

Marktgemeinde Burghaun, Ortsteil Burghaun

Umweltbericht

Bebauungsplan Nr. 55

„Zur Eckhardsdelle“

Entwurf

Planstand: 30.06.2025

Projektnummer: 24-2842

Projektleitung: Düber/Pönichen/Voigt

Planungsbüro Fischer Partnerschaftsgesellschaft mbB

Im Nordpark 1 – 35435 Wettenberg

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

Inhalt

1. Einleitung	3
1.1 Rechtlicher Hintergrund	3
1.2 Ziele und Inhalte der Planung	3
1.2.1 Ziele der Planung	3
1.2.2 Standort, Art und Umfang des Vorhabens	3
1.2.3 Festsetzungen des Bebauungsplanes	5
1.3 Berücksichtigung der Umweltbelange bei der Planaufstellung	7
1.3.1 Flächenbedarf und sparsamer Umgang mit Grund und Boden	7
1.3.2 Einschlägige Fachgesetze und -pläne sowie deren Ziele des Umweltschutzes	7
1.3.3 Art und Menge sowie Vermeidung von Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie Verursachung von Belästigungen	10
1.3.4 Art, Menge und sachgerechter Umgang mit erzeugten Abfällen und Abwässern ...	10
1.3.5 Nutzung erneuerbarer Energien sowie sparsame und effiziente Nutzung von Energie	11
1.3.6 Eingesetzte Techniken und Stoffe	11
2. Beschreibung und Bewertung des Bestandes und voraussichtliche Umweltauswirkungen einschließlich der Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich	11
2.1 Boden und Fläche	11
2.2 Wasser	17
2.3 Luft, Klima und Folgen des Klimawandels	17
2.4 Pflanzen, Biotop- und Nutzungstypen	24
2.5 Tiere und artenschutzrechtliche Belange	31
2.6 Natura 2000-Gebiete und sonstige Schutzgebiete	33
2.7 Gesetzlich geschützte Biotope und Flächen mit rechtlichen Bindungen	33
2.8 Biologische Vielfalt	35
2.9 Landschaft	35
2.10 Mensch, Wohn- und Erholungsqualität	36
2.11 Kulturelles Erbe und Denkmalschutz	36
2.12 Bestehende und resultierende Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder für planungsrelevante Schutzgüter durch Unfälle und Katastrophen	36
2.13 Wechselwirkungen	37
3. Eingriffs- und Ausgleichsplanung	37
3.1 Ermittlung des Kompensationsbedarfs	37
3.2 Kompensation des Eingriffs	39

4. Prognose über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung	48
5. Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete	48
6. Alternative Planungsmöglichkeiten und wesentliche Gründe für die Standortwahl	49
7. Kontrolle der Durchführung von Festsetzungen und Maßnahmen der Planung sowie Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen.....	49
8. Zusammenfassung.....	50
9. Quellenverzeichnis.....	54
10. Anlagen	55

1. Einleitung

1.1 Rechtlicher Hintergrund

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

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

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

1.2 Ziele und Inhalte der Planung

1.2.1 Ziele der Planung

Die Marktgemeinde Burghaun beabsichtigt die Errichtung einer Kindertagesstätte für den Ortsteil Burghaun. In unmittelbarer Nähe zur Ritter-von-Haune-Schule soll dabei ein Plusenergiegebäude mit Platz für bis zu 6 Gruppen entstehen. Daneben sollen östlich der geplanten Kindertagesstätte eine Erweiterung des Siedlungsbereichs durch Ausweisung eines Allgemeinen Wohngebietes erfolgen.

1.2.2 Standort, Art und Umfang des Vorhabens

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes liegt am nordwestlichen Siedlungsrand des Ortsteils Burghaun und umfasst in der Gemarkung Burghaun, Flur 6, das Flurstück 21/28 und 21/4 sowie teilweise die Flurstücke 113/4 und 113/6. Die Fläche des Geltungsbereichs beträgt rd. 1,2 ha.

Das Gebiet, für welches bisher kein rechtskräftiger Bebauungsplan besteht, wird derzeit planungsrechtlich als Außenbereich gem. § 35 BauGB eingestuft. Der Flächennutzungsplan der Marktgemeinde Burghaun stellt das Plangebiet gänzlich als Wohnbaufläche dar. Somit ist die Fläche auf Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung grundsätzlich für eine Bebauung vorgesehen.

Nordwestlich des Plangebiets besteht mit der Ritter-von-Haune-Schule bereits eine gemeinbedarfliche Nutzung. Südlich schließt darüber hinaus Wohnbebauung an, so dass durch die vorliegende Bauleitplanung eine sinnvolle städtebauliche Erweiterung in nordöstlicher Ausrichtung erfolgen kann. Die Erschließung des Plangebiets ist auf nördlicher und östlicher Seite durch die Straße Ostring gewährleistet.

Das Plangebiet selbst weist eine extensiv genutzte Mähwiese, Feldgehölze, Einzelbäume, eine Wiesenbrache mit Stall und Futterstelle sowie Hecken- und Saumstrukturen auf (**Abb. 1**). In den Randbereichen des Plangebietes bestehen asphaltierte und geschotterte Wege und Straßen sowie gärtnerisch gepflegte Anlagen.

Das Plangebiet wird im Einzelnen wie folgt begrenzt:

Norden: Wald und Gehölze

Westen: Ritter-von-Haune-Schule und Gehölze

Süden: Wohnbebauung

Osten: Straßen, Wege und Gehölze mit angrenzendem Waldbereich und landwirtschaftlich genutzten Flächen

Naturräumlich befindet sich der Geltungsbereich des Bebauungsplans innerhalb des Naturraumes Nr. 355.312 „Unteres Haunetal“ der Haupteinheiten-Nr. 355 „Fulda-Haune-Tafelland“ im „Osthessisches Bergland“ (Haupteinheitengruppe Nr. 35). Die Topografie des Plangebietes ist als reliefiert zu beschreiben und besteht aus zwei Höhenebenen. Die obere Ebene und gleichzeitig die östliche Hälfte des Plangebietes ist südwestexponiert und neigt sich von rd. 293 m ü. NN im Osten bis zur Mitte des Plangebietes auf rd. 286 m ü. NN. Anschließend fällt das Gelände des Plangebietes, durch einen steilen Hang, von Osten nach Westen bis zur unteren Ebene des Plangebiets auf rd. 281 m ü. NN ab. Die untere Ebene ist weitestgehend eben und fällt sanft bis zum westlichen Randbereich auf rd. 277 m ü. NN ab.

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung eines einer Kindertagesstätte sowie eines Allgemeinen Wohngebietes geschaffen werden. Die Errichtung einer Kindertagesstätte sowie eines Allgemeinen Wohngebietes erfolgt zu Lasten der bestehenden Wiesenbrache, des extensiv genutzten Mähwiese sowie von Gehölz-, Hecken- und Saumstrukturen. Demnach werden zur ökologischen Kompensation zwei externe Ausgleichsflächen von insgesamt rd. 3,1 ha ausgewiesen (vgl. **Kapitel 3.2 Kompensation des Eingriffs**).



Abb. 1: Geltungsbereich des Bebauungsplanes (hellblau umrandet) (Geobasisdaten © Hessische Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation: Digitale Orthophotos. ohne Maßstab, genordet, eig. Bearb. 04/2024).

1.2.3 Festsetzungen des Bebauungsplanes

Art der baulichen Nutzung

Im Rahmen des Bebauungsplanes „Zur Eckhardsdelle“ wird im Osten des Plangebietes ein Allgemeines Wohngebiet festgesetzt. Im Westen des Geltungsbereiches wird eine Fläche für den Gemeinbedarf, Zweckbestimmung Kinderbetreuung festgesetzt, um die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung einer Kindertagesstätte zu schaffen. Des Weiteren werden öffentliche Straßenverkehrsflächen sowie Flächen und Maßnahmen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft festgesetzt.

Maß der baulichen Nutzung

Zum Maß der baulichen Nutzung werden die Grundflächenzahl und die Zahl der zulässigen Vollgeschosse festgesetzt. Hinzu kommt eine Festsetzung zur Höhenentwicklung baulicher Anlagen innerhalb des Plangebietes.

Die maximal zulässige Grundflächenzahl (GRZ I) im Allgemeinen Wohngebiet wird in der Plankarte durch Einschrieb in der Nutzungsmatrix mit **GRZ I = 0,3** bzw. **0,6** in der Gemeinbedarfsfläche festgesetzt. Die zulässige Grundfläche darf durch die Grundflächen von Garagen und Stellplätzen mit ihren Zufahrten, Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO, bis zu 50 vom Hundert überschritten werden (GRZ II).

Die Zahl der maximal zulässigen Vollgeschosse (Z) wird in der Plankarte durch Einschrieb in der Nutzungsmatrix mit **Z = II** festgesetzt. Die maximal zulässige Höhe baulicher Anlagen (OK_{Geb.}) im Allgemeinen Wohngebiet wird mit **OK_{Geb.} = 8,0 m** festgesetzt. Im Bereich der Gemeinbedarfsflächen wird auf eine weitergehende Höhenfestsetzung verzichtet.

Überbaubare Grundstücksflächen, Stellplätze, Garagen und Nebenanlagen (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB i.V.m. § 23, § 12 und § 14 BauNVO)

Die überbaubaren Grundstücksflächen sind der Planzeichnung zu entnehmen und durch Baugrenzen definiert. Stellplätze sind innerhalb und außerhalb der Baugrenzen zulässig. Garagen und Carports sind nur innerhalb der Baugrenzen zulässig. Nebenanlagen i.S.d. §14 BauNVO sind innerhalb der Baugrenzen zulässig und dürfen die westliche Baugrenze um 2,0 m überschreiten.

Stellung baulicher Anlagen (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB)

Auf den überbaubaren Grundstücksflächen des allgemeinen Wohngebiets sind die Gebäude mit Sattel- oder Pultdächern so zu errichten, dass ihre Längsachse (Firstrichtung) orthogonal zur Achse der das Baugrundstück erschließenden Straßenverkehrsfläche ausgerichtet ist. Die Achse der Verkehrsfläche ergibt sich für jedes Baugrundstück durch geradlinige Verbindung zwischen den äußeren straßenseitigen Grundstücksecken des jeweiligen Grundstücks.

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

- Die mit dem Buchstaben „A“ gekennzeichnete Fläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft ist als „Gehölzsaum“ zu entwickeln. Hierzu ist eine geschlossene Laubstrauchhecke mit einheimischen, standortgerechten Arten gemäß Artenlisten zu pflanzen und dauerhaft zu unterhalten. Geländemodellierungen zur Ableitung und Lenkung von Fließpfaden bei Starkregen sind innerhalb dieser Flächen zulässig.

- Die mit dem Buchstaben „B“ gekennzeichnete Fläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft ist als Magere Flachland-Mähwiese (FFH-Lebensraumtyp 6510) zu entwickeln. Die bestehenden Gehölze auf der Fläche sind zu erhalten.
- Die mit dem Buchstaben „C1 bis C5“ gekennzeichnete Fläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft ist als Extensivgrünland feuchter bis frischer Standorte mit Gehölzsaum feuchter Standorte und Obstbaumreihe zu entwickeln.
- Für den gesamten Geltungsbereich gilt: Gehwege, Garagen- und Stellplatzzufahrten und Hofflächen sowie Stellplätze sind in wasserdurchlässiger Bauweise mit einem mittleren Abflussbeiwert von maximal 0,5 (Anteil des zu versickernden Niederschlagswassers) zu befestigen, soweit dem weder wasserrechtliche noch sonstige öffentlich-rechtliche Belange entgegenstehen.
- Für den gesamten Geltungsbereich gilt: Die Verwendung von wasserdichten oder nicht durchwurzelbaren Materialien (Folie oder Vlies) zur Freiflächengestaltung ist unzulässig. Die Anlage von permanent mit Wasser gefüllten Teichen, die Verwendung im Zusammenhang mit der Errichtung von Anlagen zur Rückhaltung von anfallendem Niederschlagswasser oder Abdichtungen von baulichen Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche bleiben hiervon unberührt.
- Für den gesamten Geltungsbereich gilt: Flächige Stein-, Kies-, Split- und Schottergärten oder -schüttungen von mehr als 1 m² Fläche sind unzulässig, soweit es sich nicht um Wege handelt und sie nicht dem Spritzwasserschutz am Gebäude dienen. Dem Spritzwasserschutz dienen Hausumrandungen mit einer Breite von bis zu 60 cm oder entsprechend dem jeweiligen Dachüberstand.
- Für den gesamten Geltungsbereich gilt: Zur Außenbeleuchtung sind ausschließlich vollabgeschirmte Leuchten mit einer Farbtemperatur von max. 2200 Kelvin zulässig, die im installierten Zustand nur unterhalb der Horizontalen abstrahlen (0 % Upward Light Ratio = gerichtete Abstrahlung mit Hilfe von Blendkappen oder entsprechenden Projektionstechniken). Der Einsatz von Beleuchtungsanlagen mit wechselndem oder bewegtem Licht ist unzulässig. Blendwirkungen und Ausleuchtungen benachbarter Bereiche außerhalb des Geltungsbereiches sind unzulässig.
- Zur Verhinderung von Vogelschlag sind transparente Glasfassaden oder großflächige Fensterscheiben mit lichtdurchlässigem, aber undurchsichtigem Glas zu versehen. Ist die Verwendung von transparentem oder spiegelndem Glas vorgesehen, sind Muster auf den gesamten Glasflächen anzubringen (z.B. Punktmuster, vertikale/horizontale Streifen) oder ein Außenreflexionsindex von unter 15 % zu erzielen. Voll verglaste Gebäudekanten, die von Vögeln nicht als Hindernis wahrgenommen werden können, sind unzulässig.
- An den bestehenden Bäumen im Bereich der Fläche mit Bindungen für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sind vorlaufend zum Eingriff 10 Fledermauskästen anzubringen.

Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen

- Für den gesamten Geltungsbereich gilt: Die in der Plankarte zum Erhalt bzw. zur Anpflanzung festgesetzten Bäume sind fachgerecht zu pflegen und dauerhaft zu erhalten. Bei Abgang oder wenn Bäume nicht erhalten werden können (z.B. aus bautechnischen Gründen) sind Ersatzpflanzungen vorzunehmen. Für Neu- oder Ersatzpflanzungen ist ein Mindest-Stammumfang von 14-16 cm vorzusehen. Bei heranrückenden Gebäuden und baulichen Anlagen an die zum Erhalt festgesetzten Bäume sind Maßnahmen zum Schutz der Wurzelbereiche (z.B. durch Wurzelbrücken mit Punktfundamenten, o.ä.) zu ergreifen.

- Für den gesamten Geltungsbereich gilt: Flachdächer und flach geneigte Dächer bis 10 Grad Neigung von Hauptgebäuden sind extensiv zu begrünen und dauerhaft zu erhalten. Die Vegetationstragschicht muss eine Mindeststärke von 8 cm aufweisen. Die Kombination von Dachbegrünungen mit Solar- und Photovoltaikanlagen sowie die Ausbildung intensiver Dachbegrünungen oder Retentions-Gründächer ist ausdrücklich zulässig. Aussparungen der Dachbegrünung sind im Bereich notwendiger Dachaufbauten wie Lüftungsschächte, Wartungsflächen und -wege, etc. zulässig.

Für die bauordnungsrechtlichen Gestaltungsvorschriften, Hinweise und nachrichtliche Übernahmen sowie die exakten Festsetzungen wird auf den Bebauungsplan 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.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes umfasst auf Flur 6 das Flurstück 21/28 und 21/4 sowie teilweise die Flurstücke 113/4 und 113/6 mit einer Fläche von rd. 1,2 ha. Die Errichtung einer Kindertagesstätte sowie eines Allgemeinen Wohngebietes erfolgt zu Lasten der bestehenden Wiesenbrache, der extensiv genutzten Mähwiese sowie der Saumstrukturen.

Mit einer GRZ von **GRZ I = 0,3**, welche von Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO bis zu 50 vom Hundert (GRZ II) überschritten werden darf, resultiert für das allgemeine Wohngebiet maximal eine versiegelte Fläche von 1.523 m². Für die Flächen für den Gemeinbedarf ist eine GRZ von 0,6 festgesetzt. Es kann auf Basis der vorliegenden Vorplanung für das Objekt und den benötigten Außenflächen davon ausgegangen werden, die maximale Versiegelung im Bereich der Fläche für den Gemeinbedarf rd. 600 m² betragen wird. Die geplanten Verkehrsflächen bestehen bereits und sind teilweise vollversiegelt. Die festgesetzten Flächen für Natur und Landschaft bleiben als unversiegelte Flächen erhalten. Für zusätzliche Ausführungen wird auf **Kap. 2.1 Boden und Fläche** verwiesen.

1.3.2 Einschlägige Fachgesetze und -pläne sowie deren Ziele des Umweltschutzes

Regionalplan

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes wird im Regionalplan Nordhessen 2009 als *Vorbehaltsgebiet für Landwirtschaft* dargestellt. Im Nordosten grenzt ein *Vorbehaltsgebiet für besondere Klimafunktionen* an, in das jedoch nicht eingegriffen wird.

Vertiefend soll nachfolgend eine Übersicht über den zugrundeliegenden weiteren formulierten Grundsatz des Kapitels 4.6.1 *Landwirtschaft* und des Regionalplans Nordhessen 2009 erfolgen:

Vorbehaltsgebiet für Landwirtschaft

Grundsatz 1: Die in der Karte festgelegten „Vorbehaltsgebiete für Landwirtschaft“ sind für die landwirtschaftliche Bodennutzung geeignet und dieser in der Regel vorbehalten.

Eine Inanspruchnahme für andere Raumansprüche ist unter besonderer Berücksichtigung des landwirtschaftlichen Belangs zulässig für

- *Siedlungs- und Gewerbeflächen im Umfang bis zu 5 ha im Zusammenhang mit der bebauten Ortslage unter Beachtung der Ziele der Raumordnung zur Siedlungsentwicklung und dem Bruttowohnungsflächenbedarf,*
- *Anlagen der Freiraumerholung mit weit überwiegendem Freiflächenanteil, wenn die Genehmigungsfähigkeit durch Abstimmung mit den anderen Fachbelangen hergestellt werden kann,*
- *Flächen für Photovoltaikanlagen, wenn die Genehmigungsfähigkeit durch Abstimmung mit den anderen Fachbelangen hergestellt werden kann. Bei der Prüfung des Einzelfalls sind auch die nachfolgend genannten Kriterien für Waldneuanlagen anzuwenden,*
- *Waldneuanlagen im Umfang bis zu 5 ha, sofern*
 - *keine agrarstrukturellen Gesichtspunkte entgegenstehen*
 - *Belange von Klima, Wasserwirtschaft und Naturschutz nicht beeinträchtigt werden*
 - *das Landschaftsbild nicht nachteilig verändert wird*
 - *Belange der Rohstoffsicherung nicht entgegenstehen*
 - *das Benehmen mit der betroffenen Gemeinde hergestellt ist,*
- *Kulturlandschaftspflege.*

Die „Vorbehaltsgebiete für Landwirtschaft“ weisen im Unterschied zu den „Vorranggebieten für Landwirtschaft“ im Regelfall geringere Produktionsgunst und/oder eine größere Empfindlichkeit gegenüber Erosion und Grundwasserverschmutzung auf. Die Darstellung der „Vorbehaltsgebiete für Landwirtschaft“ an den Ortsrändern erfolgt unabhängig von der Nutzungseignung. Sie soll Spielraum für die Siedlungs- und Gewerbeentwicklung schaffen.

Bei dem Vorhaben handelt es sich um eine kleinflächige Erweiterung des bestehenden Siedlungsbereiches mit einer Flächengröße von rd. 1,2 ha. Der Anschluss des Plangebiets erfolgt über den direkten Anschluss der bereits bestehenden Infrastruktur. Mit der geplanten Nutzung sowie unter Berücksichtigung der relativ geringen Größe geht die Marktgemeinde Burghaun davon aus, dass das geplante Vorhaben an die Ziele der Raumordnung gem. § 1 Abs. 4 BauGB angepasst ist.

Flächennutzungsplan

Der wirksame Flächennutzungsplan der Marktgemeinde Burghaun stellt das Plangebiet als Wohnbaufläche dar. Damit ist der Bebauungsplan aus dem Flächennutzungsplan entwickelt.

