

Gemeinde Greifenstein, Ortsteil Holzhausen

Umweltbericht

Bebauungsplan „Vor dem Kalk“

und Änderung des Flächennutzungsplans in diesem Bereich

Entwurf

Planstand: 15.06.2026

Projektnummer: 24-2955

Projektleitung: Fokuhl

Planungsbüro Fischer Partnerschaftsgesellschaft mbB

Im Nordpark 1 – 35435 Wettenberg

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

Inhalt

| | |
|--|-----------|
| 1. Einleitung | 3 |
| 1.1 Rechtlicher Hintergrund | 3 |
| 1.2 Ziele und Inhalte der Planung | 3 |
| 1.2.1 Ziele der Planung | 3 |
| 1.2.2 Standort, Art und Umfang des Vorhabens | 4 |
| 1.2.3 Festsetzungen des Bebauungsplanes | 4 |
| 1.3 Berücksichtigung der Umweltbelange bei der Planaufstellung | 5 |
| 1.3.1 Flächenbedarf und sparsamer Umgang mit Grund und Boden | 5 |
| 1.3.2 Einschlägige Fachgesetze und –pläne sowie deren Ziele des Umweltschutzes | 5 |
| 1.3.3 Art und Menge sowie Vermeidung von Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie Verursachung von Belästigungen | 6 |
| 1.3.4 Art, Menge und sachgerechter Umgang mit erzeugten Abfällen und Abwässern | 7 |
| 1.3.5 Nutzung erneuerbarer Energien sowie sparsame und effiziente Nutzung von Energie | 7 |
| 1.3.6 Eingesetzte Techniken und Stoffe | 7 |
| 2. Beschreibung und Bewertung des Bestandes und voraussichtliche Umweltauswirkungen einschließlich der Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich | 8 |
| 2.1 Boden und Fläche | 8 |
| 2.2 Wasser | 11 |
| 2.3 Luft, Klima und Folgen des Klimawandels | 12 |
| 2.4 Pflanzen, Biotop- und Nutzungstypen | 15 |
| 2.5 Tiere und artenschutzrechtliche Belange | 18 |
| 2.6 Natura 2000 Gebiete und sonstige Schutzgebiete | 19 |
| 2.7 Gesetzlich geschützte Biotope und Flächen mit rechtlichen Bindungen | 19 |
| 2.8 Biologische Vielfalt | 20 |
| 2.9 Orts- und Landschaftsbild | 21 |
| 2.10 Mensch, Wohn- und Erholungsqualität | 21 |
| 2.11 Kulturelles Erbe und Denkmalschutz | 21 |
| 2.12 Bestehende und resultierende Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder für planungsrelevante Schutzgüter durch Unfälle und Katastrophen | 21 |
| 2.13 Wechselwirkungen | 21 |
| 3. Eingriffs- und Ausgleichsplanung | 22 |
| 3.1 Ermittlung des Kompensationsbedarfs | 22 |
| 3.2 Kompensation des Eingriffs | 23 |

| | |
|--|-----------|
| 4. Prognose über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltschutzes bei Nichtdurchführung der Planung | 24 |
| 5. Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete | 24 |
| 6. Alternative Planungsmöglichkeiten und wesentliche Gründe für die Standortwahl | 24 |
| 7. Kontrolle der Durchführung von Festsetzungen und Maßnahmen der Planung sowie Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen..... | 25 |
| 8. Zusammenfassung..... | 26 |
| 9. Quellenverzeichnis..... | 28 |
| 10. Anlagen und Gutachten | 28 |

1. Einleitung

1.1 Rechtlicher Hintergrund

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.

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

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. Darüber hinaus werden die für die Umsetzung der Planung erforderlichen naturschutzfachlichen Prüfungen und Anträge in dieses Dokument integriert.

1.2 Ziele und Inhalte der Planung

1.2.1 Ziele der Planung

Die Gemeindevertretung der Gemeinde Greifenstein hat am 12.09.2024 gemäß § 2 Abs.1 BauGB die Aufstellung des Bebauungsplanes „Vor dem Kalk“ im Ortsteil Holzhausen sowie die Änderung des Flächennutzungsplanes in diesem Bereich beschlossen.

Ziel der Aufstellung des Bebauungsplanes ist die Sicherung der wohnnahen Grundversorgung durch einen Standortwechsel der örtlichen Einzelhandelsnutzung (innerörtliche Verlagerung der Rewe-Filiale) im Bereich nordwestlich des Mühlenweges, sowie die Möglichkeit der untergeordneten Erweiterung der Verkaufsfläche aus Gründen der Modernisierung des Grundrisses und Aktualisierung eines zeitgemäßen Warenangebotes. Zur Ausweisung gelangt daher ein Sonstiges Sondergebiet i.S.d. § 11 BauNVO Zweckbestimmung Großflächiger Lebensmitteleinzelhandel. Der Bebauungsplan lässt sich nicht aus dem wirksamen Flächennutzungsplan entwickeln (bisher gemischte Bauflächen und Wohnbauflächen), sodass hierfür eine Änderung des Flächennutzungsplanes im Parallelverfahren gemäß § 8 Abs. 3 BauGB erfolgt.

Die Planziele und städtebaulichen Rahmenbedingungen gelten analog für die Änderung des Flächennutzungsplanes. Die Aufstellung des Bebauungsplanes und die Änderung des Flächennutzungsplans erfolgen im zweistufigen Regelverfahren.

1.2.2 Standort, Art und Umfang des Vorhabens

Das zurzeit landwirtschaftlich genutzte Plangebiet befindet sich nördlich der *Beilsteiner Straße* und nordwestlich des *Mühlenweges* am nordwestlichen Ortseingang von Holzhausen. Mit in den Geltungsbereich einbezogen wurde jeweils ein Abschnitt der Beilsteiner Straße und des Mühlenwegs, um notwendig werdende Straßenbaumaßnahmen ebenfalls planungsrechtlich absichern zu können.

Naturräumlich liegt das Plangebiet nach KLAUSING (1988) am Westerwald-Osthang (Dillwesterwald) innerhalb der Haupteinheit 323 „Oberwesterwald“. Das Höhengniveau des nach Osten leicht abfallenden Geländes bewegt sich zwischen 250 und 260 m ü. NN.



Abb. 1: Lage des Plangebietes (rot umrandet) im räumlichen Zusammenhang (Quelle: NaturegViewer, Zugriffsdatum: 11/2024, eigene Bearbeitung).

1.2.3 Festsetzungen des Bebauungsplanes

Zur Ausweisung gelangt ein Sonstiges Sondergebiet i.S.d. § 11 Abs. 3 Baunutzungsverordnung. Im Sonstigen Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Großflächiger Einzelhandel“ sind folgende Nutzungen zulässig:

- Großflächiger Lebensmitteleinzelhandel mit einer Gesamtverkaufsfläche (VK) von max. 1200 m²,
- ein Getränkemarkt mit einer Gesamtverkaufsfläche von max. 500 m²,
- eine Bäckerei mit einer Verkaufsfläche von max. 100 m².

Die Darstellung der Fläche der Art der baulichen Nutzung (hier: Sondergebiet Großflächiger Einzelhandel) erfolgt in diesem Bereich innerhalb und außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen farbig gemäß Planzeichenverordnung. Die überbaubare Grundstücksfläche und Fläche des zukünftigen Marktes werden durch Baugrenzen eingegrenzt.

Weitere textliche Festsetzungen werden an entsprechender Stelle im Umweltbericht aufgeführt.

1.3 Berücksichtigung der Umweltbelange bei der Planaufstellung

1.3.1 Flächenbedarf und sparsamer Umgang mit Grund und Boden

Das Baugesetzbuch wurde durch Artikel 1 des Gesetzes vom 11.06.2013 (BGBl. I S. 1548) mit dem Ziel geändert, die Innenentwicklung in den Städten und Gemeinden zu stärken. Insofern ist der Vorrang der Innenentwicklung zur Verringerung der Neuinanspruchnahme von Flächen ausdrücklich als 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 insbesondere 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.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst eine Fläche von rd. 2,1 ha. Mit in den Geltungsbereich einbezogen wurde ein Abschnitt der Beilsteiner Straße, um notwendig werdende Straßenbaumaßnahmen ebenfalls planungsrechtlich absichern zu können.

Um eine über die Bebauung hinausgehende Bodenversiegelung gering zu halten, werden im Bebauungsplan entsprechende Festsetzungen getroffen. Weiterhin wird zur Entwurfsoffenlage des vorliegenden Bauleitverfahrens eine Eingriffs- und Ausgleichsbetrachtung unter Berücksichtigung des Schutzgutes Bodens durchgeführt.

1.3.2 Einschlägige Fachgesetze und –pläne sowie deren Ziele des Umweltschutzes

Bauleitpläne sind gemäß § 4 Abs. 1 Raumordnungsgesetz (ROG) an die Ziele der Raumordnung anzupassen. Die Grundätze und sonstigen Erfordernisse der Raumordnung sind in Abwägungs- und Ermessensentscheidungen zu berücksichtigen. Gemäß § 8 Abs. 2 BauGB sind Bebauungspläne aus dem Flächennutzungsplan zu entwickeln. Maßgebend für das Plangebiet sind die Vorgaben des Regionalplans. Dieser enthält in einem zusammengefassten Planwerk sowohl die regionalplanerischen Festlegungen nach § 9 Abs. 4 Hessisches Landesplanungsgesetz (HLPG) als auch die flächennutzungsplanbezogenen Darstellungen nach § 5 BauGB.

Im Regionalplan Mittelhessen 2010 ist das Plangebiet als *Vorbehaltsgebiet für Landwirtschaft (6.3-2)* dargestellt und wird von einem *Vorbehaltsgebiet für besondere Klimafunktionen (6.1.3-1)* überlagert.

