

Gemeinde Freiensteinau / Ortsteil Reinhards

Umweltbericht

Bebauungsplan sowie Änderung des Flächennutzungsplanes im Bereich

„Am Jungerts“

Entwurf

Planstand: 29.01.2025

Projektnummer: 22-2800

Projektleitung: Carchi / Düber / Ullrich / Wagner

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	5
1.2.3 Festsetzungen des Bebauungsplanes	6
1.3 Berücksichtigung der Umweltbelange bei der Planaufstellung	8
1.3.1 Flächenbedarf und sparsamer Umgang mit Grund und Boden	8
1.3.2 Einschlägige Fachgesetze und –pläne sowie deren Ziele des Umweltschutzes	8
1.3.3 Art und Menge sowie Vermeidung von Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie Verursachung von Belästigungen	9
1.3.4 Art, Menge und sachgerechter Umgang mit erzeugten Abfällen und Abwässern ...	10
1.3.5 Nutzung erneuerbarer Energien sowie sparsame und effiziente Nutzung von Energie	10
1.3.6 Eingesetzte Techniken und Stoffe	11
2. Beschreibung und Bewertung des Bestandes und voraussichtliche Umweltauswirkungen einschließlich der Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich	11
2.1 Boden und Fläche	11
2.2 Wasser	16
2.3 Luft, Klima und Folgen des Klimawandels	17
2.4 Pflanzen, Biotop- und Nutzungstypen	20
2.5 Tiere und artenschutzrechtliche Belange	24
2.6 Natura 2000 Gebiete und sonstige Schutzgebiete	27
2.7 Gesetzlich geschützte Biotope und Flächen mit rechtlichen Bindungen	32
2.8 Biologische Vielfalt	32
2.9 Landschaft	33
2.10 Mensch, Wohn- und Erholungsqualität	34
2.11 Kulturelles Erbe und Denkmalschutz	34
2.12 Bestehende und resultierende Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder für planungsrelevante Schutzgüter durch Unfälle und Katastrophen	34
2.13 Wechselwirkungen	34
3. Eingriffs- und Ausgleichsplanung	35
3.1 Ermittlung des Kompensationsbedarfs	35
3.2 Kompensation des Eingriffs	36

4. Prognose über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung	37
5. Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete	37
6. Alternative Planungsmöglichkeiten und wesentliche Gründe für die Standortwahl	37
7. Kontrolle der Durchführung von Festsetzungen und Maßnahmen der Planung sowie Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen.....	37
8. Zusammenfassung.....	38
9. Quellenverzeichnis.....	39
10. Anlagen und Gutachten	40

1. Einleitung

1.1 Rechtlicher Hintergrund

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

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

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

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

1.2 Ziele und Inhalte der Planung

1.2.1 Ziele der Planung

Im Ortsteil Reinhards besteht die Nachfrage und der Bedarf nach einzelnen Baugrundstücken. Anwohnende des Ortsteiles sind daher an die Gemeinde herangetreten und haben den Bedarf an einer kleinflächigen und bedarfsgerechten Weiterentwicklung am Ortsrand signalisiert. Die Gemeindevertretung der Gemeinde Freiensteinau hat am 12.09.2022 gemäß § 2 Abs. 1 BauGB die Aufstellung der Ergänzungssatzung in den Bereichen „Am Erbgut“ und „Am Jungerts“ gemäß § 34 Abs. 4 Satz 1 Nr. 3 BauGB im Ortsteil Reinhards beschlossen. Der räumliche Geltungsbereich erfasste hierbei einen Bereich im Nordwesten und einen am südöstlichen Ortsrand von Reinhards. Es wurde eine freiwillige frühzeitige Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 1 BauGB sowie der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 1 BauGB durchgeführt. Hieraus ergab sich die Umstellung der Verfahrensart von einer Ergänzungssatzung gemäß § 34 Abs. 4 Satz 1 Nr. 3 BauGB in einen Bebauungsplan im zweistufigen Regelverfahren. Das Verfahren wird folglich mit Beschluss vom 16.05.2024 zum Entwurf umgestellt und die bereits erfolgte Beteiligung als frühzeitige Beteiligung angerechnet. Im laufenden Planverfahren ist zudem die nordwestliche Teilfläche aufgrund von Verfügbarkeit und

1.2.3 Festsetzungen des Bebauungsplanes

Art der Baulichen Nutzung

Im Geltungsbereich wird ein Dörfliches Wohngebiet i.S.d. § 5a BauNVO ausgewiesen. Dörfliche Wohngebiete dienen dem Wohnen sowie der Unterbringung von land- und forstwirtschaftlichen Nebenerwerbsstellen und nicht wesentlich störenden Gewerbebetrieben. Die Nutzungsmischung muss nicht gleichgewichtig sein.

Zulässig sind:

- Wohngebäude,
- Wirtschaftsstellen land- und forstwirtschaftlicher Nebenerwerbsbetriebe und die dazugehörigen Wohnungen und Wohngebäude,
- Kleinsiedlungen einschließlich Wohngebäude mit entsprechenden Nutzgärten,
- nicht gewerbliche Einrichtungen und Anlagen für die Tierhaltung,
- die der Versorgung des Gebiets dienenden Läden sowie Schank- und Speisewirtschaften,
- Betriebe des Beherbergungsgewerbes,
- sonstige Gewerbebetriebe,
- Anlagen für örtliche Verwaltungen sowie für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke.

Ausnahmsweise können zugelassen werden

- Wirtschaftsstellen land- und forstwirtschaftlicher Betriebe und die dazugehörigen Wohnungen und Wohngebäude,
- Gartenbaubetriebe,
- Tankstellen.

Maß der baulichen Nutzung

Für das Dörfliche Wohngebiet wird eine Grundflächenzahl von **GRZ = 0,3** und eine Geschossflächenzahl von **GFZ = 0,5** festgesetzt.

Die maximal zulässige Zahl der Vollgeschosse wird auf **Z = II** festgesetzt. Diese Festsetzung orientiert sich an der umgebenden Bestandsbebauung. Hinsichtlich der Höhenfestsetzung ist eine maximale Gebäudeoberkante von **413 m ü. NHN** zulässig, sodass eine für die Lage des Plangebietes sowie auch hinsichtlich der vorhandenen Umgebungsbebauung angemessene Höhenentwicklung erreicht werden kann.

Bauweise

Eine Bauweise wird nicht festgesetzt. Sie ergibt sich jeweils abschließend aus der überbaubaren Grundstücksfläche in Verbindung mit den Abstandsbestimmungen der Hessischen Bauordnung (HBO). Darüber hinaus werden Baugrenzen festgesetzt, die mit dem Hauptgebäude nicht überschritten werden dürfen. Durch die Baugrenzen werden die überbaubaren Grundstücksflächen („Baufenster“) definiert, innerhalb derer Hauptgebäude errichtet werden dürfen.

Garagen, Carports, Pkw-Stellplätze sowie untergeordnete Nebenanlagen im Sinne § 14 BauNVO sind innerhalb und außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zulässig, soweit dies mit den Abstandsbestimmungen der Landesbauordnung vereinbar ist. Ausnahme: Innerhalb der Bauverbotszone sind bauliche Anlagen unzulässig, jedoch ist die Zufahrt zum Grundstück zulässig. Hierdurch wird zur flexiblen Anordnung der baulichen Anlagen und damit der Grundstücksgestaltung beigetragen.

Eingriffsminimierende sowie grünordnerische Festsetzungen

Grundsätzlich geht mit der vorliegenden Bauleitplanung ein Eingriff in den Naturhaushalt sowie den Boden- und Wasserhaushalt einher. Durch verschiedene Festsetzungen im Bebauungsplan kann dieser Eingriff jedoch minimiert bzw. in Teilen einem Ausgleich zugeführt werden. Hierzu beinhaltet der Bebauungsplan folgende Festsetzungen und Hinweisen:

Gestaltung

- Stellplätze, Garagenzufahrten und Gehwege auf den Baugrundstücken sowie Hofflächen im Sinne von untergeordneten Nebenanlagen sind bei Neuanlage in wasserdurchlässiger Weise (z.B. als wassergebundene Wegedecken, weitfugige Pflasterungen, Rasenpflaster, Schotterrasen oder Porenpflaster) zu befestigen, sofern wasserwirtschaftliche Belange nicht entgegenstehen.
- Die Verwendung von wasserdichten oder nicht durchwurzelbaren Materialien (Folie oder Vlies) zur Freiflächengestaltung ist bei Neuanlage unzulässig.
- Zulässig sind Sattel-, Zelt- oder Walm- (auch Krüppelwalm). Zudem sind Flachdächer bis zu einer Neigung von einschließlich 10 Grad, sowie Pultdächer und versetzte Pultdächer zulässig.
- Zur Dacheindeckung sind Materialien in roten und dunklen Farben (braun, anthrazit) sowie dauerhafte Dachbegrünungen zulässig. Anlagen zur Nutzung von Solarenergie sind auf den Dachflächen ausdrücklich zulässig.
- Bei Neuanlage sind Laubstrauchhecken und offene Einfriedungen (bspw. Holzlatten in senkrechter Ausrichtung) in Verbindung mit standortgerechten Laubstrauchhecken oder Kletterpflanzen (siehe Artenliste) mit einer Höhe von max. 1,60 m zulässig. Ein Mindestbodenabstand von 0,10 m ist einzuhalten. Mauern, Beton- und Mauersockel sind unzulässig. Köcher- oder Punktfundamente für Zaunelemente sind zulässig.
- Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen nachtaktiver Insekten wird für die Außenbeleuchtung die Verwendung von Leuchtmitteln (z. B. LED-Technik oder Natriumdampf-Hochdrucklampen) mit einer Farbtemperatur von maximal 3.000 Kelvin (warmweiße Lichtfarbe) zusammen mit vollständig gekapselten Leuchtgehäusen, die kein Licht nach oben emittieren, empfohlen.
- Bei großflächigen transparenten Glasflächen, der Verwendung von stark reflektierenden Glastypeen oder transparenten Brüstungen, jeweils $\geq 4 \text{ m}^2$, werden geeignete Maßnahmen (z.B. Verwendung von Strukturglas, nach dem jeweiligen Stand der Wissenschaft) zur Vermeidung einer Gefährdung für Vögel (z.B. Vogelschlag) empfohlen.

Ein- und Durchgrünung

- Gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25b BauGB gilt: Je Symbol in der Plankarte ist der vorhandene Baum dauerhaft zu pflegen und zu erhalten. Bei Abgang ist dieser durch einen Laub- oder hochstämmigen Obstbaum zu ersetzen. Die Ersatzpflanzung kann mit einer Abweichung von bis zu 5 Metern zum ursprünglichen Standort vorgenommen werden, die Anzahl der Bäume darf insgesamt nicht reduziert werden.
- Innerhalb der umgrenzten Flächen zum Erhalt von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sind die vorhandenen Gehölze dauerhaft zu pflegen und zu erhalten. Bei Abgang sind gleichwertige Ersatzpflanzungen mit Laubgehölzen vorzunehmen.
- 100 % der nicht überbaubaren Grundstücksfreiflächen (lt. GRZ II) sind bei Neuanlage als natürliche Grünfläche oder Pflanzbeete anzulegen und zu pflegen. Davon sind mindestens 30% mit einheimischen, standortgerechten Laubgehölzen zu bepflanzen. Es gilt ein Laubbaum je 20 m^2 , ein Strauch je 4 m^2 Grundstücksfläche. Blühende Ziersträucher und Arten alter Bauerngärten können als Einzelpflanzen eingestreut werden. Bei Abgang sind gleichwertige Ersatzpflanzungen vorzunehmen.

Auf die Grenzabstände für Pflanzungen gemäß §§ 38-40 Hess. Nachbarrechtgesetz wird verwiesen.

- 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.

1.3 Berücksichtigung der Umweltbelange bei der Planaufstellung

1.3.1 Flächenbedarf und sparsamer Umgang mit Grund und Boden

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

Das Plangebiet weist eine Gesamtfläche von rd. 1,1 ha (10.788 m²) auf. Bei Umsetzung der Planung werden Teile des landwirtschaftlich genutzten Grünlands im Norden des Plangebietes potenziell überbaut. Durch die festgesetzte Grundflächenzahl von GRZ = 0,3 ermöglicht der Bebauungsplan gegenüber dem bebauten Bestand eine Neuversiegelung auf einer Fläche von insgesamt rd. 800 m² im Dörflichen Wohngebiet.

