Gesetzlich geschützte Biotope und Flächen mit rechtlichen Bindungen .....                                                                                                | 30        |
| 2.8      | Biologische Vielfalt .....                                                                                                                                               | 31        |
| 2.9      | Landschaft.....                                                                                                                                                          | 31        |
| 2.10     | Mensch, Wohn- und Erholungsqualität .....                                                                                                                                | 33        |
| 2.11     | Kulturelles Erbe und Denkmalschutz .....                                                                                                                                 | 33        |
| 2.12     | Bestehende und resultierende Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder für planungsrelevante Schutzgüter durch Unfälle und Katastrophen .....     | 33        |
| 2.13     | Wechselwirkungen .....                                                                                                                                                   | 34        |
| <b>3</b> | <b>Eingriffs- und Ausgleichsplanung .....</b>                                                                                                                            | <b>34</b> |
| 3.1      | Kompensationsbedarf .....                                                                                                                                                | 34        |
| 3.2      | Kompensation des Eingriffs .....                                                                                                                                         | 35        |
| <b>4</b> | <b>Prognose über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltschutzes bei nicht Durchführung der Planung.....</b>                                                         | <b>35</b> |
| <b>5</b> | <b>Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete .....</b>                                                                                      | <b>35</b> |
| <b>6</b> | <b>Alternative Planungsmöglichkeiten und wesentliche Gründe für die Standortwahl.....</b>                                                                                | <b>36</b> |

|          |                                                                                                                                         |           |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>7</b> | <b>Kontrolle der Durchführung von Festsetzungen und Maßnahmen der Planung sowie Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen.....</b> | <b>37</b> |
| <b>8</b> | <b>Zusammenfassung .....</b>                                                                                                            | <b>37</b> |
| <b>9</b> | <b>Quellenverzeichnis .....</b>                                                                                                         | <b>38</b> |

## **1 Einleitung**

### **1.1 Rechtlicher Hintergrund**

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

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

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

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

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

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

Die Stadtverordnetenversammlung der Stadt Weilburg hat in ihrer Sitzung am 16.05.2024 den Aufstellungsbeschluss zum Bebauungsplan „Vor dem Bernetswald, 2. Teil“ sowie zur Änderung des Flächennutzungsplanes in diesem Bereich gefasst.

Planziel des Bebauungsplanes ist die Ausweisung eines Gewerbegebietes im Sinne § 8 BauNVO. Zur Wahrung einer geordneten städtebaulichen Entwicklung werden im Bebauungsplan neben der Art der baulichen Nutzung zudem Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung, zur Bauweise und zur überbaubaren Grundstücksfläche getroffen sowie grünordnerische Festsetzungen und bauordnungsrechtliche Gestaltungsvorschriften formuliert. Der wirksame Flächennutzungsplan der Stadt Weilburg stellt das Plangebiet als Fläche für Landwirtschaft und als Überörtliche Hauptverkehrsstraße dar. Im Zuge der Änderung des Flächennutzungsplanes erfolgt daher die Umwidmung des Plangebietes in eine „Gewerbliche Baufläche“.

### 1.2.2 Standort, Art und Umfang des Vorhabens

Das Plangebiet befindet sich am westlichen Ortseingangsbereich von Waldhausen (Weilburg) unmittelbar angrenzend zur B 456. Der räumliche Geltungsbereich umfasst in der Gemarkung Waldhausen, Flur 6 die sich im städtischen Eigentum befindlichen Flurstücke 186, 187, 184/1 und 173/5 (**Abb. 1**).

Das Plangebiet stellt sich überwiegend als intensiv genutzte Ackerfläche dar. In den östlichen und südlichen Randbereichen bestehen straßenbegleitend gärtnerisch gepflegte Anlagen (Straßenbegleitgrün) mit saumartigem Charakter. Im Bereich des Straßenbegleitgrüns stocken Linden, welche Teil einseitiger Baumreihen (gesetzlich geschützt gemäß § 25 HeNatG) entlang der K 417 und B 456 sind. Im Süden besteht zudem ein asphaltierter Rad- und Gehweg. Darüber hinaus wird ein Teilbereich der B 456 mit angrenzendem Verkehrsbegleitgrün in den Geltungsbereich einbezogen. Das Plangebiet wird im Einzelnen wie folgt begrenzt:

Norden: gärtnerisch gepflegte Anlagen, Baumreihe, Einkaufsmarkt mit Parkplatzbereich

Westen: Wald

Süden: Wald

Osten: Lindenstraße (K 417), Gewerbliche Nutzungen

Die Topografie des Plangebietes lässt sich als weitgehend eben beschreiben mit einem leichten Gefälle von südwestlicher in nordöstliche Richtung. Die Höhenlage erstreckt sich dementsprechend von rd. 255 bis rd. 270 m ü. NHN. Im östlichen Randbereich fällt das Gelände stärker auf das Straßenniveau der Lindenstraße auf rd. ab. Naturräumlich liegt das Plangebiet nach dem Natureg Viewer Hessen (HLNUG 2025a) im Weilburger Lahntal (312) innerhalb des Gießen-Koblenzer Lahntals (31).



**Abb. 1:** Lage des Plangebiets im Luftbild; Plangebiet: rot umrandet (Quelle: Geobasisdaten © Hessische Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation: Digitale Orthophotos, eig. Bearb., Zugriff: 08/2025).

Der räumliche Geltungsbereich umfasst eine Fläche von insgesamt rd. 1,25 ha, wovon auf das Gewerbegebiet rd. 0,76 ha und auf die Straßenverkehrsflächen (öffentlich) rd. 0,49 ha entfallen.

### **1.2.3 Festsetzungen des Bebauungsplanes**

#### Art der baulichen Nutzung

Zur Ausweisung gelangt ein Gewerbegebiet im Sinne § 8 BauNVO.

#### Maß der baulichen Nutzung

Zum Maß der baulichen Nutzung werden die Grundflächenzahl (GRZ), die Geschossflächenzahl (GFZ), Zahl der Vollgeschosse als Höchstmaß (Z) sowie die Gebäudehöhe (GH) festgesetzt:

GRZ = 0,8

GFZ = 1,6

Z = IV

GH = 267 m ü. NHN

Darüber hinaus wird eine offene Baumweise, mit einer maximalen Gebäudelänge von 90, festgesetzt.

#### Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

- Oberirdische Pkw-Stellplätze sind mit Ausnahme der Zu- und Umfahrten wasserdurchlässig mit einem Abflussbeiwert  $\leq 0,6$  zu befestigen.
- Die Verwendung von wasserdichten oder nicht durchwurzelbaren Materialien (Folie oder Vlies) zur Freiflächengestaltung ist unzulässig. [...].
- Zur Außenbeleuchtung sind ausschließlich vollabgeschirmte Leuchten, die im installierten Zustand nur unterhalb der Horizontalen abstrahlen (0 % Upward Light Ratio) und Leuchtmittel mit für Insekten wirkungsarmen Spektrum von weniger als 3.000 Kelvin zulässig.

#### Anpflanzung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie Bindungen für Bepflanzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB)

Je 6 Stellplätze ist mind. standortgerechter 1 Laubbaum zu pflanzen und dauerhaft zu unterhalten. [...] Bei Anpflanzungen außerhalb zusammenhängender Pflanzstreifen oder größeren Grünflächen ist eine als offene Pflanzinsel anzulegende Baumscheibe von mindestens 5 m<sup>2</sup> mit mindestens 12 m<sup>3</sup> durchwurzelbarem Raum für jeden Baum vorzusehen.

#### Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25b BauGB)

Zum Erhalt festgesetzte Bäume sind fachgerecht zu pflegen und dauerhaft zu erhalten. Bei Abgang und Notwendigkeit der Fällung des Baumes sind Ersatzpflanzungen vorzunehmen [...].

#### Grundstücksfreiflächen (§ 91 Abs. 1 Nr. 5 HBO)

- Stein-, Kies-, Splitt- und Schotterflächen sowie vergleichbare mineralische Schüttungen von mehr als 1 % der jeweiligen Grundstücksfreiflächen (nicht überbaubare Fläche lt. GRZ inkl. Überschreitung nach § 19 Abs. 4 BauNVO) sind unzulässig. [...]
- Die Grundstücksfreiflächen, d.h. die Flächen des Baugrundstücks, die tatsächlich von keinem Gebäude oder von keiner sonstigen oberirdischen baulichen Anlage überdeckt werden, sind als Vegetationsflächen anzulegen, gärtnerisch zu gestalten und dauerhaft zu unterhalten.
- Mind. 30 % der Grundstücksfreiflächen (nicht überbaubare Fläche lt. GRZ inkl. Überschreitung nach § 19 Abs. 4 BauNVO) sind mit einheimischen, standortgerechten Gehölzen zu bepflanzen und dauerhaft zu pflegen. [...]

Für die ausführlichen textlichen Festsetzungen (Auslassungen sind durch „[...]“ gekennzeichnet), weiteren „Bauordnungsrechtliche Gestaltungsvorschriften“ sowie „Hinweise und nachrichtliche Übernahmen“ wird auf die Festsetzungen selbst verwiesen.

### **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. Auf die diesbezüglichen Ausführungen und Erläuterungen in Kap. 1.6 (Innenentwicklung und Bodenschutzklausel) der Begründung zum Bebauungsplan wird verwiesen.

Im Zuge der Umsetzung der Planung erfolgt eine bauliche Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Nutzflächen (Acker) und somit ein Flächenverlust in einer Größenordnung von rd. 0,76 ha. Im Agrarviewer Hessen ist ersichtlich, dass für das Plangebiet Acker- und Grünlandzahlen von 52 und 62 angegeben werden. Insofern werden Böden mit einer überdurchschnittlichen Ertragssicherheit von der Planung berührt. Dies zeigt auch die Einstufung im Agrarplan Hessen der Stufe 1a (höchste Funktionserfüllung) mit Ernährungs- und Versorgungsfunktion. Allerdings besitzt das Planareal im Vergleich zu großen zusammenhängenden landwirtschaftlichen Produktionsflächen im Freiraum unter Beachtung der örtlichen Gegebenheiten (Insellage) eine eher untergeordnete Bedeutung. Das Plangebiet wird im Norden und Osten durch eine Bebauung (Gewerbe, Einkaufsmarkt) begrenzt. Im Süden befindet sich die Bundesstraße 456. Im Westen schließen sich größere Waldflächen an.

Durch die geplante Gewerbegebietsentwicklung wird es zu einem Verlust landwirtschaftlicher Flächen und somit zu einer Betroffenheit öffentlicher Belange der Landwirtschaft kommen. Dieser Betroffenheit stehen auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung im Rahmen des vorliegenden Bauleitplanverfahrens nunmehr konkret das Ziel der Sicherung und Stärkung der regionalen Wirtschaft, einhergehend mit der Erhaltung und Schaffung neuer Arbeitsplätze im Stadtgebiet als Öffentlicher Belang der Wirtschaft in ihrer mittelständischen Struktur und in der Bauleitplanung als ebenfalls beachtliche Belange gegenüber.

Unter Abwägung des Sachverhalts hält die Stadt Weilburg eine Inanspruchnahme der im Plangebiet liegenden landwirtschaftlichen Flächen zur Verfolgung der städtebaulichen Zielvorstellungen als vertretbar und begründet.

Im Hinblick auf weitere Pläne, allgemeine Grundsätze und Ziele des Umweltschutzes und ihre Berücksichtigung bei der Planung wird neben den einschlägigen Gesetzten (u. a. BNatSchG, HeNatG) auf die Ausführungen der weiteren Kapitel des vorliegenden Umweltberichtes verwiesen.

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

Das Plangebiet ist im *Regionalplan Mittelhessen 2010* als *Vorranggebiet für Industrie und Gewerbe (Bestand)* dargestellt. Untergeordnet erfolgt zudem die Darstellung eines *Vorbehaltsgebietes für Landwirtschaft*. Auf Ebene der Regionalplanung ist der Bereich für eine gewerbliche Entwicklung vorgesehen. Mit der Ausweisung eines Gewerbegebietes im Sinne § 8 BauNVO ist der Bebauungsplan, trotz kleinräumiger Betroffenheit eines *Vorbehaltsgebietes für Landwirtschaft*, mit den Zielen der Raumordnung gemäß § 1 Abs. 4 BauGB vereinbar.

### Fortschreibung Regionalplan Mittelhessen 2025

Die Regionalversammlung Mittelhessen hat in ihrer Sitzung am 04.04.2025 den geänderten Planentwurf gebilligt und die erneute Beteiligung im Zeitraum vom 26.05.2025 bis 06.07.2025 beschlossen. In Bezug auf die Thematik der sich in Aufstellung befindlichen Ziele der Raumordnung gemäß § 3 Abs. 4a ROG gilt, dass zu diesem Zeitpunkt die unverändert beibehaltenen Teile des Entwurfs des Regionalplans zu beachten sind. Auch im 2. Entwurf ist für das Plangebiet ein *Vorranggebiet für Industrie und Gewerbe (Bestand)* sowie untergeordnet ein *Vorbehaltsgebiet für Landwirtschaft* dargestellt. Die vorangehenden Ausführungen gelten analog, sodass der Bebauungsplan insgesamt mit den Zielen der Raumordnung vereinbar ist.

Der wirksame Flächennutzungsplan der Stadt Weilburg stellt das Plangebiet als Fläche für Landwirtschaft und als Überörtliche Hauptverkehrsstraße dar. Mit der Ausweisung eines Gewerbegebietes steht der wirksame Flächennutzungsplan dem Bebauungsplan zunächst entgegen. Die Umwidmung der Fläche für Landwirtschaft in eine gewerbliche Baufläche erfolgt im Parallelverfahren zur Aufstellung des Bebauungsplanes. Im Zuge der Änderung des Flächennutzungsplanes erfolgt daher die Umwidmung einer Fläche für Landwirtschaft in eine gewerbliche Baufläche.

Der Landschaftsplan der Stadt Weilburg aus dem Jahr 2003 (überarbeitet 2006 und 2009) stellt das Plangebiet im Bestand als „Intensivgrünland mäßig trockener bis mäßig feuchter Standorte“ sowie als „Acker (einschl. junge Ackerbrachen)“ dar. Im Osten und Süden dieser Fläche werden „Laubbaumalleen jung/mittelalt bis alt (§ 15d HENatG)“ dargestellt. In der Entwicklungskarte des Landschaftsplans werden die Bereiche der Laubbaumalleen unter der Kategorie „Sonstige Vorgaben hinsichtlich Naturschutz und Biotopentwicklung“ als „rechtskräftige Ausgleichsfläche/-maßnahme (im Kataster der oberen oder unteren Naturschutzbehörde verzeichnet), weitere Fläche nach den Unterlagen der Stadt“ abgebildet. Auf der Karte „Defizite“ wird die B 456 im Bereich des Plangebietes als „sehr stark befahrene Straße (Lärm, Schadstoffe, Zerschneidung)“ zusätzlich mit der Auswirkung „Zerschneidung von Waldgebieten / Bach- und Flusstälern durch Straßen“ dargestellt. Darüber hinaus werden beide genannten Defizite als „Defizite mit besonderer Auswirkung auf das Landschaftsbild“ markiert.

Für den Knotenpunktbereich der B 456 und der K 417 liegt der rechtsverbindliche Bebauungsplan „Kreisverkehrsplatz Forstlehrbetrieb“ aus dem Jahr 2006 vor. Die Abgrenzung des räumlichen Geltungsbereichs orientiert sich am Verlauf der bestehenden Flurstücke, sodass ein Teilbereich des rechtsverbindlichen Bebauungsplans in die vorliegende Planung einbezogen ist. Entsprechend dem Inhalt des bestehenden Bebauungsplans gelangt vorliegend eine Straßenverkehrsfläche (öffentlich) zur Ausweisung. Für die weiteren Flächen des Plangebietes liegt kein rechtsverbindlicher Bebauungsplan vor. Die Flächen sind dem Außenbereich nach § 35 BauGB zuzuordnen.

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

Im Rahmen der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB sind die Belange des Immissionsschutzes entsprechend zu würdigen. Nach den Vorgaben des § 50 Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) sind bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auch sonstige schutzbedürftige Gebiete soweit wie möglich vermieden werden.