Aufgrund der Ausweisung einer Sonderbaufläche für den großflächigen Einzelhandel bedarf es einer Auseinandersetzung der im Regionalplan Mittelhessen 2010 formulierten Ziele und Grundsätze des Kapitels 5.4 für Einzelhandelsvorhaben. Die vorliegende Planung ist auf Basis dieser genannten Zielvorgaben vorerst nicht gemäß § 1 Abs. 4 BauGB an die Ziele der Raumordnung angepasst. Ein Zielabweichungsverfahren von den Zielen 5.4-4 (Kongruenzgebot), vom Ziel 5.4-3 (Zentralitätsgebot) sowie vom Ziel 5.4-6 (Städtebauliches Integrationsgebot) wird erforderlich und infolgedessen parallel zum Bauleitplanverfahren durchgeführt (vgl. Kap. 1.3 der Begründung).

Im rechtswirksamen Flächennutzungsplan der Gemeinde Greifenstein wird das nordöstliche Teilgebiet als *Wohnbaufläche Planung* und das südwestliche als *Gemischte Baufläche Planung* dargestellt.

Da Bebauungspläne nach § 8 Abs. 2 BauGB aus dem Flächennutzungsplan zu entwickeln sind, steht die Darstellung des Flächennutzungsplans der vorliegenden Planung somit entgegen. Die erforderliche

Änderung des Flächennutzungsplanes erfolgt daher gemäß § 8 Abs. 3 BauGB im Parallelverfahren zur Aufstellung des vorliegenden Bebauungsplanes.

Für das Plangebiet liegt kein rechtsgültiger Bebauungsplan vor, demnach ist es dem bauplanungsrechtlichen Außenbereich i.S.d. § 35 BauGB zuzuordnen.

Im Hinblick auf weitere allgemeine Grundsätze und Ziele des Umweltschutzes und ihre Berücksichtigung bei der Planung wird auf die Ausführungen der Kap. 1.3.3 bis 1.3.6 sowie 2.1 bis 2.13 des vorliegenden Umweltberichtes verwiesen.

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

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

Licht

Mit der Umsetzung des Bebauungsplanes ist von einer Steigerung der Menge des künstlichen Lichts auszugehen. Dieses entsteht insbesondere im Zeitraum der Dämmerung oder in der Nacht sowie bei schlechten Witterungsverhältnissen. Die Erhöhung der Emissionen ist auf den leicht gesteigerten Verkehr (Pkw) zurückzuführen, aber insbesondere auch auf die Beleuchtung des Verkehrsraumes sowie auf die Nutzung der Wohnbebauungen. Um die Lichtverschmutzung und den daraus resultierenden negativen Effekten der Immissionen entgegenzuwirken, empfiehlt es sich neben der Verwendung von sparsamen Leuchtmitteln mit UV-armen Lichtspektren u. a. auch die Beleuchtungszeiten für Außenbeleuchtungen anzupassen. Weiterhin sollten warmweiße Lichtfarben verwendet werden.

Temperatur

Im Gebiet ist durch die ermöglichten Neuversiegelungen von einer Erhöhung der Temperatur auszugehen. Eine Überstellung der Freiflächen mit großkronigen Laubbäumen kann sich wegen der hiermit verbundenen Wirkungen (Schattenwurf, Verdunstungsleistung, Staubfang) positiv auswirken. Hierfür sieht die Planung die Anpflanzung von Einzelbäumen und Heckenstrukturen vor.

Lärm

Mit der Umsetzung der Planung soll ein Einzelhandelsmarkt entstehen. Es ist mit gesteigerten Fahrbewegungen im Gebiet zu rechnen. Weitere Geräuschquellen können Lüftungsanlagen an Gebäuden darstellen. Diese Geräuschquellen können jedoch als nicht wesentlich störend betrachtet werden.

Schadstoffe (Luft)

Die vorliegende Planung wird keine besonderen Schadstoffemissionen zur Folge haben, da keine gewerbliche, industrielle oder intensiv-landwirtschaftliche Nutzung geplant ist. Mit der Umsetzung der Planung ist allerdings von einem gesteigerten Verkehrsaufkommen durch PKWs auszugehen.

Aufgrund der Zweckbestimmung „Großflächiger Einzelhandel“ und der Lage am Ortsrand, angrenzend zum Sportplatz, zu Pferdekoppeln und Wohnbebauung am Mühlenweg, sind zunächst keine unmittelbaren immissionsschutzrechtlichen Konflikte erkennbar, sodass den genannten Vorgaben des § 50 BImSchG entsprochen werden kann. Das Baufenster wurde so platziert, dass das künftige Gebäude

den Parkplatzlärm abschirmt. Auch die Anlieferungsbereiche können so platziert werden, dass die östlich angrenzende Wohnbebauung nicht beeinträchtigt wird.

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

Sämtliche entstehenden Abfälle sind ordnungsgemäß zu entsorgen. Bei einer Beprobung, Separierung, Bereitstellung, Lagerung und Entsorgung von Bodenaushub sind die Regelungen des Merkblattes „Entsorgung von Bauabfällen“ der Regierungspräsidien Darmstadt, Gießen und Kassel in der jeweils aktuellen Fassung einzuhalten (www.rp-giessen.hessen.de Umwelt & Natur, Abfall, Bau- und Gewerbeabfall, Baustellenabfälle). Das Baumerkblatt enthält Informationen im Hinblick auf eine ordnungsgemäße Abfalleinstufung, Beprobung, Trennung und Verwertung/Beseitigung von Bauabfällen (z.B. Bauschutt und Bodenaushubmaterial sowie gefährliche Bau-abfälle, wie z.B. Asbestzementplatten).

Anfallender Oberboden ebenso wie Bauabfälle, sollten getrennt gehalten und bei Eignung einer zeitnahen Verwertung zugeführt werden. Mutterboden ist in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vernichtung bzw. Vergeudung zu schützen (§ 202 BauGB).

Die verkehrsmäßige Erschließung und Abfallbehälteraufstellung sollte dem leichten Zugang von Entsorgungsfahrzeugen Rechnung tragen.

Niederschlagswasser ist grundsätzlich auf dem Grundstück, auf dem es auftritt, sach- und fachgerecht, unter Berücksichtigung der geltenden wasserrechtlichen Vorgaben, zu entsorgen.

1.3.5 Nutzung erneuerbarer Energien sowie sparsame und effiziente Nutzung von Energie

Auf das Gesetz zur Einsparung von Energie und zur Nutzung erneuerbarer Energien zur Wärme- und Kälteerzeugung in Gebäuden (Gebäudeenergiegesetz – GEG) und die hierin enthaltenen Vorgaben für einen möglichst sparsamen Einsatz von Energie in Gebäuden einschließlich einer zunehmenden Nutzung erneuerbarer Energien zur Erzeugung von Wärme, Kälte und Strom für den Gebäudebetrieb in der jeweils rechtsgültigen Fassung wird hingewiesen.

1.3.6 Eingesetzte Techniken und Stoffe

Für die Anlage von Gebäuden, Zuwegungen sowie von Stellplatzflächen werden voraussichtlich nur allgemein häufig verwendete Techniken und Stoffe angewandt bzw. eingesetzt.

Häuser, Nebenanlagen und befestigte Flächen sollten ressourceneffizient erstellt werden. Weiterhin sollten Materialien verwendet werden, die rückstandlos recycelt werden können. Insbesondere Wärmedämmverbundsysteme, die während ihrer Nutzungszeit zur Einsparung von Heizkosten und damit zur Reduzierung von Treibhausgasen führen können, stellen oftmals durch ihre Verarbeitung ein Problem beim Recycling dar. Weiterhin werden u. a. bei den Dämmsystemen potenziell gesundheitsschädliche bzw. brandgefährliche Materialien verwendet (wie Biozide). Bei der Nutzung der Wohnanlagen sollte auf fossile Energieträger verzichtet und vielmehr Technologien zur Reduzierung von Treibhausgasen eingesetzt werden (Wärmepumpe, Solarkollektor).

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

2.1 Boden und Fläche

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

Bewertungsmethoden

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

Bodenbeschreibung und -bewertung

Das Plangebiet umfasst eine Fläche von rund 2,1 ha, wovon rd. 0,2 ha bereits versiegelte Verkehrsflächen darstellen. Die Böden des Plangebietes werden der Bodenhauptgruppe „Böden aus solifluidalen Sedimenten“ (Bodeneinheit: Pseudogleye) zugeordnet. Als Bodenart ist Lehm angegeben.

Als Grundlage für Planungsbelange aggregiert die Bodenfunktionsbewertung (Quelle: BodenViewer Hessen) verschiedener Bodenfunktionen (Lebensraum, Ertragspotenzial, Feldkapazität, Nitratrückhalt) zu einer Gesamtbewertung. Im gesamten Plangebiet werden die Böden mit einem mittleren Bodenfunktionserfüllungsgrad bewertet (Abb. 2). Im Einzelnen wurde das Ertragspotential mit hoch und sowohl die Feldkapazität als auch das Nitratrückhaltevermögen mit mittel bewertet. Nach dem BodenViewer Hessen liegt die Acker- und Grünlandzahl des Plangebietes bei > 40 bis <= 55.



Abb. 2: Bewertung auf Grundlage der Bodenfunktionsbewertung, Plangebiet = schwarz umrandet (Quelle: BodenViewer, Zugriffsdatum: 11/2024, eigene Bearbeitung).



Abb. 3: Erosionsanfälligkeit für die vorhandenen Böden des Plangebietes sowie dessen Umgebung (Quelle: BodenViewer, Zugriffsdatum: 11/2024, eigene Bearbeitung).

Bodenempfindlichkeit

Die Bodenfunktionen sind generell empfindlich gegenüber Bodenversiegelung, -auf- oder -abtrag sowie -vermischung.

In Hinblick auf die Erosionsanfälligkeit der Böden wurde der K-Faktor als Maß für die Bodenerodierbarkeit für die Bewertung herangezogen. Gemäß K-Faktor weist das Plangebiet eine sehr hohe Erosionsanfälligkeit von 0,3 bis < 0,4 auf. Gemäß Bodenerosionsatlas besteht für die Böden im Plangebiet

überwiegen eine hohe bis sehr hohe und im südwestlichen Randbereich eine extrem hohe natürliche Erosionsgefährdung (Abb.3).