Die Flächenbilanz lautet wie folgt:

Geltungsbereich „Am Jungerts“	9.831 m²
Dörfliches Wohngebiet	2.893 m ²
Private Grünfläche	1.707 m ²
Flächen für Natur und Landschaft (Extensivgrünland)	5.231 m ²

1.3.2 Einschlägige Fachgesetze und –pläne sowie deren Ziele des Umweltschutzes

Regionalplan

Der südöstliche Bereich „Am Jungerts“ wird im Regionalplan Mittelhessen 2010, wie auch perspektivisch im Regionalplan Mittelhessen 2021 (Entwurf), als Vorbehaltsgebiet für Landwirtschaft (6.3-2/6.7-2) dargestellt. Gemäß der Zielvorgabe 5.2-4 gilt für die Ortsteile, dass die Siedlungstätigkeit auf die Eigenentwicklung der ortsansässigen Bevölkerung beschränkt ist. Stehen keine Flächen im Vorranggebiet Siedlung Bestand zur Verfügung und wird kein Vorranggebiet Siedlung Planung für den Ortsteil festgelegt, kann die Siedlungsentwicklung am Rande der Ortslagen zu Lasten der Vorbehaltsgebiete für Landwirtschaft bedarfsorientiert, bis zu maximal 5 ha unter Berücksichtigung realisiert werden. An dieser Stelle wird auf Kapitel 1.6 zu den Alternativflächen im Innenbereich verwiesen. Die zu entwickelnden Flächen werden von Ortsansässigen nachgefragt. Der Eigentümer hat selbst die Umnutzung initiiert. Der Bereich „Am Jungerts“ ist somit gemäß § 1 Abs. 4 BauGB an die Ziele der Raumordnung angepasst.

Flächennutzungsplan

Der wirksame Flächennutzungsplan der Gemeinde Freiensteinau von 1987 stellt das Plangebiet „Am Jungerts“ als „Fläche für die Landwirtschaft“ dar. Zudem sind hier im Bereich der Straße drei Einzelbäume verzeichnet. Es ist auf das hohe Alter und die fehlende Parzellenschärfe des Flächennutzungsplanes hinzuweisen. Zudem ist das südlich im Plangebiet vorhandene Wohngebäude ebenfalls nicht durch den Flächennutzungsplan erfasst.

Bebauungspläne sind gemäß § 8 Abs. 2 BauGB aus dem Flächennutzungsplan zu entwickeln. Daher erfolgt vorliegend die Änderung des Flächennutzungsplanes im Parallelverfahren gemäß § 8 Abs. 3 BauGB.

Verbindliche Bauleitplanung

Es liegen keine rechtskräftigen Bebauungspläne vor.

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

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

Immissionsschutz

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

Die Ortslage ist durch Hofgebäude und Wohnbebauung geprägt. Durch die Ausweisung Dörflicher Wohngebiete i.S.d. § 5a BauNVO angrenzend an die bestehende Ortslage wird demnach von keinen immissionsschutzrechtlichen Konflikten i.S.d.§ 50 Bundes-Immissionsschutzgesetz ausgegangen.

Ebenfalls durch die ergänzende Bebauung an der Landesstraße im Bereich „Am Jungerts“ wird vorliegend von keinen relevanten immissionsschutzrechtlichen Konflikten ausgegangen. Denn im Bestand ist bereits (Wohn)Bebauung in vergleichbarem Abstand zur geplanten Baufläche bzw. zur Landesstraße vorhanden. Beispielsweise sind hier die Bebauung östlich der Landesstraße und die Bebauung Steinbergstraße 2 anzuführen.

Licht

Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen nachtaktiver Insekten sollten 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 abgeschirmter Leuchtgehäuse, die ausschließlich nach unten abstrahlen („down-lights“), verwendet werden.

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

Abfälle

Bei Bau-, Abriss- und Erdarbeiten im Plangebiet sind die Vorgaben im Merkblatt „Entsorgung von Bauabfällen“ (Baumerkblatt, Stand: 01.09.2018) der Regierungspräsidien in Hessen zu beachten (www.rp-giessen.hessen.de, Umwelt & Natur, Abfall, Bau- und Gewerbeabfall, Baustellenabfälle).

Das Baumerkblatt enthält Informationen im Hinblick auf eine ordnungsgemäße Abfalleinstufung, Beprobung, Trennung und Verwertung/Beseitigung von Bauabfällen (z. B. Bauschutt und Bodenaushubmaterial sowie gefährliche Bauabfälle wie z. B. Asbestzementplatten).

Abwässer

Niederschlagswasser nicht begrünter Dachflächen ist bei Neuanlage in einer Zisterne aufzufangen und als Brauchwasser (z.B. für die Gartenbewässerung) zu nutzen. Das Gesamtvolumen der Zisterne muss je Grundstück mindestens 10 m³ betragen, davon müssen mindestens 4 m³ Retentionsraum vorgehalten werden. Diese Festsetzungen beziehen sich ebenfalls auf die Neuanlage/ Neubau ab Rechtskraft des Bebauungsplanes.

Die großzügige Dimensionierung der Zisterne wurde vorliegend durch ein Ingenieurbüro geprüft und berechnet und steht im Zusammenhang mit der Entwässerung des nördlichen, bisher unbebauten, Teil des Plangebietes. Durch die Dimensionierung der Zisterne (bei Neubau) kann zu einem dezentralen Regenwassermanagement beigetragen werden. Das auf Dachflächen anfallende Wasser kann als Brauchwasser (bspw. Gartenbewässerung) genutzt werden und grundsätzlich im Plangebiet verbleiben. Der Überlauf der Zisterne wird an den Mischwasserkanal angeschlossen. Durch die Sammlung und die Verwendung des Niederschlagswassers als Brauchwasser kann der Verbrauch von Trinkwasser reduziert und gleichzeitig die Abwassermenge reduziert werden.

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).

Weiterhin kann auf die speziellen energiefachrechtlichen Regelungen mit ihren Verpflichtungen zur Errichtung und Nutzung bestimmter erneuerbarer Energien verwiesen werden, die bei der Bauplanung und Bauausführung zu beachten und einzuhalten sind. Gemäß den laufenden Novellierungen des EEG und des GEG werden die Eigentümer von Gebäuden, die neu errichtet werden, etwa dazu verpflichtet, den Wärmeenergiebedarf des Gebäudes durch die anteilige Nutzung von erneuerbaren Energien zu decken. Im Zuge Gesetze ist zudem sicherzustellen, dass bei der Errichtung und wesentlichen

Änderung von Gebäuden ein bestimmter Standard an Maßnahmen zur Begrenzung des Energieverbrauchs von Gebäuden einzuhalten ist.

1.3.6 Eingesetzte Techniken und Stoffe

Für die Anlage der Gebäude, Gehwegen, 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 2023) entnommen. Während der Geländebegehung wurden gegebenenfalls einzelne Daten gegengeprüft (z.B. Erosionserscheinungen, Vorbelastung, etc.).

Bestandsbeschreibung

Hinsichtlich der Bodenhauptgruppe sind die Böden im Bereich der unversiegelten bzw. nicht überbauten Flächen innerhalb des Plangebietes den „Böden aus solifluidalen Sedimenten“ (Bodeneinheit: Braunerden) 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 nördlich bzw. nordöstlich innerhalb des Plangebietes vorhandenen Böden wurden mit einem überwiegend geringen sowie mittleren Bodenfunktionserfüllungsgrad bewertet (**Abb. 2**). Dabei wurden die Böden im Einzelnen mit einem mittleren bis hohen Ertragspotenzial sowie einer geringen bis mittleren Feldkapazität bewertet. Das Nitratrückhaltevermögen wird in diesen Bereichen als gering bis mittel eingestuft. Die Acker- / Grünlandzahl wird mit **> 30 bis <= 35** sowie mit **> 40 bis <= 45** angegeben. Für den südwestlich bebauten Teil des Plangebietes liegen keine Informationen zu den Bodenfunktionen vor.



Abb. 2: Bewertung auf Grundlage der Bodenfunktionsbewertung der Böden innerhalb sowie im Umfeld des Plangebietes. Plangebiet: rot umrandet. (Quelle: BodenViewer Hessen, Zugriffsdatum: 07/2024, eigene Bearbeitung)

Bodenempfindlichkeit

Die Bodenfunktionen sind generell empfindlich gegenüber Bodenversiegelung, -auf- oder -abtrag sowie -vermischung. In Hinblick auf die Erosionsanfälligkeit der Böden wurde der K-Faktor als Maß für die Bodenerodierbarkeit für die Bewertung herangezogen. Die Böden im Bereich des Plangebietes weisen mit einem K-Faktor von vorwiegend $> 0,2 - 0,3$ sowie kleinflächig $> 0,3 - 0,4$ (im westlichen Randbereich) eine überwiegend mittlere bis teilweise erhöhte Erosionsanfälligkeit auf.

Darüber hinaus weist der überwiegende Anteil der Böden im Plangebiet gemäß Erosionsatlas eine sehr hohe bis extrem hohe natürliche Erosionsgefährdung auf. Auch die an diesen Bereichen angrenzenden Böden weisen eine sehr hohe bis extrem hohe natürliche Erosionsgefährdung auf (**Abb. 3**).

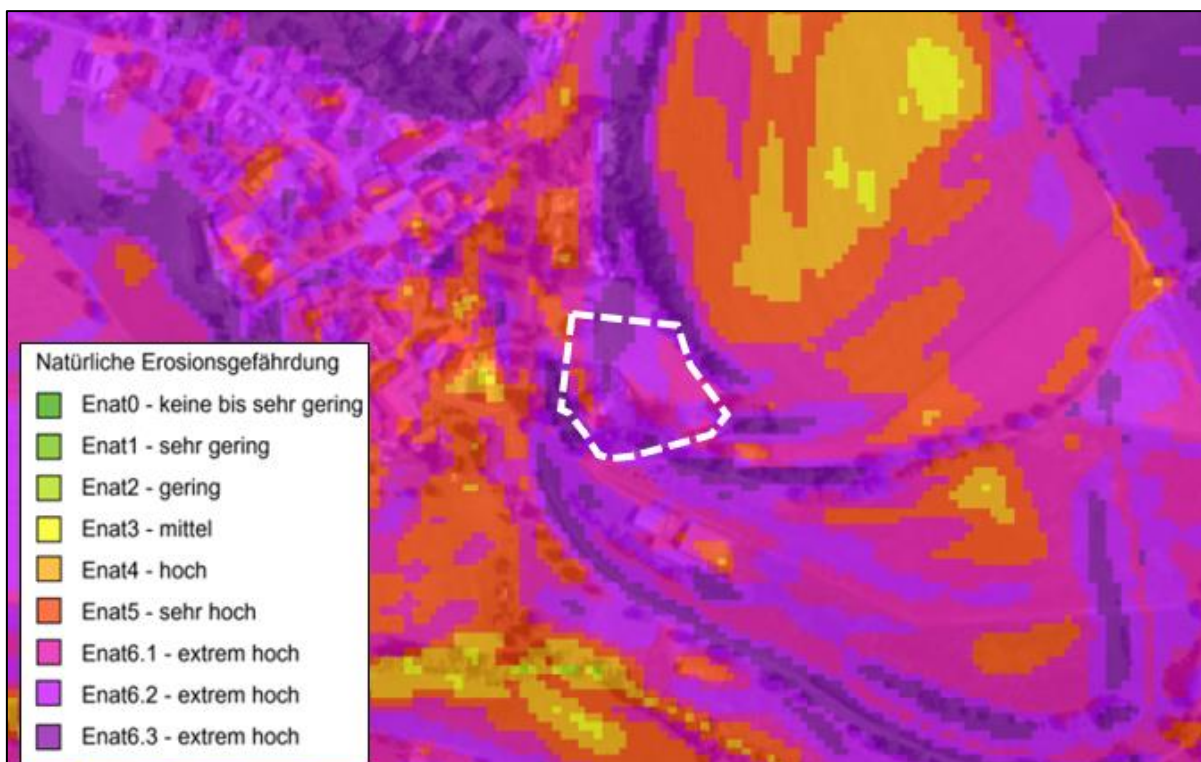


Abb. 3: Natürliche Erosionsgefährdung der Böden innerhalb sowie im Umfeld des Plangebietes gemäß Erosionsatlas. Plangebiet: weiß umrandet. (Quelle: BodenViewer Hessen, Zugriffsdatum: 07/2024, eigene Bearbeitung)

Bodenentwicklungsprognose

Bei Nichtdurchführung des Bauvorhabens bleiben die vorwiegend gering- bis teilweise mittelwertigen Bodenfunktionen innerhalb der derzeit unversiegelten und überwiegend landwirtschaftlich genutzten Flächen voraussichtlich erhalten und werden sich je nach Intensivierung oder Extensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung verschlechtern bzw. verbessern.

Bei Durchführung der Planung kommt es teilweise zu Neuversiegelung, Bodenverdichtung, Bodenabtrag, -auftrag und -vermischung innerhalb der bislang unversiegelten Freiflächenflächen. 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

Altablagerungen, Altstandorte, Verdachtsflächen, altlastverdächtige Flächen, Altlasten und Flächen mit sonstigen schädlichen Bodenveränderungen innerhalb des Plangebietes sind zum gegenwärtigen Zeitpunkt nicht bekannt. Sollten im Zuge der Bauarbeiten Anhaltspunkte für das Vorliegen schädlicher Bodenveränderungen oder Altlasten wahrgenommen werden, sind nach § 4 Abs. 1 und 2 Hessisches

Altlasten- und Bodenschutzgesetz (HAAltBodSchG) die Bauarbeiten an dieser Stelle abzubrechen und der Sachstand unverzüglich dem zuständigen Regierungspräsidium.

