Gemeinde Langgöns – OT Langgöns: Bebauungsplan "Süd-Ost", 1. Erweiterung und Änderung des Flächennutzungsplans im Parallelverfahren, Bereich „Am Fauerbacher Rain“

Umweltbericht

einschließlich **Grünordnungsplan**

und **Artenschutzprüfung**

Auftraggeber:
Dipl.-Ing. Christoph Henkel
Stadt- und Regionalplanung

Butzbach, den 25. April 2019

Planungsbüro Gall - Landschaftsplanung und Ökologie

Diplom-Geograph Matthias Gall ☎ 06033-15916
Bahnhofsallee 47 mobil 01511-2104597
35510 Butzbach ✉ info@buero-gall.de
www.buero-gall.de

Auftraggeber:

Dipl.-Ing. Christoph Henkel
Stadt- und Regionalplanung
Forsthausstraße 5
35435 Wettenberg

Auftragnehmer:

Planungsbüro Gall
Bahnhofshalle 47
35510 Butzbach

Texte / Kartierungen:

Dipl.-Geogr. Matthias Gall

……
Matthias Gall (Planungsbüro Gall), 25. April 2019

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung ... 5
1.1 Planziele und Aufgabenstellung ... 5
1.2 Rechtliche und fachliche Grundlagen ... 5
1.3 Inhalte und Ziele der Planung / Beschreibung des Vorhabens ... 9
2 Planungsraumanalyse ... 12
2.1 Geographische Grundlagen zum Plangebiet ... 12
2.2 Planerische Vorgaben und Restriktionen ... 12
3 Bestandserfassung / -bewertung der Natur- und Sachgüter / Beschreibung der Umwelt ... 14
3.1 Schutzgut Boden ... 14
3.2 Schutzgut Wasser ... 17
3.3 Schutzgut Klima und Luft ... 20
3.4 Schutzgut Biotoptypen und Flora ... 22
3.5 Schutzgut Fauna ... 28
3.6 Schutzgut Landschaftsbild / Erholungsfunktion ... 33
3.7 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter ... 35
3.8 Schutzgut Mensch ... 35
3.9 Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern ... 36
4 Auswirkungsprognose / Konfliktanalyse ... 37
4.1 Methodische Hinweise zur Auswirkungsprognose ... 37
4.2 Ermittlung der relevanten Wirkfaktoren ... 37
4.3 Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen ... 41
4.4 Prognose bei Nichtdurchführung des Vorhabens / Planungsalternativen ... 42
4.5 Prognose bei Durchführung des Vorhabens / der Planung ... 42
5 Herleitung der Kompensationsmaßnahmen und Ökobilanz sowie Maßnahmenübersicht ... 48
6 Verwendete Verfahren / Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Umweltprüfung ... 49
7 Überwachung der erheblichen Auswirkungen auf die Umwelt (Monitoring) ... 49
8 Zusammenfassung ... 49
9 Literatur ... 52
Anlage 1: ... 53
Artenschutzprüfung ... 53
Anhang 1: Eingriffsbilanzierung ... 57

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nach § 44 (1) BNatSchG ... 7
Tabelle 2: Wesentliche Daten zum geplanten Vorhaben ... 9
Tabelle 3: Wesentliche Bodeneigenschaften der Parabraunerden aus Löss im Plangebiet ... 15
Tabelle 4: Naturschutz- und umweltschutzfachliche Bewertung des Naturguts Boden ... 16
Tabelle 5: Bewertung der Empfindlichkeit der Böden ... 16
Tabelle 6: Natur- und umweltschutzfachliche Bewertung in Bezug auf das Grundwasser ... 19
Tabelle 7: Bewertung der Empfindlichkeit des Schutzguts Wasser ... 19
Tabelle 8: Natur- und umweltschutzfachliche Bewertung des Schutzguts Klima / Luft ... 21
Tabelle 9: Bewertung der Empfindlichkeit des Schutzguts Klima / Luft ... 21
Tabelle 10: Beschreibung der Biotop- und Nutzungstypen ... 24

Tabelle 12: Natur- und umweltschutzfachliche Bewertung der einzelnen Biotoptypen.....25
Tabelle 13: Bewertung der Biotoptypen.....26
Tabelle 14: Bewertung der Empfindlichkeit des Naturgutes Biotoptyp / Flora 26
Tabelle 16: Bewertung der Funktionsräume für die Fauna 32
Tabelle 17: Bewertung der Empfindlichkeit der Fauna.....33
Tabelle 18: Bewertung des Landschaftsbildes und der Erholungsfunktion 34
Tabelle 19: Bewertung der Empfindlichkeit des Landschaftsbildes / der Erholungsfunktion..35
Tabelle 20: Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen.....41
Tabelle 21: Maßnahmen im Rahmen des Monitorings, der Funktionssicherung und Risikominimierung (s. § 4c BauGB) 42
Tabelle 22: Übersicht über alle durchzuführenden natur- und umweltschutzrechtlich gebotenen Maßnahmen.....48
Tabelle 23: Wertgewinne der einzelnen Kompensationsmaßnahmen.....49

Kartenverzeichnis

Karte 1: Übersicht zur Lage des Bebauungsplans (Basis TK 25)..... 10
Karte 2: Festsetzungen des B-Plans (Henkel Stadt- und Regionalplanung) 11
Karte 3: Biotoptypen - Bestand..... 27
Karte 4: Ergebnisse Fauna – Bemerkenswerte Brutvogelarten..... 31
Karte 5: Biotop- und Nutzungstypen nach Umsetzung der Planung 47