Bei den Geländebegehungen konnten keine rezenten Erosionserscheinungen im Plangebiet und angrenzend beobachtet werden. Aufgrund der Erosionsanfälligkeit für die vorhandenen Böden sollten entsprechende Maßnahmen ergriffen werden, um der Erosionsanfälligkeit entgegenzuwirken. Im Allgemeinen lassen sich Erosionsprozesse durch eine großzügige Bepflanzung der Freiflächen minimieren. Geeignet sind beispielsweise *Acer campestre* (Feld-Ahorn), *Acer pseudoplatanus* (Berg-Ahorn), *Corylus avellana* (Gewöhnliche Hasel), *Sambucus racemosa* (Roter Holunder), *Sambucus nigra* (Schwarzer Holunder), *Cornus mas* (Kornelkirsche), *Cornus sanguinea* (Roter Hartriegel), *Ligustrum vulgare* (Gewöhnlicher Liguster), *Sorbus aucuparia* (Eberesche), *Sorbus aucuparia* (Mehlbeere), *Sorbus domestica* (Speierling) oder *Crataegus spec.* (Weißdorn). Diese Gehölze beugen nicht nur der Erosion vor, sondern sind zudem wichtige Bienenweiden, Frucht-, Vogelschutz- sowie Nistgehölze und können somit dem allgemeinen Artensterben entgegenwirken.

Bodenentwicklungsprognose

Bei Nichtdurchführung des Vorhabens sind keine Bodenveränderungen im Plangebiet zu erwarten. Die landwirtschaftliche Nutzung würde im Gebiet fortbestehen.

Bei Umsetzung der Planung sind Bodeneingriffe in Form von Versiegelung, -verdichtung, -abtrag, -auftrag und -durchmischung zu erwarten. 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)

Die Folgen der vorbereitenden Bodeneingriffe werden einer weiteren Bodenentwicklung im Plangebiet entgegenstehen.

Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

Der Bebauungsplan ermöglicht eine zweckentsprechende Bebauung. Er enthält jedoch auch Festsetzungen, die dazu beitragen, die Versiegelung von zu befestigenden Flächen zu minimieren, etwa durch die Vorschrift zur wasserdurchlässigen Befestigung der Gehwege, Stellplätze, Stellplatzzufahrten sowie zur Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern.

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

1. Maßnahmen zum Bodenschutz bei der Baudurchführung (zum Beispiel Schutz des Mutterbodens nach § 202 Baugesetzbuch); von stark belasteten / befahrenen Bereichen ist zuvor der Oberboden abzutragen.
2. Vermeidung von Bodenverdichtungen (Aufrechterhaltung eines durchgängigen Porensystems bis in den Unterboden, hohes Infiltrationsvermögen) - bei verdichtungsempfindlichen Böden (Feuchte) und Böden mit einem hohen Funktionserfüllungsgrad hat die Belastung des Bodens so gering wie möglich zu erfolgen, d.h. gegebenenfalls der Einsatz von Baggermatten / breiten Rädern / Kettenlaufwerken etc. und die Berücksichtigung der Witterung beim Befahren von Böden.

3. Ausreichend dimensionierte Baustelleneinrichtung und Lagerflächen nach Möglichkeit im Bereich bereits verdichteter bzw. versiegelter Böden (gegebenenfalls Verwendung von Geotextil, Tragschotter).
4. Ausweisung von Bodenschutz- / Tabuflächen bzw. Festsetzungen nicht überbaubarer Grundstücksflächen.
5. Wo logistisch möglich, sind Flächen vom Baustellenverkehr auszunehmen, zum Beispiel durch Absperrung mit Bauzäunen oder Einrichtung fester Baustraßen und Lagerflächen - bodenschonende Einrichtung und Rückbau.
6. Vermeidung von Fremdzufuss (zum Beispiel zufließendes Wasser von Wegen) der gegebenenfalls vom Hang herabkommende Niederschlag ist (zum Beispiel durch Entwässerungsgraben an der hangaufwärts gelegenen Seite des Grundstückes) – während der Bauphase – um das unbegrünte Grundstück herumzuleiten, Anlegen von Rückhalteeinrichtungen und Retentionsflächen.
7. Technische Maßnahmen zum Erosionsschutz.
8. Sachgerechte Zwischenlagerung und Wiedereinbau des Oberbodens (DIN 18915, DIN 19731).
9. Lagerflächen vor Ort sind aussagekräftig zu kennzeichnen; die Höhe der Boden-Mieten darf 2 m bzw. 4 m (bei Ober- bzw. Unterboden) nicht übersteigen. Die Bodenmieten dürfen nicht befahren werden und sind bei mehrmonatiger Standzeit zu profilieren (gegebenenfalls Verwendung von Geotextil, Erosionsschutzmatte), gezielt zu begrünen und regelmäßig zu kontrollieren.
10. Fachgerechter Umgang mit Bodenaushub und Wiederverwertung des Bodenaushubs am Eingriffsort (Ober- und Unterboden separat ausbauen, lagern und in der ursprünglichen Reihenfolge wieder einbauen).
11. Angaben zu Ort und Qualität der Verfüllmaterialien.
12. Beseitigung von Verdichtungen im Unterboden, d.h. verdichteter Boden ist nach Abschluss der Bauarbeiten und vor Auftrag des Oberbodens und der Eingrünung zu lockern (Tiefenlockerung). Danach darf der Boden nicht mehr befahren werden.

Eingriffsbewertung

Die Böden im Plangebiet besitzen aufgrund der aktuellen landwirtschaftlichen Nutzung überwiegend nur eine geringe Vorbelastung, wodurch ihre Funktionen im Naturhaushalt weitestgehend ungestört sind. Durch den Bau kommt es unter anderem zu weitreichenden Flächenversiegelungen, Verdichtung sowie Auftrag und Überdeckung. Dadurch ist von einem vollständigen Verlust der landwirtschaftlichen Nutzbarkeit der Böden, der Flora, der Funktion des Wasserhaushaltes und der Archivfunktion auszugehen. Allerdings ist der Boden mit einer Acker-/ Grünlandzahl von > 40 bis 55 weder als besonders mager noch als besonders ertragreich anzusprechen. Die vorwiegend hohe bis sehr hohe Erosionsgefährdung der Böden innerhalb des Plangebietes ist bei Durchführung der Planung zu berücksichtigen. Insgesamt ist die Eingriffsbewertung für das Schutzgut Boden für den Bereich des rd. 0,8 ha großen geplanten Sondergebiets als mittel bis hoch zu bewerten. Diese Eingriffe werden im Rahmen der Eingriffsregelung und Ausgleichsplanung berücksichtigt.

2.2 Wasser

Bestandsaufnahme

Die im Plangebiet vorhandenen Acker- und Grünflächen tragen zur Grundwasserneubildung bei. Das Plangebiet liegt jedoch in keinem Überschwemmungs- oder Abflussgebiet und ist kein Bestandteil eines Heilquellen- oder Trinkwasserschutzgebietes.

Das nächstgelegene, festgesetzte Überschwemmungsgebiet des Ulmbachs liegt in rd. 60 m nordöstlicher Entfernung zum Plangebiet. Quellen, quellige Bereiche oder Oberflächengewässer sind im Plangebiet nicht vorhanden.

Eingriffsminimierende Maßnahmen

Die im vorangegangenen Kapitel aufgeführten Festsetzungen zur Eingriffsminderung auf die Bodenfunktionen wirken sich gleichermaßen positiv auf den Wasserhaushalt aus. Zur weiteren Minderung der negativen Effekten hinsichtlich des Wasserhaushalts beinhaltet der Bebauungsplan darüber hinaus folgende Hinweise:

- Erforderliche Wasserhaushaltsmaßnahmen sind ausreichend zu beschreiben sowie darzustellen und bedürfen einer Erlaubnis gemäß § 8 Wasserhaushaltsgesetz (WHG).

Eingriffsbewertung

Aufgrund der bisher fehlenden Bebauung wird von einem überwiegend noch funktionsfähigen Wasserhaushalt (Infiltrationsvermögen, Grundwasserneubildung, Pufferung von Hochwasserspitzen, Wasserspeicherkapazität etc.) im Plangebiet ausgegangen. Die mit dem Vorhaben verbundene umfangreiche Bodenversiegelung wird zu einer Erhöhung des Oberflächenabflusses durch Niederschlagswasser führen, Niedrigwasserphasen verstärken als auch zu einer Verringerung der Grundwasserneubildung beitragen. Insbesondere die Umsetzung der angegebenen Minimierungsmaßnahmen kann diesen nachteiligen Effekten entgegenwirken. Durch die geplanten Neuversiegelungen ergibt sich eine mittlere Konfliktsituation für das Schutzgut Wasser.

2.3 Luft, Klima und Folgen des Klimawandels

Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind gemäß § 1 Abs. 6 Ziff. 7 BauGB 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 (§ 1a Abs. 5 BauGB).

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 Klimatelemente wurde anhand der Topografie, der vorhandenen Bebauungsstrukturen, der Flächennutzungen und der daraus abgeleiteten „Klimatope“ im Planungsraum durchgeführt.

Bestandsaufnahme

Als **klimatische Belastungsräume** zählen vor allem die durch Wärme und Luftschadstoffe belasteten Siedlungsflächen, die sich im vorliegenden Falle überwiegend südöstlich des Plangebietes befinden (**Abb. 5**). Ein hoher Versiegelungs- bzw. Bebauungsgrad führt tagsüber zu starker Aufheizung und nachts zur Ausbildung von deutlichen „Wärmeinseln“ bei durchschnittlich geringer Luftfeuchte. **Klimatische Ausgleichsflächen** weisen einen extremen Tages- und Jahresgang der Temperatur und Feuchte sowie

geringe Windströmungsveränderungen auf. Sie wirken den durch Wärme und Luftschadstoffen belasteten Siedlungsflächen durch Kalt- und Frischluftproduktion und -zufuhr entgegen.

