

**Stadt Hungen, Stadtteil Villingen:
1. Änderung und Erweiterung des
Bebauungsplan Nr.: 2.05 „Die Herrenbeune“
mit paralleler Änderung des
Flächennutzungsplanes**

**Umweltbericht zum Entwurf
Einschließlich Grünordnungsplan und
Artenschutzprüfung**

Planstand 10/2022

Vorentwurf

**Auftraggeber:
Ernst Weber GmbH & Co.KG
Schmalheck 9
35625 Hüttenberg-Rechtenbach**

**Verfasser:
Landschaftsplanung KPS UG
Diplom-Biologe Kay Pieter Stehn-Nix
Bergstraße 60
35418 Buseck**

Inhalt

1. Einleitung.....	4
1.1 Kurzdarstellung des Inhaltes und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans.....	4
1.1.1 Standort und Flächengröße.....	4
1.1.2 Planinhalt und Planziele.....	6
1.1.3 Planungsvorgaben und Informationen.....	6
1.2 Darstellung der einschlägigen Fachgesetze.....	7
2. Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen.....	12
2.1 Geographische Grundlagen.....	12
2.2 Planerische Vorgaben und Restriktionen.....	13
2.3 Bestandserfassung / -bewertung der Natur- und Sachgüter / Beschreibung der Umwelt. ...	16
2.3.1 Schutzgut Boden.....	16
2.3.1.1 Bodenkundliche Bewertung (Methodik zu Kap. 2.3.1.3).....	17
2.3.1.2 Wirkzone.....	19
2.3.1.3 Beschreibung.....	19
2.3.1.4 Umweltschutzfachliche Bewertung.....	21
2.3.1.5 Natur- und umweltschutzfachliche Relevanz des Naturguts Boden.....	22
2.3.2 Schutzgut Wasser.....	22
2.3.2.1 Bewertung Wasser (Methodik zu Kap. 3.2.3).....	22
2.3.2.2 Wirkzone.....	25
2.3.2.3 Beschreibung der Gewässersituation.....	25
2.3.2.4 Natur- und umweltschutzfachliche Bewertung.....	26
2.3.2.4 Natur- und umweltschutzfachliche Relevanz des Naturguts.....	27
2.3.3 Schutzgut Klima und Luft.....	28
2.3.3.1 Bewertung.....	28
2.3.3.1 Wirkzone.....	29
2.3.3.2 Beschreibung.....	29
2.3.3.3 Natur- und umweltschutzfachliche Bewertung.....	31
2.3.3.4 Natur- und umweltschutzfachliche Relevanz des Schutzgutes.....	31
2.3.4 Schutzgut Biotoptypen und Flora.....	31
2.3.4.1 Bewertung Klima / Luft (Methodik zu Kap. 3.4.3).....	31
2.3.4.2 Wirkzone.....	34
2.3.4.3 Beschreibung.....	34
2.3.4.4 Naturschutzfachliche Bewertung.....	36
2.3.4.5 Relevanz des Schutzguts.....	39
2.3.5 Schutzgut Fauna.....	40
2.3.5.1 Wirkzone.....	40
2.3.5.2 Methodisches Vorgehen.....	40
2.3.5.3 Beschreibung und Bewertung.....	42
2.3.5.4 Bewertung.....	45
2.3.5.5 Naturschutzfachliche Relevanz des Schutzguts.....	46
2.3.6 Schutzgut Landschaftsbild / Erholungsfunktion.....	47
2.3.6.1 Wirkzone.....	47

2.3.6.2 Beschreibung.....	47
2.3.6.3 Naturschutzfachliche Bewertung.....	48
2.3.6.4 Naturschutzfachliche Relevanz des Schutzgutes Landschaftsbild / Erholungsfunktion	49
2.3.7 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter.....	49
2.3.8 Schutzgut Mensch.....	49
2.3.8.1 Lärm / Geräuschemissionen.....	49
2.3.8.2 Schadstoffe / Staub.....	50
2.3.8.3 Mögliche andere Wirkfaktoren und Beeinträchtigungen.....	50
2.3.8.4 Planerische Relevanz des Schutzgutes Mensch.....	50
2.3.9 Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern.....	50
3. Auswirkungsprognose / Konfliktanalyse.....	50
3.1 Methodische Hinweise zur Auswirkungsprognose.....	53
3.2 Ermittlung der relevanten Wirkfaktoren.....	53
3.2.1 Baubedingte Wirkfaktoren.....	54
3.2.2 Anlagenbedingte Wirkfaktoren.....	55
3.2.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren.....	57
3.3 Erhaltungsziele und Schutzzwecke der Natura 2000-Gebiet im Sinn des Naturschutzgesetzes.....	58
3.4 Umweltbezogen Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie der Bevölkerung insgesamt.....	58
3.5 Umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter.....	58
3.6 Vermeidung von Emissionen sowie sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern...58	
3.7 Nutzung erneuerbare Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie...59	
3.8 Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts.....	59
3.9 Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der Europäischen Union festgelegten Immissionswerte nicht überschritten werden.....	59
3.10 Wechselwirkungen zwischen den Belangen gem. Kap. 3.1 bis 3.5.....	59
4. Vermeidungs-, Ersatz- und CEF-Maßnahmen.....	60
4.1 Vermeidungsmaßnahmen.....	62
4.2 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen.....	63
4.3 Monitoring.....	67
5. Prognose bei Nichtdurchführung des Vorhabens / Planungsalternativen.....	67
6. Prognose bei Durchführung des Vorhabens / der Planung.....	67
6.1 Schutzgut Boden.....	68
6.2 Schutzgut Wasser.....	69
6.3 Schutzgut Biotoptypen / Flora.....	70

1. Einleitung

1.1 Kurzdarstellung des Inhaltes und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans

1.1.1 Standort und Flächengröße

Die Stadt Hungen erstellt derzeit in der Gemarkung Villingen den Bebauungsplan "1. Änderung und Erweiterung des Bebauungsplanes Nr.: 2.05 „Die Herrneune". Vorgesehen ist die Ausweisung eines allgemeinen Wohngebietes (WA).

Der Geltungsbereich umfasst ehemalige landwirtschaftliche Nutzflächen, die derzeit als Lagerraum für einen Zimmereibetrieb genutzt werden. Das ehemalige Grünland liegt brach. Auf den Flächen sind ungeordnet zusätzliche Fahrzeuge und Holz gelagert. Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes umfasst in der Gemarkung Villingen, Flur 1 die Flurstücke 693/1 (komplett), 693/2 (komplett), 693/4 (komplett), 694 (komplett).

Der Geltungsbereich umfasst eine Fläche von ca. 1,47 ha.

Im Rahmen des Planverfahrens ist ein Umweltbericht vorzulegen. Dieser Umweltbericht integriert auch sämtliche landschaftsplanerischen Aspekte im Sinne eines Grünordnungsplans sowie die artenschutzrechtlichen Aspekte in Form einer Artenschutzprüfung.



Abb. 1: Lage des Vorhabengebietes, Hervorhebung durch den Verfasser, Quelle: google earth

Das Vorhabengebiet grenzt im Nordosten an die Bahnhofstraße in Villingen. Im Südosten wurde für das Areal der Bebauungsplan 2.05 „Herrenbeune“ aufgestellt. Eine Verbindungsstraße zum Plangebiet wurde im Kataster bereits vorgesehen und wird im Bebauungsplan 1. Änderung und Erweiterung des Bebauungsplanes Nr. 2.05 planerisch umgesetzt.

Im Südwesten berührt das Plangebiet den Bahnradweg Hungen-Laubach. Im Nordwesten grenzen landwirtschaftliche Nutzflächen an das Erweiterungsgebiet.

Das Plangebiet ist mit einem Wohnhaus und großflächigen offenen Lagerhallen bebaut. Auf dem Gelände wurden zusätzlich verschiedene Baumateriallager eingerichtet. Nordwestlich der langgezogenen Halle herrscht grasdominiertes Grünland vor, welches unregelmäßig genutzt wird.

Die südwestliche Teilfläche ist als Weide eingezäunt und mit Obstbäumen bestockt. Eine Fläche mit 6 Obstbäumen von dieser Streuobstwiese wird überplant.

1.1.2 Planinhalt und Planziele

Durch die Ausweisung des Bebauungsplanes Nr. 2.05 „1. Änderung und Erweiterung des Bebauungsplanes Nr. 2.05 „Die Herrnbeune““ möchte die Kommune die erforderlichen Flächen für eine planmäßige Entwicklung der Ortsrandabrundung schaffen. Es werden Flächen für eine Wohnbebauung bereitgestellt.

Die GRZ wird auf 0,4 festgesetzt. Erlaubt werden zwei Wohnungen je Bebauungsplatz.

Die Erschließung erfolgt über die Bahnhofstraße, wodurch gewährleistet wird, dass der Verkehr, der in das Gebiet ein- und ausfließt, ausschließlich Quell- und Zielverkehr ist.

Die Streuobstwiese im Südwesten bleibt auf einer Fläche von ca. 3668 m² erhalten und wird durch Nachpflanzungen im Bestand gesichert und nachhaltig entwickelt.

1.1.3 Planungsvorgaben und Informationen

Die Anbindung erfolgt über die Bahnhofstraße.

Größe des Plangebietes	14669 m ²	
Größe des Baugebietes	8970 m ²	
Art der baulichen Nutzung	WA	
Maß der baulichen Nutzung	GRZ 0,4	
Geschossflächenzahl	GFZ 0,6	
Zahl der Vollgeschosse	II	
Bauweise	O ED	
Gebäudeflächen		
WA	3588 m ²	24,46 %
Private befestigte Flächen (GRZ 0,2; Stellplätze, Hofflächen, Zufahrten)	1794 m ²	12,23 %
Öffentliche befestigte Flächen innerhalb des Baugebietes		
Straßenflächen Planung	1713 m ²	11,68 %
Grünflächen innerhalb des Baugebietes (öffentliche Grünflächen, nicht überbaubare Grundstücksflächen)		
Nicht überbaubare Grundstücksflächen	3588 m ²	24,46 %
Streuobstwiese	3668 m ²	25,00 %
Spielplatz	318 m ²	2,17 %
Gesamter Geltungsbereich:	14669 m²	100,0 %

1.2 Darstellung der einschlägigen Fachgesetze

Rechtsgrundlagen sind das BauGB, i.d.F. der Bekanntmachung vom 03.11.2017 (BGBl. I S 3634), das UVP-Gesetz vom 12.02.1990 (zuletzt geändert am 08.09.2017), und die zu Grunde liegende EU-Richtlinie 2001/42/EG vom 27.06.01 sowie das BNatSchG vom 29.07.2009 (BGBl. I S 2542) zuletzt geändert am 15.09.2017 (BGBl. I S 3434).

Im BauGB wird das Verhältnis von Bauleitplanung und Umweltbericht zueinander definiert. Im § 1a „Ergänzende Vorschriften zum Umweltschutz“ wird ausgeführt, dass bei der Aufstellung der Bauleitpläne die Vorschriften zum Umweltschutz anzuwenden sind.

Im Absatz 2 heißt es weiter, dass mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden soll; dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung der Gemeinde 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. Die Grundsätze nach den Sätzen 1 und 2 sind nach § 1 Abs. 7 in der Abwägung zu berücksichtigen.

Das Verfahren der Umweltprüfung (UP) und die formalen Anforderungen bestimmt das UVP-Gesetz (maßgeblich § 16) in Verbindung mit dem BauGB (dort insbesondere § 2 Abs. 4 und § 2a). Die inhaltlichen Anforderungen an die Umweltprüfung ergeben sich aus den §§ 1, 1a, und 2 Abs. 4 BauGB sowie der Anlage zum BauGB. Prüfmaßstab sind die auf die Planung zu beziehenden Vorgaben des jeweils einschlägigen Fachrechts (z.B. Immissionsschutzrecht, Naturschutzrecht, Bodenschutzrecht, Denkmalschutzrecht). Gemäß § 2 Abs.1 UVPG umfasst die Umweltprüfung die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der unmittelbaren und mittelbaren Auswirkungen eines Vorhabens auf

- Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit,
- Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt
- Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft,
- Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sowie
- die Wechselwirkung zwischen den vorgenannten Schutzgütern.

Zu berücksichtigen sind die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen einschließlich der Auswirkungen auf den Menschen. Die Kommune legt fest, in welchem Umfang und Detaillierungsgrad die Ermittlung der Umweltbelange erforderlich ist. Hierbei stützt sie sich auf die Äußerungen der beteiligten Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange. Bestandsaufnahmen und Bewertungen in Landschaftsplänen und sonstigen Plänen sind zu berücksichtigen.

Das Bundesnaturschutzgesetz (29.07.2009 (BGBl. I S 2542) zuletzt geändert am 15.09.2017 (BGBl. I S 3434), beschreibt das Verhältnis der Landschaftsplanung zum BauGB. Die Ziele und Maßnahmen der Landschaftspläne sind gemäß § 18 BNatSchG bei der Aufstellung von Bauleitplänen und Satzungen nach § 34 Abs. 4 Nr. 3 und § 35 Abs. 6 des Baugesetzbuches zu berücksichtigen und, soweit geeignet, in die Bauleitpläne oder Satzungen zu übernehmen. In Planungen und Verwaltungsverfahren sind die Inhalte des Landschaftsplanes für die Beurteilung der Umweltverträglichkeit und der Verträglichkeit im Sinne der FFH-Richtlinie heranzuziehen.

Das Vermeidungs- und Ausgleichsgebot der § 14 bis 17 BNatSchG bedingt zudem eine fachliche Auseinandersetzung mit den, aufgrund der Planung zu erwartenden, Beeinträchtigungen der einzelnen Schutzgüter sowie eine Bewertung und Bilanzierung von Art und Umfang vorgesehener Kompensationsmaßnahmen.

Eingriffsregelung

In der Eingriffsregelung ergibt sich folgende formale Abfolge (vgl. § 13 BNatSchG) der Prüfschritte:

1. vermeidbare Eingriffe sind zu unterlassen (Vermeidungsgebot),
2. unvermeidbare Eingriffe sind vorrangig auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder in sonstiger Weise zu kompensieren (Ersatzmaßnahmen, Kompensationspflicht),
3. bei nicht vermeidbaren und / oder kompensierbaren Beeinträchtigungen ist abzuwägen, ob die Belange des Naturschutzes vorgehen. Tun sie dies nicht, kann eine Ausgleichszahlung geleistet werden. Andernfalls ist das Vorhaben nicht genehmigungsfähig.

Das Vermeidungsgebot ist striktes Recht und unterliegt folglich nicht der Abwägung.

Vermeidbare Beeinträchtigungen sind somit grundsätzlich zu unterlassen. Dabei verpflichtet das Vermeidungsgebot allerdings nicht zu einer Alternativenprüfung hinsichtlich des Standorts (vgl. z.B. FRANZ et al. 2009), sondern dazu, das geplante Vorhaben am vorgesehenen Ort so schonend wie möglich zu verwirklichen (s. MICHLER & MOLLER 2011).

Auch die Kompensationsverpflichtung ist nicht abwägbar. Unvermeidbare Beeinträchtigungen sind also stets auszugleichen oder zu ersetzen. Dabei ist der Vorrang von Ausgleichsmaßnahmen vor Ersatzmaßnahmen inzwischen entfallen. Nunmehr ist einzelfallbezogen zu beurteilen (MICHLER & MOLLER 2011), ob räumlich-funktional wirksame Maßnahmen erforderlich werden oder nicht. Im Sinne des Verhältnismäßigkeitsgrundsatzes gilt, dass mit der

Erheblichkeit der Beeinträchtigungen die Anforderungen an Funktionalität und räumliche Nähe des Ausgleichs wachsen.

Funktional wirksame Maßnahmen werden daher nur noch in wenigen Fällen – etwa bei Eingriffen in nach § 30 BNatSchG geschützte Biotope oder aufgrund des Artenschutzrechts – erforderlich.

Als ausgeglichen gilt eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist. In sonstiger Weise kompensiert ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichwertiger Weise ersetzt sind oder das Landschaftsbild landschaftsgerecht neu gestaltet ist.

Als Ersatzmaßnahmen kommen dabei grundsätzlich auch Maßnahmen von Ökokonten in Betracht.

Artenschutz

Nachfolgend werden nur die zum Verständnis der gutachterlichen Aussagen wesentlichen Aspekte dargestellt.

Artenschutzrechtliche Verbote und ihre Prüfung

Tabelle 1: Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nach § 44 (1) BNatSchG

Rechtliche Grundlage	Rechtliche Anforderung
§ 44 (1), Nr. 1	Verbot, wildlebenden Tieren der besonders geschützten Arten <ul style="list-style-type: none">• nachzustellen,• sie zu fangen,• sie zu verletzen oder zu töten oder• ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen oder• zu beschädigen oder• zu zerstören.
§ 44 (1), Nr. 2	Verbot, wildlebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören.
§ 44 (1), Nr. 3	Verbot, Fortpflanzungs- und Ruhestätten der wildlebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur <ul style="list-style-type: none">• zu entnehmen,• zu beschädigen oder• zu zerstören.
§ 44 (1), Nr. 4	Verbot, wildlebende Pflanzen der besonders geschützten Arten und ihre Entwicklungsformen aus der Natur <ul style="list-style-type: none">• zu entnehmen,• sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder

	• zu zerstören.
--	-----------------

Die Aufzählung in Tabelle 1 entspricht einem Prüfprogramm, wobei die zu prüfenden Verbotstatbestände wie folgt zusammengefasst werden können:

1. Verbot der Schädigung oder Zerstörung von Lebensstätten (Schädigungsverbot),
2. Fang-, Verletzungs- und Tötungsverbot (Tötungsverbot),
3. Störungsverbot.

Die nachfolgenden Ausführungen sind Bestandteil der Begründung zum Bebauungsplan und als Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege gemäß § 1 (5) 7 BauGB gleichberechtigt in die bauleitplanerische Abwägung nach § 1 (6) BauGB einzustellen.

Beachtliche Fachgesetze:

- **Baugesetzbuch** (BauGB) i. d. F. vom 03.11.2017 (BGBl. I, S. 3634),
- **Baunutzungsverordnung** (BauNVO) i. d. F. vom 21.11.2017 (BGBl. I, S. 3786),
- **Planzeichenverordnung** (PlanzV) vom 18.12.1990 (BGBl. I 1991, S. 58), zuletzt geändert durch Art. 3 des Gesetzes vom 04.05.2017 (BGBl. I, S. 1057)
- **Hessische Bauordnung** (HBO) i. d. F. vom 15.01.2011 (GVBl. I, S. 46), zuletzt geändert durch Gesetz vom 30.11.2015 (GVBl. I S. 457)
- **Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege** (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) i. d. F. vom 29.07.2009 (BGBl. I, S. 2542), zuletzt geändert durch Art. 1 des Gesetzes vom 15.09.2017 (BGBl. I, S. 3434)
- **Hessisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz** (HAGBNatSchG) vom 20.12.2010 (GVBl. I, S. 629), zuletzt geändert durch Art. 4 des Gesetzes vom 17.12.2015 (GVBl. S. 607)
- **Wasserhaushaltsgesetz** (WHG) i. d. F. vom 31.07.2009 (BGBl. I, S. 2585), zuletzt durch Art. 1 des Gesetzes vom 18.07.2017 (BGBl. I S. 2771)
- **Hessisches Wassergesetz** (HWG) i. d. F. vom 14.12.2010 (GVBl. I, S. 584), zuletzt geändert durch Gesetz vom 28.09.2015 (GVBl. I, S. 338)
- **Bundesimmissionsschutzgesetz** (BImSchG) i. d. F. vom 26.09.2002 (BGBl. I 3830), Neufassung durch Bek. v. 17.05.2013 (BGBl. I, S. 1274), geändert durch Art. 3 des Gesetzes vom 18.07.2017 (BGBl. I, S. 2771)

- **Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung** (UVPG) i. d. F vom 24.02.2010 (BGBl. I, S. 94), zuletzt geändert durch Art. 2 des Gesetzes vom 08.09.2017 (BGBl. I S. 3370)
- **Hessisches Denkmalschutzgesetz** (DSchG) i. d. F. vom 05.09.1986 (GVBl. I, S. 262, 270), zuletzt geändert durch Gesetz vom 28.11.2016 (GVBl. I, S. 211)

2. Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen

Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen, die in der Umweltprüfung ermittelt wurden. Diese beinhaltet

- eine Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario), einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden,
- eine Übersicht über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung,
- Entwicklung gegenüber dem Basisszenario mit zumutbarem Aufwand auf der Grundlage der verfügbaren Umweltinformationen und wissenschaftlichen Erkenntnisse abgeschätzt werden kann.