Kampfmittel

Der Gemeinde liegen keine Kenntnisse über Kampfmittel im Plangebiet vor. Eine Auswertung von Luftbildern hat keinen begründeten Verdacht einer Belastung durch Kampfmittel ergeben. Soweit entgegen den vorliegenden Erkenntnissen im Zuge der Bauarbeiten doch ein kampfmittelverdächtiger Gegenstand gefunden werden sollte, 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 bzw. Hinweise:

- Der Bebauungsplan setzt für die gesamte Planung eine Grundflächenzahl von GRZ = 0,3 fest.
- 100 % der nicht überbaubaren Grundstücksfreiflächen (lt. GRZ II) sind bei Neuanlage als natürliche Grünfläche oder Pflanzbeete anzulegen und zu pflegen. Davon sind mindestens 30% mit einheimischen, standortgerechten Laubgehölzen zu bepflanzen. Es gilt ein Laubbaum je 20 m², ein Strauch je 4 m² Grundstücksfläche (siehe Artenliste). Blühende Ziersträucher und Arten alter Bauerngärten können als Einzelpflanzen eingestreut werden. Bei Abgang sind gleichwertige Ersatzpflanzungen vorzunehmen. Auf die Grenzabstände für Pflanzungen gemäß §§ 38-40 Hess. Nachbarrechtgesetz wird verwiesen.
- 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.

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

- 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, muss Infiltrationsvermögen) - bei verdichtungsempfindlichen Böden (Feuchte) und Böden mit einem hohen Funktionserfüllungsgrad hat die Belastung des Bodens so gering wie möglich zu erfolgen, d.h. gegebenenfalls der Einsatz von Baggermatten / breiten Rädern / Kettenlaufwerken etc. und die Berücksichtigung der Witterung beim Befahren von Böden -siehe Tab. 4-1, Arbeitshilfe „Rekultivierung von Tagebau- und sonstigen Abgrabungsflächen -HMUKLV, Stand März 2017“.
- 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).
- Zur Herstellung einer durchwurzelbaren Bodenschicht kann die Arbeitshilfe „Rekultivierung von Tagebau- und sonstigen Abgrabungsflächen -HMUKLV Stand März 2017“ hilfsweise herangezogen werden.
- Einsatz einer bodenkundlichen Baubegleitung.

Hinweise zur Bodenempfindlichkeit

In Bezug auf die 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 ist naturgemäß insbesondere bei starken Hanglagen, bindigen Böden mit geringer Versickerungsrate in Verbindung mit Starkregenereignissen relevant und muss entsprechend berücksichtigt werden. Eine gute Planung sowie eine bodenschonende Vorgehensweise sind in diesen Fällen empfehlenswert.
- Weniger stark konzentrierte Wasserabflüsse verringern die Gefahr von Bodenerosion.
- Eine Anpflanzung von Erosionsschutzhecken wird empfohlen.

Eingriffsbewertung

Das Plangebiet ist im Bestand teilweise versiegelt bzw. überbaut. Im Zuge der Planung werden potenziell Neuversiegelungen innerhalb der bislang unbebauten Freiflächen im Norden des Plangebietes vorbereitet. Die vorhandenen natürlichen Bodenfunktionen innerhalb dieser Fläche geht dadurch weitestgehend verloren. Die Bodenfunktionale Gesamtbewertung ergibt einen geringen bis mittleren Funktionserfüllungsgrad. Die geplante Bebauung wird sich in die bereits vorhandenen Nutzungen (Siedlung) einfügen. Die festgesetzte Grundflächenzahl von GRZ = 0,3, die Festsetzungen zur Anpflanzung und

Erhalt von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie die Ausweisung von „Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft“ mit dem Entwicklungsziel „Extensivgrünland“ wirken sich eingriffsminimierend aus. Ebenfalls wirken sich die Festsetzungen bzw. Hinweisen zur Gestaltung von Grundstücksfreiflächen und zur wasserdurchlässigen Bauweise eingriffsminimierend aus. Insgesamt ist bei Durchführung der vorliegenden Planung der Eingriff auf das Schutzgut Boden als gering zu bewerten.

Die sehr hohe bis extrem hohe natürliche Erosionsgefährdung der Böden innerhalb sowie im Umfeld des Plangebietes sollte bei Umsetzung der Planung berücksichtigt werden. Hierzu wird empfohlen, die oben genannten Hinweise zu beachten.

2.2 Wasser

Bestandsbeschreibung

Innerhalb des Plangebietes sind keine oberirdischen Gewässer vorhanden. Das Plangebiet weist keine Quellen oder quelligen Bereiche auf.

Wasserschutzgebiete und Überschwemmungsgebiete

Das Plangebiet befindet sich weder in einem amtlich festgesetzten Wasserschutzgebiet noch in einem amtlich festgesetzten Überschwemmungsgebiet gemäß § 76 Abs. 2 WHG oder in einem überschwemmungsgefährdeten Gebiet gemäß § 46 HWG.

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 Effekte hinsichtlich des Wasserhaushalts beinhaltet der Bebauungsplan darüber hinaus folgende Festsetzungen bzw. Hinweise:

- Stellplätze, Garagenzufahrten und Gehwege auf den Baugrundstücken sowie Hofflächen im Sinne von untergeordneten Nebenanlagen sind bei Neuanlage in wasserdurchlässiger Weise (z.B. als wassergebundene Wegedecken, weitfugige Pflasterungen, Rasenpflaster, Schotterrasen oder Porrenpflaster) zu befestigen, sofern wasserwirtschaftliche Belange nicht entgegenstehen.
- Die Verwendung von wasserdichten oder nicht durchwurzelbaren Materialien (Folie oder Vlies) zur Freiflächengestaltung ist bei Neuanlage unzulässig.
- Niederschlagswasser nicht begrünter Dachflächen ist bei Neuanlage in einer Zisterne aufzufangen und als Brauchwasser (z.B. für die Gartenbewässerung) zu nutzen. Das Gesamtvolumen der Zisterne muss je Grundstück mindestens 10 m³ betragen, davon müssen mindestens 4 m³ Retentionsraum vorgehalten werden.

Eingriffsbewertung

Die im Zuge der Planung vorbereitete Neuversiegelung im Norden des Plangebietes hat grundsätzlich einen negativen Einfluss auf den Wasserhaushalt. Insbesondere die Infiltration und Grundwasserneubildung wird in diesem Bereich gestört. Die im Bebauungsplan getroffenen Festsetzungen zur Bepflanzung und zur wasserdurchlässigen Bauweise von Wegen und Stellplätzen wirken sich eingriffsminimierend aus. Darüber hinaus liegt das Plangebiet fern von Oberflächengewässern und Wasserschutzgebieten. Insgesamt ergibt sich für das Schutzgut Wasser ein geringes Konfliktpotenzial.

2.3 Luft, Klima und Folgen des Klimawandels

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

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 Luftschadstoffen belasteten Siedlungsflächen. Ein hoher Versiegelungs- bzw. Bebauungsgrad führen tagsüber zu starker Aufheizung und nachts zur Ausbildung einer deutlichen „Wärmeinsel“ bei durchschnittlich geringer Luftfeuchte. Im Planungsraum sowie im Bereich des Plangebietes selbst bilden der Siedlungsbereich und die Verkehrsflächen klimatische Belastungsräume (**Abb. 4**).

Klimatische Ausgleichsflächen weisen einen extremen Tages- und Jahresgang der Temperatur und Feuchte sowie geringe Windströmungsveränderungen auf. Sie wirken den durch Wärme und Luftschadstoffen belasteten Siedlungsflächen durch Kalt- und Frischluftproduktion und -zufuhr entgegen. Kaltluft entsteht in erster Linie auf Freiflächen (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 Planungsraum und im Bereich des Plangebietes selbst bilden vor allem die landwirtschaftlich genutzten Freiflächen (Grünland, Acker) potenzielle Entstehungsflächen für Kaltluft (**Abb. 4**). Der Kaltluftabfluss folgt im groben der Geländeneigung entsprechend nach Süden bzw. Südwesten. Für den Siedlungsbereich Reinhards (klimatischer Belastungsraum) sind vor allem die umliegend angrenzenden Freiflächen für die Kalt- und Frischluftzufuhr zuständig.

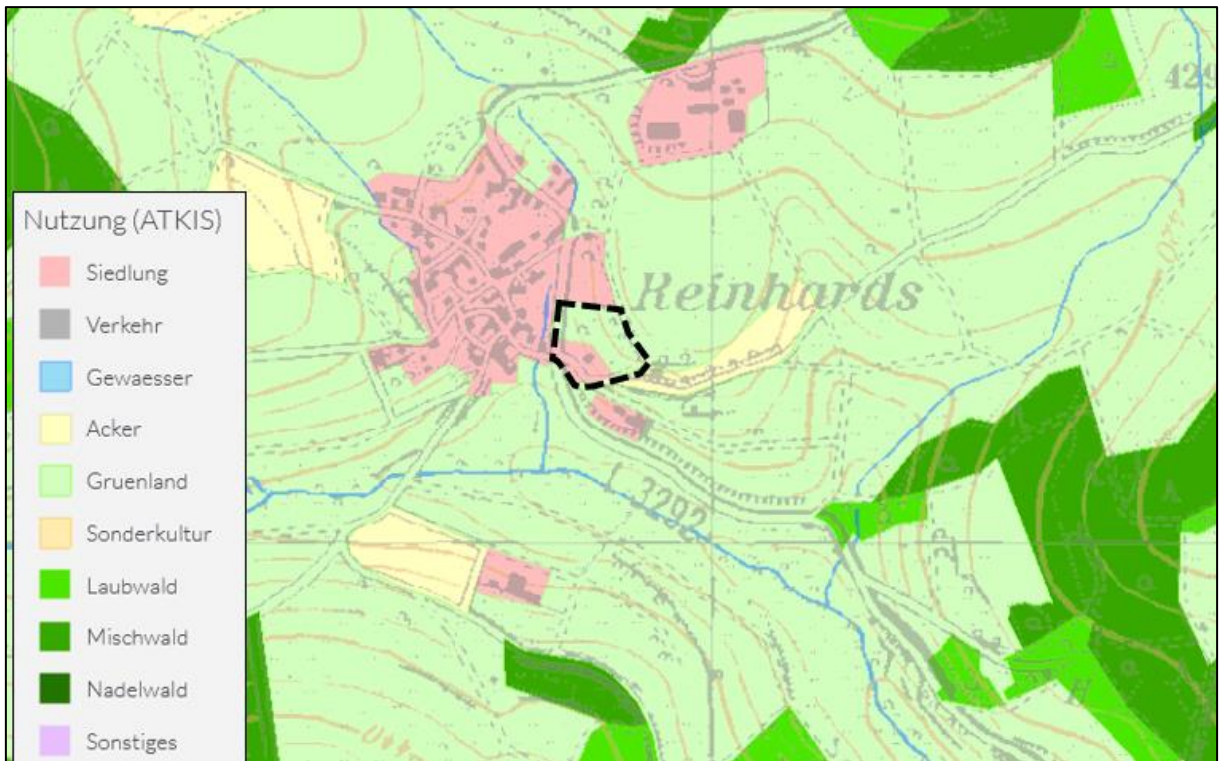


Abb. 4: Nutzungstypen im Bereich des Plangebietes (schwarz umrandet). Die Siedlungsbereiche und die Verkehrsflächen bilden klimatische Belastungsräume. Die Freiflächen (Grünland, Acker) bilden klimatische Ausgleichsflächen. Der potenzielle Abfluss der Kaltluft folgt der Topografie entsprechend von den Höhen ins Tal. (Quelle: Gruschu Hessen, Zugriffsdatum: 07/2024, eigene Bearbeitung).

Starkregenereignisse

Im Hinblick auf die sehr hohe sowie extrem hohe Erosionsgefährdung in Teilen innerhalb sowie außerhalb des Plangebietes werden nachfolgend potenzielle Starkregenereignisse im Bereich des Plangebietes näher betrachtet.

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 Ortslegendaten).
- 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 Freiensteinau besteht im Bereich des Plangebietes und dessen unmittelbaren Umfeld ein erhöhter Starkregen-Index. Der Vulnerabilitäts-Index wird als nicht erhöht eingestuft (**Abb. 5**).