Kaltluft entsteht in erster Linie auf Freiflächen (z.B. Acker, Grünland, gehölzarme Parkanlagen), wenn in der Nacht die abkühlende Erdoberfläche ihrerseits die darüber liegenden bodennahen Luftschichten abkühlt. Der Abfluss der Kaltluftbahnen folgt im Groben der Geländeneigung entsprechend von den Höhen ins Tal. Die landwirtschaftlichen Nutzflächen und der Wald, welche sich überwiegend nördlich an das Plangebiet anschließen, sowie das Plangebiet selbst, stellen große und zusammenhängende klimatische Ausgleichsflächen in Form von Acker- und Grünlandflächen dar (**Abb. 5**). Der Kaltluftabfluss folgt der Geländeneigung entsprechend vom Norden und Nordwesten über das Plangebiet nach Süden Richtung Siedlungsfläche von Holzhausen.



Abb. 5: Nutzungstypen im Bereich des Plangebietes (rot umrandet). Die Siedlungsbereiche und Verkehrsflächen bilden klimatische Belastungsräume. Die Freiflächen (Grünland, Acker) und Wälder bilden klimatische Ausgleichsflächen. Der potenzielle Abfluss der Kaltluft folgt der Topografie entsprechend nach Südosten (Quelle: GruSchu Hessen, abgerufen am 11/2024, eigene Bearbeitung).

Starkregenereignisse

Mit Hinblick auf die sehr hohe Erosionsgefährdung sowie teilweise extrem hohe Erosionsgefährdung innerhalb sowie im Umfeld des Plangebietes werden nachfolgend die potentiellen Starkregenereignisse im Gebiet untersucht.

Die Starkregen-Hinweiskarte für Hessen (HLNUG) vermittelt eine erste Übersicht der Gefährdungslage bei Starkregen. Sie soll Kommunen dabei unterstützen, ihre eigene Situation besser einschätzen zu können. Die Karte basiert auf Beobachtungen von Niederschlag, Topografie und Versiegelungsgrad. Die Starkregen-Hinweiskarte basiert auf einem **Starkregen-Index**. In den Starkregen-Index fließen die folgenden Parameter ein:

- Starkregen: Anzahl der Starkregen-Ereignisse bei 15 und 60 Minuten Andauer (basierend auf Radarniederschlagsdaten des Deutschen Wetterdienstes von 2001 bis 2016).
- Versiegelung: Urbane Gebietskulisse - Anteil der versiegelten Fläche pro 1 km² Rasterzelle (basierend auf ALKIS Landnutzungs- sowie ATKIS Ortslagendaten).

- Überflutung: Überflutungsgefährdeter Flächenanteil der urbanen Gebietskulisse – Auftreten und Größe von Senken und Abflussbahnen.

Zusätzlich ist die Vulnerabilität (kritische Infrastrukturen, Bevölkerungsdichte und Erosionsgefahr) enthalten. Der Vulnerabilitäts-Index (umrandete Rasterzellen in den Karten) ergibt sich aus Standortfaktoren, die räumlich variierende Schadenspotenziale, Sachwerte oder Infrastrukturen (z.B. Krankenhäuser) einbeziehen. Folgende Informationen gehen in den Index ein:

- Bevölkerungsdichte der gesamten Gemeindefläche (Einwohner pro km²)
- Anzahl Krankenhäuser pro km²
- Anzahl industrieller und gewerblicher Anlagen mit Gefahrstoffeinsatz pro km²
- Bodenerosionsgefahr im Bereich hydrologischer Einzugsgebiete, die in urbane Räume entwässern

Für das Plangebiet besteht ein erhöhter bis hohes Starkregen-Index. Der Vulnerabilitäts-Index wird als nicht erhöht bewertet (**Abb. 6**).



Abb. 6: Starkregen-Hinweiskarte im Bereich des Plangebietes (schwarz umrandet). (Quelle: StarkregenViewer Hessen (HLNUG), Stand 2024, eigene Bearbeitung)

Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

Da die Ausbildung von klimatischen Belastungsräumen überwiegend auf der Umwandlung von Grün- und Freiflächen zu versiegelten bzw. bebauten Flächen beruht, liegt in der Erhaltung und Wiedergewinnung dieser Strukturen ein Maßnahmenswerpunkt, um eine mögliche Wärme- und Luftschadstoffbelastung durch das Vorhaben zu mindern. Der Bebauungsplan beinhaltet in diesem Zusammenhang die nachfolgenden Festsetzungen bzw. Hinweise, die sich eingriffsmindernd auf das Klima innerhalb des Plangebietes auswirken:

- 100 % der Grundstücksfreiflächen (= nicht (bebaute) überbaubare Grundstücksfläche laut GRZ) sind als Garten, Pflanzbeet oder natürliche Grünfläche anzulegen. Davon sind mindestens 30% mit einheimischen, standortgerechten Laubgehölzen zu bepflanzen. Es gilt ein Laubbaum je 25 m², ein Strauch je 1 m² Grundstücksfläche.

- Anpflanzung einer geschlossenen Laubstrauchhecke gemäß Plankarte: Je 3m² gilt es jeweils einen standortgerechten einheimischen Laubstrauch zu pflanzen. Auf die Grenzabstände für Pflanzungen gemäß §§ 38-40 Hess. Nachbarrechtgesetz wird verwiesen.

Eingriffsbewertung

Bei Umsetzung des Vorhabens gehen Kaltluftquellen verloren und Bebauung und Versiegelung schafft einen neuen klimatischen Belastungsraum. Wahrnehmbare kleinklimatische Auswirkungen werden sich voraussichtlich auf das Plangebiet selbst beschränken, wo mit einer Einschränkung der Verdunstung und einem geringen Anstieg der Durchschnittstemperatur zu rechnen ist. Das Mikroklima wird innerhalb und angrenzend, vor allem durch die Flächenneuversiegelung, verändert. Eine Beeinträchtigung des Lokalklimas sowie der Luftqualität, die im Rahmen des Klimawandels wirksam werden könnte, ist nicht zu erwarten. In Hinblick auf die Anfälligkeit des geplanten Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels sind mögliche Auswirkungen hinsichtlich potenziell zukünftiger Starkregenereignisse zu nennen, da für das Plangebiet sowie die umliegenden Bereiche teilweise ein vorwiegend erhöhtes bzw. hohes Starkregen-Gefahrenpotential besteht. Der Vulnerabilitäts-Index wird jedoch als nicht erhöht eingestuft. Es ergibt sich bei Umsetzung der Planung insgesamt keine erhebliche Beeinträchtigung der Luft und des Klimas zum derzeitigen Kenntnisstand.

2.4 Pflanzen, Biotop- und Nutzungstypen

Zur Erfassung der Biotop- und Nutzungstypen des Plangebiets wurde im Februar und Juni 2025 je eine Geländebegehung durchgeführt. Die Ergebnisse werden nachfolgend beschrieben und sind in der Bestandskarte im Anhang kartografisch umgesetzt. Das Plangebiet setzt sich überwiegend aus landwirtschaftlich genutzten Flächen mit Saumstrukturen sowie teilweise aus Straßenverkehrsflächen und Straßenbegleitgrün zusammen. Im südwestlichen Randbereich des Plangebietes verläuft die *Beilsteiner Straße* von Südosten nach Nordwesten. Nördlich davon liegt eine landwirtschaftlich genutzte Fläche mit Acker, Klee-Gras-Einsaaten (Futterpflanzen) und Dauergrünland. Diese wird durch einen Feldweg sowie einen Grünstreifen mit einer Linden-Baumreihe von der *Beilsteiner Straße* getrennt. Im südöstlichen Randbereich des Plangebietes verläuft ein geschotteter Feldweg von Nordosten nach Südwesten, am nordöstlichen Rand des Plangebiets befindet sich zudem ein großkroniger Obstbaum (Birne).



Abb. 7: *Beilsteiner Straße*, Grünstreifen und asphaltierter Feldweg im südwestlichen Randbereich des Plangebietes (11/2024)



Abb. 8: Landwirtschaftlich genutzte Fläche und der sich südöstlich daran anschließende geschotteter Feldweg (11/2024)



Abb. 9: Obstbaum im nordöstlichen Plangebiet (02/2025)



Abb. 10: Grünland unterschiedlicher Nutzungsintensität im nördlichen Plangebiet (02/2025)

Auf der Ackerfläche wurden im Juni 2025 – v.a. in den Randbereichen – die folgenden Arten erfasst:

| | |
|--|------------------------|
| <i>Anagallis arvensis</i> | Acker-Gauchheil |
| <i>Apera spica-venti</i> | Gewöhnlicher Windhalm |
| <i>Bromus secalinus subsp. secalinus</i> | Roggen-Trespe |
| <i>Chenopodium album</i> | Weißer Gänsefuß |
| <i>Cirsium arvense</i> | Acker-Kratzdistel |
| <i>Convolvulus arvensis</i> | Acker-Winde |
| <i>Cyanus segetum</i> | Kornblume |
| <i>Euphorbia helioscopia</i> | Sonnenwend-Wolfsmilch |
| <i>Lamium purpureum</i> | Purpurrote Taubnessel |
| <i>Lapsana communis</i> | Gewöhnlicher Rainkohl |
| <i>Matricaria chamomilla</i> | Echte Kamille |
| <i>Misopates orontium</i> | Acker-Löwenmaul |
| <i>Myosotis arvensis</i> | Acker-Vergissmeinnicht |
| <i>Persicaria maculosa</i> | Floh-Knöterich |
| <i>Ranunculus sardous</i> | Sardischer Hahnenfuß |
| <i>Sonchus asper</i> | Rauhe Gänsedistel |
| <i>Tripleurospermum inodorum</i> | Geruchlose Kamille |
| <i>Veronica persica</i> | Persischer Ehrenpreis |
| <i>Vicia hirsuta</i> | Rauhaarige Wicke |
| <i>Vicia tetrasperma</i> | Viersamige Wicke |
| <i>Viola arvensis</i> | Acker-Stiefmütterchen |

Das vorhandene Grünland kann anhand der Artenzusammensetzung als mäßig intensiv genutzte Frischwiese eingestuft werden.