2.1 Geographische Grundlagen

Die wesentlichen geographischen Eigenschaften des Plangebiets sind:

- Naturraum / Landschaftsräumliche Gliederung: Naturräumliche Haupteinheit 349 „Vorderer Vogelsberg“; Teileinheit 349.2 „Gießener Landrücken“ (HLNUG, 2017). Das Vorhabengebiet liegt im Übergangsbereich zur Wetterau.
- Lage: Das Plangebiet liegt nordöstlich der Kerngemeinde Hungen. Das Vorhabengebiet lagert sich am westlichen Ortsrand der Siedlungsfläche von Villingen vor und wird durch ihr durch die ehemalige Bahntrasse, die heute als Bahnradweg zwischen Hungen und Laubach genutzt wird, getrennt.
- Aktuelle Nutzung: Grünland, Streuobst, Lagerhallen, Lagerflächen, Wohnhaus, Biotopflächen.
- Höhe über NHN: ca. 180 m über NHN.
- Klima: Die Tagesmitteltemperatur liegt im langjährigen Mittel bei ca. 9°C, die Jahresniederschläge bewegen sich um ca. 650 mm.
- Geologischer Untergrund: Vulkangebiet Vogelsberg (3.2.6. geologische Strukturräume von Hessen HLNUG)
- Boden: Lehm Böden (Bodenviewer.hessen.de HLNUG).
- Geomorphologie: Schwach nach Nordwesten geneigte Verebnungsfläche im Bereich des Mittelhangs. Die Hangneigungen betragen meist etwa 1 %.
- Entwässerung: Das Areal wird im Westen entwässert über den Oberweidgraben, Schwarzstücksgraben und Pflingstweidgraben (Quelle GDS.Hessen.de; die zusammen in anderen Karten als Wallenberger Teichbach bezeichnet werden,) in die Horloff.

2.2 Planerische Vorgaben und Restriktionen

Nachfolgend werden die für den Geltungsbereich relevanten Vorgaben und Restriktionen beschrieben, soweit sie landschaftsplanerisch und umweltschutzfachlich bedeutsam sein könnten.

Schutzgebiete und –objekte (§§ 23 bis 29 BNatSchG sowie § 30 BNatSchG und § 32 BNatSchG) (gemäß Natureg-Viewer Hessen), siehe auch Abb. 11.

- Naturschutzgebiet: Nicht betroffen.
- Nationalpark: Nicht betroffen.
- Biosphärenreservat: Nicht betroffen.
- Landschaftsschutzgebiet: Auenverbund Wetterau, Entfernung zum Baugebiet 960 m
- Naturpark (§ 27 BNatSchG): Nicht betroffen.
- Naturdenkmal (§ 28 BNatSchG): Nicht betroffen.
- Geschützter Landschaftsbestandteil (§ 29 BNatSchG): Nicht betroffen.
- Gesetzlich geschützte Biotop (§ 30 BNatSchG): Biotop 5419B0587 „Feuchtwiese Blaustück“ Entfernung ca. 295 m. Ein weiteres gesetzlich geschütztes Biotop befindet sich südlich der Bahntrasse, mit der Nr. 5419B0232 „Streuobst Schwarzestück südwestlich Villingen“ Entfernung 304 m.
- NATURA-2000-Gebiete (§ 32 BNatSchG): Das FFH-Gebiet 5420-304 „Laubacher Wald“ in ca. 1830 m Entfernung.
- Vogelschutzgebiet: 5421-401“Vogelsberg in ca. 375 m Entfernung.

Innerhalb des Baugebietes befindet sich das gesetzlich geschützte Biotop 5419B0592 „Streuoberwiese Schwarzestück westlich Villingen“, welches im Rahmen der hessischen Biotopkartierung 1994 erfasst wurde. Diese Streuobstwiese kann weitgehend erhalten und entwickelt werden.

Die bei Natureg dargestellte Ausgleichsfläche, die im ursprünglichen Bebauungsplan Herrenbeune liegt, und an die Erweiterungsfläche angrenzt, wurde nicht umgesetzt.

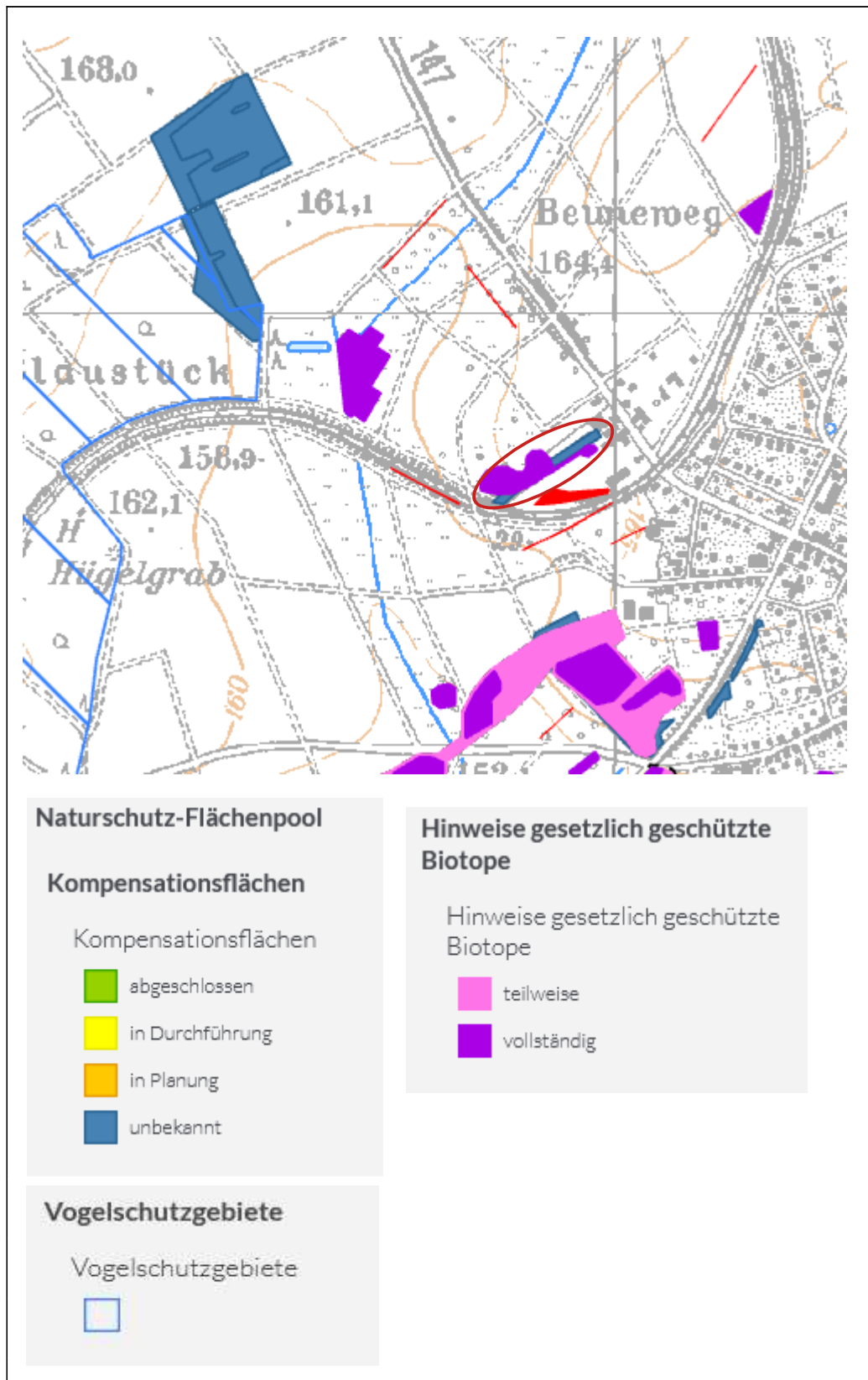
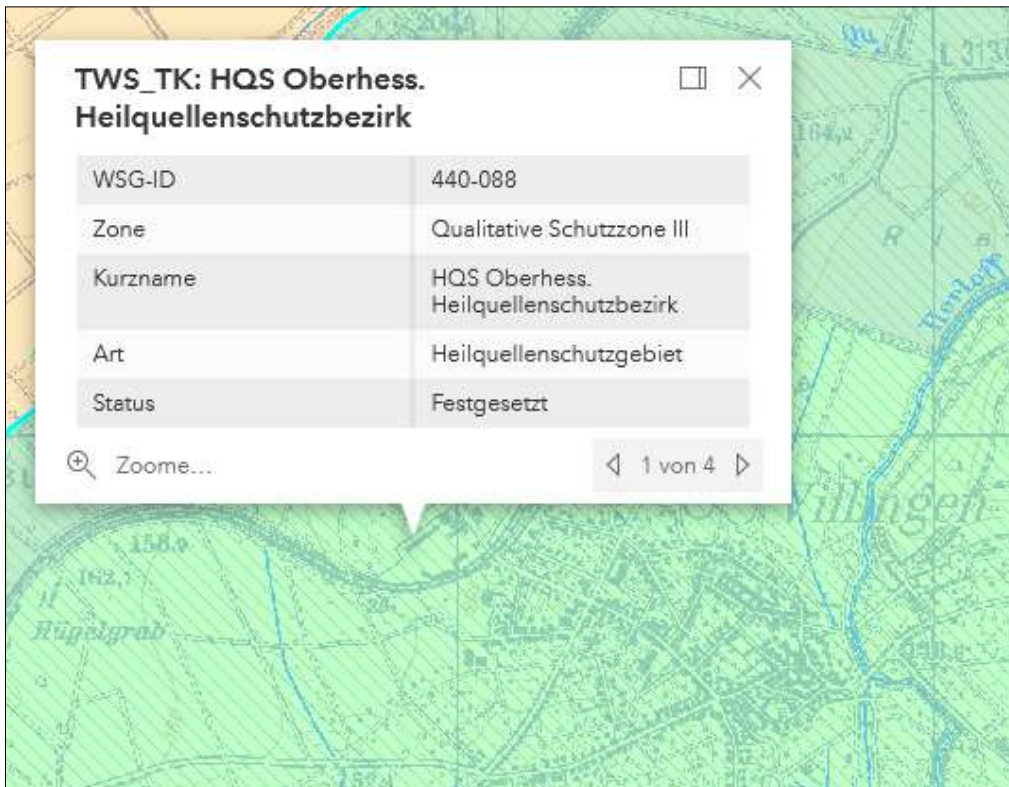


Abb. 12: Schutzgebiete im Umfeld des Vorhabengebietes; Quelle natureg.hessen.de, Eingriffsgebiet hervorgehoben

Wasserrechtlich geschützte Gebiete (gruschu.hessen.de), vgl. Abb. 6.

- Wasserschutzgebiete (Zonen I-III): Nicht vorhanden.
- Heilquellenschutzgebiet: 440-088 Schutzzone III
- Gewässerrandstreifen (§ 23 HWG): Nicht relevant.
- Überschwemmungsgebiet (§§ 76 ff. WHG): Nicht vorhanden.



Quelle: Gruschu, vgl. Hess. Regierungsblatt Nr. 3, 19.02.1929

Überschwemmungsgebiete sind nicht betroffen.

Sonstige, bedeutsame Aspekte

Im Osten unmittelbar neben dem Plangebiet wird eine Kompensationsfläche dargestellt, deren Status mit Unbekannt angegeben wird. Hinweise auf sonstige bedeutsame Aspekte liegen für das Plangebiet nicht vor.

2.3 Bestandserfassung / -bewertung der Natur- und Sachgüter / Beschreibung der Umwelt

Nachfolgend werden die einzelnen Natur- und Umweltgüter beschrieben und natur- und umweltschutzfachlich bewertet. Die Bewertungskriterien und -stufen sind jeweils dem vorangestellten Abschnitt zu entnehmen.



Abb. 13: Untersuchungsraum

2.3.1 Schutzgut Boden

Der Geltungsbereich hat eine Größe von rd. 1,47 ha und umfasst folgende Flurstücke in der Gemarkung Villingen:

Flur 1, die Flurstücke 693/1 (komplett),
693/2 (komplett),
693/4 (komplett),
694 (komplett).

Das Plangebiet wird derzeit Überwiegend als Gewerbliche Nutzfläche, Lagerplatz, Wohnhaus und ehemalige Streuobstwiese genutzt.

2.3.1.1 Bodenkundliche Bewertung (Methodik zu Kap. 2.3.1.3)

Die Bewertung des Bodens basiert auf seinen Funktionen im Natur- und Stoffhaushalt. Die Bodenfunktionen gliedern sich im Wesentlichen in drei Bodenhauptfunktionen:

- Lebensraumfunktion,
- Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium,
- Archiv der Natur- und Kulturgeschichte.

Die natur- und umweltschutzfachlichen Bewertungen, wie auch jene zur Empfindlichkeit, werden aus dem Bodenviewer Hessen übernommen, sofern dieser eine entsprechende Bewertung vornimmt. In diesem Fall wird bezüglich der Parameter auf den Bodenviewer verwiesen.

Für die Bewertung der Böden werden die nachfolgend genannten Kriterien herangezogen:

Natürlichkeit / Standorttypische Ausprägung (Standorttypisierung gemäß Bodenviewer)

- | | | |
|---|--------------|---|
| 1 | sehr gering: | sehr hohe Nutzungsintensität bzw. Degradierung (z.B. Erosion), |
| 2 | gering: | hohe Nutzungsintensität bzw. Degradierung, |
| 3 | mittel: | durchschnittliche Nutzungsintensität bzw. Degradierung, |
| 4 | hoch: | geringe Nutzungsintensität, ohne vorhergehende Degradierung, |
| 5 | sehr hoch: | Boden im Naturzustand sowie naturnahe Böden, welche dauerhaft über lange Zeiträume keiner bodenrelevanten Nutzung unterlagen. |

Lebensraumfunktion (für anspruchsvolle Arten)

- | | | |
|---|--------------|--|
| 1 | sehr gering: | Standortbedingungen sind durch anthropogene Beeinträchtigungen, stark überprägt und geschädigt, |
| 2 | gering: | Standortbedingungen sind deutlich überprägt, kein Standort mit besonderen Eigenschaften, |
| 3 | mittel: | durchschnittlich ausgeprägter Standort, |
| 4 | hoch: | mindestens ein spezieller Standortfaktor (z.B. Magerkeit, Feuchte) tritt auf und ermöglicht, eine hohe Artenvielfalt und / oder hohe Standortvielfalt, |
| 5 | sehr hoch: | mehrere, heute seltene Standortfaktoren treffen zusammen z.B. hoher Grundwasserstand und Nährstoffarmut). |

Natürliches Ertragspotenzial: Gemäß Bodenviewer Hessen

Nitratrückhaltevermögen: Gemäß Bodenvierer Hessen
Bodenfunktionsbewertung: Gemäß Bodenvierer Hessen

Regionale / überregionale Seltenheit

- | | | |
|---|--------------|---|
| 1 | sehr gering: | sehr häufige und weit verbreitete Böden / Bodentypen, |
| 2 | gering: | häufige und verbreitete Böden / Bodentypen, |
| 3 | mittel: | mäßig häufige Böden / Bodentypen, |
| 4 | hoch: | seltene, nicht weit verbreitete Böden / Bodentypen, |
| 5 | sehr hoch: | seltene und gefährdete Böden / Bodentypen. |

Empfindlichkeit des Bodens gemäß HESSISCHES LANDESAMT FÜR STRAßEN- UND VERKEHRSWESSEN 2009:

Erosionsgefährdung (basierend auf Nutzungsart und Hangneigung)

- | | | |
|---|--------------|--|
| 1 | sehr gering: | Wald auf flachen bis höchstens mäßig geneigten Flächen, |
| 2 | gering: | lichter Wald mit mindestens mittleren Hangneigungen sowie Grünland, |
| 3 | mittel: | Ackerland in weitgehend ebener Lage, |
| 4 | hoch: | Ackerland mit schwacher Hangneigung, |
| 5 | sehr hoch: | Ackerland mit mindestens mäßiger Hangneigung, Niederschläge > 800 mm/Jahr. |

Veränderungen des Bodenwasserhaushalts

- | | | |
|---|--------------|---|
| 1 | sehr gering: | sehr großer Grundwasserflurabstand (GFA), |
| 2 | gering: | großer GFA, |
| 3 | mittel: | mittlerer GFA, |
| 4 | hoch: | geringer GFA, |
| 5 | sehr hoch: | Feuchtgebiete und / oder sehr bedeutsame Standorte. |

Schadverdichtung

- | | | |
|---|--------------|--|
| 1 | sehr gering: | land- oder forstwirtschaftlich sehr gering bedeutsame Standorte, |
| 2 | gering: | land- oder forstwirtschaftlich gering bedeutsame Standorte, |
| 3 | mittel: | land- oder forstwirtschaftlich mittel bedeutsame Standorte, |
| 4 | hoch: | land- oder forstwirtschaftlich bedeutsame Standorte, |
| 5 | sehr hoch: | land- oder forstwirtschaftlich hoch bedeutsame Standorte. |

Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeinträgen

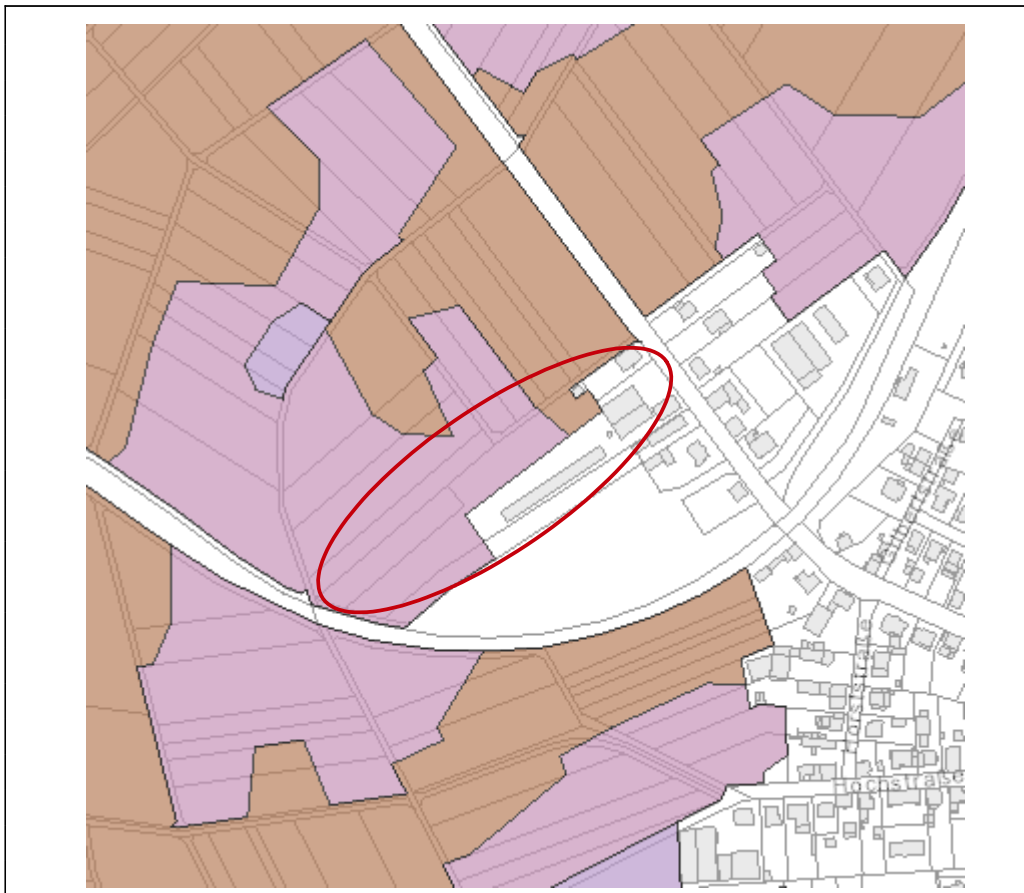
- | | | |
|---|--------------|--|
| 1 | sehr gering: | sehr hohes Filter- / Puffervermögen, |
| 2 | gering: | hohes Filter- / Puffervermögen, |
| 3 | mittel: | mittleres Filter- / Puffervermögen, |
| 4 | hoch: | geringes Filter- / Puffervermögen, |
| 5 | sehr hoch: | geringes bis sehr geringes Filter- / Puffervermögen
auf gewässer- oder grundwassernahen Standorten. |

2.3.1.2 Wirkzone

Als Wirkzone wird der Geltungsbereich des B-Plans zu Grunde gelegt (Vgl. B-Plan Vorentwurf)

2.3.1.3 Beschreibung

Die Böden im Geltungsbereich haben sich aus Verwitterungshorizonten der Vogelsbergeruptionen zu tonigem Lehm entwickelt. Dank des hohen Tongehalts und - aufgrund der Lage am Fuß des Vogelsberges und der Nähe zum Horloffabflussgebiet- haben sich hier mäßig tiefgründige Lehmböden entwickelt, die zu Staunässe im Unterboden tendieren.