Die Ausweisung eines Gewerbegebietes steht im Kontext mit der Umgebungsbebauung, sodass der Trennungsgrundsatz eingehalten wird. Aufgrund des fehlenden räumlichen Bezugs zu schutzbedürftigen Wohnnutzungen sind immissionsschutzrechtliche Konflikte nicht ersichtlich. Trotz Lage unmittelbar an der B 456 sind immissionsschutzrechtliche Konflikte durch die Ausweisung eines Gewerbegebietes

nicht zu erwarten. Auf die einschlägigen Bestimmungen der DIN 4109 "Schallschutz im Hochbau" wird hingewiesen.

#### Verkehrliche Emissionen (Lärm und Schadstoffe)

Im Vollzug des Bebauungsplanes wird es zu einem Anstieg des Verkehrsaufkommens von geschätzten 118 – 659 Kfz-Fahrten pro Tag (vgl. Kapitel 2 der Begründung) im umgebenden Straßennetz und am lichtsignalgeregelten Knotenpunkt K 417 / B 456 kommen. Demnach ist ein Anstieg von Verkehrsemissionen (Feinstaub bzw. Staub, Luftschadstoffe, Reifenabrieb, Lärm) zu erwarten.

#### Wärme und Licht

Im Zuge der Umsetzung der Planung resultieren aus Versiegelung, Bebauung und Betrieb erhöhte Temperaturen sowie erhöhte Lichtemissionen. Nach derzeitigem Planstand ist davon auszugehen, dass der Großteil des Gewerbegebietes für das produzierende Gewerbe genutzt wird. Ergänzend hierzu sind anderweitige Nutzungen aus dem Dienstleistungsbereich (bzw. medizinische Versorgung) geplant. Konkretere Planungen liegen derzeit nicht vor.

Im Bebauungsplan wird zur Minderung des Aufheizens des Plangebietes im Bereich der Stellplatzanlagen festgesetzt, dass je 6 Stellplätze mind. 1 standortgerechter Baum zu pflanzen ist. Zur Minderung der Lichtemissionen sind zur Außenbeleuchtung ausschließlich vollabgeschirmte Leuchten, die im installierten Zustand nur unterhalb der Horizontalen abstrahlen (0 % Upward Light Ratio) und Leuchtmittel mit für Insekten wirkungsarmen Spektrum von weniger als 3.000 Kelvin zulässig.

#### Empfehlung

Wirksame Möglichkeiten zur Minimierung der beschriebenen Effekte bestehen vor allem in einer großzügigen, die Beschattung fördernden Bepflanzung der nicht überbauten Bereiche. Besonders empfehlenswert sind hierbei die Anpflanzung von weiteren Einzelbäumen sowie eine Dach- und Fassadenbegrünung.

Die Lichtverschmutzung nimmt von Jahr zu Jahr zu. Es sollte von einer Außenbeleuchtung abgesehen werden. Falls eine Beleuchtung erforderlich ist, wird empfohlen die Dauer der Beleuchtung auf das notwendige Minimum (zum Beispiel mit Zeitschaltuhr, Bewegungsmelder) zu reduzieren.

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

#### Abfälle

Sämtliche entstehenden Abfälle sind ordnungsgemäß zu entsorgen. Bei Bau,- Abriss und Erdarbeiten im Plangebiet sind die Vorgaben im Merkblatt "Entsorgung von Bauabfällen" (Baumerkblatt, Stand: 01.09.2018) der Regierungspräsidien in Hessen zu beachten.

#### Abwässer

Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind nach § 1 Abs. 6 BauGB der sachgerechte Umgang mit Abwasser und die Belange des Umweltschutzes zu berücksichtigen. Zur Erschließung gehören eine geordnete Abwasserbeseitigung und eine naturverträgliche Niederschlagswasserbewirtschaftung.

Die Abwasserbeseitigung kann nach derzeitigem Planstand über das vorhandene Kanalnetz (Mischsystem) in der Lindenstraße (K 417) erfolgen. Unter Hinweis auf § 55 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) ist aufgrund des fehlenden räumlichen Bezugs zu einem Vorfluter die Entwässerung im Trennsystem nicht möglich. Ferner hat die Baugrunduntersuchung ergeben, dass eine gezielte Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers aufgrund der anstehenden Bodenverhältnisse nicht zielführend ist. Eine anderweitige Alternative und wirtschaftlich zumutbare Möglichkeit der Entwässerung ist somit nicht gegeben.

Im Bebauungsplan sind zudem eingriffsminimierende Festsetzungen enthalten, die der Reduzierung der planinduzierten Abflussmengen dienen.

*Die Ausführungen zur Abwasserbeseitigung werden zum Entwurf des Bebauungsplanes konkretisiert.*

Im Übrigen wird bezüglich der Verwertung von anfallendem Niederschlagswasser auf die allgemein geltenden Bestimmungen des § 55 Abs. 2 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) verwiesen:

§ 55 Abs. 2 WHG: Grundsätze der Abwasserbeseitigung

*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.*

Das Hessische Wassergesetz (HWG) wurde an Inhalt und Systematik des im Jahr 2010 geänderten Wasserhaushaltsgesetzes angepasst, sodass nach der erfolgten Anpassung des Landesrechts nachfolgend auch die maßgebliche Vorschrift des HWG aufgeführt werden soll.

§ 37 Abs. 4 Satz 1 HWG: Abwasserbeseitigung

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

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

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. Seit 01.11.2020 wurde das neue Gebäudeenergiegesetz (GEG) in Kraft gesetzt, welches die bisherige Energieeinsparungsgesetz (EnEG), die bisherige Energieeinsparverordnung (EnEV) und das bisherige Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz (EEWärmeG) in einem Gesetz zusammenführt. Hierdurch werden einheitliche Regeln für die energetischen Anforderungen an Neubauten, an Bestandsgebäude und an den Einsatz erneuerbarer Energien zur Wärme- und Kälteversorgung von Gebäuden geschaffen. Zweck des Gesetzes ist ein möglichst sparsamer Einsatz von Energie in Gebäude einschließlich einer zunehmenden Nutzung erneuerbarer Energien zur Erzeugung von Wärme, Kälte und Strom für den Gebäudebetrieb. Gemäß § 10 GEG ist ein Gebäude als Niedrigenergiegebäude (Effizienzstandard 55) nach Maßgabe des Gesetzes zu errichten. Das Gebäude ist so zu errichten, dass der Gesamtenergiebedarf für Heizung, Warmwasserbereitung, Lüftung und Kühlung, bei Nichtwohngebäuden auch für eingebaute Beleuchtung, den jeweiligen Höchstwert nicht überschreitet, der sich nach § 15 oder § 18 ergibt. Des Weiteren sind Energieverluste beim Heizen und Kühlen durch baulichen Wärmeschutz nach Maßgabe von § 16 oder § 19 zu vermeiden. Zudem darf eine Heizungsanlage zum Zweck der Inbetriebnahme in einem Gebäude nur eingebaut oder aufgestellt werden, wenn sie mindestens 65 Prozent der mit der Anlage bereitgestellten Wärme mit erneuerbaren Energien oder unvermeidbarer Abwärme erzeugt. Zum Einsatz können unterschiedliche Energieträger gelangen, sodass zur Vermeidung von Einschränkungen in der Wahlfreiheit im Vollzug des Bebauungsplanes von einer verbindlichen Festsetzung wie bspw. die Errichtung von Anlagen zur Nutzung von solarer Strahlungsenergie abgesehen wird.

Im Gebäude-Energie-Gesetz wird insofern festgelegt, welche energetischen Anforderungen beheizte und klimatisierte Gebäude erfüllen müssen. Das Gesetz enthält Vorgaben zur Heizungs- und Klimatechnik sowie zum Wärmedämmstandard und Hitzeschutz von Gebäuden. Beim Neubau gibt das Gebäude-Energie-Gesetz bestimmte Anteile an regenerativen Energien vor, die das Gebäude zum Heizen oder auch Kühlen verwenden muss. Da es sich hierbei um allgemein geltendes Recht handelt und sich die Technik ständig weiterentwickelt, wird als ausreichend erachtet, auf die geltenden rechtlichen Bestimmungen hinzuweisen. Städtebauliche Gründe, die über die Vorgaben aus der Fachgesetzgebung hinaus einen Handlungsbedarf begründen würden, sind vorliegend nicht ersichtlich.

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

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

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

### **2.1 Boden und Fläche**

Gemäß § 1 BBodSchG und § 1 HAltBodSchG 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

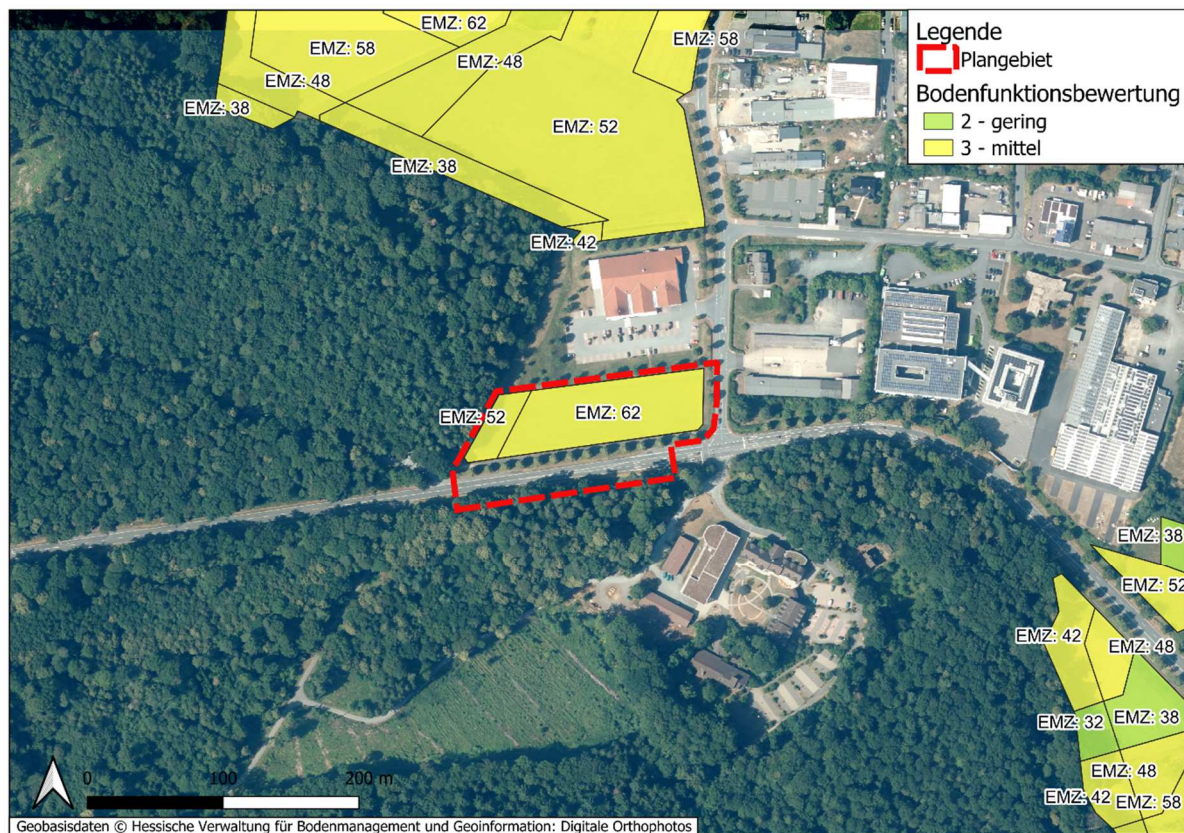
Die nachfolgende Bodenbewertung erfolgte in Anlehnung an die „Arbeitshilfe zur Berücksichtigung von Bodenschutzbelangen in der Abwägung und der Umweltprüfung nach BauGB in Hessen“ (HMUELV 2011) sowie mit Berücksichtigung der Arbeitshilfe „Kompensation des Schutzguts Boden in Planungs- und Genehmigungsverfahren“ (HLNUG 2023a). Die Datengrundlage für die Bewertung wurden dem Boden-Viewer Hessen (HLNUG 2022a) entnommen. Während der Geländebegehung wurden gegebenenfalls einzelne Daten gegengeprüft (z.B. Erosionserscheinungen, Vorbelastung, etc.). Ausschlaggebende methodische Schwierigkeiten und/ oder Lücken sind derzeit nicht ersichtlich.

#### Bestandsaufnahme, Bodenvorbelastung, -empfindlichkeit und -bewertung

Der räumliche Geltungsbereich umfasst rd. 1,25 ha und beinhaltet eine geringe Neigung nach Nordosten. Die Höhenlage erstreckt sich von rd. rd. 255 - 270 m ü. NHN. Die Böden im Plangebiet bestehen aus solifluidalen Sedimenten mit lösslehmreichen Soliflukationsdecken mit basenarmen Gesteinsanteilen. Der vorherrschende Bodentyp des Plangebiets ist Pseudogley-Parabraunerde. Die Bodenart im Plangebiet ist Lehm.

Als Grundlage für Planungsbelange aggregiert die Bodenfunktionsbewertung verschiedener Bodenfunktionen (Lebensraum für Pflanzen, Ertragspotenzial, Feldkapazität, Nitratrückhaltevermögen) zu einer Gesamtbewertung. Der Funktionserfüllungsgrad der Bodenfunktionen wird als mittel eingestuft (**Abb. 3**). Im Einzelnen wird die Standorttypisierung, die Feldkapazität und das Nitratrückhaltevermögen als mittel und das Ertragspotenzial als hoch bewertet. Die Ertragsmesszahl bzw. Acker- /Grünlandzahl des Plangebiets liegt überwiegend bei Werten von > 60 bis ≤ 65 und im westlichen Randbereich des Plangebietes bei Werten von > 50 bis ≤ 55. (HLNUG 2022a)

Die Veränderung der Funktion des Bodens bezüglich seines Ertragspotenzials, wird für den Bereich in dem die EMZ bei 62 liegt in der Eingriffs- und Ausgleichsplanung, mit einem Zuschlag von 3 Wertepunkten pro m<sup>2</sup>, berücksichtigt (vgl. Kapitel 3).



**Abb. 2:** Bewertung auf Grundlage der Bodenfunktionsbewertung und Ertragsmesszahl (EMZ); Plangebiet: rot umrandet (Quelle: Boden-Viewer Hessen, HLNUG 2022a, eig. Bearb., Zugriff: 04/2025).

Grundsätzlich ist aufgrund der vorwiegenden Nutzung des Plangebiets als Acker von einer geringen Veränderung der Bodenstrukturen und des natürlichen Bodenprofils durch Bodenverdichtung, -versiegelung, -ab- und -auftrag und Bodendurchmischung auszugehen. Dementsprechend ist anzunehmen, dass der Boden- und Wasserhaushalt überwiegend uneingeschränkt bzw. nur leicht eingeschränkt ist. Auch im Bereich des Straßenbegleitgrüns ist von intakten Bodenfunktionen auszugehen. Im Bereich der Straßenverkehrsflächen sind die Bodenstrukturen und Bodenfunktionen bereits eingeschränkt oder zerstört. Die vorwiegend funktionsfähigen Bodenfunktionen sind u. a. wie folgend:

- Lebensraum für Pflanzen, Tiere und Bodenorganismen
- Standort für die Landwirtschaft
- Funktion des Bodens im Wasserhaushalt
- Archiv der Natur- und Kulturlandschaft
- Funktion des Bodens im Nährstoffhaushalt
- Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium (Puffer-, Filter- u. Umwandlungsfunktion)

Die Bodenfunktionen sind generell empfindlich gegenüber Bodenversiegelung, -auf- oder -abtrag sowie -vermischung. Für das Plangebiet besteht mit einem K-Faktor von > 0,4 bis 0,5 eine hohe Erosionsanfälligkeit für den vorhandenen Boden (Erosionsatlas 2018, HLNUG 2022a). Die Darstellung der Erosionsgefährdung (ABAG) des Boden-Viewer Hessen (HLNUG 2022a) im Szenario „Erosionsgefährdung Mais“ stellt den „Worst-Case“ dar, im Falle freiliegenden Bodens. Dieses Szenario liegt während der Bauzeit vor, wenn die Vegetationsdecke für die Umsetzung der Planung abgetragen wird und hierdurch

der Boden jeglichen Witterungseinflüssen ausgesetzt ist. Für dieses Szenario wird im Plangebiet eine sehr bis extrem hohen Erosionsgefahr, prognostiziert, dabei steigt die Erosionsgefahr vom südlichen Randbereich bis hin zum nördlichen Randbereich an. Bei der Geländebegehung waren keine offensichtlichen Erosionserscheinungen im Plangebiet vorhanden.