| | |
|-------------------------------|------------------------|
| <i>Alopecurus pratensis</i> | Wiesen-Fuchsschwanz |
| <i>Anthoxanthum odoratum</i> | Gewöhnliches Ruchgras |
| <i>Arrhenatherum elatius</i> | Wiesen-Glatthafer |
| <i>Cardamine pratensis</i> | Wiesen-Schaumkraut |
| <i>Cerastium holosteoides</i> | Gewöhnliches Hornkraut |
| <i>Crepis biennis</i> | Wiesen-Pippau |
| <i>Festuca pratensis</i> | Wiesen-Schwingel |
| <i>Festuca rubra</i> | Rotes Straußgras |

| | |
|----------------------------------|-------------------------|
| <i>Galium album</i> | Weißes Labkraut |
| <i>Holcus lanatus</i> | Wolliges Honiggras |
| <i>Lathyrus pratensis</i> | Wiesen-Platterbse |
| <i>Lolium perenne</i> | Ausdauerndes Weidelgras |
| <i>Lotus corniculatus</i> | Gewöhnlicher Hornklee |
| <i>Phleum pratensis</i> | Wiesen-Fuchsschwanz |
| <i>Plantago lanceolata</i> | Spitz-Wegerich |
| <i>Ranunculus acris</i> | Scharfer Hahnenfuß |
| <i>Sanguisorba officinalis</i> | Großer Wiesenknopf |
| <i>Stellaria graminea</i> | Gras-Sternmiere |
| <i>Taraxacum sect. Ruderalia</i> | Gewöhnlicher Löwenzahn |
| <i>Trifolium pratense</i> | Rot-Klee |
| <i>Trifolium repens</i> | Weiß-Klee |
| <i>Vicia cracca</i> | Vogel-Wicke |
| <i>Vicia sepium</i> | Zaun-Wicke |

Die Säume entlang der Beilsteiner Straße und des Mühlenwegs setzen sich aus den folgenden Arten zusammen:

| | |
|----------------------------------|------------------------------|
| <i>Alopecurus pratensis</i> | Wiesen-Fuchsschwanz |
| <i>Arrhenatherum elatius</i> | Gewöhnlicher Glatthafer |
| <i>Cichorium intybus</i> | Wegwarte |
| <i>Cirsium vulgare</i> | Gewöhnliche Kratzdistel |
| <i>Convolvulus arvensis</i> | Acker-Winde |
| <i>Dactylis glomerata</i> | Gewöhnliches Knäulgras |
| <i>Galium mollugo agg.</i> | Wiesen-Labkraut |
| <i>Hypericum perforatum</i> | Echtes Johanniskraut |
| <i>Medicago lupulina</i> | Hopfen-Klee |
| <i>Pilosella officinarum</i> | Kleines Mausohrhabichtskraut |
| <i>Potentilla argentea</i> | Silber-Fingerkraut |
| <i>Stellaria graminea</i> | Gras-Sternmiere |
| <i>Taraxacum sect. Ruderalia</i> | Gewöhnlicher Löwenzahn |
| <i>Trifolium pratense</i> | Rot-Klee |
| <i>Urtica dioica</i> | Große Brennnessel |

Eingriffsbewertung

Das Plangebiet weist überwiegend Biototypen geringer (intensiv genutzte Ackerflächen, Gras-Klee-Einsaaten, Verkehrsbegleitgrün) sowie zum Teil mittlerer (Grünland mittlerer Nutzungsintensität, Graben) ökologischer Wertigkeit auf. Mit Umsetzung der Planung werden die bestehenden Biotopstrukturen nahezu vollständig überplant. Da dies überwiegend Ackerflächen betrifft, entsteht bei Umsetzung der Planung eine geringe bis mittlere naturschutzfachliche Konfliktsituation.

Aus ökologischer Sicht positiv ist zu bewerten, dass der Bebauungsplan die Anlage von Extensivgrünland und Blühwiese sowie die geschlossene Anpflanzung von einheimischen Laubbäumen und -sträuchern in den Randbereichen der geplanten Baufläche festsetzt.

2.5 Tiere und artenschutzrechtliche Belange

Rechtliche Grundlagen

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.

Bestandserfassung

Im Zeitraum Februar bis August 2025 wurden innerhalb des Plangebietes umfangreiche faunistische Erfassungen zu den Tiergruppen Vögel, Reptilien und Tagfalter durchgeführt. Die Ergebnisse dieser Erhebungen werden in einem eigenständigen Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (PlanÖ 2026) dargestellt. Aus der darin vorgenommenen Analyse sind als artenschutzrechtlich besonders zu prüfende Vogelarten **Star** und **Waldkauz** hervorgegangen. Dementsprechend sind artenschutzrechtliche Konflikte grundsätzlich möglich. Artenschutzrechtlich besonders zu prüfende Reptilien oder *Maculinea*-Arten wurden hingegen nicht nachgewiesen. Als nicht besonders zu prüfende Art wurde die **Ringelnatter** nachgewiesen.

Artenschutzrechtliche Analyse

Das Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Verletzung und Tötung), § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG (Erhebliche Störung) und § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (Zerstören von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) kann für Star und Waldkauz ausgeschlossen werden.

Für Vogelarten mit günstigem Erhaltungszustand (Vogelampel: grün) wird aufgrund ihrer Häufigkeit und Anpassungsfähigkeit davon ausgegangen, dass die ökologische Funktion ihrer Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang (bezogen auf § 44 Abs.1 Nr. 3 BNatSchG) weiterhin gewahrt wird bzw. keine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population eintritt (bezogen auf § 44 Abs.1 Nr.2 BNatSchG). Zudem kann auch das Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Verletzung und Tötung) nach der Prüfung ausgeschlossen werden.

Allgemeine Hinweise

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

- Von einer Rodung von Bäumen und Gehölzen ist während der Brutzeit (01. März - 30. Sept.) aus artenschutzrechtlichen Gründen abzusehen. Sofern Rodungen in diesem Zeitraum notwendig werden, sind die betroffenen Bereiche zeitnah vor Beginn der Maßnahme durch einen Fachgutachter auf aktuelle Brutvorkommen zu kontrollieren.
- Zur Verhinderung von Vogelschlag an spiegelnden Gebäudefronten sind gemäß § 37 Abs. 3 HeNatG großflächige Glasfassaden zu vermeiden. Dort wo sie unvermeidbar sind, ist die Durchsichtigkeit durch Verwendung transluzenter Materialien oder flächiges Aufbringen von Markierungen (Punktraster, Streifen) so zu reduzieren, dass ein Vogelschlag vermieden wird. Zur Verringerung der Spiegelwirkung sollte eine Verglasung mit Außenreflexionsgrad von maximal 15 % verwendet werden.

Hinweis zur Eingriffsregelung: Das festgestellte Vorkommen der Ringelnatter im nördlichen Plangebiet kann aufgrund der dort vorgesehenen Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gesichert werden, so dass hierzu keine weiteren Maßnahmen erforderlich werden.

Aus fachgutachterlicher Sicht stehen der Planung keine artenschutzrechtlichen Konflikte entgegen. Es besteht kein Erfordernis der Zulassung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG.

2.6 Natura 2000 Gebiete und sonstige Schutzgebiete

Natura-2000-Gebiete sind nicht direkt von der Planung betroffen und liegen auch nicht im näheren Umfeld. Rd. 850 m östlich des Plangebietes liegt das FFH-Gebiet Nr. 5416-302 „Waldgebiet östlich von Allendorf und nördlich von Leun und in rd. 1,2 km nördlich des Plangebietes liegt das FFH-Gebiet Nr. 5315-305 „Umbachtal und Wiesen in den Hainerlen“.

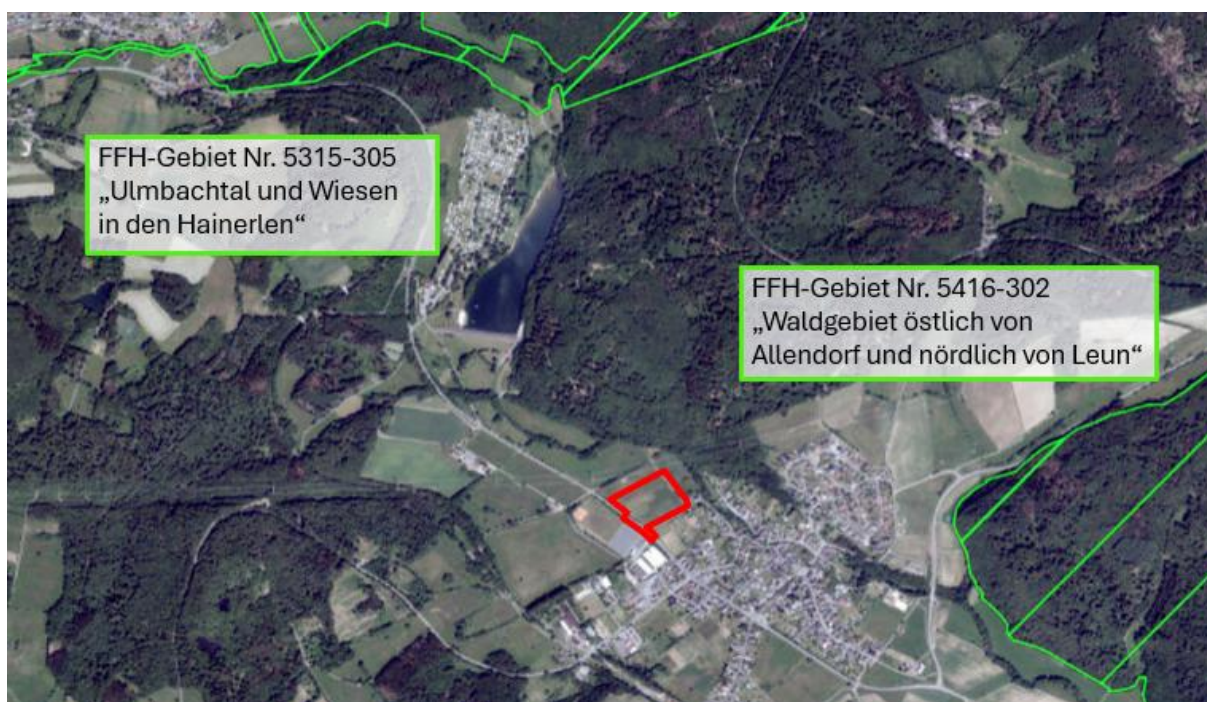


Abb. 14: Lage des Plangebiets (rot umrandet) zu den Schutzgebieten (Quelle: NaturegViewer, Zugriffsdatum: 11/2024, eigene Bearbeitung).