Bodenart	
Bodenartengruppen	
	S, S/sL, S/L, S/LT, S/T, S/Mo, SMo
	Sl, Sl/L, Sl/LT, Sl/T
	Is, Is/LT, Is/T, Is/Mo
	sL, sL/T
	sL, sL/S
	L, L/S, L/Sl, L/Mo, LMo
	LT, LT/S, LT/Sl, LT/Is
	T, T/S, T/Sl, T/Is, T/Mo, TMo
	Mo, Mo/S, Mo/Is, Mo/L, Mo/T

Abb. 14: Bodentypen; Quelle bodenviewer.hessen.de, Eingriffsgebiet hervorgehoben

Die wesentlichen Eigenschaften dieser Böden:

Bodentyp	Tonige Lehm Böden
Bodenarten im Oberboden	Stark toniger Schluff.
Standort	Frisch. Potentielle Staunässe.
Bodenreaktion:	neutral bis schwach sauer.
Ertragsmesszahl	Die Ackerzahl liegt überwiegend bei einer mittleren Ertragsfähigkeit.
Nutzbare Feldkapazität	Analog zur Ackerzahl liegt die Feldkapazität bei mittleren Werten.

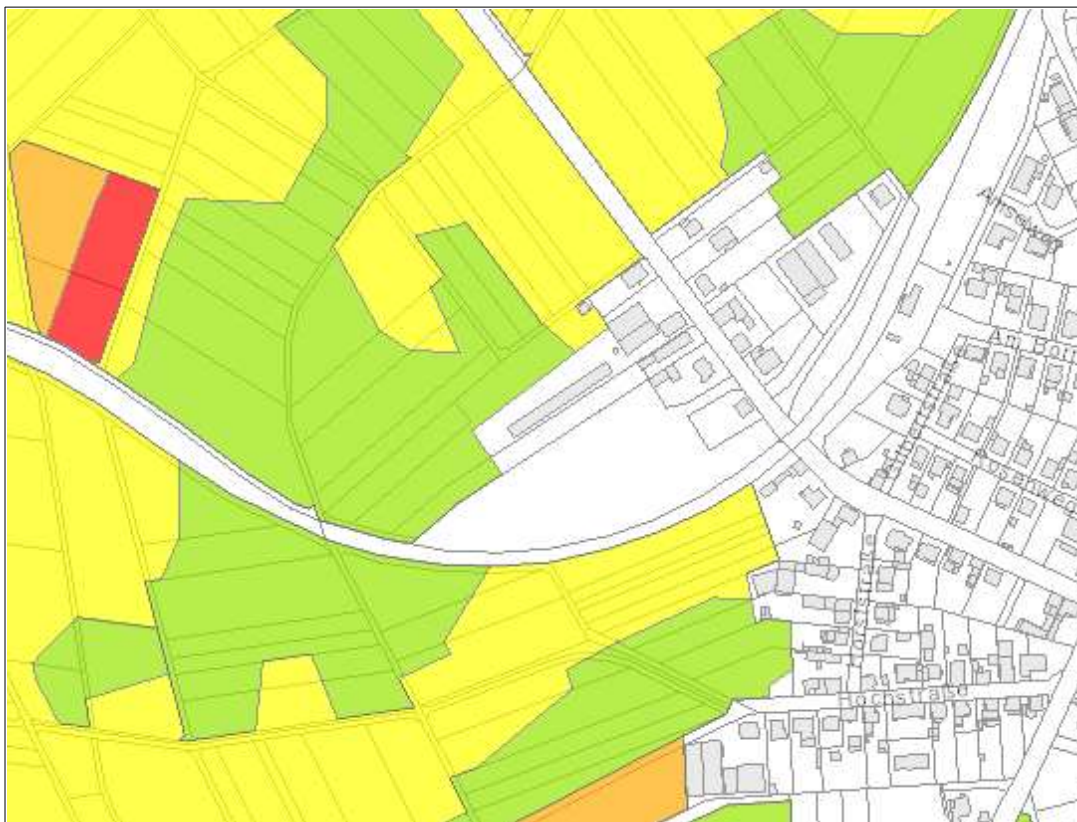


Abb. 16: Bodenfunktionsbewertung; Quelle bodenviewer.hessen.de,



Bodenfunktionale Gesamtbewertung	
Gesamtbewertung	2 gering
Standorttypisierung	3 mittel
Ertragspotential	3 mittel
Feldkapazität	3 mittel
Nitratrückhaltevermögen	3 mittel

Geotope oder Archivböden sind im Geltungsbereich nicht bekannt.
 Auf Altlastenstandorte bestehen keine Hinweise.

2.3.1.4 Umweltschutzfachliche Bewertung

Die Bewertung des Bodens im Plangebiet ist der folgenden Tabelle zu entnehmen.

Bodentyp	Bewertungskriterien					
	Natürlichkeit	Lebensraumfunktion	Nitratrückhaltevermögen	Ertragspotential	Regionale / Überregionale Seitenheit	Durchschnitt
Lehmboden	2	2	3	3	2	2,4

Bewertung: 1 = sehr gering, 2 = gering, 3 = mittel / durchschnittlich, 4 = hoch, 5 = sehr hoch

Die Verwitterungshorizonte aus vulkanischen Eruptionen sind im Vorderen Vogelsberg einer der häufigsten Bodentypen. Auf ebenen und schwach geneigten Flächen sind sie vorherrschend.

Sie wird überwiegend ackerbaulich genutzt, in Auenlagen auch als Grünland, erreicht jedoch nicht die Ackerzahlen typischer Parabraunerden aus Löss wie z.B. in der Wetterau. Dennoch werden auch im Plangebiet auf Teilflächen mäßig hohe Ackerzahlen erreicht.

Die Empfindlichkeit gegenüber möglichen, durch Eingriffe hervorgerufenen Beeinträchtigungen ist wie folgt einzustufen:

Bodentyp	Empfindlichkeit gegenüber				
	Erosions- gefährdung	Veränderung des Wasserhaushalte s	Verdichtung	Schadstoffeintrag	Flächenverlust
Lehmboden	3	2	3	3	2

Bewertung: 1 = sehr gering, 2 = gering, 3 = mittel / durchschnittlich, 4 = hoch, 5 = sehr hoch

In Bezug auf die zu beurteilende Planung ist die Empfindlichkeit gegenüber den aufgeführten Parametern zu relativieren, da ca. 50 % der Fläche bebaut oder stark verdichtet ist. Böden, die für mindestens ein Kriterium der Bodenbewertung einen hohen oder sehr hohen Wert aufweisen, sind hier grundsätzlich als hoch empfindlich gegenüber Flächenverlusten einzustufen. Dies trifft hier allenfalls auf den südwestlichen Teil des Planungsgebiets zu, der im Rahmen der Planung als Streuobstwiese erhalten werden soll.

Für sich betrachtet ist die Empfindlichkeit gegenüber Flächenverlusten vor dem hohen Grad der vorhandenen Versiegelung und Überbauung als gering bis mäßig einzustufen.

2.3.1.5 Natur- und umweltschutzfachliche Relevanz des Naturguts Boden

Das Schutzgut Boden ist bei flächenhaften Eingriffen stets in die Konfliktanalyse einzustellen.

2.3.2 Schutzgut Wasser

2.3.2.1 Bewertung Wasser (Methodik zu Kap. 3.2.3)

Grundwasserneubildung (Sickerwasserrate)

- 1 sehr gering: tiefgründige Böden mit i.d.R. sehr hoher nFK (> 200 mm); Schluff-, Ton und Moorboden,
- 2 gering: mittel- bis tiefgründige Böden mit i.d.R. hoher nFK (> 140 – ≤ 200 mm); Schluffböden und schluffige Lehm Böden,
- 3 mittel: mittelgründige Böden mittlerer nFK (> 90 – ≤ 140 mm); Lehmboden und lehmige Sandböden,

- | | | |
|---|------------|---|
| 4 | hoch: | flach- bis mittelgründige Böden mit geringer nFK (> 50 – ≤ 90 mm); sandige Lehmböden und schwach lehmige Sandböden, |
| 5 | sehr hoch: | flachgründige Böden mit sehr geringer nFK (≤ 50 mm); meist reine Sandböden. |

Grundwasserdargebot

Das Grundwasserdargebot meint hier vor allem die Grundwasserverfügbarkeit für die Vegetation. Es setzt sich im Wesentlichen zusammen aus Interflows, Grundwasserab- und -zuflüssen und der Infiltration aus Gewässern. Bestimmt wird das Dargebot pragmatisch anhand der Grundwasserflurabstände.

- | | | |
|---|--------------|---|
| 1 | sehr gering: | Grundwasserflurabstand > 3 m und leichte Böden (kapillarer Aufstieg), |
| 2 | gering: | Grundwasserflurabstand > 2 m und leichte bis mittelschwere Böden, |
| 3 | mittel: | Grundwasserflurabstand 1 bis 2 m und / oder Interflows vorhanden bei leichten bis mittelschweren Böden, |
| 4 | hoch: | Grundwasserflurabstand maximal 1 bis 2 m bei mindestens mittelschweren Böden, |
| 5 | sehr hoch: | Grundwasserflurabstand < 1m. |

Grundwasserschutzfunktion (wird hier im Sinne der Bewertung vom geringsten zum höchsten naturschutzfachlichen Wert dargestellt)

- | | | |
|---|--------------|---|
| 1 | sehr gering: | großer Grundwasserflurabstand (> 5 m) und / oder geringe Wasserdurchlässigkeit, |
| 2 | gering: | Grundwasserflurabstand > 5 m, |
| 3 | mittel: | Grundwasserflurabstand > 2 m und < 5m, |
| 4 | hoch: | Grundwasserflurabstand < 2 m und geringe bis mittlere Wasserdurchlässigkeit, |
| 5 | sehr hoch: | Grundwasserflurabstand < 2 m und hohe Wasserdurchlässigkeit. |

Retentionsvermögen und Abflussregulationsfunktion (bei Niederschlägen)

- | | | |
|---|--------------|--|
| 1 | sehr gering: | voll versiegelte Flächen, |
| 2 | gering: | teilversiegelte Flächen; tonige Böden, |
| 3 | mittel: | unversiegelte Flächen; lehmige und schluffige Böden, |
| 4 | hoch: | unversiegelte Flächen; lehmige und sandige Böden, |

- 5 sehr hoch: unversiegelte Flächen; lehmig-sandige und sandige Böden; gedrosselter Wasserabfluss durch Wasserrückhaltung in Stillgewässern und / oder Gräben mit geringer Neigung.

Verringerung des Retentionsvermögens und der Abflussregulation

- 1 sehr gering: bewaldete Standorte, grundwasserfern, hohe Feldkapazität;
2 gering: offene und halboffene Flächen, grundwasserfern, Hang- oder Kuppenlage,
3 mittel: mittlere Standorte ohne Grundwasseranschluss, ebene Lage,
4 hoch: grundwassernahe Standorte,
5 sehr hoch: bedeutsame Auengebiete mit hoch anstehendem Grundwasser oder Stillgewässer.

Die Empfindlichkeit des Naturgutes Wasser gegen Verschmutzung wird nach folgenden Kriterien bewertet:

Verschmutzungsempfindlichkeit des Grundwassers

- 1 sehr gering: sehr gut filternde Deckschichten und tiefliegende Grundwasserschichten,
2 gering: gut filternde Deckschichten und mäßig hoch anstehende Grundwasserschichten,
3 mittel: mäßig gut filternde Deckschichten und mäßig hoch anstehende Grundwasserschichten,
4 hoch: bedingt filternde Deckschichten und hoch anstehende Grundwasserschichten,
5 sehr hoch: bedingt filternde Deckschichten und sehr hoch anstehende Grundwasserschichten.

Verschmutzungsempfindlichkeit der Oberflächengewässer

- 1 sehr gering: keine relevanten Oberflächengewässer vorhanden,
2 gering: Oberflächengewässer im Planungsgebiet vorhanden oder direkt an das Planungsgebiet angrenzend, aber ohne direkten funktionalen Bezug zum Eingriff,
3 mittel: nahe Gewässer vorbelastet oder Gewässer nur mit geringem funktionalen Bezug zum Eingriff,
4 hoch: nicht vorbelastetes Gewässer weist funktionalen Bezug zum Eingriff auf,
5 sehr hoch: nicht vorbelastetes Gewässer weist starken funktionalen Bezug zum Eingriff auf.

Veränderungen der Gewässerstruktur und -dynamik

- 1 sehr gering: Gewässer mit stark verminderter Strukturgüte (sehr stark verändert und schlechter),
- 2 gering: Gewässer, die mindestens deutlich verändert sind (Gewässerstrukturgüte 4 oder 5),
- 3 mittel: mäßig veränderte Gewässer (Gewässerstrukturgüte 3),
- 4 hoch: gering veränderte Gewässer (Gewässerstrukturgüte 2),
- 5 sehr hoch: naturnah / unverändert (Gewässerstrukturgüte 1).

Beeinträchtigung des Retentionsvermögens und der Abflussregulation

- 1 sehr gering: bewaldete Standorte, grundwasserfern, hohe Feldkapazität;
- 2 gering: offene - halboffene Flächen, grundwasserfern; leistungsfähige Gewässer,
- 3 mittel: mittlere Standorte ohne Grundwasseranschluss, ebene Lage; leistungsfähige Gewässer,
- 4 hoch: grundwassernahe Standorte und / oder Standorte mit geringer Leistungsfähigkeit der Gewässer
- 5 sehr hoch: bedeutsame Auengebiete mit hoch anstehendem Grundwasser oder Stillgewässer oder Standorte mit fehlender leistungsfähiger Ableitmöglichkeit.

2.3.2.2 Wirkzone

Die Wirkzone zum Wasserhaushalt ist der Geltungsbereich.

2.3.2.3 Beschreibung der Gewässersituation

Das Schutzgut Wasser ist in Bezug auf Oberflächengewässer sowie das Grundwasser zu beschreiben.

Oberflächengewässer (Still- oder Fließgewässer) kommen im Plangebiet gem. geodaten.online.hessen.de nicht vor.

Oberflächennah steht kein Grundwasser an.

Grundsätzlich versickern lehmige und tonige Böden Wasser nur vergleichsweise langsam. Im Informationssystem GruSchu (www.gruschu.hessen.de) wird die Durchlässigkeit des Bodens im Plangebiet als mäßig bis mittel (Klasse 9; $>1E-5$ bis $1E-3$) eingestuft. Da eine mächtige Lehmauflage mit Stauwasserhorizonten besteht, sind die Funktionen der

Grundwasserneubildung wie auch des Grundwasserdargebots als gering bis sehr gering einzustufen. In GruSchu wird der „Leitercharakter“ als „Grundwasserleiter“ angegeben.

Das Gebiet wird als Hydrogeologisch ungünstig eingestuft,

- da das Plangebiet in einem Bereich mit hoher Wasserdurchlässigkeit der Grundwasserleiter bei Gruschu.Hessen.de ausgewiesen sind;
- das Plangebiet in einem Bereich mit besonders schützenswerten Grund-, Mineral- oder Heilwasservorkommen liegt;
- da sich das Plangebiet in einem Gebiete mit einer wesentlichen, d.h. weiträumigen Grundwasserstockwerksgliederung befindet.

2.3.2.4 Natur- und umweltschutzfachliche Bewertung

Gewässer	Bewertungskriterien		
	Naturnähe / Strukturgüte	Biologische Gewässergüte	Lebensraum- funktion
Nicht betroffen	-	-	-

Bewertung: 1 = sehr gering, 2 = gering, 3 = mittel / durchschnittlich, 4 = hoch, 5 = sehr hoch

Räumlicher Bezug	Bewertungskriterien			
	Grundwasser- neubildung	Grundwasser- dargebot	Grundwasser- schutzfunktion	Retention und Abflussregulation
Geltungsbereich des Bebauungsplanes	3	3	5	3

Bewertung: 1 = sehr gering, 2 = gering, 3 = mittel / durchschnittlich, 4 = hoch, 5 = sehr hoch

Grundwasser im engeren Sinne steht hier in oberflächennahen Bereichen nicht an. Das Niederschlagswasser fließt in den oberflächennahen Bodenschichten Richtung Westen ab. Durch die hohe Wasserdurchlässigkeit der Grundwasserleiter besteht auch eine erhöhte Funktion des Grundwasserleiters für den Grundwasserschutz.

Grundsätzlich sind bei einer großflächigen Versiegelung stets beachtenswerte Auswirkungen auf das Retentionsvermögen und die Abflussregulation zu erwarten.

Die Empfindlichkeit gegenüber Eingriffen stellt sich für das Schutzgut Wasser dem entsprechend wie folgt dar:

Räumlicher Bezug	Bewertungskriterien			
	Verschmutzungsempfindlichkeit des Grundwassers	Beeinträchtigung der Retention / Abflussregulation	Veränderung der Gewässerstruktur / -dynamik	Verschmutzungsempfindlichkeit der Oberflächengewässer
Geltungsbereich des Bebauungsplanes	4	3	-	-

Bewertung: 1 = sehr gering, 2 = gering, 3 = mittel / durchschnittlich, 4 = hoch, 5 = sehr hoch

Von Bedeutung ist folglich vor allem die Funktion der Retention und Abflussregulation. In den versiegelten Bereichen führt die Bebauung zu einem nahezu vollständigen Verlust dieser mäßig bedeutsamen Funktion. Durch die Umsetzung des vorbereiteten Bebauungsplanes als allgemeines Wohngebiet entsteht ein Verlust von zusammen ca. 7095 m² versickerbarer Bodenfläche. Davon sind jedoch bereits 1705 m² überbaut und es werden derzeit weitere 1867 m² als teilversiegelte, weitgehend vegetationsfreie Hof- und Wegflächen genutzt (summe 3572 m²).

2.3.2.4 Natur- und umweltschutzfachliche Relevanz des Naturguts

Das Schutzgut Wasser ist in der Konfliktanalyse weiter zu betrachten, da zumindest die Funktion der Retention und Abflussregulation sowie der Grundwassersicherung einer planerischen Lösung bedürfen.

2.3.3 Schutzgut Klima und Luft

2.3.3.1 Bewertung

Lokalklimatische Ausgleichsfunktion

- 1 sehr gering: Gebiet hat keine Bedeutung für die Entstehung oder den Transport von Kalt- und / oder Frischluft (keine Tal- od. offene Hanglage, kein Wald),
- 2 gering: Gebiet hat geringe Bedeutung für lokale Luftströmungen; es bestehen hoch wirksame Barrieren,
- 3 mittel: Gebiet liegt in einem Bereich, in dem Kalt- und / oder Frischluft entsteht oder transportiert wird; die Wirkungen sind lokal begrenzt,
- 4 hoch: Gebiet ist bedeutsam für die Versorgung von Siedlungsbereichen mit Frisch- und / oder Kaltluft,
- 5 sehr hoch: großer Talraum, dem von den Hängen und Wäldern große Mengen an Kalt- und / oder Frischluft zugeführt werden und der keine Barrieren aufweist.

Luftregenerationsfunktion

- 1 sehr gering: Talkessel mit hohem Anteil an Siedlungsstrukturen und Ackerland,
- 2 gering: weithin ebene Gebiete mit geringem Waldanteil,
- 3 mittel: großräumiger Waldanteil liegt bei 30 bis 40 %,
- 4 hoch: Gebiete mit hohem Waldanteil und geringer Vorbelastung (Mittelgebirge),
- 5 sehr hoch: großräumige Waldbereiche.