1 Einleitung

1.1 Planziele und Aufgabenstellung

Die Gemeinde Langgöns erstellt derzeit im Ortsteil Langgöns die 1. Erweiterung des Bebauungsplans "Süd-Ost" im Bereich des Fauerbacher Rains. Vorgesehen ist die Ausweisung von 4 Einzelhäusern bzw. 8 Doppelhaushälften auf einer Fläche von ca. 0,3 ha. Das überwiegend als Grünland genuzte Areal ist nach Süden von einem Grasweg und einem darauf folgenden Acker begrenzt, nach Norden von einer Baumhecke in Böschungslage, nach Westen vom Ortsrand Langgöns (Wohnbebauung) und nach Osten durch gewerbliche Flächen der ehemaligen Ziegelei.

Im Parallelverfahren wird auch der Flächennutzungsplan (FNP) geändert. Der vorliegende Umweltbericht umfasst auch die Aussagen zur FNP-Änderung.

Im Rahmen des Planverfahrens ist eine Strategische Umweltprüfung (SUP) in Form eines Umweltberichts vorzulegen. Dieser Umweltbericht integriert vorliegend auch sämtliche landschaftsplanerischen Aspekte im Sinne eines Grünordnungsplans sowie die artenschutzrechtlichen Aspekte in Form einer Artenschutzprüfung (Anlage 1).

1.2 Rechtliche und fachliche Grundlagen

Bei der Aufstellung von Bauleitplänen ist gemäß § 2 (4) BauGB (BUNDESMINISTERIUM DER JUSTIZ UND FÜR VERBRAUCHERSCHUTZ, 2017) für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 (6) und (7) sowie § 1a BauGB eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden. Die Änderungen der UVPG-Novelle 2017 sind entsprechend zu berücksichtigen.

Die Inhalte des Umweltberichtes gehen auf Anlage 1 zum BauGB zurück, die folgende wesentliche inhaltliche Vorgaben machen:

Der Umweltbericht nach § 2 Abs. 4 und § 2a Satz 2 Nr. 2 BauGB besteht aus (siehe Anlage 1 des BauGB):

1. einer Einleitung mit folgenden Angaben:
   a) Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans, und
   b) Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den Bauleitplan von Bedeutung sind;
2. einer Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen, die in der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 Satz 1 ermittelt wurden, u.a. mit:
   a) Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands,

b) Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung und

c) Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Umweltauswirkungen und

d) in Betracht kommenden anderweitigen Planungsmöglichkeiten und

e) eine Beschreibung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind.

3. zusätzliche Angaben:

a) Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren;

b) Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen,

c) allgemein verständliche Zusammenfassung;

d) Referenzliste der Quellen.

In Anlage 2 des BauGB werden die anzuwendenden Kriterien für die Umweltprüfung detailliert aufgeführt.

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

In der Umweltprüfung sind auch die Vorschriften der Eingriffsregelung sowie des Artenschutzes (Artenschutzprüfung) zu beachten. Sie sind hier integraler Bestandteil des Umweltberichts. Wie eingangs dargelegt, wurde auf separate Planwerke (Grünordnungsplan, separate Artenschutzprüfung) verzichtet.

- **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 als Ultima Ratio eine Ausgleichszahlung geleistet werden. Andernfalls ist das Vorhaben nicht genehmigungsfähig.

  Das <u>Vermeidungsgebot</u> ist striktes Recht und unterliegt folglich nicht der Abwägung. Vermeidbare Beeinträchtigungen sind somit grundsätzlich zu unterlassen. Dabei verpflichtet das Vermeidungsgebot allerdings <u>nicht zu einer Alternativenprüfung</u>

hinsichtlich des Standorts, sondern dazu, das geplante Vorhaben am vorgesehenen Ort so schonend wie möglich zu verwirklichen (s. Michler & Möller, 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 & MÖLLER 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. Das HAGBNatSchG geht diesbezüglich in § 7 noch einen Schritt weiter, indem es in Absatz 1 erklärt: „Ersatzmaßnahmen nach § 15 Abs. 2 Satz 3 des Bundesnaturschutzgesetzes gelten als Ausgleichsmaßnahmen nach § 15 Abs. 2 Satz 2 des Bundesnaturschutzgesetzes“. 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.

- **Besonderer Artenschutz**

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

Artenschutzrechtliche Verbote und ihre Prüfung

Tabelle 1 stellt im Überblick die artenschutzrechtlichen Regelungen dar.

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

Rechtliche Grundlage	Rechtliche Anforderung
§ 44 (1), Nr. 1	Verbot, wildlebenden Tieren der **besonders geschützten Arten** • 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-,

Rechtliche Grundlage	Rechtliche Anforderung
	Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich **zu stören**.
§ 44 (1), Nr. 3	Verbot, **Fortpflanzungs- und Ruhestätten** der wildlebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur • zu entnehmen, • **zu beschädigen** oder • **zu zerstören**.
§ 44 (1), Nr. 4	Verbot, wildlebende Pflanzen der besonders geschützten Arten und ihre Entwicklungsformen aus der Natur • 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.