Landschaftsrahmenplan Nordhessen 2000 (Regierungspräsidium Kassel 2001)

Die Zielaussagen des Landschaftsrahmenplanes Nordhessen 2000 beinhalten für den Landkreis Fulda folgende Schwerpunkte:

Offene Landschaft:

- Erhalt der Subrosionsmoore bei Burghaun
- Erhalt und Schutz des Moores bei Großenmoor
- Erhalt der Kalkmagerrasen bei Hünfeld
- Anreicherung der strukturarmen Bereiche westlich von Hünfeld
- *Erhalt der reichstrukturierten Landschaft zwischen Fulda- und Haunetal mit ihrem kleinflächigen Wechsel zwischen Feld und Wald in diesem dünnbesiedelten Raum*

- Schutz der hoch erosionsgefährdeten Hanglagen im Norden etwa ab der Höhe von Eiterfeld vor Bodenverlust durch eine ganzjährige Vegetationsbedeckung
- Schutz der im Überschwemmungsbereich der Fulda befindlichen Ackerböden vor Erosion mittels einer ganzjährigen Vegetationsbedeckung (z.B. Zwischenfrucht), sofern nicht die Umwandlung von Acker in Grünland möglich ist
- Grundwasserschonende Bewirtschaftung von Ackerflächen mit einem hohen Risiko der Grundwasserverschmutzung durch Nitrat
- Vermeidung von Folgeschäden durch eine an die Schadstoffbelastung angepasste Nutzung der Auenböden der Fulda bei Fulda-Gläserzell

Wälder:

- Erhalt des Michelsrombacher Waldes
- Teilweiser Umbau der Nadelwaldbestände in naturnahe Laubwälder unter Berücksichtigung des Erhaltes der Heidelbeer - Kiefernwälder (naturgemäßer Waldbau)

Gewässer:

- Erhalt des Fließgewässersystems der Haune und ihrer Auen
- Erhalt der Gewässerqualität, insbesondere Schutz vor Versalzung der Haune und der Eitra
- Erhalt und Entwicklung der Fulda und ihrer Altarme

Für das Plangebiet liegen keine konkreten Zielaussagen vor. Als allgemeine Zielaussagen werden der Prozessschutz (d. h. Sicherung des Naturhaushaltes inklusive der Erhaltung/Wiederherstellung naturnaher Wasser-, Boden- und Luftqualitäten, Ökosystemen und Landschaften), der Arten und Biotopschutz (v. a. Erhaltung der heimischen Tier- und Pflanzenarten sowie ihrer Lebensgemeinschaften) sowie der Erhalt des Landschaftsbildes (Erhaltung und Entwicklung von Eigenart, Vielfalt und Schönheit von Natur und Landschaft u. a. durch Erhalt der historischen Kulturlandschaft) genannt.

Die Umsetzung der Planung steht der Zielaussage des Landschaftsrahmenplanes Nordhessen 2000 im Hinblick auf den „Erhalt der reichstrukturierten Landschaft zwischen Fulda- und Haunetal mit ihrem kleinflächigen Wechsel zwischen Feld und Wald in diesem dünnbesiedelten Raum“ durch den Verlust des Grünlandes innerhalb des Plangebietes teilweise entgegen.

Die bestehenden und naturschutzfachlich wertvollen Feldgehölze im Plangebiet sollen im Rahmen der Planung erhalten bleiben. Ebenso sind zusätzliche Gehölzpflanzungen vorgesehen. Aufgrund der Lage am nordwestlichen Siedlungsrand des Ortsteils Burghaun, der umgebenden Nutzungen (Wohnbebauung, Schule und Verkehrsflächen) sowie aufgrund der Darstellung des Plangebietes als Wohnbaufläche im Flächennutzungsplan der Marktgemeinde Burghaun ist die Fläche allerdings grundsätzlich für eine Bebauung bzw. Siedlungserweiterung geeignet und auch vorgesehen.

Die Erschließung kann über bereits bestehende Verkehrswege erfolgen. Der Siedlungsbereich von Burghaun wird im Osten/Nordosten durch den Kegelspielradweg und dessen begleitenden Gehölzgürtel von der landwirtschaftlich genutzten Offenlandschaft im Osten abgegrenzt. Das Plangebiet befindet sich westlicher dieser grünen Begrenzungslinie und ist dahingehend von der Offenlandschaft im Osten räumlich abgeschnitten und in den Siedlungsbereich von Burghaun integriert. Dahingehend wird das Plangebiet für die Umnutzung als Kindergarten und Allgemeines Wohngebiet als geeignet angesehen. Dennoch mindert der Verlust der Grünlandbiotope kleinräumig den Strukturreichtum der Landschaft sowie die Artenvielfalt von Tieren und Pflanzen.

Verbindliche Bauleitplanung

Für das Plangebiet besteht bisher kein rechtsverbindlicher Bebauungsplan, weshalb zur Umsetzung der Planungsziele die Aufstellung des vorliegenden Planes erforderlich ist.

Im Hinblick auf weitere allgemeine Grundsätze, einschlägige Fachgesetze und Ziele des Umweltschutzes und ihre Berücksichtigung bei der Planung wird auf die Ausführungen in den weiteren Kapiteln 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 auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auch sonstige schutzbedürftige Gebiete soweit wie möglich vermieden werden.

Im Zuge der Planung wird es zu einem geringen Anstieg der verkehrlichen Emissionen, insbesondere zu den Bring- und Abholzeiten der Kindertagesstätte, innerhalb und angrenzend an das Plangebiet kommen. Ebenso wird durch die Erschließung des Plangebietes vermehrt Licht emittiert werden. Eingriffsmindernd wird festgesetzt, dass zur Außenbeleuchtung ausschließlich vollabgeschirmte Leuchten mit einer Farbtemperatur von max. 2200 Kelvin, die im installierten Zustand nur unterhalb der Horizontalen abstrahlen, zulässig sind. In Folge der Versiegelung und Bebauung des Plangebietes resultiert auch eine Erhöhung der Lufttemperatur innerhalb des Plangebietes. Der Anstieg der Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, und Wärme ist in der beabsichtigten Größenordnung am geplanten Standort jedoch aufgrund der bereits bestehenden Nutzungen (Wohnbebauung, Schule und Verkehrsflächen) als nicht erheblich einzustufen.

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

Abfälle

Sämtliche entstehenden Abfälle sind ordnungsgemäß zu entsorgen. Über die üblichen zu erwartenden Abfälle hinaus, sind derzeit keine aus der künftigen Nutzung entstehenden Sonderabfallformen absehbar.

Abwässer

Die Marktgemeinde hat die Entwässerung geprüft: Das geplante Wohngebiet wird an die vorhandene Mischwasserkanalisation in der Straße „Ostring“ angeschlossen. Es erfolgt hierbei eine Regenrückhaltung je Baugrundstück im Wohngebiet mit gedrosseltem Abfluss von max. 1l/s-2l/s.

Es ist dann von einem finalem Mischwasserabfluss (Trockenwetter + gedrosselter Regenabfluss der Baugrundstücke) von Summe max. ca. 7l/s bis ca. 13l/s auszugehen, welches in die vorh. Mischwasserkanalisation in der Straße „Ostring“ eingeleitet wird. Es ist ein Rückhaltevolumen von ca. 5 cbm je Grundstück erforderlich (Wiederkehrintervall 30 Jahre).

Für die Gemeinbedarfsfläche wird ein Rückhaltevolumen für Niederschlagswasser von ca. 275 cbm erforderlich (Wiederkehrintervall 30 Jahre, bei Abfluss von max. 1l/s). Aus dem Rückhaltevolumen wird zudem das Löschwasserreservoir regelmäßig mit Regenwasser gespeist, sodass der Füllstand gewährleistet ist. Die Einleitung von max. ca. 7l/s bis ca. 13 l/s ist möglich, da diese zeitversetzt zum Regenergeignis verläuft. Das anfallende Schmutzwasser kann problemlos abgeleitet werden. Details obliegen der nachfolgenden konkreten Erschließungsplanung.

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 Gebäuden einschließlich einer zunehmenden Nutzung erneuerbarer Energien zur Erzeugung von Wärme, Kälte und Strom für den Gebäudebetrieb. Nach § 10 Abs. 1 und 2 GEG sind Gebäude so zu errichten, dass der Gesamtenergiebedarf die festgelegten Höchstwerte nicht überschreitet, Energieverluste vermieden werden und der Wärme- und Kälteenergiebedarf zumindest anteilig durch die Nutzung erneuerbarer Energien gedeckt wird. Da es sich hierbei um allgemein geltendes Recht handelt und das Plangebiet bereits bebaut ist, kann vorliegend auf die Aufnahme von entsprechenden Festsetzungen in den Bebauungsplan verzichtet werden. Es wird als ausreichend erachtet, auf die geltenden rechtlichen Bestimmungen hinzuweisen. Es gilt jeweils die zum Zeitpunkt der Bauantragstellung wirksame Fassung.

1.3.6 Eingesetzte Techniken und Stoffe

Für die Umsetzung der Planung 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 „Bodenschutz in der Bauleitplanung - Arbeitshilfe zur Berücksichtigung von Bodenschutzbelangen in der Abwägung und der Umweltprüfung nach BauGB in Hessen“ (HMLU 2011) sowie mit Berücksichtigung der „Kompensation des Schutzguts Boden in Planungs- und Genehmigungsverfahren - Arbeitshilfe zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs für das Schutzgut Boden in Hessen und Rheinland-Pfalz“ (HLNUG 2023b).

Die Datengrundlage für die Bodenbewertung wurde dem Boden Viewer Hessen (HLNUG 2022a) entnommen. Während der Geländebegehung wurden gegebenenfalls einzelne Daten gegengeprüft (z.B. Erosionserscheinungen). Ausschlaggebende methodische Schwierigkeiten und/oder Lücken sind derzeit nicht ersichtlich.

Bodenbeschreibung und -bewertung

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst eine Fläche von insgesamt rd. 1,2 ha. Die Höhenlage bewegt sich im Bereich von rd. 293 bis rd. 277 m ü. NN. Die Böden des Plangebietes sind Böden aus solifluidalen Sedimenten mit lösslehmhaltigen Solifluktuationsdecken mit sauren Gesteinsanteilen. Der Bodentyp im Plangebiet wird als Braunerde definiert. In der östlichen Hälfte des Plangebietes dominiert die Bodenart lehmiger Sand und im westlichen Randbereich dominiert die Bodenart Lehm. Für den Teilbereich dazwischen liegen keine Daten zur Bodenart vor.

Die Fläche des Plangebietes ist terrassiert und besteht überwiegend aus Grünland und Gehölzen. Infolgedessen sind auf der oberen Ebene, welche als Grünland genutzt wird, die Böden als weitgehend ursprünglich/naturnah anzusehen und es ist von lediglich geringen Vorbelastungen des Bodenhaushalts auszugehen. Es ist anzunehmen, dass die Terrassierung durch einen ehemaligen anthropogenen Bodenabtrag entstanden ist. Demnach bestehen auf der unteren Ebene, welche ebenfalls als Grünland genutzt wird, gewisse Vorbelastungen durch Bodenabtrag, -auftrag und Durchmischung. Es ist davon auszugehen, dass der Bodenwasserhaushalt in seiner natürlichen Funktionsweise jedoch kaum eingeschränkt ist. Im Bereich der angrenzenden asphaltierten und geschotterten Wege und Straßen sind die Böden bereits anthropogen überformt und der Bodenwasserhaushalt in seiner natürlichen Funktion bereits stärker eingeschränkt.

Die Bodenfunktionsbewertung aggregiert verschiedene Bodenfunktionen (Kriterien: Standorttypisierung für die Bodenentwicklung, Ertragspotenzial, Feldkapazität, Nitratrückhalt) zu einer Gesamtbewertung als Grundlage für Planungsbelange. Für das Plangebiet liegt eine Bodenfunktionsbewertung sowohl für die östliche Hälfte als auch den westlichen Randbereich vor (**Abb. 2**). Die sich in der östlichen Hälfte des Plangebietes befindlichen Flächen werden hinsichtlich ihrer Bodenfunktion mit gering bewertet. Dies inkludiert eine mittlere Standorttypisierung, ein mittleres Ertragspotenzial, eine geringe Feldkapazität und ein geringes Nitratrückhaltevermögen. Die sich im westlichen Randbereich befindliche Fläche wird partiell mit einer hohen Bodenfunktion bewertet.

Die Standorttypisierung wird hier mit sehr hoch bewertet und zum Ertragspotenzial, zur Feldkapazität und zum Nitratrückhaltevermögen existieren keine Angaben. Die Acker- und Grünlandzahl der östlichen (oberen) Fläche beträgt > 30 bis ≤ 35 und die der westlichen (unteren) Fläche > 5 bis ≤ 10. Die geringe Grünlandzahl der unteren Ebene ist auf den ehemaligen Bodenabtrag zurückzuführen.

Altlastenverdächtige Flächen und Baugrund

Altablagerungen und Altstandorte sowie sonstige Flächen mit schädlichen Bodenveränderungen innerhalb des Plangebietes sind der Gemeinde Burghaun zum gegenwärtigen Zeitpunkt nicht bekannt.

Bei Eingriffen in den Baugrund sind grundsätzlich die einschlägigen Regelwerke (u.a. DIN 4020, DIN EN 1997-1 und -2, DIN 1054) zu berücksichtigen. Es werden objektbezogene Baugrunduntersuchungen empfohlen.



Abb. 2: Bodenfunktionsbewertung innerhalb und im Umfeld des Plangebietes (hellblau umrandet) (Quelle: HLNUG 2022a, Geobasisdaten © Hessische Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation: Digitale Orthophotos, ohne Maßstab, genordet, eig. Bearb. 04/2024).

Bodenkompensation

Die Böden sind als weitgehend ursprünglich anzusehen und lediglich in den bereits versiegelten Flächen vorbelastet. Dahingehend sind infolge der Planung (d. h. durch Bebauung und Versiegelung) negative Auswirkungen zu erwarten. Der tatsächliche Eingriffsbereich beträgt rd. 6.400 m², dieser entfällt auf das Allgemeine Wohngebiet und die Gemeinbedarfsfläche. Im Bereich der Verkehrsflächen findet kein Neueingriff statt, der mit Feldgehölzen bestandene Hang wird zum Erhalt festgesetzt und darüber hinaus werden unversiegelte Grünlandflächen auf der oberen Ebene als Flächen zum Anpflanzen von Gehölzen festgesetzt.

Hinsichtlich einer bodenfunktionalen Kompensationsbetrachtung findet hier aufgrund der Eingriffsfläche kleiner 10 000 m² ein einfaches Verfahren Anwendung. Die Bewertung des Eingriffs erfolgt anhand des Ertragspotenzials des Bodens unter Zugrundelegung der Ertragsmesszahl je Ar (EMZ). Es findet eine Zusatzbewertung zu der Grundbewertung der Biotopbewertung statt, da die EMZ teilweise besonders niedrig (unter 20), im vorliegenden Fall bei > 5 bis ≤ 10, liegt (vgl. Tab. 1, Kapitel 3.1. Ermittlung des Kompensationsbedarfs). Das heißt im Bereich der unteren Ebene des Plangebietes handelt es sich um besonders wertvolle Böden mit einem hohen Biotopentwicklungspotenzial.

Die bestehenden Biotoptypen in diesem Bereich sind gärtnerisch gepflegte Anlagen (Vielschnittrasen), Wiesenbrache / ruderaler Wiese sowie artenarme/nitrophytische Ruderalvegetation. Je 10 EMZ unter 20 werden 3 Biotopwertpunkte (WP) je m² als Zusatzpunkte vergeben. Dahingehend wird jeder vorkommende Biotoptyp auf der unteren Ebene mit 6 BW zusätzlich bewertet. Archivböden oder Bodendenkmäler sind nach derzeitigem Kenntnistand nicht betroffen.

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. Für das Plangebiet besteht mit einem K-Faktor von $> 0,3 - 0,4$ insgesamt eine mittlere Bodenerodierbarkeit (BodenViewer Hessen, 2022a). Die Darstellung der Erosionsgefährdung (ABAG) des BodenViewer Hessens (HLNUG 2022a) im Szenario „Erosionsgefährdung Mais“ stellt den „Worst-Case“ dar, im Falle von freiliegendem Boden. 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 für das Grünland im Plangebiet eine extrem hohe Erosionsgefahr (R-Trend 2021) prognostiziert. (Abb. 3).

Da das Plangebiet bisher überwiegend keinen Versiegelungsgrad aufweist und teilweise stark abfällt, ist aktuell von Erosionsanfälligkeiten bzw. -gefährdungen auszugehen. Insbesondere ist der steile Hangbereich in der Mitte des Plangebietes extrem erosionsgefährdet. Bei den Geländebegehungen konnten leichte Erosionserscheinungen durch Wassererosion (oberflächiger Flächenabtrag) innerhalb des Hangbereiche beobachtet werden. Potentielle Erosionsbewegungen sollten im Rahmen der Bauausführung durch die Beachtung geeigneter Maßnahmen berücksichtigt werden.

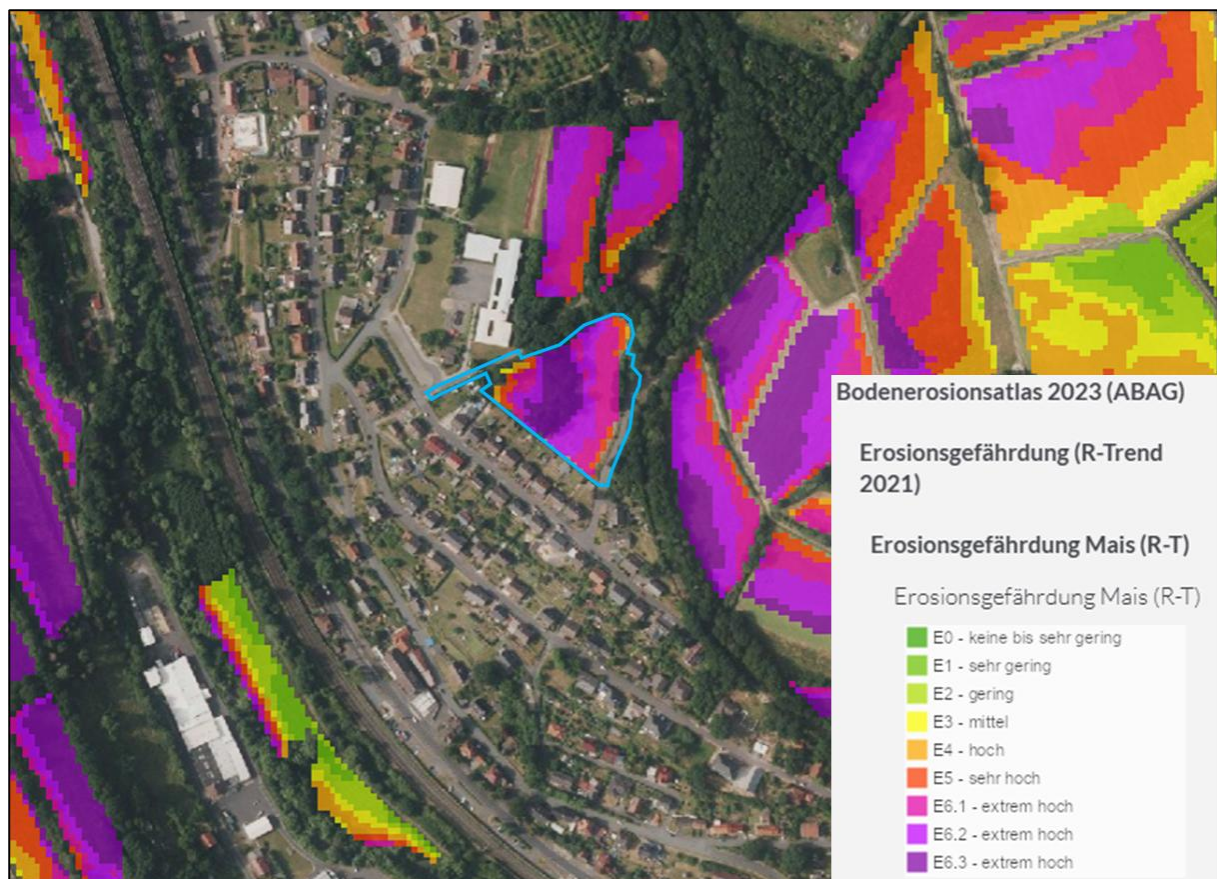


Abb. 3: Erosionsgefährdung Mais (R-Trend 2021) im Plangebiet (hellblau umrandet) (Quelle: Boden Viewer Hessen 2022a. Bearb. 10/2025).

Bodenentwicklungsprognose

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

Durch die vorliegende Planung kommt es zu einer Umnutzung des landwirtschaftlich genutzten Grünlandes und der Grünlandbrache. Die wertvollen Bodeneigenschaften werden durch die Umnutzung im Gesamten nachteilig verändert. In Folge der Umsetzung des Bebauungsplans kommt es zu Neuversiegelung, Bodenverdichtung, Bodenabtrag, -auftrag und -vermischung. Davon betroffen sind primär die Bodenfunktionen:

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

Und je nach Intensität des Bodeneingriffes sind weitere Funktionen betroffen:

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

Eingriffsmindernde Maßnahmen

Der Bebauungsplan ermöglicht eine zweckentsprechende Bebauung und Nutzung der Baugrundstücke und somit auch eine entsprechende Versiegelung im Bereich der Grünlandflächen. Festsetzungen des Bebauungsplanes sollen dazu beitragen, den Eingriff und dessen Auswirkungen zu reduzieren. Zu nennen sind hier:

- Die festgesetzten Flächen zur Entwicklung der Gehölzsäume.
- Die wasserdurchlässige Flächenbefestigung im Bereich der Gehwege, Garagen- und Stellplatzzufahrten und Hofflächen sowie Stellplätze.
- Das Verbot über die Verwendung von Folien oder Vliesen zur Freiflächengestaltung.
- Die Unzulässigkeit von flächigen Stein-, Kies-, Split- und Schottergärten oder -schüttungen von mehr als 1 m² Fläche, soweit es sich nicht um Wege handelt und sie nicht dem Spritzwasserschutz am Gebäude dienen.
- Die Gestaltung der nicht überbauten Grundstücksflächen als naturnahe Grün- und Gartenfläche. Mind. 30 % der nicht überbauten Grundstücksflächen sind mit einheimischen, standortgerechten Laubgehölzen zu bepflanzen und dauerhaft zu pflegen.