Immissionsschutzfunktion

- 1 sehr gering: offene Landschaft mit Vorbelastungen durch Verkehr / Luftschadstoffe in der Nähe von Siedlungs- / Erholungsbereichen,
- 2 gering: offene Landschaft ohne besonders wirksame Vorbelastungen,
- 3 mittel: gegliederte Landschaft ohne besondere besonders wirksame Vorbelastungen,
- 4 hoch: vertikale Strukturen (vor allem Feldgehölze, Wälder und Halboffenland) trennen Emissionsorte von Siedlungs- oder Erholungsbereichen,
- 5 sehr hoch: Wald oder Parklandschaften, die Siedlungsbereiche von Emissionsorten räumlich trennen.

Lufthygienische Bedeutung / Luftqualität¹

- 1 sehr gering: Industriegebiet mit belastenden Betrieben oder ähnlich wirksamen Emittenten (Autobahn, Schweinemastbetrieb etc.); vielfach Kessellage,
- 2 gering: mäßig durch Industrie (oder ähnliche Emittenten) belastete Bereiche sowie Umfeld stark belasteter Bereiche,
- 3 mittel: mäßig belastete Bereiche wie z.B. vorstädtische Flächen oder ländliche Räume,
- 4 hoch: weitgehend unbelastetes Gebiet,
- 5 sehr hoch: unbelastetes Gebiet mit geringen industriellen und verkehrsbedingten Emissionen und meist hohem Waldanteil; z.B. Höhenlagen der Mittelgebirge.

Die lokalklimatische sowie lufthygienische Empfindlichkeit

- 1 sehr gering: starke lufthygienische Vorbelastung und allenfalls geringe lokalklimatische Ausgleichsfunktion,
- 2 gering: lufthygienische Vorbelastung bei mäßiger lokalklimatischer Ausgleichsfunktion; hoch wirksame Barrieren vorhanden,
- 3 mittel: mäßig belastete oder belastete Bereiche werden durch lokalklimatische Liftsysteme entlastet,
- 4 hoch: allenfalls schwach belasteter Bereich; i.d.R. durch wirksame lokalklimatische Strömungen entlastet,
- 5 sehr hoch: unbelastetes Gebiet oder schwach belastetes Gebiet; profitiert von hoch wirksamen lokalen Luftaustauschsystemen.

2.3.3.1 Wirkzone

Bezüglich des Naturguts Klima und Luft wird der Geltungsbereich mitsamt der umliegenden Offenlandflächen und der Siedlungsfläche von im Westen von Villingen betrachtet, da die Hauptwindrichtungen aus Westen zu erwarten sind.

2.3.3.2 Beschreibung

Das Schutzgut Klima / Luft umfasst die klimatischen sowie die lufthygienischen Ausgleichsfunktionen.

Die offenen Acker- und die wenigen Grünlandflächen im Plangebiet und dessen Umfeld fungieren als Kaltluftbildungsflächen.

¹ Vgl. Kartendienst zur Luftschadstoffbelastung in Deutschland (www.uba.de)

Aufgrund der Topographie fließen diese Kalt- und Frischluftströme in westlicher und südwestlicher Richtung zu den Gräben, die in die Horloff münden ab und haben so für die Siedlungsflächen eine geringe Bedeutung.

Das Plangebiet wird durch einen flachen Sattel geprägt, der sich geringfügig nach Westen, also weg vom Siedlungsrand neigt.

Verbindliche Vorgabe bildet bei allen städtebaulichen Planungen der sog. „Trennungsgrundsatz“ des § 50 Bundesimmissionsschutzgesetzes (BImSchG). Daraus folgert, dass bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass potentiell schädliche Umwelteinwirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete so weit wie möglich vermieden werden.

Für die räumliche Planung ergibt sich daraus, dass die aus der Nachbarschaft der verschiedenen Baugebietsarten möglichen Konflikte soweit wie möglich bereits planerisch gelöst werden müssen. Für bereits in der Örtlichkeit bestehende Konflikte gilt, dass diese soweit als möglich, beseitigt oder gemindert werden müssen (Optimierungsgebot und Verschlechterungsverbot).

Diesem Prinzip folgend wurde das Plangebiet entsprechend der Nutzungsprägungen am nördlichen Siedlungsrand als allgemeines Wohngebiet geplant.

Folgende Gebietstypen finden Anwendung:

- Allgemeines Wohngebiet gem. § 4 BauNVO,

2.3.3.3 Natur- und umweltschutzfachliche Bewertung

Das Schutzgut Klima / Luft ist daher wie folgt zu bewerten:

Räumlicher Bezug	Bewertungskriterien		
	Lokalklimatische Austauschfunktion	Immissionsschutzfunktion	Lufthygienische Bedeutung
Geltungsbereich des Bebauungsplanes Garbenteich Ost	1	1	1

Bewertung: 1 = sehr gering, 2 = gering, 3 = mittel / durchschnittlich, 4 = hoch, 5 = sehr hoch

Die naturschutzfachliche Bedeutung des Schutzgutes Klima / Luft ist gering ausgeprägt.

2.3.3.4 Natur- und umweltschutzfachliche Relevanz des Schutzgutes

Es bestehen keine relevanten Funktionen des Plangebiets in Bezug auf das Schutzgut Klima / Luft, die eine Betrachtung im Rahmen der Konfliktanalyse erforderlich machen würden.

2.3.4 Schutzgut Biotoptypen und Flora

2.3.4.1 Bewertung Klima / Luft (Methodik zu Kap. 3.4.3)

Natürlichkeit / Naturnähe

- 1 sehr gering: sehr hohe Nutzungsintensität bzw. Überformung,
- 2 gering: hohe Nutzungsintensität,
- 3 mittel: durchschnittliche Nutzungsintensität bzw. Überformung,
- 4 hoch: extensive Nutzung oder Brache bzw. mäßige Überformung,
- 5 sehr hoch: keine Nutzung bzw. nur sehr geringe Überformung.

Verbreitung / Häufigkeit / Repräsentanz der Nutzungs- und Biotoptypen

- 1 sehr gering: sehr häufiger, allgemein verbreiteter Biotoptyp,
- 2 gering: häufiger Biotoptyp,
- 3 mittel: mäßig verbreiteter, ungefährdeter Biotoptyp,
- 4 hoch: seltener, gefährdeter Biotop- oder Lebensraumtyp,
- 5 sehr hoch: sehr seltener, stark gefährdeter Biotop- und / oder Lebensraumtyp.

Strukturvielfalt und Artenreichtum der Nutzungs- und Biotoptypen

- 1 sehr gering: sehr geringe Strukturvielfalt und / oder sehr stark an Arten verarmt,
- 2 gering: geringe Strukturvielfalt und / oder stark an Arten verarmt,
- 3 mittel: mäßige durchschnittliche Vielfalt an Strukturelementen,
- 4 hoch: hohe Strukturvielfalt sowie Auftreten historischer Elemente der Kulturlandschaft und / oder hohe Artenvielfalt,
- 5 sehr hoch: reich an Biotop- und Nutzungstypen sowie historischen Strukturelementen der Kulturlandschaft und / oder sehr hohe Artenvielfalt.

Bedeutung für den Schutz seltener und / oder gefährdeter Arten

- 1 sehr gering: keine Nachweise von seltenen und / oder gefährdeten Arten,
- 2 gering: wenige Nachweise regional als selten und / oder gefährdet eingestufte Arten (v.a. Arten der Vorwarnlisten der Roten Listen),
- 3 mittel: mehrere regional und / oder wenige überregional als selten und / oder gefährdet eingestufte Arten der Roten Listen,
- 4 hoch: regional und überregional als selten und / oder gefährdet einzustufende Arten häufig vorkommend, sowie mehrere Arten der Roten Listen von bundesweiter Bedeutung und / oder wenige Arten des Anhangs II od. IV der FFH-Richtlinie,
- 5 sehr hoch: häufige Nachweise von Arten der Roten Listen (regional übergreifend) und / oder mehrere Arten des Anhangs II od. IV der FFH-Richtlinie.

Bedeutung für den Schutz seltener und / oder gefährdeter Biotoptypen²

- 1 sehr gering: keine Gefährdung des Biotoptyps und der darin vorkommenden Pflanzengesellschaften, allgemein sehr häufiger Biotoptyp,
- 2 gering: keine Gefährdung des Biotoptyps und der darin vorkommenden Pflanzengesellschaften, mäßig häufiger Biotoptyp,
- 3 mittel: keine Gefährdung des Biotoptyps und der darin vorkommenden Pflanzengesellschaften, kein häufiger Biotoptyp (bei Grünland < 30 Arten),
- 4 hoch: Biotoptyp der Vorwarnliste oder gefährdet oder regional seltener Biotop; typische Ausprägung der Pflanzengesellschaft
- 5 sehr hoch: mindestens gefährdeter Biotoptyp; seltene und / oder gefährdete Pflanzengesellschaften.

Regenerierbarkeit / Wiederherstellbarkeit

- 1 sehr gering: Regenerationsdauer ≤ 3 Jahre; z.B. stark gestörte Ruderalgesellschaften, intensiv genutzte Äcker, Straßenränder, versiegelte Flächen,
- 2 gering: Regenerationsdauer > 3 bis ≤ 10 Jahre; z.B. kurzlebige Ruderalgesellschaften, Schlagfluren im Wald,
- 3 mittel: Regenerationsdauer > 10 bis ≤ 25 Jahre; z.B. Wiesen und Magerrasen, artenreiche Hochstaudenfluren, Saumgesellschaften, Gebüsche und Vorwälder, Verlandungsvegetation eutropher Gewässer,
- 4 hoch: Regenerationsdauer > 25 bis ≤ 50 Jahre; z.B. junge Wälder, Feldgehölze,
- 5 sehr hoch: Regenerationsdauer > 50 Jahre; z.B. ältere Wälder, Hochmoore.

Veränderungen der Standortbedingungen³ (Bezug: Veränderungen des Bodenwasserhaushalts, der Nährstoffversorgung, der bodenchemischen und –physikalischen Eigenschaften, Verlust bedeutsamer Standorte)

- 1 sehr gering: häufig vorkommender und / oder durch Nutzungen überprägter Standort, nur allgemein verbreitete und euryöke Pflanzenarten,

2 Nach VON HAAREN 2004, S. 239 f.; das Kriterium wird in der Bewertung gemäß der Wertigkeit für den Naturschutz eingestuft

3 Die Bewertung basiert auf den Zeigerwerten für Pflanzen nach dem System von ELLENBERG et al. 1992

- | | | |
|---|------------|--|
| 2 | gering: | häufig vorkommender Standort mit Vorkommen einzelner standorttypischer, insgesamt weit verbreiteter Pflanzenarten, |
| 3 | mittel: | mittlere Standorte in Bezug auf Feuchtigkeit und / oder Stickstoffversorgung, |
| 4 | hoch: | wechselfeuchte und / oder magere Standorte, |
| 5 | sehr hoch: | feuchte oder nasse Standorte und / oder sehr magere Standorte. |

Veränderungen durch Schadstoffeinträge

- | | | |
|---|--------------|---|
| 1 | sehr gering: | vorkommende Pflanzenarten sind ausschließlich euryök, |
| 2 | gering: | es kommen wenige, aber häufige Zeigerarten vor, |
| 3 | mittel: | es kommen einige, aber allgemein häufige Zeigerarten vor, |
| 4 | hoch: | mehrere stenöke Arten, die mindestens in der Vorwarnliste stehen, |
| 5 | sehr hoch: | mehrere stenöke Arten mit Rote-Listen-Status. |

Flächenverluste

- | | | |
|---|--------------|---|
| 1 | sehr gering: | häufig und flächenhaft vorkommender und schnell regenerierbarer Biotoptyp, |
| 2 | gering: | häufig und flächenhaft vorkommender Biotoptyp mit nicht geringer Regenerationszeit, |
| 3 | mittel: | häufig vorkommender Biotoptyp, |
| 4 | hoch: | allenfalls mäßig häufig vorkommender Biotoptyp mit hoher Regenerationszeit, |
| 5 | sehr hoch: | selten vorkommender Biotoptyp mit mindestens hoher Regenerationszeit |

2.3.4.2 Wirkzone

Wirkzone ist der Geltungsbereich.

2.3.4.3 Beschreibung

Der nachfolgenden Beschreibung der Biotoptypen wurde der Nutzungstypenschlüssel nach der hessischen Kompensationsverordnung (KV)⁴ zugrunde gelegt.

⁴ Verordnung über die Durchführung von Kompensationsmaßnahmen, das Führen von Ökokonten, deren Handelbarkeit und die Festsetzung von Ersatzzahlen i.d.F. vom 26.10.2018

Biotop- und Nutzungstypen
 (Vgl. hierzu die Bestandskarte Ökologie)

Biotop- typ-Nr.	Biototyp	Beschreibung der vorgefundenen Biototypen
02.200	Gebüsche, Hecken, Säume heimischer Arten auf frischen Standorten	Gehölzgruppen finden sich im Plangebiet auf dem Flurstück der Wegparzelle 805 sowie am südöstlichen Rand des Flurstücks 693/4. Kleine Flächen haben sich an den Gebäuden entwickelt, sind hier jedoch durchsetzt mit Ziergehölzen und Koniferen. Entlang des südöstlichen Randes des Flurstückes 693/4 ist dieser Saum als Brombeergebüsch ausgeprägt.
03.111	Streuobstbestand brach nach Verbuschung/Verb rachtung	Durch den hohen Nährstoffeintrag der Obstbäume und des Fallobstes sind Flächen mit Brombeerflächen und Altgras entstanden. Die Dominanz der nitrophilen Hochgräser drängt die Krautflora zurück. Ursprünglich wurde die Fläche als Rinderweide intensiv genutzt. Derzeit dominieren Glatthafer, Wiesen-Fuchsschwanz, Knautgras, Wiesen-Rispengras, Wiesen-Lieschgras. Dazwischen findet sich Löwenzahn, Rot-Klee und Wiesen-Klee, Wiesen-Ampfer, Scharfer Hahnenfuß, und vereinzelt Wiesen-Schaumkraut, Vogel-Wicke, Bärenklau, Wiesen-Kerbel, Wiesen-Labkraut, Wiesen-Knautie, Wiesenbocksbart und Margerite.
04.110	Einzelbaum einheimisch, standortgerecht, Obstbaum,	Im südöstlichen Teil des Plangebietes hinter den Lagerhallen wachsen derzeit einige hochstämmige Obstbäume unterschiedlichen Alters, darunter ein älterer Walnussbaum. Baumhöhlen wurden nicht beobachtet.
06.380	Frischwiese mäßiger Nutzungsintensität	Der Kernbereich vor und zwischen den bebauten und teilversiegelten Teilen der nordöstlichen Grundstücksabschnitte wurden vor der Nutzung als Lagerhallen ebenfalls im Verbund mit den südwestlichen Flächen (Streuobstbrache) beweidet. Die Vegetation setzt sich wie im südlichen Abschnitt zusammen. Das Grünland wurde in den letzten Jahren nicht mehr genutzt.
10.530	Schotterflächen	Um die Lagergebäude herum befinden sich weitgehend vegetationsfreie Schotterflächen als Wege und Hofflächen. Vereinzelt beobachtet man u.a. Floh-Knöterich, Melde, Gänsefuß, Mastkraut, Vogel-Miere, Kriechender Hahnenfuß, Hirtentäschel, Erdrauch, Feld-Kresse und Acker-Schmalwand.
10.610	Bewachsene unbefestigte Feldwege	Die landwirtschaftlich genutzten Flächen innerhalb des Plangebietes werden durch einen teilweise bewachsenen Wirtschaftswege parallel zu der langen Lagerhalle erschlossen. Dabei hat sich ein typischer befahrener, bewachsener Wirtschaftsweg mit einer Trittvegetation (Polygonion avicularis) entwickelt. Die Vegetation dieser Flächen lässt sich nicht sicher von den Biototypen 06.380 abgrenzen.
10.640	Sehr stark oder völlig versiegelte	Vor dem Wohnhaus Bahnhofstraße 94 sind Flächen im Eingangsbereich des Wohnhauses versiegelt.

	Flächen	
10.710	Dachflächen nicht begrünt	Ca. 1705 m ² des Vorhabengebietes sind durch das Wohngebäude und die Lagerhallen versiegelt. Zusätzlich stehen Container und geschlossene Anhänger mit Abrissbalken, die wiederverwertet werden sollen.
11.224	Intensivrasen	Innerhalb der Erweiterungsfläche des Bebauungsplanes für die 1. Änderung des Bebauungsplanes „Herrenbeune“ werden nur Kleinflächen als Zierrasenflächen genutzt. Diese liegen vor dem Wohnhaus.
11.224	Intensivrasen	Die Freifläche in der Gartenparzelle 53 wurde mit einer artenarmen Spielrasenmischung angesät. Sie ist inzwischen stark vermoost und wird mindestens im zweiwöchigen Rhythmus gemäht.

2.3.4.4 Naturschutzfachliche Bewertung

Die folgende Tabelle zeigt die Bewertung der im Geltungsbereich vorkommenden Biotoptypen. Im Mittelpunkt stehen dabei die Wertpunkte gemäß Kompensationsverordnung (KV₂₀₁₈). Die übrigen Parameter verdeutlichen den konkreten naturschutzfachlichen Wert vor Ort und ermöglichen so ggf. eine Korrektur der KV-Werte im Sinne von Anlage 2 der KV.

Biotop -typ- Nr.	Biotoptyp	Biotopwert /m ² gem. KV								
		Wp.KV	Korr. KV	Natürlichkeit	Häufigkeit in HE	Artenreichtum	Anzahl der gefährdeten Arten	Gefährdete Biotoptypen	Regenerierbarkeit	Durchschnittliche Bewertung
02.200	Gebüsche, Hecken, Säume heimischer Arten auf frischen Standorten	39	-	4	2	3	1	2	4	2,7
03.111	Streuobstbestand brach nach Verbuschung	38	-	5	5	3	3	5	3	4,0
04.110	Einzelbaum einheimisch, standortgerecht, Obstbaum,	34	-	3	1	2	1	3	5	3,5
06.380	Wiesenbrache und ruderale Wiese	39	-	3	4	3	1	2	2	2,5
10.530	Schotterflächen	6	-	1	1	1	1	1	1	1,0
10.610	Bewachsene Feldwege	25	-	2	2	2	1	1	1	1,5
10.640	Wege mit Schotterbankette (Asphalt-, Beton-, Pflasterwege)	4	-	1	1	1	1	1	1	1,0

10.710	Dachflächen nicht begrünt	3	-	1	1	1	1	1	1	1,0
11.224	Intensivrasen	10	-	1	1	1	1	1	1	1,0

Erläuterung:

Bewertungsstufen: 1 = sehr gering (Häufiges Vorkommen), 2 = gering, 3 =mittel, 4 = hoch, 5 = sehr hoch (selten, geringe Regenerierbarkeit u.a. wegen der Entwicklungsdauer), – = keine Bewertung.

In der Spalte „Durchschnittliche Bewertung“ findet sich in Klammern jeweils der auf- oder abgerundete Gesamtwert als Wertstufe.

Die naturschutzfachliche Bewertung zeigt, dass die Werte der Anlage 3 der KV aufrechterhalten werden können.

Die Einstufung des Gesamtwerts soll somit in der nachfolgenden Tabelle anhand folgender Werteskala erfolgen:

sehr hochwertig (Wertstufe 5):	>= 60 Wertpunkte;
hochwertig (Wertstufe 4):	>= 40 Wertpunkte und < 60 Wertpunkte;
mittel (Wertstufe 3):	>= 20 Wertpunkte und < 40 Wertpunkten;
geringwertig (Wertstufe 2):	>= 10 Wertpunkte und < 20 Wertpunkte;
sehr geringwertig (Wertstufe 1):	0 bis 9 Wertpunkte.