1. Schädigungsverbot

Zunächst ist zu prüfen, ob eine Schädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten erfolgt (1. Prüfschritt). Dabei sind nur die Lebensstätten per se samt ihren maßgeblichen Funktionen zu betrachten. Jedoch können auch Eingriffe in Lebensstätten relevant sein, wenn selbige zum Zeitpunkt des Eingriffs gar nicht in Nutzung sind, jedoch regelmäßig und wiederkehrend genutzt werden. Jagdgebiete oder Wanderkorridore (Zugwege) fallen nicht unter diesen Begriff (HMUELV, 2011).
Der Verbotstatbestand ist nur dann erfüllt, wenn die ökologische Funktion der betroffenen Lebensstätten im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt werden kann (§ 44 (5) BNatSchG), was im 2. Prüfschritt zu beurteilen ist.

2. Tötungsverbot

Hinsichtlich der Tötung oder Verletzung von geschützten Tieren gilt, dass die Erheblichkeitsschwelle überschritten wird, sobald das „allgemeine (sozialadäquate) Lebensrisiko“ der Tiere überschritten ist. Dies wäre zu befürchten, wenn es zu einem signifikanten Anstieg von Todesfällen kommt (vgl. auch BVerwG Urteil vom 9.7.08 – 9A 14/07).

3. Störungsverbot

Tatbestandsmäßige Störungen sind an bestimmte Zeiten im Lebenszyklus von Tieren gebunden, konkret an Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten. Wesentlich für die Störung ist, dass Verhaltensänderungen oder physiologische Veränderungen zu erwarten sind. Tatbestandsmäßig erfüllt ist die Störung, wenn der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtert wird.

Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen

Der Prüfung auf die Verletzung von Verbotstatbeständen sind die Vermeidungsmaßnahmen sowie von Maßnahmen zur Sicherung und Erhaltung der ökologischen Funktionen (“CEF-Maßnahmen[1]“, in § 44 Abs. 5 BNatSchG. „vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen“) zugrunde zu legen.

An CEF-Maßnahmen sind hohe Anforderungen zu stellen. Sie müssen:

- die Funktion der betroffenen Lebensstätte für den lokal betroffenen Bestand in qualitativer Hinsicht erhalten,
- die ökologisch-funktionale Kontinuität der Lebensstätte sichern und
- einen unmittelbaren räumlichen Bezug zum betroffenen Habitat erkennen lassen.

CEF-Maßnahmen sind nur im Hinblick auf Verletzungen des Schädigungsverbots anzuwenden.

Ausnahmeverfahren

Sind auch nach Durchführung von Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen noch Beeinträchtigungen im Sinne des Artenschutzrechts zu erwarten, kann die Zulassung einer Planung in der Regel nur im Wege eines Ausnahmeverfahrens nach § 45 (7) BNatSchG erreicht werden. Dabei ist zu prüfen, ob folgende Ausnahmevoraussetzungen erfüllt werden:

- zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses,
- keine zumutbaren Alternativen und
- keine Verschlechterung des Erhaltungszustands der Population einer Art.

Zur Wahrung des Erhaltungszustandes können „FCS-Maßnahmen“ genutzt werden.

1.3 Inhalte und Ziele der Planung / Beschreibung des Vorhabens

Die nachfolgende Tabelle vermittelt einen Überblick über die landschaftsplanerisch relevanten Festsetzungen des Planentwurfs zum Bebauungsplan.

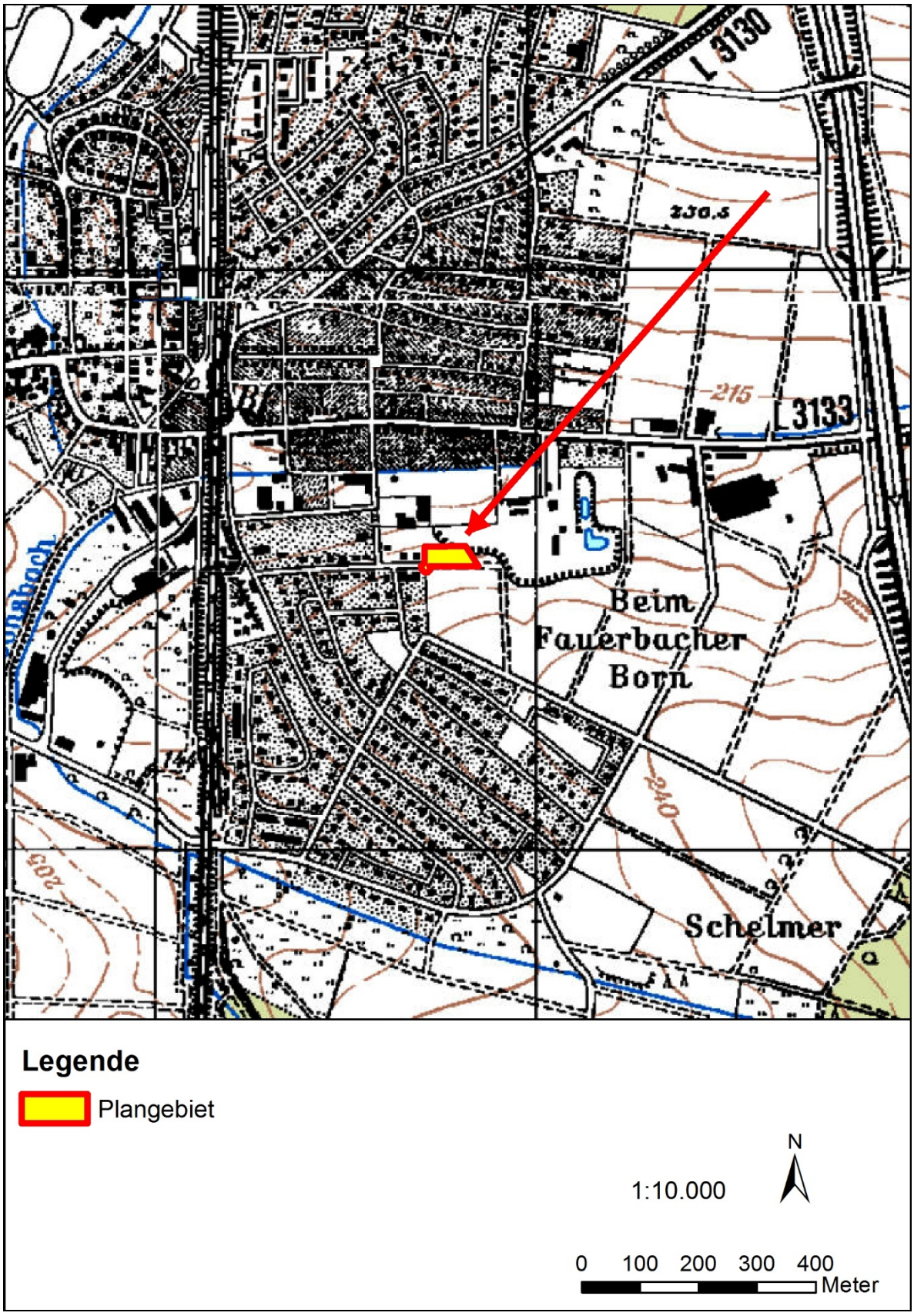
Tabelle 2: Wesentliche Daten zum geplanten Vorhaben