Auf Grund der prognostizierten Erosionsgefahr (K-Wert; Worst-Case-Szenario) im Plangebiet sind bei Umsetzung von Baumaßnahmen bauzeitliche Verhinderungsmaßnahmen zu beachten (z.B. Bodeneingriffe sind bei feuchten Bodenbedingungen zu vermeiden).

#### Altlastenverdächtige Flächen

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

#### Baugrund

Zur Behandlung der wasserwirtschaftlichen Belange erfolgt die Durchführung einer Baugrunduntersuchung, die neben den Bodenverhältnissen auch die Prüfung der Versickerungsfähigkeit der Böden und die Grundwasserverhältnisse umfasst. Zur Klärung der vorhandenen Baugrund- und Grundwasserverhältnisse wurden insgesamt 8 Kleinrammbohrungen mit einer maximalen Erkundungstiefe von 4,0 m vorgenommen. Ergänzend wurden zwei Mittelschwere Rammsondierungen ebenfalls bis zu einer Tiefe von maximal 4,0 m unter Geländeoberkante vorgenommen.

Durch die Aufschlüsse wurden die nachfolgend vereinfacht aufgeführten Hauptschichten erkundet:

- Schicht 1: Ackerboden
- Schicht 2: Schluff/Lehm
- Schicht 3: Hangschutt/Verwitterungslehm
- Schicht 4: Felszersatz (Tonschiefer/ Roter Schalstein)

In Bezug auf die Wasserverhältnisse und die Versickerungsfähigkeit des Baugrundes wird seitens des Gutachters Folgendes ausgeführt:

*Die erkundeten Lehm Böden und der Felszersatz sind nach DIN 18 130 schwach bis sehr schwach durchlässig. In Abhängigkeit vorangegangener Niederschlagsereignisse ist am Baustandort mit Schicht- und Stauwasserbildung in den sandigen Bodenpartien zu rechnen. Zum Zeitpunkt der Erkundungsarbeiten wurde in den durchgeführten Kleinrammbohrungen bis zur maximalen Erkundungstiefe von 4,00 m u. GOK kein Grundwasser angetroffen. Zur Ermittlung der Versickerungsfähigkeit des anstehenden Baugrunds wurden zwei Sickerversuche SV 1 und 2 als Open-End-Test im ausgebauten Bohrloch bei KRB 7 und KRB 8 ausgeführt. Es wurden die nachfolgenden Durchlässigkeitsbeiwerte ermittelt:*

*Durchlässigkeitsbeiwert  $k_f = 5,7 \times 10^{-9}$  m/s im Versuch SV 1 bei KRB 8*

*Durchlässigkeitsbeiwert  $k_f = 8,5 \times 10^{-9}$  m/s im Versuch SV 2 bei KRB 7*

*Somit sind die anstehenden Lehm Böden und der Felszersatz als schwach bis sehr schwach wasser-durchlässig zu bewerten. Daher ist eine Regenwasserversickerung nach ATV am untersuchten Standort nicht möglich.*

#### Kampfmittel

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

### Bodenentwicklungsprognose

Bei Nichtdurchführung des Bauvorhabens bleiben die wenig vorbelasteten Bodenfunktionen im Bereich des Ackers und des Straßenbegleitgrüns voraussichtlich erhalten und werden sich je nach Intensivierung oder Extensivierung der Nutzung verschlechtern bzw. verbessern.

Bei Durchführung der Planung kommt es innerhalb des Plangebietes zu Neuversiegelung, Bodenverdichtung, Bodenabtrag, -auftrag und -vermischung auf einer Fläche von rd. 0,76 ha. Davon betroffen sind die Bodenfunktionen:

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

sodass die Bodenfunktionen teilweise entfallen bzw. eingeschränkt werden. Die Folgen der vorbereitenden Bodeneingriffe werden einer weiteren Bodenentwicklung entgegenstehen.

### Minderung des Bodeneingriffs

Der Bebauungsplan ermöglicht eine zweckentsprechende Bebauung und eine Neuversiegelung im Plangebiet von rd. 0,76 ha. Er enthält Festsetzungen, die dazu beitragen, die Versiegelung von befestigten Flächen zu minimieren, etwa durch das Gebot oberirdische Pkw-Stellplätze sind mit Ausnahme der Zu- und Umfahrten wasserdurchlässig mit einem Abflussbeiwert  $\leq 0,6$  zu befestigen und je 6 Stellplätze mind. 1 standortgerechten Laubbaum zu pflanzen und dauerhaft zu unterhalten. Des Weiteren sind Grundstücksfreiflächen dauerhaft natürlich zu begrünen, wasserdichte oder nicht durchwurzelbare Materialien (Folie oder Vlies) zur Freiflächengestaltung sind unzulässig, genauso wie Stein-, Kies-, Split- und Schottergärten oder -schüttungen von mehr als 1 m<sup>2</sup> Fläche.

Aus Sicht des Bodenschutzes im Rahmen der Bauausführung sind die folgenden eingriffsminimierenden Maßnahmen zu empfehlen:

1. Maßnahmen zum Bodenschutz bei der Baudurchführung, beispielsweise Schutz des Mutterbodens nach § 202 BauGB. Von stark belasteten/befahrenen Bereichen ist zuvor der Oberboden abzutragen.
2. Vermeidung von Bodenverdichtungen durch Aufrechterhaltung eines durchgängigen Porensystems bis in den Unterboden, d.h. Erhaltung des Infiltrationsvermögens. Bei verdichtungsempfindlichen Böden (Feuchte) und Böden mit einem hohen Funktionserfüllungsgrad hat die Belastung des Bodens so gering wie möglich zu erfolgen, d.h. ggf. 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 Boden anlegen (ggf. Verwendung von Geotextil, Tragschotter).
4. Ausweisung von Bodenschutz-/Tabuflächen bzw. Festsetzungen nicht überbaubarer Grundstücksflächen.
5. Wo es logistisch möglich ist, sind Flächen vom Baustellenverkehr auszunehmen, z. B. durch Absperrung mit Bauzäunen, Einrichtung fester Baustraßen oder Lagerflächen. Bodenschonende Einrichtung und Rückbau.
6. Vermeidung von Fremdzufuss, z.B. zufließendes Wasser von Wegen. Der ggf. vom Hang herabkommende Niederschlag ist während der Bauphase – beispielsweise durch einen Entwässerungsgraben an der hangaufwärts gelegenen Seite des Grundstückes – um das unbegrünte Grundstück herumzuleiten. Anlegen von Rückhalteeinrichtungen und Retentionsflächen.
7. Technische Maßnahmen zum Erosionsschutz.
8. Sachgerechte Zwischenlagerung und Wiedereinbau des Oberbodens (DIN 18915, DIN 19731).

9. Lagerflächen vor Ort sind aussagekräftig zu kennzeichnen. Die Höhe der Boden-Mieten darf 2 m bzw. 4 m (bei Ober- bzw. Unterboden) nicht übersteigen. Die Bodenmieten dürfen nicht befahren werden und sind bei mehrmonatiger Standzeit zu profilieren (ggf. 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 sowie positive Effekte auf Bodenorganismen).
14. Zur Herstellung einer durchwurzelbaren Bodenschicht kann die Arbeitshilfe „Rekultivierung von Tagebau- und sonstigen Abgrabungsflächen -HMUKLV Stand März 2017“ hilfsweise herangezogen werden.

Für die zukünftigen Bauherren sind nachfolgende Infoblätter des Hessischen Ministeriums für Landwirtschaft und Umwelt, Weinbau, Forsten, Jagd und Heimat (HMLU) zu beachten:

- Boden - mehr als Baugrund, Bodenschutz für Bauausführende (HMLU 2024)
- Boden - damit der Garten funktioniert, Bodenschutz für Häuslebauer (HMLU 2024)

### Eingriffsbewertung

Vorliegend wird eine Neuversiegelung im Rahmen des Bebauungsplans von rd. 0,76 ha vorbereitet. Die Böden im Plangebiet besitzen aufgrund der überwiegend landwirtschaftlichen Nutzung kaum oder geringe Vorbelastungen, wodurch ihre Funktionen im Naturhaushalt weitestgehend ungestört sind. Der Standort entfällt für die Landwirtschaft vollständig.

Eingriffsmindernd wird festgesetzt oberirdische Pkw-Stellplätze mit Ausnahme der Zu- und Umfahrten wasserdurchlässig mit einem Abflussbeiwert  $\leq 0,6$  zu befestigen und je 6 Stellplätze mind. 1 standortgerechten Laubbaum zu pflanzen und dauerhaft zu unterhalten. Des Weiteren sind Grundstücksfreiflächen dauerhaft natürlich zu begrünen, wasserdichte oder nicht durchwurzelbare Materialien (Folie oder Vlies) zur Freiflächengestaltung sind unzulässig, genauso wie Stein-, Kies-, Split- und Schottergärten oder -schüttungen von mehr als 1 m<sup>2</sup> Fläche.

Die Veränderung der Funktion des Bodens bezüglich seines Ertragspotenzials, wird für den Bereich in dem die EMZ bei 62 liegt in der Eingriffs- und Ausgleichsplanung, mit einem Zuschlag von 3 Wertepunkten pro m<sup>2</sup>, berücksichtigt (vgl. Kapitel 3).

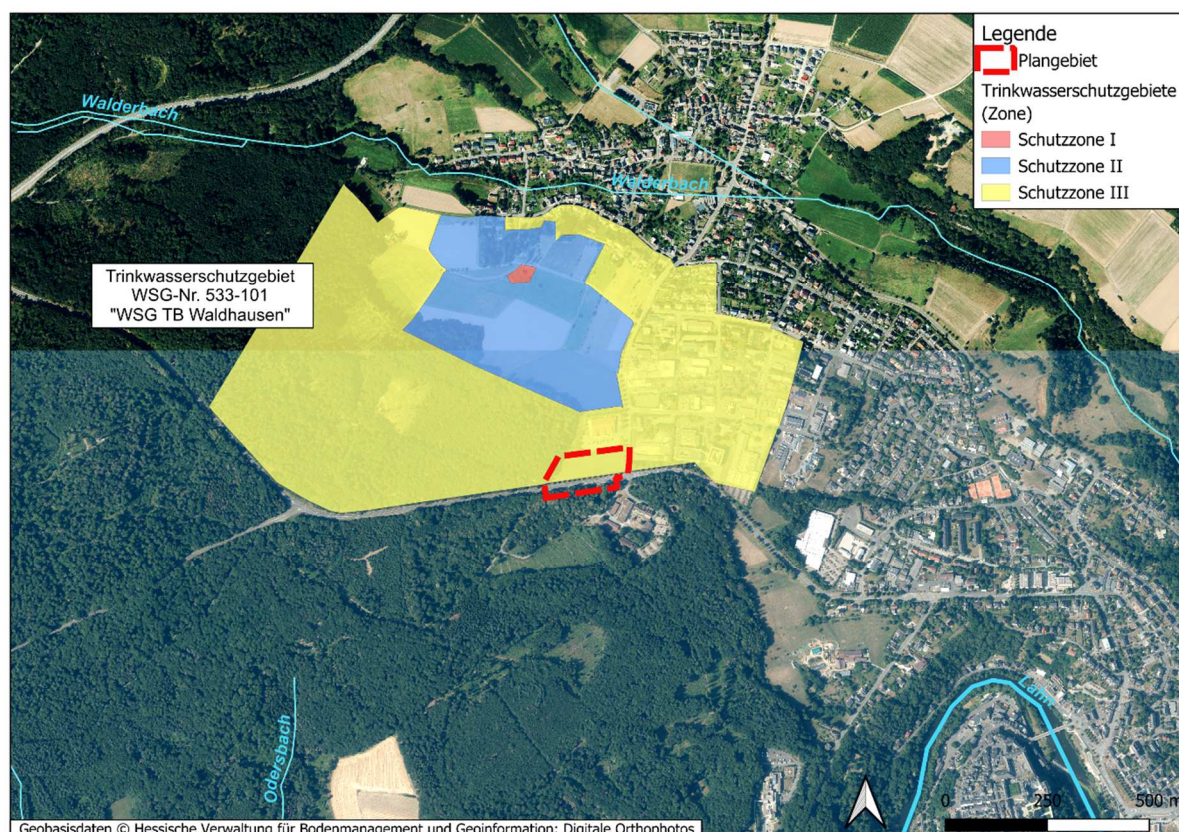
In der Zusammenfassung resultiert bei Umsetzung der Planung eine mittlere Konfliktsituation gegenüber dem Schutzgut Boden zum derzeitigen Kenntnisstand. Auf Grund der prognostizierten Erosionsgefahr (K-Wert; Worst-Case-Szenario) im Plangebiet sind bei Umsetzung von Baumaßnahmen bauzeitliche Verhinderungsmaßnahmen zu beachten (z.B. Bodeneingriffe sind bei feuchten Bodenbedingungen zu vermeiden).

## **2.2 Wasser**

Das Plangebiet weist keine Oberflächengewässer sowie Quellen oder quellige Bereiche auf. Die Lahn (Gewässerordnung 1) fließt in ca. 1 km südöstlicher und in ca. 1,6 km nordöstlicher Entfernung des Plangebietes. Rd. 630 m nördlich entfernt verläuft das Fließgewässer Walderbach (Gewässerordnung 3) und 790 m südwestlich das Fließgewässer Odersbach (Gewässerordnung 3) (**Abb. 3**).

Das Plangebiet liegt teilweise in dem gesetzlich festgelegten Trinkwasserschutzgebiet Nr. 533-101 „WSG TB Waldhausen“ (Schutzzone III). Die Ge- und Verbote sind Schutzgebietsverordnung sind zu beachten. Das Plangebiet liegt in keinem Heilquellenschutzgebiet.

Aufgrund der überwiegenden Ackernutzung im Plangebiet wird von einem überwiegend funktionsfähigen Wasserhaushalt (Infiltrationsvermögen, Grundwasserneubildung, Pufferung von Hochwasserspitzen, Wasserspeicherkapazität etc.) im Plangebiet ausgegangen.



**Abb. 3:** Lage des Plangebiets im Trinkwasserschutzgebiet „WSG TB Waldhausen“ sowie Fließgewässer in der Umgebung des Plangebiets. Quelle: WRRL-Viewer HLNUG 2022c, abgerufen am 09.04.2025, eigene Bearbeitung.

### Eingriffsmindernde Maßnahmen

Eingriffsmindernd wird festgesetzt oberirdische Pkw-Stellplätze mit Ausnahme der Zu- und Umfahrten wasserdurchlässig mit einem Abflussbeiwert  $\leq 0,6$  zu befestigen und je 6 Stellplätze mind. 1 standortgerechten Laubbaum zu pflanzen und dauerhaft zu unterhalten. Des Weiteren sind Grundstücksfreiflächen dauerhaft natürlich zu begrünen, wasserdichte oder nicht durchwurzelbare Materialien (Folie oder Vlies) zur Freiflächengestaltung sind unzulässig, genauso wie Stein-, Kies-, Split- und Schottergärten oder -schüttungen von mehr als 1 m<sup>2</sup> Fläche.