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

- Maßnahmen zum Bodenschutz bei der Baudurchführung, beispielsweise Schutz des Mutterbodens nach § 202 BauGB. Von stark belasteten/befahrenen Bereichen ist zuvor der Oberboden abzutragen.
- 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).

- Ausreichend dimensionierte Baustelleneinrichtung und Lagerflächen nach Möglichkeit im Bereich bereits verdichteter bzw. versiegelter Boden anlegen (ggf. Verwendung von Geotextil, Tragschotter).
- Ausweisung von Bodenschutz-/Tabuflächen bzw. Festsetzungen nicht überbaubarer Grundstücksflächen.
- 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.
- 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.
- Technische Maßnahmen zum Erosionsschutz.
- Sachgerechte Zwischenlagerung und Wiedereinbau des Oberbodens (DIN 18915, DIN 19731).
- 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.
- Fachgerechter Umgang mit Bodenaushub und Wiederverwertung des Bodenaushubs am Eingriffsort. Ober- und Unterboden separat ausbauen, lagern und in der ursprünglichen Reihenfolge wieder einbauen.
- Angaben zu Ort und Qualität der Verfüllmaterialien.
- 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.
- Zuführen organischer Substanz und Kalken (Erhaltung der Bodenstruktur, hohe Gefügestabilität, hohe Wasserspeicherfähigkeit sowie positive Effekte auf Bodenorganismen).
- Zur Herstellung einer durchwurzelbaren Bodenschicht kann die Arbeitshilfe „Rekultivierung von Tagebau- und sonstigen Abgrabungsflächen -HMUKLV Stand März 2017“ hilfsweise herangezogen werden.

Es wird auf die nachfolgenden Infoblätter des Hessischen Ministeriums für Landwirtschaft und Umwelt, Weinbau, Forsten, Jagd und Heimat (HMLU) hingewiesen:

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

Eingriffsbewertung/Zusammenfassung

Das geplante Vorhaben bereitet eine Bebauung und wohnbauliche Nutzung auf einem nicht baulich geprägten Grundstück mit einer Fläche von rd. 1,2 ha vor. Die Bodenfunktionen, einschließlich des Bodenwasserhaushalts, sind überwiegend kaum bis mäßig beeinträchtigt. Bei Umsetzung der Planung wird eine neue Versiegelung vorwiegend in Folge der Anlage von Gebäuden, Wegen, Wohnbebauungen und deren Erschließung erfolgen. Es sind zusätzliche Eingriffswirkungen der vorbereiteten Bebauung bzw. Neuversiegelung hinsichtlich der Schutzgüter Boden und Fläche festzustellen.

Die Festsetzungen zum Erhalt, zur Anpflanzung und Entwicklung einheimischer, standortgerechter Gehölze, zur wasserdurchlässigen Bauweise von Gehwegen, Garagen- und Stellplatzzufahrten und Hofflächen sowie Stellplätzen, zum Ausschluss von wasserdichten oder nicht durchwurzelbaren Materialien (Folie oder Vlies) zur Freiflächengestaltung sowie flächige Stein-, Kies-, Split- und Schottergärten oder -schüttungen sowie nicht überbaute Grundstücksflächen als naturnahe Grün- und Gartenfläche zu gestalten wirken sich insgesamt positiv aus.

In der Zusammenfassung ergibt sich bei Umsetzung der Planung eine mittlere Konfliktsituation hinsichtlich des Schutzgutes Bodens.

2.2 Wasser

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans befinden sich keine oberirdischen Gewässer, Quellen oder quellige Bereiche. Das Plangebiet befindet sich weder in einem Trinkwasser- noch in einem Heilquellenschutzgebieten. Ebenso sind keine sich in Planung befindlichen Wasserschutzgebiete von der Planung betroffen. Etwa 280 m südwestlich des Plangebietes verläuft das nächstgelegene Fließgewässer, die Haune (Gewässerordnung 2) sowie deren Überschwemmungsgebiet. (HLNUG 2023c).

Das Plangebiet ist bisher nicht versiegelt, sodass die grundsätzlich mit Bodenversiegelungen verbundenen negativen Effekte der zukünftig versiegelten Flächen im Umkreis (Erhöhung des Oberflächenabflusses des Niederschlagswassers, Erhöhung des Spitzenabflusses der Vorfluter, steigende Hochwasserspitzen, Verringerung der Grundwasserneubildung) beeinträchtigt werden können. Im Hinblick auf den Wasserhaushalt des Plangebiets ist aufgrund der derzeitigen und früheren Nutzung ein mehr oder weniger intakter Bodenwasserhaushalt zu erwarten.

Zur Eingriffsminimierung tragen unter anderem die folgende Festsetzung bei: Erhalt, Anpflanzung und Entwicklung von Gehölzen, die zum Erhalt festgesetzten Bäume, die vorzunehmende Dachbegrünung bei Dächern bis einschließlich 10° Neigung sowie der Ausschluss sogenannten Schottergärten. Insofern werden auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung Maßnahmen vorgegeben, die der Verringerung der Grundwasserneubildung entgegenwirken.

Eingriffsbewertung

Insgesamt ist aufgrund der fehlenden Betroffenheit von Gewässern sowie den eingriffsminierenden Maßnahmen (bspw. wasserdurchlässige Befestigung, Ausschluss von Steingärten, Erhalt, Anpflanzung und Entwicklung von Gehölzen, Erhalt von Bäumen) mit einem geringem Konfliktpotenzial bezüglich des Schutzgutes Wasser zu rechnen.

In der Zusammenfassung ergibt sich eine geringe Konfliktsituation im Hinblick auf das Schutzgut Wasser bei Umsetzung der Planung.

2.3 Luft, Klima und Folgen des Klimawandels

Bewertungsmethoden

Die nachfolgende Klimabewertung erfolgt in Anlehnung an den „Handlungsleitfaden zur kommunalen Klimaanpassung in Hessen – Hitze und Gesundheit“ (HLNUG – Fachzentrum Klimawandel und Anpassung 2019).

Bestandsbeschreibung

Das Plangebiet grenzt im Süden und Westen an Siedlungsfläche bzw. Wohnbebauung an und ist im Osten von Wald und im Norden von einem Gehölzbestand mit anschließendem Grünland umgeben (**Abb. 4**). Grundsätzlich bilden Siedlungsbereiche und Verkehrsflächen klimatische Belastungsräume. Ein hoher Versiegelungs- bzw. Bebauungsgrad führen tagsüber zu starker Aufheizung und nachts zur Ausbildung einer deutlichen „Wärmeinsel“ bei durchschnittlich geringer Luftfeuchte. Aufgrund des charakteristischen Erscheinungsbildes einer Vorstadt, überwiegend bestehen aus lückig stehenden Ein- oder Mehrfamilienhäusern, stellt die Wohnbebauung im Süden und Westen des Plangebietes einen klimatischen Belastungsraum im mäßigen Maß dar. Die Haune besitzt als Gewässerbiotop eine ausgleichende klimatische Wirkung für Burghaun. Insbesondere in Strahlungsnächten bilden sich auf Offenlandflächen Kaltluft. Die Abflussbahnen von Kalt- und Frischluft laufen i. d. R. der Topografie entsprechend, dementsprechend sind in Burghaun vorrangig von aus dem Osten und Westen kommende Kalt- und Frischluftströme aus der Offenlandschaft zu erwarten. Im Osten bildet allerdings der bestehende Gehölzgürtel entlang des Kegelspielradweges eine gewisse Barriere für Kaltluftströme aus dem Offenland.

Das Plangebiet selbst stellt sich als Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiet und dementsprechend als klimatischer Ausgleichsraum mit hoher bis sehr hoher Bedeutung dar. Innerhalb des Plangebietes sind Frisch- und Kaltluftkorridore mit West-Orientierung zu erwarten.

Insgesamt ist von einer sehr guten Frisch- und Kaltluftversorgung sowie einhergehend Luftqualität des Planungsraumes auszugehen (**Abb. 5**).

Im Rahmen der Planung bleiben die Feldgehölze entlang des Hangs erhalten, teilweise werden flächige Gehölzsäume ergänzt. Demnach ist auch nach der Umsetzung der Planung von einer guten bis sehr guten Kalt- und Frischluftversorgung innerhalb des Planungsraumes auszugehen. Kalt- und Frischluftströme können auch weiterhin, durch die geplante lückige Wohnbebauung, abfließen.

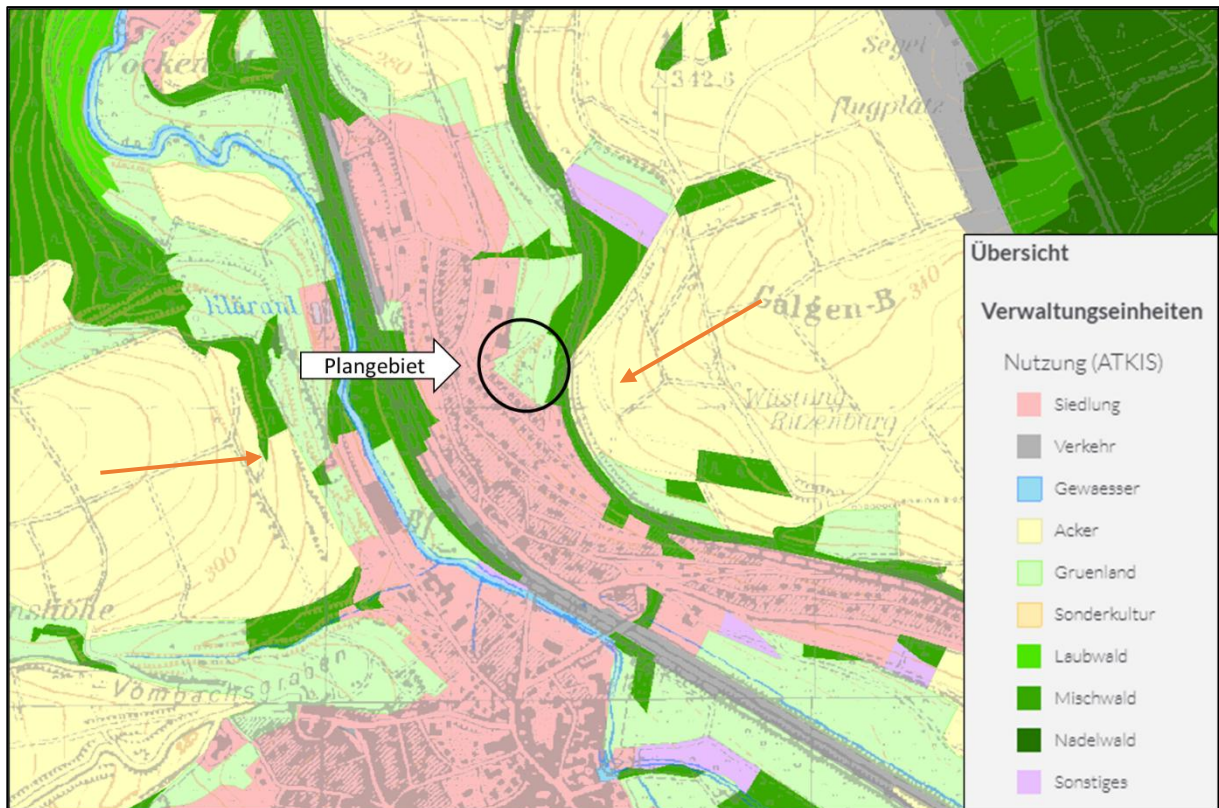


Abb. 4: Nutzungstypen im Bereich des Plangebietes (schwarz umrandet). Die Siedlungsbereiche und die Verkehrsflächen bilden klimatische Belastungsräume. Die Freiflächen (Grünland, Acker) und Wälder bilden klimatische Ausgleichsflächen. Der potenzielle Abfluss der Kaltluft (orangene Pfeile) folgt der Topografie entsprechend (GruSchu Hessen, HLNUG 2022b, ohne Maßstab, genordet, eig. Bearb. 04/2024).

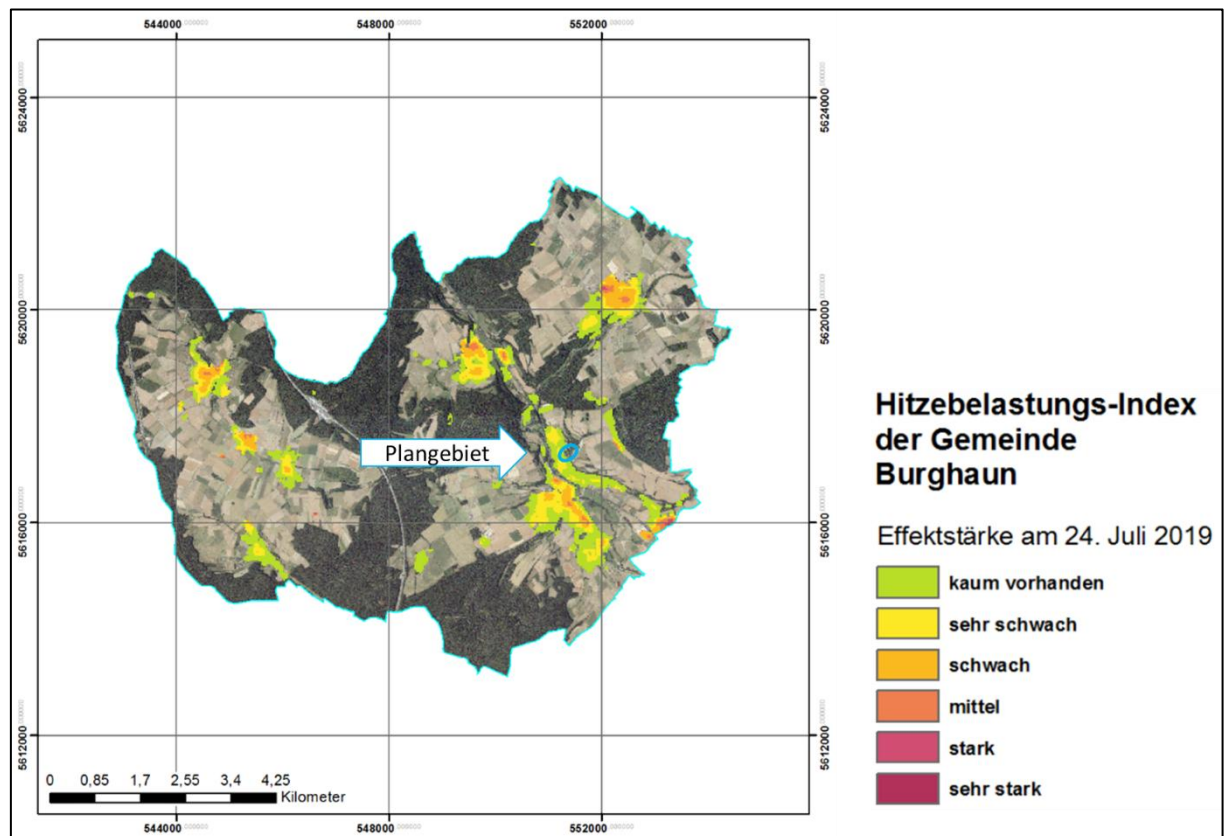


Abb. 5: Hitzebelastungs-Index im Bereich des Plangebietes (hellblau). (Hitzeviewer Hessen; HLNUG o. J.a, genordet, eig. Bearb. 04/2024).

Luftqualität

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.

Es ist sowohl angrenzend zum Plangebiet als auch innerhalb des Plangebiet selbst von einer guten bis sehr guten Luftqualität auszugehen. Nach Umsetzung der Planung wird sich die Luftqualität nur gering verändern und hauptsächlich auf das Plangebiet selbst beschränken. Die großflächigen Feldgehölze entlang des Hangs bleiben erhalten und werden durch flächige Gehölzsäume ergänzt.

Starkregenereignisse und Fließpfadkarte

Die Starkregen-Hinweiskarte für Hessen (HLNUG 2025b) 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 die Gemeinde Burghaun besteht im Bereich des Plangebietes ein hoher Starkregen-Index (**Abb. 6**). Der Vulnerabilitäts-Index wird als nicht erhöht bewertet.

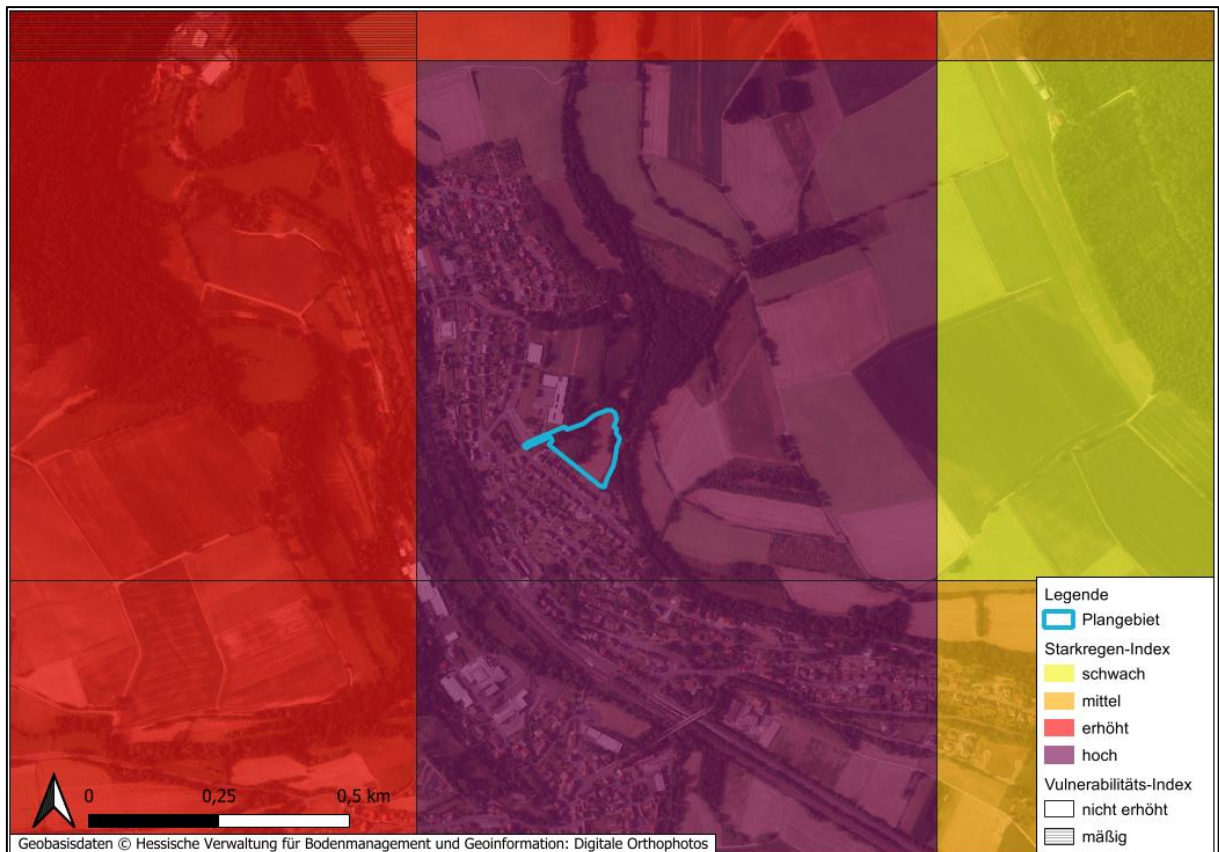


Abb. 6: Starkregen-Index und Vulnerabilitäts-Index für das Plangebiet in der Gemeinde Burghaun. (HLNUG 2025b, eig. Bearbeitung 04/2024)

Die Fließpfadkarte zeigt die örtlichen Fließpfade bei Starkregenereignissen und welche Bereiche oder Gebäude bei Starkregen besonders gefährdet sind. Gemäß Starkregen Viewer Hessen verläuft nördlich angrenzend an das Plangebiet ein Fließpfad (**Abb. 7**). Des Weiteren beginnt westlich des Plangebietes ein Fließpfad, welcher durch den sich westlich angrenzenden Siedlungsbereich abfließt. Die Grünlandflächen im Plangebiet werden als Grünland, mäßig gefährdet (Hangneigung 10-20%) bewertet. Die Fließrichtung wird von Osten nach Westen angegeben.