Biotoptyp-Nr.	Biotoptyp	
02.200	Gebüsche, Hecken, Säume heimischer Arten auf frischen Standorten	2 (gering)
03.111	Streuobstbestand brach nach Verbuschung	3 (mittel)
04.110	Einzelbaum einheimisch, standortgerecht, Obstbaum,	2 (gering)
06.380	Wiesenbrache und ruderaler Wiesen	1 (sehr gering)
10.530	Schotterflächen	1 (sehr gering)
10.610	Bewachsene Feldwege	1 (sehr gering)
10.640	Wege mit Schotterbankette (Asphalt-, Beton-, Pflasterwege)	1 (sehr gering)
10.710	Dachflächen nicht begrünt	1 (sehr gering)
11.224	Intensivrasen	1 (sehr gering)

Die Biotoptypen im Geltungsbereich weisen somit eine sehr geringe bis mittlere Wertigkeit (Wertstufe 3) auf. Sie gehören mit Ausnahme der Obstwiese im südwestlichen Bereich, durchweg nicht zu den naturschutzfachlich bemerkenswerten Biotoptypen und besitzen bei den hier

vorliegenden Ausprägungen keinen Status als gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG (ggf. in Verbindung mit § 13 HAGBNatSchG) oder nach Anhang I der FFH- Richtlinie.

Ihre Empfindlichkeit gegenüber Eingriffen stellt sich wie folgt dar:

Biotoptyp-Nr.	Biotoptyp	Empfindlichkeit gegenüber		
		Standortveränderungen	Schadstoffeinträgen	Flächenverlust
02.200	Gebüsche, Hecken, Säume heimischer Arten auf frischen Standorten	4	2	5
03.111	Streuobstbestand brach nach Verbuschung/Verbrachung	5	5	5
04.110	Einzelbaum einheimisch, standortgerecht, Obstbaum,	4	5	5
06.380	Wiesenbrache	5	2	5
10.530	Schotterfläche	1	1	1
10.610	Bewachsene Feldwege	1	1	1
10.640	Wege mit Schotterbankette (Asphalt-, Beton-, Pflasterwege)	1	1	1
10.710	Dachflächen nicht begrünt	1	1	1
11.224	Intensivrasen	1	1	1

Bewertungen: 1 = sehr gering, 2 = gering, 3 = mittel, 4 = hoch, 5 = sehr hoch.

Bei der Bewertung der Empfindlichkeiten der Biotoptypen ergibt sich im Vergleich zu den naturschutzfachlichen Bewertungen ein anderes Bild, weil hier der Faktor Flächenverlust entscheidend sein kann. So kann z. B. ein Acker einen geringen naturschutzfachlichen Wert haben, bei Flächenverlust kann er jedoch kaum ersetzt werden. Hier liegt also eine hohe Empfindlichkeit.

sehr hochwertig (Wertstufe 5):	>= 12 Wertpunkte;
hochwertig (Wertstufe 4):	>= 10 Wertpunkte und < 12 Wertpunkte;
mittel (Wertstufe 3):	>= 7 Wertpunkte und < 10 Wertpunkten;
geringwertig (Wertstufe 2):	>= 3 Wertpunkte und < 7 Wertpunkte;

sehr geringwertig (Wertstufe 1):	<= 3 Wertpunkte.
-------------------------------------	------------------

Biotoptyp-Nr.	Biotoptyp	
02.200	Gebüsche, Hecken, Säume heimischer Arten auf frischen Standorten	4 (hochwertig)
03.111	Streuobstbestand nach Verbrachung	5 (sehr hochwertig)
04.110	Einzelbaum einheimisch, standortgerecht, Obstbaum,	5 (sehr hochwertig)
06.380	Wiesenbrache	5 (sehr hochwertig)
10.530	Schotterflächen	1 (sehr gering)
10.610	Bewachsene Feldwege	1 (sehr gering)
10.640	Wege mit Schotterbankette (Asphalt-, Beton-, Pflasterwege)	1 (sehr gering)
10.710	Dachflächen nicht begrünt	1 (sehr gering)
11.224	Intensivrasen	1 (sehr gering)

Als sensibel (Wertstufe 3 und 4) gegenüber den hier besonders bedeutsamen Flächenverlusten sind

- 1 Gebüsche, Hecken, Säume heimischer Arten auf frischen Standorten
- 2 Streuobstbestand
- 3 Einzelbäume/Obstbäume
- 4 Wiesenbrachen

einzuordnen. Das sind fast 41 % der kartierten Biotoptypen. Es handelt sich nicht um besonders seltene oder gut ausgebildete Biotoptypen, doch werden sie in der Landschaft schleichend seltener. Alle wertgebenden Biotoptypen bieten der Fauna im Offenland gute Rückzugs- Nist- und Nahrungshabitate.

2.3.4.5 Relevanz des Schutzguts

Das Schutzgut Biotoptypen ist das zentrale Kriterium für die Bewertung im Rahmen der Konfliktanalyse und ist somit stets in die Konfliktanalyse einzustellen.

2.3.5 Schutzgut Fauna

2.3.5.1 Wirkzone

Als Wirkzone wird der Geltungsbereich angenommen („UG Kernzone“), wobei eine funktional bedingte Ausweitung in Richtung der BAB A 5 vorgenommen wurde. Die Wirkzone wird durch die L 3131, L 3358 und BAB A 5 begrenzt.

2.3.5.2 Methodisches Vorgehen

Übersicht über die erfassten Artengruppen und Erfassungszeiträume

Arten	Erfassungszeiten											
	Jan.	Feb.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.
Avifauna Brutvögel	H	H									H	H
Avifauna Rast- und Zugvögel												
Fledermäuse												
Reptilien												
Amphibien												
Schmetterlinge												
Heuschrecken												

H = Horstkartierung

Die Beobachtungszeiträume orientieren sich am Kartiermethodenleitfaden von Hessen Mobil⁵.

Bei den Begehungen wurde versucht immer alle Artengruppen (in Abhängigkeit ihrer Lebensweise) zu erfassen. Die ersten Begehungen fanden im März 2022. In 2022 wurde gem. der oben dargestellten Zeittafel Begehungen für die zu erwartenden stationären Tierarten durchgeführt.

Das Areal wird von Zugvögel nur selten angenommen. Blickt man auf die Effektdistanzen⁶ potentieller Zugvögel, wird zudem deutlich, dass das Grundstück zu schmal ist, alle Bereiche liegen außerhalb der 300 m Distanz, ab der Störungen sich nicht mehr deutlich auswirken.

⁵ Hessen Mobil (2017): Kartiermethodenleitfaden, 2. Fassung, Aug. 2017

⁶ Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung 2010: Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr, Garniel & Gierwald

Die Begegnungen fanden statt:

	Zeitraum	Wetter	Temperatur °C
16.03.2022	Mittags	Hochnebel, kein Niederschlag	14
30.03.2022	Morgens, Abends Fledermäuse	Sonnig, kein Niederschlag	7
12.04.2022	Mittags	Sonnig, kein Niederschlag	19
26.04.2022	Morgens, Abends Fledermäuse	Leicht bewölkt, abschnittsweise leichter Regen	14
17.05.2020	Morgens	Sonnig, kein Niederschlag	13
31.05.2020	Mittags, Abends Fledermäuse	Sonnig, kein Niederschlag	20
07.06.2020	Abends, Abends Fledermäuse	Leicht bewölkt, kein Niederschlag	27
28.06.2020	Nachmittags	Leicht bewölkt, kein Niederschlag	25
20.07.2020	Mittags, Abends Fledermäuse	Sonnig, kein Niederschlag	24
08.09.2020	Mittags Abends Fledermäuse	Sonnig, kein Niederschlag;	22

Zur Erfassung der Brutvögel wurde eine Revierkartierung in enger Anlehnung an die Methodenstandards nach SÜDBECK et al. (2005) durchgeführt. Zur Erfassung des Rebhuhns wurde gezielt auf arttypische Hinweise (Kot, Staubbänder) zu dieser Art geachtet.

Im Vorhabengebiet existieren keine Horstbäume oder Höhlenbäume.

Zur Erfassung der Fledermäuse wurde der BatLogger M der Firma Elekon eingesetzt. Die Auswertung der Rufe wurde mit dem Programm BatExplorer 2.0 durchgeführt.

Die Begegnungen wurden in den Dämmerungs- und ersten Nachtstunden zwischen 20.30 Uhr und 24.00 Uhr durchgeführt. Die Transekte wurden an Hand der vorgefundenen Biotopstrukturen festgelegt und folgten von der Bahnhofstraße an der langen Lagerhalle entlang.

Schmetterlinge und Heuschrecken wurden zusammen erfasst. Ein Abtöten von Belegexemplaren war nicht erforderlich, da keine leicht zu verwechselnden Arten beobachtet wurden

Die Schmetterlinge wurden flächendeckend erfasst. Die Schmetterlinge wurden regelmäßig im Flug bestimmt und wenn erforderlich gekeschert.

Zur Erfassung der Heuschrecken wurden die Wiesen und mit einem Klopfstab und Kescher die Gehölzränder auf den Flurstücken abgesucht.

Da in der Fläche keine Gewässer vorhanden sind konnten Amphibien nicht nachgewiesen werden.

Zur Erfassung der Reptilien wurden im Vorhabengebiet 7 Reptilienplatten aus Dachpappe (0,8m x 1,0m) ausgelegt. Im Rahmen einer Planungsraumanalyse in Bezug auf potentielle wurden Bereiche als mögliche Vorkommen identifiziert, die geeignete sonnenexponierte Flächen aufwiesen: Die Dachpappen wurden entlang der langen Lagerhalle ausgelegt.

Haselmäuse wurden zwischen den Holzstapeln und in den Lagerhallen vermutet. Diese Bereiche wurden auf Besatz mit Haselmäusen kontrolliert.

Aus den Gründen, die auch beim Erfassen der Amphibien zutrafen, wurden Libellen nur als Zufallsfunde erfasst.

Sonstige Säugetiere wurden durch Spuren oder Sichtkontakt erfasst.

2.3.5.3 Beschreibung und Bewertung

Avifauna

Die nachgewiesenen Vogelarten lassen sich der folgenden Tabelle entnehmen. In der Bestandskarte sind die Reviermittelpunkte / Brutplätze bzw. Nachweisorte der nachgewiesenen, bemerkenswerten Vogelarten dargestellt, unabhängig davon ob sie ihr Brutrevier im Geltungsbereich aufweisen.

Tabelle 1: Artenliste der Vögel im UG östlich von Garbenteich 2020

Art	Wissenschaftlicher Name	BNat SchG	Erhaltungszustand	EU-VSR L	Rote Liste HE 2014	Rote Liste D 2015	Status
Amsel	<i>Turdus merula</i>	§					B
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	§					B
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	§					B
Elster	<i>Pica pica</i>	§					G
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	§					BV
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	§			V		B
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	§				V	B
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	§§					G
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	§					BV
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	§			V		BV
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	§					B
Mauersegler	<i>Apus apus</i>	§					G
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	§§					G
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	§					B
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	§					G
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	§					G
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	§					BV
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	§					BV
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	§				3	B

Art	Wissenschaftlicher Name	BNat SchG	Erhaltungszustand	EU-VSRL	Rote Liste HE 2014	Rote Liste D 2015	Status
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	§	gelb		V		BV
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	§§	grün				G
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	§	grün				B
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	§	grün				G

Schutz: §§ = streng geschützt, § = besonders geschützt nach § 7 BNatSchG

VSRL = EG-Vogelschutzrichtlinie Nr. 79/409/EG zum Schutz aller europäischen Vogelarten (02.04.1979): I = Anhang I VSRL, Z = Artikel 4 (2) VSRL, W = Artikel 3 VSRL (wertgebende Art in Hessen)

EHZ = Erhaltungszustand nach Hessischen Leitfaden Artenschutz vom März 2014: grün = günstig, gelb = ungünstig, rot = schlecht

RLH: gefährdete Art nach der Roten Liste Hessen, Stand 2014

RLD: gefährdete Art nach der Roten Liste der Bundesrepublik Deutschland, Stand 2015

Status = Status im Gebiet: B = sichere Brut belegt durch Nestfund oder fütternde Altvögel, BV = Brutrevier belegt durch mehrfachen Reviergesang an derselben Stelle, Revierkämpfe oder sonstige Revier anzeigende Verhaltensweisen, G = Gastvogel im Untersuchungsgebiet (Nahrungsgast)

Neststandort: F = Freinest in Bäumen, G = Freinest im Gebüsch, H = Höhlenbrüter (Nistkasten), HH = Halbhöhlenbrüter, B = Bodenbrüter/Krautschicht

Anz. Rev. min = Anzahl der mindestens festgestellten Brutreviere im Gebiet

In oder über dem Plangebiet konnten 23 Vogelarten nachgewiesen werden. Für 9 Arten wird eine Brut sicher angenommen, für weitere 6 Arten wird, da Rufe immer an denselben Stellen vernommen wurden, zumindest ein Brutrevier unterstellt. Acht Arten sind sicher Nahrungsgäste im Vorhabengebiet.

Vier der Vogelarten sind in einem ungünstigen Erhaltungszustand.

Sonstige Artengruppen

Im Vorhabengebiet (Streuobstbrache) und unter dem Hochspannungsmast im östlich angrenzenden Wald wurden 5 **Reptilien**pappen ausgelegt. Es ergaben sich keine Hinweise auf (insbesondere unter artenschutzrechtlichen Gesichtspunkten) bedeutsame Arten bzw. Artengruppen. So konnte auch ein Vorkommen der Zauneidechse (*Lacerta agilis*) ausgeschlossen werden.

Die **Tagfalter** und **Heuschrecken** wurden mit dem Schwerpunkt auf den Wiesengrundstücken erfasst.

Tab. 4: Artenliste Schmetterlinge: Potentiell vorkommende und nachgewiesene Arten mit Angaben zum aktuellen Schutzstatus sowie der Gefährdungssituation (Rote Liste). Angaben nach JEDICKE (1995) und BEUTLER ET AL. (1998)

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	FFH-Anhang			Status in HE	Erhaltungszustand		
		II	IV	V		HE	DE	EU
Schmetterlinge								
Aurorafalter	<i>Anthocharis cardamines</i>				X			
Kohlweißling	<i>Pieris brassicae</i>				X			
Hauhechelbläuling	<i>Polyommatus icarus</i>				X			
Schachbrettfalter	<i>Melangaria galathea</i>	X						
Schwalbenschwanz	<i>Papilio machaon</i>				X			
Admiral	<i>Vanessa atalanta</i>				X			
Kleiner Fuchs	<i>Nymphalis urticae</i>				X			
Zitronenfalter	<i>Gonepteryx rhamni</i>				X			
Tagpfauenauge	<i>Nymphalis io</i>				X			
Wiesenvögelchen	<i>Caenonympha pamphilus</i>				X			
Landkärtchen	<i>Araschnia levana</i>				X			

Erläuterungen: V= Auflistung im jeweiligen Anhang; * = prioritäre Art; X = Art kommt aktuell in Hessen mit regelmäßiger Reproduktion vor; W= Wiederansiedlungsprojekt innerhalb des natürlichen Verbreitungsgebietes der Art; U= Unbeständiges Vorkommen, Erhaltungszustand: Grün= günstig (FV=günstig); Gelb = unzureichend U1=Unzureichend); rot= schlecht; Grau= unbekannt (XX= Unbekannt, XU= unbekannt, aber nicht günstig), o.N.= ohne Nachweis, vermutetes Vorkommen

Tab. 5: Artenliste Heuschrecken: Nachgewiesene Arten mit Angaben zum aktuellen Schutzstatus sowie der Gefährdungssituation (Rote Liste)

Deutscher Name	Wiss. Name	BNatG	FFH	RLH	RLD
Heuschrecken					
Nachtigall-Grashüpfer	<i>Chorthippus biguttulus</i>	-	-	-	-
Brauner Grashüpfer	<i>Chorthippus brunneus</i>	-	-	-	-
Gemeiner Grashüpfer	<i>Chorthippus parallelus</i>	-	-	-	-
Langflügelige Schwertschrecke	<i>Conocephalus discolor</i>	-	-	-	-
Gewöhnliche Strauschschrecke	<i>Pholioletera griseoptera</i>	-	-	-	-
Grünes Heupferd	<i>Tettigonia viridissima</i>	-	-	-	-

Tab. 2: Artenliste Fledermäuse im UG Garbenteich 2020

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Schutz und Gefährdung					Status	Anz. Aufnahme
		§ 7 BNatSchG	Erhaltungszustand in Hessen	FFH	RLH 1995	RLD 2008		
Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	§§	G	IV	2	D	J	14
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	§§	G	IV	2	-	J	9
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	§§	G	IV	3	-	J	128

Schutz: §§ = streng geschützt, § = besonders geschützt nach § 7 BNatSchG

FFH = Art der Anhänge II oder IV der FFH-Richtlinie

Erhaltungszustand in Hessen: G = günstig, U1 = unzureichend

RLH: gefährdete Art nach der Roten Liste Hessen, Stand 1995

RLD: gefährdete Art nach der Roten Liste der Bundesrepublik Deutschland, Stand 2008

Status der Fledermäuse: Q = Quartierfund, J = Beobachtung im Jagdhabitat, T = Transferflug

Anz. Aufnahmen = Anzahl der BatLogger-Aufnahmen der Art im Untersuchungsgebiet

An weiteren Säugetieren wurde der Feldhase, Iltis, Reh und Waschbär beobachtet bzw. ihre Spuren im Bereich des Biotops gefunden

2.3.5.4 Bewertung

In Bezug auf die vorgesehenen Eingriffe erwiesen sich nur die Vögel als bedeutsam, da hier gefährdete Arten nachgewiesen wurden. Daher wird der faunistischen Bewertung die Tiergruppe „Vögel“ zu Grunde gelegt.

Artengruppe	Wirkzone	Bewertungskriterien		
		Seltenheit/ Gefährdung	Stenöke Arten	Artenreichtum
Vögel	Geltungsbereich plus angrenzende Flächen	5	4	3
Reptilien	Geltungsbereich plus angrenzende Flächen	Nicht nachgewiesen		
Haselmäuse	Geltungsbereich	Nicht nachgewiesen		
Amphibien	Geltungsbereich	Nicht nachgewiesen		
Schmetterlinge	Geltungsbereich	2	1	2
Heuschrecken	Geltungsbereich plus angrenzende Flächen	1	2	2
Fledermäuse	Geltungsbereich plus angrenzende Flächen	4	2	3
Sonstige Säugetiere	Geltungsbereich plus angrenzende Flächen	Nicht nachgewiesen		

Erläuterung: 1=sehr gering; 2= gering; 3=mittel; 4=hoch; 5=sehr hoch

Wie die Tabelle verdeutlicht, sind die faunistischen Kriterien in Bezug auf die Brutvögel grundsätzlich als „hoch“ einzustufen.

Fledermäuse sind grundsätzlich streng geschützt. Sie nutzen das Vorhabengebiet als Sommerquartier und überfliegen das Areal als Transferoute.

Die Empfindlichkeit der Vögel gegenüber den möglichen Wirkfaktoren ist wie folgt zu bewerten:

Artengruppe	Empfindlichkeit gegenüber			
	Licht, Lärm	Zerschneidung Barrieren	Habitatveränderung	Kollision
Vögel	3	5	5	2
Reptilien	Nicht nachgewiesen			
Haselmäuse	Nicht nachgewiesen			
Amphibien	Nicht nachgewiesen			
Schmetterlinge	1	2	5	2
Heuschrecken	1	1	5	1
Fledermäuse	5	1	5	1
Sonstige Säugetiere	Nicht nachgewiesen			

Erläuterung: 1=sehr gering; 2= gering; 3=mittel; 4=hoch; 5=sehr hoch

Analog zur mäßigen Bedeutung des Plangebiets und dessen unmittelbarem Umfeld für die Fauna (Bezug: planungsrelevante Arten) ist die Empfindlichkeit gegenüber Eingriffen „hoch“.

2.3.5.5 Naturschutzfachliche Relevanz des Schutzguts

Allein schon aufgrund des Vorkommens der Feldlerche, des Rebhuhns und des Bluthänflings sowie der Fledermäuse ist die Fauna auch im Weiteren zu betrachten.

2.3.6 Schutzgut Landschaftsbild / Erholungsfunktion

2.3.6.1 Wirkzone

Das Plangebiet grenzt im Osten an den Bestand der Siedlungsfläche von Villingen. Geprägt wird es jedoch durch die langgezogen und relativ dominanten Lagerhallen, die sich wie ein Finger nach Südwesten erstrecken. Die baulichen Anlagen sind nicht gut ein gegründet.

Nach Süden zur ehemaligen Bahntasse hin wird das Areal, welches für eine Bebauung vorgesehen ist, durch eine Streuobstwiese begrenzt. Ca. 4000 m² der Streuobstfläche und die Heckenstrukturen an der Wegparzelle 805 bleiben erhalten.