Parameter	Ausprägung
Größe des Plangebiets	Geltungsbereich B-Plan: ca. 0,3 ha.
Art und Maß der baulichen Nutzung	WA – Allgemeines Wohngebiet mit: • 2 Vollgeschossen, • GRZ 0,4, GFZ 0,6.

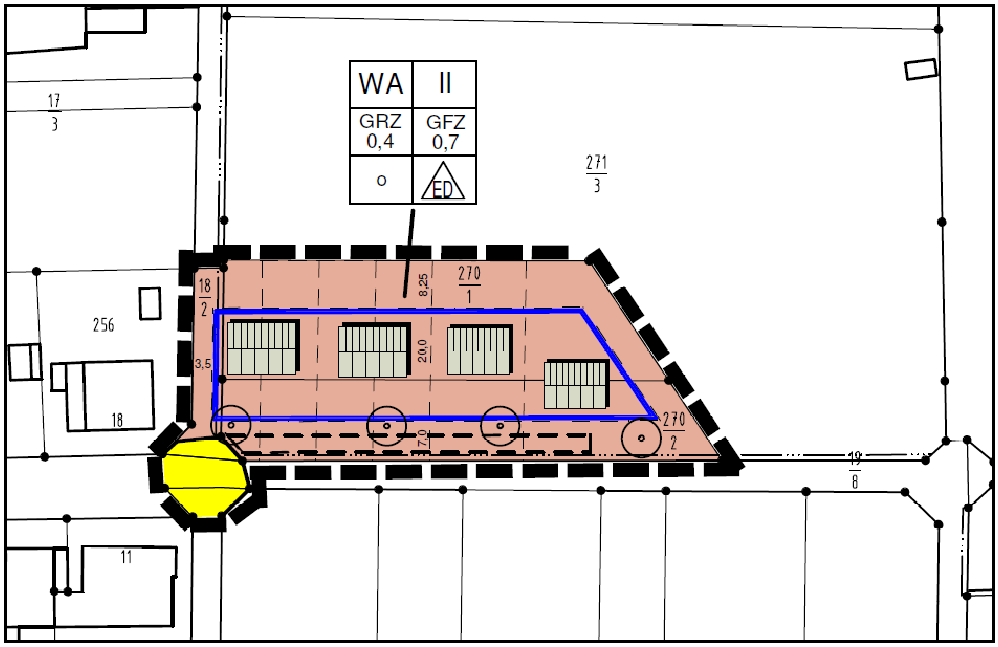
[1] CEF-Maßnahme = „measures to ensure continued ecological functionality“: Maßnahmen, die durch aktive, vorgezogene Maßnahmen eine Verschlechterung der ökologischen Funktionen verhindern.

Die nachfolgenden Karten zeigen Lage und Ausdehnung des Plangebiets (Karte 1) sowie die Festsetzungen des B-Plan-Entwurfs (Karte 2).

Karte 1: Übersicht zur Lage des Bebauungsplans (Basis TK 25)



Karte 2: Festsetzungen des B-Plans (gemäß Henkel Stadt- und Regionalplanung: Entwurf Bebauungsplan vom Januar 2019)



1. **Planzeichen**

Geltungsbereich des Bebauungsplanes

WA — Allgemeines Wohngebiet

1.2 Maß der baulichen Nutzung

GFZ 0,7 — Geschoßflächenzahl als Höchstmaß

GRZ 0,4 — Grundflächenzahl als Höchstmaß

II — Anzahl der Vollgeschosse als Höchstmaß

1.3 Bauweise, Baugrenzen

o — Offene Bauweise

Baugrenze

1.4 Verkehrsflächen

Straßenverkehrsflächen

Straßenbegrenzungslinie

1.6 Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft

anzupflanzende Bäume

1.7 Sonstige PLanzeichen

Mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten zu belastende Flächen

2 Planungsraumanalyse

Die Planungsraumanalyse vermittelt einen ersten Überblick über die im Plangebiet relevanten Aspekte und Restriktionen.