### Eingriffsbewertung

Die Flächen des Plangebietes werden landwirtschaftlich genutzt und tragen zur Grundwasserneubildung bei. Es kann von einem weitgehend funktionsfähigen Wasserhaushalt ausgegangen werden. Das Plangebiet liegt zudem in der Schutzzone III des Trinkwasserschutzgebiets WSG-Nr. 533-101 „WSG TB Waldhausen“. Die Ge- und Verbote der Schutzgebietsverordnung sind zu beachten. Aufgrund der zu erwartenden Neuversiegelung ist mit einer mittleren Eingriffswirkung hinsichtlich des Schutzgutes Wasser bzw. des Bodenwasserhaushalts zurechnen. Heilquellenschutzgebiete, Gewässer oder Überschwemmungsgebiete im räumlichen Umfeld sind nicht betroffen. Die Festsetzungen zur wasserdurchlässigen Flächenbefestigung und Begrünung tragen zur Eingriffsminimierung bei. Zu berücksichtigen bei der Planung ist der im Nordwesten verlaufende Fließpfad gem. Fließpfadkarte (vgl. Kapitel 2.3).

Insgesamt ergibt sich ein mittleres Konfliktpotenzial hinsichtlich des Schutzgutes Wasser bei Umsetzung der Planung.

### 2.3 Luft, Klima und Folgen des Klimawandels

Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind gemäß BauGB § 1 Absatz 6 Ziffer 7 die Auswirkungen auf die Schutzgüter „Luft“ und „Klima“ zu berücksichtigen. Zudem sind bei Bauleitplänen Maßnahmen anzuwenden, die dem Klimawandel entgegenwirken sowie die der Anpassung an den Klimawandel dienen (gemäß BauGB § 1 Absatz 5).

Die Rahmenrichtlinie Luftqualität (96/62/EG) der EU benennt in Artikel 9 die Anforderungen für Gebiete, in denen die Werte unterhalb der Grenzwerte liegen. Artikel 9 besagt, dass

- die Mitgliedsstaaten eine Liste der Gebiete und Ballungsräume, in denen die Werte der Schadstoffe unterhalb der Grenzwerte liegen, zu erstellen haben und
- die Mitgliedsstaaten in diesen Gebieten die Schadstoffwerte unter den Grenzwerten halten und sich bemühen, die bestmögliche Luftqualität im Einklang mit der Strategie einer dauerhaften und umweltgerechten Entwicklung zu erhalten.

Den in Artikel 9 beschriebenen Vorgaben trägt § 50 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) Rechnung. Dieser besagt, dass bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen in Gebieten, in denen die in Rechtsverordnungen nach § 48a Abs. 1 BImSchG festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden, bei der Abwägung der betroffenen Belange die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität als Belang zu berücksichtigen ist. Das BauGB übernimmt wiederum die Anforderungen des § 50 BImSchG an die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität als Abwägungsbelang für die Bauleitplanung, sodass gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe h BauGB, die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von bindenden Beschlüssen der Europäischen Gemeinschaft festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden, bei der Aufstellung von Bauleitplänen zu berücksichtigen ist.

#### Bewertungsmethoden

Die nachfolgende Klimabewertung erfolgte 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 Flächennutzungen und der daraus abgeleiteten „Klimatope“ im Planungsraum durchgeführt.

#### Hintergrund und Bestandsaufnahme

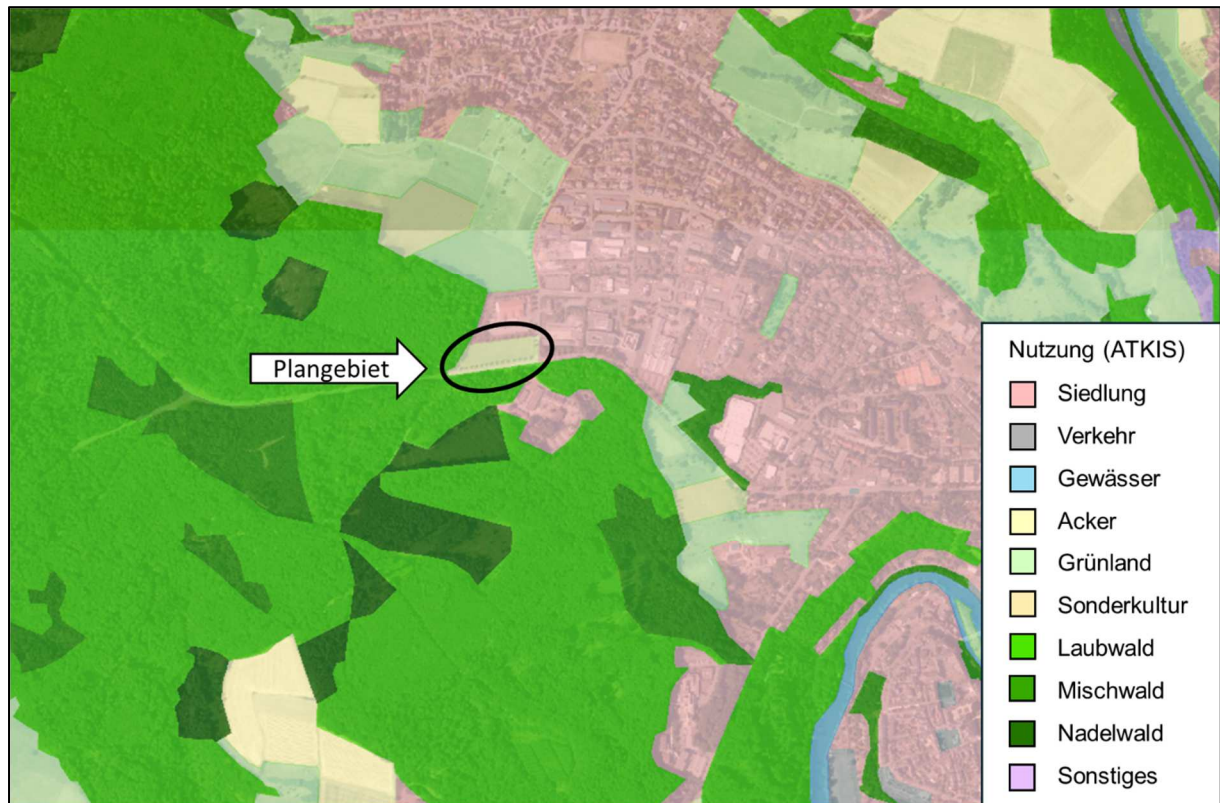
Als klimatische Belastungsräume zählen vor allem die durch Wärme und Luftschadstoffe belasteten Siedlungsflächen. Ein hoher Versiegelungs- bzw. Bebauungsgrad führen tagsüber zu starker Aufheizung und nachts zur Ausbildung einer deutlichen „Wärmeinsel“ bei durchschnittlich geringer Luftfeuchte.

Im Planungsraum bilden die im Norden und Osten angrenzenden Siedlungsstrukturen inkl. Verkehrswege und Süden liegende Bundesstraße (B 456) klimatische Belastungsräume (**Abb. 4**).

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, wenn in der Nacht die abkühlende Erdoberfläche ihrerseits die darüber liegenden bodennahen Luftschichten abkühlt. Des Weiteren besitzen Wälder zahlreiche Klimafunktionen, insbesondere ist die Frischluftproduktion zu nennen. Gewässer wirken sich ebenfalls positiv auf das lokale Klima aus. Im Vergleich zu deren Umgebung unterliegen Gewässer relativ schwach

ausgeprägten Tages- und Jahrestemperaturschwankungen. Zudem begünstigt die geringe Rauigkeit der Wasseroberfläche die Wirkung als Luftleitbahn.

Das Plangebiet stellt sich überwiegend als Freifläche und demnach als klimatische Ausgleichsfläche dar. Die Kalt- und Frischluftabflüsse fließen der Topographie entsprechend von Südwesten nach Nordosten. Demnach trägt das Plangebiet zur Kalt- und Frischluftversorgung der nordöstlich gelegenen Siedlungsbereiche bei. Der südlich und westlich gelegene Wald trägt insgesamt zu einer guten Frisch- und Kaltluftversorgung des gesamten Siedlungsbereichs von Waldhausen bei.



**Abb. 4:** Nutzungstypen im Bereich des Plangebietes (rot). Die Siedlungsbereiche und die Verkehrsflächen bilden klimatische Belastungsräume. Die Freiflächen (Grünland, Acker) und Wälder bilden klimatische Ausgleichsflächen. (GruSchu – Hessen, HLNUG 2022b, eigene Bearbeitung, Zugriff: 04/2025)

#### Starkregen-Hinweiskarte, Fließpfade, Klimawandel

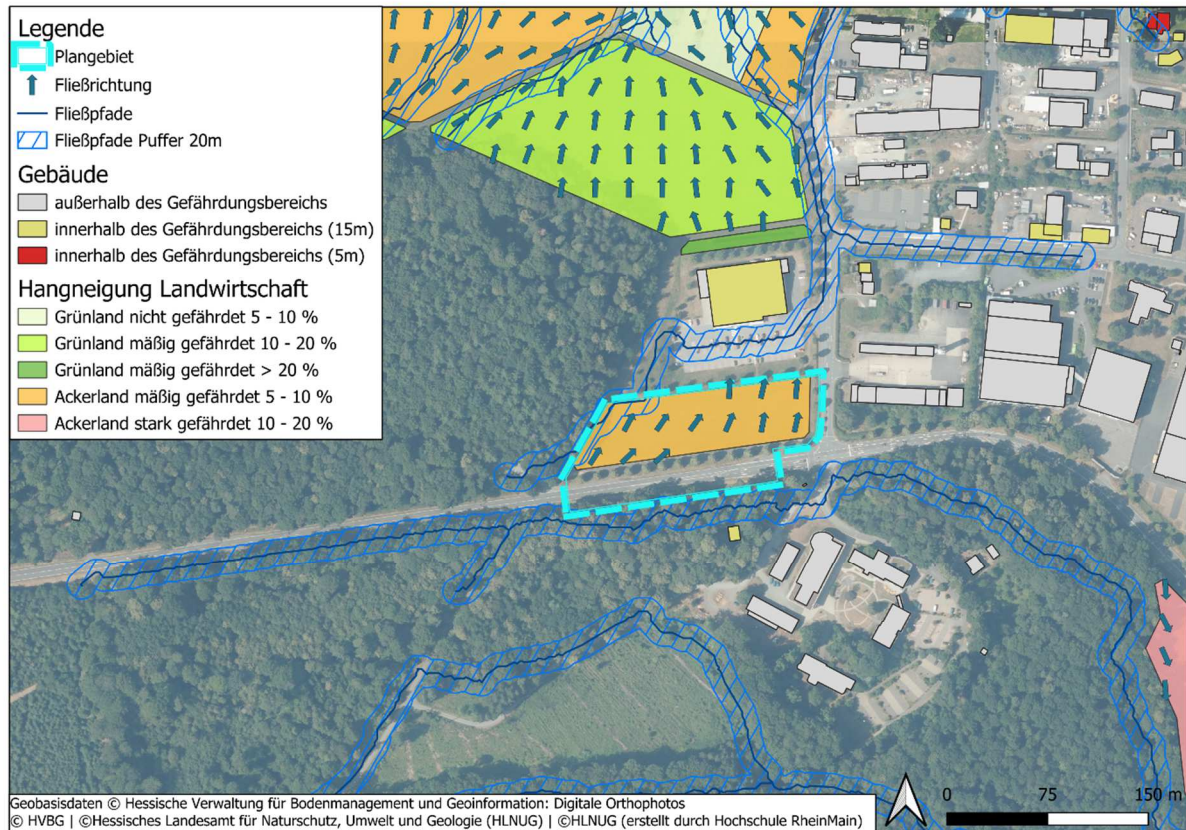
Extremwetterereignisse wie Starkregen, Trocken- und Hitzeperioden nehmen im Zuge des Klimawandels in Häufigkeit und Stärke zu. Zur Unterstützung der Kommunen erarbeitet das Projekt „KLIMPRAX – Starkregen und Katastrophenschutz für Kommunen“ unter anderem verschiedene Hinweiskarten.

Die aktualisierte Starkregen-Hinweiskarte für Hessen (HLNUG 2025b) weist einen erhöhten Starkregen-Hinweisindex für das Plangebiet auf. In die Bewertung des Starkregen-Indexes fließen die Anzahl der beobachteten Starkregenereignisse (zwischen 2001 und 2020), der versiegelte Flächenanteil sowie die Überflutungsgefährdung aufgrund der Topografie ein.

Der Vulnerabilitäts-Index wird aus der Bevölkerungsdichte, Anzahl der Krankenhäuser, Anzahl industrieller und gewerblicher Gefahrstoffeinsätzen (jeweils pro km<sup>2</sup>) und im urbanen Raum durch die mittlere Erosionsgefahr im Straßen-Einzugsgebiet ermittelt. Er zeigt im Planungsraum keine erhöhten oder stark erhöhten Werte für die Vulnerabilität an.

Des Weiteren zeigt die Fließpfadkarte (**Abb. 5**) der Stadt Weilburg für das Plangebiet „Ackerland mäßig gefährdet, 5-10%“ und Abflussrichtungen nach Norden/Nordosten in Richtung Gewerbefläche (Rewe Markt mit Parkplatz) an. Im nordwestlichen Randbereich verläuft ein Fließpfad mit beidseitigem Pufferstreifen von 10 m, der seinen Ursprung im Waldbereich hat und demnach eine Länge von ca. 80 m bis

zum Plangebiet zurücklegt. Der Puffer überlagert den kompletten westlichen Randbereich des Plangebietes, sodass hier ein gewisses Gefährdungspotential nicht ausgeschlossen werden kann. Im Anschluss verläuft der Fließpfad über die Stellplatzanlage des bestehenden Rewe-Marktes und weiter über die Lindenstraße. Insofern besteht ein gewisses Gefährdungspotential, dass es im Falle von Starkregenereignissen innerhalb des Plangebietes zu größeren Abflussmengen in Verbindung mit Erosionserscheinungen kommen kann.



**Abb. 5:** Fließpfadkarte, Gebäude und Hangneigung im Bereich des Plangebietes (hellblau umrandet) (Starkregenvorviewer Hessen, HLNUG 2025b, eigene Bearbeitung; Zugriff 07/2025).

### Eingriffsmindernde Maßnahmen

Da die Ausbildung von klimatischen Belastungsräumen und von Fließpfaden überwiegend auf der Umwandlung von Vegetationsflächen zu versiegelten bzw. bebauten Flächen beruht, liegt in der Erhaltung und Wiedergewinnung der Vegetation ein grundsätzlicher Maßnahmenswerpunkt. Dementsprechend wurden vor allem die folgenden Punkte festgesetzt:

- Anpflanzung und dauerhafte Unterhaltung von mind. 1 standortgerechtem Laubbaum je 6 Stellplätze
- Dauerhafter Erhalt der festgesetzten Laubbäume
- Dauerhafte Begrünung der Grundstücksfreiflächen

Nachfolgend werden grundsätzliche Empfehlungen aufgrund des Gefahrenpotenzials im Hinblick auf extreme Wasserereignisse gelistet.

- Riegelbebauung sollte vermieden und ein geringer Versiegelungsgrad angestrebt werden.
- Effektive wasserdurchlässige Flächenbefestigung (Schotterrassen, Rasengitter)
- Retentionsmulden, Drainageschichten o. Ä.
- Hoher Begrünungsgrad, Strukturreiche Begrünung (Verdunstungsleistung, Barrierewirkung)

Es wird auf den beschriebenen Starkregenhinweis und das Erosionspotenzial (vgl. Kap. 2.1), auch in Zusammenhang mit dem fortschreitenden Klimawandel hingewiesen.

### Eingriffsbewertung

Das Plangebiet hat derzeit als landwirtschaftliche Freifläche eine Funktion als Kaltluftentstehungsgebiet (klimatische Ausgleichsfläche) für den Siedlungsbereich von Waldhausen. Mit der Umsetzung des Planvorhabens erfolgt eine Neuversiegelung von rd. 0,61 ha was zwangsläufig mit einem Funktionsverlust einhergeht. Die im Süden und Westen von Waldhausen verfügbaren und großflächigen Waldflächen tragen auch weiterhin zur Kalt- und Frischluftversorgung von Waldhausen bei. Der Hauptabfluss der Kalt- und Frischluft folgt der Topografie entsprechenden entlang der Hauptverkehrswegen von Westen nach Osten und bleibt von der Planung unberührt. Der Verlauf der Lahn im Osten von Waldhausen wirkt sich ebenfalls positiv auf das lokale Klima aus. Eine Beeinträchtigung des Lokalklimas ist aufgrund der Flächenversiegelung von rd. 0,61 ha und der aktuellen Verfügbarkeit von klimatischen Ausgleichsflächen im Umfeld von Waldhausen nicht zu erwarten.

