

Gemeinde Hüttenberg, Ortsteil Rechtenbach

Umweltbericht

Bebauungsplan „Dollenstück IV“

sowie Änderung des Flächennutzungsplans in diesem Bereich

Entwurf

Planstand: 03.09.2026

Projektnummer: 25-3025

Projektleitung: Fokuhl

Planungsbüro Fischer Partnerschaftsgesellschaft mbB

Im Nordpark 1 – 35435 Wettenberg

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

Inhalt

1. Einleitung	4
1.1 Rechtlicher Hintergrund	4
1.2 Ziele und Inhalte der Planung	4
1.2.1 Ziele der Planung	4
1.2.2 Standort, Art und Umfang des Vorhabens	4
1.2.3 Festsetzungen des Bebauungsplanes	5
1.3 Berücksichtigung der Umweltbelange bei der Planaufstellung	7
1.3.1 Flächenbedarf und sparsamer Umgang mit Grund und Boden	7
1.3.2 Einschlägige Fachgesetze und -pläne sowie deren Ziele des Umweltschutzes	8
1.3.3 Art und Menge sowie Vermeidung von Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie Verursachung von Belästigungen	8
1.3.4 Art, Menge und sachgerechter Umgang mit erzeugten Abfällen und Abwässern	9
1.3.5 Nutzung erneuerbarer Energien sowie sparsame und effiziente Nutzung von Energie	10
1.3.6 Eingesetzte Techniken und Stoffe	10
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	16
2.3 Luft, Klima und Folgen des Klimawandels	17
2.4 Pflanzen, Biotop- und Nutzungstypen	21
2.5 Tiere und artenschutzrechtliche Belange	27
2.6 Natura 2000 Gebiete und sonstige Schutzgebiete	32
2.7 Gesetzlich geschützte Biotope und Flächen mit rechtlichen Bindungen	33
2.8 Biologische Vielfalt	34
2.9 Landschaft	35
2.10 Mensch, Wohn- und Erholungsqualität	35
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	37
2.13 Wechselwirkungen	37
3. Eingriffs- und Ausgleichsplanung	38
3.1 Artenschutzrechtlicher Ausgleich	38
3.2 Bodenkompensationsberechnung	41
3.3 Naturschutzfachliche Eingriffs-/Ausgleichsberechnung	46

3.4	Fazit zur Eingriffsregelung	49
4.	Prognose über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung	49
5.	Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete	50
6.	Alternative Planungsmöglichkeiten und wesentliche Gründe für die Standortwahl	50
7.	Kontrolle der Durchführung von Festsetzungen und Maßnahmen der Planung sowie Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen.....	50
8.	Zusammenfassung.....	51
9.	Quellenverzeichnis.....	54
10.	Anlagen und Gutachten	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.

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

1.2 Ziele und Inhalte der Planung

1.2.1 Ziele der Planung

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes sollen die bauplanungsrechtlichen Voraussetzungen für ein Wohngebiet in Ergänzung von Seniorenwohnen, einem Ärztehaus und optional verschiedenen Büroräumen für verschiedene Dienstleistungsunternehmen geschaffen werden. Ziel des Bebauungsplanes ist folglich die Ausweisung eines Allgemeinen Wohngebietes und eines Urbanen Gebietes. Ergänzt werden die Nutzungen durch Ausweisungen von öffentlichen Grünflächen mit der Zweckbestimmung Parkanlage und Spielplatz.

Die Planziele gelten analog für die Änderung des Flächennutzungsplanes.

1.2.2 Standort, Art und Umfang des Vorhabens

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans und der Flächennutzungsplanänderung liegt im Nordosten des Ortsteiles Rechtenbach, nördlich der Gießener Straße. Er umfasst in der Gemarkung Großrechtenbach, Flur 19 die Flurstücke 156/14, 156/15, 156/23, 156/26, 156/27, 156/32, 156/33, 165/2tlw., 166/2, 166/3, 167/2tlw., 167/4, 167/5, 168, 169 – 181, 182/1, 183/1, 183/2, 184/1, 185/1, 186/1, 188/1, 189/1, 190/1, 191/1, 192/1 sowie Flurstück 296 in der Flur 9. Das Plangebiet selbst besteht zum Großteil ebenfalls aus landschaftlich genutzten Flächen. Südöstlich befinden sich drei Wohnhäuser und ein Mehrfamilienhaus mit gärtnerischen Strukturen. Südlich verläuft die *Gießener Straße*, welche sich im Südosten mit der Straße *Im Dollenstück* kreuzt.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans und der Flächennutzungsplanänderung umfasst darüber hinaus einen Bereich östlich des Ortsteiles Rechtenbach, östlich der L 3054 einmal nördlich und einmal südlich der L 3360. Dieser ist der Übersichtskarte 2 (Plankarte 2; Lage der beiden Regenrückhaltebecken siehe Abb. 1 und Abb. 5) zu entnehmen und umfasst in der Gemarkung Kleinrechtenbach, Flur 10, für den nördlichen Bereich die Flurstücke 167, 168/1 und 169/1 sowie für den südlichen Bereich das Flurstück 189/1. Hier sind das Regenrückhaltebecken und eine Fläche für Natur und Landschaft geplant.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst darüber hinaus fünf Flächen für den artenschutzrechtlichen Ausgleich, die nicht Bestandteil der Flächennutzungsplanänderung sind. Es handelt sich um

das Flurstück 183 in Flur 6 der Gemarkung Reiskirchen, das Flurstück 184 in Flur 1 der Gemarkung Weidenhausen sowie die Flurstücke 17, 125 und 60 in den Fluren 18, 19 und 21 der Gemarkung Großrechtenbach. Lage und Zuschnitt der einzelnen Flächen sind in Kapitel 3.1 dargestellt (Abb. 19 bis Abb. 24).

Die Höhenlage des Plangebietes (Plankarte 1) bewegt sich zwischen 220m ü.NHN im Norden und 215m ü.NHN im Süden.



Abb. 1: Lage des Plangebietes mit den Geltungsbereichen des Bebauungsplanes und der beiden Regenrückhaltebecken im Luftbild. (Quelle: Hessische Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation, Digitale Orthophotos (DOP RGB); eigene Bearbeitung, QGIS.)

1.2.3 Festsetzungen des Bebauungsplanes

Art der Baulichen Nutzung

Der Bebauungsplan setzt für den überwiegenden Bereich des Plangebietes ein Allgemeines Wohngebiet gemäß § 4 BauNVO. Daneben kommt es im südöstlichen Bereich zur Ausweisung eines Urbanen Gebietes gemäß § 6a BauNVO.

Maß der baulichen Nutzung

Der vorliegende Bebauungsplan setzt Grundflächenzahlen von GRZ = 0,3 bzw. von GRZ = 0,4 im Wohngebiet sowie GRZ = 0,6 bzw. 0,7 im Urbanen Gebiet fest. Die Höhenentwicklung wird über die Zahl der zulässigen Vollgeschosse ($Z = \text{II bis III}$) und eine maximale Oberkante der Gebäude (OK_{Geb} von 225 m bis 231 m ü.NHN) begrenzt. Zu weiteren Details wird auf die Nutzungsschablone (vgl. Abb. 2) und auf Kap. 4 der Begründung zum Bebauungsplan verwiesen.

Nr.	Baugebiet	GRZ	GFZ	Z	OKGeb.	Haustyp
①	WA	0,3	0,6	II	227 m ü. NHN	E/D/HG
②	WA	0,4	0,8	II	227 m ü. NHN	E/D/HG
③	WA	0,3	0,6	II	229 m ü. NHN	E/D/HG
④	WA	0,3	0,6	II	229 m ü. NHN	D/HG
⑤	WA	0,4	1,2	III	230 m ü. NHN	E
⑥ ^a	WA	0,3	0,6	II	226 m ü. NHN	E/D/HG
⑥ ^b	WA	0,3	0,6	II	225 m ü. NHN	E/D/HG
⑦ ^a	WA	0,4	0,6	II	226 m ü. NHN	E/D/HG
⑦ ^b	WA	0,4	0,6	II	225 m ü. NHN	E/D/HG
1	MU	0,65	1,3	III	231 m ü. NHN	-
2	MU	0,7	1,6	III	231 m ü. NHN	-
3a	MU	0,6	1,2	II	227 m ü. NHN	-
3b	MU	0,6	1,2	II	227 m ü. NHN	-

Abb. 2: Nutzungsschablone im Bebauungsplanentwurf

Eingriffsminimierende sowie grünordnerische Festsetzungen

Grundsätzlich geht mit der vorliegenden Planung auf den bislang unversiegelten Grundstücksflächen ein Eingriff in den Naturhaushalt sowie den Boden- und Wasserhaushalt einher. Durch umfangreiche Festsetzungen und Hinweise im Bebauungsplan kann dieser Eingriff jedoch minimiert bzw. in Teilen einem Ausgleich zugeführt werden. Hierzu zählen insbesondere die folgenden Aspekte.

Gestaltung der Grundstücksfreiflächen:

- *In den Allgemeinen Wohngebieten mit der lfd. Nr. 1 bis 5 sowie 6a, 6b, 7a und 7b gilt: Es sind je Grundstück mindestens 2 Laubbäume zu pflanzen. Davon ist mindestens ein Laubbaum vor dem Hauptgebäude zur erschließenden Straße hin anzuordnen. Bei Abgang sind gleichwertige Ersatzpflanzungen vorzunehmen. (...)*
- *Es gilt für die Allgemeinen Wohngebiete mit den lfd. Nr. 1 bis 5 sowie 6a, 6b, 7a und 7b sowie die Urbanen Gebiete mit den lfd. Nr. 1 bis 3a und 3b: Garagenzufahrten, Pkw-Stellplätze, Hofflächen und Gehwege sind beispielsweise mit Schotterrasen, Kies, Rasengittersteinen, weitfugigem Pflaster oder versickerungsfähiges Pflaster, also in wasserdurchlässiger Bauweise zu befestigen, soweit kein Schadstoffeintrag in das Grundwasser zu befürchten ist. Das auf diesen Flächen anfallende Niederschlagswasser ist zu versickern. Das auf Terrassen anfallende Niederschlagswasser ist seitlich zu versickern.*
- *Es gilt für die Allgemeinen Wohngebiete mit den lfd. Nr. 1 bis 5 sowie 6a, 6b, 7a und 7b sowie die Urbanen Gebiete mit den lfd. Nr. 1 bis 3a: Die Verwendung von wasserdichten oder nicht durchwurzelbaren Materialien (Folie, Kunstrasen oder Vlies) zur Freiflächengestaltung ist unzulässig.*

Dachbegrünung:

- *In den Allgemeinen Wohngebieten mit der lfd. Nr. 1 bis 5 sowie 6a, 6b, 7a und 7b sowie den Urbanen Gebieten mit den lfd. Nr. 1 bis 3a gilt: Dächer, inklusive Dächer von untergeordneten Gebäudeteilen (z.B. Gaube) und von Nebengebäuden (bspw. Gartenhäuser, Fahrradschuppen, etc.)*

sowie von Gebäuden mit Staffelgeschoss, mit einer Dachneigung von bis zu einschließlich 15° sind mindestens in extensiver Form fachgerecht und dauerhaft mit einem Flächenanteil von mind. 75% aus naturnaher Vegetation zu begrünen. Der Flächenanteil auf Garagen muss mind. 90%, auf Carports 50% der Dachfläche betragen.

- *Im Allgemeinen Wohngebiet mit der lfd. Nr. 5 sowie den Urbanen Gebieten mit den lfd. Nr. 1 und 2 gilt: Es sind ausschließlich Flachdächer und flachgeneigte Dächer mit einer Neigung bis einschließlich 15° zulässig. Diese sind gemäß textlicher Festsetzung zu begrünen.*

Eingrünung des Plangebiets:

- *Innerhalb der umgrenzten Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen ist eine Anpflanzung mit einheimischen, standortgerechten Laubsträuchern (siehe Artenliste) vorzunehmen und dauerhaft zu erhalten. Es gilt je 2 m² einen standortgerechten einheimischen Laubstrauch zu pflanzen. Bei Abgang sind gleichwertige Ersatzpflanzungen vorzunehmen.*
- *Je Symbol in der Plankarte ist ein hochstämmiger Obstbaum oder Laubbaum mit einem Mindest-Stammumfang von 14-16 cm zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten. Bei Abgang sind gleichwertige Ersatzpflanzungen vorzunehmen (siehe Artenliste). Der Standort der Bäume kann um bis zu 5 Meter variiert werden, die Gesamtanzahl darf hierdurch nicht reduziert werden.*
- *In den Allgemeinen Wohngebieten mit der lfd. Nr. 1 bis 5 sowie 6a, 6b, 7a und 7b gilt: Es sind je Grundstück mindestens 2 Laubbäume zu pflanzen. Davon ist mindestens ein Laubbaum vor dem Hauptgebäude zur erschließenden Straße hin anzuordnen. Bei Abgang sind gleichwertige Ersatzpflanzungen vorzunehmen. (...)*

1.3 Berücksichtigung der Umweltbelange bei der Planaufstellung

1.3.1 Flächenbedarf und sparsamer Umgang mit Grund und Boden

Gemäß § 1a Abs. 2 BauGB soll mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden; dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung der Stadt insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen. Landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzte Flächen sollen nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden. Diese Grundsätze sind nach § 1 Abs. 7 BauGB in der Abwägung zu berücksichtigen.

Das Plangebiet (Plankarte 1) umfasst auf einer Fläche von insgesamt rd. 6,7 ha einen vorwiegend bislang noch unbebauten und im Wesentlichen als Ackerland genutzten Bereich. Darüber hinaus befinden sich im Bereich des Plangebietes bereits versiegelte bzw. überbaute Flächen in Form von Verkehrsflächen und einzelnen Häusern im südöstlichen Geltungsbereich. Bei Umsetzung der Planung werden die landwirtschaftlich genutzten Freiflächen im Bereich der überbaubaren Grundstücksflächen im Allgemeinen Wohngebiet und im Urbanen Gebiet teilversiegelt. Mit den festgesetzten Grundflächenzahlen von GRZ = 0,3 bzw. von GRZ = 0,4 im Wohngebiet sowie GRZ = 0,6 bis 0,7 im Urbanen Gebiet fällt die maximal zulässige Neuversiegelung der vorhandenen Böden insgesamt gering bis mäßig aus. Zu berücksichtigen ist außerdem, dass im östlichen Plangebiet eine Fläche von rd. 0,7 ha bereits Bestandteil des seit 2016 rechtskräftigen Bebauungsplans „Im Dollenstück III“ ist.

Hinzu kommt die Planung eines neuen Regenrückhaltebeckens auf einer bisherigen Ackerfläche nördlich der L 3360 (rd. 0,5 ha). Südlich der L 3360 wird der Bestand einer im Bebauungsplan „Im Dollenstück III“ als Regenrückhaltebecken festgesetzten, jedoch nicht umgesetzten Fläche gesichert: das dort vorhandene Gerinne sowie ein naturnah entwickelter Feuchtbiotopkomplex (vgl. Plankarte 2).

1.3.2 Einschlägige Fachgesetze und -pläne sowie deren Ziele des Umweltschutzes

Regionalplan

Der Regionalplan Mittelhessen 2010 stellt das Plangebiet als *Vorranggebiet (VRG) Siedlung Planung* dar. Die Planung ist somit gemäß § 1 Abs. 4 BauGB an die Ziele der Raumordnung angepasst. Auch im Entwurf des Regionalplanes Mittelhessen 2025 wird das Plangebiet als *Vorranggebiet (VRG) Siedlung Planung* dargestellt.

Flächennutzungsplan

Der wirksame Flächennutzungsplan der Gemeinde Hüttenberg stellt das Plangebiet überwiegend als *Wohnbaufläche Planung* dar. Im südöstlichen Plangebiet ist kleinflächig bereits Bestandsbebauung vorhanden, die über den seit 2016 rechtskräftigen Bebauungsplan Nr. 2.15 „Im Dollenstück III“ erfasst ist. Parallel zur Aufstellung des Bebauungsplanes erfolgte damals eine Änderung des Flächennutzungsplanes, sodass für den Teilbereich innerhalb des vorliegenden Plangebiets bereits *gemischte Baufläche* Bestand dargestellt wird.

Aufgrund der vorgesehenen internen Aufteilung des Bebauungsplanes (Urbanes Gebiet und Allgemeines Wohngebiet) wird eine Änderung des Flächennutzungsplanes im Parallelverfahren gemäß § 8 Abs. 3 BauGB notwendig.

Verbindliche Bauleitplanung

Für das überwiegende Plangebiet gibt es bisher keinen rechtskräftigen Bebauungsplan. Daher ist der Geltungsbereich dem Außenbereich gemäß § 35 BauGB zuzuordnen. Lediglich im kleinflächigen südöstlichen Teilbereich ist bereits Bestandsbebauung vorhanden, die über den rechtskräftigen Bebauungsplan Nr. 2.15 „Im Dollenstück III“ (2016) erfasst wird. Der Bereich wird durch den vorliegenden Bebauungsplan überplant.

Landschaftsplan

Im Landschaftsplan der Gemeinde Hüttenberg (2002) wird für den Bereich des Plangebiets in der Karte zur Realnutzung *Acker* und in der Entwicklungskarte lediglich eine *Richtung der geplanten Siedlungsentwicklung (nachrichtliche Übernahme aus dem Flächennutzungsplan)* dargestellt. Somit sind im Landschaftsplan keine Ziele formuliert, die der vorliegenden Planung widersprechen würden.

Im Hinblick auf weitere allgemeine Grundsätze und Ziele des Umweltschutzes und ihre Berücksichtigung bei der Planung wird auf die Ausführungen der Kap. 1.3 bis 1.3.6 sowie 2.1 bis 2.13 des vorliegenden Umweltberichtes verwiesen.

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

Immissionsschutz

Im Rahmen der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB sind die Belange des Immissionsschutzes entsprechend zu würdigen. Nach den Vorgaben des § 50 Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) sind bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen und von schweren Unfällen im Sinne des Artikels 3 Nummer 13 der Richtlinie 2012/18/EU in Betriebsbereichen hervorgerufene Auswirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auf sonstige

schutzbedürftige Gebiete, insbesondere öffentlich genutzte Gebiete, wichtige Verkehrswege, Freizeitgebiete und unter dem Gesichtspunkt des Naturschutzes besonders wertvolle oder besonders empfindliche Gebiete und öffentlich genutzte Gebäude, so weit wie möglich vermieden werden.

Lärm

Zur Beurteilung der Geräuschsituation wurde eine schalltechnische Stellungnahme erstellt (GSA Ziegelmeyer 2026). Untersucht wurden die auf das Plangebiet einwirkenden Verkehrsrgeräusche der Gießener Straße, der L 3054 und der Straße „Im Dollenstück“ sowie die Geräuschimmissionen der östlich angrenzenden Gewerbe- und Sondergebietsflächen der Bebauungspläne „Obere Surbach“ und „Im Dollenstück III“. Die Verkehrsdaten wurden der Verkehrsuntersuchung entnommen (Schlothauer & Wauer 2026). Die Ergebnisse und die daraus abgeleiteten Maßnahmen sind in Kapitel 2.10 dargestellt. Zur Bewältigung der Verkehrsrgeräuschbelastung gliedert der Bebauungsplan das Plangebiet in Lärmpegelbereiche nach DIN 4109-1 und setzt nach § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB Anforderungen an die Luftschalldämmung der Außenbauteile schutzbedürftiger Räume fest.

Verkehr

Nach der o.g. Verkehrsuntersuchung belasten die geplanten Nutzungen das umliegende Straßennetz mit rund 2.100 zusätzlichen Kfz-Fahrten je Werktag (Allgemeine Wohngebiete 593, Urbanes Gebiet 1 117, Urbanes Gebiet 2 1.200 und Urbanes Gebiet 3 225 Kfz-Fahrten je 24 Stunden); der Binnenverkehr innerhalb des Plangebietes ist darin nicht enthalten. Auf die Spitzenstunden am Vor- und Nachmittag entfallen jeweils rund 10 % dieses Aufkommens. Die Zusatzverkehre wickeln sich über die Gießener Straße und die Straße „Im Dollenstück“ ab. Beide untersuchten Knotenpunkte bleiben auch im Prognosefall leistungsfähig: der Knotenpunkt L 3054 / Gießener Straße erreicht im Bestand wie im Prognosefall die Qualitätsstufe D, der Knotenpunkt Gießener Straße / „Im Dollenstück“ die Qualitätsstufe A. Ausbaumaßnahmen an den Knotenpunkten sind nicht erforderlich (Schlothauer & Wauer 2026).

Licht

Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen nachtaktiver Insekten sind für die funktionale Außenbeleuchtung ausschließlich Leuchtmittel (z. B. LED-Technik oder Natriumdampf-Hochdrucklampen) mit einer Farbtemperatur von maximal 3.000 Kelvin (warmweiße Lichtfarbe) unter Verwendung vollständig gekapselter Leuchtgehäuse, die kein Licht nach oben emittieren, zulässig.

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 hinausgehend sind derzeit keine aus der künftigen Nutzung entstehenden Sonderabfallformen absehbar. Bei Abriss- und Erdarbeiten im Plangebiet sind die Vorgaben im Merkblatt „Entsorgung von Bauabfällen“ (Baumerkblatt, Stand: 05.03.2025) der Regierungspräsidien in Hessen zu beachten (<https://rp-giessen.hessen.de/umwelt/abfall/bau-und-gewerbeabfall>). Das Baumerkblatt enthält Informationen im Hinblick auf eine ordnungsgemäße Abfalleinstufung, Beprobung, Trennung und Verwertung/Beseitigung von Bauabfällen (z.B. Bauschutt und Bodenaushubmaterial sowie gefährliche Bauabfälle wie z.B. Asbestzementplatten).

Abwasserbeseitigung

Anforderungen an die Abwasserbeseitigung

Parallel zum Bauleitplanverfahren erfolgt die infrastrukturelle Planung zur Ver- und Entsorgung des Plangebietes durch ein Ingenieurbüro. Für nähere Details wird auf Kap. 9 der Begründung verwiesen.

Versickerung des Niederschlagswassers

Niederschlagswasser ist grundsätzlich auf dem Grundstück, auf dem es auftritt, sach- und fachgerecht, unter Berücksichtigung der geltenden wasserrechtlichen Vorgaben, zu entsorgen. Die im Bebauungsplan zusätzlich festgesetzten eingriffsminimierenden textlichen Festsetzungen ermöglichen eine Versickerung und tragen somit zu einem schonenden Umgang mit der Ressource Wasser bei.

Entwässerung im Trennsystem

Die Entwässerung erfolgt im Trennsystem.