Im Zuge der geplanten Versiegelung kann sich Abflussmenge, der sich im Westen dargestellten Fließpfade erhöhen. Die geplanten Gebäude innerhalb des Plangebietes befinden sich nicht im Bereich der abgebildeten Fließpfade. Aufgrund des Gefahrenpotenzials im Hinblick auf extreme Wasserereignisse wird grundsätzlich empfohlen Riegelbebauung zu vermeiden und einen geringen Versiegelungsgrad anzustreben, eine effektive wasserdurchlässige Flächenbefestigung (Schotterrasen, Rasengitter) zu verwenden, Retentionsmulden, Drainageschichten o. Ä. anzulegen, einen hohen Begrünungsgrad, strukturreiche Begrünung (Verdunstungsleistung, Barrierewirkung) umzusetzen. Im Bebauungsplan wird eingriffsmindernd festgesetzt, dass Im Allgemeinen Wohngebiet und auf den Gemeinbedarfsflächen Anlagen zum Sammeln oder Verwenden von Niederschlagswasser zu errichten sind. Anfallendes bzw. überschüssiges Niederschlagswasser darf mit maximal 2 l/s je Baugrundstück im Allgemeinen Wohngebiet bzw. je Grundstück im Bereich der Gemeinbedarfsflächen in die bestehende Kanalisation abgeleitet werden.

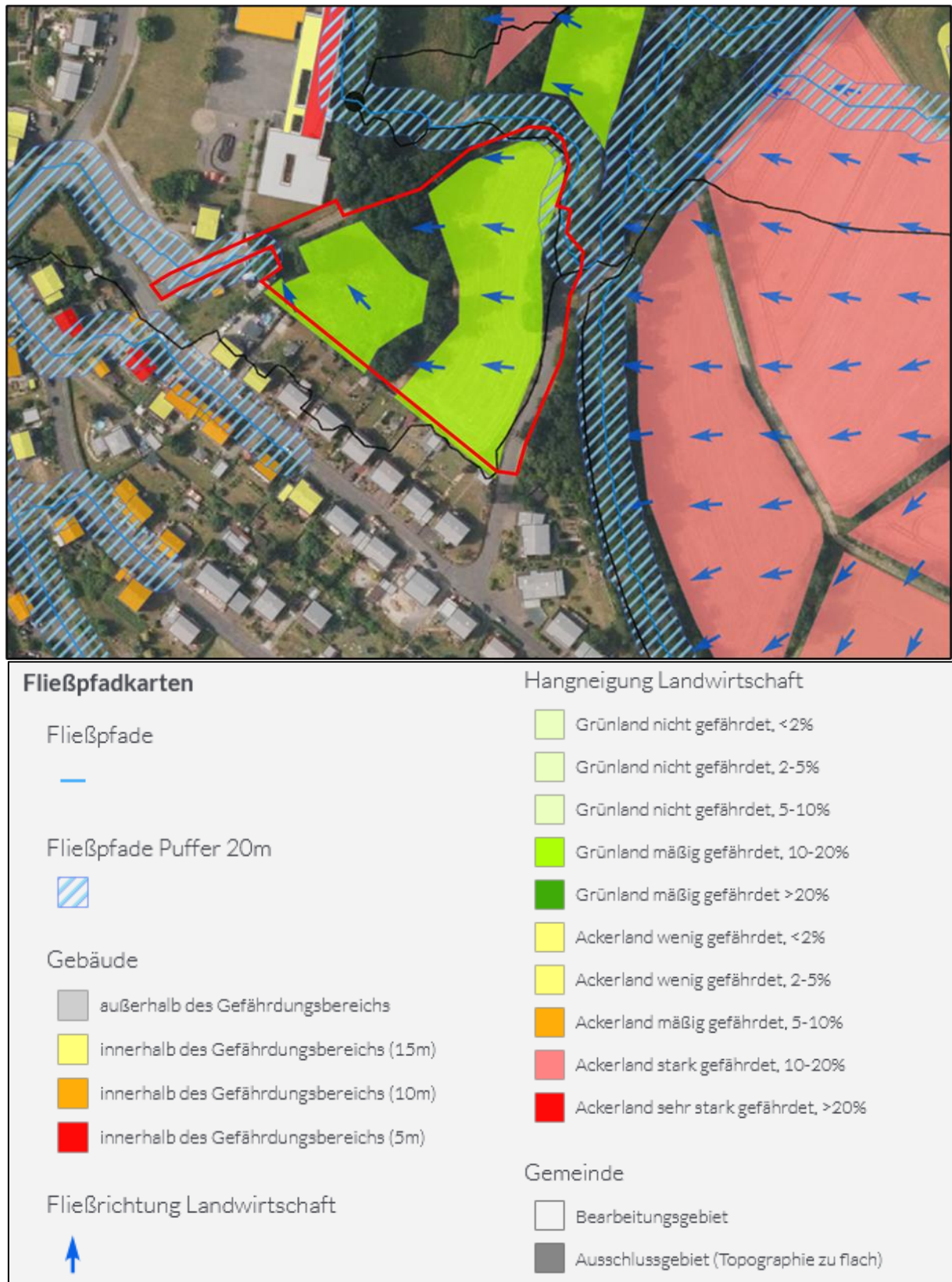


Abb. 7: Fließpfade im Plangebiet, Copyright: ©HLNUG (erstellt durch Hochschule RheinMain) – Starkregen-Vierwer Hessen, HLNUG 2025b).

Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

Da die Ausbildung von klimatischen Belastungsräumen und Fließpfaden überwiegend auf der Umwandlung von Vegetationsflächen zu versiegelten bzw. bebauten Flächen beruht, liegt in der Erhaltung und Wiedergewinnung der Vegetation ein Maßnahmenswerpunkt, um eine mögliche Wärme- und Luftschadstoffbelastung durch das Vorhaben zu mindern. Nachfolgend werden allgemeine klimaschonende Maßnahmen aufgezählt, die im vorliegenden Bebauungsplan beachtet wurden:

- Versiegelung vermeiden bzw. auf das Nötigste reduzieren.
 - Gehwege, Garagen- und Stellplatzzufahrten und Hofflächen sowie Stellplätze sind in wasserdurchlässiger Bauweise mit einem mittleren Abflussbeiwert von maximal 0,5 (Anteil des zu versickernden Niederschlagswassers) zu befestigen.
 - Die Verwendung von wasserdichten oder nicht durchwurzelbaren Materialien (Folie oder Vlies) zur Freiflächengestaltung ist unzulässig.
 - Flächige Stein-, Kies-, Split- und Schottergärten oder -schüttungen von mehr als 1 m² Fläche sind unzulässig, soweit es sich nicht um Wege handelt und sie nicht dem Spritzwasserschutz am Gebäude dienen
- Dach- und Fassadenbegrünung.
 - Flachdächer und flach geneigte Dächer bis 10 Grad Neigung von Hauptgebäuden sind extensiv zu begrünen und dauerhaft zu erhalten. Die Vegetationstragschicht muss eine Mindeststärke von 8 cm aufweisen. Die Kombination von Dachbegrünungen mit Solar- und Photovoltaikanlagen sowie die Ausbildung intensiver Dachbegrünungen oder Retentions-Gründächer ist ausdrücklich zulässig.
 - Bei geneigten Dächern ab 15 Grad sind zur Dacheindeckung nicht glänzende Materialien in den Farbtönen rot, braun, grau, matt-silber (mattglänzend), anthrazit sowie dauerhafte Begrünungen zulässig. Dies gilt nicht für Anlagen zur Nutzung von Sonnenenergie (Solarthermie und Photovoltaik-Anlagen).
- Erhalt und Anpflanzung von schattenspenden Bäumen und Sträuchern, insbesondere entlang von Verkehrs- und Stellflächen.
 - Die mit dem Buchstaben „A“ gekennzeichnete Fläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft ist als „Gehölzsaum“ zu entwickeln.
 - Die in der Plankarte zum Erhalt bzw. zur Anpflanzung festgesetzten Bäume sind fachgerecht zu pflegen und dauerhaft zu erhalten

Eingriffsbewertung

Bei Umsetzung der Planung ist in Folge der Bebauung und Versiegelung mit kleinklimatischen Effekten wie zum Beispiel einer eingeschränkten Verdunstung sowie einer erhöhten Durchschnittstemperatur im Plangebiet zu rechnen. Bei Umsetzung der Planung resultieren, aufgrund der Überplanung des Grünlandes, geringe Beeinträchtigungen der bestehenden und zu erhaltenden bestmöglichen Luftqualität für direkt angrenzende Bereiche. Der naheliegende Wald und das naheliegende Grünland werden weiterhin zu einer geeigneten Frisch- und Kaltluftzufuhr beitragen. Bei Umsetzung der Planung ergibt sich zum derzeitigen Kenntnisstand eine geringe Beeinträchtigung der Luft, des Lokalklimas sowie des Klimas. Wirksame Möglichkeiten zur Minimierung der beschriebenen Effekte bestehen vor allem in dem Erhalt und der Neupflanzung von Einzelbäume, der Schaffung von Vegetationsflächen sowie einer extensiven Dachbegrünung.

Eine Anfälligkeit des geplanten Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels ist derzeit nicht ganz auszuschließen. Dies resultiert aus der extrem hohen Erosionsgefahr innerhalb und angrenzend an das Plangebiet in Verbindung mit dem hohen Starkregen-Index sowie der Lage des Plangebietes zu angrenzenden Fließpfaden.

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

2.4 Pflanzen, Biotop- und Nutzungstypen

Zur Erfassung der vorhandenen Biotop- und Nutzungstypen bzw. der Vegetation wurden am 21. März 2024, am 08. Mai 2024 sowie am 19. September 2024 Geländebegehungen durchgeführt. Die Ergebnisse werden nachfolgend beschrieben und sind in der Bestandskarte (vgl. **Anlage 1**) kartografisch umgesetzt.

Das Plangebiet liegt am nordöstlichen Ortsrand von Burghaun. Es wird von Süden bis Westen von Wohnbebauungen mit Hausgärten umgeben. Im Osten begrenzen asphaltierte und geschotterte Straßen und Wege sowie Gehölze das Plangebiet. Im Norden, Nordwesten und -osten wird das Plangebiet von Gehölzen mit Waldcharakter und Schotterwegen umgeben, daran angrenzend befindet sich die Ritter-von-Haune-Schule sowie Grünland und Wald.

Das Plangebiet selbst wird durch einen mit Feldgehölzen bestandenen Hang in eine untere und eine obere Ebene geteilt. Die obere Ebene des Plangebietes erstreckt sich über die östliche Hälfte des Plangebietes und besteht aus einer extensiv genutzten Mähwiese frischer Standorte. Die Mähwiese kann aufgrund des Arteninventars als FFH-Lebensraumtyp LRT 6510 „Magere Flachland-Mähwiese“ des Anhangs I der FFH-Richtlinie angesprochen werden. Stellenweise zeigen sich im östlichen Randbereich dichte Bestände des Magerkeitszeigers *Luzula campestris* (Feld-Hainsimse). Insgesamt zeigt der LRT allerdings ein verarmtes Arteninventar. In den westlichen Übergangsbereichen zum Feldgehölz kann die Vegetation als artenarmer Wiesensaum frischer Standorte angesprochen, welcher aus einem hohen und dichtem Grasbestand besteht. Besonders häufig wächst hier der Feuchte- und Nährstoffzeiger *Alopecurus pratensis* (Wiesen-Fuchsschwanz), als krautige Arten wurden dort *Anthriscus sylvestris* (Wiesen-Kerbel), *Ficaria verna* (Scharbockskraut) und *Geum urbanum* (Echte Nelkenwurz) aufgenommen. Sowohl die Vegetation als auch historische Luftbilder lassen darauf schließen, dass das beschriebene Grünland sowohl gemäht als auch beweidet wird (**Abb. 8 und 9**).



Abb. 8: Luftbild des Plangebietes aus dem Natureg Viewer während vermutl. Pferdebeweidung (Quelle: Naturg Viewer, zuletzt aufgerufen am 15.05.2024).



Abb. 9: Luftbild des Plangebietes mit deutlichen Mahdspuren (Quelle: Geobasisdaten, Hessische Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation, aufgerufen am 15.05.2024).

Auf der extensiv genutzten Mähwiese (LRT 6510 „Magere Flachland-Mähwiese“), inklusive Wiesen-
saum, wurden folgende Arten aufgenommen:

Wiss. Name	Trivialname	LRT Kennzeichnende Pflanzen- arten
<i>Achillea millefolium</i>	Gewöhnliche Wiesen-Schafgarbe	Grünlandspezifische Art
<i>Alopecurus pratensis</i>	Wiesen-Fuchsschwanz	
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	Gewöhnliches Ruchgras	
<i>Anthriscus sylvestris</i>	Wiesen-Kerbel	
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Gewöhnlicher Glatthafer	Kenn- und Differentialart (#)
<i>Bellis perennis</i>	Gänseblümchen	
<i>Cardamine hirsuta</i>	Behaartes Schaumkraut	
<i>Cardamine pratensis</i>	Wiesen- Schaumkraut	Grünlandspezifische Art
<i>Cerastium spec.</i>	Hornkraut	
<i>Cynosurus cristatus</i>	Wiesen-Kammgras	
<i>Dactylis glomerata</i>	Gewöhnliches Knäuelgras	
<i>Festuca spec.</i>	Schwingel	
<i>Ficaria verna</i>	Scharbockskraut	
<i>Geum urbanum</i>	Echte Nelkenwurz	
<i>Glechoma hederacea</i>	Gewöhnlicher Gundermann	
<i>Heracleum sphondylium</i>	Wiesen-Bärenklau	
<i>Hieracium pilosella</i>	Kleines Habichtskraut	
<i>Holcus lanatus</i>	Wolliges Honiggras	
<i>Hypericum spec.</i>	Johanniskraut	
<i>Hypochaeris radicata</i>	Gewöhnliches Ferkelkraut	m (Magerkeitszeiger)
<i>Lathyrus pratensis</i>	Wiesen-Platterbse	
<i>Leontodon autumnalis</i>	Herbst-Löwenzahn	
<i>Leucanthemum ircutianum</i>	Wiesen-Margerite	m
<i>Lotus corniculatus</i>	Gewöhnlicher Hornklee	m
<i>Luzula campestris</i>	Feld- Hainsimse	m
<i>Plantago lanceolata</i>	Spitz-Wegerich	
<i>Ranunculus acris</i>	Scharfer Hahnenfuß	Grünlandspezifische Art
<i>Ranunculus repens</i>	Kriechender Hahnenfuß	
<i>Rubus sect. Rubus</i>	Brombeerstrauch	
<i>Rumex acetosa</i>	Wiesen-Sauerampfer	
<i>Rumex crispus</i>	Krauser Ampfer	
<i>Rumex obtusifolius</i>	Stumpfbblättriger Ampfer	
<i>Stellaria media</i>	Gewöhnliche Vogelmiere	
<i>Taraxacum sect. Ruderalia</i>	Gewöhnlicher Löwenzahn	
<i>Trifolium dubium</i>	Kleiner Klee	m
<i>Trifolium pratense</i>	Rot-Klee	
<i>Urtica dioica</i>	Große Brennnessel	
<i>Veronica arvensis</i>	Feld-Ehrenpreis	
<i>Veronica chamaedrys</i>	Gamander-Ehrenpreis	m
<i>Veronica hederifolia</i>	Efeu-Ehrenpreis	
<i>Veronica serpyllifolia</i>	Quendel-Ehrenpreis	
<i>Vicia sativa</i>	Echte Futterwicke	
<i>Vicia spec.</i>	Wicke	

Im östlichen Randbereich des Plangebietes befinden sich zwischen der extensiv genutzten Mähwiese und dem Schotterweg Feldgehölze mit vier prägenden dickstämmigen Stieleichen (*Quercus robur*) sowie stehendem Totholz. In der Strauch- und Krautschicht wachsen die Arten *Acer campestre* (Feldahorn), *Acer platanoides* (Spitzahorn), *Agrostis spec.* (Straußgras), *Calamagrostis epigejos* (Land-Reitgras), *Carpinus betulus* (Hainbuche), *Corylus avellana* (Gemeine Hasel), *Crataegus spec.* (Weißdorn), *Dactylis glomerata* (Wiesen-Knäulgras), *Dryopteris filix-mas* (Echter Wurmfarne), *Galeopsis tetrahit* (Gemeiner Hohlzahn), *Hedera helix* (Gewöhnlicher Efeu), *Hypericum perforatum* (Echtes Johanniskraut), *Populus tremula* (Zitterpappel), *Prunus avium* (Vogelkirsche), *Rubus sect. Rubus* (Brombeeren), *Torilis spec.* (Klettenkerbel), *Vitis vinifera* subsp. *sylvestris* (Wilde Weinrebe) davor wird Brennholz gelagert.

Die untere Ebene im Westen des Plangebietes ist überwiegend als Wiesenbrache anzusprechen. Vereinzelt wachsen dort Sträucher der Art Besenginster (*Cytisus scoparius*) und Brombeere (*Rubus sect. Rubus*). Im Westen der Wiesenbrache befinden sich drei dickstämmige Stieleichen (*Quercus robur*). Die Krautschicht der Wiesenbrache besteht überwiegend aus den Arten *Agrostis spec.* (Straußgras), *Cirsium arvense* (Acker-Kratzdistel), *Galium aparine* (Kletten-Labkraut), *Hypericum perforatum* (Echtes Johanniskraut), *Lamium purpureum* (Purpurrote Taubnessel) und *Urtica dioica* (Große Brennnessel). Im Osten, Süden und Südwesten der Wiesenbrache zeigt sich in Übergangsbereich zum Feldgehölz und der Wohnbebauung eine artenarme und nitrophytische Ruderalvegetation überwiegend bestehend aus den Arten *Rubus sect. Rubus* (Brombeerstrauch), *Urtica dioica* (Große Brennnessel), *Galium aparine* (Kletten-Labkraut), *Glechoma hederacea* (Gewöhnlicher Gundermann), *Lamium purpureum* (Purpurrote Taubnessel) und *Ranunculus repens* (Kriechender Hahnenfuß). Im Norden der Wiesenbrache befindet sich ein Stall und eine Futterstelle. Dies lässt eine ehemalige Weidenutzung der Fläche vermuten. Zum Zeitpunkt der Kartierungen waren der Stall und die Futterstelle ungenutzt. Der Zustand des Grünlandes und die zunehmende Verbuschung mit Besenginster (*Cytisus scoparius*) lassen darauf schließen, dass die Weidenutzung der Fläche nicht mehr erfolgt. Folgende Tabelle zeigt die aufgenommenen Pflanzenarten der Wiesenbrache.

Wiss. Name	Trivialname
<i>Achillea millefolium</i>	Gewöhnliche Wiesen-Schafgarbe
<i>Agrostis spec.</i>	Straußgras
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Gewöhnlicher Glatthafer
<i>Barbarea vulgaris</i>	Echtes Barbarakraut
<i>Bromus sterilis</i>	Taube Trespe
<i>Cardamine pratensis</i>	Wiesen-Schaumkraut
<i>Cirsium arvense</i>	Acker-Kratzdistel
<i>Cirsium vulgare</i>	Gewöhnliche Kratzdistel
<i>Conyza canadensis</i>	Kanadische Berufkraut
<i>Cytisus scoparius</i>	Gewöhnlicher Besenginster
<i>Dactylis glomerata</i>	Gewöhnliches Knäuelgras
<i>Elymus repens</i>	Kriechende Quecke
<i>Festuca spec.</i>	Schwingel
<i>Galeopsis tetrahit</i>	Gemeiner Hohlzahn
<i>Galium aparine</i>	Kletten-Labkraut
<i>Galium mollugo</i>	Wiesen-Labkraut
<i>Geranium dissectum</i>	Schlitzblättriger Storchschnabel
<i>Glechoma hederacea</i>	Gewöhnlicher Gundermann
<i>Hypericum perforatum</i>	Echtes Johanniskraut
<i>Lamium purpureum</i>	Purpurrote Taubnessel
<i>Myosoton aquaticum</i>	Wasserdarm
<i>Plantago lanceolata</i>	Spitz-Wegerich

<i>Potentilla anserina</i>	Gänse-Fingerkraut
<i>Ranunculus acris</i>	Scharfer Hahnenfuß
<i>Ranunculus repens</i>	Kriechender Hahnenfuß
<i>Rumex crispus</i>	Krauser Ampfer
<i>Solidago gigantea</i>	Riesen-Goldrute
<i>Urtica dioica</i>	Große Brennnessel
<i>Veronica persica</i>	Persischer Ehrenpreis
<i>Veronica serpyllifolia</i>	Quendel-Ehrenpreis
<i>Vicia hirsuta</i>	Rauhaarige Wicke
<i>Vicia sativa</i>	Echte Futterwicke

Das Grünland im westlichen Randbereich des Plangebietes, angrenzend zur asphaltierten Straße, kann aufgrund einer regelmäßigen Mahd als gärtnerisch gepflegte Anlage angesprochen werden. Hier wachsen unter anderem die Pflanzenarten:

Wiss. Name	Trivialname
<i>Alliaria petiolata</i>	Knoblauchsrauke
<i>Cardamine hirsuta</i>	Behaartes Schaumkraut
<i>Chenopodium album</i>	Weißer Gänsefuß
<i>Crepis capillaris</i>	Kleinköpfiger Pippau
<i>Hedera helix</i>	Gemeiner Efeu
<i>Hypochaeris radicata</i>	Gewöhnliches Ferkelkraut
<i>Ranunculus repens</i>	Kriechender Hahnenfuß
<i>Taraxacum</i> sect. <i>Ruderalia</i>	Gewöhnlicher Löwenzahn
<i>Trifolium pratense</i>	Wiesenklee
<i>Trifolium repens</i>	Weißklee
<i>Veronica</i> spec.	Ehrenpreis
<i>Vicia</i> spec.	Wicke

Die Wiesenbrache wird von Norden bis Süden von einem halbrunden Hang aus Feldgehölzen frischer Standorte umgrenzt. Das Feldgehölz ist geprägt von dickstämmigen Stieleichen (*Quercus robur*), dichten strukturreichen Gehölzen und einer mäßig ausgeprägten Strauchschicht. Es kommen darin die Gehölzarten *Acer campestre* (Feldahorn), *Acer pseudoplatanus* (Berg-Ahorn), *Carpinus betulus* (Hainbuche), *Cornus sanguinea* (Blutroter Hartriegel), *Corylus avellana* (Gemeine Hasel), *Crataegus* spec. (Weißdorn), *Euonymus europaeus* (Gewöhnlicher Spindelstrauch), *Lonicera* spec. (Heckenkirsche), *Populus tremula* (Zitterpappel), *Prunus avium* (Kirschbaum), *Prunus padus* subsp. *padus* (Gewöhnliche Trauben-Kirsche), *Prunus spinosa* (Schlehndorn), *Quercus robur* (Stieleiche), *Rosa* spec. (Rosen), *Rubus* sect. *Rubus* (Brombeerstrauch), *Sambucus nigra* (Schwarzer Holunder) *Sorbus aucuparia* (Vogelbeere) und *Tilia* spec. (Linden) vor. In der Krautschicht wachsen die Arten *Alliaria petiolata* (Knoblauchsrauke), *Dryopteris filix-mas* (Echter Wurmfarne), *Ficaria verna* (Scharbockskraut), *Fragaria vesca* (Wald-Erdbeere), *Geum urbanum* (Echter Nelkenwurz), und *Hedera helix* (Gewöhnlicher Efeu). Vereinzelt kommen auch die Arten *Aquilegia vulgaris* (Gewöhnliche Akelei), *Galium odoratum* (Waldmeister) und *Geranium macrorrhizum* (Felsen-Storchschnabel) vor. Bei *Aquilegia vulgaris* (Gewöhnliche Akelei) handelt es sich, aufgrund der Siedlungsnähe, vermutlich um Gartenflüchtlinge. Im Süden des Feldgehölzes befinden sich Grünschnittablagerungen. In diesem Bereich wachsen unter anderem die Arten *Galanthus* spec. (Schneeglöckchen), *Galeobdolon luteum* (Echte Goldnessel), *Iris* spec. (Schwertlilie), *Muscari* spec. (Traubenhyazinthe) und *Nacissus pseudonarcissus* (Gelbe Narzisse). Bei diesen Arten handelt es sich vermutlich ebenfalls um Gartenflüchtlinge.