Wahrnehmbare kleinklimatische Auswirkungen werden sich voraussichtlich auf das Plangebiet selbst sowie auf die im Norden und Osten angrenzenden Gewerbeflächen beschränken, wo mit einer Einschränkung der Verdunstung und einem geringfügigen Anstieg der Durchschnittstemperatur durch die Versiegelung zu rechnen ist. Auch die Luftqualität wird sich durch den Betrieb der Fläche und den zunehmenden Verkehr geringfügig verändern. Eingriffsmindern wirken die sich die Festsetzungen zur Begrünung der Stellplätze und Freiflächen aus. Die im Süden und Westen von Waldhausen verfügbaren und großflächigen Waldflächen tragen zur Kalt- und Frischluftversorgung des Plangebietes bei.

Es ergibt sich zum derzeitigen Kenntnisstand bei Umsetzung der Planung insgesamt eine geringe bis mittlere Beeinträchtigung der lokalen Luftqualität und des lokalen Klimas.

Eine Anfälligkeit des geplanten Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels ist, aufgrund des am Rand des Plangebiet verlaufenden Fließpfades, derzeit nicht ganz auszuschließen. Es wird darauf hingewiesen, dass potenziell bei Starkregenereignissen höhere Wassermengen durch angrenzende Siedlungsbereiche fließen können. Das Risiko kann durch festgesetzte Vermeidungsmaßnahmen (vgl. Kap. 2.1) allerdings reduziert werden.

In der Zusammenfassung ergibt sich bei Umsetzung der geplanten Nachfolgenutzung im Rahmen des Bebauungsplans eine geringe bis mittlere Konfliktsituation hinsichtlich der Schutzgüter Luft und Klima.

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

Zur Erfassung der Biotop- und Nutzungstypen des Plangebiets wurde im September 2024 und Mai 2025 Geländebegehungen durchgeführt. Die Ergebnisse werden nachfolgend beschrieben.

Das Plangebiet befindet sich am westlichen Ortsrand von Waldhausen und stellt sich vorwiegend als intensiv genutzte Ackerfläche mit sehr schmal bis kaum ausgeprägten Ackerrandstreifen dar. Im Osten und Süden wird das Plangebiet von Streifen aus Straßenbegleitgrün (gärtnerisch gepflegt) mit saumartigem Charakter (grasreich, frische Standorte) begrenzt. Im Bereich des Straßenbegleitgrüns stocken sowohl entlang der K 417 (Lindenstraße) als auch entlang der B 456 Linden (*Tilia spec.*), welche Teil einseitiger Baumreihen (gesetzlich geschützt gemäß § 25 HeNatG) sind. Im Süden besteht zudem ein asphaltierter Rad- und Gehweg. Zudem wird ein Teilbereich der asphaltierten B 456 mit angrenzendem Verkehrsbegleitgrün in den Geltungsbereich einbezogen.

Nördlich des Geltungsbereichs bestehen eine Baumreihe und gärtnerisch gepflegte Anlagen (Vielschnitttrassen). Das Gelände fällt hier stark Richtung Norden bis zu der asphaltierten Parkfläche eines REWE-Marktes ab. Im Osten wird der Geltungsbereich von einer Verkehrsstraße (Lindenstraße) begrenzt. Im Süden grenzen Waldflächen an das Plangebiet an. Im Westen verläuft ein bewachsener

Feldweg entlang des Plangebietes, weiter westlich schließt sich ein Waldrand und großflächiger Waldbestand an. Nordwestlich des Plangebiets begrenzt eine Streuobstwiese den Geltungsbereich.

Im Bereich des Ackers und der schmal ausgeprägten Ackerrandstreifen konnten im Rahmen der Begehungen folgende Arten nachgewiesen werden:

|                              |                            |
|------------------------------|----------------------------|
| <i>Arrhenatherum elatius</i> | Gewöhnlicher Glatthafer    |
| <i>Bromus sterilis</i>       | Taube Trespe               |
| <i>Cirsium arvense</i>       | Acker-Kratzdistel          |
| <i>Cirsium vulgare</i>       | Gewöhnliche Kratzdistel    |
| <i>Convolvulus arvensis</i>  | Acker-Winde                |
| <i>Dactylis glomerata</i>    | Gewöhnliches Knäuelgras    |
| <i>Epilobium spec.</i>       | Weidenröschen              |
| <i>Equisetum arvense</i>     | Acker-Schachtelhalm        |
| <i>Glechoma hederacea</i>    | Gewöhnlicher Gundermann    |
| <i>Holcus lanatus</i>        | Wolliges Honiggras         |
| <i>Lolium perenne</i>        | Deutsches Weidelgras       |
| <i>Myosotis arvensis</i>     | Acker-Vergissmeinnicht     |
| <i>Poa trivialis</i>         | Gewöhnliches Rispengras    |
| <i>Polygonum arenastrum</i>  | Trittrasen- Vogelknöterich |
| <i>Ranunculus acris</i>      | Scharfer Hahnenfuß         |
| <i>Rumex obtusifolius</i>    | Stumpfbblätteriger Ampfer  |
| <i>Vicia sepium</i>          | Zaun-Wicke                 |

Im Bereich des Straßenbegleitgrüns mit saumartigem Charakter (grasreich, frischer Standorte) im Osten sowie im Süden des Plangebietes wurden folgende Arten nachgewiesen:

|                               |                              |
|-------------------------------|------------------------------|
| <i>Ajuga reptans</i>          | Kriechender Günsel           |
| <i>Arrhenatherum elatius</i>  | Gewöhnlicher Glatthafer      |
| <i>Bromus sterilis</i>        | Taube Trespe                 |
| <i>Cerastium holosteoides</i> | Gewöhnliches Hornkraut       |
| <i>Dactylis glomerata</i>     | Gewöhnliches Knäuelgras      |
| <i>Echinochloa crus-galli</i> | Gewöhnliche Hühnerhirse      |
| <i>Equisetum arvense</i>      | Acker-Schachtelhalm          |
| <i>Galium mollugo</i> agg.    | Wiesen-Labkraut              |
| <i>Geranium molle</i>         | Weicher Storchschnabel       |
| <i>Glechoma hederacea</i>     | Gewöhnlicher Gundermann      |
| <i>Heracleum sphondylium</i>  | Wiesen-Bärenklau             |
| <i>Holcus lanatus</i>         | Wolliges Honiggras           |
| <i>Hypericum spec.</i>        | Johanniskraut                |
| <i>Lathyrus pratensis</i>     | Wiesen-Platterbse            |
| <i>Plantago lanceolata</i>    | Spitz-Wegerich               |
| <i>Plantago major</i>         | Breit-Wegerich               |
| <i>Poa pratensis</i>          | Wiesen-Rispengras            |
| <i>Polygonum aviculare</i>    | Gewöhnlicher Vogel-Knöterich |
| <i>Ranunculus acris</i>       | Scharfer Hahnenfuß           |
| <i>Ranunculus repens</i>      | Kriechender Hahnenfuß        |
| <i>Rumex acetosa</i>          | Wiesen-Sauerampfer           |
| <i>Rumex crispus</i>          | Krauser Ampfer               |

|                            |                        |
|----------------------------|------------------------|
| <i>Trifolium pratense</i>  | Rot-Klee               |
| <i>Trifolium repens</i>    | Weiß-Klee              |
| <i>Trisetum flavescens</i> | Gewöhnlicher Goldhafer |
| <i>Urtica dioica</i>       | Große Brennnessel      |
| <i>Vicia hirsuta</i>       | Rauhaarige Wicke       |
| <i>Vicia sepium</i>        | Zaun-Wicke             |

Nordwestlich außerhalb des Plangebietes wurden im Bereich der Streuobstwiese (teilweise beginnende Verbuschung) folgende Arten aufgenommen:

|                                |                         |
|--------------------------------|-------------------------|
| <i>Agrostis capillaris</i>     | Rotes Straußgras        |
| <i>Ajuga reptans</i>           | Kriechender Günsel      |
| <i>Alopecurus pratensis</i>    | Wiesen-Fuchsschwanz     |
| <i>Arrhenatherum elatius</i>   | Gewöhnlicher Glatthafer |
| <i>Cirsium arvense</i>         | Acker-Kratzdistel       |
| <i>Dactylis glomerata</i>      | Gewöhnliches Knäuelgras |
| <i>Daucus carota</i>           | Gewöhnliche Möhre       |
| <i>Epilobium spec.</i>         | Weidenröschen           |
| <i>Equisetum arvense</i>       | Acker-Schachtelhalm     |
| <i>Galium mollugo</i> agg.     | Wiesen-Labkraut         |
| <i>Holcus lanatus</i>          | Wolliges Honiggras      |
| <i>Lathyrus pratensis</i>      | Wiesen-Platterbse       |
| <i>Leucanthemum ircutianum</i> | Wiesen-Margerite        |
| <i>Lotus corniculatus</i>      | Gewöhnlicher Hornklee   |
| <i>Mentha arvensis</i>         | Acker-Minze             |
| <i>Ranunculus acris</i>        | Scharfer Hahnenfuß      |
| <i>Rumex acetosa</i>           | Wiesen-Sauerampfer      |
| <i>Rumex obtusifolius</i>      | Stumpfblättriger Ampfer |
| <i>Trifolium pratense</i>      | Rot-Klee                |
| <i>Urtica dioica</i>           | Große Brennnessel       |
| <i>Veronica chamaedrys</i>     | Gamander-Ehrenpreis     |
| <i>Vicia hirsuta</i>           | Rauhaarige Wicke        |
| <i>Vicia sativa</i>            | Saat-Wicke              |
| <i>Vicia sepium</i>            | Zaun-Wicke              |

Der im Westen außerhalb des Plangebietes bestehende Waldrand weist folgende Arten auf:

|                             |                         |
|-----------------------------|-------------------------|
| <i>Acer campestre</i>       | Feld-Ahorn              |
| <i>Betula pendula</i>       | Hänge-Birke             |
| <i>Carpinus betulus</i>     | Hainbuche               |
| <i>Crataegus spec.</i>      | Weißdorn                |
| <i>Dactylis glomerata</i>   | Gewöhnliches Knäuelgras |
| <i>Galium odoratum</i>      | Waldmeister             |
| <i>Glechoma hederacea</i>   | Gewöhnlicher Gundermann |
| <i>Phalaris arundinacea</i> | Rohr-Glanzgras          |
| <i>Populus tremula</i>      | Zitter-Pappel           |
| <i>Prunus spinosa</i>       | Schlehe                 |
| <i>Quercus petraea</i>      | Trauben-Eiche           |
| <i>Rosa spec.</i>           | Rosengewächs            |

|                           |                   |
|---------------------------|-------------------|
| <i>Rubus sectio Rubus</i> | Brombeerstrauch   |
| <i>Salix spec.</i>        | Weide             |
| <i>Tilia spec.</i>        | Linde             |
| <i>Urtica dioica</i>      | Große Brennnessel |

Es wurden keine Hinweise auf gefährdete und geschützte Pflanzenarten innerhalb oder angrenzend zum Plangebiet erfasst.



**Abb. 6:** Acker (intensiv genutzt), Blickrichtung von Südwesten nach Nordosten (eig. Aufnahme 22.05.2025).



**Abb. 7:** Acker (intensiv genutzt) mit Baumreihe (gesetzl. geschützt gem. § 25 HeNatG) südlich außerhalb des Plangebietes (eig. Aufnahme 11.09.2024)



**Abb. 8:** Straßenbegleitgrün im Osten des Plangebietes und Baumreihe aus Linden entlang der Lindenstraße (Aufnahme 11.09.2024)



**Abb. 9:** Vielschnittrasen und Baumreihe nördlich angrenzend zum Plangebietes. (eig. Aufnahme 11.09.2024)



**Abb. 10:** Streuobstwiese nordwestlich angrenzend zum Plangebietes. (eig. Aufnahme 22.05.2024)



**Abb. 11:** Acker (intensiv genutzt), Blickrichtung von Nordwesten nach Osten. (eig. Aufnahme 22.05.2024)

### Bestands- und Eingriffsbewertung

Das Plangebiet besteht überwiegend aus einem intensiv genutztem Ackerschlag, welcher eine geringe naturschutzfachliche Wertigkeit aufweist. Auch das Straßenbegleitgrün mit saumartigem Charakter ist von geringer naturschutzfachlicher Wertigkeit. Von mittlerem Wert sind die Linden im Bereich des Straßenbegleitgrüns, welche Teil einseitiger Baumreihe entlang der Lindenstraße sowie der B456 sind und in Gesamtheit gem. § 25 HeNatG ein gesetzlich geschütztes Biotop darstellen.

Im Rahmen der Planung werden der Ackerschlag vollständig durch das Gewebegebiet und teilweise das Straßenbegleitgrün im Osten und Süden für Ein- und Ausfahrten überplant. Ebenso überplant werden im Bereich der bislang vorgesehenen Ein- und Ausfahrten Einzelbäume (Linden), welche Teil der einseitigen Baumreihen entlang der Lindenstraße und der B 456 sind.

Die Details der Anbindung und die genaue Lage der Ein- und Ausfahrten sind im weiteren Verfahren unter Einbeziehung der Fachplanung zu konkretisieren. Ferner ist auch der entlang der Bundesstraße verlaufende Rad- und Fußweg in die Gestaltung der Zufahrt und dem Anschluss an die B 456 zu integrieren.

Insgesamt ergibt sich, unter Berücksichtigung der textlichen Festsetzungen aus naturschutzfachlicher Sicht bei Umsetzung der Planung insgesamt eine mittlere Konfliktsituation.

## **2.5 Tiere und artenschutzrechtliche Belange**

Die Beurteilung von artenschutzrechtlichen Belangen wird unter Berücksichtigung des Leitfadens für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen durchgeführt. Maßgeblich für die Belange des Artenschutzes sind die Vorgaben des § 44 ff. Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) in Verbindung mit den Vorgaben der FFH-Richtlinie (FFH-RL) sowie der Vogelschutzrichtlinie (VRL).

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

Aufgrund der im Plangebiet vorgefundenen Habitatstrukturen wird eine Artenschutzprüfung durchgeführt. Im Jahr 2025 wurden im Zeitraum März bis August Erhebungen zu Vögeln, Fledermäusen und Reptilien von der Plan Ö GmbH vorgenommen. Nachfolgend werden die vorläufigen Ergebnisse der Erfassungen zitiert und zusammengefasst.

### Vögel

#### **Reviervögel**

Im Rahmen der Erfassungen konnten im Untersuchungsraum sowie im Umfeld 15 Arten mit 27 Revieren als Reviervögel identifiziert werden. Hierbei konnten mit Grünspecht (*Picus viridis*) und Waldkauz (*Strix aluco*) streng geschützte Arten (BArtSchV) festgestellt werden. Arten des Anhangs I der EU-Vogelschutzrichtlinie wurden nicht nachgewiesen. Der Erhaltungszustand von Kernbeißer (*Coccothraustes coccothraustes*) und Tannenmeise (*Parus ater*) wird aktuell in Hessen als ungünstig bis unzureichend (Vogelampel: gelb) bewertet. Arten mit ungünstigem bis schlechtem Erhaltungszustand (Vogelampel: rot) wurden nicht festgestellt. Bei den weiteren festgestellten Arten handelt es sich um weit verbreitete Vogelarten mit nur geringem Gefährdungspotential, die zudem weder in der Roten Liste Deutschlands noch der des Landes Hessen geführt werden.