1.3.5 Nutzung erneuerbarer Energien sowie sparsame und effiziente Nutzung von Energie

Gemäß § 1 Abs.6 Nr.7f BauGB sind bei der Aufstellung von Bauleitplänen die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energien zu berücksichtigen, während den Gemeinden bereits mit der BauGB-Novelle 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 BauGB zudem unter dem Aspekt des Klimaschutzes und des Einsatzes erneuerbarer Energien, der Energieeffizienz und der Energieeinsparung geändert und ergänzt. Beachtlich ist hierbei insbesondere die vorgenommene Ergänzung der Grundsätze der Bauleitplanung (§ 1 Abs.5 Satz 2 und § 1a Abs.5 BauGB), die Erweiterungen zum Inhalt der Bauleitpläne (§§ 5 und 9 BauGB) und städtebaulicher Verträge (§ 11 Abs.1 BauGB) sowie die Sonderregelungen zur sparsamen und effizienten Nutzung von Energie (§ 248 BauGB).

Auf die Bestimmungen des Gebäudeenergiegesetzes (GEG) wird hingewiesen und angemerkt, dass die Nutzung der Solarenergie ausdrücklich erlaubt und teilweise vorgeschrieben ist. Der Bebauungsplan enthält hierzu insbesondere folgende Festsetzung:

- In den Allgemeinen Wohngebieten mit der lfd. Nr. 1 bis 5 sowie 6a, 6b, 7a und 7b sowie den Urbanen Gebieten mit den lfd. Nr. 1 bis 3a sind Photovoltaikanlagen und/oder Solarthermieanlagen jeweils auf mindestens 30 % der Dachfläche von Gebäuden zu errichten. (...)

1.3.6 Eingesetzte Techniken und Stoffe

Für die Anlage der Gebäude, Gehwege, Zufahrten, Stellplätzen, Verkehrsstraßen sowie Einfriedungen werden voraussichtlich nur allgemein häufig verwendete Techniken und Stoffe angewandt bzw. eingesetzt.

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

2.1 Boden und Fläche

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

Bewertungsmethoden

Die nachfolgende Bodenbewertung erfolgte in Anlehnung an die „Arbeitshilfe zur Berücksichtigung von Bodenschutzbelangen in der Abwägung und der Umweltprüfung nach BauGB in Hessen“ (HMUELV 2011). Die Datengrundlage für die Bodenbewertung wurde dem *Boden Viewer Hessen* (HLNUG 2025) entnommen.

Bestandsbeschreibung

Hinsichtlich der Bodenhauptgruppe sind die Böden im Bereich der bislang unbebauten offenen Freiflächen innerhalb des Plangebietes den „Böden aus äolischen Sedimenten“ (Bodeneinheit: Parabraunerden) zuzuordnen, als Bodenart wird Lehm angegeben.

Als Grundlage für Planungsbelange aggregiert die Bodenfunktionsbewertung (HLNUG 2023, Boden Viewer Hessen) verschiedene Bodenfunktionen (Lebensraum, Ertragspotenzial, Feldkapazität, Nitratrückhalt) zu einer Gesamtbewertung. Die Böden im Bereich der unversiegelten Freiflächen werden größtenteils mit einem sehr hohen Bodenfunktionserfüllungsgrad bewertet. Am nordwestlichen Rand der Planfläche wird die Bodenfunktion als mittel bewertet (**Abb. 3**). Dabei wurden die Böden mit einem sehr hohen Ertragspotenzial sowie einer hohen Feldkapazität bewertet. Das Nitratrückhaltevermögen wird als sehr hoch eingestuft und die Acker- / Grünlandzahl mit **> 65 bis ≤ 75** angegeben.

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. Innerhalb des Plangebietes besteht gemäß dem Bodenerosionsatlas mit einem K-Faktor von **> 0,4 – 0,5** für die vorhandenen Böden.

Im nördlichen Bereich der Planfläche wird die Erosionsgefährdung (auf Basis des mittleren Bodenabtrages bei flächendeckendem Maisanbau) überwiegend als gering bis mittel eingestuft. Auf dem südlich abfallenden Bereich wird diese als hoch bis extrem hoch eingestuft (**Abb. 4**).

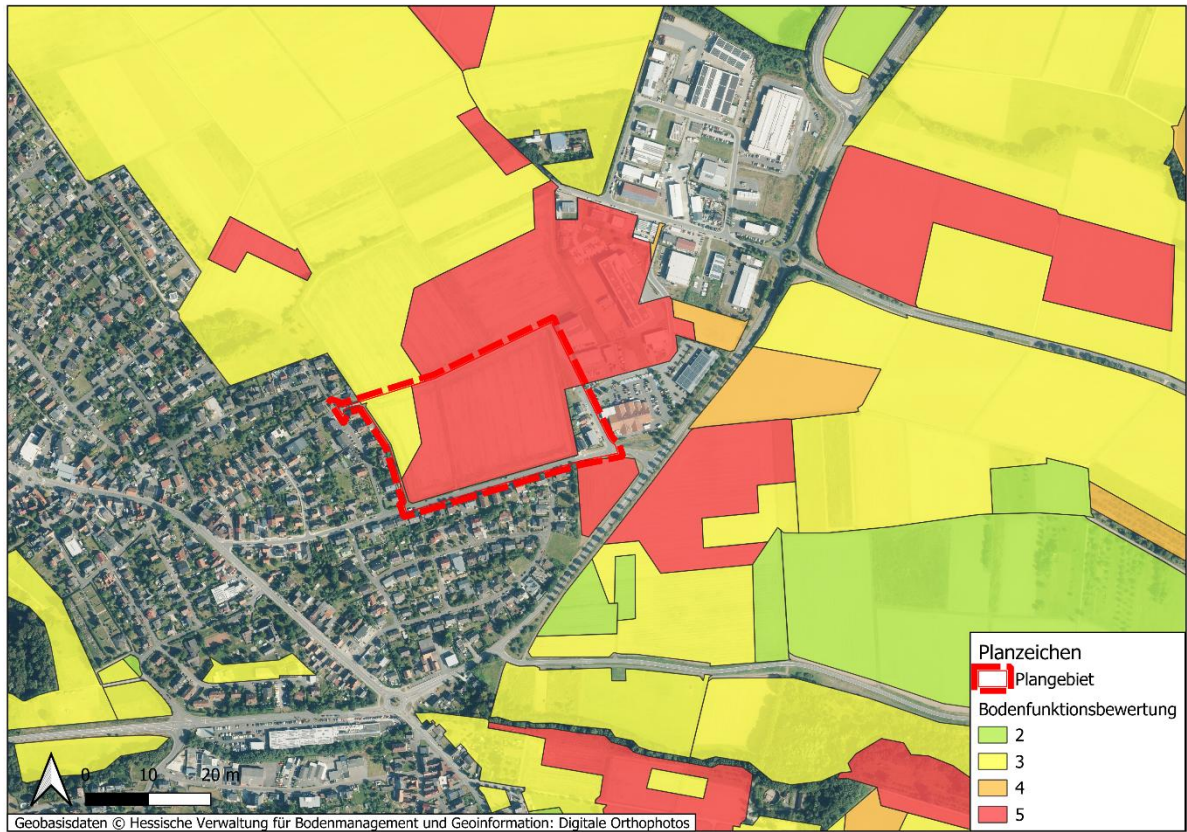


Abb. 3: Bodenfunktionsbewertung der Böden innerhalb sowie im Umfeld des Plangebietes. Plangebiet: rot umrandet. (Quelle: BodenViewer Hessen, Zugriffsdatum: 08/2025, eigene Bearbeitung, [QGIS](#).)



Abb. 4: Erosionsgefährdung der Böden bei flächendeckendem Maisanbau innerhalb sowie im Umfeld des Plangebietes. Plangebiet: schwarz umrandet. (Quelle: BodenViewer Hessen, Zugriffsdatum: 08/2025, eigene Bearbeitung.)

Bodenentwicklungsprognose

Bei Nichtdurchführung des Bauvorhabens bleiben die hochwertigen Bodenfunktionen im Bereich der unversiegelten Freiflächen für die Landwirtschaft voraussichtlich erhalten und werden sich je nach Intensivierung oder Extensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung verschlechtern bzw. verbessern.

Bei Durchführung der Planung kommt es im Plangebiet sowie dessen unmittelbaren Umfeld teilweise zu Neuversiegelung, Bodenverdichtung, Bodenabtrag, -auftrag und -vermischung. Davon betroffen sind primär die Bodenfunktionen:

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

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

Altlasten und Bodenbelastungen

Werden im Rahmen von Baumaßnahmen, insbesondere bei Ausschachtungsarbeiten, Bodenkontaminationen und sonstige Beeinträchtigungen festgestellt, von denen eine Gefährdung für Mensch und Umwelt ausgehen kann, ist umgehend die nach § 15 HAItBodSchG (Hessisches Altlasten- und Bodenschutzgesetz) zuständige Bodenschutzbehörde zu benachrichtigen.

Kampfmittel

Nach Auskunft des Kampfmittelräumdienstes des Landes Hessen beim Regierungspräsidium Darmstadt vom 27.01.2026 hat die Auswertung der dort vorliegenden Krieglufbilder ergeben, dass sich das Gelände am Rande eines Bombenabwurfgebietes befindet. Ein begründeter Verdacht, dass auf der Fläche mit dem Auffinden von Bombenblindgängern zu rechnen ist, besteht nicht. Da auch sonstige Erkenntnisse über eine mögliche Munitionsbelastung nicht vorliegen, ist eine systematische Flächenabsuche nicht erforderlich.

Sollte im Zuge der Bauarbeiten ein kampfmittelverdächtiger Gegenstand gefunden werden, ist der Kampfmittelräumdienst unverzüglich zu verständigen.

Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

Um grundsätzlich den mit Bodenversiegelungen verbundenen negativen Effekten entgegenzuwirken (geringere Wasserversickerung, Störung der Grundwasserbildung, Oberflächenabfluss, fehlende Luftabkühlung, Störung der Bodenfruchtbarkeit, etc.) enthält der Bebauungsplan entsprechende Festsetzungen und Hinweise, beispielsweise zur Gestaltung der Grundstücksfreiflächen:

- In den Allgemeinen Wohngebieten mit der lfd. Nr. 1 bis 5 sowie 6a, 6b, 7a und 7b gilt: Es sind je Grundstück mindestens 2 Laubbäume zu pflanzen. Davon ist mindestens ein Laubbaum vor dem Hauptgebäude zur erschließenden Straße hin anzuordnen. Bei Abgang sind gleichwertige Ersatzpflanzungen vorzunehmen. (...)
- Es gilt für die Allgemeinen Wohngebiete mit den lfd. Nr. 1 bis 5 sowie 6a, 6b, 7a und 7b sowie die Urbanen Gebiete mit den lfd. Nr. 1 bis 3a und 3b: Garagenzufahrten, Pkw-Stellplätze, Hofflächen

und Gehwege sind beispielsweise mit Schotterrassen, Kies, Rasengittersteinen, weitfugigem Pflaster oder versickerungsfähiges Pflaster, also in wasserdurchlässiger Bauweise zu befestigen, soweit kein Schadstoffeintrag in das Grundwasser zu befürchten ist. (...)

- Es gilt für die Allgemeinen Wohngebiete mit den lfd. Nr. 1 bis 5 sowie 6a, 6b, 7a und 7b sowie die Urbanen Gebiete mit den lfd. Nr. 1 bis 3a: Die Verwendung von wasserdichten oder nicht durchwurzelbaren Materialien (Folie, Kunstrasen oder Vlies) zur Freiflächengestaltung ist unzulässig.

Für die Grundstücksfreiflächen setzt der Bebauungsplan fest, dass 100 % der nicht überbaubaren Grundstücksfläche als Garten, Pflanzbeet oder natürliche Grünfläche anzulegen sind. Stein-, Kies-, Split- und Schotterschüttungen von mehr als 1 m² Fläche oder in der Summe von mehr als 5 m² sind unzulässig; ausgenommen ist der Spritzwasserschutz an Gebäuden. Die Bodenfunktionen der Freiflächen bleiben damit weitgehend erhalten.

Als Hinweis enthält der Bebauungsplan darüber hinaus, dass bei den Baumaßnahmen anfallender Bodenaushub nach Möglichkeit im Eingriffsgebiet zu verwenden ist (Erdmassenausgleich, § 202 BauGB).

Nachfolgend werden verschiedene Empfehlungen zum vorsorgenden Bodenschutz aufgeführt, die als Hinweise für die Planungsebenen der Bauausführung und Erschließungsplanung vom Bauherrn/Vorhabensträger vorwiegend im Bereich der unversiegelten Freiflächen zu beachten sind (siehe auch Infoblätter des Hessischen Umweltministeriums, HMLU 2024):

- Maßnahmen zum Bodenschutz bei der Baudurchführung (zum Beispiel Schutz des Mutterbodens nach § 202 Baugesetzbuch); von stark belasteten / befahrenen Bereichen ist zuvor der Oberboden abzutragen.
- Vermeidung von Bodenverdichtungen (Aufrechterhaltung eines durchgängigen Porensystems bis in den Unterboden zur Sicherung 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. gegebenenfalls der Einsatz von Baggermatten / breiten Rädern / Kettenlaufwerken etc. und die Berücksichtigung der Witterung beim Befahren von Böden.
- Ausreichend dimensionierte Baustelleneinrichtung und Lagerflächen nach Möglichkeit im Bereich bereits verdichteter bzw. versiegelter Böden (gegebenenfalls Verwendung von Geotextil, Tragschotter).
- Ausweisung von Bodenschutz- / Tabuflächen bzw. Festsetzungen nicht überbaubarer Grundstücksflächen.
- Wo logistisch möglich, sind Flächen vom Baustellenverkehr auszunehmen, zum Beispiel durch Absperrung mit Bauzäunen oder Einrichtung fester Baustraßen und Lagerflächen - bodenschonende Einrichtung und Rückbau.
- Vermeidung von Fremdzufuss (zum Beispiel zufließendes Wasser von Wegen) der gegebenenfalls vom Hang herabkommende Niederschlag ist (zum Beispiel durch Entwässerungsgraben an der hangaufwärts gelegenen Seite des Grundstückes) während der Bauphase um das unbegrünte Grundstück herumzuleiten, Anlegen von Rückhalteeinrichtungen und Retentionsflächen.
- 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 (gegebenenfalls 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, positive Effekte auf Bodenorganismen).
- Einsatz einer bodenkundlichen Baubegleitung.

Bodenkompensation

Der Kompensationsbedarf für das Schutzgut Boden wurde nach der Arbeitshilfe „Kompensation des Schutzguts Boden in Planungs- und Genehmigungsverfahren“ (HLNUG & LGB RLP 2023) auf Grundlage der Bodenfunktionsbewertung der BFD5L ermittelt. Er beträgt 50,43 Bodenwerteinheiten (BWE). Dem steht die Umwandlung von 2,7199 ha intensiv genutzten Ackers in mehrjährige Blühflächen mit einer Kompensationswirkung von 4,08 BWE gegenüber, sodass ein **Defizit von 46,35 BWE** verbleibt. Nach der Umrechnungsregel der Arbeitshilfe (1 BWE = 2.000 Biotopwertpunkte) entspricht dies 92.700 Biotopwertpunkten. Die vollständige Berechnung mit den Wirkfaktoren, den Minderungsmaßnahmen und dem naturschutzrechtlichen Ausgleich ist in Kapitel 3.2 dargestellt.

Hinweise zur Bodenempfindlichkeit

In Bezug auf die hohe bis extrem hohe Erosionsgefährdung innerhalb sowie im Umfeld des Plangebietes wird an dieser Stelle auf folgenden zu beachtenden Kriterien und Empfehlungen hingewiesen:

- Die Möglichkeit der Bodenerosion besteht insbesondere bei starken Hanglagen, bindigen Böden mit geringer Versickerungsrate in Verbindung mit Starkregenereignissen relevant und muss entsprechend berücksichtigt werden. Eine gute Objektplanung sowie eine bodenschonende Vorgehensweise sind in diesen Fällen empfehlenswert.
- Weniger stark konzentrierte Wasserabflüsse verringern die Gefahr von Bodenerosion.

Eingriffsbewertung

Dem Schutzgut Boden kommt im Plangebiet eine hohe bis sehr hohe Bedeutung zu. Ausschlaggebend ist die bodenfunktionale Gesamtbewertung der Bodenflächendaten, die auf 48.174 m² die Wertstufe 5 (sehr hoch) und auf 6.497 m² die Wertstufe 3 (mittel) erreicht, zusammen mit den Acker- und Grünlandzahlen von über 65 bis 75. Die bereits versiegelten Flächen im Südosten des Plangebietes sind demgegenüber ohne Bedeutung für die natürlichen Bodenfunktionen.

Im Zuge der Umsetzung der Planung werden nicht unerhebliche Neuversiegelungen im Bereich der bislang unbebauten Flächen innerhalb des Plangebietes vorbereitet. Die vorhandenen natürlichen Bodenfunktionen gehen dadurch weitestgehend verloren. Dabei ergibt die bodenfunktionale Gesamtbewertung einen vorwiegend sehr hohen Funktionserfüllungsgrad sowie eine Acker- / Grünlandzahl mit > 65 bis ≤ 75 vorhandenen Böden. Demnach handelt es sich im Plangebiet um für die Landwirtschaft sehr hochwertige Böden. Die Kompensation des Eingriffs in das Schutzgut Boden ist im Umfang von 46,35 BWE beziehungsweise 92.700 Biotopwertpunkten nicht auf den festgesetzten Flächen zu erbringen und wird über das Ökokonto der Gemeinde Hüttenberg ausgeglichen (vgl. Kapitel 3.2 und 3.4).

Die hohe bis extrem hohe Erosionsgefährdung der Böden im südlichen Bereich des Plangebietes ist bei Durchführung der Planung zu berücksichtigen. Insgesamt ergibt sich hinsichtlich des Schutzgutes Boden eine hohe Konfliktsituation.

2.2 Wasser

Bestandsbeschreibung

Innerhalb des Geltungsbereichs der Plankarte 1 sowie im Bereich des geplanten Regenrückhaltebeckens befinden sich keine oberirdischen Gewässer oder Entwässerungsgräben. Gesetzliche Gewässerrandstreifen werden durch die Planung nicht berührt.

Im südlich der L 3360 gelegenen Teilbereich (Plankarte 2) verläuft ein schmales, periodisch bis temporär wasserführendes Gerinne, das im Zusammenhang mit dem nicht umgesetzten Regenrückhaltebecken des Bebauungsplans „Im Dollenstück III“ hergestellt wurde. Es wird mit 577 m² in seinem Bestand planungsrechtlich gesichert. Die angrenzenden 2.014 m² haben sich naturnah entwickelt und werden als naturnaher Feuchtbiotopkomplex festgesetzt; künstliche Veränderungen des Wasserhaushalts, Auffüllungen und Bodenabtragungen sind dort unzulässig (vgl. Kapitel 2.4).

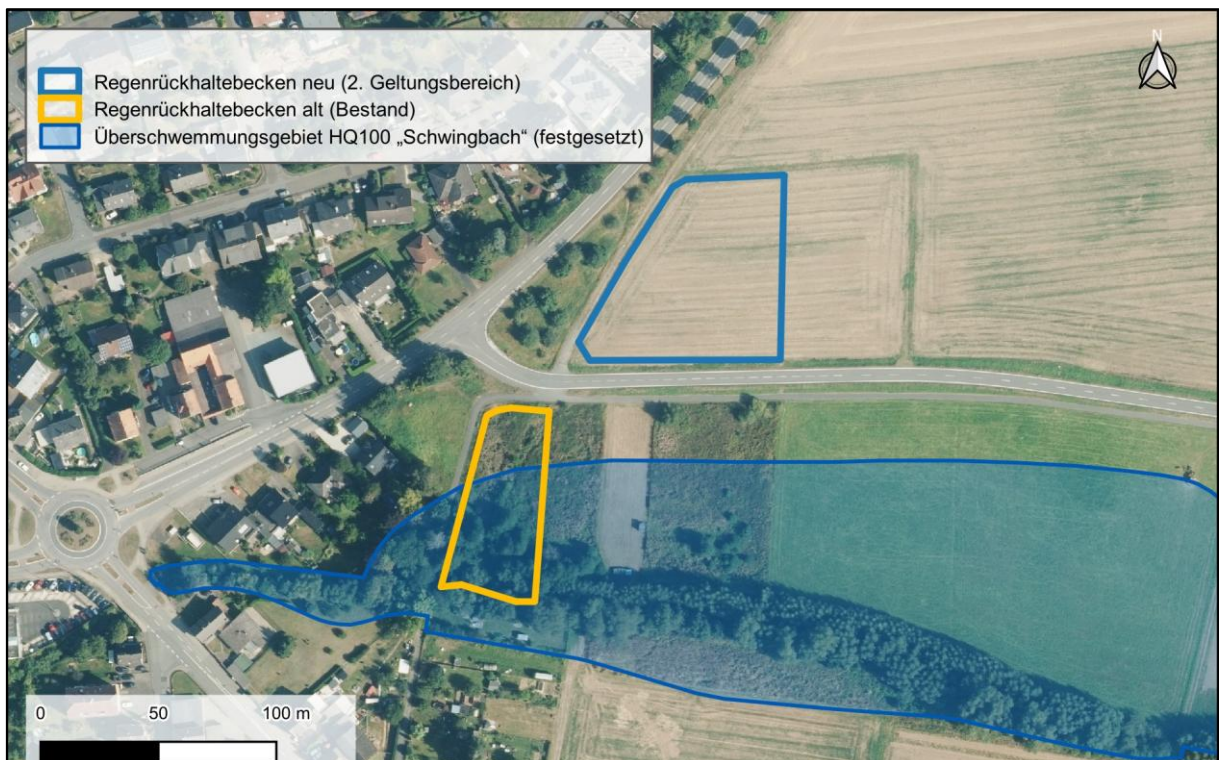


Abb. 5: Regenrückhaltebecken und festgesetztes Überschwemmungsgebiet HQ100 des Schwingbachs. (Quelle: Hessische Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation, DOP RGB; HLNUG, Überschwemmungsgebiete HQ100 nach HWG; eigene Bearbeitung, QGIS.)

Der Geltungsbereich der Plankarte 1 befindet sich weder in einem amtlich festgesetzten Überschwemmungsgebiet noch in einem überschwemmungsgefährdeten Gebiet; das festgesetzte Überschwemmungsgebiet des Schwingbachs liegt rund 315 m südlich. Der zweite Geltungsbereich mit dem neuen Regenrückhaltebecken nördlich der L 3360 liegt rund 40 m außerhalb des Überschwemmungsgebietes. Der südlich der L 3360 gelegene Teilbereich liegt dagegen im festgesetzten Überschwemmungsgebiet „Schwingbach“; von seinen 2.590 m² werden rund 1.825 m² überlagert (vgl. Abb. 5). Bauliche Anlagen werden dort nicht zugelassen und neue Baugebiete im Sinne des § 78 Abs. 1 WHG nicht ausgewiesen. Gesichert werden das vorhandene Gerinne und die naturnah entwickelten Feuchtstrukturen, sodass

weder Retentionsraum verloren geht noch der Hochwasserabfluss beeinträchtigt wird. Die Begründung und die Flächennutzungsplanänderung stellen den Bereich als Fläche für die Wasserwirtschaft mit der Zweckbestimmung Überschwemmungsgebiet dar.