2.1 Geographische Grundlagen zum Plangebiet

- Naturraum / Landschaftsräumliche Gliederung: Naturräumliche Haupteinheit 348 „Marburg-Gießener Lahntal“; Naturraum 348.11 „Großenlindener Hügelland“ (HLNUG, 2018). Landschaftsraum 5516.13 „Hüttenberger Hügelland“ (GÖLF, 2004).
- Aktuelle Nutzung: Grünland.
- Höhe über NN: ca. 220 m NN.
- Klima: Die Tagesmitteltemperatur liegt im langjährigen Mittel bei ca. 9,5°C, die durchschnittlichen Jahresniederschläge bewegen sich um ca. 650 mm.
- Geologischer Untergrund / Boden: Es handelt sich um aufgefüllte Flächen der ehemaligen Ziegelei. Das Material stammt aus Bodenaushub mit Bauschutt- und Holzresten. Die Mächtigkeit beträgt etwa 6,5 bis 9.5 m.
- Geomorphologie: Die Morphologie ist durch die ehemalige Nutzung deutlich verändert. Das Plangebiet liegt am Unterhang, der nunmehr nördlich des Plangebiets durch eine markante Höhenstufe gekennzeichnet ist, welche steil zum Gönsbachgrund hin abfällt. Im Plangebiet selbst bestehen nur geringe Hangneigungen.

2.2 Planerische Vorgaben und Restriktionen

Nachfolgend werden die für den Geltungsbereich ggf. relevanten Vorgaben und Restriktionen beschrieben, soweit sie landschaftsplanerisch bzw. umweltschutzfachlich bedeutsam sein könnten. Bezüglich der Aussagen des Regionalplans wird auf den Bebauungsplan verwiesen.

Schutzgebiete und –objekte (§§ 23 bis 29 BNatSchG sowie § 30 BNatSchG und § 32 BNatSchG) (gemäß Natureg-Viewer Hessen, HLNUG, 2019).

- Naturschutzgebiet (§ 23 BNatSchG): nicht vorhanden;
- Nationalpark (§ 24 BNatSchG): nicht vorhanden;
- Biosphärenreservat (§ 25 BNatSchG): nicht vorhanden;
- Landschaftsschutzgebiet (§ 26 BNatSchG): nicht vorhanden;
- Naturpark (§ 27 BNatSchG): nicht vorhanden;
- Naturdenkmal (§ 28 BNatSchG): nicht vorhanden;
- Geschützter Landschaftsbestandteil (§ 29 BNatSchG): Im Plangebiet bestehen keine GLBs. Auch im nahen Umfeld konnten keine GLBs recherchiert werden.
- Gesetzlich geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG): §-30-Biotope sind im UG auszuschließen. Die Hinweise auf geschützte Biotope (Natureg-Viewer) im

nahen Umfeld des Plangebiets ergaben sich nicht (s. Karte 3).

- NATURA-2000-Gebiete (§ 32 BNatSchG): Nicht vorhanden.
- Kompensationsflächen: Gemäß Natureg sind Teile der Böschungsbereiche sowie des Gönsbachgrunds und des ehemaligen Ziegeleigeländes Kompensationsfläche mit dem Ziel Sukzession. Diese Bereiche liegen außerhalb des Plangebiets.

- **Wasserrechtlich geschützte Gebiete** (WRRL-Viewer Hessen)
  - Wasserschutzgebiete (Zonen I-III) nach §§ 51 ff. WHG: nicht vorhanden;
  - Heilquellenschutzgebiet: nicht vorhanden;
  - Gewässerrandstreifen (§ 23 HWG): nicht vorhanden;
  - Überschwemmungsbiet (§§ 76 ff. WHG): nicht vorhanden.

- **Sonstige, bedeutsame Aspekte**

Weitere bedeutsame Aspekte konnten nicht ermittelt werden.

Abb. 1: Blick von Westen auf das Plangebiet. Der Acker im Vordergrund sowie die Gehölze im Hintergrund markieren die Grenzen des Plangebiets.

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 den jeweiligen Kapiteln vorangestellt.

3.1 Schutzgut Boden

3.1.0 Bodenkundliche Bewertung (Methodik zu Kap. 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 entnommen)

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 — Böden 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 Bodenviewer Hessen

Bodenfunktionsbewertung: Gemäß Bodenviewer 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.

Für die Bewertung der Empfindlichkeit des Bodens finden folgende Kriterien Verwendung (vgl. HESSISCHES LANDESAMT FÜR STRAßEN UND VERKEHRSWESEN 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 (der Bau von WEA bedingt keine relevanten Schadverdichtungen)

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.

3.1.1 Wirkzone

Die Wirkzone entspricht dem Geltungsbereich des B-Plans.