Im nordwestlichen Randbereich des Plangebietes befindet sich im Übergang zwischen Wiesenbrache und Feldgehölz eine Hecke aus heimischen und nicht heimischen Gehölzen, welche fließend in den mit Feldgehölzen bestandenen Hang übergeht. In diesem Bereich wurden folgende Arten aufgenommen:

Wiss. Name	Trivialname
<i>Aquilegia spec.</i>	Akelei
<i>Buxus sempervirens</i>	Buchsbaum
<i>Corylus avellana</i>	Gemeine Hasel
<i>Crataegus spec.</i>	Weißdorn
<i>Fragaria vesca</i>	Wald-Erdbeere
<i>Hedera helix</i>	Gewöhnlicher Efeu
<i>Galium odoratum</i>	Waldmeister
<i>Juniperus communis</i>	Gemeiner Wacholder
<i>Prunus laurocerasus</i>	Kirschlorbeer
<i>Quercus spec.</i>	Eiche
<i>Rosa spec.</i>	Rosengewächs
<i>Taxus baccata</i>	Europäische Eibe

Bestands- und Eingriffsbewertung

Die Biotop- und Nutzungstypen im Plangebiet können insgesamt mit einer hohen naturschutzfachlichen Wertigkeit bewertet werden. Von sehr hohem naturschutzfachlichem Wert sind die extensiv genutzte Mähwiese auf der oberen Ebene des Plangebietes sowie das großflächige Feldgehölze entlang des Steilhangs. Insgesamt zeigt die magere Flachland-Mähweise zwar ein verarmtes Arteninventar typischer Arten, teilweise zeigt sich aber ein flächendeckendes Vorkommen des Magerkeitszeigers *Luzula campestris* (Feld-Hainsimse). Das Biotop wird im Rahmen der Planung vollständig überplant. Das Feldgehölz entlang des Steilhangs zeichnet sich durch seine Großflächigkeit, Dichte und den bestehenden Großbaumbestand aus. Dieses wird im Rahmen der Planung zum Erhalt festgesetzt.

Die magere Flachland-Mähwiese ist gemäß Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (RL 92/43/EWG) als Lebensraumtyp 6510 eingestuft ist und steht damit unter besonderem Schutz. Der Eingriff in diesen FFH-Lebensraumtyp ist gemäß den Vorgaben des Bundesnaturschutzgesetzes (§§ 13 ff. BNatSchG) sowie Artikel 6 der FFH-Richtlinie ausgleichspflichtig. Die vorgesehenen Kompensationsmaßnahmen zur Sicherstellung der Eingriffsregelung und zur Wahrung der Erhaltungsziele sind in Kapitel 3 „Eingriffs- und Ausgleichsplanung“ des Umweltberichts dargestellt.

Von hohem naturschutzfachlichem Wert sind die Wiesenbrache, die angelegte Hecke sowie die dickstämmigen Stieleichen (*Quercus robur*) auf der unteren und oberen Ebene des Plangebietes. Vonmäßigem naturschutzfachlichem Wert sind die artenarme, nitrophytische Ruderalvegetation sowie die artenarmen Wiesensäume frischer Standorte. Zu den naturschutzfachlich geringwertigen Strukturen zählen die gärtnerisch gepflegten Anlagen sowie die angrenzenden Schotterwege.

In der Zusammenschau ergibt sich eine hohe Konfliktsituation hinsichtlich der Pflanzen bzw. Biotop- und Nutzungstypen. Eingriffsminimierend wirken sich das zum Erhalt festgesetzte Feldgehölz, der zur Entwicklung und zum dauerhaften Erhalt festgesetzte Gehölzsaum sowie die zum Erhalt und zur Neuanpflanzung festgesetzten Einzelbäume aus.

Hinweis:

Das zunehmende Vorkommen von Insekten- und Pilzerkrankungen (z. B. Eichenprozessionsspinner, Rußrindenkrankheit) bei Eichen- und Ahornarten sollte bei der Artenauswahl im Zuge des Vollzugs des Bebauungsplanes berücksichtigt werden.



Abb. 10: Extensiv genutzte Mähwiese in der östlichen Hälfte der oberen Ebene des Plangebietes, Blickrichtung von Norden nach Süden (eigene Aufnahme 05/2024).



Abb. 11: Artenarmer Wiesensaum in der westlichen Hälfte der oberen Ebene des Plangebietes, Blickrichtung von Osten nach Westen (eigene Aufnahme 05/2024).



Abb. 12: Feldgehölze (*Quercus spec.*, *Rubus sect. Rubus*) und Brennholzlager östlich der extensiv genutzten Mähwiese im östlichen Randbereich des Plangebietes, Blickrichtung von Norden nach Süden (eigene Aufnahme 03/2024).



Abb. 13: Extensiv genutzte Mähwiese mit Feldgehölzen im Plangebiet, Blickrichtung von Osten nach Westen (eigene Aufnahme 03/2024).



Abb. 14: Wiesenbrache mit Besenginster, im Hintergrund mit Feldgehölz bestandener Hang, Blickrichtung von Westen nach Osten (eigene Aufnahme 03/2024).



Abb. 15: Wiesenbrache mit Besenginster, im Hintergrund mit Feldgehölz bestandener Hang, Blickrichtung von Westen nach Osten (eigene Aufnahme 03/2024).



Abb. 16: Stieleichen (*Quercus robur*), Wiesenbrache und Stall/Futterstelle, Blickrichtung von Süden nach Norden (eigene Aufnahme 05/2024).



Abb. 17: Stall/Futterstelle am Rander der Wiesenbrache auf der unteren Ebene des Plangebietes, Blickrichtung von Süden nach Norden (eigene Aufnahme 05/2024).



Abb. 18: Wiesenbrache mit Johanniskraut (*Hypericum spec.*) Bestand (eigene Aufnahme 05/2024).



Abb. 19: Unterwuchs des Feldgehölzes mit Akelei (*Aquilegia spec.*) und Waldmeister (*Galium odoratum*), (eigene Aufnahme 05/2024).



Abb. 20: Mit Feldgehölzen bestandener Hang, Blickrichtung auf der oberen Ebene des Plangebietes von Osten nach Westen (eigene Aufnahme 03/2024).



Abb. 21: Feldgehölze mit Grünschnittablagerungen, Blickrichtung auf der oberen Ebene des Plangebietes von Osten nach Westen (eigene Aufnahme 03/2024).

2.5 Tiere und artenschutzrechtliche Belange

Maßgeblich für die Belange des Artenschutzes sind die Vorgaben des § 44 ff. Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) in Verbindung mit den Vorgaben der FFH-Richtlinie (FFH-RL) sowie der Vogelschutzrichtlinie (VRL). Die in § 44 Abs. 1 BNatSchG genannten Verbote gelten grundsätzlich für alle besonders geschützten Tier- und Pflanzenarten sowie weiterhin für alle streng geschützten Tierarten (inkl. der Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie) und aller europäischen Vogelarten. In Planungs- und Zulassungsvorhaben gelten jedoch die Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG nur für die nach BNatSchG streng geschützten Arten sowie für europäische Vogelarten. 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.

Das Plangebiet weist unter Berücksichtigung der räumlichen Lage und der Habitatausstattung Qualitäten als Lebensraum für Säugetiere, Fledermäusen, Vögel, Reptilien und Insekten auf. Infolgedessen ergibt sich das Erfordernis der Betrachtung der artenschutzrechtlichen Belange gemäß BNatSchG. Zur Erfassung betroffener Tierarten wurden im Jahr 2024 von Matthias Müller, Natur Landschaft Ökologie, Untersuchungen durchgeführt. Diesbezüglich wird auf das Gutachten „Bestandserfassung und Artenschutz-Gutachten Flur 6, Flurstück 21/28, Flurstück 21/4, Bebauungsplan Nr. 55 „Zur Eckhardsdelle“ Ortsteil Burghaun 36151 Burghaun“ (Müller 2024) verwiesen. Im nachfolgenden werden die Ergebnisse und Maßnahmen, die auf Erfassungen im Jahr 2024 basieren, zusammengefasst bzw. zitiert.

Durch das Vorhaben als betroffene und nachgewiesene Arten gelten die nach Anhang IV FFH-RL streng geschützten Fledermausarten Braunes Langohr (*Plecotus auritus*), Großes Mausohr (*Myotis myotis*) und Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*). Baubedingt kommt es durch die Vernichtung von Gehölzen zum Verlust von Leitstrukturen, Jagdhabitats und Ruhestätten. Bedingt durch den Abriss des Pferdeunterstandes kommt es zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten. Des Weiteren können im dem Rahmen Tiere verletzt und getötet werden.

Die ökologische Funktion kann durch nachfolgende teilweise vorgezogene Ausgleichs-Maßnahmen (CEF-Maßnahmen) gewährleistet werden:

- Für den Abriss des Pferdeunterstandes müssen 10 Fledermauskästen im Wäldchen und im direkten Umfeld des Geltungsbereiches angebracht werden. – 24 Stunden vor dem Abriss des Unterstandes ist dieser nach Tierarten abzusuchen und evtl. Umsetzungen von Tieren müssen im Zeitraum Oktober bis Februar erfolgen. Die Tiere sind in die neu zu installierenden Fledermauskästen umzusetzen.
- Für die extensiv genutzte Wiese muss ein Ausgleich erstellt werden.
- Während der Bauzeit muss nordöstlich des Waldgebietes zur Weise, westlich im Verlauf zur Schule und zum Baugebiet Ostring ein Amphibien-/Reptilien-Zaun gestellt werden. Ggf. vorzufindende Amphibien und Reptilien innerhalb der Fläche sind in die Kompensationsflächen „A“ zu verbringen.
- Im Geltungsbereich sind die älteren Eichenbäume zu erhalten.
- Das den Geltungsbereich durchziehende Wäldchen ist zu erhalten.
- Die notwendige Entfernung von Gehölzen hat in der Zeit von Oktober bis Februar, außerhalb der Brut- und Setz-Zeit zu erfolgen.

Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und der vorgesehenen Maßnahmen tritt kein Verbotsstatbestand des § 42 Abs. 1 Nr. 1-4 ein, so dass keine Ausnahme gem. § 43 Abs. 8 BNatSchG, ggf. in Verbindung mit Art. 16 FFH-RL erforderlich ist.

Eingriffsmindernde Maßnahmen

Im Bebauungsplan wird zudem eingriffsmindernd festgesetzt, dass zur Außenbeleuchtung ausschließlich vollabgeschirmte Leuchten mit einer Farbtemperatur von max. 2200 Kelvin zulässig sind, die im installierten Zustand nur unterhalb der Horizontalen abstrahlen (0 % Upward Light Ratio = gerichtete Abstrahlung mit Hilfe von Blendkappen oder entsprechenden Projektionstechniken). Der Einsatz von Beleuchtungsanlagen mit wechselndem oder bewegtem Licht ist unzulässig. Blendwirkungen und Ausleuchtungen benachbarter Bereiche außerhalb des Geltungsbereiches sind unzulässig.

Zur Verhinderung von Vogelschlag sind transparente Glasfassaden oder großflächige Fensterscheiben mit lichtdurchlässigem, aber undurchsichtigem Glas zu versehen. Ist die Verwendung von transparentem oder spiegelndem Glas vorgesehen, sind Muster auf den gesamten Glasflächen anzubringen (z.B. Punktemuster, vertikale/horizontale Streifen) oder ein Außenreflexionsindex von unter 15 % zu erzielen. Voll verglaste Gebäudekanten, die von Vögeln nicht als Hindernis wahrgenommen werden können, sind unzulässig.

Für den gesamten Geltungsbereich gilt: Zulässig sind ausschließlich offene Einfriedungen wie z.B. Drahtgeflecht, Stabgitter, Holzzäune oder Streckmetall in Verbindung mit Laubstrauchhecken und einem Mindestbodenabstand von 0,15 m. Mauersockel sind - mit Ausnahme von Stützmauern - unzulässig. Die Einfriedungen sind mit standortgerechten Laubsträuchern zu bepflanzen oder mit Kletterpflanzen zu beranken. Geschlossene oder blickdichte Einfriedungen und Zäune aus Kunststoff (mit Kunststoffen durchflochtene Metallgitter, usw.) sind unzulässig.

Hinweise

Die Vorschriften des besonderen Artenschutzes des § 44 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) sind zu beachten. Zur Vermeidung der Zerstörung oder Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten besonders und streng geschützter Arten (vgl. § 7 Abs. 2 Nr. 13 und 14 BNatSchG) sind die folgenden Punkte zu beachten:

- Baumaßnahmen, die zu einer Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten geschützter Vogelarten führen können, sind außerhalb der Zeit von 01.03. bis 30.09. durchzuführen.
- Bestandsgebäude sind ganzjährig unmittelbar vor Durchführung von Bau-, Änderungs- und Abrissmaßnahmen durch eine qualifizierte Person daraufhin zu kontrollieren, ob geschützte Tierarten anwesend sind.
- Bau-, Änderungs- und Abrissarbeiten sind generell außerhalb der Wochenstubezeit von Fledermäusen (01.05. bis 31.07.) durchzuführen und durch eine qualifizierte Person zu begleiten.
- Höhlenbäume sind ganzjährig unmittelbar vor der Rodung / dem Gehölzrückschnitt durch einen Fachgutachter auf das Vorhandensein von geschützten Tierarten zu überprüfen.
- Im Falle der Betroffenheit von geschützten Arten ist die Fortpflanzungs- und Ruhestätte zu erhalten. Das weitere Vorgehen ist in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde zu treffen.
- Gehölzrückschnitte und -rodungen sind außerhalb des Zeitraums von 01.03. bis 30.09. durchzuführen.

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

2.6 Natura 2000-Gebiete und sonstige Schutzgebiete

Das Plangebiet liegt außerhalb von Gebieten gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH), Europäischen Vogelschutzgebiete und anderweitigen Schutzgebieten. Das nächstgelegene FFH-Gebiet Nr. 5224-301 „Großes Moor bei Großenmoor“ befindet sich in rd. 3,8 km westlicher Entfernung zum Plangebiet (**Abb. 10**). Das nächstgelegene Vogelschutzgebiet Nr. 5425-401 „Hessische Rhön“ befindet sich in rd. 4 km östlicher Entfernung zum Plangebiet. Des Weiteren befinden sich in rd. 3 km südwestlicher Entfernung zum Plangebiet das nächstgelegene Naturschutzgebiet „Sandgrube am Mahlertshof“. Rd. 220 m westlich des Plangebietes verläuft das Landschaftsschutzgebiet „Auenverbund Fulda“ (**Abb. 22**). In rd. 3,9 km und 3,5 km westlicher Entfernung befinden sich das „Biosphärenreservat Rhön“ und der „Naturpark Hessische Rhön“. Es sind keine anderweitigen Schutzgebiete direkt angrenzend oder innerhalb des Plangebiets vorhanden. (HLUNG 2025a)

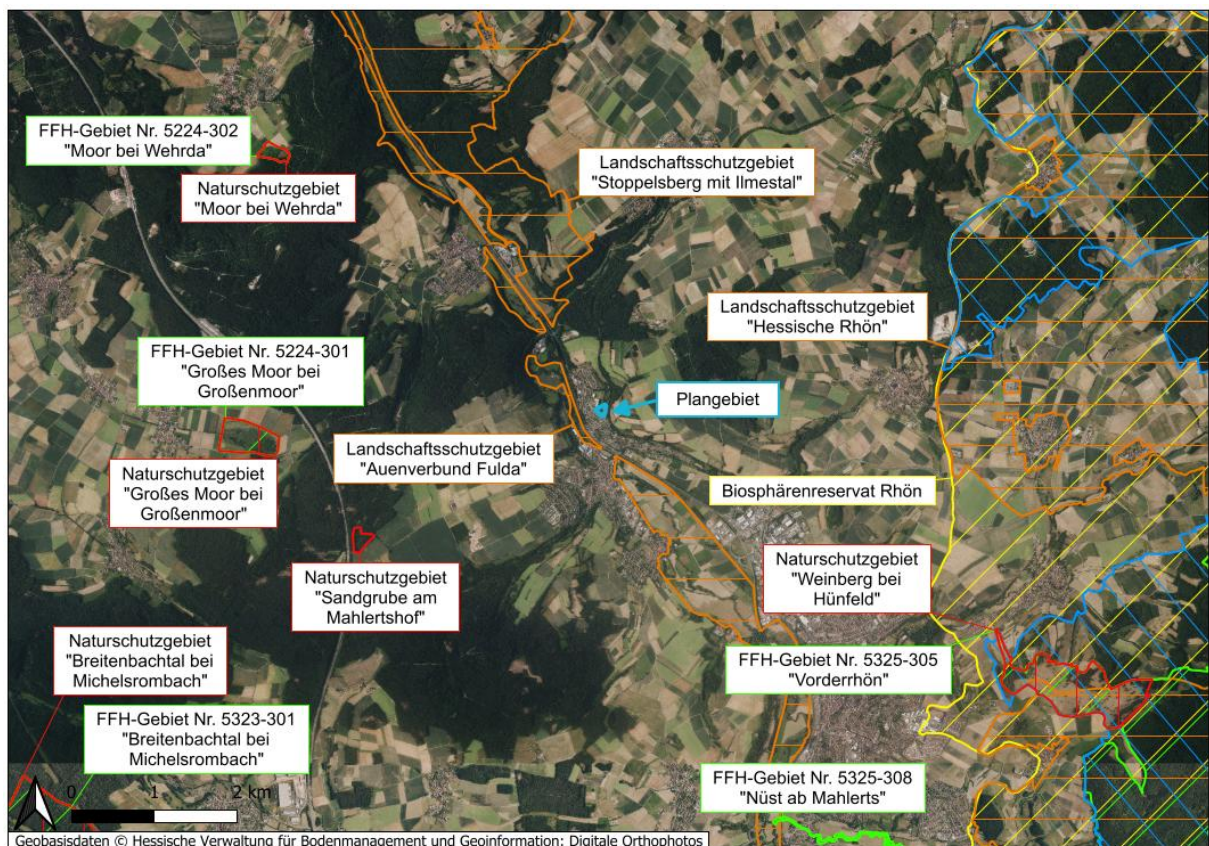


Abb. 22: Schutzgebiete im Umfeld des Plangebietes (hellblau) (Quelle: NaturegViewer Hessen 2025a, Geobasisdaten © Hessische Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation: Digitale Orthophotos, ohne Maßstab, genordet, eig. Bearb. 04/2024).