Das Plangebiet befindet sich außerhalb amtlicher festgelegter Heil- und Trinkwasserschutzgebiete.

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

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

- In den Allgemeinen Wohngebieten mit der lfd. Nr. 1 bis 5 sowie 6a, 6b, 7a und 7b gilt: Niederschlagswasser nicht begrünter Dachflächen ist je Baugrundstück in einer Zisterne aufzufangen und als Brauchwasser (z. B. für die Gartenbewässerung) zu nutzen. Das Gesamtvolumen der Zisterne muss mindestens 6 m³ betragen, davon müssen 3 m³ Retentionsraum vorgehalten werden.
- In den Urbanen Gebieten mit den lfd. Nr. 1 bis 3a gilt: Niederschlagswasser nicht begrünter Dachflächen ist je Baugrundstück in einer Zisterne aufzufangen und als Brauchwasser (z. B. für die Gartenbewässerung) zu nutzen. Das Gesamtvolumen der Zisterne muss mindestens 10 m³ betragen, davon müssen 5 m³ Retentionsraum vorgehalten werden.
- In den öffentlichen Grünflächen Zweckbestimmung Parkanlage und Spielplatz ist das Gelände so zu modellieren, dass eine Retentionsmulde entsteht, die bei Starkregenereignissen als Retentionsraum zur Verfügung steht.
- Innerhalb der öffentlichen Grünflächen mit der Zweckbestimmung Parkanlage und Spielplatz sind nur wasserdurchlässig befestigte Aufenthaltsplätze und Spielflächen sowie Anlagen für die Regenrückhaltung zulässig. In der nördlichen öffentlichen Grünfläche ist zusätzlich eine Löschwasserzisterne mit mindestens 145 m³ vorgesehen; sie ist in der Plankarte überlagernd dargestellt.

Eingriffsbewertung

Dem Schutzgut Wasser kommt im Geltungsbereich der Plankarte 1 eine verhältnismäßig geringe Bedeutung zu; oberirdische Gewässer, Gewässerrandstreifen und Wasserschutzgebiete sind nicht vorhanden, die Bedeutung beschränkt sich auf die Grundwasserneubildung über die unversiegelten Ackerflächen. Dem südlich der L 3360 gelegenen Teilbereich der Plankarte 2 kommt dagegen mit dem periodisch bis temporär wasserführenden Gerinne, den angrenzenden Feuchtstrukturen und der Lage im festgesetzten Überschwemmungsgebiet des Schwingbachs eine hohe Bedeutung zu.

Die im Zuge der Planung vorgesehene Versiegelung hat grundsätzlich einen negativen Einfluss auf den Wasserhaushalt. Insbesondere die Infiltration und Grundwasserneubildung wird in dem Bereich des Plangebiets gestört. Da das Plangebiet fern von Oberflächengewässern und Wasserschutzgebieten liegt, ist diesbezüglich keine erhöhte Konfliktsituation erkennbar.

Die im Bebauungsplan getroffenen Festsetzungen zur Bepflanzung und zur wasserdurchlässigen Bauweise von Nebenanlagen, Wegen und Stellplätzen wirken sich eingriffsminimierend aus. Insgesamt ergibt sich hinsichtlich des Schutzgutes Wasser eine geringe bis mittlere Konfliktsituation.

2.3 Luft, Klima und Folgen des Klimawandels

Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB die Auswirkungen auf die Schutzgüter „Luft“ und „Klima“ zu berücksichtigen. Zudem sind bei Bauleitplänen gemäß § 1a Abs. 5

BauGB Maßnahmen anzuwenden, die dem Klimawandel entgegenwirken sowie die der Anpassung an den Klimawandel dienen.

Bewertungsmethoden

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

Bestandsaufnahme

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

Im Umfeld des Plangebiets bilden der südlich gelegene Siedlungsbereich und die Verkehrsflächen klimatische Belastungsräume (Abb. 6).

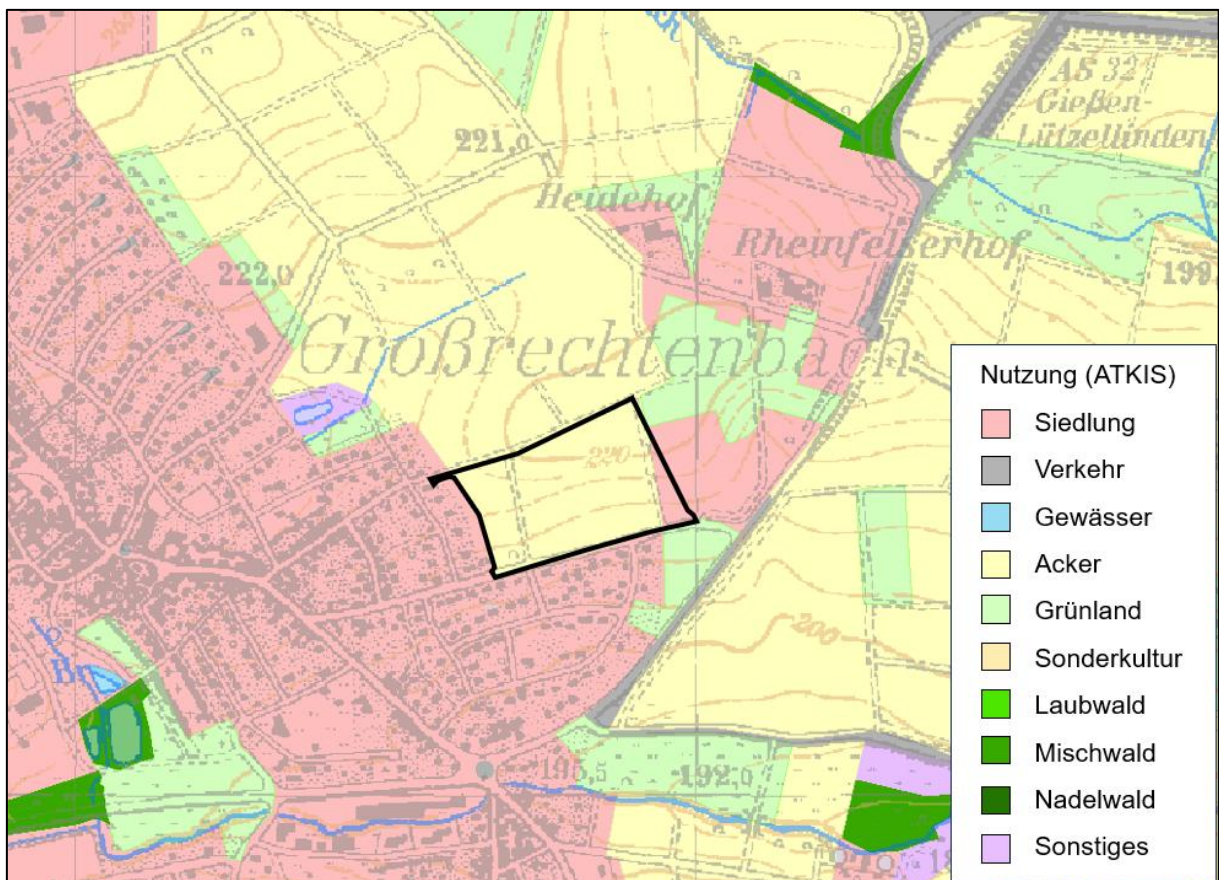


Abb. 6: Nutzungstypen im Bereich des Plangebietes (schwarz umrandet). Die Siedlungsbereiche und die Verkehrsflächen bilden klimatische Belastungsräume. Die Freiflächen (Grünland, Acker) bilden klimatische Ausgleichsflächen. Der potenzielle Abfluss der Kaltluft folgt der Topografie entsprechend von Norden nach Süden bzw. von Osten nach Westen (Quelle: GruSchu Hessen, Zugriffsdatum: 11/2025, eigene Bearbeitung).

Klimatische Ausgleichsflächen weisen einen extremen Tages- und Jahresgang der Temperatur und Feuchte sowie geringe Windströmungsveränderungen auf. Sie wirken den durch Wärme und Luftschadstoffen belasteten Siedlungsflächen durch Kalt- und Frischluftproduktion und -zufuhr entgegen. Kaltluft entsteht in erster Linie auf Freiflächen (z.B. Acker, Grünland, Gehölzarme Parkanlagen), wenn in der Nacht die abkühlende Erdoberfläche ihrerseits die darüber liegenden bodennahen Luftschichten abkühlt. Der Abfluss der Kaltluftbahnen folgt im groben der Geländeneigung entsprechend von den Höhen ins Tal.

Im Plangebiet und im nördlichen Umland bilden vor allem die landwirtschaftlich genutzten Freiflächen potenzielle Flächen für die Entstehung und Weiterleitung von Kaltluft (Abb. 6).

Starkregenereignisse

Mit Hinblick auf die mittlere Erosionsgefährdung innerhalb sowie die teilweise hohe bzw. sehr hohe Erosionsgefährdung im Umfeld des Plangebietes wurde auf Starkregenereignisse im Bereich des Plangebietes untersucht.

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

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

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

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

Für die Gemeinde Hüttenberg besteht im Bereich des Plangebietes ein hoher Starkregen-Index. Der Vulnerabilitäts-Index wird als mäßig bewertet (Abb. 7).



Abb. 7: Starkregen-Hinweiskarte für die Gemeinde Hüttenberg sowie im Bereich des Plangebietes (rot umrandet). (Quelle: Starkregen-Hinweiskarte für Hessen (HLNUG), Stand: 2022, eigene Bearbeitung, [QGIS](#).)

Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

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

- Versiegelung vermeiden bzw. auf das Nötigste reduzieren.
 - Der Bebauungsplan setzt überwiegend eine geringe Grundflächenzahl von GRZ = 0,3 bzw. 0,4 fest. Zudem werden zahlreiche Regelungen zur Gestaltung der Grundstücksfreiflächen getroffen (vgl. Kap. 1.2.3).
 - In der Mitte des Plangebiets ist eine Parkanlage als Grünkorridor in Nord-Süd-Richtung geplant.
 - Stein-, Kies-, Split- und Schotterschüttungen von mehr als 1 m² Fläche oder in der Summe von 5 m² sind unzulässig. Davon ausgenommen ist der Spritzwasserschutz an Gebäuden.
- Verwendung von wasserdurchlässigen Befestigungen, z.B. weitfugiges Pflaster, Rasensteine, Schotterrassen o.ä.).
 - Der Bebauungsplan trifft hierzu umfangreiche Regelungen (s.o.).
- Dach- und Fassadenbegrünung.
 - Der Bebauungsplan setzt für Flachdächer und flach geneigte Dächer inkl. Nebengebäude eine Dachbegrünung fest.
 - Nach § 9 Abs. 1 Nr. 23b BauGB sind zudem Photovoltaik- und Solarthermieranlagen auf mindestens 30 % der Dachfläche zu errichten; auf den zu begrünenden Dächern sind sie mit der

Dachbegrünung zu kombinieren. Die Kombination erhält die kleinklimatische Wirkung der Begrünung und verbessert zugleich den Wirkungsgrad der Module.

- Anpflanzung schattenspenden Bäumen und Sträuchern, insbesondere entlang von Verkehrs- und Stellflächen sowie Auswahl geeigneter Pflanzenarten für Neupflanzungen, z.B. hitze- und schadstoffresistente Arten.

Eingriffsbewertung

Den Schutzgütern Klima und Luft kommt im Plangebiet eine mittlere Bedeutung zu. Die offenen Ackerflächen wirken als Kaltluftentstehungsflächen, deren Abfluss der Topografie folgt; eine Funktion als Kaltluftleitbahn mit Engpasscharakter für den Siedlungsbereich besteht jedoch nicht. Die Luftqualität ist unbelastet, Vorbelastungen durch Industrie oder Gewerbe bestehen nicht.

Die neuentstehenden Baugebiete werden der Entstehung und dem Transport von Frisch- und Kaltluft teilweise entgegenstehen, so dass eine Einschränkung klimatischer Funktionen im Bereich des Plangebietes und dessen Umgebung zu erwarten ist. Diese Auswirkungen können durch eine Vielzahl von Maßnahmen zur Eingriffsminimierung reduziert werden.

In Hinblick auf die Anfälligkeit des geplanten Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels sind mögliche Auswirkungen hinsichtlich potenziell zukünftiger Starkregenereignisse zu nennen, da für das Plangebiet sowie die umliegenden Bereiche ein erhöhtes Starkregen-Gefahrenpotential besteht. Der Vulnerabilitäts-Index wird jedoch als nicht erhöht eingestuft.

Wesentlicher Wirkfaktor für die Luftqualität ist der zusätzliche Verkehr. Nach der Verkehrsuntersuchung entstehen rund 2.100 zusätzliche Kfz-Fahrten je Werktag; die durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke steigt auf der Gießener Straße von 2.496 auf 3.415 beziehungsweise von 3.881 auf 4.643 Kfz je 24 Stunden, auf der Straße „Im Dollenstück“ von 4.857 auf 5.284 und auf der L 3054 um rund 300 bis 440 Kfz je 24 Stunden (Schlothauer & Wauer 2026). Bezogen auf die bestehende Verkehrsbelastung der L 3054 von rund 11.400 bis 12.300 Kfz je 24 Stunden bleibt die Zunahme kleinräumig. Das Plangebiet liegt nicht in einem Gebiet mit überschrittenen Immissionsgrenzwerten der 39. BImSchV; ein Luftreinhalteplan ist nicht einschlägig. Erhebliche Beeinträchtigungen der bestehenden und zu erhaltenden bestmöglichen Luftqualität sind daher nicht zu erwarten. Insgesamt ergibt sich hinsichtlich der Schutzgüter Klima und Luft eine geringe Konfliktsituation.

2.4 Pflanzen, Biotop- und Nutzungstypen

Zur Erfassung der Biotop- und Nutzungstypen wurden im Oktober 2025 und im Mai 2026 Geländebegehungen im geplanten Baugebiet (Plankarte 1) und im Bereich der Entwässerungsrinne (Plankarte 2) sowie im August 2026 im Bereich des neu geplanten Regenrückhaltebeckens (auch Plankarte 2) durchgeführt. Die vorhandenen Biotop- und Nutzungstypen werden nachfolgend beschrieben und sind in der Bestandskarte im Anhang kartographisch dargestellt.

Das unmittelbare Umfeld des Plangebietes wird im Norden durch landwirtschaftlich genutzte Flächen in Form von Getreide-Acker und landwirtschaftlichen Feldwegen geprägt. Im Westen und im Süden befindet sich hauptsächlich Wohnbebauung, während sich im Osten gewerbliche Bebauung mit großflächigem Einzelhandel anschließt (u.a. REWE-Markt).

Das eigentliche Plangebiet selbst umfasst großflächig eine intensiv genutzte Ackerfläche ohne nennenswerte Randstreifen, welche nördlich von einem betonierten Feldweg begrenzt wird. Darüber hinaus befinden sich im Nordosten eine mäßig artenreiche Ruderalvegetation und im Südosten einzelne Wohnhäuser. Im Süden liegt die *Gießener Straße* mit einem artenarmen Saumstreifen noch innerhalb des Geltungsbereichs.

Tab. 1: Pflanzenarten der Ruderalvegetation im östlichen Plangebiet

<i>Achillea millefolium</i>	Wiesen-Schafgarbe
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Wiesen-Glatthafer
<i>Barbarea vulgaris</i>	Echte Winterkresse
<i>Bromus sterilis</i>	Taube Trespe
<i>Cichorium intybus</i>	Gemeine Wegwarte
<i>Cirsium arvense</i>	Acker-Kratzdistel
<i>Cirsium vulgare</i>	Gewöhnliche Kratzdistel
<i>Dactylis glomerata</i>	Wiesen-Knäulgras
<i>Daucus carota</i>	Wilde Möhre
<i>Galium album</i>	Wiesen-Labkraut
<i>Geranium spec.</i>	Storchschnabel
<i>Hypochaeris radicata</i>	Gewöhnliches Ferkelkraut
<i>Oenothera biennis</i>	Nachtkerze
<i>Plantago lanceolata</i>	Spitz-Wegerich
<i>Rubus fruticosus</i>	Brombeere
<i>Rumex acetosa</i>	Wiesen-Sauerampfer
<i>Salix spec</i>	Weide
<i>Senecio inaequidens</i>	Greiskraut
<i>Senecio jacobea</i>	Jakobs-Greiskraut
<i>Silene latifolia</i>	Weiße Lichtnelke
<i>Taraxacum officinale</i>	Wiesen-Löwenzahn
<i>Trifolium pratense</i>	Wiesen-Klee, Rot-Klee
<i>Trifolium repens</i>	Weiß-Klee
<i>Urtica dioica</i>	Große Brennnessel
<i>Vicia sepium</i>	Zaun-Wicke
<i>Vicia hirsuta</i>	Behaarte Wicke

Tab. 2: Pflanzenarten der Ackersaumstreifen im Plangebiet (Erhebung Mai 2026)

<i>Achillea millefolium</i>	Wiesen-Schafgarbe
<i>Alopecurus pratensis</i>	Wiesen-Fuchsschwanzgras
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Wiesen-Glatthafer
<i>Bromus sterilis</i>	Taube Trespe
<i>Chenopodium album</i>	Weißer Gänsefuß
<i>Cirsium arvense</i>	Acker-Kratzdistel
<i>Dactylis glomerata</i>	Wiesen-Knäulgras
<i>Geranium cf. dissectum</i>	Storchschnabel
<i>Geranium pusillum</i>	Kleiner Storchschnabel
<i>Papaver rhoeas</i>	Klatsch-Mohn
<i>Ranunculus repens</i>	Kriechender Hahnenfuß
<i>Sisymbrium officinale</i>	Weg-Rauke
<i>Taraxacum officinale</i>	Wiesen-Löwenzahn
<i>Urtica dioica</i>	Große Brennnessel
<i>Vicia sepium</i>	Zaun-Wicke



Abb. 8: Ackerfläche im nördlichen Plangebiet, Blick nach Westen (eigene Aufnahme 05/2026).



Abb. 9: Ackerfläche und Feldweg im Nordwesten, Blick nach Osten (eigene Aufnahme 10/2025).



Abb. 10: Mohnblüte im Ackerrandstreifen (eigene Aufnahme 05/2026)



Abb. 11: Gebäudebestand im Südosten an der Gießener Straße (eigene Aufnahme 10/2025).

Schließlich befinden sich im südöstlichen Bereich, der bereits über den Bebauungsplan „Im Dollenstück III“ abgedeckt war, mehrere Gebäude und Wohnhäuser mit großflächig versiegelten Hofflächen und auffallend strukturarmen (Schotter-)Gartenflächen.



Abb. 12: Straße „Im Dollenstück“ im östlichen Plangebiet (eigene Aufnahme 10/2025).



Abb. 13: Nahezu vollversiegelte Grundstücke mit Schottergärten (eigene Aufnahme 05/2026).



Abb. 14: Ruderalvegetation im Osten des Geltungsbereichs (eigene Aufnahme 05/2026).



Abb. 15: Artenarme Saumvegetation entlang der Gießener Straße (eigene Aufnahme 05/2026).

Der zweite Geltungsbereich mit dem neu geplanten Regenrückhaltebecken nördlich der L 3360 umfasst 5.221 m² und unterliegt bislang einer ackerbaulichen Nutzung mit Getreideanbau; er ist als intensiv genutzter Acker einzuordnen und weist weder Gehölzstrukturen noch Randstreifen auf (vgl. Abb. 16 und Abb. 17).



Abb. 16: Fläche des geplanten Regenrückhaltebeckens nördlich der L3360 (eigene Aufnahme 08/2026).



Abb. 17: Fläche des geplanten RRBs, Blick von Norden (eigene Aufnahme, 08/2026).

Der südlich der L 3360 gelegene Teilbereich des zweiten Geltungsbereichs (Gemarkung Kleinrechtenbach, Flur 10, Flurstück 189/1, Plankarte 2) umfasst 2.591 m². Der Bebauungsplan „Im Dollenstück III“ setzt hier bisher ein Regenrückhaltebecken fest. Diese Festsetzung wurde nicht umgesetzt; hergestellt und genehmigt ist allein ein schmales Gerinne, das die Fläche auf 577 m² durchzieht und den Regenwasserkanal aufnimmt. Die übrigen 2.014 m² sind ohne bauliche Inanspruchnahme geblieben und haben sich seither naturnah entwickelt. Der wirksame Flächennutzungsplan stellt den Bereich als Grünfläche mit der Zweckbestimmung Feuchtgrünland und naturnahe Auenstrukturen dar.

Die Fläche wird heute von Feuchtstrukturen geprägt. Das Gerinne führt periodisch bis temporär Wasser und entspricht dem Biotop- und Nutzungstyp 05.354 (periodische bis temporäre Becken); die angrenzenden Flächen sind als Feucht- und Nasswiesen (Nutzungstyp 06.113) einzuordnen. Der Bereich schließt südlich an die Aue des Schwingbachs an. Mit dem vorliegenden Bebauungsplan wird der vorhandene Bestand gesichert: das Gerinne als Fläche für die Abwasserbeseitigung, die naturnah entwickelten Flächen als Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft mit der Zweckbestimmung naturnaher Feuchtbiotopkomplex. Künstliche Veränderungen des Wasserhaushalts, Auffüllungen und Bodenabtragungen sind dort unzulässig; die Mahd ist auf den Zeitraum vom 15. September bis 30. April, Gehölzarbeiten sind auf den Zeitraum vom 1. Oktober bis Ende Februar beschränkt.