3.1.2 Beschreibung

Es handelt sich nicht um gewachsene, natürliche Böden, sondern um anthropogene Auftragsböden. Ein besonderer Schutz aus naturschutzfachlichen Gründen kommt den Böden daher von vornherein nicht zu. Die angrenzend vorkommenden typischen Parabraunerden aus Löss werden nach aktuellem Kenntnisstand nicht in Anspruch genommen.

Die nachfolgende Tabelle (Tab. 3) zeigt die wesentlichen Bodeneigenschaften im Plangebiet. Die Aussagen sind überwiegend angelehnt an den Geotechnischen Bericht (SL-Geotechnik GmbH, 2016).

Tabelle 3: Wesentliche Bodeneigenschaften der Parabraunerden aus Löss im Plangebiet

Eigenschaft / Funktion	**Ausprägung**
Bodentyp	Anthropogener Auftragsboden.
Bodenarten im Oberboden	Wechselnde Schichten aus nichtbindigen Sanden und Gemischen aus Sand, Kies, Schluff und Ton.
Standort	• Frisch. • Keine Grundnässe. Punktuell schwache Staunässe.

Geotope oder Archivböden sind im Geltungsbereich nicht bekannt.

SL-Geotechnik (2016): Die Fläche ist eine aktenkundige Altablagerung („Gemeindemüllkippe“). Die Materialien sind als organoleptisch und umwelttechnisch unauffällig anzusehen.

3.1.3 Naturschutz- und umweltschutzfachliche Bewertung

Die Bewertung der Böden im Plangebiet ist der folgenden Tabelle zu entnehmen.

Tabelle 4: Naturschutz- und umweltschutzfachliche Bewertung des Naturguts Boden

Bodentyp	**Bewertungskriterien / Funktionen**						
	Natur	**Leben**	**Nitrat**	**Funktion**	**Ertrag**	**Selten**	**Ø**
Auftragsboden	1	2	2	2	3	1	**2,0**

Erläuterungen: Natur = Natürlichkeit / standorttypische Ausprägung, Leben = Lebensraumfunktion, Nitrat = Nitratrückhaltevermögen; Funktion = Bodenfunktion, Selten = Regionale / Überregionale Seltenheit.
Bewertung: 1 = sehr gering, 2 = gering, 3 = mittel / durchschnittlich, 4 = hoch, 5 = sehr hoch.

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

Tabelle 5: Bewertung der Empfindlichkeit der Böden

Bodentyp	**Empfindlichkeit gegenüber**				
	Erosions-gefährdung	**Veränder. Wasserhh.**	**Schad-verdicht.**	**Schadst.-eintrag**	**Flächen-verlust**
Auftragsboden	2	1	1	1	2

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

Der naturschutzfachliche Wert der Böden im Plangebiet ist angesichts der Auftragsböden grundsätzlich als sehr gering bis gering einzustufen. Ebenso verhält es sich aus naturschutzfachlicher Sicht in Bezug auf die Eingriffsempfindlichkeit. Zu berücksichtigen sind aber unter Umweltschutzgesichtspunkten mögliche Einträge in die Böden, die gemäß dem vorliegenden Gutachten jedoch als im Hinblick auf die Bebauung unproblematisch angesehen werden (vgl. SL-Geotechnik, 2016).

3.1.4 Natur- und umweltschutzfachliche Relevanz des Naturguts Boden

Das Naturgut Boden ist bei flächenhaften Eingriffen stets in die Konfliktanalyse einzustellen. Das gilt auch vorliegend, obgleich der naturschutzfachliche Wert bei Auftragsböden gering ist.

3.2 Schutzgut Wasser

3.2.0 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 Moorböden,
2. gering — mittel- bis tiefgründige Böden mit i.d.R. hoher nFK (> 140 – ≤ 200 mm); Schluffböden und schluffige Lehmböden,
3. mittel — mittelgründige Böden mittlerer nFK (> 90 – ≤ 140 mm); Lehmböden 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 — 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.

3.2.1 Wirkzone

Die Wirkzone zum Wasserhaushalt ist der Geltungsbereich.

3.2.2 Beschreibung

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

Oberflächengewässer (Still- oder Fließgewässer) bestehen im Plangebiet nicht.

Oberflächennah steht kein **Grundwasser** an (vgl. SL Geotechnik GmbH, 2016). Auch bedeutsame Stauwassereffekte lassen sich ausschließen. Zwar kommen einzelne Pflanzenarten vor, die auf punktuelle Stauwassereffekte hindeuten. Diese sind jedoch den aufgebrachten Substraten geschuldet und naturschutzfachlich bedeutungslos.

3.2.3 Natur- und umweltschutzfachliche Bewertung

Dem Schutzgut Oberflächengewässer kommt in Ermangelung von Gewässern keine Bedeutung zu.

Das Schutzgut Grundwasser ist wie folgt zu bewerten:

Tabelle 6: Natur- und umweltschutzfachliche Bewertung in Bezug auf das Grundwasser

	Bewertungskriterien / Funktionen			
Räumlicher Bezug	**Grundwasser-neubildung**	**Grundwasser-dargebot**	**Grundwasser-schutzfunktion**	**Retention und Abflussregulation**
Geltungsbereich	1	1	2	1

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

Im Hinblick auf die Beurteilung von Eingriffen ist das Grundwasser vorliegend von untergeordneter Bedeutung, da bedeutsame Funktionen nicht bestehen. Insbesondere kann ausgeschlossen werden, dass grundwasserführende Schichten beeinträchtigt werden könnten.