Bestands – und 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.

2.7 Gesetzlich geschützte Biotope und Flächen mit rechtlichen Bindungen

Innerhalb des Plangebiets wurde der Lebensraumtyp LRT 6510 „Magere Flachland-Mähwiese“, welcher gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie geschützt ist, festgestellt. Dieser unterliegt zudem dem besonderen Schutz nach § 30 BNatSchG und ist ausgleichspflichtig.

Weitere gesetzlich geschützte Biotop gemäß § 30 BNatSchG sowie § 30 BNatSchG i.V.m. § 25 HeNatG oder rechtlich gebundene Flächen wurden nicht festgestellt. Die nächstgelegenen Hinweise auf gesetzlich geschützte Biotop befinden sich gemäß Natureg Viewer Hessen (HLNUG 2025a) in rd. 650 m nordwestlicher Entfernung (Biotop-Nr. 102 „Feldgehölz südlich der Vockenmühle“) (**Abb. 23**). Des Weiteren befindet sich in rd. 180 m östlicher Entfernung die Kompensationsflächen „Feldgehölz-Pflanzung“ und in 180 m nordwestlicher Entfernung die Kompensationsfläche „Streuobst-Neuanlage“ (HLNUG 2025a). Innerhalb oder angrenzend an den Planungsraum befinden sich zum derzeitigen Kenntnisstand keine Flächen mit rechtlichen Bindungen.



Abb. 23: Lage des Plangebietes (rot) sowie Hinweise auf gesetzlich geschützte Biotop und Kompensationsflächen gemäß Natureg Viewer Hessen im Umfeld des Plangebietes (Quelle: HLNUG 2025a, Geobasisdaten © Hessische Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation: Digitale Orthophotos, ohne Maßstab, genordet, eig. Bearb. 10/2025).

Bestands- und Eingriffsbewertung

Innerhalb des Plangebietes befindet sich der Lebensraumtyp LRT 6510 „Magere Flachland-Mähwiese“, welcher gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie geschützt ist. Dieser unterliegt dem besonderen Schutz nach § 30 BNatSchG und ist ausgleichspflichtig. Das Plangebiet liegt darüber hinaus außerhalb von potenziell geschützten Biotopen sowie Kompensationsflächen. Der Wirkungsraum der Planung reicht auch an jene nicht heran. Insgesamt ergibt sich, hinsichtlich der Überplanung des FFH-Lebensraumtypen eine hohe Konfliktsituation. Der geplante Ausgleich des FFH-Lebensraumtyps wird unter **Kapitel 3.2 Kompensation des Eingriffs** erläutert.

2.8 Biologische Vielfalt

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

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

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

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

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

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

Eingriffsbewertung

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

2.9 Landschaft

Der Planungsraum liegt in dem Naturraum „Unteres Haunetal“ („Fulda-Haune-Tafelland“), welcher sich durch ein bewegtes, überwiegend bewaldetes, Relief aus Buntsandstein mit Basalkuppen charakterisieren lässt (Klausing 1988). Das am nordöstlichen Randbereich des Siedlungsgebietes von Burghaun gelegene Plangebiet wird direkt angrenzend von Wohnbebauung, aus Ein- oder Mehrfamilienhäusern, sowie Wald und Grünflächen umgeben, im weiteren Umfeld befinden sich die Ritter-von-Haune-Schule sowie landwirtschaftlich genutzte Acker- und Grünlandflächen. Das Plangebiet selbst besteht aus Grünland und Gehölzen und ist zum Teil stark reliefiert. Insgesamt ist die Umgebung des Plangebietes ländlich geprägt. Die hügelige Landschaft zeigt eine große Vielfalt an Natur- und Landschaftselementen.

Bestands- und Eingriffsbewertung

Es ist davon auszugehen, dass sich das geplante Vorhaben in die Umgebung, welche von der Ritter-von-Haune-Schule, Wohnbebauung sowie Wald und Grünland geprägt ist, einfügt. Durch die Umsetzung der Planung wird eine Fläche für den Gemeinbedarf mit der Zweckbestimmung Kindertagesstätte sowie ein allgemeines Wohngebiet geschaffen.

Die textlichen Festsetzungen beinhalten den Erhalt und die Entwicklung des bestehenden Feldgehölzes sowie den Erhalt von Einzelbäumen, ebenso wie die Anpflanzung und dauerhafte Unterhaltung eines Gehölzsaumes. Insgesamt ist nach aktuellem Wissensstand die Konfliktsituation hinsichtlich des Orts- und Landschaftsbilds als gering zu bewerten.

2.10 Mensch, Wohn- und Erholungsqualität

Das Plangebiet selbst weist aufgrund seiner Ausstattung und seiner Lage zum Wohngebiet eine erhöhte Naherholungsfunktionen für die Allgemeinheit auf. Das Gebiet selbst ist zwar nicht erschlossen und aufgrund der Nutzungstypen für Freizeit- und Erholungssuchende weniger attraktiv, jedoch führen im Osten angrenzen an das Plangebiet mehrere Fahrradwege vorbei (Kegelspiel-Radweg und Radweg Deutsche Einheit – Point Alpha). Geschotterte Wege durch die Waldbereiche im Westen des Plangebietes eignen sich zum Wandern und der naturbezogenen Naherholung.

Bestands- und Eingriffsbewertung

Durch die Umsetzung der Planung können die geschotterten Wege westlich des Plangebietes erhalten und weiterhin als Wanderwege, durch Erholungssuchende, genutzt werden. Im Westen des Plangebietes werden die bestehenden Wege im Rahmen der Erschließung ausgebaut. Die Nutzung als Fahrradweg wird dadurch auch nach der Umsetzung der Planung noch möglich sein. Durch die zukünftigen Nutzungen als Kindertagesstätte und allgemeines Wohngebiet ist mit einem erhöhten Verkehrsaufkommen sowohl im Westen als auch im Osten des Plangebietes zu rechnen. Geringfügig kann sich durch die hinzukommende Versiegelung auch die Umgebungstemperatur im direkten Umfeld erhöhen. Dahingehend kann es zu einer geringfügigen Beeinträchtigung der Wohn- und Erholungsqualität im näheren Umfeld des Plangebietes kommen. Lärm und Störungen während der Bauphase treten temporär während der Bauphase auf.

2.11 Kulturelles Erbe und Denkmalschutz

Kultur- und sonstige Sachgüter werden durch die Planung zum derzeitigen Kenntnisstand nicht betroffen (HLNUG o. J., a). Wenn bei Erdarbeiten Bodendenkmäler bekannt werden, so ist dies gemäß § 21 HDSchG dem Landesamt für Denkmalpflege Hessen (Abt. Archäologische Denkmalpflege) oder der unteren Denkmalschutzbehörde unverzüglich anzuzeigen. Der Fund und die Fundstelle sind gem. § 21 Abs. 3 HDSchG bis zum Ablauf einer Woche nach der Anzeige im unveränderten Zustand zu erhalten und in geeigneter Weise vor Gefahren für die Erhaltung des Fundes zu schützen.

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 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

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.

3. Eingriffs- und Ausgleichsplanung

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.

3.1 Ermittlung des Kompensationsbedarfs

Die Eingriffsbilanzierung für die geplante Bebauung wird anhand der Kompensationsverordnung (KV) des Landes Hessen vorgenommen (Tab. 1). Für die im Rahmen des Bebauungsplanes Nr. 55 „Zur Eckhardsdelle“ vorbereiteten Eingriffe in Natur und Landschaft verbleibt vorerst insgesamt ein naturschutzrechtliches Defizit von **-279.249** Biotopwertpunkten (BWP).

Im Zuge des geplanten Eingriffs wird ein gesetzlich geschütztes Biotop gemäß § 30 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) sowie § 25 Hessisches Naturschutzgesetz (HeNatG) überplant. Es handelt sich um den Lebensraumtyp (LRT) 6510 – *Magere Flachland-Mähwiesen*, der nach Anhang I der FFH-Richtlinie als prioritärer Lebensraumtyp eingestuft ist und in Hessen unter besonderem Schutz steht. Die Flächengröße des in Anspruch genommenen LRTs beträgt 4.645 m².

Tab. 1: Eingriffsbilanzierung zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs anhand der Kompensationsverordnung des Landes Hessen (2018):

Nutzungstyp nach Anlage 3 KV		BWP	Zusatzbewertung	Fläche je Nutzungstyp in qm		Biotopwert	
Typ.Nr.	Bezeichnung			vorher	nachher	vorher	nachher
Bestand gemäß Bestandskarte							
02.200	Gebüsche, Hecken, Säume heimischer Arten auf frischen Standorten	39		109		4.251	
04.600	Feldgehölz (Baumhecke), großflächig Deckungsgrad der Bäume > 50 % (im Unterschied zu Hecken / Gebüschen)	50		2.179		108.950	
06.310	Extensiv genutzte Flachland-Mähwiesen Meist 2-malige Nutzung, kein oder geringer Düngungseinfluss, artenreich (gesetzlich geschützt gem. BNatSchG und HeNatG)	55		4.645		255.475	
06.380	Wiesenbrachen und ruderales Wiesen mehrere Schnitte müssen unterblieben sein	39	6*	1.467		66.015	

09.123	Artenarme oder nitrophytische Ruderalvegetation	25	6*	609		18.879	
09.151	Artenarme Feld-, Weg- und Wiesen-säume frischer Standorte, linear Gräser und Kräuter, keine Gehölze	29		987		28.623	
10.510	Sehr stark oder völlig versiegelte Flächen (Ortbeton, Asphalt), Müll-Depo-nie in Betrieb oder nicht abgedeckt, unbegrünte Keller, Fundamente etc.	3		880		2.640	
10.530	Schotter-, Kies- u. Sandflächen, -wege, -plätze oder andere wasser-durchlässige Flächenbefestigung so-wie versiegelte Flächen, deren Was-serabfluss gezielt versickert wird inkl. Gleisanlagen im Schotterbett	6		765		4.590	
10.710	Dachfläche nicht begrünt	3		25		72	
11.221	Gärtnerisch gepflegte Anlagen im be-siedelten Bereich, arten- und struktur-arme Hausgärten kleine öffentliche Grünanlagen, innerstädtisches Stra-ßenbegleitgrün etc., strukturarme Grünanlagen, Baumbestand nahezu fehlend	14	6*	223		4.460	
Aufwertung der von Bäumen übertrauten Flächen:							
04.110	Einzelbaum einheimisch, standortge-recht	34		250		8.500	
Planung							
02.400	Neuanpflanzung von Hecken/Gebü-schen (heimisch, standortgerecht, nur Außenbereich). Hier: Entwicklung Gehölzsaum.	27			1.882		50.814
04.600	Feldgehölz (Baumhecke), großflächig Deckungsgrad der Bäume > 50 %	50			1.840		92.000
10.510	Sehr stark oder völlig versiegelte Flä-chen (Ortbeton, Asphalt). Hier: Verkehrsflächen.	3			1.766		5.298
10.710	Dachfläche nicht begrünt. Hier: über-baubarer Flächenanteil im Allgemei-nen Wohngebiet und der Gemeinbe-darfsfläche	3			2.111		6.333
11.221	Gärtnerisch gepflegte Anlagen im be-siedelten Bereich, arten- und struktur-arme Hausgärten. Hier: nicht über-baubarer Flächenanteil im Allgemei-nen Wohngebiet und der Gemeinbe-darfsfläche	14			4.290		60.060
Aufwertung der von Bäumen übertrauten Flächen:							
04.110	Einzelbaum einheimisch, standortge-recht. Hier: Erhalt bestehender Ein-zelbäume und Neuanpflanzungen á 3 m²	34			256		1.700
Summe				11.889	11.889	502.455	223.209
Biotopwertdifferenz							-279.249
* Aufwertung um 6 Biotopwertpunkte, da die Ertragsmesszahl (EMZ) bei Werten > 5 und ≤ 10 liegt (vgl. Kapitel 2.1 Boden und Fläche)							

3.2 Kompensation des Eingriffs

Die Kompensation des Eingriffs soll auf den Flurstücken in Hünhan (Burghaun), Flur Nr. 5, Flurstück Nr. 41 sowie Flurstück Nr. 11/2 teilweise, erfolgen (**Abb. 24**). Auf dem Flurstück Nr. 41 soll die bestehende mäßig intensiv genutzte Grünlandfläche in den Lebensraumtyp (LRT) 6510 „Magere Flachland-Mähwiesen“ überführt werden. Standortbedingt sollen auf dem Flurstück 11/2 die Bereiche die bislang als Intensivacker und konventionelles Grünland genutzt wurden in extensiv bewirtschaftetes Nass- und Feuchtgrünland umgewidmet werden. Zudem sollen hier in den Randstrukturen Gehölze angelegt werden. Die Flurstücke befinden sich im Außenbereich südlich der Gemeinde Burghaun sowie westlich bzw. südwestlich der Gemarkung Hünhan (Burghaun). Die Ausgleichsflächen befinden sich in rd. 1,6 km und 2,1 km südlicher Entfernung zum Geltungsbereich des Bebauungsplanes. Sie liegen fernab von Schutzgebieten, gesetzlich geschützten Biotopen oder Flächen mit rechtlichen Bindungen.

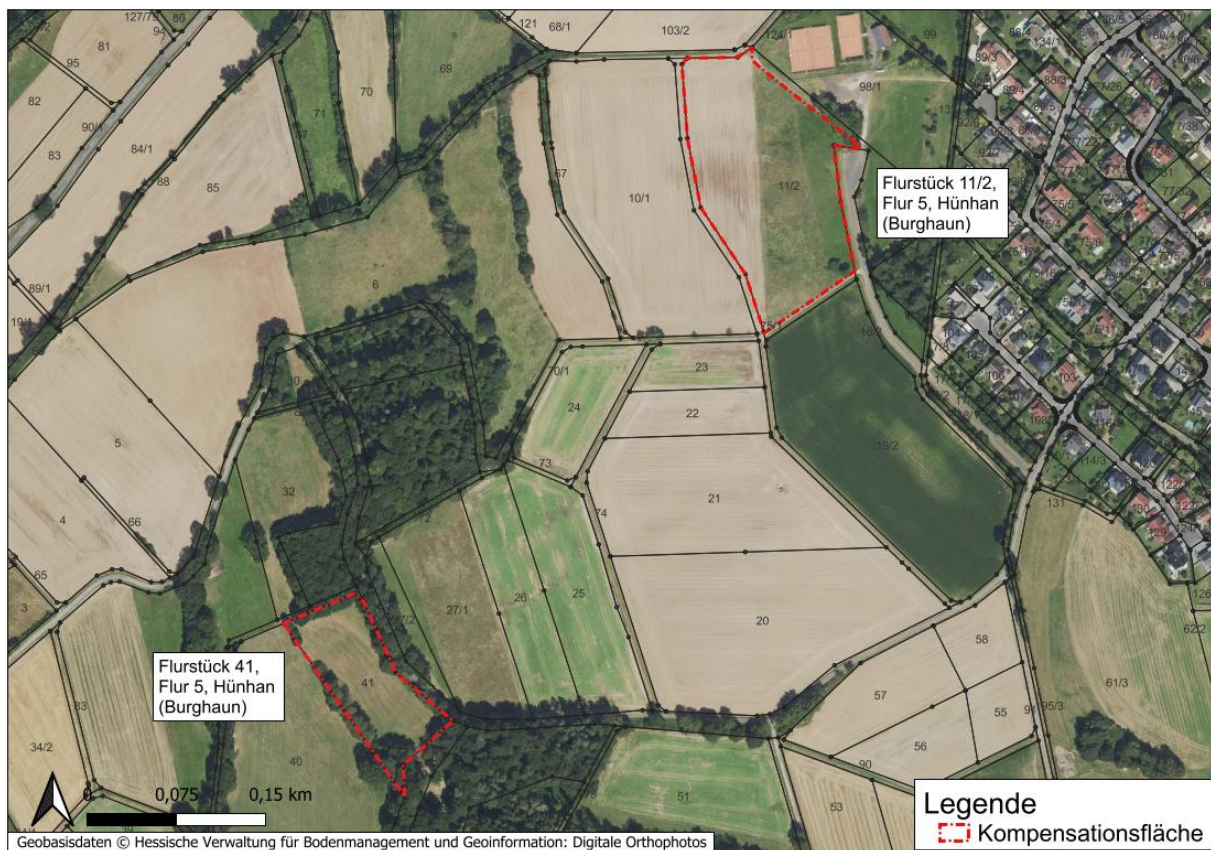


Abb. 24: Lage der Ausgleichflächen in Hünhan (Burghaun), Flur 5, Flurstück 41 sowie 11/2 (Quelle: Geobasisdaten © Hessische Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation: Digitale Orthophotos, ohne Maßstab, genordet, eig. Bearb. 10/2025).

Zustands- und Maßnahmenbeschreibung

Ausgleichsfläche zur Herstellung des Lebensraumtyps 6510 Magere Flachland-Mähwiese (Flurstück Nr. 41)

Im Rahmen des biotopschutzrechtlichen Ausgleichs soll eine mäßig intensiv genutzte Grünlandfläche in den Lebensraumtyp (LRT) 6510 „Magere Flachland-Mähwiesen“ überführt werden. Dieser Lebensraumtyp ist nach Anhang I der FFH-Richtlinie geschützt und zeichnet sich durch artenreiche, extensiv genutzte Wiesen auf nährstoffarmen, meist basenreichen Böden aus. Ziel der folgenden Maßnahme ist darüber hinaus die Förderung typischer Wiesenarten, die Erhöhung der Biodiversität sowie die langfristige Sicherung eines wertvollen Offenlandlebensraums.

Dahingehend wurde das Flurstück Nr. 41, Flur 5, in Hünhan (Burghaun) am 15. Mai sowie am 19. Juli 2025 begutachtet. Das Flurstück besitzt insgesamt eine Größe von 9110 m². Das Grünland (6094 m²) im Zentrum der Fläche kann insgesamt als mäßig intensiv genutztes Grünland angesprochen werden, weist aber eine differenzierte Vegetationsstruktur auf. Der südliche Bereich ist grasreicher und von Stickstoffzeigern wie *Urtica dioica* (Große Brennnessel) oder *Rumex obtusifolius* (Stumpfbältriger Ampfer) geprägt, während der nördliche Teil magerer und lückiger ist. Dort kommen teilweise flächendeckend *Holcus lanatus* (Wolliges Honiggras) in Kombination mit *Rumex acetosella* (Kleiner Sauerampfer) vor. Unregelmäßig treten Magerkeitszeiger wie *Luzula campestris* (Feld-Hainsimse) und *Saxifraga granulata* (Knöllchen-Steinbrech) auf, was auf ein vorhandenes Potenzial für die Entwicklung des Ziel-Lebensraumtyps hinweist. In den Randbereichen der Flächen bestehen Feldgehölze und Saumstrukturen. Darüber hinaus ragen die Baumkronen eines Eichenwaldes in das Flurstück hinein.

Insgesamt wurden im Bereich des Grünlandes folgende Arten nachgewiesen.

Wiss. Name	Deutscher Name	Vorkommen im südlichen Bereich der Ausgleichsfläche	Vorkommen im nördlichen Bereich der Ausgleichsfläche
<i>Achillea millefolium</i>	Gewöhnliche Wiesen-Schafgarbe		x
<i>Alopecurus pratensis</i>	Wiesen-Fuchsschwanz	x	
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	Gewöhnliches Ruchgras	x	
<i>Bromus hordeaceus</i>	Weiche Tresse	x	
<i>Bromus sterilis</i>	Taube Tresse	x	
<i>Cardamine pratensis</i>	Wiesen- Schaumkraut	x	
<i>Cerastium glomeratum</i>	Knäuel-Hornkraut		x
<i>Dactylis glomerata</i>	Gewöhnliches Knäuelgras	x	
<i>Holcus lanatus</i>	Wolliges Honiggras	x	x
<i>Hypochaeris radicata</i>	Gewöhnliches Ferkelkraut		x
<i>Lolium perenne</i>	Deutsches Weidelgras	x	
<i>Luzula campestris</i>	Feld-Hainsimse		x
<i>Pilosella officinarum</i>	Kleines Mausohrhabichtskraut		x
<i>Plantago lanceolata</i>	Spitz-Wegerich		x
<i>Poa trivialis</i>	Gewöhnliches Rispengras	x	
<i>Ranunculus acris</i>	Scharfer Hahnenfuß	x	
<i>Ranunculus bulbosus</i>	Knolliger Hahnenfuß		x
<i>Ranunculus repens</i>	Kriechender Hahnenfuß	x	
<i>Rumex acetosa</i>	Wiesen-Sauerampfer	x	
<i>Rumex acetosella</i>	Kleiner Sauerampfer		x
<i>Rumex obtusifolius</i>	Stumpfbältriger Ampfer	x	
<i>Saxifraga granulata</i>	Knöllchen-Steinbrech		x
<i>Taraxacum</i> sect. <i>Ruderalia</i>	Gewöhnlicher Löwenzahn	x	
<i>Trifolium dubium</i>	Kleiner Klee		x
<i>Trifolium repens</i>	Weiß-Klee		x
<i>Urtica dioica</i>	Große Brennnessel	x	
<i>Veronica chamaedrys</i>	Gamander-Ehrenpreis		x



Abb. 25: Südexponierte Ausgleichsfläche mit mäßig intensivem Grünland und umgebenden Gehölze, Blickrichtung Norden (eig. Aufnahme 15.5.2025).