Die bisher zur Regenrückhaltung vorgesehenen Flächen südlich der L 3360 setzen sich aus einem Mosaik von verbuschenden Feuchtwiesenbrachen, Feuchstaudenfluren mit einzelnen Schwarzerlen, kleinen Röhrichten sowie einer tief eingeschnittenen Entwässerungsrinne (Graben) zusammen. Im Wiesensbereich wurden hier im Mai 2026 die folgenden Gefäßpflanzenarten festgestellt:

Tab. 3: Pflanzenarten der verbuschenden Feuchtwiesenbrachen und Feuchstaudenfluren südlich der L 3360

<i>Ajuga reptans</i>	Kriechender Günsel
<i>Alliaria petiolata</i>	Knoblauchsrauke
<i>Alopecurus pratensis</i>	Wiesen-Fuchsschwanz
<i>Carduus crispus</i>	Krause Ringdistel
<i>Cirsium arvense</i>	Acker-Kratzdistel
<i>Deschampsia cespitosa</i>	Rasenschmiele

<i>Ficaria officinalis</i>	Scharbockskraut
<i>Filipendula ulmaria</i>	Echtes Mädesüß
<i>Galium album</i>	Wiesen-Labkraut
<i>Galium aparine</i>	Klebkraut
<i>Galium verum</i>	Echtes Labkraut
<i>Glechoma hederacea</i>	Gundermann
<i>Heracleum sphondylium</i>	Wiesen-Bärenklau
<i>Linaria vulgaris</i>	Leinkraut
<i>Lychnis flos-cuculi</i>	Kuckuckslichtnelke
<i>Ranunculus acris</i>	Scharfer Hahnenfuß
<i>Sanguisorba officinalis</i>	Großer Wiesenknopf
<i>Silene dioica</i>	Rote Lichtnelke
<i>Urtica dioica</i>	Große Brennnessel
<i>Valeriana officinalis</i>	Echter Baldrian
<i>Vicia sepium</i>	Zaunwicke

Tab. 4: Pflanzenarten im Uferbereich der Entwässerungsrinne südlich der L 3360

<i>Alnus glutinosa</i>	Schwarzerle
<i>Angelica silvestris</i>	Wald-Engelwurz
<i>Calystegia sepium</i>	Zaunwinde
<i>Cardamine pratensis</i>	Wiesen-Schaumkraut
<i>Galium aparine</i>	Klebkraut
<i>Juncus spec.</i>	Binsen
<i>Lythrum salicaria</i>	Blutweiderich
<i>Scrophularia umbrosa</i>	Geflügelte Braunwurz
<i>Typhus latifolia</i>	Breitblättriger Rohrkolben
<i>Urtica dioica</i>	Große Brennnessel



Abb. 18: Fläche des bisher geplanten Regenrückhaltebeckens südlich der L3360, Blick von Norden (eigene Aufnahme 05/2026).



Abb. 19: Östlicher Bereich des bisher geplanten Beckens, Blick von Norden (eigene Aufnahme, 05/2026).

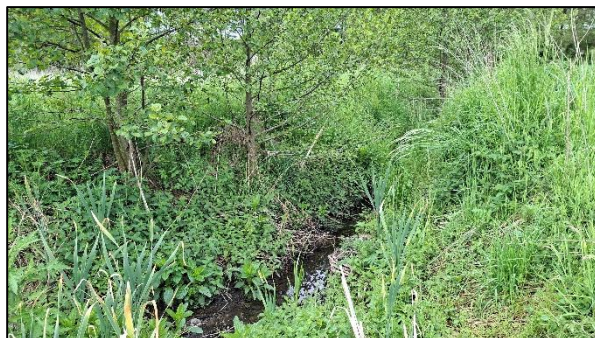


Abb. 20: Entwässerungsrinne südlich der L3360 (eigene Aufnahme 05/2026).



Abb. 21: Erlen im Bereich des alten RRBs (eigene Aufnahme, 05/2026).

Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

Für die Grundstücksfreiflächen gilt: 100 % der nicht überbaubaren Grundstücksfläche sind als Garten, Pflanzbeet oder natürliche Grünfläche anzulegen; davon sind mindestens 30 % mit einheimischen, standortgerechten Laubgehölzen zu bepflanzen. Anzusetzen ist je 25 m² ein Baum oder je 4 m² ein Strauch nach den Artenlisten des Bebauungsplanes. Ergänzend sind in den Allgemeinen Wohngebieten je Grundstück mindestens zwei Laubbäume zu pflanzen, davon einer vor dem Hauptgebäude zur erschließenden Straße hin.

Innerhalb der festgesetzten Flächen zum Anpflanzen ist je 2 m² ein einheimischer, standortgerechter Laubstrauch zu pflanzen. Je Pflanzsymbol in der Plankarte ist ein hochstämmiger Obst- oder Laubbaum mit einem Mindeststammumfang von 14 bis 16 cm zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten; der Standort kann um bis zu 5 m variiert werden, ohne die Gesamtzahl zu verringern.

Oberirdische Stellplatzanlagen für mehr als zehn Kraftfahrzeuge sind an ihren Außenkanten mit einer mindestens 1,50 m hohen, geschlossenen Hecken- oder Strauchpflanzung aus heimischen, standortgerechten Arten mit mindestens vier Pflanzen je laufendem Meter einzugrünen. Für private Parkplatze ist je fünf Stellplätze ein einheimischer Laubbaum zu pflanzen; die unbefestigte Pflanzfläche um den Stamm muss mindestens 4 m² betragen und ist gegen Überfahung zu sichern.

Fensterlose Außenwandflächen von Garagen und Carports sind auf mindestens einer Seite mit selbstklimmenden, rankenden oder schlingenden Pflanzen zu begrünen; je laufendem Meter Wandfläche ist mindestens eine Kletterpflanze zu setzen. Als Einfriedungen sind nur Laubhecken oder gebrochene, offene Einfriedungen in Verbindung mit einheimischen Laubsträuchern oder Kletterpflanzen zulässig; Mauern, Betonsockel und Sichtschutzstreifen sind unzulässig, ein Mindestbodenabstand von 0,10 m ist einzuhalten. Die Einfriedungen bleiben damit für Kleintiere durchlässig.

Die öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung Verkehrsbegleitgrün ist als Blühfläche anzulegen und zu pflegen.

Für den Teilbereich südlich der L 3360 (Plankarte 2) setzt der Bebauungsplan das Entwicklungsziel „Naturnaher Feuchtbiotopkomplex“ fest; die Fläche ist dauerhaft zu erhalten und zu entwickeln. Künstliche Veränderungen des Wasserhaushalts sowie Auffüllungen und Bodenabtragungen sind unzulässig. Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen zur Sicherung der ökologischen Funktion bleiben zulässig, insbesondere die Offenhaltung von Teilflächen durch Mahd im nördlichen Bereich sowie die Entnahme standortfremder Gehölze und Neophyten. Mäharbeiten sind nur vom 15. September bis 30. April, Gehölzrückschnitte und -entnahmen nur vom 1. Oktober bis 28. beziehungsweise 29. Februar zulässig.

Die Umsetzung der grünordnerischen Festsetzungen wird über einen Freiflächengestaltungsplan gesichert, der zusammen mit dem Bauantrag beziehungsweise der Mitteilung baugenehmigungsfreier Vorhaben nach § 64 HBO einzureichen und von einer qualifizierten Person zu erstellen ist.

Eingriffsbewertung

Dem Plangebiet kommt aus naturschutzfachlicher Sicht eine geringe bis mittlere ökologische Bedeutung zu. Ausschlaggebend dafür sind die vorhandenen Biotop- und Nutzungsstrukturen sehr geringer (versiegelte und überbaute Flächen), geringer (intensiv genutzter Acker, artenarme Saumvegetation) sowie mittlerer (Ruderalvegetation) naturschutzfachlicher Wertigkeit sowie die leicht erhöhte Bedeutung der Offenlandflächen als Lebensraum für verschiedene Feldvogelarten und die Blauflügelige Ödlandschrecke (vgl. auch Kap. 2.5).

Bei Umsetzung der Planung werden die vorhandenen Biotop- und Nutzungstypen vollständig überplant. Da es sich jedoch größtenteils um Biotop- und Nutzungstypen geringer ökologischer Wertigkeit handelt, ergibt sich hinsichtlich der Biotop- und Nutzungstypen insgesamt eine geringe Konfliktsituation.

2.5 Tiere und artenschutzrechtliche Belange

Die Belange des Arten- und Biotopschutzes sind nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. a und b BauGB in die Abwägung einzustellen. Maßgeblich sind die Vorschriften des besonderen Artenschutzes nach § 44 BNatSchG in Verbindung mit § 7 BNatSchG. Besonders zu prüfen sind die Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie, die europäischen Vogelarten im Sinne des Artikels 1 der EU-Vogelschutzrichtlinie sowie die streng geschützten Arten; für die übrigen besonders geschützten Arten gilt die Freistellung nach § 44 Abs. 5 BNatSchG, ihre Belange sind über die Eingriffsregelung nach §§ 14 ff. BNatSchG zu behandeln.

Bewertungsmethoden

Grundlage ist der artenschutzrechtliche Fachbeitrag der Plan Ö GmbH (Plan Ö 2026), der dem Bebauungsplan als Anlage beigelegt ist. Der Fachbeitrag umfasst zwei Untersuchungsräume: den Baubereich 1 mit dem Baugebiet, erfasst im Jahr 2025, und den Baubereich 2 mit dem Bereich des Regenrückhaltebeckens, erfasst im Jahr 2026.

Erfasst wurden Reviervögel und Nahrungsgäste in 21 Begehungen zwischen Februar 2025 und Juni 2026, ergänzt um gezielte Rebhuhn-, Wachtel-, Eulen- und Spechtkartierungen und um Audiorecorder. Weiter wurden der Baumbestand auf potenzielle Fledermausquartiere geprüft sowie Feldhamster, Reptilien, Amphibien und die *Maculinea*-Arten nach den jeweils einschlägigen Methodenstandards untersucht. Die artenschutzrechtliche Prüfung folgt dem dreistufigen Aufbau: Ermittlung der Wirkfaktoren und des Untersuchungsrahmens (Stufe I), Prüfung der Verbotstatbestände und Vermeidung von Beeinträchtigungen (Stufe II) sowie – soweit erforderlich – das Ausnahmeverfahren (Stufe III). Die art- und individuenbezogenen Ergebnisse sind in den Prüfbögen des Fachbeitrags dokumentiert.

Beschreibung und Bewertung des Bestandes

Nach der Vorauswahl weisen die Geltungsbereiche Qualitäten als Lebensraum für Vögel, Fledermäuse, Feldhamster, Reptilien, Amphibien und Schmetterlinge auf. Als artenschutzrechtlich besonders zu prüfende Arten sind aus der Analyse die Vogelarten Bluthänfling, Elster, Feldlerche, Feldschwirl, Gartenrotschwanz, Goldammer, Grünfink, Heckenbraunelle, Rebhuhn, Star, Steinkauz, Stieglitz, Sumpfrohrsänger, Türkentaube, Wacholderdrossel, Wachtel und Waldkauz sowie der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling hervorgegangen.

Vögel – Der Baubereich 1 stellt sich als eingekesselttes Offenland mit angrenzender Bebauung und Straßen dar. Wertgebend sind die Vorkommen von Bluthänfling, Feldlerche, Grünfink, Rebhuhn, Star, Stieglitz und Türkentaube. Im Baubereich 2, der von Offenland, dem Schwingbach im Süden, angrenzender Bebauung mit Kleingärten und Straßen geprägt ist, sind Elster, Feldlerche, Feldschwirl,

Gartenrotschwanz, Goldammer, Grünfink, Heckenbraunelle, Steinkauz, Stieglitz, Sumpfrohrsänger, Wacholderdrossel, Wachtel und Waldkauz wertgebend. Mit Rotmilan, Sperber und Turmfalke nutzen streng geschützte Arten den Planungsraum als Jagd- und Nahrungsraum; ihre Bindung an den Geltungsbereich ist lose, geeignete Strukturen kommen im Umfeld regelmäßig vor.

Fünf Reviere der Feldlerche liegen innerhalb der beiden Geltungsbereiche, zwei weitere im direkten Umfeld unter 80 m Entfernung und werden durch Kulisseneffekte betroffen. Vier weitere Reviere im weiteren Umfeld sind nicht betroffen. Vom Rebhuhn liegen zwei Reviere innerhalb des Geltungsbereichs, ein weiteres im weiteren Umfeld ist nicht betroffen. Die Reviere der übrigen besonders zu prüfenden Vogelarten liegen außerhalb der Geltungsbereiche. Steinkauz, Waldkauz und Wachtel wurden über Audiorecorder mit je einem Revier erfasst; nach der Habitatausstattung und den Nachweisparametern liegen die Reviermittelpunkte außerhalb der Geltungsbereiche.

Feldlerche und Rebhuhn befinden sich in Hessen in ungünstigem bis schlechtem Erhaltungszustand. Angesichts des landes- und bundesweiten Rückgangs beider Arten ist der Verlust potenzieller Habitatfläche als schwerwiegend zu bewerten; zusätzliche Aufnahmekapazitäten der umgebenden Ackerflächen stehen nur bei entsprechend verbesserten Rahmenbedingungen zur Verfügung.

Fledermäuse – Im Plangebiet wurden keine Bäume mit Baum- oder Spechthöhlen oder abstehender Borke festgestellt. Das Vorkommen von Fledermausquartieren ist damit auszuschließen.

Feldhamster – In beiden Baubereichen wurden lediglich Mäusebauten nachgewiesen, Hinweise auf ein Vorkommen des Feldhamsters fehlen.

Reptilien – In beiden Baubereichen wurden keine Reptilien nachgewiesen.

Amphibien – Nachgewiesen wurden die besonders geschützten Arten Erdkröte (*Bufo bufo*), Feuersalamander (*Salamandra salamandra*) und Grasfrosch (*Rana temporaria*), vom Grasfrosch ein Laichballen, vom Feuersalamander mehrere Larven. Alle Nachweise liegen außerhalb des Geltungsbereichs.

Schmetterlinge – Der Große Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) wurde zur Flugzeit blühend im Umfeld angetroffen, ebenso der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*). Die Art ist in den Anhängen II und IV der FFH-Richtlinie geführt, streng geschützt und in Hessen sowie im Regierungspräsidium Gießen gefährdet (Rote Liste 3). Der Nachweis liegt deutlich außerhalb des Geltungsbereichs.

Blaufügelige Ödlandschrecke – Als Zufallsfund wurde die besonders geschützte Blaufügelige Ödlandschrecke (*Oedipoda caerulea*) bei zwei Begehungen im Jahr 2025 innerhalb des Geltungsbereichs festgestellt. Die Art ist in Hessen gefährdet (Rote Liste 3). Da sie nicht unter gemeinschaftlichem Schutz steht, ist sie nach § 44 Abs. 5 BNatSchG nicht Teil der artenschutzrechtlichen Prüfung; ihre Belange sind über die Eingriffsregelung nach §§ 14 ff. BNatSchG zu behandeln. Das Habitat wird deshalb in der Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung mit einer Zusatzbewertung berücksichtigt (vgl. Kapitel 3).

Empfindlichkeit

Die Offenlandarten Feldlerche und Rebhuhn sind gegenüber der Flächeninanspruchnahme und gegenüber Kulisseneffekten empfindlich; Reviere in einem Abstand von weniger als 80 m zu aufragenden Strukturen gelten als betroffen. Gehölz- und gebäudegebundene Arten sind gegenüber Rodungen und Bauarbeiten innerhalb der Brutzeit empfindlich, nachtaktive Arten gegenüber künstlicher Beleuchtung. Gegenüber bauzeitlichem Lärm und sonstigen Störungen sind viele der nachgewiesenen Vogelarten verhältnismäßig stresstolerant.

Entwicklungsprognose

Bei Nichtdurchführung der Planung bleiben die Ackerflächen als potenzieller Lebensraum für Feldvögel erhalten. Eine Verbesserung der Habitatbedingungen ist bei fortgesetzter intensiver Nutzung jedoch nicht zu erwarten.

Bei Umsetzung der Planung entfällt der bisher landwirtschaftlich genutzte Eingriffsraum als Bruthabitat. Erhebliche anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen auf die übrigen Artengruppen sind nicht zu erwarten. Die bauzeitliche Verdrängung der Fauna klingt nach Abschluss der Baumaßnahme ab; nachhaltige Beeinträchtigungen sind wegen der Verfügbarkeit von Alternativhabitaten im Umfeld nicht zu erwarten. Da keine Eingriffe in Gehölzbereiche vorgesehen sind, ist ein Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten gehölzgebundener Arten auszuschließen.

Ergebnis der artenschutzrechtlichen Prüfung

Für Bluthänfling, Elster, Feldschwirl, Gartenrotschwanz, Goldammer, Grünfink, Heckenbraunelle, Star, Steinkauz, Stieglitz, Sumpfrohrsänger, Türkentaube, Wacholderdrossel, Wachtel und Waldkauz ist das Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG auszuschließen. Dasselbe gilt für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling sowie für Erdkröte, Feuersalamander und Grasfrosch, deren Vorkommen außerhalb des Geltungsbereichs liegen. Fledermausquartiere, Feldhamster und Reptilien wurden nicht nachgewiesen.

Für Feldlerche und Rebhuhn ist das Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG nur bei Umsetzung von Vermeidungsmaßnahmen und vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) auszuschließen. Unter Berücksichtigung dieser Maßnahmen besteht kein Erfordernis der Zulassung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG; ein Ausnahmeverfahren nach Stufe III ist nicht durchzuführen.

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)

Wegen der übereinstimmenden Habitatansprüche werden Feldlerche und Rebhuhn in einem gemeinsamen Ausgleichskonzept behandelt. Für das Rebhuhn setzen das hessische Artenhilfskonzept und das zugehörige Maßnahmenblatt 10.000 m² je Brutpaar an. Für die Feldlerche wurde der Flächenbedarf nach der Methodik der Staatlichen Vogelschutzwarte (VSW & PNL 2010) ermittelt: Im Geltungsbereich besteht eine hohe Siedlungsdichte von vier bis acht Revieren je 10 ha; bei einem angenommenen Steigerungspotenzial von drei Revieren je 10 ha sind für die sieben betroffenen Reviere 23,3 ha Wirkfläche erforderlich. Die Wirkfläche umfasst die eingesäte Fläche zuzüglich eines 100 m breiten Umfelds, abzüglich der Meideabstände zu Störquellen wie Bäumen, Hecken und Wald.

Der Suchraum wurde in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde auf etwa 5 km um den Geltungsbereich festgelegt. Alle von der Gemeinde Hüttenberg bereitgestellten Flächen wurden vor Ort begutachtet und auf Eignung geprüft. Ausgewählt wurden fünf Flurstücke im Eigentum der Gemeinde mit einer Einsaatfläche von zusammen 27.199 m² und einer Wirkfläche von 27,67 ha. Der erforderliche Ausgleichsbedarf von 23,3 ha wird damit übertroffen. Die drei Ausgleichsflächen in der Gemarkung Großrechtenbach befinden sich weniger als 2 km vom Plangebiet entfernt (rund 360 m, 1.500 m und 1.790 m); auf ihnen wird der Ausgleich für das Rebhuhn erbracht. Die weiter entfernt liegenden Flurstücke in den Gemarkungen Weidenhausen und Reiskirchen dienen allein dem Ausgleich für die Feldlerche.

Tab. 5: Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen für Feldlerche und Rebhuhn (Quelle: Plan Ö 2026)

Zielart	Gemarkung	Flur / Flst.	Anlage	Einsaat [m²]	Wirkfläche [ha]
Rebhuhn, Feldlerche	Großrechtenbach	18 / 17	vollständig	5.722	5,18
Rebhuhn, Feldlerche	Großrechtenbach	19 / 125	vollständig	7.022	4,97
Rebhuhn, Feldlerche	Großrechtenbach	21 / 60	vollständig	6.586	3,94
Feldlerche	Weidenhausen	1 / 184	Streifen 20 × 204 m	3.754	7,42
Feldlerche	Reiskirchen	6 / 183	Streifen 20 × 219 m	4.115	6,17
Summe				27.199	27,67

Auf den drei Flurstücken in der Gemarkung Großrechtenbach wird die festgesetzte Fläche vollständig eingesät (Blühflächen A, Plankarten 5 bis 7); anzulegen sind mehrjährige Blühflächen mit einer Standzeit von drei bis fünf Jahren, die dauerhaft zu unterhalten sind. Auf den Flurstücken in Weidenhausen und Reiskirchen wird jeweils ein mindestens 20 m breiter Blühstreifen mit jährlich rotierender Nutzung angelegt, der das Flurstück in seiner Längsrichtung vollständig durchzieht (Blühflächen B, Plankarten 3 und 4). Die Lage des Blühstreifens innerhalb des Flurstücks ist frei wählbar; bei einer Neuaussaat darf er quer zu seiner Längsrichtung versetzt werden, sofern die Mindestbreite von 20 m eingehalten wird. Für Rebhuhn und Feldlerche gemeinsam ist eine Maßnahmenfläche von 19.330 m² herzustellen. Anzusäen ist eine mehrjährige Mischung aus gebietseigenen Wildpflanzen; für die Rebhuhnflächen ist die Wildarten-Mischung Rebhuhn oder die Göttinger Mischung aus dem Interreg-Projekt PARTRIDGE oder eine vergleichbare Mischung zu verwenden. Das Saatgut darf nicht eingedrillt werden. Die erste Einsaat erfolgt im Herbst, im ersten Jahr unterbleibt jede Bearbeitung; ab dem zweiten Jahr wird jeweils eine Hälfte der Fläche neu bestellt, die andere bleibt ein weiteres Jahr unbearbeitet, ab etwa dem fünften Jahr erfolgt eine hälftige Neueinsaat. Düngemittel, Herbizide, Insektizide und Fungizide sind unzulässig. Die Wirksamkeit der Maßnahmen ist über eine Bestandskontrolle von mindestens fünf Jahren nachzuweisen.

Die Flächen sind im Bebauungsplan als Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft nach § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB festgesetzt (Plankarten 3 bis 7). Die CEF-Maßnahmen müssen vor Beginn der Baumaßnahmen wirksam sein.

Eingriffsmindernde Maßnahmen

Zur Vermeidung der Tötung und Verletzung von Individuen sowie erheblicher Störungen benennt der artenschutzrechtliche Fachbeitrag die nachfolgenden Maßnahmen. Über die textlichen Festsetzungen und die Hinweise zum Bebauungsplan sind planungsrechtlich geregelt:

- Rodungen von Bäumen und Gehölzen unterbleiben in der Brutzeit vom 1. März bis 30. September. Sind Rodungen in diesem Zeitraum unvermeidbar, sind die betroffenen Bereiche zeitnah vorher durch einen Fachgutachter auf aktuelle Brutvorkommen zu kontrollieren; außerhalb der Brut- und Setzzeit sind Baumhöhlen vor Beginn der Rodungsarbeiten auf überwinternde Arten zu überprüfen.
- Bei großflächigen transparenten Glasflächen (zum Beispiel Fenster oder Wintergärten), bei der Verwendung stark reflektierender Glastypeen sowie bei transparenten Brüstungen von jeweils mindestens 4 m² sind geeignete Maßnahmen zur Vermeidung einer Gefährdung von Vögeln zu

treffen, beispielsweise die Verwendung von Strukturglas oder einer Verglasung mit einem Außenreflexionsgrad von maximal 15 % nach dem jeweiligen Stand der Wissenschaft.

- Für die funktionale Außenbeleuchtung sind ausschließlich vollständig gekapselte Leuchtengehäuse, die kein Licht nach oben abstrahlen, mit Leuchtmitteln von maximal 3.000 Kelvin Farbtemperatur zulässig.