Eingriffsbewertung

Da die vorliegende Planung außerhalb von Schutzgebieten liegt und der Wirkungsraum der Planung nicht an jene heran reicht, sind keinerlei Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele von Natura-2000-Gebieten sowie weiteren Schutzgebieten zu erwarten.

2.7 Gesetzlich geschützte Biotop und Flächen mit rechtlichen Bindungen

Gemäß NaturegViewer Hessen (Stand: 04/2025) sind für das Plangebiet keine gesetzlich geschützten Biotop im Sinne des § 30 BNatSchG i. V. m. § 25 HeNatG bekannt. Die Nacherfassung der Wiesenvegetation im nördlichen Plangebiet hat ergeben, dass diese aufgrund ihrer Zusammensetzung als mäßig intensiv genutzte Frischwiese und damit nicht als gesetzlich geschütztes Biotop bzw. FFH-Lebensraumtyp LRT 6510 einzustufen ist (vgl. Kap. 2.4).

Allerdings sind die drei vorhandenen Laubbäume entlang der *Beilsteiner Straße* Bestandteil einer einseitigen Baumreihe, welche gemäß 25 Abs. 1 HeNatG pauschal geschützt ist. Das dieser Abschnitt im

Verantwortungsbereich der Straßenbaubehörde Hessen Mobil liegt, wird hier lediglich allgemein Straßenverkehrsfläche festgesetzt. Mit der Aufstellung des o.g. Bebauungsplans „Vor dem Kalk“ und der damit verbundenen Planung eines Sondergebiets großflächiger Einzelhandel wird hier die Verbreiterung der *Beilsteiner Straße* zur Anlage einer Linksabbiegerspur vorbereitet. Hierdurch wird die erhebliche Beeinträchtigung einer Baumreihe, die nach § 25 HeNatG i.V.m. § 30 BNatSchG als **einseitige Baumreihe an Straßenrändern**, und damit als gesetzlich geschütztes Biotop einzustufen ist, vorbereitet. Konkret ist in diesem Zusammenhang mit der Rodung von 3-4 Winter-Linden zu rechnen.

Gemäß Abstimmung zwischen der Gemeinde Greifenstein, der Unteren Naturschutzbehörde und dem Vorhabenträger soll der durch die Überplanung von geschützten Biotopen erforderliche biotopschutzrechtliche Kompensationsbedarf durch nachfolgend beschriebene Maßnahmen ausgeglichen werden. Hierzu stehen im Umfeld des Plangebiets mehrere Straßenrandflächen entlang der Beilsteiner Straße für die Pflanzung großkroniger Laubbäume (Berg-Ahorn und Winter-Linde) zur Verfügung. In diesen Bereichen existieren Bestandslücken innerhalb der Ahorn- bzw. Lindenreihen, die durch entsprechend gleichartige Nachpflanzungen geschlossen werden können.

Alle genannten Flächen befinden sich im Besitz der Gemeinde Greifenstein (Gemarkung Holzhausen, Flur 4, Flurstücke 37/12, Flur 2, Flurstücke 176/1 u. 176/2). Durch die beschriebenen Ausgleichspflanzungen im Verhältnis von mindestens 9 zu 4 können die Eingriffe in die einseitige Baumreihe vollständig ausgeglichen werden. Hierfür wurde durch die Gemeinde Greifenstein eine Ausnahme von den Verboten des § 30 Abs. 2 BNatSchG i.V.m. § 25 Abs. 1 Nr. 4 HeNatG beantragt und am 01.04.2026 durch den Lahn-Dill-Kreis genehmigt.

2.8 Biologische Vielfalt

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

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

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

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

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

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

Entsprechend der Ausführungen in den vorhergehenden Kapiteln und unter Berücksichtigung der festgesetzten Gehölzpflanzungen und der geplanten Blühwiese sind nach aktuellem Wissensstand keine erheblichen negativen Auswirkungen auf die biologische Vielfalt zu erwarten.

2.9 Orts- und Landschaftsbild

Das Plangebiet ist nicht bebaut und umfasst überwiegend landwirtschaftlich genutzte Flächen. Südöstlich davon liegt die Siedlungsfläche von Holzhausen. Gewerbegebiete sind in der näheren Umgebung nicht vorhanden. Jedoch ist das Gebiet nicht touristisch erschlossen. Erheblich negative Auswirkungen auf das Orts- und Landschaftsbild sind somit nicht zu erwarten.

2.10 Mensch, Wohn- und Erholungsqualität

Wohnqualität

Der Charakter des Ortsteils sowie dessen Wohnqualität wird durch die Planung nicht erheblich verändert. Aus der Bauphase resultierende Störungen/ Lärm führen zu einer temporären Einschränkung der Wohnqualität bzw. Freizeit- und Erholungsqualität der angrenzenden Bereiche.

Erholungsqualität

Durch die landwirtschaftlichen Nutzungen im Plangebiet weist dieses nur eine beschränkte Erholungsfunktion auf. Weitere Freiflächen schließen sich an das Plangebiet an. Insbesondere die nördlich vom Plangebiet liegenden Waldflächen besitzen einen höheren Naherholungswert. Diese können über Feldwege gut erreicht werden.

2.11 Kulturelles Erbe und Denkmalschutz

Bei Erdarbeiten können jederzeit Bodendenkmäler wie Mauern, Steinsetzungen, Bodenverfärbungen und Fundgegenstände (Scherben, Steingeräte, Skelettreste) entdeckt werden. Diese sind gemäß § 21 HDSchG unverzüglich dem Landesamt für Denkmalpflege Hessen (Abt. Archäologische Denkmalpflege) oder der unteren Denkmalschutzbehörde anzuzeigen. Fund und Fundstellen sind gem. § 21 Abs. 3 HDSchG 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

Eine Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen ist nach derzeitigem 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 nicht zu erwarten.

2.13 Wechselwirkungen

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

Die Einwirkung der Planung auf die betrachteten Schutzgüter wurden in den Kapiteln 2.1 bis 2.12, in dem für einen Umweltbericht möglichen Rahmen, abgeschätzt. In der Zusammenfassung ergab sich für keines der Schutzgüter eine erhebliche Beeinträchtigung. Des Weiteren sind zwischen den Schutzgütern keine strukturellen oder funktionalen Beziehungen bzw. Wechselwirkungen ersichtlich, die bei Umsetzung der Planung in wesentlichem Maße beeinträchtigt werden könnten

Demnach sind zum derzeitigen Kenntnisstand bei der vorliegenden Planung keine erheblichen Umweltauswirkungen durch sich negativ verstärkende Wechselwirkungen im Plangebiet zu erwarten.

3. Eingriffs- und Ausgleichsplanung

3.1 Ermittlung des Kompensationsbedarfs

Die Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung für den vorliegenden Bebauungsplan wird in Anlehnung an die Kompensationsverordnung (KV) des Landes Hessen von 2018 vorgenommen. Dabei wird der Bestand gemäß Bestandskarte im Anhang mit den geplanten Festsetzungen des vorliegenden Bebauungsplans verglichen. Diese beinhaltet bereits die planinternen Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum (Teil-)Ausgleich.

Wie aus der Bilanz ersichtlich, verbleibt nach Durchführung der Planung zunächst ein Defizit in Höhe von 92.726 Biotopwertpunkten (BWP).

Tab. 1: Bilanzierung des Kompensationsbedarfs

| Nutzungstyp nach Anlage 3 KV | | BWP /qm | Fläche je Nutzungstyp in qm | | Biotopwert | |
|------------------------------------|---|---------|-----------------------------|---------|------------|---------|
| Typ.Nr. | Bezeichnung | | vorher | nachher | vorher | nachher |
| Bestand gemäß Bestandskarte | | | | | | |
| 05.243 | Arten- / strukturarme Gräben | 29 | 580 | | 16.820 | |
| 06.220 | Intensiv genutzte Weiden | 21 | 131 | | 2.751 | |
| 06.340 | Mäßig intensiv genutztes Frischgrünland | 35 | 3.518 | | 123.130 | |
| 06.360 | Einsaat aus Futterpflanzen | 16 | 4.895 | | 78.320 | |
| 09.151 | Artenarme Feld-, Weg- und Wiesensäume | 29 | 879 | | 25.491 | |
| 09.160 | Straßenränder mit Entwässerungsmulden | 13 | 188 | | 2.444 | |
| 10.510 | Asphaltflächen | 3 | 1.592 | | 4.776 | |
| 10.530 | Schotterflächen und -wege | 6 | 422 | | 2.532 | |
| 11.191 | Ackerflächen, intensiv genutzt | 16 | 8.153 | | 130.448 | |
| 11.225 | Extensivrasen, Wiesen im besiedelten Bereich | 23 | 278 | | 6.394 | |
| 04.110 | <i>Aufwertung von Bäumen übertraufter Flächen (3 Laubbäume und 1 Obstbaum á 10 qm)</i> | 31 | 40 | | 1.240 | |
| Planung | | | | | | |
| 02.400 | Neupflanzung von Hecken/Gebüsch (heimisch, standortgerecht)* | 27 | | 600 | | 16.200 |
| 05.243 | Arten-/strukturarme Gräben (Teil der Straßenverkehrsfläche, aber nicht durch Planung betroffen) | 29 | | 580 | | 16.820 |
| 05.354 | Periodische / temporäre Becken (RRB) | 21 | | 200 | | 4.200 |
| 06.330 | Extensiv genutzte Mähwiesen (Extensivgrünland, bereits Grünland)** | 45 | | 1.500 | | 67.500 |
| 06.370 | Naturnahe Grünlandanlage (Extensivgrünland, bisher Acker oder Einsaat) | 25 | | 3.757 | | 93.925 |
| 06.370 | Naturnahe Grünlandanlage (Versickerungsmulde) | 25 | | 840 | | 21.000 |