Nach Norden ist das bebaute Areal zum Offenland nicht eingebunden.

2.3.6.2 Beschreibung

In § 1 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) werden vier wesentliche Kriterien für die Beschreibung und Bewertung des Landschaftsbildes genannt:

- Vielfalt,
- Eigenart,
- Schönheit und
- Erholungswert von Natur und Landschaft.

Diese Kriterien sind planerisch nicht leicht zu erfassen und unterliegen stark dem subjektiven Empfinden jedes einzelnen. Darüber hinaus hängt die Erholungsfunktion stark von der tatsächlichen Verfügbarkeit ab.

Generalisierend kann jedoch gesagt werden, dass stark reliefierte Landschaften mit differenzierter kleinparzelliger Nutzung als ansprechend empfunden werden.

Das Vorhabengebiet wirkt fast eben, und fällt nach Westen nur leicht ab. Dies liegt im Wesentlichen an dem länglichen Grundstückszuschnitt, das zu den Entwässerungsgräben hin abfällt.

Die Eigenart der Landschaft wird hier als typischer Landschaftscharakter verstanden. Als solcher wird vielfach der Zustand der Landschaft in der späten Nachkriegsphase – also vor etwa 50 bis 60 Jahren⁷ – herangezogen.

Bereits 1933 war das Gebiet besiedelt. Die isolierte Besiedlung konzentrierte sich auf die Flächen in der Nähe der Bahntrasse. Es bestand kein Anschluss an die Siedlungsfläche von Villingen.

⁷ Vgl. Natureg-viewer.hessen.de, Luftbilder 1952-1967

Die Kombination der Luftbilder aus den Jahren 1952 – 67 zeigt im wesentlichen ein unverändertes Bild. Neue Gebäude wurden auf dem Flurstück 693/4 errichtet. Die große Halle besteht bereits, die lange Halle noch nicht. Das Wohnhaus 693/3 ist noch nicht bebaut.

Die Streuobstwiese bestand vermutlich schon 1933, ganz sicher jedoch bereits 1952 bis 1967 in den heutigen Ausdehnungen.

Im Wesentlichen hat sich am Landschaftscharakter nichts grundlegend geändert, außer dass durch die langgezogenen Halle eine zusätzliche optische Barriere zur Siedlungsfläche entstanden ist.

Die Erholungseignung ist relativ gering, weil die relative Gleichförmigkeit der Landschaft keinen Anreiz für die Naherholung bietet und die für die Naherholung nicht erschlossen ist.

2.3.6.3 Naturschutzfachliche Bewertung

Auf Basis der Beschreibung des Landschaftsbildes und der Erholungsfunktionen ergibt sich die nachfolgende Bewertung für das Schutzgut.

Funktionsraum / Landschaftsbildraum	Bewertungskriterien						
	Eigenart	Vielfalt			Naturnähe	Erholungseignung	Durchschnittswert
		Relieffalt	Gewässervielfalt	Strukturvielfalt			
Geltungsbereich	1	1	1	2	2	2	1,5

Erläuterung: 1=sehr gering; 2= gering; 3=mittel; 4=hoch; 5=sehr hoch

Zusammengefasst ist sowohl das Landschaftsbildempfinden als auch die Funktion des Planungsraumes für die Naherholung als gering einzustufen.

Die Empfindlichkeit des Landschaftsbildes im Hinblick auf Veränderungen ist der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen.

Funktionsraum / Landschaftsbildraum	Empfindlichkeit gegenüber	
	Überformung / visuelle Störungen	Verlärmung / sonstige Störreize
Geltungsbereich mit südlich angrenzendem Umfeld	2	1

Die Landschaft ist im Geltungsbereich und dessen Umfeld als wenig sensibel gegenüber Beeinträchtigungen durch die vorgesehenen Eingriffe einzustufen. Verantwortlich dafür ist neben dem geringen Erholungswert des Landschaftsbildes vor allem auch die hohe Vorbelastung durch die Landstraßen und die Autobahn. Vor allem während der Erntezeit kommt es zu erheblichen Immissionsbelastungen (Staub).

2.3.6.4 Naturschutzfachliche Relevanz des Schutzgutes Landschaftsbild / Erholungsfunktion

Angesichts der geringen Bedeutung und Empfindlichkeit hinsichtlich des Landschaftsbildes und der Erholungsfunktion, ist das Schutzgut im Weiteren nicht mehr zu betrachten.

2.3.7 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Kulturdenkmal oder Verdachtsflächen von Kulturdenkmälern sind für das Plangebiet nicht bekannt.

Um sicher zu stellen, dass auftretende Bodendenkmäler nicht zerstört werden, muss immer dann, wenn Reste vorgeschichtlicher oder frühgeschichtlicher Siedlungen oder Gräber oder andere Kulturdenkmäler auftreten, die Denkmalbehörde informiert werden.

2.3.8 Schutzgut Mensch

Die Erholungseignung wurde im Kapitel 2.3.6 betrachtet.

In Bezug auf das Schutzgut Mensch sind noch folgende Fragen von Bedeutung:

1. Ist ein Anstieg von Emissionen (Lärm, Schadstoffe, Staub) zu erwarten?
2. Werden sonstige Wohn- und Wohnumfeldfunktionen (der benachbarten Siedlung) in Mitleidenschaft gezogen?

2.3.8.1 Lärm / Geräuschemissionen

Der Bebauungsplan Nr. 2.05 „1. Änderung und Erweiterung des Bebauungsplanes Nr. 2.05 „Die Herrneune““ erweitert die Siedlungsflächen von Villingen, die sich an der Bahnhofstraße nach Norden geschoben haben. Es entstehen 14 neue Bauplätze die durch eine Straße erschlossen werden, die auch mit der Erschließung des ursprünglichen Bebauungsplanes verbunden wird. Durch diese Ringstraße wird sichergestellt, dass das Plangebiet nur durch Ziel- und Quellverkehr frequentiert wird.

Durch die geplante Anordnung der Häuser entstehen nach der Bauphase keine belastenden Geräusche, die von der Siedlung ausgehen.

2.3.8.2 Schadstoffe / Staub

Von dem geplanten Vorhaben gehen keine stofflichen Emissionen relevanten Ausmaßes aus. Durch die Vorgaben der TA Luft und TA Lärm ist sichergestellt, dass die zusätzlichen Immissionen in das WA, die vom Betrieb des Gebietes ausgehen, vernachlässigt werden können.

2.3.8.3 Mögliche andere Wirkfaktoren und Beeinträchtigungen

Derzeit bestehen keine Hinweise auf andere, ggf. relevante Beeinträchtigungen des Schutzguts Mensch durch das geplante Vorhaben.

2.3.8.4 Planerische Relevanz des Schutzgutes Mensch

Relevante Beeinträchtigungen des Schutzgutes Mensch sind nicht zu erwarten. Weder sind Emissionen zu prognostizieren, die in sensiblen Bereichen als erhebliche Störung / Beeinträchtigung wahrgenommen werden könnten, noch kommt es zu relevanten Beeinträchtigungen der Gesamtsituation der Erholungsfunktionen um Villingen oder anderer Wohnumfeldfunktionen.

Das Schutzgut ist daher im Weiteren nicht mehr zu betrachten.

2.3.9 Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern

Wechselwirkungen wurden – soweit sie beachtlich waren – im Rahmen der Bearbeitung der einzelnen Schutzgüter bearbeitet.

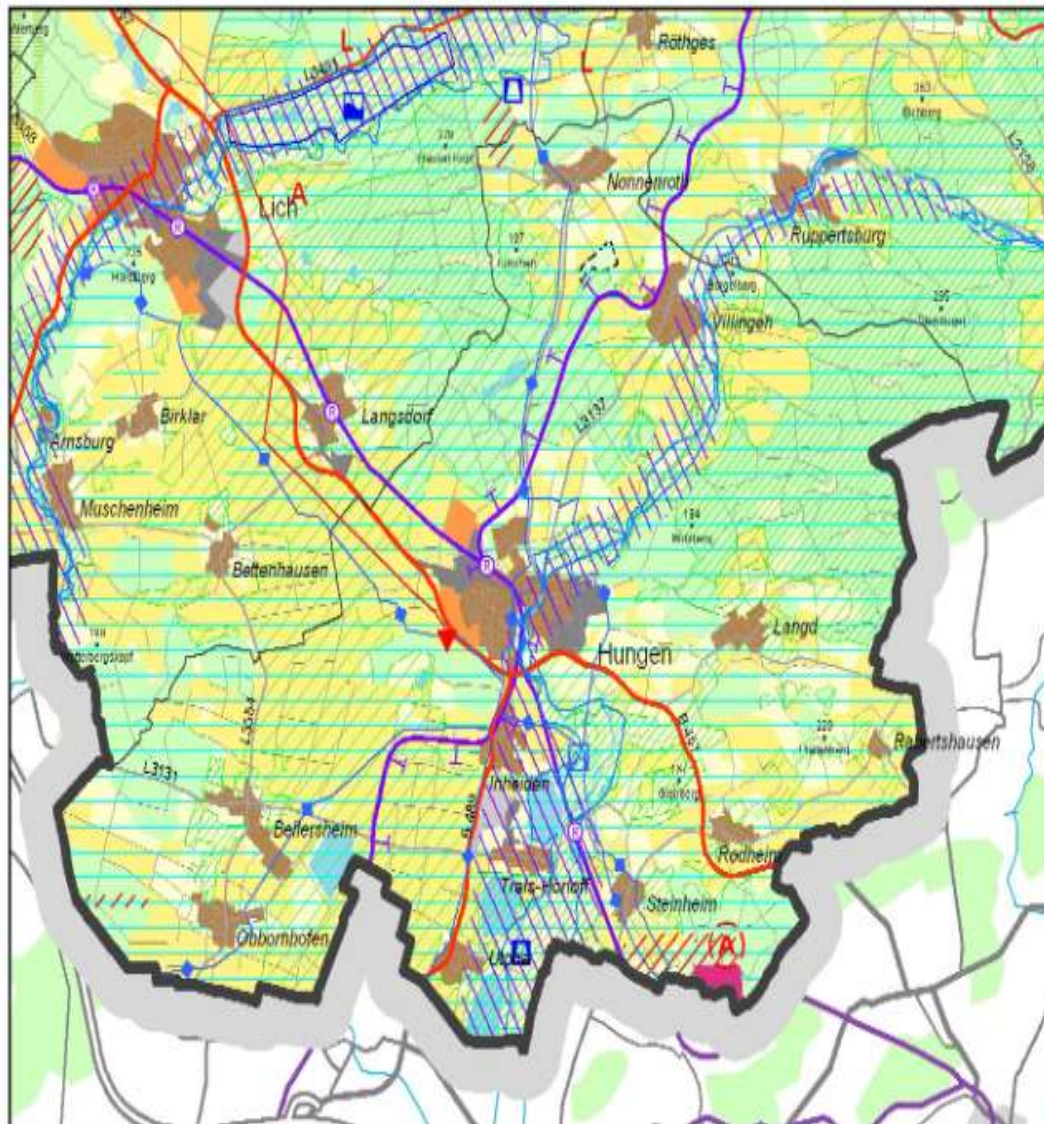
3. Auswirkungsprognose / Konfliktanalyse

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung, unter anderem in Bezug auf

- a) die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt,
- b) die Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes,
- c) umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt,
- d) umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter,

- e) die Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern,
- f) die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie,
- g) die Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts,
- h) die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der Europäischen Union festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden,
- i) die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes nach den Buchstaben a bis d,

Stadt Hungen im Regionalplan Mittelhessen 2010



0 1 2 km
1:100.000 (auf DIN A4)

© RP Gießen, Dez. 31

Legende: s. gesondertes Blatt

Abb. 29: Gemeindebezogene Kartenausschnitte Regionalplan Mittelhessen 2010, Kreis Gießen Hungen.pdf

Das Vorhabengebiet wurde im RRP Mittelhessen 2010 als Siedlungsgebiet Bestand dargestellt.

3.1 Methodische Hinweise zur Auswirkungsprognose

Im Rahmen der Auswirkungsprognose ist die Erheblichkeit der Umweltauswirkungen zu beurteilen. Analog zum bisherigen Vorgehen findet auch hier eine einfache Bewertungsskala Verwendung:

- 1 = keine oder sehr geringe Erheblichkeit,
- 2 = geringe Erheblichkeit,
- 3 = mittlere Erheblichkeit,
- 4 = hohe Erheblichkeit und
- 5 = sehr hohe Erheblichkeit.

Von erheblichen Beeinträchtigungen im Sinne der Eingriffsregelung (siehe § 14 BNatSchG i.V.m. § 7 HAGBNatSchG, vgl. SCHUMACHER/FISCHER-HÜFTLE 2011) wird ab Erheblichkeitsstufe 2 (geringe Erheblichkeit) ausgegangen. Je erheblicher die Beeinträchtigungen, desto höher werden die Anforderungen an eine sachgerechte Kompensation sowie den ggf. erforderlichen Ausgleich.

3.2 Ermittlung der relevanten Wirkfaktoren

Die Ausweisung eines gestaffelten Gewerbegebietes bringt bestimmte Auswirkungen mit sich, die nachfolgend betrachtet werden sollen.

Dabei erfolgt auch eine Abschätzung, ob die betreffenden Wirkfaktoren im Sinne der Eingriffsregelung oder des Artenschutzrechts wirksam bzw. relevant werden können („Relevanzprüfung“).

Definitiv nicht relevante Wirkfaktoren werden in der weiteren Konfliktanalyse nicht mehr berücksichtigt.

Ebenso werden Schutzgüter, deren Relevanz für das hier zu betrachtende Vorhaben / Planung bereits im Rahmen der Bestandserfassung und –bewertung (Kap. 3) ausgeschlossen werden konnte, nicht mehr behandelt.

Zu betrachtende Schutzgüter sind gemäß den Ergebnissen aus Kap. 2:

- Boden;
- Biotoptypen / Flora und
- Fauna.

3.2.1 Baubedingte Wirkfaktoren

Wirkfaktor Flächeninanspruchnahme

Schutzgut	Ursache	Relevanz
Boden und Bodenwasser	Anschnitt von Grundwasser- / Stauwasser, Umlagerungen von Bodenmassen innerhalb des Vorhabengebietes	Relevant, da stauwasserführende Böden betroffen sein können
Boden	Eingriff in den gewachsenen Boden	Relevant, da großflächiger Verlust von Bodenfunktionen
Biotoptypen / Flora	Zerstörung / Veränderung von Biotoptypen und Vegetation	Relevant
Fauna	Zerstörung von Lebensstätten in den offenen Lagerräumen	Relevant, da Brut- und Nahrungshabitate zerstört werden
Luft	Baubedingte Barrierewirkungen	Das Vorhabengebiet ist nicht als Regionaler Grünzug ausgewiesen. Das Vorhaben hat keine Bedeutung für die klimatischen Bedingungen vor Ort
Landschaft	Veränderung der Oberflächenkubatur	Das Landschaftsbild wird geprägt durch die gewerbliche Nutzung. Gehölzstrukturen werden weitgehend erhalten.

Wirkfaktor: Veränderung der Standortfaktoren

Schutzgut	Ursache	Relevanz
Boden und Bodenwasser	Physikalisch-Chemische Veränderungen	Relevant, da Niederschlagswasser abgeleitet wird, eine gleichmäßige Verteilung des Bodenwassers entfällt
Boden	Veränderung der Morphologie	Relevant, da Bodenmassen in erheblichem Umfang innerhalb des Vorhabengebietes umgelagert werden müssen
Biotoptypen / Flora / Fauna	Änderung der Standortfaktoren für bedeutsame Biotoptypen	Bedingt relevant, da die bedeutenden Biotope weitgehend erhalten werden können, die für gefährdete Vogelarten von Bedeutung sind. Veränderungen entstehen durch den Verlust von baulichen Anlagen, die für gefährdete Arten relevant sind.

Wirkfaktor Störungen (Lärm, Licht, Erschütterungen, Barrieren)

Schutzgut	Ursache	Relevanz
Fauna	Störungen durch Bautätigkeiten	Relevant, im Plangebiet wurden störungsempfindliche Arten nachgewiesen. Es kommt zu einer Vergrämung. Durch eine Bauzeitenreglung werden Störungen im Brutgeschäft vermieden. Die Sommerquartiere für Fledermäuse entfallen.
Fauna	Störungen durch Barrieren, Lärm	Irrelevant, da die Verbindung zum Offenland erhalten bleibt.

Wirkfaktor Stoffliche Einträge

Schutzgut	Ursache	Relevanz
Boden / Wasser	Eintrag von Baustoffen	Irrelevant, die Bauvorschriften lassen den Einsatz von wassergefährdenden Stoffen nur mit entsprechenden Schutzvorkehrungen zu
Fauna / Flora	Eintrag von Stäuben	Irrelevant, Stäube wirken nur sehr lokal und zeitlich stark eingeschränkt

3.2.2 Anlagenbedingte Wirkfaktoren

Wirkfaktor Flächeninanspruchnahme

Schutzgut	Ursache	Relevanz
Boden	Versiegelung	Relevant, wenn nicht in gleichem Maße entsiegelt werden kann
Wasser	Versiegelung	Relevant, da überbaubare Flächen ihre Retentionseigenschaften verlieren und sich die oberflächennahen Abflussströme ändern können. Der Schutz des Heilwasserschutzgebietes muss gewährleistet werden. Gesetzlich und amtlich festgestellte Überschwemmungsgebiete, ausgewiesene

		Hochwasserrisikogebiete und überschwemmungsgefährdete Gebiete sowie Restriktionsbereiche von Hochwasserschutzeinrichtungen sind nicht betroffen.
Biotoptypen	Verlust von Biotoptypen und Vegetation	Relevant, da Biotoptypen dauerhaft verschwinden und Ersatzbiotope auf Freiflächen eine Entwicklungszeit benötigen.
Fauna	Verlust von Lebensstätten	Relevant, da Sommerquartiere für Fledermäuse entfallen.

Wirkfaktor: Veränderung der Standortfaktoren

Schutzgut	Ursache	Relevanz
Boden	Stäube	Irrelevant
Boden / Wasser	Veränderung der Morphologie	Bedingt relevant, siehe baubedingte Wirkungen
Fauna / Flora	Änderung der besiedlungsbestimmenden Faktoren und Habitatbedingungen	Relevant, da einige Arten das Areal komplett meiden werden (z.B. Fledermäuse). Für die Flora bedeutet die Versiegelung den Verlust von Biotopen, die auch mit einem Verlust an landwirtschaftlicher Bodenfläche einhergehen. Durch die geplante Versiegelung reduziert sich die Infiltrations- und Verdunstungsfläche sowie die Fläche für die Grundwasserneubildung.

Wirkfaktor Störungen

Schutzgut	Ursache	Relevanz
Fauna	Störungen durch Barrieren / Zerschneidungen	Irrelevant, da die geplante Bebauung im Süden ausreichend Wanderkorridore zulässt
Fauna	Störungen durch Straßenbeleuchtung, Lärm	Irrelevant, Straßenbeleuchtung mit Planflächenstrahlern und insektenfreundlichen Leuchten sind Stand der Technik

Wirkfaktor Baukörper, Glasflächen und Flächen mit Blendwirkung

Schutzgut	Ursache	Relevanz
Fauna	Kollision	Relevant, wenn es durch große Glasfronten zu Gefahrenstellen kommt
Mensch	Blendwirkung von Dächern mit Fotovoltaikanlagen	Relevant, wenn die Ausrichtung der Dachflächen den Verkehr behindert. Dachbegrünungen, mindestens auf Nebengebäuden, sollten vorgeschrieben werden.

3.2.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Wirkfaktor Flächeninanspruchnahme

Schutzgut	Ursache	Relevanz
Wasser	Niederschlagswasser – Belastung des Vorfluters	Irrelevant, da im Bebauungsplan-Vorentwurf vorgesehen ist, die Definition des RP Gießen zu den den Einleitbedingungen aus der WRRL von 3 l/s in den Vorfluter eingehalten werden.
Fauna	Lärm, Licht, Barrieren	Irrelevant, die Lärmimmissionen werden durch die TA Lärm vorgegeben und es werden tier- und insektenfreundliche Beleuchtungsanlagen nach dem Stand der Technik vorgesehen.
Wasser / Boden	Depositionen	Irrelevant, es kann nicht mit relevanten Einträgen gerechnet werden.