Darüber hinaus empfiehlt der Fachbeitrag die folgenden Maßnahmen. Sie sind im Bebauungsplan nicht festgesetzt und auch nicht als Hinweis aufgenommen; ihre Umsetzung obliegt der Gemeinde als Vorhabenträgerin und den Bauherren und sollte im Zuge der Erschließungs- und Bauausführungsplanung sichergestellt werden:

- Bei Baubeginn zwischen dem 1. März und dem 30. September sollte der gesamte bisher landwirtschaftlich genutzte Eingriffsraum ab Ende Februar im Abstand von zwei Wochen regelmäßig feinkrümelig umgebrochen werden, damit sich keine geeigneten Brutbedingungen einstellen; das Baufeld sollte zeitnah vor Beginn der Bauarbeiten durch einen Fachgutachter auf aktuelle Brutvorkommen kontrolliert werden.
- Die Feld- und Wegraine sollten während dieses Zeitraums wöchentlich gemäht werden.
- Bei Bauarbeiten an Gebäuden zwischen dem 1. März und dem 30. September sollten die betroffenen Bereiche zeitnah vorher auf aktuelle Brutvorkommen kontrolliert und die Bauausführung durch eine ökologische Baubegleitung begleitet werden.
- Auf eine direkte Anstrahlung von Gebäuden, Bäumen und Gehölzen sollte verzichtet werden.
- Großflächige Glasfassaden sollten vermieden und ihre Durchsichtigkeit, soweit sie unvermeidbar sind, durch transluzente Materialien oder flächige Markierungen reduziert werden.

Empfohlen wird ferner die Anbringung geeigneter Nistkästen für Hausrotschwanz (*Phoenicurus ochruros*) und Haussperling (*Passer domesticus*); der Bebauungsplan enthält hierzu einen Hinweis. Ein artenschutzrechtlicher Ausgleich ist für diese Arten nicht erforderlich; der Fachbeitrag hält für sie einen über die Vermeidungsmaßnahmen hinausgehenden Ausgleich nicht für notwendig (Plan Ö 2026).

Die planungsrechtlich geregelten Vorgaben sind vor Beginn und während der Bauausführung umzusetzen. Der Fachbeitrag schließt das Eintreten der Verbotstatbestände über die vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen für Feldlerche und Rebhuhn aus (vgl. Kapitel 3.1). Bei Umsetzung dieser vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen bleiben keine erheblichen artenschutzrechtlichen Konflikte offen; die empfohlenen Maßnahmen dienen der weiteren Verringerung vermeidbarer Beeinträchtigungen.

Gesetzliche Grundlagen und Bewertung

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

- a) Baumaßnahmen, die zu einer Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten geschützter Vogelarten führen können, außerhalb der Brutzeit durchzuführen,
- b) Bestandsgebäude vor Durchführung von Bau- oder Änderungsmaßnahmen daraufhin zu kontrollieren, ob geschützte Tierarten anwesend sind,
- c) Gehölzrückschnitte und -rodungen außerhalb der Brut- und Setzzeit (01.03. bis 30.09.) durchzuführen,
- d) Baumhöhlen und Gebäude außerhalb der Brutzeit (01.03. bis 30.09.) vor Beginn von Rodungs- oder Abrissarbeiten durch einen Fachgutachter auf überwinternde Arten zu überprüfen.

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.

Die art- und individuenbezogene artenschutzrechtliche Prüfung ist den Prüfbögen im Anhang des Fachbeitrags zu entnehmen (Plan Ö 2026).

Eingriffsbewertung

Mit der Planung entfallen fünf Reviere der Feldlerche und zwei Reviere des Rebhuhns innerhalb der Geltungsbereiche; zwei weitere Feldlerchenreviere im direkten Umfeld werden durch Kulisseneffekte betroffen. Beide Arten befinden sich in ungünstigem bis schlechtem Erhaltungszustand, weshalb der Verlust von Habitatfläche schwer wiegt und ein Ausgleich von 23,3 ha Wirkfläche erforderlich ist. Für alle übrigen betroffenen Arten sind die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG ohne weitere Maßnahmen auszuschließen; Fledermausquartiere, Feldhamster und Reptilien kommen nicht vor, Eingriffe in Gehölzbestände sind nicht vorgesehen.

Bei Umsetzung der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen auf 27.199 m² mit einer Wirkfläche von 27,67 ha und der aufgeführten Vermeidungsmaßnahmen bleibt die ökologische Funktion der von der Planung betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt. Ein Ausnahmeverfahren nach § 45 Abs. 7 BNatSchG ist nicht erforderlich. Aus fachgutachterlicher Sicht stehen der Planung unter Berücksichtigung der vorgeschlagenen Maßnahmen keine artenschutzrechtlichen Konflikte entgegen.

2.6 Natura 2000 Gebiete und sonstige Schutzgebiete

Natura 2000-Gebiete

Das Plangebiet befindet sich weder innerhalb noch direkt angrenzend an ein Natura 2000-Gebiet. Das nächstgelegene Natura-2000-Gebiet ist das Vogelschutzgebiet DE-5417-402 in rd. 2,4 km westlicher Entfernung; das nächstgelegene Landschaftsschutzgebiet ist das LSG „Auenverbund Lahn-Dill“ in rd. 270 m südlicher Entfernung (Abb. 22).

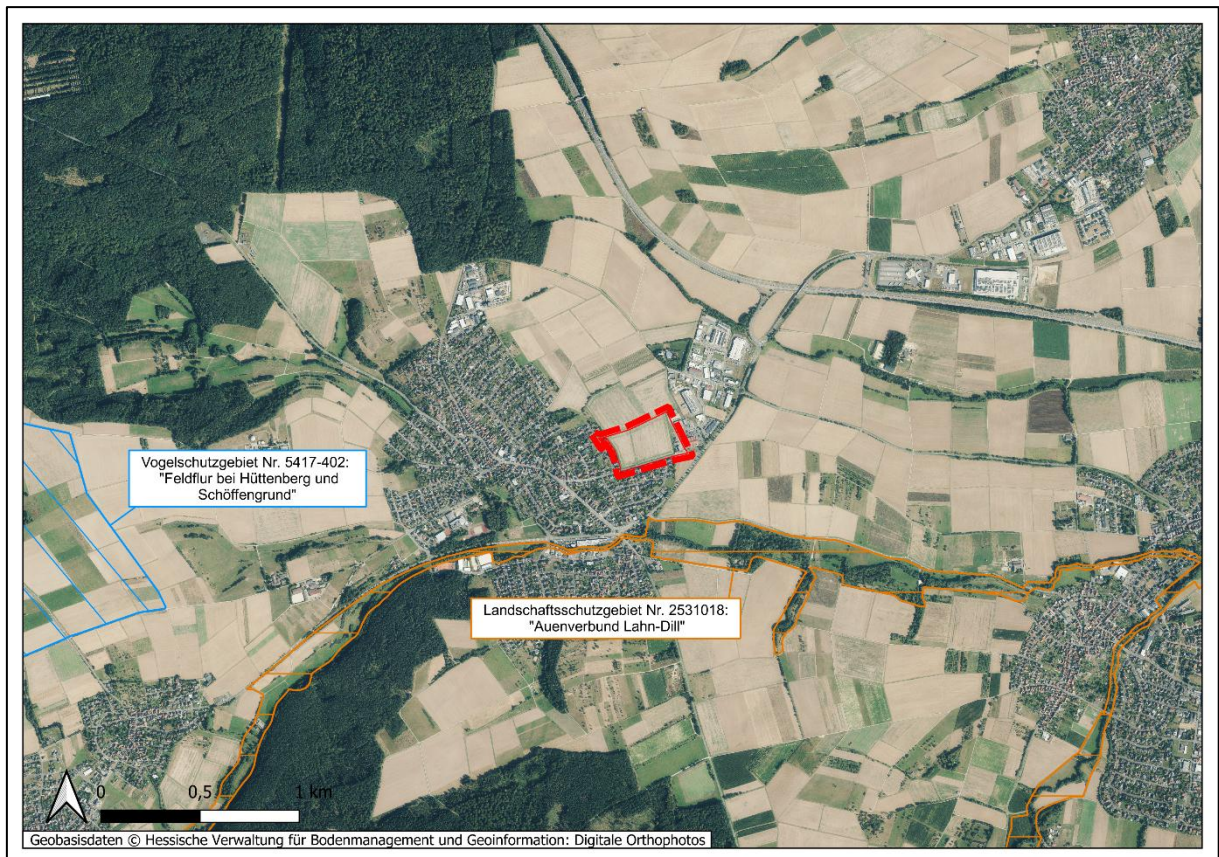


Abb. 22: Lage des Plangebietes (rot umrandet) zu den im NaturegViewer verzeichneten Natura 2000- sowie sonstigen Schutzgebieten. (Quelle: NaturegViewer Hessen, Zugriffsdatum: 11/2025, eigene Bearbeitung, QGIS.)

Eingriffsbewertung

Aufgrund der großen Entfernung sind keine Beeinträchtigungen der Schutz- und Erhaltungsziele von Natura 2000-Gebieten bei Umsetzung des Vorhabens zu erwarten.

Aufgrund der fehlenden räumlichen und funktionalen Zusammenhänge können erhebliche Beeinträchtigungen auf die Schutz- und Erhaltungsziele von sonstigen Schutzgebieten bei Umsetzung des Vorhabens ebenfalls ausgeschlossen werden. Insgesamt ergibt sich hinsichtlich der Schutzgebiete keine Konfliktsituation.

2.7 Gesetzlich geschützte Biotope und Flächen mit rechtlichen Bindungen

Gesetzlich geschützte Biotope

Gesetzlich geschützte Biotope sind lediglich im Bereich des ehemals geplanten Regenrückhaltebeckens am Schwingbach als „natürliche oder naturnahe Bereiche fließender und stehender Binnengewässer einschließlich ihrer Ufer und der dazugehörigen uferbegleitenden natürlichen oder naturnahen Vegetation“ sowie „Röhrichte“ vorhanden (vgl. Plankarte 2, jetzt als Entwässerungsrinne und Feuchtbiotopkomplex festgesetzt). Durch die Festsetzung geeigneter Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft sind hier keine erheblichen Beeinträchtigungen gemäß § 30 Abs. 2 BNatSchG zu erwarten.

Flächen mit rechtlicher Bindung

Flächen mit rechtlicher Bindung (Kompensationsflächen, Ökokontomaßnahmenflächen) sind vorliegend ebenfalls nur im Bereich des ehemals geplanten Regenrückhaltebeckens mit dem im Bebauungsplan

„Im Dollenstück III“ (2016) dort teilflächig formulierten Entwicklungsziel „Feuchtgrünland und naturnahe Auenstrukturen“ vorhanden. Im Rahmen der vorliegenden Planung wird dies in der Eingriffsregelung entsprechend berücksichtigt (vgl. Kap. 3).

Eingriffsbewertung

Nach derzeitigem Kenntnisstand werden durch die Umsetzung der Planung weder gesetzlich geschützte Biotope noch Flächen mit rechtlicher Bindung (Kompensationsflächen, Ökokontomaßnahmenflächen) zerstört oder erheblich beeinträchtigt. Insgesamt ergibt sich hinsichtlich der gesetzlich geschützten Biotope und der Flächen mit rechtlichen Bindungen keine Konfliktsituation.

2.8 Biologische Vielfalt

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

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

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

Das internationale Übereinkommen über die biologische Vielfalt (sog. Biodiversitätskonvention, in Kraft getreten am 29.12.1993) verfolgt drei Ziele auf globaler Ebene:

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

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

Nach § 1 Abs. 1 und 2 BNatSchG sind Natur und Landschaft so zu schützen, dass die biologische Vielfalt, die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sowie die Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind; zur dauerhaften Sicherung der biologischen Vielfalt sind insbesondere lebensfähige Populationen wild lebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten zu erhalten. Ergänzend gilt in Hessen das HeNatG.

Wertvolle Lebensräume von Tier-, Pflanzen-, Flechten- und Pilzarten, die vom Aussterben bedroht oder von besonderem Rückgang betroffen sind, müssen so gesichert und entwickelt werden, dass sich die Bestände der Arten wieder erholen können.

Eingriffsbewertung

Entsprechend der Ausführungen in den vorhergehenden Kapiteln ist unter Berücksichtigung etwaiger artenschutzrechtlicher Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen voraussichtlich nicht mit erheblichen nachteiligen Wirkungen auf die biologische Vielfalt zu rechnen. Insgesamt ergibt sich hinsichtlich der biologischen Vielfalt eine geringe Konfliktsituation.

2.9 Landschaft

Bestandsbeschreibung

Das Plangebiet liegt im nördlichen Randbereich der Ortslage von Rechtenbach und wird überwiegend von intensiv genutzten Ackerflächen eingenommen. Das unmittelbare Umfeld des Plangebietes wird von drei Seiten durch Siedlungsstrukturen (Verkehrsflächen, Wohngebäude mit Hausgärten, Einzelhandelsmärkte) und nur in nördlicher Richtung durch landwirtschaftlich genutzte Flächen (Acker, Feldwege) geprägt. Landschaftsbildprägenden Gehölzstrukturen befinden sich nicht im unmittelbaren Umfeld des Plangebietes.

Eingriffsminimierende Maßnahmen

Aufgrund der Lage des Plangebietes im Übergang zur angrenzenden freien Landschaft sollten erhebliche Beeinträchtigungen des Orts- und Landschaftsbildes durch die Gestaltung baulicher Anlagen und eine geeignete Eingrünung vermieden werden. Daher beinhaltet der Bebauungsplan folgende Festsetzungen bzw. Hinweise:

- Begrenzung der Höhenentwicklung im nördlichen Bereich auf maximal zwei Vollgeschosse,
- Anpflanzung einer durchgehenden Baumreihe im nördlichen Plangebiet (zur Offenlandschaft).

Eingriffsbewertung

Dem Schutzgut Landschaft kommt im Plangebiet eine geringe Bedeutung zu. Das Plangebiet ist Teil einer ausgeräumten, intensiv genutzten Ackerflur am Ortsrand von Rechtenbach; landschaftsbildprägende Gehölzstrukturen, markante Sichtbeziehungen oder Einrichtungen der landschaftsbezogenen Erholung sind nicht vorhanden.

Das Plangebiet selbst weist derzeit keine erheblichen Vorbelastungen in Bezug auf das Landschaftsbild auf. Andererseits ist das unmittelbare Umfeld des Plangebietes durch die vorhandenen Siedlungsstrukturen bereits deutlich vorbelastet. Die vorliegende Planung wird sich aller Voraussicht nach in die angrenzend bestehenden Wohnnutzungen am nördlichen Ortsrand von Rechtenbach einfügen. Landschaftsbildprägende Gehölzstrukturen werden durch die vorliegende Planung nicht tangiert bzw. beeinträchtigt. Demnach sind durch Umsetzung der Planung bei Berücksichtigung der o.g. Minimierungsmaßnahmen keine erheblichen Auswirkungen auf das bestehende Landschaftsbild zu erwarten. Insgesamt ergibt sich hinsichtlich des Schutzgutes Landschaft eine geringe Konfliktsituation.

2.10 Mensch, Wohn- und Erholungsqualität

Wohnen

An das Plangebiet grenzen im Westen und Süden Wohnstrukturen innerhalb des Siedlungsbereichs von Rechtenbach an. Die geplante Bebauung kann sich daher in die vorhandenen Wohnnutzungen einfügen.

Durch die durch den Bebauungsplan vorbereitete Bebauung werden voraussichtlich keine erheblichen Beeinträchtigungen vorbereitet, die mit negativen Auswirkungen auf die angrenzend vorhandenen

Wohngebiete verbunden sind. Hiervon ausgenommen sind die temporären Einflüsse, die während einer möglichen Bauphase zwangsläufig auftreten. Damit sind im Gesamten keine erheblichen negativen Einflüsse auf die Belange von Wohnen bzw. Siedlung zu erwarten.

Lärm

Das Plangebiet ist durch die Verkehrsräusche der Gießener Straße, der L 3054 und der Straße „Im Dollenstück“ vorbelastet. Nach der schalltechnischen Stellungnahme werden die Orientierungswerte der DIN 18005 randlagig tags und nachts überschritten, im Urbanen Gebiet zudem der Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV zur Nachtzeit um 2 bis 3 dB(A); die Immissionsrichtwerte gegenüber den angrenzenden Gewerbe- und Sondergebietsflächen werden eingehalten, und an der Bestandsbebauung bleibt die Zunahme unter der Schwelle der wesentlichen Änderung. Zur Bewältigung gliedert der Bebauungsplan das Plangebiet in Lärmpegelbereiche nach DIN 4109-1 und setzt nach § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB die Anforderungen an die Luftschalldämmung der Außenbauteile schutzbedürftiger Räume fest; auf die Einzelwerte des Gutachtens wird verwiesen (GSA Ziegelmeyer 2026).

Als Hinweise enthält der Bebauungsplan zudem, dass Luftwärmepumpen, Klimaanlage, Lüftungsgeräte, Mini-Blockheizkraftwerke und vergleichbare Anlagen so zu errichten und zu betreiben sind, dass die einschlägigen Immissionsrichtwerte an den maßgeblichen Immissionsorten eingehalten werden. Für die Außenwohnbereiche sind nach der schalltechnischen Stellungnahme keine baulichen Schallschutzmaßnahmen erforderlich; an den zur Gießener Straße orientierten Fassaden sind freiwillige Maßnahmen zur Verbesserung der Aufenthaltsqualität möglich.

Erholung

Das Ackerland, das überbaut werden soll, weist in seinem derzeitigen Zustand keine erkennbare Funktion für die menschliche Erholung auf. Zudem stehen in der unmittelbaren Umgebung weitere weitläufige Offenlandflächen zur Verfügung. Insgesamt sind daher keine nachteiligen Auswirkungen auf den Aspekt Erholung zu erwarten.

Eingriffsbewertung

Dem Schutzgut Mensch kommt im Plangebiet hinsichtlich der Wohn- und Wohnumfeldfunktion eine mittlere und hinsichtlich der Erholungsfunktion eine geringe Bedeutung zu. Die Ackerflächen sind nicht direkt öffentlich zugänglich und weisen keine Erholungsinfrastruktur auf; die angrenzenden Wohnnutzungen im Westen und Süden sind durch die Verkehrsräusche der Gießener Straße und der L 3054 vorbelastet.

Die Wohn- und Erholungsqualität der angrenzenden Siedlungsbereiche wird durch die Planung nicht erheblich beeinträchtigt; die Zunahme der Verkehrsräusche an der Bestandsbebauung bleibt unter der Schwelle der wesentlichen Änderung. Die Überschreitung der Orientierungswerte innerhalb des Plangebietes wird über die Gliederung in Lärmpegelbereiche und die Festsetzung des passiven Schallschutzes planerisch bewältigt, sodass sich insgesamt hinsichtlich des Schutzgutes Mensch sowie der Wohn- und Erholungsqualität eine mittlere Konfliktsituation ergibt.

2.11 Kulturelles Erbe und Denkmalschutz

Bau- und Kulturdenkmale sind für den Geltungsbereich der Planung und im Umkreis von 300 m nach dem Onlinekatalog des Landesamtes für Denkmalpflege Hessen nicht verzeichnet (DenkXweb, Stand 12/2025).

Aus archäologischer Sicht ist das Plangebiet der Plankarte 1 dagegen als Bodendenkmalbereich anzusprechen. Eine Magnetometerprospektion und darauf gestützte archäologische Sondagen haben vor- und frühgeschichtliche Siedlungsbefunde nachgewiesen und ein hohes archäologisches Potenzial bestätigt. Auf die Ausführungen der beiden Untersuchungen wird verwiesen; sie sind den Planunterlagen als Anlagen beigefügt (Posselt & Zickgraf 2026, FIAK 2026). Darin wird festgestellt, „dass zahlreiche archäologische Befunde auf der gesamten untersuchten Fläche auf vor- oder frühgeschichtliche Siedlungstätigkeiten schließen lassen. Auch wenn Befunde allein auf Basis der Messdaten nicht datiert werden können, kann eine Fortsetzung der benachbarten Fundstellen vermutet werden. Nach Ausweis der Magnetometerprospektion ist somit für die untersuchte Fläche in Rechtenbach von einem hohen archäologischen Potential auszugehen.“ Mit den Bodeneingriffen für Erschließung und Gebäudegründung gehen archäologische Befunde unwiederbringlich verloren. Der Verlust ist nicht ausgleichbar, kann jedoch über die Dokumentation der Befunde und die Abstimmung mit der hessenArchäologie fachgerecht bewältigt werden.

Wenn bei Erdarbeiten Bodendenkmäler wie Mauern, Steinsetzungen, Bodenverfärbungen und Fundgegenstände, zum Beispiel Scherben, Steingeräte, Skelettreste entdeckt 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 gemäß § 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. Bei nachfolgenden Erd-, Tiefbau- und Erschließungsarbeiten ist auf mögliche weitere archäologische Befunde zu achten. Soweit sich hieraus weiterer Abstimmungs- oder Handlungsbedarf ergibt, ist dieser rechtzeitig mit der zuständigen Denkmalschutzbehörde abzustimmen.

Insgesamt ergibt sich hinsichtlich des kulturellen Erbes eine mittlere Konfliktsituation.

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

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

2.13 Wechselwirkungen

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

3. Eingriffs- und Ausgleichsplanung

Gesetzliche Grundlagen

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.

Die Eingriffs- und Ausgleichsplanung umfasst drei eigenständig zu ermittelnde Ebenen der Kompensation: den artenschutzrechtlichen Ausgleich für die betroffenen Feldvogelarten nach § 44 BNatSchG (Kapitel 3.1), den Kompensationsbedarf für das Schutzgut Boden nach der Arbeitshilfe „Kompensation des Schutzguts Boden“ (HLNUG & LGB RLP 2023, Kapitel 3.2) sowie die naturschutzfachliche Eingriffs- und Ausgleichsberechnung nach der Kompensationsverordnung des Landes Hessen (KV Hessen 2018, Kapitel 3.3). Die für den artenschutzrechtlichen Ausgleich festgesetzten Blühflächen dienen gleichzeitig dem Ausgleich nach der Kompensationsverordnung und dem bodenbezogenen Ausgleich; die Kompensation ist insoweit multifunktional angelegt. Kapitel 3.4 führt die Ergebnisse zusammen.

Eingriffsvermeidung und -minimierung

Zur Eingriffsvermeidung wird vorliegend auf eine bereits von drei Seiten von Siedlungsflächen umgebene, intensiv genutzte Ackerfläche zurückgegriffen. Außerdem ist in diesem Zusammenhang die äußere verkehrliche Erschließung des geplanten Baugebiets bereits vorhanden.

Innerhalb des Plangebietes mindern die Festsetzungen des Bebauungsplans den Eingriff. Hierzu zählen die auf 0,3 bis 0,4 begrenzten Grundflächenzahlen in den Allgemeinen Wohngebieten, die extensive Begrünung von mindestens 75 % der Flach- und flachgeneigten Dächer in den Baugebieten WA 5, MU 1 und MU 2, die wasserdurchlässige Befestigung von Garagenzufahrten, Stellplätzen, Hofflächen und Gehwegen, das Verbot wasserdichter und nicht durchwurzelbarer Materialien zur Freiflächengestaltung, die Pflanzung von mindestens zwei Laubbäumen je Wohngrundstück sowie die Anpflanzung von 60 Laubbäumen im öffentlichen Raum. Die eingriffsmindernde Wirkung dieser Festsetzungen ist in der Bilanzierung nach der Kompensationsverordnung berücksichtigt (Kapitel 3.3).