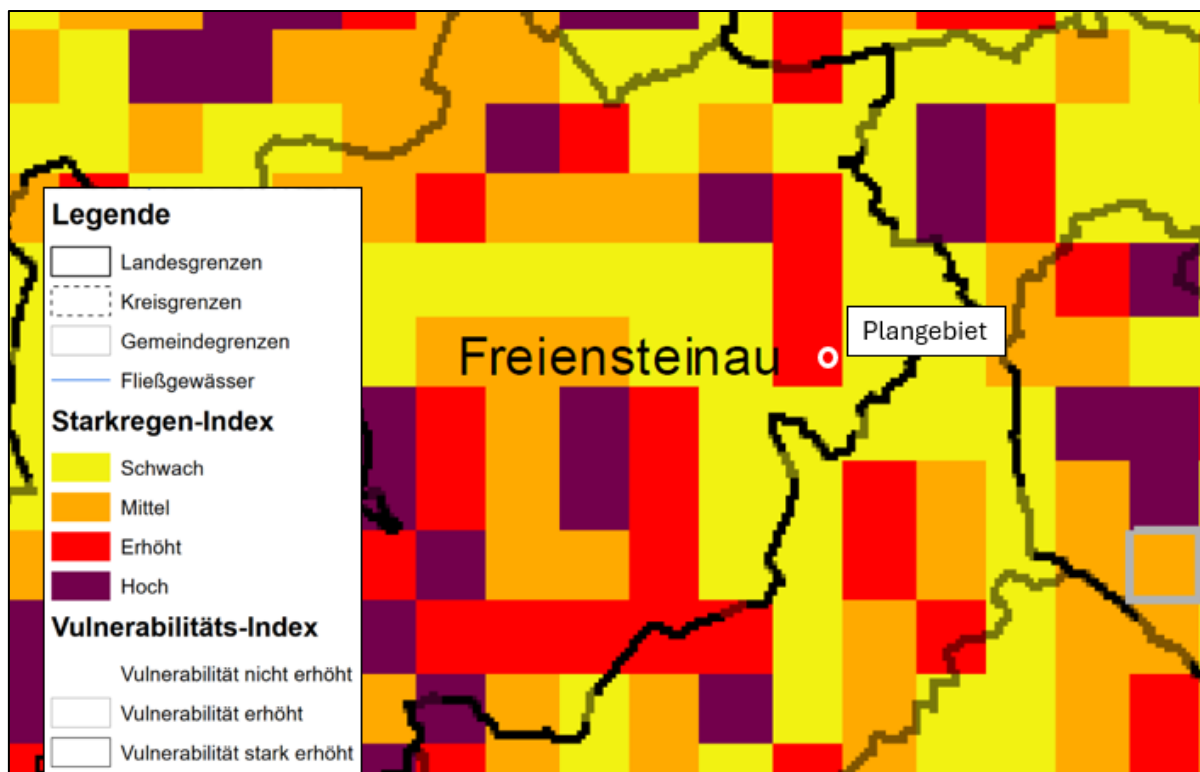


Abb. 5: Starkregen-Hinweiskarte für die Gemeinde Freiensteinau. Im weißen Kreis ist die Lage des Plangebietes dargestellt. (Quelle: Starkregen-Hinweiskarte für Hessen (HLNUG), Stand: 2022, eigene Bearbeitung)

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 teilweise im vorliegenden Bebauungsplan beachtet wurden:

- Versiegelung vermeiden bzw. auf das Nötigste reduzieren.
 - Der Bebauungsplan setzt für das dörfliche Wohngebiet eine **GRZ = 0,3** fest. Die GRZ darf um 50% durch Nebenanlagen überschritten werden.
 - 100 % der nicht überbaubaren Grundstücksfreiflächen sind bei Neuanlage als natürliche Grünfläche oder Pflanzbeete anzulegen und zu pflegen.
 - Stein-, Kies-, Split- und Schotterschüttungen von mehr als 1 m² Fläche oder in der Summe von 5 m² sind unzulässig.
- Verwendung von wasserdurchlässigen Versiegelungsmaterialien, z.B. Pflaster mit 30 % Fugenananteil, Rasensteine, Schotterrassen o.ä.).
 - Stellplätze, Garagenzufahrten und Gehwege auf den Baugrundstücken sowie Hofflächen im Sinne von untergeordneten Nebenanlagen sind bei Neuanlage in wasserdurchlässiger Weise,

wie z.B. als wassergebundene Wegedecken, weitfügige Pflasterungen, Rasenpflaster, Schotterterrassen oder Porenpflaster, zu befestigen, sofern wasserwirtschaftliche Belange nicht entgegenstehen.

- Die Verwendung von wasserdichten oder nicht durchwurzelbaren Materialien (Folie oder Vlies) zur Freiflächengestaltung ist bei Neuanlage unzulässig.
- Dach- und Fassadenbegrünung.
 - Der Bebauungsplan lässt Dachbegrünungen zu. Fassadenbegrünungen sind grundsätzlich erlaubt.
- Erhalt und Anpflanzung von schattenspendenden Bäumen und Sträuchern, insbesondere entlang von Verkehrs- und Stellflächen.
 - Der Bebauungsplan setzt Bäume und Sträucher zur Anpflanzung fest.
 - Der Bebauungsplan setzt Bäume zum Erhalt fest.

Eingriffsbewertung

Die kleinklimatischen Auswirkungen werden sich aufgrund der geringen räumlichen Ausdehnung der Neuversiegelung bei Durchführung der Planung vor allem auf das Plangebiet selbst konzentrieren. Die geplante Bebauung wird der Entstehung und dem Transport von Frisch- und Kaltluft grundsätzlich nicht entgegenstehen, daher ist eine erhebliche Beeinträchtigung klimatischer Funktionen im Bereich der Plangebiete und deren Umgebung voraussichtlich nicht zu erwarten.

Die geplante Bebauung und Nutzung wird voraussichtlich keine besonderen, für die Luftqualität entsprechender Gebiete relevanten Emissionen zur Folge haben, sodass die Planung zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen hinsichtlich der bestehenden und zu erhaltenden bestmöglichen Luftqualität führen wird. In Hinblick auf die Anfälligkeit des geplanten Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels sind mögliche Auswirkungen hinsichtlich potenziell zukünftiger Starkregenereignisse von geringer bis mittlerer Relevanz, da für das Plangebiet sowie die umliegenden Bereiche ein erhöhtes Starkregen-Gefahrenpotential aber nur eine geringe Vulnerabilität besteht.

2.4 Pflanzen, Biotop- und Nutzungstypen

Zur Erfassung der Biotop- und Nutzungstypen des Plangebiets wurde im Juli 2023 und im März 2024 jeweils eine Geländebegehung durchgeführt. Die Erhebungsergebnisse werden nachfolgend beschrieben und sind in der Bestandskarte (Anlage 1 zum Umweltbericht) kartographisch dargestellt.

Das unmittelbare Umfeld des Plangebietes wird im Norden sowie im Westen vorwiegend durch Wohnbauungen inklusive private Gartenanlagen geprägt. Östlich sowie südlich der Planfläche befinden sich landwirtschaftlich genutzte Flächen (Grünland, Acker) sowie ebenfalls landwirtschaftlich genutzte Anlagen und lineare Gehölzstrukturen.

Das Plangebiet selbst umfasst überwiegend Wohnstrukturen inklusive private, artenarme gärtnerisch gepflegte Anlagen mit einigen, z.T. hochwüchsigen Laub-, Obst-, und Nadelbäumen im südlichen Teilbereich sowie gepflegte, kleinwüchsige Baumhecken. Im nördlichen Teilbereich wird die Planfläche vorwiegend durch landwirtschaftlich genutzte Flächen in Form von Grünland geprägt. Schließlich verläuft die Landesstraße L3292 inklusive straßengleitender Vegetation westlich des Plangebietes. Bei dem vorhandenen Grünland handelt es sich um eine mäßig intensiv genutzte Wiese frischer Standorte ohne nennenswerte Vorkommen von Magerkeitszeigern oder ökologisch wertvollen bzw. gefährdeten oder geschützten Pflanzenarten. Das Grünland weist ebenfalls keine nennenswerten Saumbereiche auf.

Zum Zeitpunkt der Kartierung war die Vegetationsdecke sehr niedrig (kürzlich gemäht). Im Bereich der Wiese wurden zudem eine Baumgruppe aus hochstämmigen bzw. -wüchsigen, alten Obstbäumen (Birne, *Pyrus communis*) sowie wenige einzelnen Obstbäumen (Birne) festgestellt. Diese können potenziell wertvolle Habitatstrukturen für planungsrelevante Vogel-, bzw. Fledermausarten darstellen (s. Kapitel 2.5). Westlich des Plangebietes verläuft entlang der L3292 ein langgestreckter, wasserführender, arten- bzw. strukturarmer Graben, mit relativ gut entwickelten Saumbereichen. Nennenswert ist das festgestellte großes Vorkommen des Mädesüßes (*Filipendula ulmaria*). Darüber hinaus konnten vereinzelt Binsenarten (*Juncus* spp.) sowie Weidenröschen (*Epilobium* spp.) als weitere potenzielle Feuchtezeiger festgestellt werden. Die Vegetationsdecke des Grabens war zum Zeitpunkt der Kartierung mittelgroß bis hoch. Die Straßenparzelle der L3292 samt Grabenstruktur wurde zum Entwurf des Bebauungsplanes aus dem Geltungsbereich herausgenommen, so dass der Graben durch die vorliegende Planung nicht mehr betroffen ist.

Innerhalb der Planfläche konnten folgende Arten zum Zeitpunkt der Kartierung festgestellt werden:

Art	Deutscher Name	Mäßig intensiv genutzte Wiese	Gehölze	Baumgruppen	Graben	Straßenbegleitgrün
<i>Acer campestre</i>	Feld-Ahorn			x		
<i>Aegopodium podagraria</i>	Gewöhnlicher Giersch			x		
<i>Aesculus hippocastanum</i>	Gewöhnliche Rosskastanie		x			
<i>Agrostis capillaris</i>	Rotes Straußgras	x			x	
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Gewöhnlicher Glatthafer	x			x	
<i>Campanula rapunculus</i>	Rapunzel Glockenblume					x
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	Gewöhnliche Hirtentäschel					x
<i>Carex hirta</i>	Behaarte Segge				x	
<i>Cirsium arvense</i>	Acker-Kratzdistel					x
<i>Convolvulus arvensis</i>	Acker-Winde	x				
<i>Crepis biennis</i>	Wiesen-Pippau					x
<i>Cynosurus cristatus</i>	Wiesen-Kammgras					x
<i>Dactylis glomerata</i>	Gewöhnliches Knäuelgras	x			x	x
<i>Epilobium spec.</i>	Weidenröschen				x	
<i>Filipendula ulmaria</i>	Echtes Mädesüß				x	
<i>Fragaria vesca</i>	Wald-Erdbeere				x	
<i>Galium album</i> agg.	Weißes Labkraut				x	x
<i>Galium aparine</i>	Kletten-Labkraut	x			x	
<i>Geum urbanum</i>	Echte Nelkenwurz	x			x	
<i>Hieracium spec.</i>	Habichtskraut					x
<i>Juncus spec.</i>	Binse				x	
<i>Lactuca serriola</i>	Stachel-Lattich	x				
<i>Lactuca virosa</i>	Gift-Lattich	x				x
<i>Lathyrus pratensis</i>	Wiesen-Platterbse					x
<i>Lotus corniculatus</i>	Gewöhnlicher Hornklee					x
<i>Lysimachia nummularia</i>	Pfennigkraut				x	
<i>Plantago lanceolata</i>	Spitz-Wegerich	x				x
<i>Polygonum aviculare</i>	Echter Vogelknöterich					x
<i>Prunus cerasifera</i>	Kirschpflaume			x		

<i>Prunus domestica</i>	Pflaume		x	x		
<i>Pyrus communis</i>	Birne		x			
<i>Rumex obtusifolius</i>	Stumpfblättriger Ampfer	x				
<i>Sedum acre</i>	Scharfer Mauerpfeffer					x
<i>Sorbus aria</i>	Echte Mehlbeere		x			
<i>Spergularia rubra</i>	Rote Schuppenmiere					x
<i>Tanacetum vulgare</i>	Rainfarn					x
<i>Trifolium repens</i>	Weiß-Klee					x
<i>Urtica dioica</i>	Große Brennnessel	x		x	x	



Abb. 6: Mäßig intensiv genutzte Wiese und Gehölzstrukturen östlich innerhalb des Plangebietes. (eigene Aufnahme 07/2023)



Abb. 7: Wohnstrukturen südlich innerhalb des Plangebietes. (eigene Aufnahme 07/2023)



Abb. 8: Private Gartenanlagen im zentral bzw. südlichen Teil des Plangebietes. (eigene Aufnahme 12/2022)



Abb. 9: Private Gartenanlage mit Obstbaumreihen im südlichen Teil des Plangebietes. (eigene Aufnahme 07/2023)



Abb. 10: Mäßig intensiv genutzte Wiese mit Gehölzstrukturen aus alten Obstbäumen nördlich innerhalb des Plangebietes. (eigene Aufnahme 07/2023)



Abb. 11: Baumgruppe aus alten, teilweise hochstämmigen Obstbäumen im nördlichen Teil des Plangebietes. (eigene Aufnahme 09/2022)



Abb. 12: Strukturarmer Graben mit hochwüchsige, Randstreifen westlich außerhalb des Plangebietes. (eigene Aufnahme 07/2023)



Abb. 13: Verlauf der Landesstraße L3292 westlich außerhalb des Plangebietes. (eigene Aufnahme 07/2023)

Eingriffsminimierende Maßnahmen

Der Bebauungsplan weist im Rahmen der Eingriffsminimierung einen Großteil des Grünlands im Norden und Osten des Plangebietes als Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft mit dem Entwicklungsziel Extensivgrünland aus. Innerhalb dieser Fläche wird das vorhandene Grünland erhalten und dauerhaft durch eine Nutzungsextensivierung langfristig aufgewertet. Zudem werden ein Teil der Gehölze und Einzelbäume innerhalb der Maßnahmenfläche und im übrigen Plangebiet zum Erhalt festgesetzt.