| | | | | | | |
|----------------------------|---|----|--|---------------|---------------|----------------|
| 10.530 | Wasserdurchlässig versiegelte Flächen (SO) | 6 | | 837 | | 5.020 |
| 10.510 | Verkehrsflächen, völlig versiegelt | 3 | | 3.089 | | 9.267 |
| 10.530 | Verkehrsflächen, mit seitlicher Versickerung | 6 | | 314 | | 1.884 |
| 10.710 | Nicht begrünte Dachflächen (SO) | 3 | | 6.693 | | 20.078 |
| 11.194 | Acker mit Artenschutzmaßnahmen (Blühstreifen) | 27 | | 1.017 | | 27.459 |
| 11.221 | Gärtnerisch gepflegte Anlagen im besiedelten Bereich (Grünanlagen im Sondergebiet) | 14 | | 837 | | 11.712 |
| 11.221 | Gärtnerisch gepflegte Anlagen im besiedelten Bereich (Verkehrsbegleitgrün) | 14 | | 373 | | 5.222 |
| 04.110 | Aufwertung von Bäumen übertraufter Flächen (Erhalt von 1 Obstbaum) | 31 | | 10 | | 310 |
| 04.110 | Aufwertung von Bäumen übertraufter Flächen (Anpflanzung 11 Laubbäume à 3 m ²) | 31 | | 33 | | 1.023 |
| Summe | | | | 20.636 | 20.636 | 394.346 |
| Biotopwertdifferenz | | | | | | -92.726 |

*) Der Biotoptyp 02.400 wird vorliegend ausnahmsweise auch für eine Neupflanzung < 5 m angerechnet, da durch die Anordnung der Pflanzungen eine besondere Funktion für das Landschaftsbild (Eingrünung), zur Vernetzung von Lebensräumen (z.B. für Kleinsäuger) und für das Klima (Verbesserung des Kleinklimas im Umfeld der Bebauung) erfüllt wird.

***) Der Biotoptyp 06.330 kann nur für die Entwicklung bereits bestehenden Grünlands anerkannt werden und wird hier aufgrund der zu erwartenden Entwicklungszeit artenreicher Bestände um 10 BWP/m² abgewertet (Interpolation 06.340 / 06.330).

3.2 Kompensation des Eingriffs

Den durch den Bebauungsplan vorbereiteten Eingriffen in Boden, Natur und Landschaft werden als Ausgleich 92.726 Biotopwertpunkte aus der Ökokontomaßnahme mit dem Aktenzeichen 2018–NK–10-002 (Gemarkung Greifenstein, Flur 2, Flurstück 44/2) zugeordnet. Die Maßnahme sieht die Entbuschung und Pflege eines Magergrünlands vor und kommt dabei auch den Schutzgütern Boden und Landschaft zugute. Die benötigten 92.726 BWP entsprechen punkte- und flächenmäßig einem Anteil von rd. 25 % der bereits anerkannten und durchgeführten Gesamtmaßnahme, die insgesamt 386.500 Punkte erbracht hat. Ziel der Maßnahme ist die Entbuschung von Magergrünland nordwestlich der Ortslage von Greifenstein (vgl. **Abb. 12**).

Nach Durchführung aller beschriebener Ausgleichsmaßnahmen und Abbuchung der Ökopunkte kann der durch die vorliegende Planung vorbereitete Eingriff in Boden, Natur und Landschaft als ausgeglichen betrachtet werden.



Abb. 12: Lage der Ökokontomaßnahme zum Ausgleich für die vorliegende Planung (Quelle: natureg.hessen.de, 09/2023)

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

Bei Nicht-Durchführung der Planung werden voraussichtlich die im Plangebiet vorkommenden Biotop- und Nutzungstypen weiterhin bestehen bleiben. Die landwirtschaftliche Nutzung der Ackerflächen wird wahrscheinlich in ihrer Intensität weiterhin bestehen bleiben. Es würden keine negativen Eingriffe in die Schutzgüter Boden und Fläche, Wasser und Klima stattfinden. Der Bereich des Plangebietes könnte weiterhin als Lebensraum für Flora und Fauna genutzt werden.

5. Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete

Eine Kumulierung mit den Auswirkungen von benachbarten Plangebieten sind nicht zu erwarten, da keine Vorhaben in der Umgebung der Planung bekannt sind.

6. Alternative Planungsmöglichkeiten und wesentliche Gründe für die Standortwahl

Die Möglichkeiten der Innenentwicklung, durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung, bezieht vorhandenen Flächenreserven in Bebauungsplänen gemäß § 30 BauGB sowie im unbeplanten Innenbereichen gemäß § 34 BauGB ein.

Mit der vorliegenden Bauleitplanung sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Schaffung einer Sonderbaufläche für großflächigen Einzelhandel für die Neuausrichtung und Umsiedlung des bereits ortsansässigen Rewe-Marktes geschaffen werden.

Das Vorhabengrundstück befindet sich aktuell im Außenbereich nach § 35 BauGB, ist aber im rechts-gültigen Flächennutzungsplan der Gemeinde Greifenstein als Misch- und Wohngebiet Planung ausge-wiesen. Hierdurch fügt sich der neue Rewe-Markt in die mögliche zukünftige Entwicklung ein.

In der gesamten Gemeinde Greifenstein existiert lediglich ein Rewe-Markt, der die Grundversorgung im Gemeindegebiet regelt. Dieser ist historisch gewachsen und befindet sich nicht in den von der Regio-nalplanung ausgewiesenen und für den Einzelhandel vorgesehenen zentralen Ortsteilen Beilstein und Allendorf, sondern im Ortsteil Holzhausen. Holzhausen befindet sich zentral gelegen in der Gemeinde und ist von den angrenzenden Ortschaften gut zu erreichen. Insgesamt versorgt sich die Bevölkerung der Gemeinde vor allem durch angrenzende Nahversorger in den benachbarten Gemeinden und Städ-ten.

In der Gemeinde Greifenstein selbst gibt es keine geeigneten Brach- oder Konversionsflächen zur Er-richtung eines Nahversorgungsstandorts. In Beilstein befindet sich die Konversionsfläche des Alten Bahnhofs, welche im Vorfeld als Alternative zur Debatte stand. Allerdings hat sich wie zuvor dargelegt für diesen Standort kein Träger gefunden. Zudem ist der Standort aufgrund der Topographie ungeeig-net, da er sich in einer extremen Senke befindet. Darüber hinaus gibt es keine weiteren Konversions-flächen im Gemeindegebiet, die für die Entwicklung eines Einzelhandelsstandortes herangezogen wer-den können.

Der vorliegend ausgewählte Standort weist aus naturschutzfachlicher Sicht aufgrund seiner verkehrli-chen Erschließung und intensiven landwirtschaftlichen Nutzung bereits deutliche Vorbelastungen auf. Somit sind sowohl aus städtebaulicher Sicht als auch aus umweltplanerischer Sicht keine sinnvollen Alternativen erkennbar.

7. Kontrolle der Durchführung von Festsetzungen und Maßnahmen der Planung sowie Über-wachung der erheblichen Umweltauswirkungen

Gemäß § 4c BauGB sind 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. Hierzu ist anzumerken, dass es keine bindenden gesetzlichen Vorgaben hinsichtlich des Zeitpunktes und des Umfanges des Monitorings gibt. Auch sind Art und Umfang der zu ziehenden Konsequenzen nicht festgelegt.

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

Solange die Gemeinde keinen Anhaltspunkt dafür hat, dass die Umweltauswirkungen von den bei der Planaufstellung prognostizierten nachteiligen Umweltauswirkungen abweichen, besteht in der Regel keine Veranlassung für spezifische weitergehende Überwachungsmaßnahmen. Insgesamt für die auch nach Abschluss der Umweltprüfung noch Prognoseunsicherheiten bestehen.

Während der Umsetzung der Planung ist insbesondere auf die Einhaltung der artenschutzrechtlichen Bestimmungen und auf den Boden- und Wasserschutz zu achten. Die fachgerechte Entsorgung von anfallenden Abfällen sollte ebenso von der Kommune kontrolliert werden. Nach Abschluss der Bauar-beiten sollte durch die Stadt die Umsetzung der Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum

Ausgleich kontrolliert werden (Kontrolle alle zwei Jahre durch die Gemeinde). Dazu zählt u. a. die Kontrolle der Umsetzung die Einhaltung der Regelungen zur Teilkompensation der Eingriffe im Plangebiet. Hierbei sollte auf die festgesetzte Einzelbaumpflanzungen, die durchzuführende Anpflanzung zur Eingrünung, die Errichtung von Zisternen, die Einhaltung der Grundflächenzahl und damit verbundene Gestaltung der Freiflächen (gärtnerische Freiflächengestaltung, keine Stein-, Kies- Splitt- oder Schotter-schüttungen) sowie auf die Wasserdurchlässigkeit von Nebenanlagen geachtet werden. Auch sollte die sachgerechte Umsetzung der flächenhaften Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (Extensivgrünland und Blühwiese) kontrolliert werden, genauso wie deren Entwicklung.

8. Zusammenfassung

Der vorliegende Umweltbericht zum Bebauungsplan „Vor dem Kalk“ in Greifenstein-Holzhausen untersucht die Auswirkungen der geplanten Errichtung eines Sondergebiets für großflächigen Lebensmittelhandel auf die Umwelt. Ausgangspunkt ist ein rund 2 ha großes, überwiegend landwirtschaftlich genutztes Gebiet am Ortsrand. Ziel der Planung ist die Verlagerung und Modernisierung eines bestehenden Lebensmittelmarktes zur Sicherung der wohnortnahen Versorgung.