Abb. 26: Südexponierte Ausgleichsfläche mit mäßig intensivem Grünland und umgebenden Gehölze, Blickrichtung Süden (eig. Aufnahme 19.7.2025).



Abb. 27: Bestand aus *Holcus lanatus* (Wolliges Honiggras) und *Rumex acetosella* (Kleiner Sauerampfer) im nördlichen Bereich des mäßig intensiv genutzten Grünlandes (eig. Aufnahme 15.5.2025).



Abb. 28: Kleinflächig begrenzter Bestand aus *Pilosella officinarum* (Kleines Mausohrhabichtskraut) auf der Kuppe der Ausgleichsfläche (nördlichster Randbereich) (eig. Aufnahme 15.5.2025).



Abb. 29: Grasreicher Grünlandbestand mit *Rumex obtusifolius* (Stumpfbältrigem Ampfer) und *Taraxacum* sect. *Ruderalia* (Gewöhnlicher Löwenzahn) im südlichen Bereich der Ausgleichsfläche (eig. Aufnahme 19.7.2025).



Abb. 30: Nährstoffärmerer Grünlandbestand und extensiv genutzter Saum im nördlichen Bereich der Ausgleichsfläche (eig. Aufnahme 19.7.2025).

Zur Förderung der Zielvegetation wird die Fläche zunächst mechanisch mit einem Striegel bearbeitet. Diese Maßnahme dient der Öffnung der Grasnarbe und schafft Keimnischen für die nachfolgende Einsaat. Anschließend erfolgt die Ausbringung einer regionaltypischen (Ursprungsgebiet 21, Hessisches Bergland) kräuterreichen Grünlandmischung für magere Standorte. Alternativ ist der Übertrag von geeigneten Spenderflächen möglich.

Die Etablierung von Halbschmarotzern wie dem Kleinen Klappertopf (*Rhinantus minor*) wird empfohlen, da sie das Graswachstum hemmen und konkurrenzschwächeren Kräutern Raum geben.

Die Fläche wird von Beginn an ein- bis zweimal jährlich gemäht. Der erste Schnitt erfolgt frühestens ab Mitte Juni, ein zweiter kann im September folgen. Das Schnittgut wird vollständig abgeräumt, um eine Nährstoffreduktion zu erreichen und die Entwicklung einer artenreichen Vegetation zu fördern. Eine Beweidung ist in den ersten Jahren nicht vorgesehen, kann aber ab dem dritten oder vierten Jahr in Form einer extensiver Nutzung erfolgen.

Die Erfolgskontrolle erfolgt über regelmäßige Vegetationsaufnahmen, insbesondere zur Erfassung der Entwicklung typischer Arten des LRT 6510. Zusätzlich werden die Bodenverhältnisse und die Nutzung dokumentiert. Eine Etablierungsphase von mindestens fünf Jahren ist vorgesehen, in der die Fläche kontinuierlich gepflegt und beobachtet wird.

Ausgleichsfläche zur Umwidmung zu extensiv genutztem Nass- und Feuchtgrünland (Flurstück Nr. 11/2)

Im Rahmen des naturschutzfachlichen Ausgleichs soll eine Fläche, die bislang als Intensivacker, konventionelles Grünland sowie Feucht- und Nasswiesenbrache genutzt wird, in extensiv bewirtschaftetes Nass- und Feuchtgrünland umgewidmet werden. Ziel der Maßnahme ist die ökologische Aufwertung der Fläche durch Förderung feuchteliebender Pflanzenarten, Verbesserung der Habitatqualität für Insekten, Amphibien und Wiesenvögel sowie ein Beitrag zum Biotopverbund und zur Wasserretention.

Die Ausgleichsfläche, welche Teil des Flurstücks Nr. 11/2, Flur 5, Hünhan (Burghaun) ist, wurde am 19. Juli 2025 begutachtet. Die Fläche befindet sich auf einem feuchten Standort und besitzt eine Größe von rd. 2,2 ha. Der westliche Bereich (rd. 0,9 ha) wird überwiegend intensiv als Acker genutzt. Ein Teilbereich davon ist (temporär) von der Nutzung, vermutlich aufgrund von zu nassen Bodenbedingungen, ausgenommen. Im Zentrum der Ausgleichfläche besteht eine Feucht- und Nasswiesenbrache (rd. 0,7 ha) mit Seggen und Binsen sowie weiteren Feuchtezeigern. Der östliche Randbereich (rd. 0,3 ha) wird als konventionelles Grünland mäßig intensiv bewirtschaftet. Im nördlichen Randbereich befindet sich ein strukturarmer Graben. Darüber hinaus bestehen im Nord- und Südosten kleinflächige Gehölze.

Insgesamt wurden im Bereich der Ausgleichsfläche folgende Arten aufgenommen:

Art	Deutscher Name	Mäßig intensiv genutztes Grünland im Osten der Ausgleichsfläche	Feucht- und Nasswiesenbrache im Zentrum der Ausgleichsfläche	Intensiv genutzter Acker inklusive bewachsener Feldweg
<i>Achillea millefolium</i>	Gewöhnliche Wiesen-Schafgarbe	x	x	
<i>Argentina anserina</i>	Gänsefingerkraut	x	x	x
<i>Armoracia rusticana</i>	Meerrettich		x	
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Gewöhnlicher Glatthafer	x	x	x
<i>Calamagrostis epigejos</i>	Land-Reitgras		x	
<i>Carex hirta</i>	Behaarte Segge		x	
<i>Carex riparia</i>	Ufer-Segge		x (cf)	
<i>Dactylis glomerata</i>	Gewöhnliches Knäuelgras	x	x	

<i>Daucus carota</i>	Gewöhnliche Möhre	x	x	
<i>Elymus repens</i>	Quecke		x	
<i>Equisetum arvense</i>	Acker-Schachtelhalm		x	x
<i>Iris spec.</i>	Schwertlilie		x	
<i>Juncus conglomeratus</i>	Knäuel-Binse		x	
<i>Juncus effusus</i>	Flatter-Binse		x	
<i>Juncus inflexus</i>	Blaugrüne Binse		x	
<i>Lolium perenne</i>	Deutsches Weidelgras	x	x	x
<i>Lotus corniculatus</i>	Gewöhnlicher Hornklee	x	x	
<i>Matricaria chamomilla</i>	Echte Kamille			x
<i>Molinia caerulea</i>	Blaues Pfeifengras		x (cf.)	
<i>Persicaria maculosa</i>	Floh-Knöterich	x	x	x
<i>Phleum pratense</i>	Wiesen-Lieschgras	x	x	x
<i>Plantago lanceolata</i>	Spitz-Wegerich	x	x	x
<i>Plantago major</i>	Breit-Wegerich	x		x
<i>Poa annua</i>	Einjähriges Rispengras	x		x
<i>Poa pratensis</i>	Wiesen-Rispengras	x	x	x
<i>Polygonum arenastrum</i>	Trittrasen- Vogelknöterich	x		x
<i>Ranunculus repens</i>	Kriechender Hahnenfuß	x	x	x
<i>Rumex obtusifolius</i>	Stumpfblättriger Ampfer		x	
<i>Senecio jacobaea</i>	Jakobs-Greiskraut		x	
<i>Taraxacum sect. Ruderalia</i>	Gewöhnlicher Löwenzahn	x	x	x
<i>Thlaspi arvense</i>	Acker-Hellerkraut			x
<i>Trifolium pratense</i>	Rot-Klee	x	x	x
<i>Trifolium repens</i>	Weiß-Klee	x		x
<i>Tripleurospermum inodorum</i>	Geruchlose Kamille			x
<i>Urtica dioica</i>	Große Brennnessel	x	x	
<i>Vicia tetrasperma</i>	Viersamige Wicke	x	x	



Abb. 31: Ausgleichsfläche mit mäßig intensiv genutztem Grünland, Blickrichtung Norden (eig. Aufnahme 19.7.2025).



Abb. 32: Mäßig intensiv genutztes Grünland und Graben mit Gehölzen im Norden der Ausgleichsfläche (eig. Aufnahme 19.7.2025).



Abb. 33: Feucht- und Nasswiesenbrache mit Seggen und Binsen (eig. Aufnahme 19.7.2025).



Abb. 34: Kleinflächig begrenzter Bestand aus Seggen im Bereich der Feucht- und Nasswiesenbrache (eig. Aufnahme 19.7.2025).



Abb. 35: Intensiv genutzter Acker mit ausgesparter Bewirtschaftung, Grasweg sowie Feucht- und Nasswiesenbrache im Zentrum der Ausgleichsfläche (eig. Aufnahme 19.7.2025).



Abb. 36: Nitrophytischer Saum aus *Urtica dioica* (Große Brennnessel) und *Iris pseudacorus* (Sumpf-Schwertille) im südöstlichen Randbereich der Ausgleichsfläche (eig. Aufnahme 19.7.2025).

Zur Umsetzung des Konzepts wird die Vegetationsentwicklung im Bereich der intensiv genutzten Ackerfläche durch eine initiale Einsaat mit gebietsheimischem Saatgut feuchtliebender Arten gefördert. Zusätzlich können vor der Einsaat zwei oder drei flache Mulden oder temporäre Wasserflächen angelegt werden, um Lebensräume für Amphibien und Libellen zu schaffen. Die Mulden sollten eine Tiefe von 10 bis maximal 30 cm aufweisen und eine Flächengröße von 5 bis maximal 100 m².

Die Pflege der gesamten Fläche erfolgt durch ein- bis zweimalige Mahd pro Jahr, wobei der erste Schnitt frühestens ab Mitte Juni und ein möglicher zweiter Schnitt im September durchgeführt wird. Das Mahdgut wird vollständig abgeräumt, um eine Nährstoffreduktion zu erreichen und konkurrenzstarke Arten zu begrenzen. Auf Düngung und den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln wird vollständig verzichtet. In den ersten Jahren wird die Fläche nicht beweidet, um die Entwicklung der Vegetation nicht zu stören. Ab dem vierten Jahr kann eine extensive Beweidung mit robusten Rassen wie Galloways oder Heckrindern in Betracht gezogen werden.

Randstrukturen wie Saumgesellschaften und Gehölzstreifen werden erhalten oder ergänzt. Im Norden sollen Gehölze feuchter Standorte südlich entlang des Grabens gepflanzt werden. Im Süden sollen vier einzelnen Hochstamm-Obstbäume straßenbegleitend ergänzt werden. Eine extensive Nutzung sollte auch hier erfolgen. Ziel dieser Maßnahme ist die Verbesserung der ökologischen Vernetzung und die Aufwertung des Landschaftsbildes.

Die Umsetzung des Konzepts erfolgt in mehreren Phasen: Im ersten Jahr werden die Flächen vorbereitet und eingesät, gefolgt von der ersten Mahd. In den Jahren zwei und drei stehen Pflege, Monitoring und gegebenenfalls Nachsaat im Fokus. Die Erfolgskontrolle erfolgt über eine jährliche Vegetationsaufnahme in den ersten fünf Jahren. Zusätzlich werden die Wasserverhältnisse und die Bodenentwicklung dokumentiert. Ab dem vierten Jahr beginnt die Etablierungsphase mit weiterführender Erfolgskontrolle und optionaler Beweidung.

Textliche Festsetzungen

Ausgleichsfläche zur Herstellung des Lebensraumtyps 6510 Magere Flachland-Mähwiese (Flurstück Nr. 41)

Die mit dem Buchstaben „B“ gekennzeichnete Fläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft ist als Magere Flachland-Mähwiese (FFH-Lebensraumtyp 6510) zu entwickeln. Die bestehenden Gehölze auf der Fläche sind zu erhalten.

Bewirtschaftungs- und Maßnahmenempfehlungen:

Innerhalb der Fläche ist das vorhandene Grünland zunächst zur Öffnung der Grasnarbe streifenweise zur striegeln. Anschließend Einsaat einer regionaltypischen (Ursprungsgebiet 21, Hessisches Bergland) kräuterreichen Grünlandmischung für magere Standorte. Für die dauerhafte Bewirtschaftung ist das Grünland extensiv, ein- bis maximal zweimal jährlich, zu mähen. Das Schnittgut ist abzutransportieren, eine Düngung und der Einsatz von Herbiziden sind unzulässig. Alternativ ist ab dem dritten Jahr eine extensive Beweidung (max. 1 GVE/ha) zulässig; eine Zufütterung ist unzulässig, falls sich Weideunkräuter übermäßig ausbreiten, ist eine Nachmahd durchzuführen. Die Entwicklung der Fläche zum FFH-Lebensraumtyp 6510 ist anhand eines Monitorings zu überprüfen.

Ausgleichsfläche zur Umwidmung zu extensiv genutztem Nass- und Feuchtgrünland (Flurstück Nr. 11/2)

Die mit dem Buchstaben „C1 bis C5“ gekennzeichnete Fläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft ist als Extensivgrünland feuchter bis frischer Standorte mit Gehölzsaum feuchter Standorte und Obstbaumreihe zu entwickeln.

Die Teilflächen „C1 bis C4“ sind als Extensivgrünland feuchter bis frischer Standorte zu entwickeln.

Auf der Teilfläche „C3“ sind vier hochstämmige Obstbäume mit regional typischen Sorten zu pflanzen und dauerhaft zu pflegen. Bei Abgang sind Ersatzpflanzungen mit hochstämmigen Obstbäumen regional typischen Sorten vorzunehmen. Eine Verschiebung der Anpflanzung um bis zu 5 m sind zulässig. Der Abstand zwischen den Bäumen hat mindestens 5 m zu betragen.

*Die Teilfläche „C5“ ist als Gehölzsaum feuchter Standorte zu entwickeln. Südlich des Grabens ist eine geschlossene Laubstrauchhecke unter Verwendung der nachfolgenden Artenliste anzupflanzen und dauerhaft zu unterhalten: Mind. 5 Bäume und mind. 20 Sträucher aus mindestens 5 verschiedene Gehölzpflanzenarten der nachfolgenden Liste. Bei Abgang der Gehölze sind diese gemäß Artenliste zu ersetzen. Bäume: *Alnus glutinosa* (Schwarz-Erle), *Fraxinus excelsior* (Gewöhnliche Esche), *Salix alba* (Silber-Weide), *Salix aurita* (Ohr-Weide), *Salix fragilis* (Bruch Weide). Sträucher: *Corylus avellana* (Gemeine Hasel), *Euonymus europaeus* (Gewöhnlicher Spindelstrauch), *Rhamnus frangula* (Faulbaum), *Sambucus nigra* (Schwarzer Holunder), *Viburnum opulus* (Gewöhnlicher Schneeball).*

Bewirtschaftungs- und Maßnahmenempfehlungen:

Auf der Ackerfläche (Teilfläche C1) hat eine initiale Einsaat mit einer regionaltypischen (Ursprungsgebiet 21, Hessisches Bergland) Grünlandmischung für feuchte Standorte zu erfolgen. Zusätzlich können vor der Einsaat zwei bis drei flache Mulden (Tiefe: 10 bis 30 cm, Fläche 5 bis 100 m²) als temporäre Wasserflächen angelegt werden (Teilfläche C2). Die bestehende Feuchtbrache (Teilfläche C3) ist durch eine extensive Bewirtschaftung zu Extensivgrünland feuchter bis frischer Standorte zu entwickeln. Der bestehende Feldweg ist in die Bewirtschaftung zu integrieren. In den ersten drei Jahren ist das bislang intensiv genutzte Grünland (Teilfläche C4) drei Jahre, zur Aushagerung, mindestens zweimal jährlich zu mähen. Für die dauerhafte Bewirtschaftung ist das Grünland der Teilflächen „C1 bis C4“ extensiv, ein- bis maximal zweimal jährlich, zu mähen. Das Schnittgut ist abzutransportieren, eine Düngung und der Einsatz von Herbiziden sind unzulässig. Alternativ ist ab dem dritten Jahr eine extensive Beweidung (max. 1 GVE/ha) zulässig; eine Zufütterung ist unzulässig, falls sich Störarten übermäßig ausbreiten, ist eine Nachmahd durchzuführen.

Bilanzierung

Die Bilanzierung für die geplanten Ausgleichsmaßnahmen wird anhand der Kompensationsverordnung (KV) des Landes Hessen vorgenommen (Tab. 2 und 3). Bei Umsetzung der oben beschriebenen Maßnahmen resultiert für die Ausgleichsfläche auf dem Flurstück 42 ein Gewinn von **60.940** Biotopwertpunkten. Für die Ausgleichsfläche innerhalb des Flurstücks 11/2 resultiert ein Gewinn von **222.028** Biotopwertpunkten. Insgesamt ergibt sich dadurch ein Gewinn von **282.968** Biotopwertpunkten.

Tab. 2: Bilanzierung zur Ermittlung des Aufwertungspotenzials der Ausgleichsfläche des Flurstücks Nr. 41 anhand der Kompensationsverordnung des Landes Hessen (2018):

Nutzungstyp nach Anlage 3 KV		BWP	Zusatzbewertung	Fläche je Nutzungstyp in qm		Biotopwert	
Typ.Nr.	Bezeichnung			vorher	nachher	vorher	nachher
Bestand gemäß Bestandskarte							
01.135	Sonstiger Eichenwald	46		1.005		46.230	
04.600	Feldgehölz (Baumhecke), großflächig Deckungsgrad der Bäume > 50 %	50		1.443		72.150	
06.340	Frischwiesen mäßiger Nutzungsintensität, meist 2-3 malige Nutzung mit deutlichem Düngungseinfluss, mäßig artenreich	35		6.094		213.290	
09.122	Artenreiche Saumvegetation trockener Standorte	53		331		17.543	
09.152	Artenarme Feld-, Weg- und Wiesen-säume trockener Standorte	31		86		2.666	
10.530	Schotter-, Kies- u. Sandflächen, -wege, -plätze	6		114		684	
10.610	Bewachsene unbefestigte Feldwege	25		37		925	
Planung Ausgleichsfläche							
01.135	Sonstiger Eichenwald	46			1.005		46.230
04.600	Feldgehölz (Baumhecke), großflächig Deckungsgrad der Bäume > 50 %	50			1.443		72.150
06.310	Extensiv genutzte Flachland-Mähwiesen, meist 2-malige Nutzung, kein oder geringer Düngungseinfluss, artenreich	45*			6.094		274.230

09.122	Artenreiche Saumvegetation trockener Standorte	53		331		17.543	
09.152	Artenarme Feld-, Weg- und Wiesen-säume trockener Standorte	31			86		2.666
10.530	Schotter-, Kies- u. Sandflächen, -wege, -plätze	6			114		684
10.610	Bewachsene unbefestigte Feldwege	25			37		925
Summe				9.110	9.110	353.488	414.428
Biotopwertgewinn							60.940
* Interpolation zwischen Frischwiesen mäßiger Nutzungsintensität (06.340) und extensiv genutzter Flachland-Mähwiese (06.310).							

Tab. 3: Bilanzierung zur Ermittlung des Aufwertungspotenzials der Ausgleichsfläche des Flurstücks Nr. 11/2 anhand der Kompensationsverordnung des Landes Hessen (2018):

Nutzungstyp nach Anlage 3 KV		BWP	Zusatz- bewertung	Fläche je Nutzungstyp in qm		Biotopwert	
Typ.Nr.	Bezeichnung			vorher	nachher	vorher	nachher
Bestand gemäß Bestandskarte							
02.200	Gebüsche, Hecken, Säume heimischer Arten auf frischen Standorten	39		98		3822	
02.300	Sonstige Gebüsche, Hecken, Säume heimischer Arten auf feuchten bis nassen Standorten außerhalb von Sümpfen und nicht an Fließgewässern	44		129		5676	
05.243	Arten- / strukturarme Gräben	29		282		8178	
06.116	Intensiv genutzte Feuchtwiesen und -weiden an Kennarten verarmtes Feuchtgrünland	29		3243		94047	
06.117	Feucht- und Nasswiesenbrachen	42		7699		323358	
09.123	Artenarme oder nitrophytische Ruderalvegetation	25		78		1950	
10.610	Bewachsene unbefestigte Feldwege	25		879		21975	
11.191	Acker, intensiv genutzt	16		9387		150192	
Aufwertung der von Bäumen übertrauten Flächen:							
04.110	Einzelbaum einheimisch, standortgerecht, Obstbaum	34		55		1870	
Planung Ausgleichsfläche							
02.200	Gebüsche, Hecken, Säume heimischer Arten auf frischen Standorten	39			98		3.822
02.300	Sonstige Gebüsche, Hecken, Säume heimischer Arten auf feuchten bis nassen Standorten außerhalb von Sümpfen und nicht an Fließgewässern	44			129		5.676
05.243	Arten- / strukturarme Gräben	29			282		8.178
06.113	Entwicklungsziel: Feucht- und Nasswiesen (Sumpfdotterblumenwiesen)	44*			11.821		520.124
06.370	Naturnahe Grünlandanlage Einsaat aus gebietseigener Herkunft, i.d.R. kräuterreiche Mischungen, Anlage	25	5**		9.387		281.610

	durch Mahdgutübertrag, Heudrusch, Selbstberasung o.ä. mit dem Entwicklungsziel: Feucht- und Nasswiese						
09.123	Artenarme oder nitrophytische Ruderalvegetation	25			78		1950
Aufwertung der von Bäumen übertraften Flächen:							
04.110	Einzelbaum einheimisch, standortgerecht. Hier: Erhalt bestehender Einzelbäume und Neuanpflanzungen von 4 Hochstamm-Obstbäumen á 3 m ²	34			256		1.700
02.600	Neupflanzung von Hecken/ Gebüsch. Hier: Gehölze feuchter Standorte	20			493		9.866
Summe				21.795	21.795	611.068	833.096
Biotopwertgewinn							222.028
* Interpolation zwischen intensiv genutzter Feuchtwiese (06.116) und Feucht- und Nasswiese (06.113).							
** Aufwertung um 5 Biotopwertpunkten aufgrund optimierten Standortnutzung (Förderung feuchteliebender Pflanzenarten), Verbesserung der Habitatqualität für Insekten, Amphibien und Wiesenvögel sowie ein Beitrag zum Biotopverbund und zur Wasserretention.							