Eingriffsbewertung

Die innerhalb des Plangebietes vorkommenden Biotoptypen bzw. Nutzungsstrukturen weisen eine sehr geringe (Stark versiegelte bzw. überbaute Flächen, Pflaster), geringe (gärtnerisch gepflegte Anlagen, nicht standortgerechte Nadelbäume, nicht heimische Baumgruppen) sowie eine mittlere bis leicht erhöhte (mäßig intensiv genutztes Grünland frischer Standorte; einheimische, standortgerechte Laub- bzw. Obstbäume; Baumgruppe einheimisch) naturschutzfachlichen Wertigkeit auf. Bei Umsetzung der Planung werden potenziell vorwiegend Biotop- und Nutzungsstrukturen geringer sowie teilweise mittlerer bis leicht erhöhter naturschutzfachlicher Wertigkeit überplant. Das Konfliktpotenzial in Bezug auf die

vorhandenen Biotop- und Nutzungsstrukturen ist unter Berücksichtigung der eingriffsminimierenden Maßnahmen als überwiegend gering bis mittel sowie teilweise leicht erhöht zu bewerten.

2.5 Tiere und artenschutzrechtliche Belange

Aufgrund seiner Lage und der vorhandenen Habitatausstattung bestehend aus Grünlandflächen, Gehölzen- und Saumstrukturen wurden 2023 faunistische Untersuchungen zu den Tiergruppen Vögel, Fledermäuse, Reptilien und der Schmetterlingsgattung *Maculinea* durchgeführt. Die Ergebnisse der artenschutzrechtlichen Prüfung werden nachfolgend zusammengefasst. Für weiterführende Aussagen wird an dieser Stelle auf den Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (Plan Ö, November 2024) verwiesen.

*Aus der Analyse sind als artenschutzrechtlich besonders zu prüfende Vogelarten **Feldsperling, Grünfink, Star, Turmfalke** und **Wacholderdrossel** sowie als artenschutzrechtlich besonders zu prüfende Fledermausarten **Braunes Langohr, Fransenfledermaus, Bartfledermaus, Brandtfledermaus, Kleinabendsegler, Rauhautfledermaus** und **Zwergfledermaus** hervorgegangen. Dementsprechend sind artenschutzrechtliche Konflikte möglich.*

*Artenschutzrechtlich besonders zu prüfende Reptilien und *Maculinea*-Arten wurden nicht nachgewiesen.*

Die zufällig festgestellten Amphibien und die Feldgrille im Rahmen der Artenschutzprüfung nicht weiter zu berücksichtigen. Deren Belange sind jedoch im Rahmen der Eingriff-Ausgleich-Regelung (§ 14 ff. BNatSchG) zu beachten.

Artenschutzrechtliche Konflikte

*Das Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Verletzung und Tötung), § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG (Erhebliche Störung) und § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (Zerstören von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) kann für **Feldsperling, Grünfink, Star, Turmfalke, Braunes Langohr, Fransenfledermaus, Bartfledermaus, Brandtfledermaus, Kleinabendsegler, Rauhautfledermaus** und **Zwergfledermaus** nach der Prüfung bei Berücksichtigung von Vermeidungs- und vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen ausgeschlossen werden. Hierbei sind folgende Maßnahmen umzusetzen:*

Vermeidungsmaßnahmen:

Feldsperling, Grünfink, Star, Turmfalke

- *Von einer Rodung von Bäumen und Gehölzen ist während der Brutzeit (01. März - 30. Sept.) aus artenschutzrechtlichen Gründen abzusehen. Sofern Rodungen in diesem Zeitraum notwendig werden, sind die betroffenen Bereiche zeitnah vor Beginn der Maßnahme durch einen Fachgutachter auf aktuelle Brutvorkommen zu kontrollieren.*

Braunes Langohr, Fransenfledermaus, Bartfledermaus, Brandtfledermaus, Kleinabendsegler, Rauhautfledermaus und Zwergfledermaus

- *Gebäude und Gebäudeteile, die für den Abbruch oder Umbau vorgesehen sind, sind unmittelbar vor Durchführung von Abbruch- oder erheblichen Umbauarbeiten durch einen Fachgutachter auf Quartiere von Fledermäusen zu untersuchen. Hierbei festgestellte Quartiere im Sinne des § 44 Abs. 3 BNatSchG sind so lange zu erhalten, bis von der zuständigen Naturschutzbehörde anderweitigen Maßnahmen zugestimmt wurde.*

- *Höhlenbäume sind vor einer Rodung durch eine qualifizierte Person auf Vorkommen von Quartieren hin zu überprüfen. Hierbei festgestellte Quartiere im Sinne des § 44 Abs. 3 BNatSchG sind so lange zu erhalten, bis von der zuständigen Naturschutzbehörde anderweitigen Maßnahmen zugestimmt wurde.*
- *Eine direkte Beleuchtung von Bäumen und Gehölzen sowie von Bereichen mit Quartiereinflügen an Gebäuden ist zu vermeiden.*
- *Es sind nur voll abgeschirmte Leuchten (besonders Wandleuchten) einzusetzen, die das Licht ausschließlich nach unten abstrahlen (“down-lights”).*
- *Es sind ausschließlich Leuchtmittel (z. B. LED-Technik oder Natriumdampf-Hochdrucklampen) mit einer Farbtemperatur von maximal 3.000 Kelvin (warmweiße Lichtfarbe) zu verwenden (Schroer et al. 2019, Jin et al. 2015).*

Vorlaufende Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen):

Feldsperling

- *Als Ersatz für die wegfallende Ruhe- und Fortpflanzungsstätten des Feldsperlings sind drei geeignete Nistmöglichkeiten (z.B. Hasselfeldt Nistkasten für Nischenbrüter; Schwegler Nischenbrüterhöhle 1N oder vergleichbares) vorzugsweise in einem bestehenden bzw. entstehenden Gehölzbestand anzubringen und regelmäßig zu pflegen.*

Star

- *Als Ersatz für die wegfallende Ruhe- und Fortpflanzungsstätten des Stars sind drei geeignete Nistmöglichkeiten (z.B. Hasselfeldt Nistkasten mit 48mm Einflugloch für Stare, Gartenrotschwänze & Mittelspecht; Schwegler Starenhöhle 3S oder vergleichbares) vorzugsweise in einem bestehenden bzw. entstehenden Gehölzbestand anzubringen und regelmäßig zu pflegen.*

Hinweis: Die Nistkästen sind spätestens vor Beginn der auf eine Baufeldräumung folgenden Brutzeit in Süd- oder Ostexposition anzubringen und dauerhaft zu unterhalten.

Turmfalke

- *Bei einem Wegfall der Ruhe- und Fortpflanzungsstätte des Turmfalken ist eine geeignete Nistmöglichkeit (z.B. Hasselfeldt Turmfalken Fassadennistkasten oder Schwegler Turmfalkennisthöhle Typ Nr. 28 oder vergleichbares) in möglichst großer Höhe, z.B. an einem Gebäude oder Mast anzubringen und diese regelmäßig zu pflegen.*

Braunes Langohr, Fransenfledermaus, Bartfledermaus, Brandtfledermaus, Kleinerabendsegler, Raufledermaus und Zwergfledermaus

- *Anbringung von einem geeigneten Fledermauskästen für gebäudebewohnende Fledermäuse (z. B. Hasselfeldt Fledermaus Wandquartier oder Schwegler Fledermaus-Universal-Sommerquartier 2FTH oder vergleichbares) und zwei geeigneten Fledermauskästen für baumbewohnende Fledermäuse (z. B. Hasselfeldt Fledermaus Großraumhöhle oder Schwegler Fledermaus-Universal-Sommerquartier 2FTH oder vergleichbares). Die Kästen sind an einer geeigneten unbeleuchteten Stelle in mind. 5 m Höhe über dem Erdboden oder vorspringenden Gebäudeteilen zu montieren. Die Kästen sind regelmäßig zu pflegen.*

Fachgutachterliche Empfehlung:

Feldsperling, Grünfink, Star

Zur Verbesserung der Habitatstrukturen wird eine Neupflanzung von 10 hochstämmigen Obstbäumen im näheren räumlichen Zusammenhang (max. 3 km Umkreis) empfohlen. Neben Nutzgehölzen (Apfel, Kirsche, Birne, Zwetschge usw.) sind auch Arten wie die Walnuss sowie Wildobstgehölze (Wildapfel, Wildbirne, Speierling) als typische Obstbäume anzusehen.

Artenschutzrechtlich besonders zu prüfende Arten ohne Konfliktpotential

Wacholderdrossel

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

Allgemeine Maßnahmen für Vögel mit günstigem Erhaltungszustand und Allgemeine Störungen

Das Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Verletzung und Tötung) kann für die betroffenen Arten nach der Prüfung bei Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen ausgeschlossen werden. Zur Vermeidung der möglichen Tötung und Verletzung von Individuen sind generell folgende Maßnahmen zum Schutz und Erhalt der Avifauna zu beachten:

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

Ausgleich:

- Es wird davon ausgegangen, dass die betroffenen Arten aufgrund ihrer Anpassungsfähigkeit im umliegenden Gehölzbestand sowie der vorgesehenen Ausgleichspflanzung für die Wacholderdrossel (Vgl. Kap. 2.2.3 „Art-für-Art Prüfung“) weiterhin ausreichende Habitatvoraussetzungen vorfinden. Ein darüberhinausgehender Ausgleich wird nicht als notwendig erachtet.

Fachgutachterliche Empfehlung:

- Schaffung von Ersatzlebensraum durch die Anbringung von geeigneten Nistkästen für den Star ist zu beachten.

Erhebliche bau-, anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen sind nicht zu erwarten. Viele der gefundenen Vogelarten gelten als verhältnismäßig stresstolerant. Im Planungsraum kann es während der Bauzeit durch Lärmemissionen sowie sonstige Störungen zu vorübergehenden Beeinträchtigungen der Fauna kommen. Die bauzeitliche Verdrängung der Fauna durch die temporäre Inanspruchnahme klingt nach Abschluss der Baumaßnahme ab. Nachhaltige Beeinträchtigungen sind aufgrund der Verfügbarkeit von Alternativhabitaten in der Umgebung nicht zu erwarten.

Artenschutzrechtlich besonders zu prüfende Nahrungsgäste

Der Planungsraum und dessen Umfeld stellt für Elster, Grünspecht, Mäusebussard, Rauchschwalbe, Rotmilan und Stieglitz ein gelegentlich frequentiertes Jagd- und Nahrungsrevier dar. Durch die aktuelle Nutzung finden die Nahrungsgäste insgesamt gute Bedingungen mit einem angemessenen Angebot an Beutetieren. Es kann jedoch davon ausgegangen werden, dass die festgestellten Arten nur eine lose Bindung an den Planungsraum aufweisen und ggf. auf Alternativflächen in der Umgebung ausweichen. Entsprechend geeignete Strukturen kommen im Umfeld des Planungsraums noch regelmäßig vor. Es ist mit keiner Beeinträchtigung der Arten zu rechnen, die eine erhebliche Verschlechterung des Erhaltungszustands der jeweiligen lokalen Populationen bedingen könnte. Lärmemissionen sowie sonstige Störungen während der Bauzeiten führen meist zu vorübergehenden Beeinträchtigungen der Fauna. Die bauzeitliche Verdrängung ist somit in der Regel nur temporär und klingt nach Abschluss der Baumaßnahme ab.

Aus fachgutachterlicher Sicht stehen der Planung unter Berücksichtigung der vorgeschlagenen Maßnahmen keine artenschutzrechtlichen Konflikte entgegen.

Unter Berücksichtigung aller oben genannten Maßnahmen besteht kein Erfordernis der Zulassung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG.

2.6 Natura 2000 Gebiete und sonstige Schutzgebiete

Natura 2000-Gebiete

Das Plangebiet befindet sich weder in noch angrenzend an ein Natura 2000-Gebiet. Das nächstgelegene Natura 2000-Gebiet ist das FFH-Gebiet Nr. 5522-303 „Talauen bei Freiensteinau und Gewässerabschnitt der Salz“ in rd. 30 m südwestlicher Entfernung zum Plangebiet. Aufgrund der geringen Entfernung des Plangebietes zum obengenannten FFH-Gebiet erfolgt nachfolgend eine Natura-2000-Prognose.