Im Hinblick auf das Schutzgut Boden und Fläche zeigt sich, dass die Böden eine mittlere Funktionsfähigkeit besitzen, jedoch durch eine hohe bis sehr hohe Erosionsanfälligkeit geprägt sind. Die geplante Bebauung führt zu erheblichen Eingriffen in Form von Versiegelung, Verdichtung und Verlust landwirtschaftlicher Nutzflächen. Dadurch gehen zentrale Bodenfunktionen wie Wasserspeicherung, Filterleistung und Lebensraumfunktion weitgehend verloren. Insgesamt wird der Eingriff in den Boden daher als mittel bis hoch bewertet. Durch Maßnahmen wie die Begrenzung der Versiegelung, den Einsatz wasserdurchlässiger Beläge sowie gezielte Bodenschutzmaßnahmen während der Bauphase sollen die Auswirkungen reduziert werden.

Für das Schutzgut Wasser ergibt sich eine mittlere Beeinträchtigung. Der derzeit weitgehend unversiegelte Zustand ermöglicht eine gute Versickerung und Grundwasserneubildung, die durch die künftige Bebauung deutlich eingeschränkt werden. Gleichzeitig nimmt der Oberflächenabfluss zu, was insbesondere bei Starkregenereignissen zu nachteiligen Effekten führen kann. Diese Auswirkungen werden durch technische Maßnahmen wie Rückhalte- und Versickerungseinrichtungen sowie eine dezentrale Niederschlagswasserbewirtschaftung gemindert.

Das Schutzgut Klima und Luft ist insofern betroffen, als das Plangebiet bislang als Kaltluftentstehungs- und Ausgleichsfläche fungiert. Durch die Bebauung gehen Teile dieser Funktionen verloren, und es kommt lokal zu einer leichten Erhöhung der Temperaturen sowie zur Ausbildung eines kleinräumigen Belastungsraumes. Die Auswirkungen bleiben jedoch räumlich begrenzt und werden insgesamt als nicht erheblich eingestuft. Gezielte Begrünungsmaßnahmen sowie die Begrenzung der zulässigen Versiegelung tragen zusätzlich zur Minderung klimatischer Belastungen bei.

Bezüglich der Pflanzen und Biotopstrukturen ist festzustellen, dass überwiegend Flächen mit geringer bis mittlerer ökologischer Wertigkeit betroffen sind, insbesondere intensiv genutzte Ackerflächen und mäßig intensiv genutztes Grünland. Durch die Überplanung kommt es zu einem nahezu vollständigen Verlust dieser Biotope, wobei die naturschutzfachliche Konfliktsituation aufgrund der geringen Ausgangswertigkeit als gering bis mittel bewertet wird. Positiv wirkt sich aus, dass im Rahmen der Planung neue Gehölzstrukturen, Wiesenflächen und Blühstreifen vorgesehen sind.

Hinsichtlich des Schutzguts Tiere und des Artenschutzes wurden keine erheblichen Konflikte festgestellt. Zwar bestehen potenzielle Beeinträchtigungen von Lebensräumen und Störungen während der Bauphase, jedoch können artenschutzrechtliche Verbotstatbestände ausgeschlossen werden, sofern

geeignete Maßnahmen – etwa zeitliche Beschränkungen bei Rodungen oder Maßnahmen gegen Vogelschlag – umgesetzt werden. Insgesamt steht der Artenschutz der Planung nicht entgegen.

Auch im Hinblick auf Schutzgebiete und die biologische Vielfalt ergeben sich keine erheblichen Beeinträchtigungen. Das Plangebiet liegt außerhalb von Natura-2000-Gebieten und beeinträchtigt weder deren Erhaltungsziele noch gesetzlich geschützte Biotope. Die Auswirkungen auf die Biodiversität werden daher als gering eingeschätzt.

Allerdings sind die drei vorhandenen Laubbäume entlang der *Beilsteiner Straße* Bestandteil einer einseitigen Baumreihe, welche gemäß 25 Abs. 1 HeNatG pauschal geschützt ist. Da dieser Abschnitt im Verantwortungsbereich der Straßenbaubehörde Hessen Mobil liegt, wird hier lediglich allgemein Straßenverkehrsfläche festgesetzt. Mit der Aufstellung des o.g. Bebauungsplans „Vor dem Kalk“ und der damit verbundenen Planung eines Sondergebiets großflächiger Einzelhandel wird hier die Verbreiterung der *Beilsteiner Straße* zur Anlage einer Linksabbiegerspur vorbereitet. Konkret ist in diesem Zusammenhang mit der Rodung von 3-4 Winter-Linden zu rechnen. Gemäß Abstimmung zwischen der Gemeinde Greifenstein, der Unteren Naturschutzbehörde und dem Vorhabenträger soll der durch die Überplanung von geschützten Biotopen erforderliche biotopschutzrechtliche Kompensationsbedarf ausgeglichen werden. Hierzu stehen im Umfeld des Plangebiets mehrere Straßenrandflächen entlang der *Beilsteiner Straße* für die Pflanzung großkroniger Laubbäume zur Verfügung. Hierfür wurde durch die Gemeinde Greifenstein eine Ausnahme von den Verboten des § 30 Abs. 2 BNatSchG i.V.m. § 25 Abs. 1 Nr. 4 HeNatG beantragt und am 01.04.2026 durch den Lahn-Dill-Kreis genehmigt.

Das Landschaftsbild sowie die Wohn- und Erholungsqualität werden durch die Planung nur in geringem Maße beeinflusst. Zwar verändert sich das Erscheinungsbild des bislang landwirtschaftlich geprägten Raumes, jedoch bestehen keine erheblichen negativen Auswirkungen. Die Erholungsfunktion ist ohnehin gering ausgeprägt, und die Belastungen durch Bau und Betrieb bleiben weitgehend begrenzt.

Insgesamt zeigt die zusammenfassende Eingriffsbewertung, dass die stärksten Beeinträchtigungen die Schutzgüter Boden und Wasser betreffen, während alle anderen Schutzgüter nur gering oder nicht erheblich beeinträchtigt werden. Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern führen zu keinen zusätzlichen erheblichen Belastungen. Die Eingriffs- und Ausgleichsbilanz weist ein Defizit von rund 92.700 Biotopwertpunkten auf, das jedoch vollständig durch externe Ausgleichsmaßnahmen aus dem Ökoko-Konto der Gemeinde Greifenstein kompensiert werden kann.

Bei Nicht-Durchführung der Planung werden voraussichtlich die im Plangebiet vorkommenden Biotop- und Nutzungstypen weiterhin bestehen bleiben. Die landwirtschaftliche Nutzung der Ackerflächen wird wahrscheinlich in ihrer Intensität weiterhin bestehen bleiben. Es würden keine negativen Eingriffe in die Schutzgüter Boden und Fläche, Wasser und Klima stattfinden. Der Bereich des Plangebietes könnte weiterhin als Lebensraum für Flora und Fauna genutzt werden. Eine Kumulierung mit den Auswirkungen von benachbarten Plangebietes sind nicht zu erwarten, da keine Vorhaben in der Umgebung der Planung bekannt sind. Der vorliegend ausgewählte Standort weist aus naturschutzfachlicher Sicht aufgrund seiner verkehrlichen Erschließung und intensiven landwirtschaftlichen Nutzung bereits deutliche Vorbelastungen auf. Somit sind sowohl aus städtebaulicher Sicht als auch aus umweltplanerischer Sicht keine sinnvollen Alternativen erkennbar.

Damit kann abschließend festgestellt werden, dass die Planung zwar relevante Eingriffe in Natur und Umwelt verursacht, diese jedoch durch geeignete Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen vollständig ausgeglichen werden können. Erhebliche, dauerhaft negative Umweltauswirkungen sind nach aktuellem Kenntnisstand nicht zu erwarten.

Während der Umsetzung der Planung ist insbesondere auf die Einhaltung der artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen und auf den Boden- und Wasserschutz zu achten. Die fachgerechte Entsorgung von anfallenden Abfällen sollte ebenso von der Kommune kontrolliert werden. Nach Abschluss

der Bauarbeiten sollte durch die Gemeinde die Umsetzung der Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich kontrolliert werden. Dazu zählt u. a. die sachgerechte Umsetzung der Gehölzpflanzungen und der flächenhaften Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Böden, Natur und Landschaft (Extensivgrünland und Blühwiese).

9. Quellenverzeichnis

Bundesamt für Naturschutz (2010): Informationsplattform www.biologischevielfalt.de.

Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG, 2017): Boden-Viewer-Hessen: bodenviewer.hessen.de - Zugriffsdatum: 03/2022

Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG, 2021) Hessisches Naturschutzinformationssystem (Natureg Viewer): natureg.hessen.de - Zugriffsdatum: 04/2025

Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG, 2021) Starkregen-Hinweiskarte Hessen: https://www.hlnug.de/fileadmin/dokumente/klima/klimprax/starkregen/Starkregen-Hinweiskarte_Hessen.pdf - Zugriffsdatum: 11/2024

Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG, 2021) Wasserrahmenrichtlinie in Hessen-Viewer: wrrl.hessen.de - Zugriffsdatum: 11/2024

Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (HMUELV, 2011): Bodenschutz in der Bauleitplanung - Arbeitshilfe zur Berücksichtigung von Bodenschutzbelangen in der Abwägung und der Umweltprüfung nach BauGB in Hessen.

Klausing O. (1988): Die Naturräume Hessens. Hrsg.: Hessische Landesanstalt für Umwelt. Wiesbaden.

PlanÖ (2026): Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag Bebauungsplan „Vor dem Kalk“, unveröff. Gutachten im Rahmen der Bauleitplanung, Greifenstein und Wettenberg.

10. Anlagen und Gutachten

- Bestandskarte zum Umweltbericht (Stand: 02/2026)
- Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

Planstand: 15.06.2026

Projektnummer: 24-2955

Projektleitung: Dipl. Geograph M. Wolf (Stadtplaner AKH / SRL
Dr. Gerriet Fokuhl (Dipl.-Biologe)

Planungsbüro Fischer Partnerschaftsgesellschaft mbB
Im Nordpark 1 – 35435 Wettenberg
T +49 641 98441 22 Mail: info@fischer-plan.de www.fischer-plan.de