3.1 Artenschutzrechtlicher Ausgleich

Für die Feldlerche und das Rebhuhn ist das Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG nur bei Umsetzung vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) auszuschießen. Mit der Planung entfallen fünf Reviere der Feldlerche und zwei Reviere des Rebhuhns innerhalb der Geltungsbereiche; zwei weitere Feldlerchenreviere im direkten Umfeld werden durch Kulisseffekte betroffen. Für alle übrigen Arten ist ein artenschutzrechtlicher Ausgleich nicht erforderlich (vgl. Kapitel 2.5).

Der Flächenbedarf wurde für das Rebhuhn nach dem hessischen Artenhilfskonzept mit 10.000 m² je Brutpaar und für die Feldlerche nach der Methodik der Staatlichen Vogelschutzwarte (VSW & PNL 2010) ermittelt. Für die sieben betroffenen Feldlerchenreviere sind bei einem Steigerungspotenzial von drei Revieren je 10 ha 23,3 ha Wirkfläche erforderlich. Die Wirkfläche umfasst die eingesäte Fläche zuzüglich eines 100 m breiten Umfelds, abzüglich der Meideabstände zu Störquellen.

Als Ausgleich werden fünf im Eigentum der Gemeinde Hüttenberg stehende, bislang intensiv genutzte Ackerflächen in mehrjährige Blühflächen umgewandelt. Auf den drei Flurstücken in der Gemarkung Großrechtenbach wird die festgesetzte Fläche vollständig eingesät, auf den Flurstücken in den Gemarkungen Weidenhausen und Reiskirchen jeweils ein mindestens 20 m breiter, in Längsrichtung

verlaufender Blühstreifen mit jährlich rotierender Nutzung. Die Einsaatfläche beträgt zusammen 27.199 m², die Wirkfläche 27,67 ha; für Rebhuhn und Feldlerche gemeinsam ist eine Maßnahmenfläche von 19.330 m² herzustellen. Der erforderliche Ausgleichsbedarf von 23,3 ha Wirkfläche wird damit übertroffen. Die Lage und die Flächengrößen der einzelnen Flurstücke sind in Kapitel 2.5 aufgeführt, die Anforderungen an Saatgut, Einsaat und Pflege dort beschrieben. Die Auswahl der Flächen und die Ausgestaltung der Maßnahmen sind mit dem Artenschutzfachgutachter und der zuständigen Unteren Natur-schutzbehörde abgestimmt.



Abb. 23: Übersicht über die fünf Ausgleichsflächen (Blühflächen 1 bis 5) und den Geltungsbereich des Bebauungsplanes. (Quelle: OpenStreetMap-Mitwirkende; eigene Bearbeitung, QGIS.)

Die Flächen sind im Bebauungsplan als Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft nach § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB festgesetzt (Plankarten 3 bis 7). Die Maßnahmen müssen vor Beginn der Baumaßnahmen wirksam sein; die Wirksamkeit ist über eine Bestandskontrolle von mindestens fünf Jahren zu überwachen. Unter dieser Voraussetzung bleibt die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt; ein Ausnahmeverfahren nach § 45 Abs. 7 BNatSchG ist nicht erforderlich.

Die Aufwertung der Blühflächen wird zugleich in der Bilanzierung nach der Kompensationsverordnung (Kapitel 3.3) und – für die vollflächig eingesäten Teilflächen von 2,7199 ha – im bodenbezogenen Ausgleich (Kapitel 3.2) angesetzt.

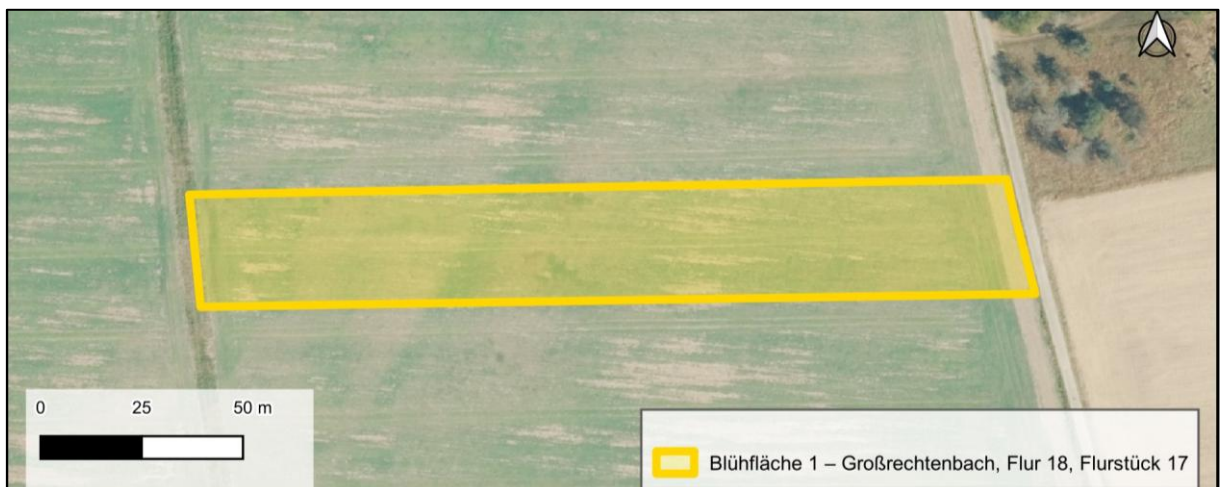


Abb. 24: Blühfläche 1 – Gemarkung Großrechtenbach, Flur 18, Flurstück 17 (Plankarte 6), 5.722 m². (Quelle: Hessische Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation, Digitale Orthophotos (DOP RGB); eigene Bearbeitung, QGIS.)

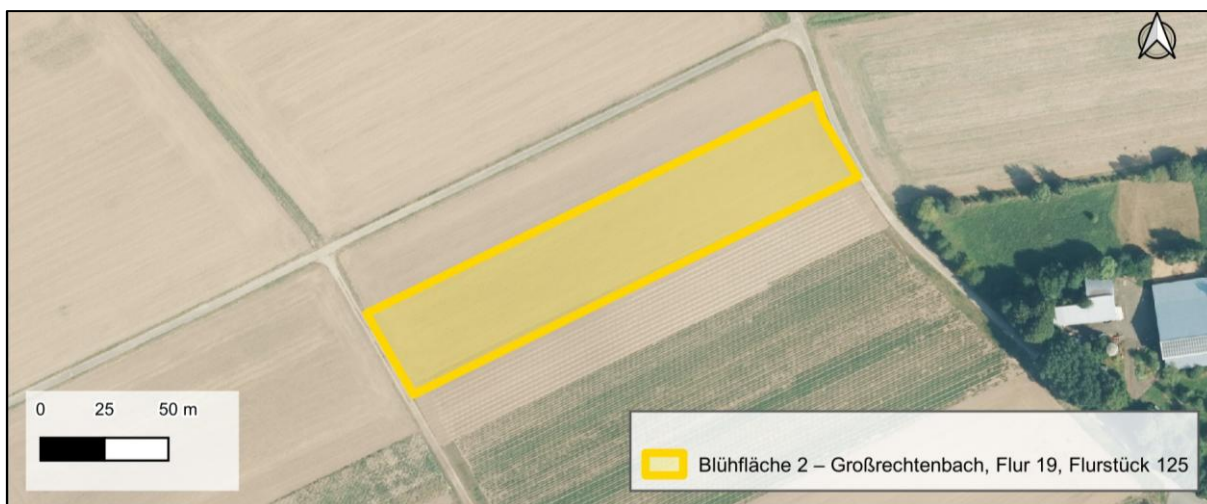


Abb. 25: Blühfläche 2 – Gemarkung Großrechtenbach, Flur 19, Flurstück 125 (Plankarte 7), 7.022 m². (Quelle: Hessische Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation, Digitale Orthophotos (DOP RGB); eigene Bearbeitung, QGIS.)

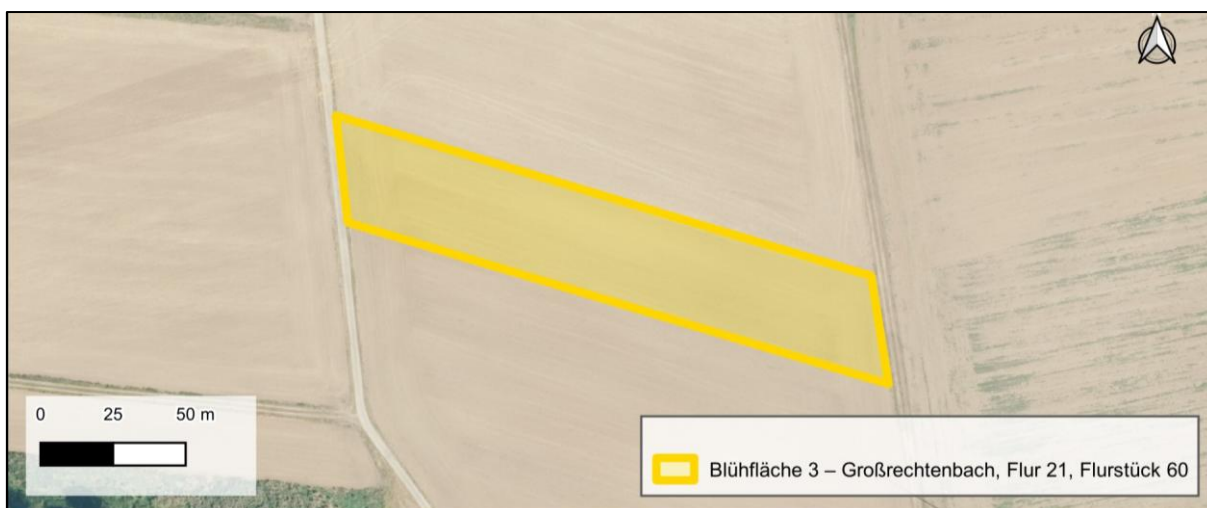


Abb. 26: Blühfläche 3 – Gemarkung Großrechtenbach, Flur 21, Flurstück 60 (Plankarte 5), 6.586 m². (Quelle: Hessische Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation, Digitale Orthophotos (DOP RGB); eigene Bearbeitung, QGIS.)

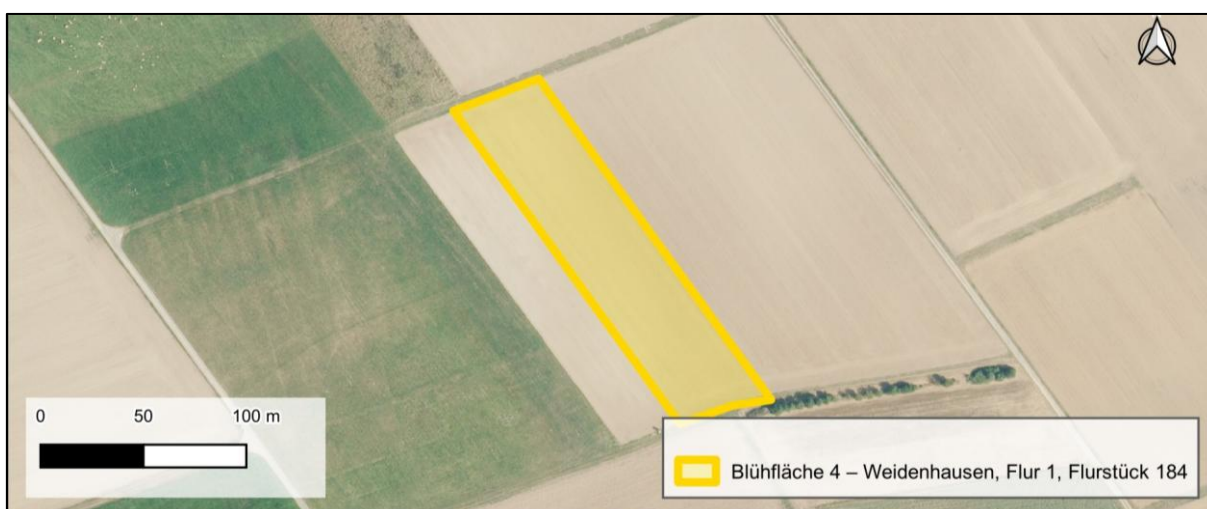


Abb. 27: Blühfläche 4 – Gemarkung Weidenhausen, Flur 1, Flurstück 184 (Plankarte 4); Blühstreifen von 20 × 204 m, 3.754 m². (Quelle: Hessische Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation, Digitale Orthophotos (DOP RGB); eigene Bearbeitung, QGIS.)

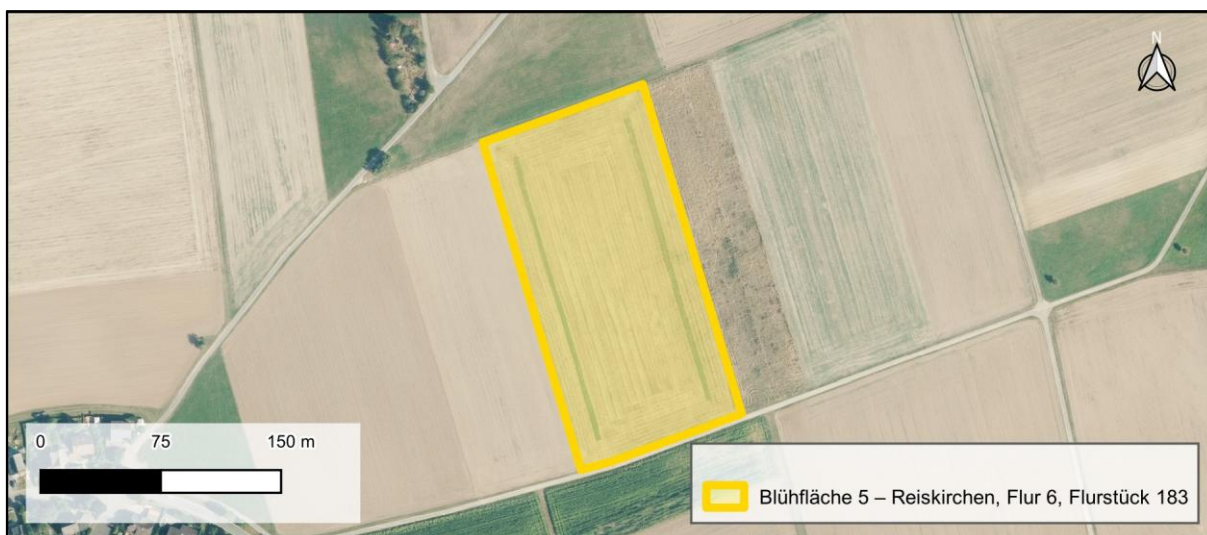


Abb. 28: Blühfläche 5 – Gemarkung Reiskirchen, Flur 6, Flurstück 183 (Plankarte 3); Blühstreifen von 20 × 219 m, 4.115 m². (Quelle: Hessische Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation, Digitale Orthophotos (DOP RGB); eigene Bearbeitung, QGIS.)

3.2 Bodenkompensationsberechnung

Methodik und Datengrundlage

Der Kompensationsbedarf für das Schutzgut Boden wird nach der Arbeitshilfe „Kompensation des Schutzguts Boden in Planungs- und Genehmigungsverfahren“ (HLNUG & LGB RLP 2023) ermittelt. Grundlage sind die vier bilanzierten Bodenfunktionskriterien der Bodenfunktionsbewertung der Bodenflächendaten 1 : 5.000 (BFD5L): Standorttypisierung für die Biotopentwicklung (ST = m241), Ertragspotenzial (EP = m238), Feldkapazität (FK = m239) und Nitratrückhaltevermögen (NV = m244). Die Bewertung erfolgt in fünf Wertstufen (1 = sehr gering bis 5 = sehr hoch); vollständig versiegelte Böden erreichen die Wertstufe 0.

Der Kompensationsbedarf ergibt sich je Teilfläche und Bodenfunktion als Produkt aus Fläche in Hektar und der Wertstufendifferenz vor und nach dem Eingriff. Die Summe über alle Teilflächen und Bodenfunktionen bildet den Bedarf in Bodenwerteinheiten (BWE). Methodenbedingt wird das Kriterium Standorttypisierung für die Biotopentwicklung eingriffsseitig nur bei den Wertstufen 4 und 5 berücksichtigt (HLNUG & LGB RLP 2023, S. 16); im Plangebiet liegt durchgehend die Wertstufe 3 vor, sodass der rechnerische Wertstufengewinn von 11,90 BWE nicht in die Gesamtsumme eingeht. Ausgleichsseitig gehen Gewinne bei diesem Kriterium vollständig in die Bilanz ein.

Die Wertstufen wurden dem Boden Viewer Hessen entnommen (HLNUG 2023, Layer „Bodenfunktionsbewertung“, Zugriffsdatum 08/2025) und im geografischen Informationssystem mit den Festsetzungsf lächen des Bebauungsplanes verschnitten (Planstand 18.08.2026). In die Bilanzierung gehen der erste Geltungsbereich mit 67.091,82 m², der zweite Geltungsbereich für das neue Regenrückhaltebecken mit 5.221,36 m² sowie der Teilbereich des nicht umgesetzten Regenrückhaltebeckens mit 2.590,62 m² ein, zusammen 74.903,79 m².

Die im südöstlichen Plangebiet festgesetzte öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung Verkehrsbegleitgrün von 51 m² wurde erst im späteren Planungsverlauf in den Bebauungsplan aufgenommen und ist in der Bilanzierung weiterhin der angrenzenden Baugebietsfläche zugeordnet. Wegen der geringen Flächengröße bleibt dies ohne relevante Auswirkung auf das Bilanzergebnis; auf eine Anpassung der Bilanz wurde daher verzichtet.

Eine Verringerung des Ist-Zustandes wegen Vorbelastung wird nicht angesetzt. Die ordnungsgemäße landwirtschaftliche Nutzung begründet nach der Arbeitshilfe keine Vorbelastung; Nachweise über stoffliche Belastungen oder Verdichtung liegen nicht vor. Die nach dem Bebauungsplan „Im Dollenstück III“ bereits zulässigen Bodenbeeinträchtigungen werden dagegen als Bestandsrecht geführt und bleiben bilanzneutral.

Bodenfunktionaler Ist-Zustand

Von der Bilanzierungsfläche von 74.903,79 m² sind 54.670,84 m² bislang unbeeinträchtigte, landwirtschaftlich genutzte Böden. Sie verteilen sich auf zwei Bewertungseinheiten: 48.174,07 m² mit der Wertstufenkombination 3/5/4/4 und damit einer sehr hohen bodenfunktionalen Gesamtbewertung (Wertstufe 5) sowie 6.496,77 m² mit der Kombination 3/4/3/3 und einer mittleren Gesamtbewertung (Wertstufe 3). Auf 12.421,00 m² bestehen bereits zulässige Bodenbeeinträchtigungen – versiegelte Verkehrs-, Versorgungs- und Baugrundstücksflächen des Bebauungsplanes „Im Dollenstück III“. Hinzu treten der zweite Geltungsbereich mit 5.221,36 m² und der Teilbereich des alten Beckenstandortes mit 2.590,62 m².

Tab. 6: Bodenfunktionaler Ist-Zustand der Bilanzierungsfläche (BFD5L-Bodenfunktionsbewertung)

Bewertungseinheit / Teilfläche	ST	EP	FK	NV	Gesamt (m242)	Fläche [m²]	Fläche [ha]
Böden ohne bereits zulässige Beeinträchtigung							
Bodenfunktionale Bewertungseinheit 3/5/4/4	3	5	4	4	5 – sehr hoch	48.174,07	4,8174
Bodenfunktionale Bewertungseinheit 3/4/3/3	3	4	3	3	3 – mittel	6.496,77	0,6497
Bereits zulässige Bodenbeeinträchtigungen nach dem Bebauungsplan „Im Dollenstück III“							
Urbanes Gebiet, 80 % Versiegelungsgrad	–	–	–	–	–	3.281,62	0,3282
Verkehrsflächen, 100 % versiegelt	–	–	–	–	–	6.429,75	0,6430
Versorgungsfläche (Trafostation)	–	–	–	–	–	393,48	0,0393
Bereits versiegelte Wegeparzelle	–	–	–	–	–	1.644,54	0,1645
Änderung von Verkehrsfläche in Wohngebiet	–	–	–	–	–	671,58	0,0672
Zweiter Geltungsbereich und Teilbereich des alten Beckenstandortes							
Regenrückhaltebecken neu, Bewertungseinheit 3/4/3/3	3	4	3	3	3 – mittel	2.719,78	0,2720
Regenrückhaltebecken neu, Bewertungseinheit 3/3/2/2	3	3	2	2	2 – gering	2.501,58	0,2502
Regenrückhaltebecken alt, Bestands-sicherung ohne Bodeneingriff	3	4	3	3	3 – mittel	2.013,55	0,2014
Regenrückhaltebecken alt, vorhandenes Gerinne	2	3	2	2	2 – gering	577,07	0,0577
Summe Bilanzierungsfläche						74.903,79	7,4904

ST = Standorttypisierung für die Biotopentwicklung (m241), EP = Ertragspotenzial (m238), FK = Feldkapazität (m239), NV = Nitratrückhaltevermögen (m244), m242 = bodenfunktionale Gesamtbewertung für die Raum- und Bauleitplanung. Quelle: HLNUG, Bodenflächendaten 1 : 5.000, Layer „Bodenfunktionsbewertung“, Boden Viewer Hessen, Zugriff 08/2025.

Auswirkungsprognose

Maßgebliche Wirkfaktoren sind die Versiegelung durch die zulässige Bebauung und die Verkehrsflächen (Anhang 1, ID 1), die bauzeitliche Beanspruchung der nicht überbauten Freiflächen (Anhang 1, ID 4 bis 6) sowie die Abgrabung für das neue Regenrückhaltebecken (Anhang 1, ID 2).

Der Versiegelungsgrad folgt den festgesetzten Grundflächenzahlen einschließlich der Überschreitung nach § 19 Abs. 4 BauNVO. Er beträgt 45 % beziehungsweise 60 % in den Allgemeinen Wohngebieten – für die Baugebiete WA 7a/7b mit einer Grundflächenzahl von 0,4 ebenfalls 60 % – und 80 % in den Urbanen Gebieten; die Kappung bei 0,8 greift dort bereits. Verkehrs- und Versorgungsflächen werden vollständig als versiegelt angesetzt, die öffentlichen Grünflächen bleiben unversiegelt.