FFH-Gebiet 5522-303 „Talauen bei Freiensteinau und Gewässerabschnitt der Salz“

Das insgesamt 786,1 ha große FFH-Gebiet Nr. 5522-303 „Talauen bei Freiensteinau und Gewässerabschnitt der Salz“ umfasst Abschnitte von zwei Fließgewässersystemen (Salz, Steinaubach) mit Teilen ihrer dazugehörigen, meist grünlandbestandenen Talsysteme. Der Teilbereich 1 umfasst Teile der Salz und des Sälzer Wassers, der Teilraum 2 Abschnitte der Salz und den Steinaubaches, einen Zufluss zur Salz.

Das Gebiet stellt einen reich gegliederten Landschaftskomplex dar, in dem sich elf verschiedene LRTs nach Anhang I der FFH-Richtlinie sowie sechs Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie befinden. Hierbei handelt es sich um die Schmetterlingsart *Glaucopsyche [Maculinea] nausithous*, die Fischarten und Rundmäuler *Lampetra planeri*, *Cottus gobio* und *Salmo salar*, die Molluskenart (Bivalvia) *Unio crassus* sowie die Moosart *Dicranum viride*. Außerdem wird das Gebiet von einer Reihe von Vogelarten des

Anhangs I der EU- Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG) genutzt. Hier sind Schwarzstorch, Mittelspecht, Grauspecht, Schwarzspecht, Rotmilan, Neuntöter und Eisvogel hervorzuheben. Das FFH-Gebiet umfasst die Talraumkomplexe der Salz einschließlich einiger Nebengewässer sowie des oberen Steinaubaches im Bereich des südlichen Randbereiches der naturräumlichen Einheit „Hoher Vogelsberg“. Außerdem enthält das Gebiet in Verlängerung nach Süden einen weiteren Gewässerabschnitt der Salz, der sich im unteren Bereich bereits in der naturräumlichen Einheit „Unterer Vogelsberg“ befindet. Es handelt sich hierbei um ein wertvolles Grünland- und Gewässergebiet in Ergänzung zum zentralen FFH-Gebiet „Hoher Vogelsberg“. Es stellt mit seinen zum Teil eng verzahnten Lebensraumtypen nach der FFH-Richtlinie einen wichtigen Baustein für das kohärente Netz NATURA 2000 dar.

Für das FFH-Gebiet wurden insgesamt elf Lebensraumtypen festgestellt. Es besitzt damit eine reichhaltige Ausstattung. Die folgenden LRTs kommen im Schutzgebiet vor: LRT 3260 Unterwasservegetation in Fließgewässern der Submontanstufe und der Ebene, LRT 4030 Trockene Heidegebiete, LRT 6212 Submediterrane Halbtrockenrasen, LRT 6230* Artenreiche Borstgrasrasen montan, LRT 6410 Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden und Lehmboden, LRT 6431 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren bis montanen Stufe, LRT 6510 Extensive Mähwiesen der planaren bis submontanen Stufe, LRT 9130 Waldmeister-Buchenwald, LRT 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald, LRT 9180* Schlucht- und Hangmischwälder, LRT 91E0* Erlen- und Eschen-Wälder und Weichholzauenwälder an Fließgewässern.

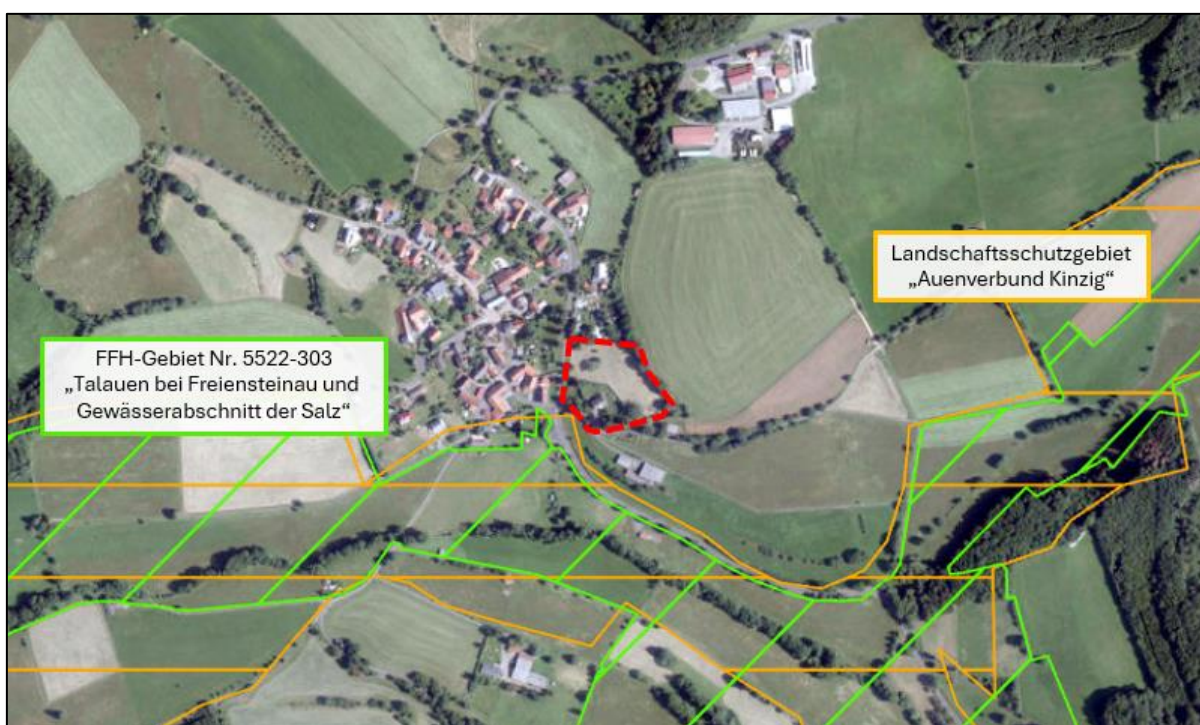


Abb. 14: Lage des Plangebietes (rot umrandet) zu den im NaturegViewer Hessen verzeichneten nächstgelegenen Schutzgebieten. (Quelle: NaturegViewer Hessen, Zugriffsdatum: 07/2024, eigene Bearbeitung)

Eingriffsbewertung FFH-Gebiet „Talauen bei Freiensteinau und Gewässerabschnitt der Salz“

Vorkommen von Lebensraumtypen sowie Tier- oder Pflanzenarten, die als Erhaltungsziele im Standarddatenbogen gelistet sind, sind derzeit nicht bekannt (s. Kapitel 2.5). Darüber hinaus kommt es durch die vorliegende Planung zu keiner Flächenbeanspruchung des Natura 2000-Gebietes. Eine bedeutende Neuentwicklung von Luftschadstoffemissionen ist nicht zu erwarten. Critical Loads, die durch die Nutzungen im Plangebiet (Kamin etc.) entstehen könnten, sind als vernachlässigbar zu bezeichnen, sodass

hierdurch keine erheblichen Auswirkungen auf die Erhaltungsziele des FFH-Gebietes entstehen werden. Insgesamt sind aufgrund der fehlenden funktionalen Zusammenhänge bei Umsetzung der Planung derzeit keine erheblichen Beeinträchtigungen auf die Schutz- und Erhaltungsziele des FFH-Gebietes „Talauen bei Freiensteinau und Gewässerabschnitt der Salz“ zu erwarten. Unter der Beachtung von Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen können zudem nachhaltige Auswirkungen auf die Erhaltungsziele des FFH-Gebietes künftig ausgeschlossen werden.

Sonstige Schutzgebiete

Das Plangebiet liegt gemäß NaturegViewer Hessen vollständig innerhalb des Naturparks „Hoher Vogelsberg“. Darüber hinaus befindet sich das Landschaftsschutzgebiet „Auenverbund Kinzig“ in rd. 10 m südlicher Entfernung zum Plangebiet (**Abb. 14**).

Betroffenheit Naturpark „Vulkanregion Vogelsberg“ (ehemalig: „Hoher Vogelsberg“)

Der 880 km² große und im Jahr 1957 gegründet Naturpark ist der älteste des Landes. Dieser liegt im Städtedreieck Frankfurt-Gießen-Fulda. Die Gründung des Naturparks beruft sich u. a. darauf, dass der Vogelsberg das größte zusammenhängende Vulkanmassiv Europas ist. Dieses prägt das dortige Landschaftsbild deutlich. Zentrum des Naturparks bildet der Oberwald, eine weitgehend mit Laub- und Mischwald bedeckte Hochfläche, über die sich der Taufstein (773 m) und der Hoherodskopf (764 m) erheben. Weiterhin sind Heckenlandschaften mit artenreichen Wiesen, Felder und Wäldern charakteristisch. Zudem umfasst das Schutzgebiet ein Hochmoor, Badeseen und Quellflüsse. Der Naturpark ist touristisch erschlossen und weist u. a. Waldlehrpfade, Angel- und Reitmöglichkeiten, einen Baumkronenpfad und ein Kletterwald auf. Möglichkeiten für den Wintersport bestehen ebenfalls im Naturpark.

Nach § 27 BNatSchG gilt für Naturparks folgendes:

(1) Naturparke sind einheitlich zu entwickelnde und zu pflegende Gebiete, die

- 1. großräumig sind,*
- 2. überwiegend Landschaftsschutzgebiete oder Naturschutzgebiete sind,*
- 3. sich wegen ihrer landschaftlichen Voraussetzungen für die Erholung besonders eignen und in denen ein nachhaltiger Tourismus angestrebt wird,*
- 4. nach den Erfordernissen der Raumordnung für Erholung vorgesehen sind,*
- 5. der Erhaltung, Entwicklung oder Wiederherstellung einer durch vielfältige Nutzung geprägten Landschaft und ihrer Arten- und Biotopvielfalt dienen und in denen zu diesem Zweck eine dauerhaft umweltgerechte Landnutzung angestrebt wird und*
- 6. besonders dazu geeignet sind, eine nachhaltige Regionalentwicklung zu fördern.*

(2) Naturparke sollen auch der Bildung für nachhaltige Entwicklung dienen.

(3) Naturparke sollen entsprechend ihren in Absatz 1 beschriebenen Zwecken unter Beachtung der Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege geplant, gegliedert, erschlossen und weiterentwickelt werden.

Eingriffsbewertung Naturpark „Vulkanregion Vogelsberg“

Die Raumordnung sieht gemäß des Landschaftsplans der Gemeinde Freiensteinau eine Wohngebietserweiterung im Bereich der vorliegenden Bauleitplanung vor. Die Erweiterung des Wohngebietes liegt abseits touristisch erschlossener Bereiche. Mit der Umsetzung des Bebauungsplans sind demnach keine negativen Auswirkungen auf den Erholungswert im Gebiet zu rechnen. Daher kann der

Raumordnung auch im Bereich des Naturparks entsprochen werden. Das Plangebiet weist keine prägende Landschaftsbestandteile auf, demnach wird die Planung keine negativen Auswirkungen auf das Landschaftsbild haben. Mit der Planung werden überwiegend mittelwertige Grünlandflächen (Frischwiese) sowie bereits versiegelte bzw. überbaute Flächen und Gartenanlagen überplant. Insgesamt ist mit der Umsetzung der Planung mit keinen erheblich nachteiligen Auswirkungen auf den Naturpark auszugehen.

Insgesamt ist aller Voraussicht nach bei Umsetzung der Planung von keinen erheblich negativen Auswirkungen auf Sonstige Schutzgebiete auszugehen.

Betroffenheit Landschaftsschutzgebiet „Auenverbund Kinzig“

Das rd. 116 km² große Landschaftsschutzgebiet erstreckt sich über die Landkreise im Main-Kinzig-Kreis, Vogelsbergkreis und Wetteraukreis und umfasst dort die die Auenlandschaft des Gewässersystems der Kinzig mit ihren Zuflüssen wie Bieber, Bracht, Fallbach, Gründau, Kinzig, Krebsbach, Orb, Salz, Steinaubach und Ulmbach.