Auch eine beachtenswerte Funktion bezüglich der Retention und Abflussregulation kann ausgeschlossen werden.

Das Plangebiet liegt nicht in einem Wasserschutzgebiet.

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

Tabelle 7: Bewertung der Empfindlichkeit des Schutzguts Wasser

Wirkzone	**Verschmutzungs-empfindlichkeit Grundwasser**	**Beeinträchtigung Retention / Abflussregulation**	**Veränderungen der Gewäs-serstruktur / -dy-namik**	**Verschmutzungs-empfindlichkeit Oberflächenge-wässer**
Geltungsbereich	1	1	1	1

Erläuterungen: Bewertung: 1 = sehr gering, 2 = gering, 3 = mittel / durchschnittlich.

3.2.4 Natur- und umweltschutzfachliche Relevanz des Schutzguts

Das Schutzgut ist in der Konfliktanalyse nicht weiter zu betrachten, da keine relevanten Funktionen des Wasserhaushalts betroffen sein können.

3.3 Schutzgut Klima und Luft

3.3.0 Bewertung Klima / Luft (Methodik zu Kap. 3.3.3)

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 / Luftqualität[2]

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 <u>lokalklimatische sowie lufthygienische Empfindlichkeit</u> lässt sich wie folgt bewerten:

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,

[2] Im Einzelnen wird hinsichtlich der Vorbelastungen eines Gebiets der Kartendienst zur Luftschadstoffbelastung in Deutschland (www.uba.de) herangezogen.

5. sehr hoch unbelastetes Gebiet oder schwach belastetes Gebiet; profitiert von hoch wirksamen lokalen Luftaustauschsystemen.

3.3.1 Wirkzone

Bezüglich des Naturguts Klima und Luft werden der Geltungsbereich sowie die sich oberhalb anschließenden Acker- und Grünlandbereiche sowie die gehölzbestandenen Bereiche - bis hin zur A3 / ICE-Trasse - betrachtet.

3.3.2 Beschreibung

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

Offene Acker- und Grünlandflächen fungieren als Kaltluftbildungsfläche und weisen in Hangrichtung einen Kaltluftabfluss auf, der auch Frischluft transportieren kann. Schon in Anbetracht der Flächengröße des Geltungsbereichs sind relevante Funktionen diesbezüglich weitgehend auszuschließen. Dazu kommt, dass in Hangrichtung mit der benachbarten Hecke bereits ein Abflusshindernis besteht, und die Luftmassen bei azonaler Wetterlage zum Gönsbach hin strömen und sich hier mit einem weitaus bedeutsameren Kaltluftstrom verbinden. Dieser weist indessen für Wohngebiete keine relevante Funktion auf.

3.3.3 Natur- und umweltschutzfachliche Bewertung

Das Naturgut Klima / Luft ist wie folgt zu bewerten:

Tabelle 8: Natur- und umweltschutzfachliche Bewertung des Schutzguts Klima / Luft

Räumlicher Bezug	**Bewertungskriterien / Funktionen**		
	Lokalklimatische Austauschfunktion	**Immissions-schutzfunktion**	**Lufthygienische Bedeutung**
Wirkzone Klima / Luft	2	1	1

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

Eine naturschutz- oder umweltschutzfachliche Bedeutung kommt dem Plangebiet somit hinsichtlich des Schutzgutes Klima / Luft nicht zu. Alle zu beurteilenden Funktionen sind als gering oder sehr gering bedeutsam einzustufen. Das spiegelt sich auch in der Empfindlichkeit des Schutzguts gegenüber Eingriffen wider.

Tabelle 9: Bewertung der Empfindlichkeit des Schutzguts Klima / Luft

Räumlicher Bezug	**Lokalklimatische und lufthygienische Empfindlichkeit**
Wirkzone Klima / Luft	1

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

3.3.4 Naturschutzfachliche Relevanz des Naturguts

Angesichts der geringen Bedeutung des Schutzguts kann auf eine weitere, vertiefte Betrachtung des Schutzguts verzichtet werden.

3.4 Schutzgut Biotoptypen und Flora

3.4.0 Bewertung Biotoptypen und Flora (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 eingestufter 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 Biotoptypen
(Die Bewertung dieses Kriteriums erfolgt primär nach der Roten Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands [RIECKEN et al. 2006]).

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
(die Bewertung dieses Kriteriums beruht auf VON HAAREN 2004, S. 239 f.; das Kriterium wird in der Bewertung gemäß der Wertigkeit für den Naturschutz eingestuft).

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.

Um die Empfindlichkeit des Naturgutes Biotoptyp / Flora gegenüber Eingriffen zu beschreiben, werden folgende Kriterien in die Bewertung einbezogen:

Veränderungen der Standortbedingungen (Bezug: Veränderungen des Bodenwasserhaushalts, der Nährstoffversorgung, der bodenchemischen und –physikalischen Eigenschaften, Verlust bedeutsamer Standorte)
(hierbei liefert die standörtliche Einstufung der Pflanzenarten nach Zeigerarten [ELLENBERG et al. 1992] wesentliche Informationen).