## Nahrungsgäste

Neben den Reviervögeln wurden weitere Vogelarten nachgewiesen, die den Untersuchungsraum und angrenzende Bereiche als Nahrungsgäste besuchen. Es konnte keine streng geschützten Arten (BArt-SchV) oder Arten des Anhangs I der EU-Vogelschutzrichtlinie festgestellt werden. Der Erhaltungszustand von Heckenbraunelle (*Prunella modularis*) und Wintergoldhähnchen (*Regulus regulus*) wird aktuell in Hessen als ungünstig bis unzureichend (Vogelampel: gelb) bewertet. Arten mit ungünstigem bis schlechtem Erhaltungszustand (Vogelampel: rot) wurden nicht festgestellt. Bei den weiteren festgestellten Arten handelt es sich um weit verbreitete Vogelarten mit nur geringem Gefährdungspotential, die zudem weder in der Roten Liste Deutschlands noch der des Landes Hessen geführt werden.

## Fledermäuse

Die Auswertungen der Detektor- sowie Rekorderaufnahmen sind noch nicht abgeschlossen. Dementsprechend sind keine Aussagen zum Vorkommen oder Fehlen von bestimmten Fledermausarten möglich. Im Planbereich konnte ein Baum festgestellt werden, der aufgrund von Baum- und Spechthöhlen sowie abstehender Borke ein potentiell Fledermausquartier darstellt.

## Reptilien

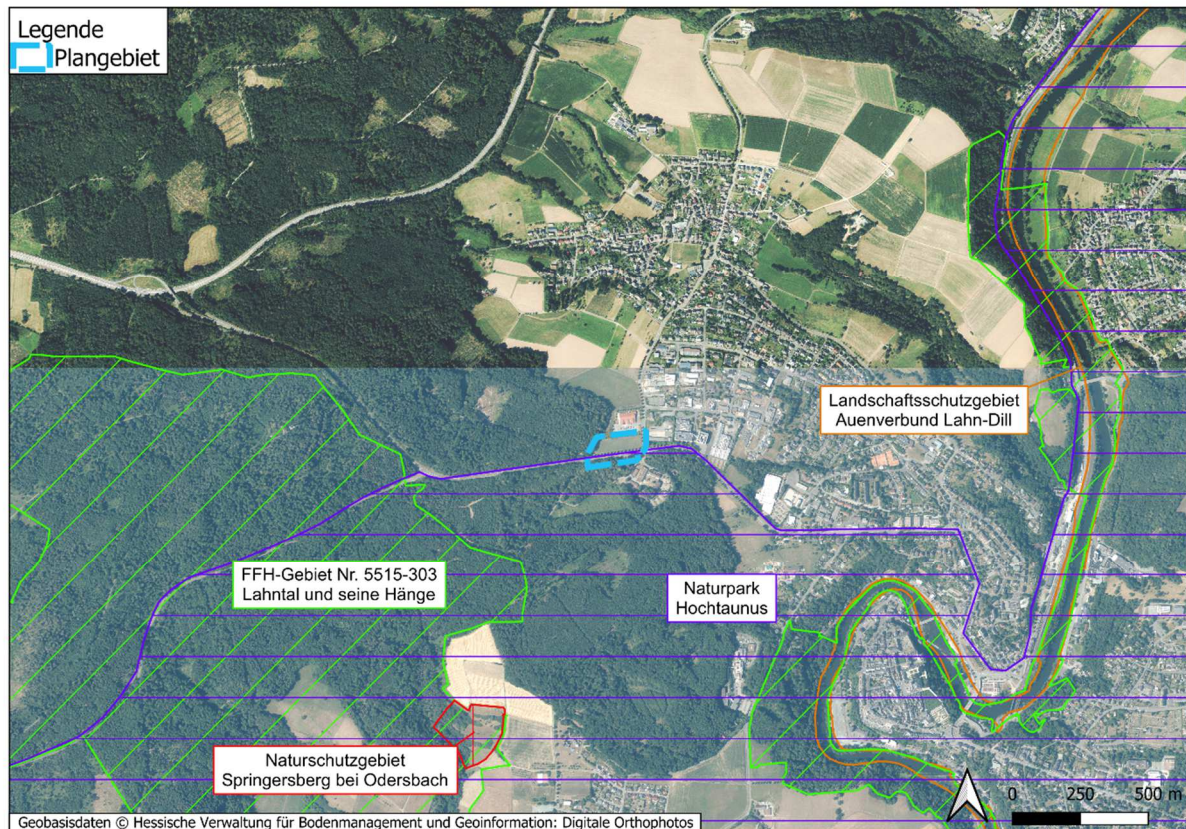
Im Untersuchungsgebiet konnten trotz intensiver Nachsuche bisher keine Reptilien festgestellt werden. Da die Untersuchungen noch nicht abgeschlossen sind, sind keine abschließenden Aussagen zum Vorkommen oder Fehlen von Reptilien möglich.

*Eine abschließende Bewertung erfolgt nach Vorliegen des vollständige Artenschutzfachbeitrag, diese findet zum Entwurf Eingang in die Planunterlagen.*

## 2.6 Natura-2000-Gebiete und sonstige Schutzgebiete

Der Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans liegt ca. 480 m südwestlich, ca. 830 m südöstlich des FFH-Gebiets Nr. 5515-303 „Lahntal und seine Hänge“ (**Abb. 12**), sodass in im nachfolgenden eine FFH-Vorprüfung - eine überschlägige Beurteilung möglicher Auswirkungen auf das FFH-Gebiet und dessen Erhaltungsziele durchgeführt wird. Die zentrale Frage von Natura-2000-Vorprüfungen ist, ob im Rahmen einer Planung eine erhebliche Beeinträchtigung der festgelegten Erhaltungsziele des betreffenden Gebiets möglich ist. Bei Bestätigung, hat nach Art. 6 Abs. 3 der FFH-Richtlinie bzw. § 34 BNatSchG eine FFH-Verträglichkeitsprüfung zu erfolgen. Das gleiche gilt für Europäische Vogelschutzgebiete, jedoch befindet sich das nächste Vogelschutzgebiet Nr. 5414-450 „Steinbrüche in Mittelhessen“ in rd. 5,6 km südwestlicher Entfernung zum Plangebiet.

Des Weiteren befindet sich in rd. 940 m südöstlicher und 1,5 km nordöstlicher Entfernung zum Plangebiet das Landschaftsschutzgebiet „Auenverbund Lahn-Dill“. Das nächstgelegene Naturschutzgebiet Nr. 1533014 „Springersberg bei Odersbach“ befindet sich in rd. 1 km südlicher Entfernung zum Plangebiet. Das Plangebiet befindet sich angrenzend an den Naturpark Hochtaunus. Der Naturpark Hochtaunus hat sich zum Ziel gesetzt, die natürliche Umgebung und kulturelle Landschaft des Taunus zu schützen, zu pflegen und erlebbar zu machen. Zu den Leitbildern des Naturparks gehören unter anderem der Schutz und die Erhaltung der natürlichen Vielfalt von Fauna, Flora und Lebensräumen, eine nachhaltige Nutzung der natürlichen Ressourcen, Förderung von Umweltbildung und Erholung sowie die Zusammenarbeit und Vernetzung zwischen Stakeholdern, Gemeinden und Organisationen, um die Ziele des Naturschutzes zu erreichen.



**Abb. 12:** Lage des Plangebiet (schwarz) zum nächstgelegenen Natura-2000 Gebiet und sonstigen Schutzgebieten (Quelle: HLNUG 2025a, eigene Bearbeitung; Zugriff: 04/2025).

### FFH-Vorprüfung

Das FFH-Gebiet Nr. 5515-303 „Lahntal und seine Hänge“ ist insgesamt rd. 2.166,38 ha groß und befindet sich innerhalb des Landkreises Limburg-Weilburg in den Gemeinden Weilburg, Weinbach, Villmar, Runkel, Beselich und Limburg. Das geologisch sehr vielfältige Gebiet erstreckt sich über den Mittellauf der Lahn zwischen Weilburg und Limburg mit den angrenzenden teilweise felsigen Hängen unterschiedlicher Expositionen. Von besonderer Bedeutung für das Gebiet sind naturnahe Laubwälder an steilen Hängen, Xerothermstandorte (z. T. primär waldfrei) sowie das Vorkommen vieler thermophiler Arten, die hier ihre nördliche Verbreitungsgrenze erreichen. Ebenso bedeutsam sind die heute nicht mehr genutzten terrassierte Weinberge sowie die Mannigfaltigkeit mitteldevonischer bis unterkarbonischer Schichten, die teilweise als beeindruckende Felsbildungen oder in Steinbrüchen zutage treten. Für dieses FFH-Gebiet gelten die nachfolgend aufgezählten Erhaltungsziele:

Erhaltungsziele der Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie gemäß Standarddatenborten (2015) und Grunddatenerfassung (2007) zum FFH-Gebiet 5515-303 „Lahntal und seine Hänge“

#### **3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions**

- Erhaltung der biotopprägenden Gewässerqualität
- Erhaltung der für den Lebensraumtyp charakteristischen Gewässervegetation und der Verlandungszonen
- Erhaltung einer an traditionellen Nutzungsformen orientierten bestandserhaltenden Teich-Bewirtschaftung bei sekundärer Ausprägung des Lebensraumtyps
- Erhaltung des funktionalen Zusammenhangs mit den Landlebensräumen für die LRT-typischen Tierarten

Die Erhaltung einer traditionellen Teich-Bewirtschaftung betrifft nur die drei aktuell genutzten Gewässer: das Tongruben-Gewässer im NSG „Dehrner Teiche“, das Gewässer am Campingplatz an der Kramms Mühle sowie den Teich im Waldgebiet Harnisch südöstlich von Kirschhofen

#### **3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitriche-Batrachion**

- Erhaltung der Gewässerqualität und einer natürlichen oder naturnahen Fließgewässerdynamik
- Erhaltung der Durchgängigkeit für Gewässerorganismen
- Erhaltung eines funktionalen Zusammenhangs mit auetypischen Kontaktlebensräumen

#### **40A0\* Subkontinentale peripannoische Gebüsche**

##### **\*6110 Lückige basophile oder Kalk-Pionierrasen (*Alyso-Sedion albi*)**

- Erhaltung exponierter unbeschatteter Standorte
- Gewährleistung der natürlichen Entwicklung auf Primärstandorten
- Beibehaltung oder Wiederherstellung eines für den LRT günstigen Nährstoffhaushaltes

##### **6210 Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (*FestucoBrometalia*) (\* besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen) hier: 6212 Submediterrane Halbtrockenrasen (*Mesobromion*)**

- Erhaltung des Offenlandcharakters der Standorte
- Auf Sekundärstandorten Erhaltung einer bestandserhaltenden, die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung

##### **6431 Feuchte Hochstaudenfluren, planar bis montan**

- Erhaltung des biotopprägenden gebietstypischen Wasserhaushalts

##### **6510 Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)**

- Erhaltung eines für den LRT günstigen Nährstoffhaushaltes
- Erhaltung einer bestandsprägenden Bewirtschaftung

##### **8210 Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation**

- Erhaltung des biotopprägenden, gebietstypischen Licht-, Wasser-, Temperatur- und Nährstoffhaushaltes
- Erhaltung der Störungsarmut

##### **8220 Silikاتفelsen mit Felsspaltenvegetation**

- Erhaltung des biotopprägenden, gebietstypischen Licht-, Wasser-, Temperatur- und Nährstoffhaushaltes
- Erhaltung der Störungsarmut

##### **8230 Silikاتفelsen mit Pioniervegetation des *Sedo-Scleranthion* oder des *Sedo albi-Veronicion dillenii***

- Erhaltung exponierter unbeschatteter Standorte
- Erhaltung einer gebietstypischen Dynamik auf Primärstandorten
- Erhaltung der Nährstoffarmut
- Erhaltung einer bestandserhaltenden Bewirtschaftung auf Sekundärstandorten

Im FFH-Gebiet kommt der LRT 8230 sowohl auf Primärstandorten als auch auf Sekundärstandorten vor.

##### **8310 Nicht touristisch erschlossene Höhlen**

- Erhaltung der Funktion der ausgewiesenen Höhle für die LRT-charakteristische Tier- und Pflanzenwelt
- Erhaltung der Zugänglichkeit für die Höhlenfauna bei gleichzeitiger Absicherung der Eingänge vor unbefugtem Betreten
- Erhaltung des typischen Höhlenklimas und des Wasserhaushalts
- Erhaltung typischer geologischer Prozesse

#### **9110 Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)**

- Erhaltung naturnaher und strukturreicher Bestände mit stehendem und liegendem Totholz, Höhlenbäumen und lebensraumtypischen Baumarten in ihren verschiedenen Entwicklungsstufen und Altersphasen

#### **9130 Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)**

- Erhaltung naturnaher und strukturreicher Bestände mit stehendem und liegendem Totholz, Höhlenbäumen und lebensraumtypischen Baumarten in ihren verschiedenen Entwicklungsstufen und Altersphasen

#### **9160 Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (Carpinion betuli)**

- Erhaltung naturnaher und strukturreicher Bestände mit stehendem und liegendem Totholz, Höhlenbäumen und lebensraumtypischen Baumarten in ihren verschiedenen Entwicklungsstufen und Altersphasen
- Erhaltung eines bestandsprägenden Grundwasserhaushalts

#### **9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (Galio-Carpinetum)**

- Erhaltung naturnaher und strukturreicher Bestände mit stehendem und liegendem Totholz, Höhlenbäumen und lebensraumtypischen Baumarten mit einem einzelbaum- oder gruppenweisen Mosaik verschiedener Entwicklungsstufen und Altersphasen

#### **9180\* Schlucht- und Hangmischwälder (Tilio-Acerion)**

- Erhaltung naturnaher und strukturreicher Bestände mit stehendem und liegendem Totholz, Höhlenbäumen und lebensraumtypischen Baumarten mit einem einzelbaum- oder gruppenweisen Mosaik verschiedener Entwicklungsstufen und Altersphasen

#### **91E0\* Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)**

- Erhaltung naturnaher und strukturreicher Bestände mit stehendem und liegendem Totholz, Höhlenbäumen und lebensraumtypischen Baumarten mit einem einzelbaum- oder gruppenweisen Mosaik verschiedener Entwicklungsstufen und Altersphasen
- Erhaltung einer bestandsprägenden Gewässerdynamik
- Erhaltung eines funktionalen Zusammenhangs mit den auetypischen Kontaktlebensräumen

Erhaltungsziele der FFH-Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie gem. Standarddatenbogen (2015) und Grunddatenerfassung (2007) zum FFH-Gebiet 5515-303 „Lahntal und seine Hänge“

#### **Blauschwarzer Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*)**

- Erhaltung von nährstoffarmen bis mesotrophen Wiesen mit Beständen des Großen Wiesenknopfs (*Sanguisorba officinalis*) und Kolonien der Wirtsameise *Myrmica rubra*

- Beibehaltung oder Wiedereinführung einer den ökologischen Ansprüchen der Art förderlichen Bewirtschaftung der Wiesen, die sich an traditionellen Nutzungsformen orientiert und zur Erhaltung eines für die Habitate günstigen Nährstoffhaushaltes beiträgt
- Erhaltung von Säumen und Brachen als Vernetzungsflächen

#### **Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*)**

- Erhaltung von alten strukturreichen Laub- und Laubmischwäldern mit Höhlenbäumen als Sommerlebensraum und Jagdhabitat einschließlich lokaler Hauptflugrouten der Bechsteinfledermaus
- Erhaltung von Gehölzstrukturen entlang der Hauptflugrouten im Offenland
- Erhaltung ungestörter Winterquartiere
- Erhaltung funktionsfähiger Sommerquartiere

#### **Großes Mausohr (*Myotis myotis*)**

- Erhaltung von alten großflächigen, laubholzreichen Wäldern mit stehendem Totholz und Höhlenbäumen, bevorzugt als Buchenhallenwälder als Sommerlebensraum und Jagdhabitat einschließlich lokaler Hauptflugrouten des Großen Mausohrs
- Erhaltung von Gehölzstrukturen entlang der Hauptflugrouten im Offenland
- Erhaltung funktionsfähiger Sommerquartiere
- Erhaltung ungestörter Winterquartiere

#### **Grünes Besenmoos (*Dicranum viride*)**

- Erhaltung von Laubbaumbeständen mit luftfeuchtem Innenklima und alten, auch krummschäftigen oder schräg stehenden Trägerbäumen (v. a. Buche, Eiche, Linde)

#### Beurteilung der Auswirkungen durch das Planvorhaben auf die FFH-Arten und Erhaltungsziele

Das FFH-Gebiet Nr. 5515-303 „Lahntal und seine Hänge“ und die zu betrachtende Teilfläche des FFH-Gebietes befindet sich rd. 480 m südwestlich und rd. 830 m südöstlich zum Plangebiet. Es nimmt die Lahn, die angrenzenden Ufergehölze sowie den westlich der Lahn liegenden Buchen- bzw. Edellaubwald als Gehölz-Wald-Fels-Komplex ein. Der nächstgelegene FFH-Lebensraumtyp ist der LRT Nr. 9130 Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*) in südwestlicher Richtung.