Zweck der Unterschutzstellung ist, die Erhaltung und Entwicklung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes, der Schutz von Lebensstätten und Lebensräumen auen- und fließgewässergebundener Tier- und Pflanzenarten sowie die Erhaltung und Entwicklung der besonderen Eigenart und Schönheit einer typischen Fließgewässer- und Auenlandschaft mit den sich anschließenden oft grünlandgeprägten Unterhängen (Hanglagen) im Bereich der Kinzig und ihrer Zuflüsse insbesondere durch:

- Sicherung der natürlichen Fließgewässerdynamik in der Aue mit Überschwemmungsereignissen, hohen Grundwasserständen und natürlichen Bodenbildungsprozessen
- Sicherung des Gewässers in seiner natürlichen Ausprägung mit Prall- und Gleithängen, Auskolkungen und guter Wasserqualität
- Sicherung der Auen- und Gleyböden in ihrem charakteristischen Gefüge, ihren unterschiedlichen Ausprägungen (z.B. Gley, Auengley, Nassgley oder Gley-Vega) und prägenden biologischen Funktionen sowie Stoff- und Energieflüssen
- Sicherung und Freihaltung der Auen und Tallagen als Bereiche der Kaltluftbildung und des Kaltlufttransportes
- Sicherung natürlicher und naturnaher Fließgewässerabschnitte und Auen mit Feucht- und Nasswiesenkomplexen, Gehölzsäumen, Auwäldern und Stieleichen-Hainbuchenwäldern als Lebensräume für auen- und fließgewässergebundene Tier- und Pflanzenarten sowie die Sicherung einer Pufferfunktion für eingeschlossene und angrenzende Naturschutzgebiete
- Erhaltung und Entwicklung der besonderen Eigenart und Schönheit der Auenlandschaft und der sich anschließenden Hanglagen mit zusammenhängenden, einen weiten Blick gewährenden Grünlandbereichen. Die Landschaft soll in ihrem natürlichen Erscheinungsbild frei von störenden Elementen, Gerüchen und Geräuschen erlebbar sein;
- Sicherung eines durch Überschwemmungen entstandenen Kleinreliefs der Auen und Erhaltung und Entwicklung von Flutmulden mit unterschiedlichen Feuchtigkeitsverhältnissen, von mäandrierenden Fluss- und Bachläufen mit und ohne Gehölzsaum sowie von auentypischen Waldgesellschaften

- die Pflege, Entwicklung und Wiederherstellung ungestörter, naturnaher Auen- und Fließgewässerbereiche durch Rückbau begradigter Gewässerstrecken, die Umwandlung von Acker- in Grünland sowie die Extensivierung der Grünlandnutzung
- die Erhaltung der Gewässer als Lebensraum für auen- und fließgewässergebundene Tier- und Pflanzenarten wie z.B. Biber, Fischotter, Eisvogel, Flussuferläufer, die standorttypische Fischfauna mit ihren charakteristischen Fischarten wie Äsche, Atlantischer Lachs, Bachneunauge, Barbe, Groppe und Bitterling sowie den Flutenden Hahnenfuß als gewässertypischer Pflanzenart
- die Beruhigung der Gewässer vor menschlichen Störungen, vor allem in der Brut- und Setzzeit und während niedriger Abflüsse.

Verboten sind Handlungen, die den Charakter des Gebietes verändern, das Landschaftsbild beeinträchtigen oder dem besonderen Schutzzweck zuwiderlaufen. Dies umfasst gemäß Schutzgebietsverordnung im Wesentlichen die folgenden beiden Punkte:

- Das Zerstören der Pflanzendecke durch Überbeweidung; dieses Verbot gilt nicht für Flächen, die durch ordnungsgemäße Beweidung beeinträchtigt werden, wie zum Beispiel Tränkstellen, Flächen im Schatten von Bäumen oder am Zaun entlang, sowie für die Tierhaltung auf Auslaufflächen und in Paddocks.
- Das Ausbringen von nicht standortheimischen Pflanzen und Tieren, sofern sie nicht der land- und forstwirtschaftlichen Nutzung nach den Grundsätzen der guten fachlichen Praxis dienen.

Eingriffsbewertung Landschaftsschutzgebiet „Auenverbund Kinzig“

Da es durch den Bebauungsplan zu keiner Beanspruchung von Flächen des LSGs kommt, kann das Eintreten der o.g. Verbote ausgeschlossen werden. Auch werden durch die Erweiterung der vorhandenen Bebauung um einen Bauplatz am östlichen Ortsrand von Reinhards voraussichtlich keine Auswirkungen ausgehen, die mit nachteiligen Effekten auf die aufgeführten Schutzziele und -maßnahmen verbunden sind. Insgesamt können somit nach derzeitigem Kenntnisstand nachteilige Auswirkungen auf das LSG ausgeschlossen werden.

Fazit

Aufgrund der fehlenden räumlichen und funktionalen Zusammenhänge können erhebliche Beeinträchtigungen auf die Schutz- und Erhaltungsziele von Natura 2000- sowie sonstigen Schutzgebieten bei Umsetzung des Vorhabens ausgeschlossen werden.

Die Durchführung einer FFH- Verträglichkeitsprüfung gemäß § 34 des Bundesnaturschutzgesetzes ist nicht erforderlich.

2.7 Gesetzlich geschützte Biotop und Flächen mit rechtlichen Bindungen

Gesetzlich geschützte Biotop

Gesetzlich geschützte Biotop sind weder innerhalb noch angrenzend an das Plangebiet vorhanden.

Flächen mit rechtlicher Bindung

Flächen mit rechtlicher Bindung (Kompensationsflächen, Ökokontomaßnahmenflächen) sind weder innerhalb noch angrenzend an das Plangebiet vorhanden.

Eingriffsbewertung

Nach derzeitigem Kenntnisstand werden durch die Umsetzung der Planung weder gesetzlich geschützte Biotop noch Flächen mit rechtlicher Bindung (Kompensationsflächen, Ökokontomaßnahmenflächen) tangiert bzw. beeinträchtigt.

2.8 Biologische Vielfalt

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

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

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

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

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

Gemäß § 1 HeNatG wirkt das Land Hessen darauf hin, dass zur dauerhaften Sicherung der Lebensgrundlagen die biologische Vielfalt, die Vielfalt der Lebensräume, die Artenvielfalt und die genetische Vielfalt geschützt und wiederhergestellt werden. 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 bei Durchführung der Planung unter Berücksichtigung der aufgeführten Kompensationsmaßnahmen und eingriffsminimierenden Maßnahmen voraussichtlich nicht mit erheblichen nachteiligen Wirkungen auf die biologische Vielfalt zu rechnen.

2.9 Landschaft

Bestandsbeschreibung

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst neben bereits überbaute Flächen sowie Hausgärten im Süden, überwiegend eine mäßig intensiv genutzte landwirtschaftliche Grünlandfläche im Norden sowie Gehölzstrukturen. Die Einsehbarkeit aus der freien Landschaft ist aufgrund der hochgewachsenen Gehölzstrukturen am östlichen und südlichen Rand des Plangebietes stark eingeschränkt.

Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

Aufgrund der Lage des Plangebietes im Übergang zur angrenzenden freien Landschaft sollen erhebliche Beeinträchtigungen des Orts- und Landschaftsbildes durch die Gestaltung baulicher Anlagen vermieden werden. Demnach beinhaltet der Bebauungsplan neben der Höhenbegrenzung auf 413 m ü. NHN (Oberkante Gebäude) folgende bauordnungsrechtliche Gestaltungsvorschriften:

- Zulässig sind Sattel-, Zelt- oder Walm- (auch Krüppelwalm). Zudem sind Flachdächer bis zu einer Neigung von einschließlich 10 Grad, sowie Pultdächer und versetzte Pultdächer zulässig.
- Zur Dacheindeckung sind Materialien in roten und dunklen Farben (braun, anthrazit) sowie dauerhafte Dachbegrünungen zulässig. Anlagen zur Nutzung von Solarenergie sind auf den Dachflächen ausdrücklich zulässig.
- Bei Neuanlage sind Laubstrauchhecken und offene Einfriedungen (bspw. Holzlatten in senkrechter Ausrichtung) in Verbindung mit standortgerechten Laubstrauchhecken oder Kletterpflanzen (siehe Artenliste) mit einer Höhe von max. 1,60 m zulässig. Ein Mindestbodenabstand von 0,10 m ist einzuhalten. Mauern, Beton- und Mauersockel sind unzulässig. Köcher- oder Punktfundamente für Zaunelemente sind zulässig.

Die Festsetzungen zum Erhalt von Bäumen, Sträuchern und sonstige Bepflanzungen sowie die bauordnungsrechtlichen Gestaltungsvorschriften zur Gestaltung der Grundstücksfreiflächen wirken sich ebenfalls eingriffsminimierend aus.

Eingriffsbewertung

Das Landschaftsbild im Plangebiet ist durch die vorhandene Wohnnutzung vorgeprägt, die durch die vorliegende Planung erweitert wird. Da sich die Planung in die bestehenden Wohnnutzungen der Ortslage von Reinhardts einfügen wird und ein Großteil des Plangebietes als Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft ausgewiesen wird, sind keine erheblichen Auswirkungen auf das Landschaftsbild zu erwarten.

2.10 Mensch, Wohn- und Erholungsqualität

Wohnen

An das Plangebiet grenzt im Norden sowie im Westen Wohnbebauung an. Durch die vorbereitete Bebauung werden voraussichtlich keine erheblichen Beeinträchtigungen entstehen, 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.

Erholung

Die private Grünlandfläche, die zum Teil überbaut werden soll, weist in ihren aktuellen Zustand keine nennenswerte Funktion für die menschliche Erholung auf. Zudem stehen in der unmittelbaren Umgebung weitere umfangreiche Offenlandflächen zur Verfügung. Darüber hinaus wird die Gesamtheit der Wege um das Plangebiet herum erhalten. Insgesamt sind daher keine nachteiligen Auswirkungen auf den Aspekt Erholung zu erwarten.

2.11 Kulturelles Erbe und Denkmalschutz

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 gem. § 21 Abs. 3 HDSchG bis zum Ablauf einer Woche nach der Anzeige im unveränderten Zustand zu erhalten und in geeigneter Weise vor Gefahren für die Erhaltung des Fundes zu schützen.

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

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

Rechtlicher Hintergrund

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.

3.1 Ermittlung des Kompensationsbedarfs

Die Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung für die geplante Bebauung im Plangebiet (**Tab. 1**) wird in Anlehnung an die Kompensationsverordnung (KV) des Landes Hessen vorgenommen. Für die im Rahmen des Bebauungsplanes „Am Jungerts“ vorbereiteten Eingriffe in Natur und Landschaft verbleibt vorerst insgesamt ein Defizit von **-42.629 Biotopwertpunkten (BWP)**.

Tab. 1: Eingriffsbilanzierung zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs.

Nutzungstyp nach Anlage 3 KV		BWP	Fläche je Nutzungstyp in m ²		Biotopwert	
Typ-Nr.	Bezeichnung		vorher	nachher	vorher	nachher
Bestand gemäß Bestandskarte						
02.500	Standortfremde Hecken-/Gebüsche	20	152		3.040	
04.210	Baumgruppe / Baumreihe einheimisch	34	246		8.364	
04.220	Baumgruppe / Baumreihe nicht heimisch	23	17		391	
04.600	Feldgehölz (Baumhecke)	50	253		12.650	
06.340	Frischwiesen mäßiger Nutzungsintensität	35	6.254		218.890	
10.520	Nahezu versiegelte Flächen, hier: Pflaster	3	219		657	
10.710	Nicht begrünte Dachflächen	3	275		825	
11.221	Gärtnerisch gepflegte Anlagen im besiedelten Bereich, arten- und strukturarme Hausgärten	14	2.415		33.810	
Aufwertung der von Bäumen übertrauften Flächen						
04.110	5 Laubbäume à 5 qm gemäß Bestand	34	25		850	
04.120	7 Nadelbäume à 5 qm gemäß Bestand	23	35		805	
Planung						
04.600	Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen	50		246		12.300
06.340	Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft Entwicklungsziel „ Extensivgrünland “	35		4.985		174.475
10.510	Sehr stark oder völlig versiegelte Flächen: Dörfliches Wohngebiet GRZ = 0,3	3		1.302		3.906
11.221	Private Grünflächen, Zwecksbestimmung „Hausgarten“	14		1.707		23.898
11.221	Nicht überbaubare Grundstücksfreiflächen im Dörflichen Wohngebiet	14		1.591		22.274
Aufwertung der von Bäumen übertrauften Flächen						
04.110	Erhalt von 2 Laubbäumen à 5 qm	34		10		340
04.120	Erhalt von 4 Nadelbäumen à 5 qm	23		20		460
Summe			9.831	9.831	280.282	237.653
Biotopwertdifferenz						-42.629

3.2 Kompensation des Eingriffs

Die Kompensation des Biotopwertdefizites erfolgt zum einen innerhalb des Plangebietes durch die Ausweisung von „Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft“ mit dem Entwicklungsziel „**Extensivgrünland**“ auf einer Fläche von **4.985 m²**. Innerhalb der Maßnahmenfläche ist das vorhandene Grünland durch eine ein bis zweischürige Mahd (Hinweis für Schnittzeitpunkte: 1. Mahd ab dem 15. Juni; 2. Mahd ca. 8 -12 Wochen später) als Extensivgrünland zu entwickeln. Das Schnittgut ist abzutransportieren. Eine Beweidung in extensiver Form ist grundsätzlich zulässig (kurze und fokussierte Beweidungsintervalle mit Nutzungsruhe von ca. 8–12 Wochen). Eine sachgerechte Weidenachpflege ist durchzuführen, d.h., dass ggf. eine Nachmahd intensiv wüchsiger Bereiche sowie von Ruderal- und Störfleichen erfolgen muss. Das Schnittgut ist abzutransportieren. Eine mineralische Düngung und der Einsatz von Pestiziden sind generell unzulässig.