Fazit

Die durch die zuvor beschriebenen Ausgleichsmaßnahmen generierte Gesamtsumme an Biotopwertpunkten beläuft sich auf **282.968**. Die Summe resultiert aus der Festsetzung zweier Ausgleichsflächen in Hünhan (Burghaun), Flur 5, Flurstück Nr. 41 sowie Flurstück Nr. 11/2 teilweise. Das Grünland des Flurstücks Nr. 41 wird für den biotopschutzrechtlichen Ausgleich in den FFH-Lebensraumtyp „Magere Flachland-Mähwiesen“ überführt. Eine weitere Fläche wird für den naturschutzrechtlichen Ausgleich von Acker in extensives Nass- und Feuchtgrünland umgewandelt, um feuchteliebende Arten, die Habitatqualität und die Wasserretention zu verbessern. Die Punkte werden zum Ausgleich des durch die Umsetzung des vorliegenden Bebauungsplans entstehenden Defizits von **-279.249** Biotopwertpunkten herangezogen. Das durch die Umsetzung des vorliegenden Bebauungsplans entstehende Defizit von kann somit vollumfänglich ausgeglichen werden.

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

Unter Berücksichtigung des beschriebenen derzeitigen Umweltzustandes ist bei Nichtdurchführung der Planung davon auszugehen, dass die Wiesenbrache mit der Zeit verbuschen und sich zu einem Gehölzbestand entwickeln würde. Das Grünland würde vermutlich weiterhin landwirtschaftlich genutzt werden und die Gehölzbestände verbleiben in ähnlichemzeitigem Zustand. Demnach ist bei Nichtdurchführung der Planung davon auszugehen, dass sich keine negativen Auswirkungen auf Boden, Natur und Landschaft ergeben würden.

5. Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete

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

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.

Im Baulückenkataster ist das gesamte Plangebiet als Baulücke – Typ 2 (Baulücke in § 34-Gebiet) klassifiziert. Im östlich der B 27 liegenden Teil von dem Kernort Burghaun ist dies die einzige der Kommune unmittelbar zugängliche Baufläche zur Bereitstellung einer überschaubaren Anzahl an Wohnbaugrundstücken, die zudem aufgrund der Nähe zur Schule und geplanten Kita eine besondere Lagegunst insb. für Familien aufweisen. In diesem Kontext wird die Überplanung des gesamten hier in Rede stehenden Geltungsbereiches als städtebaulich sinnvoll und vertretbar erachtet.

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 Gemeinde Burghaun ist dazu verpflichtet, die Umsetzung des Bebauungsplans zu beobachten und die Einhaltung der Festsetzungen des Bebauungsplans zu prüfen. Ein Ansatzpunkt kann die Überprüfung der Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung der Eingriffswirkung sein. Beispielsweise sind hier zu nennen:

- die mit dem Buchstaben „A“ gekennzeichnete Fläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft, welche als „Gehölzsaum“ zu entwickeln ist
- die zum Erhalt bzw. zur Anpflanzung festgesetzten Bäume sowie deren fachgerechte Pflege und dauerhafte Erhaltung.
- Die Anbringung der artenschutzrechtlich geforderten 10 Fledermauskästen im Wäldchen und im direkten Umfeld des Geltungsbereichs.
- Die Stellung eines Amphibien-/Reptilien-Zauns während der Bauphase.

- Die Umsetzung der festgesetzten Kompensationsmaßnahmen, insbesondere die Herstellung des FFH-Lebensraumtyps 6510 Magere Flachland-Mähwiese und die Anlage von extensiv genutztem Feuchtgrünland.

8. Zusammenfassung

Kurzbeschreibung der Planung: Die Marktgemeinde Burghaun plant die Errichtung einer Kindertagesstätte sowie die Ausweisung eines Allgemeinen Wohngebietes im Ortsteil Burghaun, angrenzend an die Ritter-von-Haune-Schule. Das ca. 1,2 ha große Plangebiet liegt am nordwestlichen Siedlungsrand der Gemarkung Burghaun im bislang unbeplanten Außenbereich. Im Flächennutzungsplan wird das Plangebiet als Wohnbaufläche dargestellt. Das Gelände ist topografisch gegliedert und weist naturnahe Strukturen wie Mähwiesen, Gehölze, Hecken und eine Wiesenbrache mit Stall auf. Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung einer Kindertagesstätte sowie eines Allgemeinen Wohngebietes geschaffen werden. Es werden Festsetzungen zur Art und zum Maß der baulichen Nutzung, der überbaubaren Grundstücksflächen und für Maßnahmen zum Schutz zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft sowie zur Anpflanzung von Bäumen definiert. Zusätzlich werden zwei externe Ausgleichsflächen von insgesamt rd. 3,1 ha zur ökologischen Kompensation ausgewiesen.

Boden: Das Plangebiet umfasst eine Fläche von rd. 1,2 ha. Die Höhenlage des terrassierten Geländes liegt im Bereich von rd. 293 bis 277 m ü. NHN. Die Bodentypen im Plangebiet sind Braunerden. Die Bodenarten sind lehmiger Sand und Lehm. Die Flächen des Plangebietes bestehen überwiegend aus Grünland und Gehölzen. Die Böden sind weitgehend ursprünglich/naturnah und es ist von geringen bis mäßigen Vorbelastung des Bodenhaushalts auszugehen. Im Bereich der Wege ist anzunehmen, dass der Boden- und Wasserhaushalt überwiegend eingeschränkt ist. Für das Plangebiet liegt eine differenzierte Bodenfunktionsbewertung vor. Die östliche Hälfte weist insgesamt geringe Bodenfunktionen auf und im westlichen Randbereich wurden Flächen partiell mit hoher Bodenfunktion bewertet. Die Acker- und Grünlandzahlen spiegeln diese Unterschiede wider und zeigen eine höhere Wertigkeit im Osten (> 30 bis ≤ 35) gegenüber dem Westen (> 5 bis ≤ 10), was auf frühere Bodenabträge zurückzuführen ist. Der geplante Neueingriff betrifft rund 6.400 m² weitgehend ursprünglicher Böden. Im Westen des Plangebietes besteht im Bereich der niedrigen Ertragsmesszahl (EMZ > 5 bis ≤ 10) ein hohes Biotopentwicklungspotenzial, wodurch eine bodenfunktionale Kompensation im vereinfachten Verfahren durch eine Zusatzbewertung hinsichtlich der Biotopwertpunkte erfolgt. Archivböden oder Bodendenkmäler sind nicht betroffen, ebenso sind keine altlastenverdächtigen Flächen bekannt. Die Böden im Plangebiet sind generell empfindlich gegenüber baulichen Eingriffen. Aufgrund der reliefierten Topografie und eines K-Faktors von 0,3–0,4 besteht eine mittlere Erosionsgefährdung, die im Bauzustand – insbesondere im steilen Hangbereich – deutlich erhöht ist. Geeignete Schutzmaßnahmen sind während der Bauausführung zu berücksichtigen. Zur Reduzierung der Auswirkungen auf den Boden werden im Bebauungsplan verschiedene eingriffsmindernde Maßnahmen festgesetzt. Dazu zählen die Entwicklung von Gehölzsäumen, die Verwendung wasserdurchlässiger Materialien für Wege und Stellflächen, das Verbot von Folien und Vliesen zur Freiflächengestaltung sowie die Einschränkung von Stein- und Schottergärten. Mindestens 30 % der nicht überbauten Grundstücksflächen sind mit einheimischen Laubgehölzen zu bepflanzen. Insgesamt wird durch die Planung eine mittlere Konfliktsituation hinsichtlich des Schutzgutes Boden festgestellt, wobei die genannten Maßnahmen zur Minderung der Eingriffsintensität beitragen.

Wasser: Im Plangebiet befinden sich keine oberirdischen Gewässer oder Schutzgebiete. Die nächstgelegene Wasserfläche, die Haune, liegt etwa 280 m südwestlich außerhalb des Geltungsbereichs. Durch die geplante Versiegelung sind negative Auswirkungen auf den Wasserhaushalt wie erhöhter Oberflächenabfluss und verringerte Grundwasserneubildung möglich. Zur Eingriffsminimierung tragen Festsetzungen wie Dachbegrünung, wasserdurchlässige Flächenbefestigung, Gehölzpflanzungen und der Ausschluss von Schottergärten bei. Insgesamt ergibt sich eine geringe Konfliktsituation hinsichtlich des Schutzgutes Wasser.

Klima und Luft: Das Plangebiet liegt in einem klimatisch wirksamen Ausgleichsraum mit hoher Bedeutung für die Frisch- und Kaltluftentstehung. Es grenzt an Siedlungsflächen, Wald und Gehölzbestände, wobei insbesondere die Offenlandbereiche im Osten und Westen zur Kaltluftbildung beitragen. Trotz geplanter Bebauung bleibt durch die lückige Bauweise sowie dem Erhalt und die Ergänzung von Gehölzstrukturen eine gute bis sehr gute Frisch- und Kaltluftversorgung erhalten. Die Luftqualität im und um das Plangebiet ist als gut bis sehr gut einzustufen. Durch die geplante Bebauung sind nur geringe Veränderungen zu erwarten, da Gehölzstrukturen erhalten und ergänzt werden. Hinsichtlich Starkregen besteht für das Plangebiet ein hoher Starkregen-Index, während die Vulnerabilität als gering bewertet wird. Fließpfade verlaufen nördlich und westlich angrenzend, das Plangebiet selbst ist als Grünland mit mäßiger Gefährdung eingestuft. Zur Minderung klimatischer Belastungen und zur Erhaltung der Luftqualität werden im Bebauungsplan verschiedene Maßnahmen festgesetzt. Dazu zählen die Begrenzung der Versiegelung (GRZ 0,3), wasserdurchlässige Flächenbefestigungen, extensive Dachbegrünungen, der Ausschluss versiegelnder Materialien sowie die Pflanzung und Pflege einheimischer Gehölze. Diese Maßnahmen tragen zur Reduzierung von Wärmeinseln, zur Verbesserung der Verdunstungsleistung und zur Erhaltung der Frisch- und Kaltluftzufuhr bei. Trotz der geplanten Bebauung ist nur mit geringen Beeinträchtigungen des Lokalklimas und der Luftqualität zu rechnen. Aufgrund der hohen Erosionsgefahr und des Starkregenrisikos besteht eine gewisse Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels. Insgesamt ergibt sich eine geringe bis mittlere Konfliktsituation hinsichtlich der Schutzgüter Luft und Klima.

Biotop- und Nutzungstypen: Das Plangebiet am nordöstlichen Ortsrand von Burghaun weist eine hohe naturschutzfachliche Wertigkeit auf. Besonders schützenswert sind die extensiv genutzte Mähwiese auf der oberen Ebene, die als FFH-Lebensraumtyp 6510 „Magere Flachland-Mähwiese“ eingestuft ist, sowie das großflächige, strukturreiche Feldgehölz entlang des Steilhangs mit wertvollem Altbaumbestand. Die Mähwiese wird durch die Planung vollständig überbaut und ist gemäß FFH-Richtlinie und Bundesnaturschutzgesetz ausgleichspflichtig. Weitere wertvolle Strukturen sind die Wiesenbrache, Einzelbäume (Stieleichen) und Hecken. Geringwertige Bereiche umfassen Ruderalvegetation, gärtnerisch gepflegte Anlagen und Schotterwege. Eingriffsmindernd wirken sich der Erhalt des Feldgehölzes, die Entwicklung eines Gehölzsaums sowie die Festsetzung zur Erhaltung und Neupflanzung von Einzelbäumen aus. Insgesamt ergibt sich eine hohe Konfliktsituation hinsichtlich der Biotop- und Nutzungstypen.

Artenschutzrecht: Das Plangebiet bietet geeignete Lebensräume für verschiedene streng geschützte Tierarten, insbesondere Fledermäuse wie Braunes Langohr, Großes Mausohr und Zwergfledermaus. Durch die geplante Bebauung kommt es zu Verlusten von Jagdhabitaten, Leitstrukturen und Fortpflanzungsstätten. Zur Sicherstellung der ökologischen Funktion werden vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) erforderlich, darunter der Erhalt alter Eichen und Gehölzbestände, die Installation von Fledermauskästen, Amphibien-/Reptilienschutzzäune sowie zeitlich abgestimmte Bau- und Rodungsmaßnahmen. Zusätzlich werden Maßnahmen zur Vermeidung von Lichtverschmutzung und Vogelschlag sowie zur ökologischen Gestaltung von Einfriedungen festgesetzt. Bei Einhaltung der Maßnahmen liegt kein artenschutzrechtlicher Verbotstatbestand gemäß § 42 BNatSchG vor.

Schutzgebiete: Das Plangebiet liegt außerhalb von Natura 2000-Gebieten, Vogelschutzgebieten und sonstigen Schutzgebieten. Die nächstgelegenen FFH- und Vogelschutzgebiete sowie das Landschaftsschutzgebiet „Auenverbund Fulda“ befinden sich in ausreichender Entfernung, sodass keine Beeinträchtigungen durch die Planung zu erwarten sind. Innerhalb des Plangebiets wurde jedoch der besonders geschützter Lebensraumtyp gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie festgestellt: LRT 6510 „Magere Flachland-Mähwiese“. Dieser unterliegt dem besonderen Schutz nach § 30 BNatSchG und ist ausgleichspflichtig. Weitere gesetzlich geschützte Biotope oder rechtlich gebundene Flächen wurden nicht festgestellt. Insgesamt sind keine negativen Auswirkungen auf externe Schutzgebiete zu erwarten, jedoch besteht ein direkter Eingriff in einen FFH-Lebensraumtyp innerhalb des Plangebiets.

Landschaft: Das Plangebiet liegt im Naturraum „Unteres Haunetal“ im „Fulda-Haune-Tafelland“, einer hügeligen, überwiegend bewaldeten Landschaft mit hohem landschaftlichem Strukturreichtum. Es befindet sich am nordöstlichen Ortsrand von Burghaun und ist von Wohnbebauung, Wald, Gehölzen und Grünland umgeben. Die Umgebung ist ländlich geprägt und vielfältig. Das Vorhaben fügt sich in die bestehende Siedlungs- und Landschaftsstruktur ein. Eingriffsmindernde Maßnahmen wie der Erhalt und die Entwicklung von Gehölzstrukturen sowie die Pflanzung eines Gehölzsaums tragen zur landschaftlichen Einbindung bei. Insgesamt wird die Konfliktsituation hinsichtlich des Orts- und Landschaftsbildes als gering bewertet.

Mensch, Wohn- und Erholungsqualität: Das Plangebiet weist aufgrund seiner Lage am Siedlungsrand und der Nähe zu Rad- und Wanderwegen eine erhöhte Naherholungsfunktion auf. Dennoch ist das Gebiet nicht für Erholungssuchende erschlossen. Die angrenzenden Wege, darunter der Kegelspiel-Radweg und der Radweg Deutsche Einheit, sowie geschotterte Waldwege bieten Potenzial für Freizeitnutzung. Durch die Planung bleiben diese Wege erhalten und werden teilweise ausgebaut. Die künftige Nutzung als Kindertagesstätte und Wohngebiet führt zu einem geringfügig erhöhten Verkehrsaufkommen und einer geringfügigen Erhöhung der Umgebungstemperatur. Temporäre Beeinträchtigungen durch Lärm und Störungen sind während der Bauphase zu erwarten. Insgesamt ergibt sich eine geringe Konfliktsituation hinsichtlich der Wohn- und Erholungsqualität.

Kulturelles Erbe und Denkmalschutz: Zum aktuellen Kenntnisstand sind im Plangebiet keine Kulturdenkmäler oder sonstige Sachgüter betroffen. Sollte es während der Erdarbeiten zu Funden von Bodendenkmälern kommen, sind diese gemäß § 21 HDSchG unverzüglich der zuständigen Denkmalbehörde zu melden und bis zur Klärung im unveränderten Zustand zu erhalten. Insgesamt ergibt sich eine geringe Konfliktsituation hinsichtlich des Schutzgutes kulturelles Erbe und Denkmalschutz.

Eingriffs- und Ausgleichsbetrachtung: Die Eingriffsbilanzierung für die geplante Bebauung im Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 55 „Zur Eckhardsdelle“ erfolgt auf Grundlage der Kompensationsverordnung (KV) des Landes Hessen. Nach aktueller Bewertung verbleibt ein naturschutzrechtliches Defizit in Höhe von insgesamt 279.249 Biotopwertpunkten (BWP). Im Zuge der Maßnahme wird ein gesetzlich geschütztes Biotop gemäß § 30 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) sowie § 25 Hessisches Naturschutzgesetz (HeNatG) überplant. Es handelt sich um den Lebensraumtyp (LRT) 6510 – Magere Flachland-Mähwiesen, der nach Anhang I der FFH-Richtlinie als prioritärer Lebensraumtyp eingestuft ist und in Hessen unter besonderem Schutz steht. Die betroffene Fläche umfasst 4.645 m². Zur Kompensation des Eingriffs sind Maßnahmen auf Flächen in der Gemarkung Hünhan (Burghaun), Flur Nr. 5, vorgesehen. Auf dem Flurstück Nr. 41 soll die bestehende mäßig intensiv genutzte Grünlandfläche in den Lebensraumtyp 6510 überführt werden. Auf dem Flurstück Nr. 11/2 ist eine Umwandlung von bisher als Intensivacker und konventionelles Grünland genutzten Bereichen in extensiv bewirtschaftetes Nass- und Feuchtgrünland geplant. Zusätzlich sollen eine Feuchtwiesenbrache wieder in eine extensive Nutzung überführt werden und in den Randbereichen Gehölzstrukturen angelegt werden. Die Ausgleichsflächen befinden sich im Außenbereich südlich der Gemeinde Burghaun sowie westlich bzw. südwestlich der Gemarkung Hünhan.

Sie liegen in einer Entfernung von etwa 1,6 km bzw. 2,1 km zum Geltungsbereich des Bebauungsplans und außerhalb von Schutzgebieten, gesetzlich geschützten Biotopen oder Flächen mit rechtlichen Bindungen. Durch die Festsetzung der zwei Ausgleichsflächen in Hünhan (Burghaun) wird eine Kompensationsleistung von insgesamt 282.968 Biotopwertpunkten erzielt. Damit kann das durch die Bebauung entstehende Defizit von 279.249 Biotopwertpunkten vollständig ausgeglichen werden.

Monitoring: Die Stadt Burghaun ist dazu verpflichtet, die Umsetzung des Bebauungsplans zu beobachten und die Einhaltung der Festsetzungen zu prüfen. Beispielsweise sind hier die Umsetzungen der Bepflanzungen im Plangebiet sowie die Umsetzungen der Ausgleichsmaßnahmen, d. h. die Anbringung von 10 Fledermauskästen, die Herstellung des Lebensraumtyps 6510 Magere Flachland-Mähwiese sowie die Anlage von extensiv genutztem Feuchtgrünland.

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://hwrp.hessen.de/mapapps/resources/apps/hwrp/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/starkregenvviewer/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).

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

Müller, Matthias (2024): Bestandserfassung und Artenschutz-Gutachten. Natur Landschaft Ökologie – Management. Hünfeld. 2024

Regierungspräsidium Kassel (2001): Landschaftsrahmenplan Nordhessen 2000: <https://www.rpksh.de/lrp2000/> zuletzt aufgerufen am 22.05.2024

10. Anlagen

Anlage 1: Bestandskarte zum Umweltbericht (Stand 24.04.2025)

Anlage 2: Bestands- und Maßnahmenkarte der Ausgleichsflächen (Stand 04.11.2025)

Planstand: 30.06.2025

Projektnummer: 24-2842

Projektleitung: Düber (M.Sc. Biologie) / Pönichen (M.Sc. Biologie, B.Sc. Geographie) Voigt (M. Sc. Umweltwissenschaften)

Planungsbüro Fischer Partnerschaftsgesellschaft mbB

Im Nordpark 1 – 35435 Wettenberg

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