Für die späteren Freiflächen der Baugebiete wird die bauzeitliche Beanspruchung mit pauschal 25 % Wertstufenverlust je Bodenfunktion berücksichtigt, zusammengesetzt aus Verdichtung (20 %), Stoffeintrag (4 %) und Erosion (1 %). Eine Abzäunung von Teilflächen ist nicht vorgesehen.

Für das neue Regenrückhaltebecken wird nach Anhang 1, ID 2 die Abgrabung des kompletten Wurzelraums angesetzt. Nach der Vorplanung liegt die Beckensohle bei rd. 192,5 m ü. NHN gegenüber einem Gelände von 194,6 bis über 196 m ü. NHN, der Aushub beträgt damit rd. 2 bis 3,5 m. Für den Restboden wird die Wertstufe 1 für Ertragspotenzial, Feldkapazität und Nitratrückhaltevermögen angesetzt. Der Ansatz gilt einheitlich für den gesamten zweiten Geltungsbereich und bildet die maximal zulässige Inanspruchnahme ab.

Das im Bebauungsplan „Im Dollenstück III“ festgesetzte, jedoch nicht umgesetzte Regenrückhaltebecken wird spiegelbildlich geführt: Die Wertstufen vor dem Eingriff entsprechen dem nach der bestehenden Festsetzung zulässigen Zustand. Auf 2.013,55 m² findet kein Bodeneingriff statt, dort wird die BFD5L-Bewertung als Wertstufe nach dem Eingriff angesetzt; die Wertstufendifferenz wird negativ und entlastet die Bilanz um 1,40 BWE. Die verbleibende Entwässerungsrinne von 577,07 m² war bereits zulässig und ist baulich hergestellt; sie wird mit gleichen Wertstufen vor und nach dem Eingriff geführt und bleibt bilanzneutral.

Minderungsmaßnahmen

Minderungsmaßnahmen nach Anhang 3 der Arbeitshilfe werden nicht angesetzt; der ermittelte Kompensationsbedarf entspricht damit dem unverminderten Eingriff. Die extensive Dachbegrünung (ID 13) ist in den Baugebieten WA 5, MU 1 und MU 2 planungsrechtlich gesichert; der Wertstufengewinn beschränkt sich bodenseitig jedoch auf Ertragspotenzial +0,4 und Feldkapazität +0,2, woraus sich bezogen auf 4.696,56 m² lediglich rund 0,28 BWE (rd. 560 Biotopwertpunkte) ergeben. Für die versickerungsfähigen Beläge (ID 90) benennt die textliche Festsetzung Schotterterrassen, Kies, Rasengittersteine sowie weitfugiges und versickerungsfähiges Pflaster nur beispielhaft; ein Belag mit definiertem Wertstufengewinn ist damit nicht verbindlich festgesetzt und der Flächenumfang nicht quantifiziert. Eine bodenkundliche Baubegleitung (ID 100) ist nicht vorgesehen; ihre Sicherung würde die bauzeitliche Beeinträchtigung der späteren Freiflächen von 25 % auf 10 % senken und die Bilanz um rund 4,1 BWE (rd. 8.200 Biotopwertpunkte) entlasten. Die eingriffsmindernde Wirkung von Dachbegrünung und wasserdurchlässiger Befestigung ist in der Bilanzierung nach der Kompensationsverordnung berücksichtigt (Kapitel 3.3).

Tab. 7: Auswirkungsprognose: Wertstufen vor und nach dem Eingriff sowie Kompensationsbedarf je Teilfläche

Teilfläche der Planung	Fläche [ha]	Wertstufen vor Eingriff				Wertstufen nach Eingriff				Wertstufendifferenz				BWE
		ST	EP	FK	NV	ST	EP	FK	NV	ST	EP	FK	NV	
Keine Änderung der zulässigen Nutzung – bereits versiegelte Bestandsflächen	1,1749	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00
Änderung von Verkehrsfläche in Wohngebiet – versiegelter Anteil	0,0302	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00
Änderung von Verkehrsfläche in Wohngebiet – Freiflächenanteil (3/4/3/3)	0,0278	0	0	0	0	2,25	3	2,25	2,25	-2,25	-3	-2,25	-2,25	-0,20
Änderung von Verkehrsfläche in Wohngebiet – Freiflächenanteil (3/5/4/4)	0,0092	0	0	0	0	2,25	3,75	3	3	-2,25	-3,75	-3	-3	-0,09
Allgemeines Wohngebiet, 45 % Versiegelung (3/4/3/3)	0,2189	3	4	3	3	0	0	0	0	3	4	3	3	2,20
Allgemeines Wohngebiet, Freiflächenanteil (3/4/3/3)	0,2676	3	4	3	3	2,25	3	2,25	2,25	0,75	1	0,75	0,75	0,67
Allgemeines Wohngebiet, 60 % Versiegelung (3/4/3/3)	0,0345	3	4	3	3	0	0	0	0	3	4	3	3	0,34
Allgemeines Wohngebiet, Freiflächenanteil (3/4/3/3)	0,0230	3	4	3	3	2,25	3	2,25	2,25	0,75	1	0,75	0,75	0,06
Verkehrsflächen, 100 % Versiegelung (3/4/3/3)	0,1057	3	4	3	3	0	0	0	0	3	4	3	3	1,06
Allgemeines Wohngebiet, 45 % Versiegelung (3/5/4/4)	0,8301	3	5	4	4	0	0	0	0	3	5	4	4	10,79
Allgemeines Wohngebiet, Freiflächenanteil (3/5/4/4)	1,0146	3	5	4	4	2,25	3,75	3	3	0,75	1,25	1	1	3,29
WA 7a/7b, 60 % Versiegelung (GRZ 0,4; 3/5/4/4)	0,1676	3	5	4	4	0	0	0	0	3	5	4	4	2,18
WA 7a/7b, Freiflächenanteil (3/5/4/4)	0,1117	3	5	4	4	2,25	3,75	3	3	0,75	1,25	1	1	0,36
Allgemeines Wohngebiet, 60 % Versiegelung (3/5/4/4)	0,2895	3	5	4	4	0	0	0	0	3	5	4	4	3,77
Allgemeines Wohngebiet, Freiflächenanteil (3/5/4/4)	0,1930	3	5	4	4	2,25	3,75	3	3	0,75	1,25	1	1	0,62
Verkehrsflächen, 100 % Versiegelung (3/5/4/4)	0,5574	3	5	4	4	0	0	0	0	3	5	4	4	7,25
Versorgungsfläche (Trafostation), 100 % Versiegelung	0,0024	3	5	4	4	0	0	0	0	3	5	4	4	0,03
Urbanes Gebiet, 80 % Versiegelung	1,1523	3	5	4	4	0	0	0	0	3	5	4	4	14,98
Urbanes Gebiet, Freiflächenanteil	0,2881	3	5	4	4	2,25	3,75	3	3	0,75	1,25	1	1	0,94
Öffentliche Grünflächen	0,2109	3	5	4	4	2,25	3,75	3	3	0,75	1,25	1	1	0,68
Regenrückhaltebecken neu – Abgrabung des Wurzelraums (3/4/3/3)	0,2720	3	4	3	3	2	1	1	1	1	3	2	2	1,90
Regenrückhaltebecken neu – Abgrabung des Wurzelraums (3/3/2/2)	0,2502	3	3	2	2	2	1	1	1	1	2	1	1	1,00
Regenrückhaltebecken alt – Bestandssicherung, kein Bodeneingriff	0,2014	2	1	1	1	3	4	3	3	-1	-3	-2	-2	-1,40
Regenrückhaltebecken alt – vorhandenes Gerinne, bereits zulässig	0,0577	2	3	2	2	2	3	2	2	0	0	0	0	0,00
Summe Kompensationsbedarf	7,4904													50,43

Kurzzeichen der Bodenfunktionen wie Tab. 6. Die Wertstufendifferenz des Kriteriums Standorttypisierung wird eingriffsseitig nur bei den Wertstufen 4 und 5 berücksichtigt und geht daher nicht in die Spalte BWE ein (HLNUG & LGB RLP 2023, S. 16). Die Bodenwerteinheiten sind je Bodenfunktion gerundet; die Summenzeile addiert die gerundeten Werte.

Kompensationsbedarf

Der Kompensationsbedarf für das Schutzgut Boden beträgt 50,43 BWE. Er entfällt zu 38,9 % auf das Ertragspotenzial und zu jeweils 30,6 % auf die Feldkapazität und das Nitratrückhaltevermögen.

Tab. 8: Kompensationsbedarf Schutzgut Boden je Bodenfunktion

Bodenfunktion / Bewertungskriterium	Kompensationsbedarf [BWE]	Anteil am Gesamtbedarf
Standorttypisierung für die Biotopentwicklung (ST, m241)	(11,90) *	–
Ertragspotenzial (EP, m238)	19,61	38,9 %
Feldkapazität (FK, m239)	15,41	30,6 %
Nitratrückhaltevermögen (NV, m244)	15,41	30,6 %
Kompensationsbedarf Schutzgut Boden insgesamt	50,43	100 %

*) Rechnerischer Wertstufengewinn des Kriteriums Standorttypisierung für die Biotopentwicklung; er wird eingriffsseitig methodenbedingt nicht angerechnet und geht nicht in die Gesamtsumme ein. Anteile gerundet. Berechnung nach dem Berechnungstool der Arbeitshilfe (HLNUG & LGB RLP 2023).

Bodenbezogener Ausgleich

Als bodenbezogener Ausgleich wird die Umwandlung von 2,7199 ha intensiv genutzten Ackers in mehrjährige Blühflächen angesetzt. Die Maßnahme entspricht dem Anhang 4, ID 75 (Extensivierungsmaßnahmen Acker, Steckbrief msb 069) mit einem Wertstufengewinn von +1 für die Standorttypisierung und +0,5 für das Nitratrückhaltevermögen. Angesetzt werden die vollflächig eingesäten Blühflächen mit 19.330 m² sowie die Blühstreifen mit 4.115 m² und 3.754 m².

Tab. 9: Bodenbezogene Ausgleichsmaßnahme und ihre Kompensationswirkung

Ausgleichsmaßnahme	Fläche [ha]	Δ WS ST	Δ WS EP	Δ WS FK	Δ WS NV	Kompensationswirkung [BWE]
Umwandlung intensiv genutzten Ackers in mehrjährige Blühflächen (Anhang 4, ID 75 – Extensivierungsmaßnahmen Acker, Steckbrief msb 069)	2,7199	+1,0	0	0	+0,5	4,08
Summe Kompensationswirkung	2,7199					4,08

Δ WS = Wertstufengewinn je Bodenfunktion nach Anhang 4 der Arbeitshilfe. Voraussetzungen des Steckbriefs msb 069: mehrjährige Einsaat auf derselben Fläche, Verzicht auf Düngemittel und chemisch-synthetische Pflanzenschutzmittel. Die außerhalb der Blühstreifen verbleibenden Ackerflächen von 22.924 m² werden bodenseitig nicht angesetzt, da der festgesetzte Verzicht auf Düngemittel und Pestizide die Anforderungen des Steckbriefs an Fruchtfolge und Bodenbearbeitung nicht erfüllt; in der Bilanzierung nach der Kompensationsverordnung sind sie mit +2 BWP/m² berücksichtigt (Kapitel 3.3).

Umrechnung in Biotopwertpunkte und Bilanz

Dem Kompensationsbedarf von 50,43 BWE steht eine Kompensationswirkung von 4,08 BWE gegenüber. Der bodenbezogene Bedarf wird damit nicht vollständig gedeckt; es verbleibt ein Defizit von 46,35 BWE. Dieses wird in Biotopwertpunkte umgerechnet und als Defizit von 92.700 BWP in die Kompensationsbilanz nach der Kompensationsverordnung eingestellt (Kapitel 3.4). Ein eigenständiger bodenbezogener Ausgleich über die Blühflächen hinaus ist damit nicht erforderlich.

Tab. 10: Umrechnung des bodenbezogenen Kompensationsbedarfs in Biotopwertpunkte

Kenngröße	Wert
Bilanzierungsfläche (Eingriffsfläche)	74.903,79 m ² = 7,4904 ha
Kompensationsbedarf Schutzgut Boden	50,43 BWE
Kompensationswirkung der Ausgleichsmaßnahme	4,08 BWE
Verbleibendes Defizit	46,35 BWE
Flächenbezogenes Defizit	6,19 BWE/ha
Flächenbezogenes Defizit in Biotopwertpunkten	1,24 BWP/m ²
In die Kompensationsbilanz einzustellendes Defizit	92.700 BWP

Umrechnungsschlüssel 1 BWE = 2.000 Biotopwertpunkte; gleichwertig ist die mit der Unteren Naturschutzbehörde abgestimmte Formel $BWE/ha \div 15 \times 3 = BWP/m^2$ (Stand 09/2023). Beide Wege führen zu demselben Ergebnis.

3.3 Naturschutzfachliche Eingriffs-/Ausgleichsberechnung

Ermittlung des Kompensationsbedarfs

Die Ermittlung des Kompensationsbedarfs erfolgt nach der Kompensationsverordnung des Landes Hessen (KV Hessen 2018). Den Biotop- und Nutzungstypen der Anlage 3 KV ist jeweils ein Biotopwert in Wertpunkten je Quadratmeter (BWP/m²) zugeordnet. Der Biotopwert des Bestandes wird dem Biotopwert der Planung gegenübergestellt; die Differenz beider Summen ergibt den Kompensationsbedarf. Die Flächenanteile wurden digital aus der Plankarte ermittelt, die Bestandstypen der Bestandskarte zum Umweltbericht entnommen. Grundlage ist der Planstand vom 18.08.2026.

Verglichen wird der Bestand gemäß Bestandskarte im Anhang mit den geplanten Festsetzungen des vorliegenden Bebauungsplans. Die Planung beinhaltet bereits die planinternen Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich für die Flächen der Plankarte 1 und des neuen Regenrückhaltebeckens der Plankarte 2.

In die Bilanzierung des Eingriffs gehen der Geltungsbereich der Plankarte 1 mit dem Baugebiet sowie der Geltungsbereich der Plankarte 2 mit dem neuen Regenrückhaltebecken ein. Die Ausgleichsflächen der Plankarten 3 bis 7 und die Fläche des nicht umgesetzten Regenrückhaltebeckens werden gesondert bilanziert.

Für den südöstlichen Teilbereich des Plangebietes besteht mit dem Bebauungsplan „Im Dollenstück III“ bereits ein rechtskräftiger Planungsstand. Die dort festgesetzten Verkehrs-, Versorgungs- und Baugrundstücksflächen werden gemäß § 1a Abs. 3 BauGB als Bestand in die Bilanz eingestellt, da der Eingriff insoweit bereits zulässig war.

Nach dem artenschutzrechtlichen Fachbeitrag ist das Habitat der Blauflügeligen Ödlandschrecke (*Oedipoda caerulea*) in der Eingriffs- und Ausgleichsbetrachtung zu berücksichtigen. Für die betroffenen 1.800 m² wird der Bestand mit einer Zusatzbewertung von 1 BWP/m² aufgewertet; die Fläche selbst geht nicht zusätzlich in die Flächensumme ein. Funktional können z.B. extensiv begrünte Dächer und die geplanten Blühstreifen als künftige Teilhabitate dienen.

Eingriffsmindernd wirken die festgesetzte extensive Dachbegrünung sowie die wasserdurchlässige Befestigung der Fuß- und Radwege und des landwirtschaftlichen Weges. Die nach den textlichen Festsetzungen ebenfalls wasserdurchlässig zu befestigenden Zufahrten, Stellplätze, Hofflächen und Gehwege innerhalb der Baugebiete sind Bestandteil der nach § 19 Abs. 4 BauNVO zulässigen Grundfläche und werden nicht gesondert angerechnet. Die Dachbegrünung ist nur in den Baugebieten WA 5, MU 1 und MU 2 anrechenbar; sie wird mit insgesamt 4.696,56 m² angesetzt. Ergänzend werden 60 Laubbäume angepflanzt, deren übertraufte Flächen als Aufwertung in die Bilanz eingehen.

Die im südöstlichen Plangebiet festgesetzte öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung Verkehrsbegleitgrün von 51 m² wurde erst im späteren Planungsverlauf in den Bebauungsplan aufgenommen und ist in der Bilanzierung weiterhin der angrenzenden Baugebietsfläche zugeordnet. Wegen der geringen Flächengröße bleibt dies ohne relevante Auswirkung auf das Bilanzergebnis; auf eine Anpassung der Bilanz wurde daher verzichtet.

Tab. 11: Bilanzierung des Kompensationsbedarfs (Baugebiet und neues Regenrückhaltebecken)

Typ-Nr.	Bezeichnung (Nutzungstyp nach Anlage 3 KV)	BWP/ m²	Fläche vorher [m²]	Fläche nachher [m²]	Biotopwert vorher	Biotopwert nachher
Bestand gemäß Bestandskarte						
09.151	Artenarme Feld-, Weg- und Wiesen-säume	29	4.332		125.628	
10.510	Asphaltflächen	3	4.356		13.068	
10.530	Schotterflächen	6	24		144	
10.610	Graswege	21	879		18.459	
11.191	Ackerflächen, intensiv genutzt (nur Plan-karte 1)	16	49.890		798.240	
11.191	Ackerflächen, intensiv genutzt (RRB Plan-karte 2)	16	5.221		83.536	
11.221	Gärtnerisch gepflegte Anlagen, struktur-arme Hausgärten	14	374		5.236	
11.222	Strukturreiche Hausgärten	25	170		4.250	
Bestand gemäß Bebauungsplan „Im Dollenstein III“						
10.510	Verkehrsflächen, völlig versiegelt	3	6.049		18.147	
10.510	Versorgungsfläche (Trafo), versiegelt	3	422		1.266	
10.710	Nicht begrünte Dachflächen (MI)	3	477		1.431	
11.221	Strukturarme Hausgärten (MI)	14	119		1.666	
	Aufwertung: Habitat der Blauflügeligen Ödlandschrecke **	1	1.800		1.800	
Planung						
10.530	Wasserdurchlässig versiegelte Flächen (Fußweg, landwirtschaftlicher Weg)	6		2.215		13.290
10.510	Verkehrsflächen, völlig versiegelt	3		12.489		37.467
10.710	Nicht begrünte Dachflächen (WA 1, WA 3, WA 4, WA 6a/6b)	3		10.792,35		32.377,05
11.221	Strukturarme Hausgärten (WA 1, WA 3, WA 4, WA 6a/6b)	14		13.191,65		184.683,10
10.710	Nicht begrünte Dachflächen inkl. Neben-anlagen (WA 7a/7b)	3		1.675,80		5.027,40
11.221	Strukturarme Hausgärten (WA 7a/7b)	14		1.117,20		15.640,80
10.710	Nicht begrünte Dachflächen inkl. Neben-anlagen (WA 2)	3		634,20		1.902,60
11.221	Strukturarme Hausgärten (WA 2)	14		422,80		5.919,20
10.710	Nicht begrünte Dachflächen inkl. Neben-anlagen (WA 5)	3		1.737,20		5.211,60
10.720	Extensiv begrünte Dachflächen (50 % der überbaubaren Fläche im WA 5) *	19		868,60		16.503,40
11.221	Strukturarme Hausgärten (WA 5)	14		1.737,20		24.320,80
11.221	Strukturarme Hausgärten (MU 1)	14		1.143,80		16.013,20
10.710	Nicht begrünte Dachflächen inkl. Neben-anlagen (MU 1)	3		2.716,53		8.149,58
10.720	Extensiv begrünte Dachflächen (50 % der überbaubaren Fläche im MU 1) *	19		1.858,68		35.314,83
11.221	Strukturarme Hausgärten (MU 2)	14		1.230,80		17.231,20
10.710	Nicht begrünte Dachflächen inkl. Neben-anlagen (MU 2)	3		2.953,92		8.861,76
10.720	Extensiv begrünte Dachflächen (40 % der versiegelten Fläche im MU 2) *	19		1.969,28		37.416,32
11.221	Strukturarme Hausgärten (MU 3)	14		1.162,20		16.270,80
10.710	Nicht begrünte Dachflächen inkl. Neben-anlagen (MU 3)	3		4.648,80		13.946,40

Typ-Nr.	Bezeichnung (Nutzungstyp nach Anlage 3 KV)	BWP/ m²	Fläche vorher [m²]	Fläche nachher [m²]	Biotopwert vorher	Biotopwert nachher
10.510	Versorgungsflächen (Trafo), versiegelt	3		418		1.254
11.221	Gärtnerisch gepflegte Anlagen im besiedelten Bereich	14		2.109		29.526
05.354	Temporäre Becken (RRB Plankarte 2)	21		5.221		109.641
04.110	Aufwertung von Bäumen übertraufter Flächen (Anpflanzung von 60 Laubbäumen à 3 m²) **	31		180		5.580
	Summe		72.313	72.313	1.072.871	641.548,03
	Biotopwertdifferenz					-431.322,97

*) Dachbegrünungen sind nur in den Baugebieten WA 5, MU 1 und MU 2 anrechenbar, da allein dort ausschließlich Flachdächer und flachgeneigte Dächer zulässig sind und diese nach den textlichen Festsetzungen zu mindestens 75 % extensiv zu begrünen sind. Da nutzbare Dachterrassen, verglaste Dachteile und technische Aufbauten von der Begrünungspflicht ausgenommen sind, wird der anrechenbare Anteil konservativ angesetzt: 50 % der überbaubaren Grundstücksfläche im WA 5 und im MU 1 sowie 40 % der versiegelten Fläche im MU 2. Das entspricht 868,60 m² im WA 5, 1.858,68 m² im MU 1 und 1.969,28 m² im MU 2, zusammen 4.696,56 m².

**) Die Aufwertung des Habitatbereichs der Blauflügeligen Ödlandschrecke und die Anpflanzung der Laubbäume überlagern bereits erfasste Flächen. Ihre Flächenangaben gehen daher nicht in die Flächensumme ein, die Biotopwerte dagegen in die Summe der Biotopwerte.

Der Biotopwert des Bestandes beträgt 1.072.871 BWP, der Biotopwert der Planung 641.548,03 BWP. Aus der Gegenüberstellung ergibt sich ein Kompensationsbedarf von 431.322,97 BWP.

Ausgleichsmaßnahmen und deren Bilanzierung

Als Ausgleich werden fünf im Eigentum der Gemeinde stehende, intensiv genutzte Ackerflächen in mehrjährige Blühflächen umgewandelt (Plankarten 3 bis 7). Auf den drei Flurstücken in der Gemarkung Großrechtenbach wird die festgesetzte Fläche vollständig eingesät (Blühflächen Typ A). Auf den Flurstücken in den Gemarkungen Reiskirchen und Weidenhausen wird jeweils ein mindestens 20 m breiter, das Flurstück in seiner Längsrichtung durchziehender Blühstreifen angelegt (Blühflächen Typ B); die verbleibenden Ackerflächen werden weiterhin landwirtschaftlich genutzt, jedoch ohne Düngemittel und Pestizide. Insgesamt werden 27.199 m² als Blühfläche eingesät.