Durch die Ausweisung von „Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft“ mit dem Entwicklungsziel „Extensivgrünland“ werden insgesamt **29.910 BWP** generiert (**Tab. 2**). Nach Einbezug der Ausgleichsfläche verbleibt ein Restdefizit von **-12.719 BWP**.

Tab. 2: Bilanzierung der Ausgleichsfläche mit Entwicklungsziel „Extensivgrünland“.

Nutzungstyp nach Anlage 3 KV		BWP	Fläche je Nutzungstyp in m ²		Biotopwert	
Typ-Nr.	Bezeichnung		vorher	nachher	vorher	nachher
Bestand gemäß Bestandskarte						
06.340	Frischwiesen mäßiger Nutzungsintensität	35	4.985		174.475	
Planung						
06.340	„Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft“ Entwicklungsziel Extensivgrünland*	41		4.985		204.385
Summe			4.985	4.985	174.475	204.385
Biotopwertdifferenz						29.910

***Korrekturzuschlag: 2.2.4** biologische Vielfalt: Durch die Extensivierung des Grünlandes und damit einhergehend durch eine ausbleibende Düngung und eine angepasste, zweischürige Mahd wird sich das floristische Arteninventar innerhalb des Grünlandes erhöhen. Als Folge einer größeren floristischen Diversität wird auch die Insektenvielfalt profitieren. Demnach erfolgt ein Korrekturzuschlag von 3 BWP / m². **2.2.6** sonstige Randwirkungen: Die Extensivierung des vorhandenen Grünlandes hat durch das Ausbleiben der Düngung positive Wirkungen auf das (Grund-) Wasser sowie auf die Grundwasserneubildung. Durch eine extensive Bewirtschaftung können zudem Bodenverdichtungen vermieden werden. Daher erfolgt daher eine Aufwertung von 3 BWP / m²

Das Restdefizit von **-12.719 BWP** wird durch die Zuordnung einer Ökokontomaßnahme des gemeindlichen Ökokontos kompensiert. Bei der Ökokontomaßnahme handelt es sich um die Umwandlung ehemaliger Fichtenbestände in reine Laubwälder in der Gemarkung Salz (Flur 2, Flurstück 41) auf einer Fläche von 6.800 m². Dem vorliegenden Bebauungsplan wird eine Teilfläche von 1.157 m² im Umfang von **12.719 Ökopunkten** zugeordnet, womit das verbliebene Restdefizit vollständig ausgeglichen wird.

Zusammenfassung

Durch die Ausweisung von „Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft“ mit dem Entwicklungsziel „Extensivgrünland“, durch die eine Aufwertung um **29.910 BWP** erreicht wird, sowie der Zuordnung von insgesamt **12.719 Ökopunkten** aus der zuvor beschriebenen Ökokontomaßnahme kann der durch die Umsetzung des Bebauungsplans vorbereitete Eingriff in Natur und Landschaft im Umfang von **-42.629 Biotopwertpunkten** vollständig ausgeglichen werden.

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

Bei Nicht-Durchführung der Planung bleiben die derzeit vorhandenen Biotop- und Nutzungstypen einschließlich ihrer Funktionen für die Landwirtschaft und den Artenschutz grundsätzlich bestehen. Die vorhandene Grünlandflächen werden aller Voraussicht weiterhin durch eine mäßig intensive Nutzung geprägt bleiben.

Die vorbereiteten Versiegelungen und Überstellung der Fläche sowie die damit verbundenen Auswirkungen auf Boden- und (Grund-) Wasserhaushalt bleiben bei Nicht-Durchführung aus.

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

Im Süden und Südwesten grenzt an die Ortslage das FFH-Schutzgebiet „Talauen bei Freiensteinau und Gewässerabschnitt der Salz“ an (s. Kapitel 2.6). Dieses wird überlagert durch das Landschaftsschutzgebiet Auenverbund Kinzig. Diese Bereiche entfallen als Alternativflächen für eine zusätzliche Bebauung. Ein weiteres Grundstück wird durch die westlich vorhandene Grabenparzelle und den daraus resultierenden Gewässerrandstreifen (inkl. Bauverbotszone) in der Ausnutzung sehr eingeschränkt, sodass es sich kaum für eine Bebauung eignet. Dies wird durch den vorhandenen Baumbestand unterstützt. Zudem ist die Fläche nicht erschlossen. Im Norden des Ortsteiles befindet sich zudem der Bebauungsplan „Buchwaldküppel“ aus den 1990er Jahren mit dem Planziel eines Dorfgebietes. Dieser wurde jedoch nie bekannt gemacht und besitzt damit keine Rechtskraft. Zudem sind die Flächen in privatem Besitz ohne Bereitschaft zur Entwicklung oder zum Verkauf. Der Bereich entfällt demnach als Alternativfläche.

Die vorliegenden Plangebiete werden im Bestand als Wiesen/Weiden genutzt. Durch die Flächeninanspruchnahme wird kein landwirtschaftlicher Betrieb existenzbedrohend eingeschränkt. Dies wird zum einen durch die Kleinflächigkeit der Gebiete bedingt. Zum anderen befinden sich die Flächen in privatem Besitz. Im Bereich „Am Jungerts“ sind diese im privaten Besitz des Vorhabensträgers, welcher selbst die Umnutzung initiiert hat.

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

8. Zusammenfassung

Kurzbeschreibung der Planung: Das Planziel ist die Schaffung der bauplanungsrechtlichen Voraussetzungen für ein Baugrundstück im Bereich „Am Jungerts“. Zur Ausweisung gelangt, analog den angrenzenden Nutzungen, ein Dörfliches Wohngebiet. Das Gebiet bildet eine Fortentwicklung der südöstlichen (Wohn)Bebauung des Ortsteiles.

Boden: Das Plangebiet ist im Bestand teilweise versiegelt bzw. überbaut. Im Zuge der Planung werden potenziell Neuversiegelungen innerhalb der bislang unbebauten Freiflächen im Norden des Plangebietes vorbereitet. Die vorhandenen natürlichen Bodenfunktionen innerhalb dieser Fläche geht dadurch weitestgehend verloren. Die Bodenfunktionale Gesamtbewertung ergibt einen geringen bis mittleren Funktionserfüllungsgrad. Insgesamt ist bei Durchführung der vorliegenden Planung der Eingriff auf das Schutzgut Boden als gering zu bewerten.

Wasser: Das Plangebiet befindet sich in keinem Wasserschutz- oder Überschwemmungsgebiet. Oberflächengewässer sind nicht vorhanden. Die im Zuge der Planung vorbereitete Neuversiegelung im Norden des Plangebietes hat grundsätzlich einen negativen Einfluss auf den Wasserhaushalt. Insbesondere die Infiltration und Grundwasserneubildung wird in diesem Bereich gestört. Die im Bebauungsplan getroffenen Festsetzungen zur Bepflanzung und zur wasserdurchlässigen Bauweise von Wegen und Stellplätzen wirken sich eingriffsminimierend aus. Darüber hinaus liegt das Plangebiet fern von Oberflächengewässern und Wasserschutzgebieten. Insgesamt ergibt sich für das Schutzgut Wasser ein geringes Konfliktpotenzial.

Klima und Luft: Die kleinklimatischen Auswirkungen werden sich aufgrund der geringen räumlichen Ausdehnung der Neuversiegelung bei Durchführung der Planung vor allem auf das Plangebiet selbst konzentrieren. Die geplante Bebauung wird der Entstehung und dem Transport von Frisch- und Kaltluft grundsätzlich nicht entgegenstehen, daher ist eine erhebliche Beeinträchtigung klimatischer Funktionen im Bereich der Plangebiete und deren Umgebung voraussichtlich nicht zu erwarten.

In Hinblick auf die Anfälligkeit des geplanten Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels sind mögliche Auswirkungen hinsichtlich potenziell zukünftiger Starkregenereignisse von geringer bis mittlerer Relevanz, da für das Plangebiet sowie die umliegenden Bereiche ein erhöhtes Starkregen-Gefahrenpotential aber nur eine geringe Vulnerabilität besteht

Biotop- und Nutzungstypen: Die innerhalb des Plangebietes vorkommenden Biotoptypen bzw. Nutzungsstrukturen weisen eine sehr geringe (Stark versiegelte bzw. überbaute Flächen, Pflaster), geringe (gärtnerisch gepflegte Anlagen, nicht standortgerechte Nadelbäume, nicht heimische Baumgruppen) sowie eine mittlere bis leicht erhöhte (mäßig intensiv genutztes Grünland frischer Standorte; einheimische, standortgerechte Laub- bzw. Obstbäume; Baumgruppe einheimisch) naturschutzfachlichen Wertigkeit auf. Bei Umsetzung der Planung werden potenziell vorwiegend Biotop- und Nutzungsstrukturen

geringer sowie teilweise mittlerer bis leicht erhöhter naturschutzfachlicher Wertigkeit überplant. Das Konfliktpotenzial in Bezug auf die vorhandenen Biotop- und Nutzungsstrukturen ist unter Berücksichtigung der eingriffsminimierenden Maßnahmen als überwiegend gering bis mittel sowie teilweise leicht erhöht zu bewerten.

Artenschutz: Aus den Untersuchungen sind als artenschutzrechtlich besonders zu prüfende Vogelarten Feldsperling, Grünfink, Star, Turmfalke und Wacholderdrossel sowie als artenschutzrechtlich besonders zu prüfende Fledermausarten Braunes Langohr, Fransenfledermaus, Bartfledermaus, Brandtfledermaus, Kleinabendsegler, Rauhautfledermaus und Zwergfledermaus hervorgegangen. Artenschutzrechtliche Konflikte können unter Berücksichtigung der aufgeführten Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen ausgeschlossen werden.

Schutzgebiete: Das FFH-Gebiet Nr. 5522-303 „Talauen bei Freiensteinau und Gewässerabschnitt der Salz“ und das Landschaftsschutzgebiet „Auenverbund Kinzig“ befinden sich in rd. 30 m südwestlicher Entfernung zum Plangebiet. Nachteilige Auswirkungen auf die jeweiligen Schutzziele sind nicht zu erwarten.

Gesetzlich geschützte Biotope und Kompensationsflächen: Nach derzeitigem Kenntnisstand werden durch die Umsetzung der Planung weder gesetzlich geschützte Biotope noch Flächen mit rechtlicher Bindung (Kompensationsflächen, Ökokontomaßnahmenflächen) tangiert bzw. beeinträchtigt.

Landschaft: Das Landschaftsbild im Plangebiet ist durch die vorhandene Wohnnutzung vorgeprägt, die durch die vorliegende Planung erweitert wird. Da sich die Planung in die bestehenden Wohnnutzungen der Ortslage von Reinhardt einfügen wird und ein Großteil des Plangebietes als Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft ausgewiesen wird, sind keine erheblichen Auswirkungen auf das Landschaftsbild zu erwarten.

Mensch, Wohn- und Erholungsqualität: Es ist von keinen erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf den Menschen sowie die Wohn- und Erholungsqualität auszugehen.

Eingriffs- und Ausgleichsbetrachtung: Die Kompensation des Eingriffs in Natur und Landschaft erfolgt durch planinterne Ausgleichmaßnahmen sowie durch die Zuordnung einer gemeindeeigenen Ökokontomaßnahme.

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

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)

Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG, 2022): BodenViewerHessen: <http://bodenviewer.hessen.de>

Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG, 2022): GruSchu Hessen: <http://gruschu.hessen.de>

Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG, 2022): NaturegHessen: <http://natureg.hessen.de>

Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG, 2022): Starkregenviewer Hessen: <http://umweltdaten.hessen.de>

Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG, 2022): WRRL-Viewer: <http://wrrl.hessen.de>

Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie: <https://www.hlnug.de/themen/naturschutz/biodiversitaetsstrategie-hessenarten> (Zugriffsdatum: 02.06.2020)

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 Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (Stand: 08/2013): Hessische Biodiversitätsstrategie, www.umweltministerium.hessen.de

Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (03/2017): Bodenschutz in Hessen – Rekultivierung von Tagebau- und sonstigen Abgrabungsflächen. Herstellung einer durchwurzelbaren Bodenschicht.

PlanÖ (2024): Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag Bebauungsplan „Am Jungerts“

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

10. Anlagen und Gutachten

Bestandskarte der Biotop- und Nutzungstypen

Planstand: 29.01.2025

Projektnummer: 22-2800

Projektleitung: Juan Carchi / M. Sc. Biodiversität und Naturschutz

Melanie Düber / M. Sc. Biologie

Sarah Ullrich / M. Sc. Biodiversität und Naturschutz

Martin Wagner / M. Sc. Landschaftsökologie und Naturschutz

Planungsbüro Fischer Partnerschaftsgesellschaft mbB

Im Nordpark 1 – 35435 Wettenberg

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