In der Auswirkungsprognose sind daher folgende Wirkfaktoren zu betrachten:

- Baubedingte Flächeninanspruchnahme: Mögliche Beeinträchtigungen von Boden, Wasser, Biotoptypen / Vegetation und Fauna.
- Anlagenbedingte Flächeninanspruchnahme: Beeinträchtigungen von Boden, Wasser, Biotoptypen / Vegetation und Fauna.
- Anlagenbedingte Baukörper mit Glas- oder Keramikflächen: Kollisionsgefährdung für Vögel.

3.3 Erhaltungsziele und Schutzzwecke der Natura 2000-Gebiet im Sinn des Naturschutzgesetzes

Natura 2000-Gebiete sind von dem Vorhaben nicht betroffen.

3.4 Umweltbezogenen Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie der Bevölkerung insgesamt

Die Umsetzung des Vorhabens generiert keine negativen Auswirkungen auf den Menschen und die Bevölkerung.

Die derzeitigen Belastungen in Form von Lärm und Stäuben, die von dem Betrieb des Zimmereibetriebes ausgingen, werden durch die Umsetzung des Planvorhabens nicht vergrößert.

An der Eignung der Fläche für die Naherholung sowie die Wegeverbindungen zu den Offenlandbereichen ändert sich nichts.

Durch die vorgesehen Erschließung in Form einer Ringstraße wird der bestehende Siedlungsraum nicht durch zusätzlichen Durchgangsverkehr belastet.

3.5 Umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Im Vorhabengebiet sind keine steinzeitliche und mittelalterliche Siedlungsreste bekannt bzw. werden vermutet (vgl. Kap. 2.3.7).

Bei Verdacht auf Bodendenkmale ist die zuständige Denkmalbehörde zu informieren.

Dadurch kann sichergestellt werden, dass die denkmalrelevanten Informationen gesichert und dokumentiert werden können.

Weitere Sachgüter sind von der Umsetzung der Maßnahme nicht betroffen.

3.6 Vermeidung von Emissionen sowie sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern

Abwässer und sonstige Abfälle werden über das örtliche Ver- und Entsorgungsnetz entsorgt. Die hausmüllähnlichen Abfälle werden über die bestehenden kommunalen Entsorgungswege einer Verwertung zugeführt.

Zur Schonung des Wasserhaushaltes soll das auf den versiegelten Grundstücksflächen anfallende Niederschlagswasser gesammelt und verwertet

werden, sofern wasserwirtschaftliche oder gesundheitliche Belange nicht entgegenstehen.

Zur Entlastung der kommunalen Abwasseranlagen ist überschüssiges Niederschlagswasser in einem Trennsystem der zentralen Rückhaltefläche zuzuführen.

3.7 Nutzung erneuerbare Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie

Der sparsame und effiziente Umgang mit mit Energie ist Stand der Technik. Im Bebauungsplan wird festgesetzt, dass

- im Wohngebiet bei der Errichtung von Gebäuden bauliche und sonstige technische Maßnahmen zur aktiven Nutzung der solaren Strahlungsenergie auf mindestens 30% der Dachflächen vorzusehen sind,
- im Wohngebiet bei der Errichtung von Gebäuden bauliche und sonstige technische Maßnahmen zur aktiven Nutzung des Niederschlagswassers vorzusehen sind.

3.8 Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts

Der Landschaftsplan der Stadt Hungen ist der Streuobstbestand als schützenswertes Biotop bewertet.

Weitere flächenbezogene Pläne sind nicht bekannt.

3.9 Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der Europäischen Union festgelegten Immissionswerte nicht überschritten werden.

Keine Betroffenheit.

3.10 Wechselwirkungen zwischen den Belangen gem. Kap. 3.1 bis 3.5

„Durch die direkten Wirkungen eines Vorhabens werden in der Umwelt Prozesse ausgelöst oder verändert, die zu indirekten Auswirkungen führen (Wirkungsketten oder –netze). Durch diese Prozesse können Auswirkungen beispielsweise räumlich und zeitlich versetzt, abgeschwächt oder verstärkt

auftreten. Auswirkungen auf Wechselwirkungen sind in diesem Sinne entscheidungserhebliche Auswirkungen eines Vorhabens auf (Schlüssel-)Prozesse oder das Prozeßgefüge, die zu einem veränderten Zustand, einer veränderten Entwicklungstendenz oder einer veränderten Reaktion der Umwelt auf äußere Einflüsse führen“.⁸

Zusätzlich sind die Rückwirkungen von biologischen Prozessen auf die unbelebte Umwelt zu berücksichtigen. Auswirkungen auf biologische Prozesse ergeben sich z.B., wenn Flächennutzungen verändert werden, Eingriffe in den Wasserhaushalt (Abflußdynamik, Grundwasserflurabstände etc.) erfolgen, physiologisch wirksame Stoffe, Energie oder Störreize (Erschütterungen, Lärm, Licht, optische Reize) emittiert werden, Barrieren für den Austausch zwischen Populationen oder Teillebensräumen errichtet oder beseitigt werden.

Im vorliegenden Fall werden die biologischen Prozesse in erster Linie durch den Entzug von Böden und Veränderungen des Bodenwasserhaushaltes beeinflusst.

Durch den Eingriff in die Landschaft, werden Flächen einer Entwicklung entzogen, die für Populationen gefährdeter Arten zu Lebensräumen entwickelt werden können. Dies kann teilweise kompensiert werden, indem die Habitausstattungen der künftigen Hausgärten durch geeignete Maßnahmen so optimiert werden, dass Ersatzhabitats zur Verfügung stehen.

Die Veränderung der Abflüsse von Oberflächenwasser führt in der Fläche zu geänderten Boden-Wasser-Verhältnissen.

4. Vermeidungs-, Ersatz- und CEF-Maßnahmen

Einige der Maßnahmen werden als Vermeidungsmaßnahme aufgefasst, wenn die Struktur z.B. erhalten werden kann und gleichzeitig als Ausgleichs- und Ersatzmaßnahme bewertet, wenn die Struktur über den Erhalt hinaus in einem zweiten Schritt entwickelt werden soll.

Maßnahme	Bezeichnung	Beschreibung
V 1	Erhalt der Obstbäume im Süden des Plangebietes	Der Bereich der Streuobstfläche, die erhalten wird, ist während der Bauphase gem. DIN 18920 zu sichern. Die Fläche wird nicht überfahren und als Lagerplatz für Baumaterialien und Bodenaushub genutzt. Eine Absicherung durch einen Bauzaun ist erforderlich.
V 2	Wasserdurchlässige Oberflächenbefestigung	Hofflächen, Geh- und Radwege sowie Terrassen und PKW-Stellplätze sind wasserdurchlässig zu befestigen, soweit nicht betriebliche Aspekte andere Lösungen

⁸ Rasmus, J., Brüning, H., Kleinschmidt, V., Reck, H. & Dierksen, K. (2001): Arbeitsanleitung zur Berücksichtigung der Wechselwirkungen in der Umweltverträglichkeitsprüfung. F & E – Vorhabendes Umweltbundesamtes. 135 S

		notwendig machen.
V 3	Nutzung des Niederschlagswassers	Festschreibung von Zisternen, mindestens 5 m ³ je Haus.
V 4	Schonender Umgang mit dem Boden	Bei den Bauarbeiten einschließlich der Erdarbeiten und der Baufeldvorbereitung sind bodenschonende Laufwerke mit spezifischen Bodendrücken < 0,5 kg/cm zu verwenden.
V 5	Verzicht auf spiegelnde Fassaden und Dacheindeckungen	Zugunsten kollisionsgefährdeter Vogelarten ist auf vollverspiegelte oder verglaste Fassaden möglichst zu verzichten. Sofern an Gebäuden dennoch große Glasflächen vorgesehen sind, die eine Durchsicht auf naturnahe Strukturen (vor allem Bäume) ermöglichen oder selbige widerspiegeln, sind Maßnahmen gegen Vogelschlag zu ergreifen. Leicht umsetzbare Möglichkeiten sind z. B.: <ul style="list-style-type: none"> • Horizontale Markierungen / Bedrucken der Glasoberfläche. • Verwendung transluzenter Gläser. • Einsatz reflexionsarmer Gläser. • Verzicht auf die Pflanzung von Bäumen und Sträuchern vor reflektierenden Fenstern. • Verzicht auf glasierte Dachpfannen wegen der Blendwirkung auf Menschen und Zugvögel. • Blendwirkungen durch Photovoltaikanlagen sind zu vermeiden
V 6	Bauzeitenreglung	Die Baufeldfreimachung erfolgt außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit der hier vorkommenden Offenlandarten unter den Vögeln. Diese Phase erstreckt sich von Mitte März bis Ende August. Eine Vergrämung der Flächen durch Rückschnitte bis Ende Februar ist zulässig. Soll von dieser Regelung begründet abgewichen werden, kann dies nur auf Basis einer artenschutzrechtlichen Voruntersuchung und Freigabe der Fläche erfolgen.
A1	Eingrünung des Plangebietes	Auf der Nordwestseite der Bauflächen ist zwingend eine Begrünung mit Bäumen 2. Ordnung vorzusehen. Sie sind alle 8 m in einer Qualität von 14 – 16 StU vorzusehen. Ersatzweise können hochstämmige Obstbäume regionaltypischer Sorten gewählt werden.
A 2	Dachbegrünung	Dachbegrünung auf den Dächern der Nebengebäude, teilweise Ersatz durch Fassadenbegrünung mit Rankpflanzen

M1	Monitoring und Funktionssicherung der vorgesehenen Maßnahmen zum Ausgleich der Eingriffe in Natur und Landschaft	Die Maßnahmen zum Schutz von Natur und Landschaft (Vermeidung, Kompensation, Ausgleich) sind zu koordinieren und zu überwachen sowie in geeigneter Weise zu dokumentieren. Die zuständigen Behörden sind anlassbezogen oder nach Abschluss der Arbeiten zu informieren (Bericht).
----	--	---

V=Vermeidungsmaßnahmen; A= interne Ausgleichsmaßnahmen; M=Monitoring

4.1 Vermeidungsmaßnahmen

V1: Der Bereich der Streuobstfläche, die erhalten wird, ist während der Bauphase gem. DIN 18920 zu sichern. Die Fläche wird nicht überfahren und als Lagerplatz für Baumaterialien und Bodenaushub genutzt. Eine Absicherung durch einen Bauzaun ist erforderlich. Die Bäume erhalten einen Erhaltungsschnitt und in den Bestandslücken werden Ersatzpflanzungen mit hochstämmigen, regionaltypischen Sorten vorgenommen. Das Grünland wird zweimal im Jahr gemäht und das Schnittgut als Futter verwertet. Alternativ kann eine Beweidung erfolgen. Dabei sind die Obstbäume gegen Verbiss zu schützen.

V2: Hofflächen, Geh- und Radwege sowie Terrassen und PKW-Stellplätze sind wasserdurchlässig zu befestigen, soweit nicht betriebliche Aspekte andere Lösungen notwendig machen. Dies kann durch wasserdurchlässiges Pflaster, Öko-Pflaster, Schotterrassen o. ä. erfolgen. Zur Festigung der Obstflächen kann eine Einsaat mit einer niedrigwüchsigen Pflanzenmischung erfolgen.

V3: Das Niederschlagswasser wird in Zisternen aufgefangen und als Brauchwasser (WC-Spülung) bzw. zur Gartenbewässerung eingesetzt. So soll der zunehmenden Wasserknappheit entgegengewirkt werden.

V4: Bei den Bauarbeiten einschließlich der Erdarbeiten und der Baufeldvorbereitung sind bodenschonende Laufwerke mit spezifischen Bodendrücken < 0,5 kg/cm zu verwenden.

V5: Zugunsten kollisionsgefährdeter Vogelarten ist auf vollverspiegelte oder verglaste Fassaden möglichst zu verzichten. Sofern an Gebäuden dennoch große Glasflächen vorgesehen sind, die eine Durchsicht auf naturnahe Strukturen (vor allem Bäume) ermöglichen oder selbige widerspiegeln, sind Maßnahmen gegen Vogelschlag zu ergreifen.

Leicht umsetzbare Möglichkeiten sind z. B.:

- Horizontale Markierungen / Bedrucken der Glasoberfläche.
- Verwendung transluzenter Gläser.
- Einsatz reflexionsarmer Gläser.
- Verzicht auf die Pflanzung von Bäumen und Sträuchern vor reflektierenden Fenstern.

- Verzicht auf glasierte Dachpfannen wegen der Blendwirkung auf Menschen und Zugvögel.
- Blendwirkungen durch Photovoltaik-anlagen sind zwingend zu vermeiden

V6: Zur Verringerung der Konflikte ist eine Bauzeitenreglung erforderlich. Baustelleneinrichtungen und Bodenbewegungen erfolgen außerhalb der Brut- und Setzzeiten. Bei Maßnahmen im Herbst sind die Flächen vor Beginn der Maßnahme auf mögliche Brutvorkommen usw. zu prüfen.

4.2 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

A1: Auf der Nordwestseite des Plangebiets ist entlang der geplanten Siedlungsfläche eine Eingrünung vorzusehen. Dabei sollen heimische, standortgerechte Laubbäume 2. Ordnung alle angefangenen 8 m vorgesehen werden.

Vorzugsweise Winterlinde, Stieleiche, Hainbuche, Buche (4xv, 16-18 cm StU).

Alternativ können hochstämmige regionaltypische Obstbäume vorgesehen werden.

Es sollte eine durchgehende Pflanzung mit heimischen Laubsträuchern in einem Eingrünungsstreifen mit einer Breite von 8 m erfolgen. Dieser Streifen ist mit heimischen Laubsträuchern in der Qualität 4 Triebe, 3xv zu bepflanzen. Der Pflanzabstand soll 1,25 m x 1,25 m betragen.

Für eine gute Integration der Nebengebäude ist vorzusehen, dass statt eines Anteils der Dachbegrünung auch Fassadenbegrünung zuzulassen. Diese sollten an Rankhilfen montiert werden.

Arten für die Eingrünung

Von diesen Arten kann zugunsten von Zukunftsbäumen abgewichen werden⁹.

Mittel- und kleinkronige Bäume

Betula pendula	Birke
Carpinus betulus	Hainbuche
Prunus avium	Vogelkirsche
Salix caprea	Salweide
Sorbus aria	Mehlbeerbaum
Sorbus aucuparia	Eberesche

9 Zukunftsbaumliste Düsseldorf, Landeshauptstadt Düsseldorf (2016)

Obergeholze

Bismarckapfel	Landsberger Renette
Bittenfelder Sämling	Muskatrenette
Blenheimer	Oldenburger
Bohnapfel	Ontario
Brauner Malatapfel	Orleans Renette
Brettacher	Rheinischer Bohnapfel
Danziger Kantapfel	Rheinischer Winterrambour
Freiherr v. Berlepsch	Rote Sternrenette
Gelber Edelapfel	Roter Booskop
Gelber Richard	Schafsnase
Gloster	Schneeapfel
Haugapfel	Schöne aus Nordhausen
Herrenapfel	Schöner von Booskop
Jakob Lebel	Winterrambour
Kaiser Wilhelm	Winterzitronenapfel

Aus dieser Liste sind auch Sorten für die Eingrünung auszuwählen.

Berberis vulgaris	Gemeiner Sauerdorn
Cornus sanguinea	Roter Hartriegel
Corylus avellana	Haselmaus
Alnus farnigula	Faulbaum
Crataegus spec.	Weißdorn
Euonymus europaeus	Pfaffenhütchen
Lonicera xylosteum	Heckenkirsche
Mespilus germanica	Echte Mispel
Prunus padus	Traubenkirschen
Rosa canina	Hundsrose
Sambucus nigra	Schwarzer Holunder
Viburnum opulus	Gewöhnlicher Schneeball

A2: Kletterpflanzen für Fassadenbegrünungen:

Clematis vitalba	Waldrebe
Hedera helix	Efeu
Parthenocissus quinquefolia	Wein
Lonicera caprifolium	Jelängerjelier
Humulus lupulus	Hopfen

Arten für Dachbegrünung:

Mauerpfeffer	Sedum acre
	Sedum caucolicum
Goldfethenne	Sedum floriferum
Türkischer Mauerpfeffer	Sedum lydium
Fuldaglut	Sedum spurium
Totmoosmauerpfeffer	Sedum album

Hauswurz	Sempervivum-Arten
Moossteinbrech	Saxifrage arendsii
Blauschwingel	Festuca glauca
Kugelkopf-Lauch	Allium schoenoprasum
Feldthymian	Thymus serpyllum
Kleines Habichtskraut	Hieracium pilosella
Karthäusernelke	Dianthus carthusianorum

Grasnelke

Armeria matitima

4.3 Monitoring

M1: Die Maßnahmen zum Schutz von Natur und Landschaft (Vermeidung, Kompensation, Ausgleich) sind zu koordinieren und zu überwachen sowie in geeigneter Weise zu dokumentieren. Die zuständigen Behörden sind anlassbezogen oder nach Abschluss der Arbeiten zu informieren (Bericht). Schwerpunkt muss auf die Funktionserfüllung der Lerchenfenster, der Ersatzhabitats für Rebhuhn und Bluthänfling sowie auf die Funktionalität der Ertüchtigung des Oberlaufes des Petersgrabens liegen.

5. Prognose bei Nichtdurchführung des Vorhabens / Planungsalternativen

Bei Nichtdurchführung der Planung wird sich in Landschaft und Naturhaushalt keine Änderung einstellen. Analog zum vorherrschenden Trend in der Landwirtschaft ist anzunehmen, dass es keine Erhaltungsmaßnahmen für die Obstwiese geben wird, so dass sie mittelfristig abgängig ist.

Die städtebaulichen Ziele könnten nicht erreicht werden. Um Flächen für Wohnungen bereit stellen zu können, müssen ohne die Realisierung des Vorhabens anderweitige Flächen bebaut werden. Diese stehen nicht zur Verfügung. In jedem Fall wären es Flächen, die nicht durch so große Vorbelastungen geprägt wären wie der vorgesehene Standort durch seine bestehende Bebauung.

Geeignete Flächen stehen als Planungsalternative nicht zur Verfügung.

6. Prognose bei Durchführung des Vorhabens / der Planung

Nachfolgend werden die Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter beschrieben und bewertet, soweit sich ihre Betrachtung in der Konfliktanalyse als notwendig erwiesen hat (s. Kap. 3).

Dies war der Fall für:

- Boden,
- Biotope / Flora und
- Fauna.

Hinsichtlich der jeweils zu untersuchenden Wirkfaktoren wird Bezug zu Kap. 4.2 genommen.

6.1 Schutzgut Boden

Flächeninanspruchnahme: Der Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst ca. 1,43 ha.

Auf ca. 0,9 ha werden Eingriffe in den Boden erfolgen, wobei die Flächen, die als Freiflächen vorgehalten werden, keine tiefgründigen Veränderungen erfahren werden.

Der maximal zusätzlich mögliche Eingriff in Böden umfasst excl. der bestehenden versiegelten Verkehrsflächen innerhalb des Geltungsbereichs ca. 0,71 ha. Die Freiflächen addieren sich zusammen mit den internen grünordnerischen Maßnahmen auf 0,76 ha.

Relevante Wirkfaktoren (gemäß Kap. 4.2)

Baubedingte Auswirkungen:

- Flächeninanspruchnahme: Versiegelung / Funktionsverlust.
- Flächeninanspruchnahme: Eingriff in Stauwasserhorizonte.

Anlagenbedingte Auswirkungen:

- Flächeninanspruchnahme: Dauerhafte Versiegelung.

Relevante Vorbelastungen:

- Gewerbeflächen,
- Lagerflächen,
- Unkontrollierte Ablagerungen,
- Bestehende Hofflächen und Wege.

Vermeidungsmaßnahmen:

Folgende Vermeidungsmaßnahmen¹⁰ sind zugunsten des Bodens umzusetzen:

V 2: Wasserdurchlässige Versiegelung bestimmter Flächen

V 4: Schonender Umgang mit dem Boden/Wasser

M 1: Monitoring der Pflanzmaßnahmen

Verbleibende Beeinträchtigungen und Eingriffserheblichkeit:

Die Eingriffserheblichkeit ist wegen der Größe des Vorhabengebietes in Bezug auf den Boden – auch nach Durchführung der Vermeidungsmaßnahmen - als „gering bis mäßig“ einzustufen.