Aufgrund der Entfernung sind keine negativen Auswirkungen auf die Erhaltungsziele des LRTs ersichtlich. Es ergeben sich keine potenziellen Störpotenziale auf die Erhaltung naturnaher und strukturreicher Waldmeister-Buchenwaldbestände mit stehendem und liegendem Totholz, Höhlenbäumen und lebensraumtypischen Baumarten mit einem einzelbaum- oder gruppenweisen Mosaik verschiedener Entwicklungsstufen und Altersphasen. Die abschließenden Ergebnisse der artenschutzrechtlichen Prüfung und demnach die Bewertung, inwieweit FFH-Arten (v. a. Fledermäuse) betroffen sind, stehen noch aus.

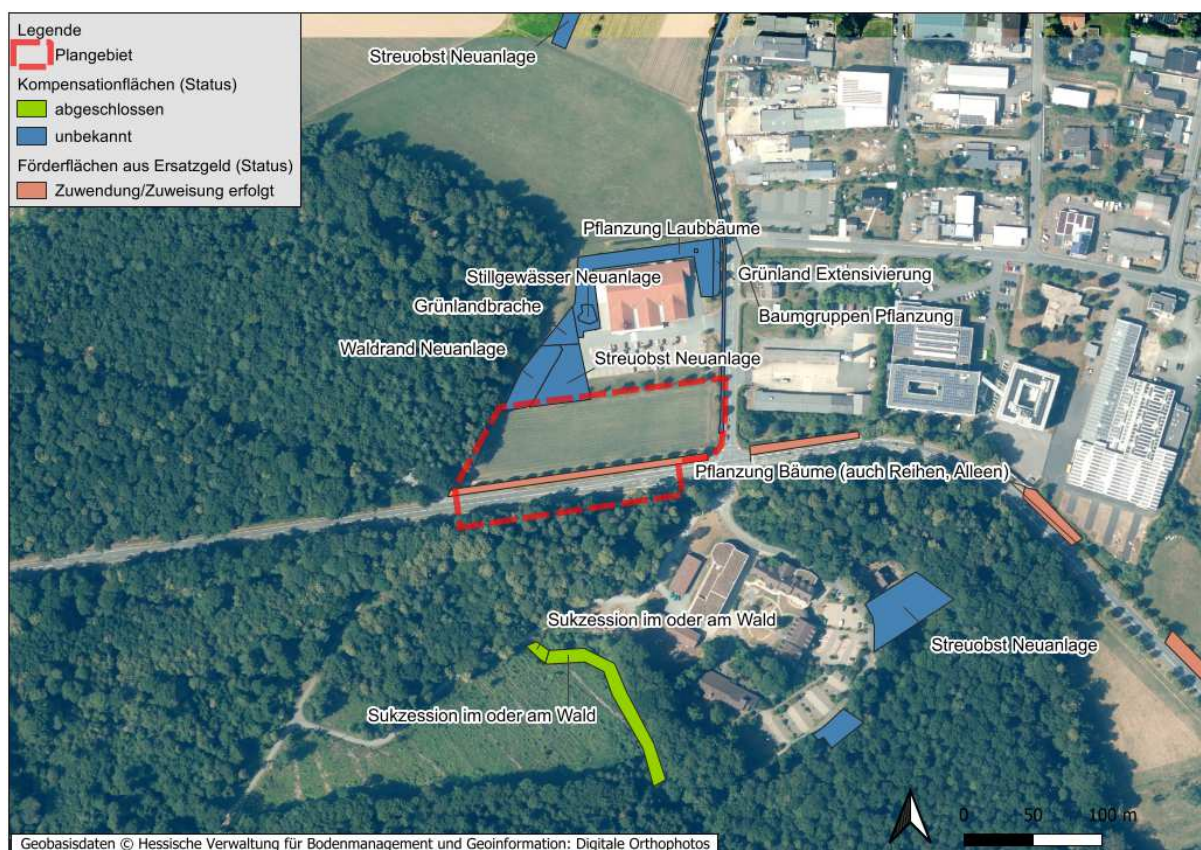
#### Eingriffsbewertung

Insgesamt sind zum derzeitigen Kenntnisstand keine negativen Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete oder anderweitige Schutzgebiete bei Umsetzung der Planung zu erwarten. Diese liegen außerhalb des Planungsraums.

*Eine abschließende Bewertung hinsichtlich der Auswirkung der Planung auf das Vorkommen der FFH-Arten innerhalb des FFH-Gebietes wird nach Vorliegen des artenschutzrechtlichen Fachbeitrags zum Entwurf ergänzt.*

## 2.7 Gesetzlich geschützte Biotope und Flächen mit rechtlichen Bindungen

Sowohl im östlichen als auch im südlichen Randbereich des Plangebiets befinden sich einseitige Baumreihen aus Linden (*Tilia spec.*) entlang von Straßen, welche gem. § 30 BNatSchG i. V. m. § 25 HeNatG gesetzlich geschützte Biotope darstellen. Darüber hinaus ist die östliche Baumreihe als Kompensationsfläche „Baumgruppen Pflanzung“ (Maßnahmen-Nr. 13289, 22.12.1993) und die südliche Baumgruppe als Förderfläche aus Ersatzgeld „Pflanzung Bäume (auch Reihen, Alleen) im Natureg Viewier eingetragen (**Abb. 13**). Weitere gesetzlich geschützten Biotope wurden im Rahmen der Kartierung nicht festgestellt. Gemäß Natureg Viewier Hessen befinden sich keine Hinweise auf gesetzlich geschützte Biotope innerhalb des Plangebietes, das nächstgelegene geschützte Biotop „Kleiner Bach nördlich Odersbach“ befindet sich in ca. 260 m südlicher Entfernung. Des Weiteren grenzen im Norden die zwei Kompensationsflächen „Streuobst Neuanlage“ (Maßnahmen-Nr. 18440, 13.09.2008) und „Waldrand Neuanlage“ (Maßnahmen-Nr. 18345, 13.09.2008) an das Plangebiet an (**Abb. 13**). (HLNUG 2025a)



**Abb. 13:** Lage des Plangebiet (rot) zu den nächstgelegenen Kompensationsflächen und Förderflächen aus Ersatzgeld (Quelle: HLNUG 2025a, eigene Bearbeitung; Zugriff: 11/2025)

### Eingriffsbewertung

Im Rahmen der Planung werden Bäume (Linden, mittleres Alter) der einseitigen Baumreihen, welche gem. § 30 BNatSchG i. V. m. § 25 HeNatG gesetzlich geschützte Biotope sowie Kompensations- und Förderflächen aus Ersatzgeld darstellen für Zufahrten im östlichen und südlichen Randbereich des Plangebietes überplant. Handlungen, die zu einer Zerstörung oder einer sonstigen erheblichen Beeinträchtigung dieser Biotope führen können, sind verboten. Eine Ausnahme bzgl. des Zerstörungsverbotes von gesetzlich geschützten Biotopen kann auf Antrag bei der Unteren Naturschutzbehörde zugelassen werden, wenn die Beeinträchtigungen ausgeglichen werden können (§ 30, Abs. 3 BNatSchG). Umliegende geschützte Biotope sowie umliegende Flächen mit rechtlichen Bindungen bleiben von der Planung unberührt. Die im Norden angrenzenden Kompensationsflächen „Waldrand Neuanlage“ und „Streuobst Neuanlage“ sollten während der Bauphase weder befahren noch als Lagerfläche genutzt werden.

Insgesamt ergibt sich durch die Umsetzung der Planung ein mittleres Konfliktpotenzial hinsichtlich geschützter Biotope und Flächen mit rechtlichen Bindungen.

## 2.8 Biologische Vielfalt

Der Begriff biologische Vielfalt oder Biodiversität umfasst laut Bundesamt für Naturschutz

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

Alle drei Bereiche sind eng miteinander verknüpft und beeinflussen sich gegenseitig; bestimmte Arten sind auf bestimmte Lebensräume und auf das Vorhandensein ganz bestimmter anderer Arten angewiesen. Der Lebensraum wiederum hängt von bestimmten Umweltbedingungen wie Boden-, Klima- und Wasserverhältnissen ab. Die genetischen Unterschiede innerhalb der Arten schließlich verbessern die Chancen der einzelnen Art, sich an veränderte Lebensbedingungen (z.B. durch den Klimawandel) anzupassen. Man kann biologische Vielfalt mit einem eng verwobenen Netz vergleichen, ein Netz mit zahlreichen Verknüpfungen und Abhängigkeiten, in dem ununterbrochen neue Knoten geknüpft werden (BfN 2024).

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

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

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

### Eingriffsbewertung

Insgesamt ist bei derzeitigem Wissensstand bei Durchführung der Planung voraussichtlich mit keinen nachteiligen Wirkungen auf die biologische Vielfalt zu rechnen.

## 2.9 Landschaft

Die Landschaft des Weilburger Stadtteils Waldhausen ist charakteristisch für die mittelhessische Übergangsregion zwischen Taunus und Westerwald und weist eine vielfältige naturräumliche Struktur auf. Das Gebiet ist geprägt durch eine sanft hügelige Topografie mit einem Wechsel aus offenen Feldfluren und ausgedehnten Mischwaldgebieten. Die landwirtschaftlich genutzten Flächen außerhalb der besiedelten Bereiche von Waldhausen bestehen überwiegend aus Wiesen, Weiden und Ackerland. Diese werden durch kleinere Gehölze und Heckenstrukturen gegliedert. Im Westen von Waldhausen grenzen großflächigen Waldflächen, überwiegend Laubwaldbestände, mit hohem Landschaftswert an den Siedlungsbereich an. Östlich des Ortsteils verläuft die Lahn, deren begleitende Auenlandschaft, ausgewiesen als FFH-Gebiet und Landschaftsschutzgebiet, einen hohen naturschutzfachlichen Wert besitzt. Die Flusslandschaft stellt zugleich ein bedeutendes Naherholungsgebiet dar. Die Region ist durch ein gut ausgebauten Netz von Wander- und Radwegen erschlossen.

Die direkte Umgebung des Plangebietes ist durch gewerbliche Flächen, Verkehrsflächen ebenso wie durch Waldflächen und kleinere landwirtschaftliche Flächen geprägt. Das Plangebiet selbst stellt sich als intensiv genutzter Acker dar, in den östlichen und südlichen Randbereich bestehen straßenbegleitend einseitige Baumreihen und Straßenbegleitgrün mit saumartigem Charakter im Unterwuchs (**Abb. 14**).

#### Eingriffsbewertung

Im Rahmen der Planung wird innerhalb des Plangebietes eine Gewerbegebietsfläche mit einem Versiegelungsgrad von 80 % entstehen. Zulässig sind vier Vollgeschosse. Zur Vermeidung negativer Auswirkungen auf das Orts- und Straßenbild wird im Bebauungsplan die maximal zulässige Gebäudehöhe mit 268,0 m über Normalhöhennull (NHN) festgesetzt. Im Osten des Plangebietes schließt sich eine Bebauung mit vergleichbarer Höhenentwicklung an. Die vorhandenen einseitigen Baumreihen mindern teilweise die Sicht auf das Plangebiet. Dennoch wird sich das Bild des Ortsrandes durch die geplante Gewerbegebietsfläche im Bereich des Plangebietes verändern. Aufgrund der Hanglage wird sich ausgehend von der B 456 auch die „Talansicht“ nach Umsetzung der Planung anders darstellen (**Abb. 14**). Im Allgemeinen befindet sich das Plangebiet in einem aus gewerblicher Nutzung und Verkehrsflächen geprägten Bereich, fernab von Wohnbebauung oder sensiblen Landschaftselementen.

Insgesamt ist zum derzeitigen Kenntnisstand davon auszugehen, dass die geplante Gewerbegebietsfläche das Bild des Ortsrandes von Waldhausen verändern wird. Bei Umsetzung der Planung ergibt sich in der Zusammenfassung eine mittlere Beeinträchtigung des Orts- und Landschaftsbildes.



**Abb. 14:** Blick auf das Plangebiet ausgehend von der B 456 (eig. Aufnahme 05/2025)

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

Insgesamt zeichnet sich die Landschaft von Weilburg-Waldhausen durch eine ausgewogene Mischung aus landwirtschaftlicher Nutzung, naturnahen Waldflächen und ökologisch wertvollen Gewässerstrukturen aus. Sie erfüllt sowohl Funktionen des Natur- und Landschaftsschutzes als auch der Erholung und nachhaltigen Landbewirtschaftung.

Das Plangebiet wird derzeit landwirtschaftlich als intensiv Acker genutzt. Im Süden angrenzend befindet sich ein asphaltierter Weg, welcher von ortsansässigen Spazierenden, Radfahrenden und Erholungssuchenden genutzt werden kann. Allerdings besitzt das Plangebiet und dessen Umgebung, aufgrund der angrenzenden stark befahrenen Verkehrswege (v. a. B 456) und gewerblichen Nutzungen, insgesamt eine geringe Freizeit- und Erholungsqualität. Auch befinden sich keine sensiblen Wohnbebauungen im direkten Umfeld des Plangebietes.

### Eingriffsbewertung

Nach Umsetzung der Planung wird der geringe Freizeit- und Erholungswert des Plangebietes weiter abnehmen. Der bestehende Rad- und Gehweg im Süden des Plangebietes bleibt zwar im Rahmen der Planung erhalten, jedoch wird durch eine Bebauung des Plangebietes die Weitsicht gemindert und durch den Betrieb der Fläche das Verkehrsaufkommen zunehmen. Auch wenn im Zuge der Planungen von einem Anstieg an Emissionen (v. a. Lärm, Feinstaub, Licht und Temperatur) auszugehen ist, wird die Wohnqualität, aufgrund der Entfernung, für die Bewohner von Waldhausen nicht gemindert.

Aus der Bauphase resultierende Störungen/Lärmemissionen führen zu einer temporären Einschränkung der Wohnqualität bzw. Freizeit- und Erholungsqualität der angrenzenden Bereiche.

Insgesamt ergeben sich zum derzeitigen Kenntnisstand bei Umsetzung der Planung geringe Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit, einschließlich der Wohn- und Erholungsqualität.

## **2.11 Kulturelles Erbe und Denkmalschutz**

Für das gesamte Plangebiet sind keine Bodendenkmäler oder Kulturdenkmäler aus geschichtlichen, kulturellen oder künstlerischen Gründen bekannt (Geoportal Hessen 2024, Hessisches Landesamt für Denkmalpflege 2019). Das nächstgelegene denkmalgeschützte Einzelkulturdenkmal befindet sich in einer Entfernung von rd. 915 m nordöstlich des Plangebietes.

Bei Erdarbeiten können jedoch 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.

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

Diesbezüglich sind keine Risiken im gesamten Plangebiet ersichtlich. Eine Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen ist nachzeitigem Kenntnisstand nicht vorhanden. Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima, Landschaft, Biologische Vielfalt, Natura-2000-Gebiete, Mensch, Gesundheit, Bevölkerung sowie Kultur- und sonstige Sachgüter durch schwere Unfälle oder Katastrophen sind voraussichtlich unter Berücksichtigung der getroffenen Festsetzungen nicht zu erwarten.