Darüber hinaus wird der Bereich des im Bebauungsplan „Im Dollenstück III“ festgesetzten, jedoch nicht umgesetzten Regenrückhaltebeckens in die Ausgleichsbetrachtung einbezogen (Plankarte 2). Die Festsetzung wird nicht aufgehoben; gesichert wird der vorhandene Bestand – das genehmigte und hergestellte Gerinne. Die übrigen Flächen werden entsprechend der vorhandenen Strukturen als Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft festgesetzt.

Tab. 12: Bilanzierung der Ausgleichsflächen (Blühflächen und nicht umgesetztes Regenrückhaltebecken)

Typ-Nr.	Bezeichnung (Nutzungstyp nach Anlage 3 KV)	BWP/ m²	Fläche vorher [m²]	Fläche nachher [m²]	Biotopwert vorher	Biotopwert nachher
Bestand						
11.191	Ackerflächen, intensiv genutzt (geplante Blühflächen, Plankarten 3 bis 7)	16	50.123		801.968	
05.354	Periodische / temporäre Becken (vorhandenes Gerinne, RRB gemäß Bebauungsplan „Im Dollenstück III“)	21	1.322		27.762	
06.113	Feucht- und Nasswiesen (Maßnahmenfläche am RRB gemäß Bebauungsplan „Im Dollenstück III“)	59	1.269		74.871	
Planung						
11.194	Acker mit Artenschutzmaßnahmen (Blühflächen Typ A, Plankarten 5 bis 7)	27		19.330		521.910

Typ-Nr.	Bezeichnung (Nutzungstyp nach Anlage 3 KV)	BWP/ m²	Fläche vorher [m²]	Fläche nachher [m²]	Biotopwert vorher	Biotopwert nachher
11.194	Acker mit Artenschutzmaßnahmen (Blühfläche Typ B, Plankarte 3, Gemarkung Reiskirchen – Blühstreifen)	27		4.115		111.105
11.191	Acker ohne Pestizide (Blühfläche Typ B, Plankarte 3, Gemarkung Reiskirchen – Restfläche) *	18		18.614		335.052
11.194	Acker mit Artenschutzmaßnahmen (Blühfläche Typ B, Plankarte 4, Gemarkung Weidenhausen – Blühstreifen)	27		3.754		101.358
11.191	Acker ohne Pestizide (Blühfläche Typ B, Plankarte 4, Gemarkung Weidenhausen – Restfläche) *	18		4.310		77.580
05.241	Arten- und strukturreiche Gräben (vorhandenes Gerinne, Plankarte 2)	39		577		22.503
01.149 / 05.460	Neuanlage von Auwald / Erhalt von Feuchstaudenfluren bzw. Feuchtbrachen (Maßnahmenfläche)	40		2.014		80.560
	Summe		52.714	52.714	904.601	1.250.068
	Biotopwertgewinn					+345.467

*) Die außerhalb der Blühstreifen verbleibenden Ackerflächen werden aufgrund des festgesetzten Verzichts auf Düngemittel und Pestizide und der damit verbundenen Verbesserungen für die biologische Vielfalt um 2 BWP/m² aufgewertet.

Der Biotopwert der Ausgleichsflächen steigt von 904.601 BWP auf 1.250.068 BWP. Daraus ergibt sich ein Biotopwertgewinn von 345.467 BWP.

3.4 Fazit zur Eingriffsregelung

Die Bilanzierung nach der Kompensationsverordnung ergibt einen Kompensationsbedarf von 431.322,97 BWP. Hinzu tritt der bodenbezogene Kompensationsbedarf von 46,35 BWE, der nach der Umrechnungsregel der Arbeitshilfe 92.700 BWP entspricht. Der gesamte Kompensationsbedarf beträgt damit 524.022,97 BWP. Dem stehen die Ausgleichsflächen mit einem Biotopwertgewinn von 345.467 BWP gegenüber. Es verbleibt ein Kompensationsdefizit von 178.556 BWP.

Das verbleibende Kompensationsdefizit von 178.556 BWP wird Ökopunkten aus dem Ökokonto der Gemeinde Hüttenberg zugeordnet. Abgebucht werden 163.287 BWP von der Ökokontomaßnahme „Gewässerrenaturierung Schwingbach“ (Aktenzeichen 2016-NK-14-001) sowie die verbleibenden 15.269 BWP von der Ökokontomaßnahme „Feuchtbiotop Schunkenloch“ in der Gemarkung Großrechtenbach. Die Zuordnung wird im Bebauungsplan festgesetzt.

Der artenschutzrechtlich erforderliche Ausgleich für Feldlerche und Rebhuhn wird mit einer Wirkfläche von 27,67 ha gegenüber einem Bedarf von 23,3 ha vollständig erbracht. Ein Ausnahmeverfahren nach § 45 Abs. 7 BNatSchG ist nicht erforderlich.

Nach Durchführung aller beschriebenen Ausgleichsmaßnahmen und der Zuordnung des verbleibenden Defizits kann der durch die vorliegende Planung vorbereitete Eingriff in Boden, Natur und Landschaft als ausgeglichen betrachtet werden.

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

Bei Nichtdurchführung des vorliegenden Bebauungsplanes würde eine größere Flächenbeanspruchung und Teilversiegelung vermieden. Bei einer Nicht-Bebauung des Plangebietes bleiben damit die derzeit vorhandenen Biotop- und Nutzungstypen einschließlich ihrer Funktionen für den Naturhaushalt und

einige geschützte Tierarten grundsätzlich bestehen. Die vorhandenen landwirtschaftlich genutzten Flächen würden aller Voraussicht nach weiterhin durch eine intensive Nutzung geprägt bleiben. Die teilflächig bereits bestehenden Siedlungsstrukturen und Versiegelungen würden aller Voraussicht ebenfalls nach bestehen bleiben.

5. Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete

Eine Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete ist derzeit 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.

Die Ausweisung des Allgemeinen Wohngebiets erfolgt auf Grundlage der bestehenden Nachfrage nach Wohnbaugrundstücken. Sie begründet sich auch durch Darstellung des Flächennutzungsplanes als *geplante Wohnbaufläche* für den Bereich des Plangebietes. Ebenfalls auf der übergeordneten Planungsebene des Regionalplanes Mittelhessen wird das Gebiet als *Vorranggebiet Siedlung Planung* vorbereitet. Darüber hinaus wird im Entwurf des Regionalplanes von 2025 die Ausweisung eines *Vorranggebietes Siedlung Planung* in der Gemarkung Rechtenbach nur noch auf diese Fläche beschränkt. Auf dieser Grundlage ist eine deutliche Eignung der Fläche im Osten für die Entwicklung absehbar. Aufgrund dessen wird diese Fläche im vorliegenden Bebauungsplan betrachtet. Im Ortsteil liegen einzelne Baulücken im Innenbereich vor, die jedoch nicht verfügbar sind und zudem nicht ausreichen, um die gegenwärtige Nachfrage decken zu können. Die Gemeinde Hüttenberg und der Vorhabenträger führen eine Liste mit Grundstücksbewerbungen. Für Rechtenbach haben sich aktuell 260 Interessenten beworben (siehe dazu Kapitel 1.6 der Begründung).

In der Gesamtbetrachtung sind derzeit keine Alternativen zur vorliegenden Planung vorhanden.

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

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

Vorgaben hinsichtlich des Zeitpunktes und des Umfanges des Monitorings gibt. Auch sind Art und Umfang der zu ziehenden Konsequenzen nicht festgelegt.

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

In eigener Zuständigkeit kann die Gemeinde im vorliegenden Fall deshalb nicht viel mehr tun, als die Umsetzung des Bebauungsplans zu beobachten, welches ohnehin Bestandteil einer verantwortungsvollen gemeindlichen Städtebaupolitik ist. Ein sinnvoller und wichtiger Ansatzpunkt ist, festzustellen, ob die Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich umgesetzt wurden (Kontrolle sofort dann alle zwei Jahre durch die Kommune). Hierzu zählen insbesondere

- die Umsetzung der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen für Feldlerche und Rebhuhn,
- die Einhaltung der artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen (v.a. Beachtung der Bau- und Rodungszeiten, Vorgaben zur Beleuchtung),
- die Umsetzung der grünordnerischen Maßnahmen (Dachbegrünung, Baumpflanzungen, Begrünung der Grundstücksfreiflächen),
- die Umsetzung der Ausgleichsmaßnahmen im Bereich des ehemals geplanten Regenrückhaltebeckens (festgesetzte Pflegemaßnahmen),
- die Beachtung der denkmalschutzrechtlichen Belange (Archäologie) bei Erd-, Tiefbau- und Erschließungsarbeiten.

8. Zusammenfassung

Planung: Die Gemeinde Hüttenberg stellt für den Ortsteil Rechtenbach den Bebauungsplan „Dollenstück IV“ auf und ändert parallel den Flächennutzungsplan in diesem Bereich. Festgesetzt werden Allgemeine Wohngebiete mit 32.176 m², Urbane Gebiete mit 17.634 m², Verkehrsflächen mit 14.705 m², Flächen für die Ver- und Entsorgung mit 418 m² und öffentliche Grünflächen mit 2.160 m²; der Geltungsbereich der Plankarte 1 umfasst 67.092 m². Hinzu kommen ein Regenrückhaltebecken mit 5.221 m², die Fläche des nicht umgesetzten Regenrückhaltebeckens aus dem Bebauungsplan „Im Dollenstück III“ mit 2.591 m² und fünf Ausgleichsflächen mit 50.122 m².

Boden: Das Plangebiet wird überwiegend intensiv ackerbaulich genutzt. Die Bodenfunktionsbewertung ergibt einen vorwiegend sehr hohen Funktionserfüllungsgrad und eine Acker- beziehungsweise Grünlandzahl von über 65 bis 75; im südlichen Bereich besteht eine hohe bis extrem hohe Erosionsgefährdung. Mit der Planung gehen die natürlichen Bodenfunktionen auf den neu versiegelten Flächen weitgehend verloren. Der Kompensationsbedarf für das Schutzgut Boden beträgt nach der Arbeitshilfe des HLNUG 50,43 Bodenwerteinheiten; nach Anrechnung der Blühflächen verbleiben 46,35 Bodenwerteinheiten, das entspricht 92.700 Biotopwertpunkten. Insgesamt ergibt sich hinsichtlich des Schutzgutes Boden eine hohe Konfliktsituation.

Wasser: Innerhalb des Plangebietes befinden sich keine oberirdischen Gewässer; Wasserschutzgebiete werden nicht berührt. Der Geltungsbereich der Plankarte 1 und das neue Regenrückhaltebecken liegen außerhalb des festgesetzten Überschwemmungsgebietes des Schwingbachs; der südlich der L 3360 gelegene Teilbereich der Plankarte 2 wird auf rund 1.825 m² davon überlagert, bauliche Anlagen

werden dort nicht zugelassen. Die Neuversiegelung stört die Infiltration und die Grundwasserneubildung. Die Festsetzungen zur Bepflanzung, zur wasserdurchlässigen Befestigung von Nebenanlagen, Wegen und Stellplätzen sowie zu Zisternen mit Retentionsvolumen wirken eingriffsminimierend. Insgesamt ergibt sich hinsichtlich des Schutzgutes Wasser eine geringe bis mittlere Konfliktsituation.

Klima und Luft: *Die Offenlandflächen bilden klimatische Ausgleichsflächen, deren Kaltluftabfluss der Topografie folgt. Erhebliche Emissionen sind mit der geplanten Nutzung nicht verbunden, sodass die bestmögliche Luftqualität erhalten bleibt. Für das Plangebiet besteht ein erhöhtes Starkregen-Gefahrenpotenzial, der Vulnerabilitäts-Index ist jedoch nicht erhöht. Insgesamt ergibt sich hinsichtlich der Schutzgüter Klima und Luft eine geringe Konfliktsituation.*

Biotop- und Nutzungstypen: *Das Plangebiet setzt sich überwiegend aus Biotop- und Nutzungstypen geringer naturschutzfachlicher Wertigkeit zusammen, insbesondere intensiv genutztem Acker und artenarmer Saumvegetation; die Ruderalvegetation ist von mittlerer Wertigkeit. Die vorhandenen Typen werden bei Umsetzung der Planung vollständig überplant. Insgesamt ergibt sich hinsichtlich der Biotop- und Nutzungstypen eine geringe Konfliktsituation.*

Artenschutzrecht: *Der artenschutzrechtliche Fachbeitrag weist 17 besonders zu prüfende Vogelarten sowie den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling nach. Fledermausquartiere, Feldhamster und Reptilien kommen nicht vor; Amphibien und der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling wurden außerhalb der Geltungsbereiche festgestellt. Betroffen sind fünf Reviere der Feldlerche innerhalb der Geltungsbereiche, zwei weitere im 80-m-Umfeld über Kulisseneffekte sowie zwei Reviere des Rebhuhns. Für beide Arten sind die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG nur bei Umsetzung von Vermeidungsmaßnahmen und vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen auszuschließen; hierfür werden auf fünf Flurstücken 27.199 m² Blühflächen mit einer Wirkfläche von 27,67 ha hergestellt. Ein Ausnahmeverfahren nach § 45 Abs. 7 BNatSchG ist nicht erforderlich. Die besonders geschützte Blauflügelige Ödlandschrecke ist über die Eingriffsregelung berücksichtigt. Insgesamt ergibt sich hinsichtlich der Tiere und der artenschutzrechtlichen Belange eine mittlere Konfliktsituation.*

Schutzgebiete: *Das Plangebiet liegt weder innerhalb noch unmittelbar angrenzend an ein Natura 2000-Gebiet. Beeinträchtigungen der Schutz- und Erhaltungsziele von Natura 2000-Gebieten und sonstigen Schutzgebieten sind aufgrund der Entfernung und der fehlenden räumlichen und funktionalen Zusammenhänge auszuschließen. Insgesamt ergibt sich hinsichtlich der Schutzgebiete keine Konfliktsituation.*

Gesetzlich geschützte Biotope und Kompensationsflächen: *Gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG und Flächen mit rechtlicher Bindung werden nach derzeitigem Kenntnisstand nicht in Anspruch genommen. Im Bereich des nicht umgesetzten Regenrückhaltebeckens vorhandene geschützte Strukturen bleiben erhalten und werden als Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft festgesetzt. Insgesamt ergibt sich hinsichtlich der gesetzlich geschützten Biotope und der Kompensationsflächen keine Konfliktsituation.*

Biologische Vielfalt: *Unter Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen sowie der festgesetzten Begrünungs- und Anpflanzmaßnahmen ist nicht mit erheblichen nachteiligen Wirkungen auf die biologische Vielfalt zu rechnen. Insgesamt ergibt sich hinsichtlich der biologischen Vielfalt eine geringe Konfliktsituation.*

Landschaft: *Das Plangebiet schließt an den bestehenden Siedlungsbereich von Rechtenbach an, so dass sich die geplante Bebauung in das vorhandene Ortsbild einfügt. Landschaftsbildprägende Gehölzstrukturen werden nicht beeinträchtigt. Insgesamt ergibt sich hinsichtlich des Schutzgutes Landschaft eine geringe Konfliktsituation.*

Mensch, Wohn- und Erholungsqualität: *Das Plangebiet ist durch die Verkehrsräusche der Gießener Straße, der L 3054 und der Straße „Im Dollenstück“ vorbelastet. Die schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 werden randlagig tags und nachts überschritten, im Urbanen Gebiet zudem der Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV zur Nachtzeit um 2 bis 3 dB(A). Die Immissionsrichtwerte gegenüber den angrenzenden Gewerbe- und Sondergebietsflächen werden eingehalten. Der Bebauungsplan gliedert das Plangebiet in Lärmpegelbereiche und setzt den passiven Schallschutz fest. An der Bestandsbebauung bleibt die Zunahme der Verkehrsräusche unter der Schwelle der wesentlichen Änderung. Die Erholungsfunktion der überbauten Ackerflächen ist gering. Es ergibt sich eine mittlere Konfliktsituation.*

Kulturelles Erbe und Denkmalschutz: *Bau- und Kulturdenkmale sind im Plangebiet und im Umkreis von 300 m nicht verzeichnet. Für die archäologischen Belange ist das Plangebiet als Bodendenkmalbereich anzusprechen. Eine Magnetometerprospektion auf 2,34 ha erbrachte zahlreiche siedlungstypische Anomalien und ein hohes archäologisches Potenzial; die anschließenden Sondagen dokumentierten in fünf Sondageflächen von zusammen rund 800 m² insgesamt 20 Befunde und 24 Funde, die der Vorgeschichte, Bronze- beziehungsweise Eisenzeit zugeordnet werden. Mit den Bodeneingriffen gehen archäologische Befunde endgültig verloren; der Verlust wird über die Dokumentation und die Abstimmung mit der hessenArchäologie bewältigt. Es ergibt sich eine mittlere Konfliktsituation.*

Eingriffs- und Ausgleichsbetrachtung: *Die Bilanzierung nach der Kompensationsverordnung ergibt einen Kompensationsbedarf von 431.322,97 Biotopwertpunkten. Dem stehen die Ausgleichsflächen mit einem Biotopwertgewinn von 345.467 Biotopwertpunkten gegenüber. Zusammen mit dem Kompensationsbedarf für das Schutzgut Boden von 92.700 Biotopwertpunkten verbleibt ein Defizit von 178.556 Biotopwertpunkten. Dieses wird dem Ökokonto der Gemeinde Hüttenberg zugeordnet: 163.287 Biotopwertpunkte von der Maßnahme „Gewässerrenaturierung Schwingbach“ und 15.269 Biotopwertpunkte von der Maßnahme „Feuchtbiotop Schunkenloch“ in der Gemarkung Großrechtenbach.*

Monitoring: *Die Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen erfolgt nach § 4c BauGB durch die Gemeinde Hüttenberg. Die Wirksamkeit der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen für Feldlerche und Rebhuhn ist über eine Bestandskontrolle von mindestens fünf Jahren zu überwachen. Die Umsetzung der festgesetzten Begrünungs- und Anpflanzmaßnahmen ist im Rahmen der Bauüberwachung zu prüfen.*

9. Quellenverzeichnis

- Bundesamt für Naturschutz: <https://biologischevielfalt.bfn.de/infothek/biologische-vielfalt/begriffsbestimmung.html> (Zugriffsdatum: 02.06.2020)
- Bundesamt für Naturschutz: <https://www.bfn.de/themen/biologische-vielfalt/uebereinkommen-ueber-die-biologische-vielfalt-cbd.html> (Zugriffsdatum: 02.06.2020)
- FIAK – Freies Institut für Angewandte Kulturwissenschaften (2026): Ergebnisbericht der archäologischen Untersuchung. Sondagen im Neubaugebiet „Dollenstück IV“, Hüttenberg-Rechtenbach. EV 2026/0479, NFG 417/2026, 12.08.2026, unveröffentl. Gutachten im Rahmen der Bauleitplanung
- GSA Ziegelmeyer GmbH (2026): Schalltechnische Stellungnahme Bebauungsplan „Dollenstück IV“, Gemeinde Hüttenberg. Bericht P 26008, Hohenstein, 29.07.2026, unveröffentl. Gutachten im Rahmen der Bauleitplanung
- Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie – Fachzentrum Klimawandel und Anpassung (HLNUG, 2019): Handlungsleitfaden zur kommunalen Klimaanpassung in Hessen – Hitze und Gesundheit. Wiesbaden.
- Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG, 2023): BodenViewerHessen: <http://bodenviewer.hessen.de> (Zugriffsdatum: 08/2025)
- Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG, 2023): GruSchu Hessen: <http://natureg.gruschu.de> (Zugriffsdatum: 11.11.2025)
- Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG, 2023): NaturegHessen: <http://natureg.hessen.de> (Zugriffsdatum: 11.11.2025)
- Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG, 2022): Starkregen-Hinweiskarte für Hessen: <https://www.hlnug.de/themen/klimawandel-und-anpassung/projekte/klimapraxisprojekte/starkregen-hinweiskarte> (Stand: 2022)
- Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG, 2023): WRRL-Viewer: <http://wrrl.hessen.de> (Zugriffsdatum: 11.11.2025)
- Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie: <https://www.hlnug.de/themen/naturschutz/tiere-und-pflanzen/hessen-liste-der-arten-und-lebensraeume> (Zugriffsdatum: 08.02.2024)
- Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie & Landesamt für Geologie und Bergbau Rheinland-Pfalz (HLNUG & LGB RLP, 2023): Kompensation des Schutzguts Boden in Planungs- und Genehmigungsverfahren. Arbeitshilfe zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs für das Schutzgut Boden in Hessen und Rheinland-Pfalz. Böden und Bodenschutz in Hessen, Heft 16, 3. Auflage. Wiesbaden/Mainz.
- Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (2018): Verordnung über die Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft (Kompensationsverordnung – KV).
- Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (HMUELV, 2011): Bodenschutz in der Bauleitplanung - Arbeitshilfe zur Berücksichtigung von Bodenschutzbelangen in der Abwägung und der Umweltprüfung nach BauGB in Hessen
- Hessisches Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt (HMLU, 2024): Boden – mehr als Baugrund. Bodenschutz für Bauausführende, Wiesbaden
- Hessisches Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt (HMLU, 2024): Boden – damit Ihr Garten funktioniert. Bodenschutz für Häuslebauer, Wiesbaden.

Plan Ö (2026): Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag Bebauungsplan „Im Dollenstück IV“, Gemeinde Hüttenberg, Ortsteil Rechtenbach. Plan Ö GmbH, Biebertal-Fellingshausen, 13.08.2026, unveröffentl. Gutachten im Rahmen der Bauleitplanung

Posselt & Zickgraf Prospektionen (2026): Archäologisch-geophysikalische Prospektion Hüttenberg-Rechtenbach, Bebauungsplan „Dollenstück IV“. Magnetometerprospektion, NFG 223/2026 mit EV 2026/0345, 25.02.2026, unveröffentl. Gutachten im Rahmen der Bauleitplanung

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

Schlothauer & Wauer Ingenieurgesellschaft für Straßenverkehr mbH (2026): Verkehrsuntersuchungen Hüttenberg, Baugebiet „Dollenstück IV“. Wiesbaden, 24.07.2026, unveröffentl. Gutachten im Rahmen der Bauleitplanung

Staatliche Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland & Planungsgruppe für Naturschutz und Landschaft GbR (VSW & PNL, 2010): Grundlagen zur Umsetzung des Kompensationsbedarfes für die Feldlerche (*Alauda arvensis*) in Hessen, 21 S.

10. Anlage

Bestandskarte zum Umweltbericht, Planungsbüro Fischer, Stand 22.07.2026

Planstand: 03.09.2026

Projektnummer: 25-3025

Projektleitung: Dr. G. Fokuhl (Dipl.-Biol.)

Planungsbüro Fischer Partnerschaftsgesellschaft mbB

Im Nordpark 1 – 35435 Wettenberg

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