Begründung:

Baubedingte Auswirkungen:

- Flächeninanspruchnahme: Versiegelung / Funktionsverlust:

¹⁰ Vgl. Kap. 4.3.1

Die Flächeninanspruchnahme von Böden betrifft überwiegend vorgeschädigte Gewerbe- und Lagerflächen. Der betroffene Bodentyp gehört zu den häufigsten im Naturraum „Vorderer Vogelsberg“.

- Flächeninanspruchnahme: Eingriff in Stauwasserhorizonte
Da sich Stauwasser vertikal und horizontal bewegt, bleiben Beeinträchtigungen lokal begrenzt und werden durch eine Verteilung im Boden begrenzt. Insbesondere kann es nicht zur flächenhaften Entwässerung benachbarter Standorte kommen.

Anlagenbedingte Auswirkungen:

- Flächeninanspruchnahme: Versiegelung / Funktionsverlust:
s. unter baubedingt.

Insgesamt ist somit wegen der Größe der Eingriffsfläche von einer geringen bis mäßigen Eingriffserheblichkeit (Stufe 2 bis 3) auszugehen.

Kompensations- und Ausgleichsmaßnahmen:

Die Kompensation erfolgt bezüglich des Bodens über den schutzgutübergreifenden Ansatz der Kompensationsverordnung in Form von Ersatzmaßnahmen.

6.2 Schutzgut Wasser

Im Vorhabengebiet kommen keine Fließ- und Stillgewässer vor, die durch Baumaßnahmen verändert werden. Daher ist nur das Bodenwasser zu betrachten.

Relevante Wirkfaktoren

Baubedingte Auswirkungen:

- Flächeninanspruchnahme: Eingriff in Stauwasserhorizonte.

Anlagenbedingte Auswirkungen:

- Flächeninanspruchnahme: Verlust des Retentionsvermögens.

Relevante Vorbelastungen:

- Bebauung
- unkontrollierte Ablagerungen

Vermeidungsmaßnahmen:

Folgende Vermeidungsmaßnahmen sind zugunsten des Schutzguts Wasser vorzusehen:

V 2: Wasserdurchlässige Versiegelung bestimmter Flächen.

Verbleibende Beeinträchtigungen und Eingriffserheblichkeit:

Die Eingriffserheblichkeit in Bezug auf das Schutzgut Wasser ist als sehr gering (Stufe 1) zu bewerten.

Begründung:

Die Retentionsfähigkeit des Bodens wird auf einer Fläche von ca. 0,81 ha erheblich vermindert, wobei dem Plangebiet keine besondere Funktion hinsichtlich des Retentionsvermögens zukommt. Auf ca. 0,76 ha bleibt die Retentionsfähigkeit erhalten bzw. verbessert.

Kompensations- und Ausgleichsmaßnahmen:

Der Kompensationsbedarf kann durch den schutzgutübergreifenden Ansatz der Kompensationsverordnung in Form von Ersatzmaßnahmen gedeckt werden.

6.3 Schutzgut Biototypen / Flora

Kenndaten möglicher Beeinträchtigungen (vgl. Ökobilanz in Anhang 1):

Durch den B-Plan werden folgende Inanspruchnahmen der Bestandsbiotypen vorbereitet.

Biotypen-Nr.	Biotyp	Flächengrößen im Bestand in m ² (gerundet)
02.200	Gebüsche, Hecken, Säume heimischer Arten auf frischen Standorten	760
03.131	Streuobstbrache	5.590
06.380	Wiesenbrache	3.684
10.530	Schotterflächen / Lagerflächen	1.798
10.610	Bewachsene Wege	633
10.640	Sehr stark oder völlig versiegelte Flächen	156
10.710	Dachflächen nicht begrünt	2.040
11.224	Intensivrasen	8
	Summe Geltungsbereich	14.669

Nach der Umsetzung des Vorhabens entstehen folgende Biotoptypen:

Biotoptyp-Nr.:	Biotoptyp	Flächengröße in m ² (gerundet)
02.200	Gebüsche, Hecken, Säume heimischer Arten auf frischen Standorten	760
03.111	Streuobstbrache	2.908
10.510	Straßen und Wege Planung	1.713
10.710	überbaubare Fläche incl. Nebenanlagen	5.382
11.221	Gärtnerisch gepflegte Anlagen im Besiedelten Bereich (Spielplatz)	318
11.222	Freiflächen im besiedelten Bereich	3.588
	Summe Geltungsbereich:	14.669

Blatt Nr. ggf. zusätzliche Zeilen vor den Zeile 19 bzw. 26 einfügen

Ermittlung der Ersatzzahlung nach § 15 BNatSchG und der Kompensationsverordnung (KV)

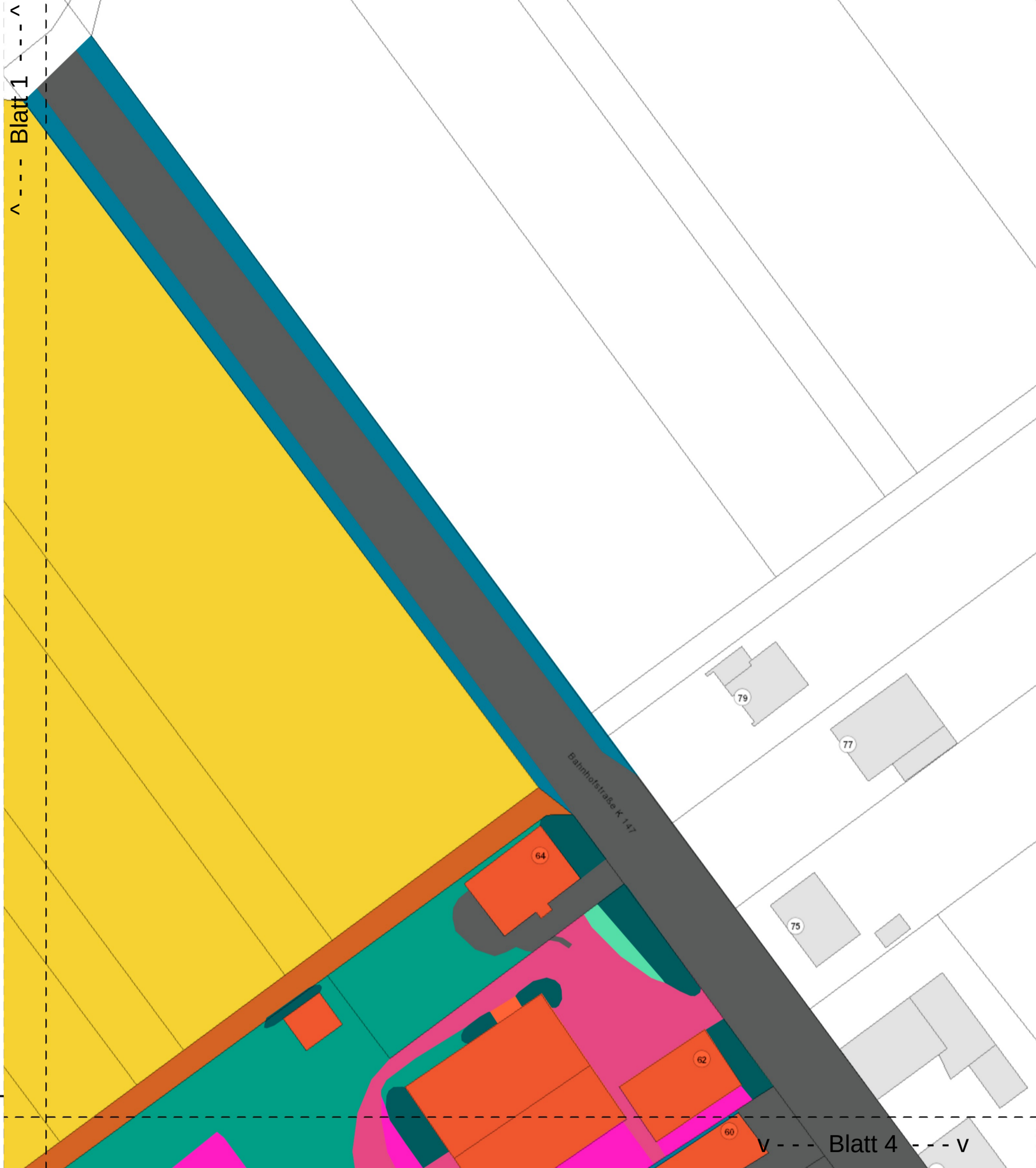
Bebauungsplan 2.05 „Die Herrnbeune“ Hungen, Stt. Villingen

Sp.	Nutzungstyp nach Anlage 3 KV		WP /qm	Fläche je Nutzungstyp in qm				Biotopwert				Differenz	
	Typ-Nr.	Bezeichnung		vorher		nachher		vorher		nachher		Sp. 8 - Sp. 10	
				Sp. 3 x Sp. 4	Sp. 3 x Sp. 6								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
Bitte gliedern in:		Eigene Blätter für :	Übertrag von Blatt:										
1. Bestand		Zusatzbewertung,											
2. Zustand nach Ausgleich		getrennte Ersatzmaßnahmen											
F	1. Bestand vor Eingriff												
L	02.200	Gebüsche, Hecken, Säume heimischer Arten auf frischen Standorten	39	760		1330		29640		51870		-22230	
Ä	03.131	Streuobstbestand brach vor Verbuschung	44	5590		0		245960		0		245960	
C	03.130	Streuobstbestand extensiv bewirtschaftet; Aufwertung wegen Entwicklung des Unterwuchses zur Flachlandmähwiese	55	0		2908		0		159940		-159940	
H	06.350	Intensiv genutzte Wirtschaftswiese und Mähweide	21	3684		0		77364		0		77364	
E	10.510	Straßen und Wege	3	0		1713		0		5139		-5139	
N	10.530	Schotter-, Kies- und Sandflächen ...	6	1798		0		10788		0		10788	
	10.610	Bewachsene Wege	25	633		0		15825		0		15825	
	10.640	Sehr stark oder völlig versiegelte Flächen	4	156		0		624		0		624	
	10.710	Dachflächen nicht begrünt	3	2040		5040		6120		15120		-9000	
	11.221	Gärtnerisch gepflegte Anlagen im besiedelten Bereich	14	0		318		0		4452		-4452	
	11.222	Neuanlage strukturreicher Hausgärten	20	0		3360		0		67200		-67200	
	11.224	Intensivrasen	10	8		0		80		0		80	
B	2. Zustand nach Ausgleich / Ersatz							0		0		0	
Summe/ Übertrag nach Blatt Nr. _____				14669	0	14669	0	386401	0	303721	0	82680	

Zusatzbewertung (Siehe Blatt Nr.: _____)	
Anrechenbare Ersatzmaßnahme (Siehe Blatt Nr. _____)	
Summe	82680

Ort, Datum und Ihre Unterschrift für die Richtigkeit der Angaben	Auf dem letzten Blatt: Umrechnung in EURO Summe EURO	x Kostenindex 0,35 EUR	28.938 EUR
--	--	------------------------	------------

Die grauen Felder werden von der Naturschutzbehörde benötigt, bitte nicht beschriften! EURO Ersatzgeld



Legende Markierungen:

Zeichnung	Bedeutung
- - - - -	Kartengrenze

Legende Biototypen: gem. KV v. 09.11.2018

Typ-Nr.	Gem. KV	Restriktionen	Standard-Nutzungstyp	Lebensraum i.S.d. Anlage i der Richtlinie 92/43/EWG	Gesetzlich geschütztes Biotop (§30 BNatSchG und §13 HAuBNatSchG)
02.200	(B)	Gebüsche, Hecken, Säume heimischer Arten auf frischen Standorten			
03.111	(B)	Ufergehölzsaum, standortgerecht mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i>		91E0*	ja
04.110		Einzelbaum einheimisch, standortgerecht, Obstbaum			
06.380	B	Wiesenbrachen und ruderaler Wiesen			
09.123	B	Artenarme oder nitrophytische Ruderalvegetation			
10.430		Schotterhalde, Abraumhalde, Abbruchmaterial von Gebäuden			
10.520		Nahezu versiegelte Flächen, Pflaster			
10.530		Schotter-, Kies- u. Sandflächen, -wege, -plätze			
10.610	(B)	bewachsene Wege			
10.710		Dachfläche nicht begrünt			
11.191		Acker, intensiv genutzt			
11.212		Gärten/ Kleingartenanlage mit überwiegendem Nutzgartenanteil			
11.224		Intensivrasen			

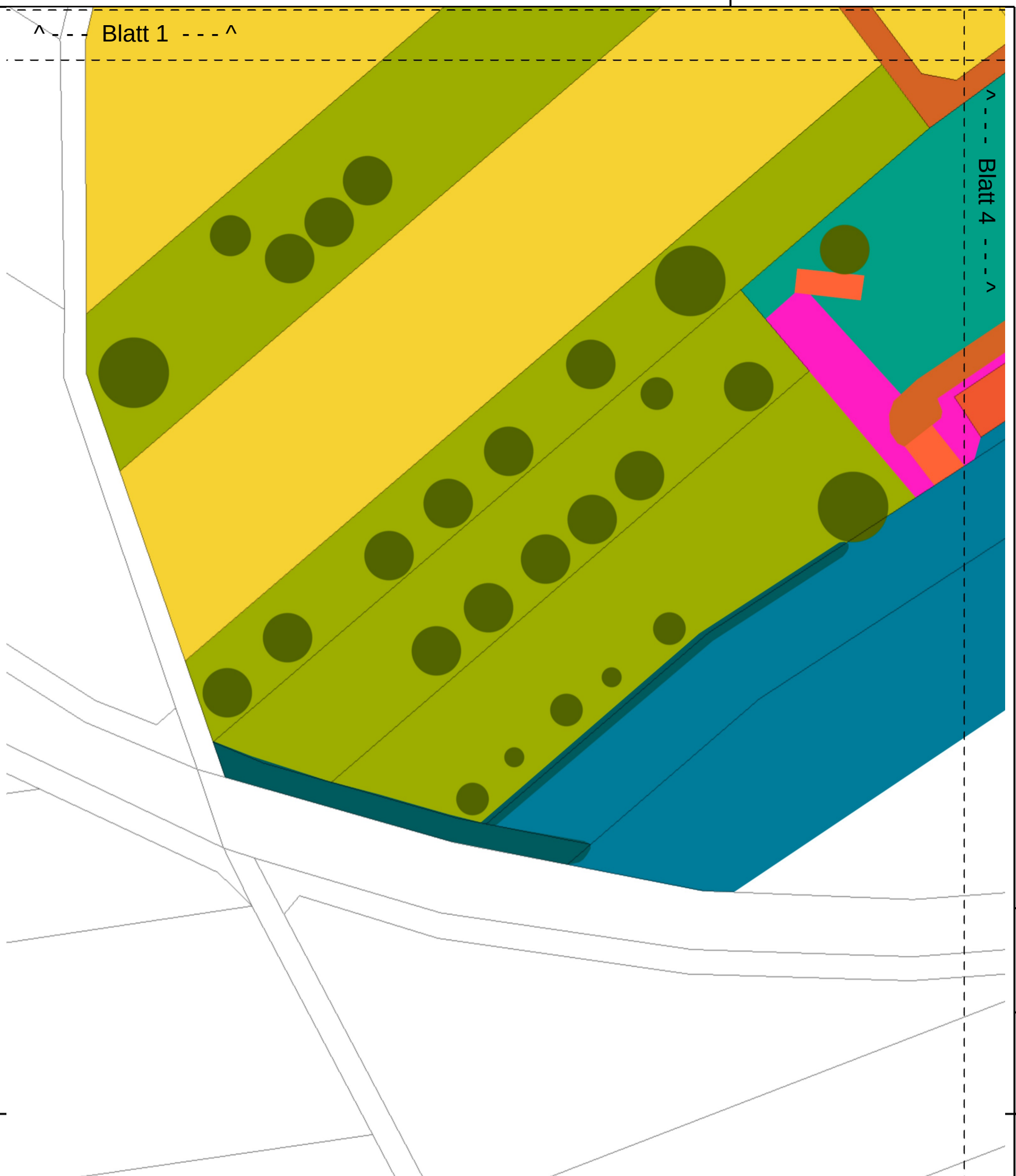
Stadt Hungen Stt. Villingen

Änderung und Erweiterung des Bebauungsplans 2.05 „Die Herrenbeune“

Umweltbericht

Landschaftsplanung KPS UG
 Bergstraße 60 – 35418 Buseck
 Mobil: 0179 6625635 * eMail: Stehn-Nix@gmx.de

Maßstab:
 unmaßstäblich
 Bearb.: F. N.
 Geprüft: K.P. S.-N.
 Stand: 10/2022
Bestand
 Blatt 2 von 4



Legende Markierungen:

Zeichnung	Bedeutung
---^---	Kartengrenze

Legende Biootypen: gem. KV v. 09.11.2018

Typ-Nr.	Gem. KV	Restriktionen	Standard-Nutzungstyp	Lebensraum i.S.d. Anlage i der Richtlinie 92/43/EWG	geschütztes Biotop (§30 BNatSchG und §13 HAfBNatSchG)
02.200	(B)	Gebüsche, Hecken, Säume heimischer Arten auf frischen Standorten			
03.111	(B)	Ufergehölzsaum, standortgerecht mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i>		91E0*	ja
04.110		Einzelbaum einheimisch, standortgerecht, Obstbaum			
06.380	B	Wiesenbrachen und ruderaler Wiesen			
09.123	B	Artenarme oder nitrophytische Ruderalvegetation			
10.430		Schotterhalde, Abraumhalde, Abbruchmaterial von Gebäuden			
10.520		Nahezu versiegelte Flächen, Pflaster			
10.530		Schotter-, Kies- u. Sandflächen, -wege, -plätze			
10.610	(B)	bewachsene Wege			
10.710		Dachfläche nicht begrünt			
11.191		Acker, intensiv genutzt			
11.212		Gärten/ Kleingartenanlage mit überwiegendem Nutzgartenanteil			
11.224		Intensivrasen			

Stadt Hungen Stt. Villingen

Änderung und Erweiterung des Bebauungsplans 2.05 „Die Herrenbeune“

Umweltbericht

Landschaftsplanung KPS UG
 Bergstraße 60 – 35418 Buseck
 Mobil: 0179 6625635 * eMail: Stehn-Nix@gmx.de

Maßstab:
 unmaßstäblich
 Bearb.: F. N.
 Geprüft: K.P. S.-N.
 Stand: 10/2022
Bestand
 Blatt 3 von 4



Legende Markierungen:

Zeichnung	Bedeutung
---^	Kartengrenze

Legende Biototypen: gem. KV v. 09.11.2018

Typ-Nr.	Gem. KV	Restriktionen	Standard-Nutzungstyp	Lebensraum i. S.d. Anlage i der Richtlinie 92/43/EWG	geschütztes Biotop (§30 BNatSchG und §13 HAfGBNatSchG)
02.200	(B)	Gebüsche, Hecken, Säume heimischer Arten auf frischen Standorten			
03.111	(B)	Ufergehölzsaum, standortgerecht mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i>		91E0*	ja
04.110		Einzelbaum einheimisch, standortgerecht, Obstbaum			
06.380	B	Wiesenbrachen und ruderaler Wiesen			
09.123	B	Artenarme oder nitrophytische Ruderalvegetation			
10.430		Schotterhalde, Abraumhalde, Abbruchmaterial von Gebäuden			
10.520		Nahezu versiegelte Flächen, Pflaster			
10.530		Schotter-, Kies- u. Sandflächen, -wege, -plätze			
10.610	(B)	bewachsene Wege			
10.710		Dachfläche nicht begrünt			
11.191		Acker, intensiv genutzt			
11.212		Gärten/ Kleingartenanlage mit überwiegendem Nutzgartenanteil			
11.224		Intensivrasen			

Stadt Hungen Stt. Villingen

**Änderung und Erweiterung
des Bebauungsplans 2.05 „Die Herrenbeune“**

Umweltbericht

Landschaftsplanung KPS UG
Bergstraße 60 – 35418 Buseck
Mobil: 0179 6625635 * eMail: Stehn-Nix@gmx.de

Maßstab:
unmaßstäblich
Bearb.: F. N.
Geprüft: K.P. S.-N.
Stand: 10/2022
Bestand
Blatt 4 von 4