## 2.13 Wechselwirkungen

Wechselbeziehungen bestehen zwischen den Organismen untereinander, zu ihrer Umwelt und deren Geoökofaktoren bzw. Ökofaktoren. Die Einwirkung der Planung auf diese Ökofaktoren wurden in den vorherigen Kapiteln, in für einen Umweltbericht möglichen Rahmen, abgeschätzt. In der Zusammenfassung ergab sich für keinen der Ökofaktoren eine erhebliche Beeinträchtigung. Des Weiteren sind zwischen den Faktoren keine strukturellen oder funktionalen Beziehungen bzw. Wechselwirkungen ersichtlich, die bei Umsetzung der Planung in wesentlichem Maße beeinträchtigt werden.

### Eingriffsbewertung

Insgesamt ist bei derzeitigem Wissensstand davon auszugehen, dass sich die Wechselwirkungen zwar etwas verändern, aber keine kurz- bis langfristige erhebliche Beeinträchtigung dieser bei Umsetzung der Planung stattfinden wird.

## 3 Eingriffs- und Ausgleichsplanung

### 3.1 Kompensationsbedarf

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

Die Eingriffsbilanzierung für die geplante Bebauung wird anhand der Kompensationsverordnung (KV) des Landes Hessen vorgenommen (**Tab. 1**). Zur Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für eine zweite Ein- und Ausfahrt ist ein Teilbereich der Straßenparzelle der B 456 in den räumlichen Geltungsbereich einbezogen. Da die Details der Zufahrtsmöglichkeit und deren Ausgestaltung zum derzeitigen Planungsstand noch unklar sind und für einen Teilbereich der rechtsverbindliche Bebauungsplan „Kreisverkehr Forstlehrbetrieb“ vorliegt, der bereits Straßenverkehrsflächen (öffentlich) ausweist, wird zunächst der als nach § 1a Abs. 3 BauGB abwägungsrelevante Neueingriff in einer Größenordnung von rd. 0,76 ha durch die Ausweisung eines Gewerbegebietes in die Bilanzierung eingestellt. *Die Bilanzierung wird zum Entwurf des Bebauungsplanes in Abhängigkeit der Zufahrtsgestaltung auf der B 456 ggf. konkretisiert. Ferner werden dann auch die durch eine weitere Zufahrt entfallenden Bäume entlang der B 456 in der Bilanzierung bzw. Planung berücksichtigt.*

Für die im Rahmen des Bebauungsplanes „Vor dem Bernetswald, 2. Teil“ vorbereiteten neuen Eingriffe in Boden, Natur und Landschaft verbleibt ein naturschutzrechtliches Defizit von **-102.038** Biotopwertpunkten (BWP). Die Veränderung der Funktion des Bodens bezüglich seines Ertragspotenzials wird für den Bereich, in dem die Ertragsmesszahl (EMZ) bei 62 liegt, mit einem Zuschlag von 3 Wertepunkten pro m<sup>2</sup> berücksichtigt.

**Tab. 1: Eingriffsbilanzierung anhand der Kompensationsverordnung des Landes Hessen (2018):**

| Nutzungstyp nach Anlage 3 KV                                                                 |                                                                                                       | BWP | Zusatzbe-<br>wertung | Fläche je Nut-<br>zungstyp in qm |         | Biotopwert |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------------------|----------------------------------|---------|------------|-----------------|
| Typ.<br>Nr.                                                                                  | Bezeichnung                                                                                           |     |                      | vorher                           | nachher | vorher     | nachher         |
| <b>Bestand gemäß L-Plan</b>                                                                  |                                                                                                       |     |                      |                                  |         |            |                 |
| 11.191                                                                                       | Acker, intensiv genutzt                                                                               | 16  | 3*                   | 6.290                            |         | 119.510    |                 |
| 11.191                                                                                       | Acker, intensiv genutzt                                                                               | 16  |                      | 1.160                            |         | 18.560     |                 |
| 11.221                                                                                       | Gärtnerisch gepflegte Anlagen im besiedelten Bereich: nicht überbaubarer Flächenteil im Gewerbegebiet | 14  |                      | 173                              |         | 2.422      |                 |
| 04.110                                                                                       | 3 Laubbäume à 35 m <sup>2</sup> (= 105 m <sup>2</sup> )                                               | 34  |                      |                                  |         | 3.570      |                 |
| <b>Planung</b>                                                                               |                                                                                                       |     |                      |                                  |         |            |                 |
| 10.710                                                                                       | Dachfläche nicht begrünt: überbaubarer Flächenanteil im Gewerbegebiet (GRZ = 0,8)                     | 3   |                      |                                  | 6.098   |            | 18.294          |
| 11.221                                                                                       | Gärtnerisch gepflegte Anlagen im besiedelten Bereich: nicht überbaubarer Flächenteil im Gewerbegebiet | 14  |                      |                                  | 1.525   |            | 21.350          |
| 04.110                                                                                       | 2 Laubbäume à 35 m <sup>2</sup> (= 70 m <sup>2</sup> )                                                | 34  |                      |                                  |         |            | 2.380           |
| Summe                                                                                        |                                                                                                       |     |                      | 7623                             | 7623    | 144.062    | 42.024          |
| Biotopwertdifferenz                                                                          |                                                                                                       |     |                      |                                  |         |            | <b>-102.038</b> |
| *Aufwertung um 3 Wertepunkte pro m <sup>2</sup> aufgrund einer Ertragsmesszahl (EMZ) von 62. |                                                                                                       |     |                      |                                  |         |            |                 |

### 3.2 Kompensation des Eingriffs

Die Ausführungen werden zum Entwurf des Bebauungsplanes ergänzt.

## 4 Prognose über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltschutzes bei nicht Durchführung der Planung

Bei Nicht-Durchführung der Planung ist davon auszugehen, dass die derzeit vorhandenen Biotop- und Nutzungstypen in Form von landwirtschaftlich genutzter Ackerfläche weiterhin bestehen bleiben. Insgesamt wird sich je nach Intensivierung oder Extensivierung der Nutzung der Umweltzustand des Biotop- und Nutzungstypen verschlechtern bzw. verbessern. Die vorbereiteten Versiegelungen und die damit verbundenen Auswirkungen bleiben bei Nicht-Durchführung aus.

## 5 Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete

Eine Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete ist nach derzeitigem Wissenstand nicht bekannt. Im Allgemeinen gilt, dass die mit einer Flächenneuversiegelung einhergehenden, negativen klimatischen Effekte in der Summe zum fortschreitenden Klimawandel beitragen.

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

Das Baugesetzbuch wurde 2013 mit dem Ziel geändert, die Innenentwicklung in den Städten und Gemeinden weiter zu stärken. Insofern ist der Vorrang der Innenentwicklung zur Verringerung der Neuinanspruchnahme von Flächen ausdrücklich als ein Ziel der Bauleitplanung bestimmt worden. § 1 Abs. 5 BauGB sieht nun zusätzlich vor, dass die städtebauliche Entwicklung vorrangig durch Maßnahmen der Innenentwicklung erfolgen soll. In den ergänzenden Vorschriften zum Umweltschutz wird daher in der Bodenschutzklausel nach § 1a Abs. 2 BauGB in Satz 4 bestimmt, dass die Notwendigkeit der Umwandlung landwirtschaftlich oder als Wald genutzter Flächen begründet werden soll; dabei sollen Ermittlungen zu den Möglichkeiten der Innenentwicklung zugrunde gelegt werden, zu denen insbesondere Brachflächen, Gebäudeleerstand, Baulücken und andere Nachverdichtungsmöglichkeiten zählen können.

Für die Bauleitplanung bedeutet das, dass etwa in den Begründungen zu Bauleitplänen darzulegen ist, dass die Gemeinden Bemühungen unternommen haben, vor der Neuinanspruchnahme von Flächen zunächst die Möglichkeiten der Innenentwicklung zu untersuchen und auszuschöpfen.

Die Stadt Weilburg verfolgt mit der Aufstellung des Bebauungsplanes das städtebauliche Ziel einer Förderung der regionalen Wirtschaft und der damit verbundenen Erhaltung und Entwicklung von Arbeitsplätzen. Die grundsätzliche Festlegung neuer Gewerbebeerweiterungsflächen erfolgt auf den übergeordneten Planungsebenen. Die hier in Rede stehende Gewerbegebietsentwicklung entspricht den Darstellungen des Regionalplans Mittelhessen 2010 und des 2. Entwurfs zur Fortschreibung. Lediglich untergeordnet sind Vorbehaltsgebiete für Landwirtschaft betroffen.

Im Rahmen der Planung zur Ausweisung eines neuen Gewerbegebietes im Stadtteil Waldhausen wurden mögliche Alternativstandorte geprüft. Dabei zeigte sich, dass innerhalb des bestehenden Siedlungsbereichs keine geeigneten Flächen zur Verfügung stehen, die den städtebaulichen Zielsetzungen entsprechen. Insbesondere fehlen unbebaute Grundstücke (Baulücken) oder Brachflächen, die hinsichtlich Lage, Größe, Eigentumsverhältnissen und wirtschaftlich darstellbarer Erschließung als Alternativen infrage kämen. Ein unbebautes Flurstück innerhalb des bestehenden Gewerbegebietes befindet sich in Privateigentum und steht nicht zur Verfügung. Weitere potenzielle Flächen im nördlichen Bereich Waldhausens sind ebenfalls privat genutzt und aufgrund immissionsschutzrechtlicher Konflikte mit angrenzender Wohnbebauung nicht für eine gewerbliche Nutzung geeignet.

Die Wahl des Plangebiets basiert daher auf folgenden wesentlichen Standortvorteilen:

- **Verfügbarkeit:** Die Fläche befindet sich vollständig im Eigentum der Stadt Weilburg und ist derzeit verpachtet.
- **Verkehrsanbindung:** Direkte Nähe zur B 456 und zur B 49 bietet eine verkehrsgünstige Lage.
- **Betrieblicher Zusammenhang:** Die Fläche grenzt unmittelbar an bestehende Gewerbebetriebe, deren Erweiterungsbedarf besteht.
- **Städtebauliche Zielsetzung:** Die Fläche ermöglicht eine aktive Steuerung der Gewerbeentwicklung und dient der Sicherung und Schaffung von Arbeitsplätzen.

Die Inanspruchnahme landwirtschaftlich genutzter Flächen wird unter Berücksichtigung der begrenzten agrarstrukturellen Bedeutung des Areals sowie der übergeordneten wirtschaftlichen Entwicklungsziele als vertretbar bewertet.

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

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

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

Die Stadt Weilburg ist dazu verpflichtet, die Umsetzung des Bebauungsplans zu beobachten und die Einhaltung der Festsetzungen des vorhabenbezogenen Bebauungsplans zu prüfen. Im Rahmen der vorbereiteten Planung betrifft dies die Umsetzung der Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum naturschutzrechtlichen Ausgleich (Monitoring). Beispielsweise sind hier zu nennen:

- Oberirdische Pkw-Stellplätze sind mit Ausnahme der Zu- und Umfahrten wasserdurchlässig mit einem Abflussbeiwert  $\leq 0,6$  zu befestigen.
- Die Verwendung von wasserdichten oder nicht durchwurzelbaren Materialien (Folie oder Vlies) zur Freiflächengestaltung ist unzulässig.
- Zur Außenbeleuchtung sind ausschließlich vollabgeschirmte Leuchten, die im installierten Zustand nur unterhalb der Horizontalen abstrahlen (0 % Upward Light Ratio) und Leuchtmittel mit für Insekten wirkungsarmen Spektrum von weniger als 3.000 Kelvin zulässig.
- Je 6 Stellplätze ist mind. 1 standortgerechter Laubbaum zu pflanzen und dauerhaft zu unterhalten.
- Zum Erhalt festgesetzte Bäume sind fachgerecht zu pflegen und dauerhaft zu erhalten.

## **8 Zusammenfassung**

*Die Zusammenfassung wird zum Entwurf des vorliegenden Bebauungsplanes erarbeitet.*

## 9 Quellenverzeichnis

- Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz als Vorsitzland der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI 2012/2015): Hinweise zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen.
- Bundesamt für Naturschutz (BfN 2017): Biologische Vielfalt und die CBD: <https://www.bfn.de/themen/biologische-vielfalt.html> (Zugriff: 09/2025).
- Convention on Biological Diversity (CBD, 1993): Internationales Umweltabkommen, Unterzeichnung 1992, Inkrafttreten 1993, Rio de Janeiro.
- Hessisches Landesamt für Bodenmanagement und Geoinformation - Zentrale Kompetenzstelle für Geoinformation (Geoportal Hessen, 2024): <https://www.geoportal.hessen.de/> (Zugriff: 09/2025).
- Hessisches Landesamt für Denkmalpflege (2021): DenkXweb Kulturdenkmäler in Hessen: <https://denkxweb.denkmalpflege-hessen.de/>, Wiesbaden (Zugriff: 09/2025).
- Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG 2019): Handlungsleitfaden zur kommunalen Klimaanpassung in Hessen – Hitze und Gesundheit –.
- Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG 2022a): BodenViewer Hessen: <http://bodenviewer.hessen.de/mapapps/resources/apps/bodenviewer/index.html?lang=de> (Zugriff: 09/2025).
- Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG 2022b): Gruschu Hessen: <https://gruschu.hessen.de/mapapps/resources/apps/gruschu/index.html?lang=de> (Zugriff: 09/2025).
- Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG 2023a): HWRM-Viewer: <https://hwrn.hessen.de/mapapps/resources/apps/hwrn/index.html?lang=de> (Zugriff: 09/2025).
- Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG 2023b): Kompensation des Schutzguts Boden in Planungs- und Genehmigungsverfahren Arbeitshilfe zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs für das Schutzgut Boden in Hessen und Rheinland-Pfalz.
- Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG 2023c): WRRL-Viewer: <https://wrrl.hessen.de/mapapps/resources/apps/wrrl/index.html?lang=de> (Zugriff: 09/2025).
- Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG 2025a): NaturegViewer Hessen: <https://natureg.hessen.de/mapapps/resources/apps/natureg/index.html?lang=de> (Zugriff: 09/2025).
- Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG 2025b): Starkregen-Viewer Hessen: <https://umweltdaten.hessen.de/mapapps/resources/apps/starkregenviewer/index.html?lang=de> (Zugriff: 09/2025).
- Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG o. J.a): Hitzeviewer Hessen: <https://umweltdaten.hessen.de/mapapps/resources/apps/hitzeviewer/index.html?lang=de> (Zugriff: 09/2025).
- Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG o. J.b): Retentionskataster Hessen (RKH): <https://www.hlnug.de/rkh/retkat.php> (Zugriff: 09/2025).
- Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (HMLU 2011): Bodenschutz in der Bauleitplanung - Arbeitshilfe zur Berücksichtigung von Bodenschutzbelangen in der Abwägung und der Umweltprüfung nach BauGB in Hessen.
- Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (HMLU 2011): Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen, 2. Fassung Mai 2011, Wiesbaden.

Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (HMUKLV 2016): Hessische Biodiversitätsstrategie. November 2016, Wiesbaden.

Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (HMUKLV 2018): Verordnung über die Durchführung von Kompensationsmaßnahmen, das Führen von Ökokonten, deren Handelbarkeit und die Festsetzung von Ersatzzahlungen (Kompensationsverordnung – KV) vom 10. November 2018, Rechtsverordnung, Wiesbaden.

International Union for Conservation of Nature (IUCN 2016): The IUCN Red List of Threatened Species (Version 2016-3).

Naturpark Taunus (Hrsg.): Naturparkplan 2019: <https://naturpark-taunus.de/files/news/1720684863169.pdf> (Zugriff: 04/2025)

Plan Ö GmbH (2025): Vorläufige Ergebnisse der faunistischen Untersuchungen. Bebauungsplan „Vor dem Bernetswald, 2. Teil“. Stadt Weilburg, Stadtteil Waldhausen. Biebertal, 17.09.2025.

Planungsgemeinschaft Landschaft Ökologie Naturschutz (i. A. v. Regierungspräsidium Gießen) (2007): Grunddatenerfassung für Monitoring und Management des FFH-Gebietes „Lahntal und seine Hänge“ (5515-303)

Planungsgruppe Prof. Dr. V. Seifert (2009): Landschaftsplan der Stadt Weilburg. Linden-Leihgestern, Stand 2009.

Planstand: 22.09.2025

Projektnummer: 24-2918

Projektleitung: Voigt (M.Sc. Umweltwissenschaften) | Umweltplanerin

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)