1.	sehr gering	häufig vorkommender und / oder durch Nutzungen überprägter Standort, nur allgemein verbreitete und euryöke Pflanzenarten,
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 hoher Reg.-zeit,
3.	mittel	häufig vorkommender Biotoptyp,
4.	hoch	allenfalls mäßig häufig vorkommender Biotoptyp mit hoher Reg.-zeit,
5.	sehr hoch	selten vorkommender Biotoptyp mit mindestens hoher Reg.-zeit.

3.4.1 Wirkzone

Wirkzone ist der Geltungsbereich.

3.4.2 Beschreibung

Der nachfolgenden Beschreibung der Biotoptypen wurde der Nutzungstypenschlüssel nach der Hessischen Kompensationsverordnung (HMUKLV, 2018) zugrunde gelegt.

➢ **Biotop- und Nutzungstypen**

Die Beschreibung der vom Eingriff betroffenen Biotoptypen ist der folgenden Tabelle zu entnehmen. Lage und Ausdehnung der Biotoptypen sind in Karte 2 (s.u.) dargelegt.
Bei der Biotoptypenerfassung ist der letzte rechtmäßige Zustand der Flächen zugrunde zu legen. Vorliegend reicht im Süden des Plangebiets eine ackerbauliche Nutzung in das als Grünland genutzte Plangebiet hinein. Da eine ackerbauliche Nutzung hier grundsätzlich statthaft ist, ist dieser Flächenanteil als Intensivacker einzustufen.

Tabelle 10: Beschreibung der Biotop- und Nutzungstypen

Code	Nutzungstyp	Beschreibung der Biotoptypen
02.200	Gebüsch, frischer Standort	Am äußersten südwestlichen Rand des Geltungsbereichs ragt ein Gebüsch in das Plangebiet.
06.350	Wirtschaftswiese, artenarm	Die Einstufung zu diesem Biotop- und Nutzungstyp erfolgt hier aufgrund der ausgesprochenen Artenarmut der Fläche (s.u.). Sie wird nicht intensiv genutzt, sondern weist einige typische Versaumungszeiger auf und punktuell erste Verbuschungstendenzen. Offenbar wurde sie in den letzten Jahren nur noch unregelmäßig gemulcht, was die Artenarmut noch verstärkt hat. In der Wiese dominieren wenige anspruchslose Vertreter von Frischwiesen. Zeiger magerer Verhältnisse fehlen. Typische Charakterarten der Glatthaferwiese kommen (mit Ausnahme des anspruchslosen Glatthafers und des Weißen Wiesenlabkrauts) nur noch punktuell und in geringer Artenvielfalt vor. Zu nennen sind Wiesen-Kerbel, Wilde Möhre, Bärenklau oder Sauerampfer.
10.510	Voll versiegelte Fläche	In das Plangebiet ragt im Westen eine kleinflächige asphaltierte Fläche, die zum Tulpenweg gehört.
10.610	Feldweg, bewachsen	Am westlichen Rand der Fläche befindet sich die Wegeparzelle 18/2, die in den Geltungsbereich einbezogen ist. Sie wird nur als Fußweg benutzt, weist jedoch typische Arten der Trittrasen auf.
11.191	Acker, intensiv	Wie oben beschrieben, ist jener Anteil des Geltungsbereichs, welcher ackerbaulich genutzt ist, als Intensivacker einzustufen. Vorkommen des Feldhamsters, welche ggfls. zu einer Aufwertung führen könnten, konnten hier nicht festgestellt werden.

Die Ergebnisse der botanischen Artenerhebung auf der Wiesenfläche sind der folgenden Tabelle zu entnehmen.

Tabelle 11: Pflanzenarten der Wirtschaftswiese

			Gefährdung			**Arten-schutz**	
Nr.	**Deutscher Name**	***Wissenschaftlicher Name***	**RL D**	**RL H**	**RL Reg**	**§ 7 BNatG**	**FFH-RL**
1.	Gewöhnliche Odermenning	*Agrimonia eupatoria*	-	-	-	-	-
2.	Glatthafer	*Arrhenatherum elatius*	-	-	-	-	-
3.	Wiesen-Kerbel	*Anthriscus sylvestris*	-	-	-	-	-
4.	Acker-Kratzdistel	*Cirsium arvense*	-	-	-	-	-
5.	Wiesenknäuelgras	*Dactylis glomerata*	-	-	-	-	-
6.	Rasen-Schmiele	*Deschampsia caespitosa*	-	-	-	-	-
7.	Wilde Möhre	*Daucus carota*	-	-	-	-	-
8.	Weißes Labkraut	*Galium album*	-	-	-	-	-
9.	Gundermann	*Glechoma hederacea*	-	-	-	-	-
10.	Wiesen-Bärenklau	*Heracleum sphondylium*	-	-	-	-	-
11.	Wolliges Honiggras	*Holcus lanatus*	-	-	-	-	-
12.	Deutsches Weidelgras	*Lolium perenne*	-	-	-	-	-
13.	Spitz-Wegerich	*Plantago lanceolata*	-	-	-	-	-
14.	Wiesen-Rispengras	*Poa pratensis*	-	-	-	-	-
15.	Scharfer Hahnenfuß	*Ranunculus acris*	-	-	-	-	-

Nr.	Deutscher Name	*Wissenschaftlicher Name*	Gefährdung			Arten-schutz	
			RL D	RL H	RL Reg	§ 7 BNatG	FFH-RL
16.	Scharbockskraut	*Ranunculus ficaria*	-	-	-	-	-
17.	Rose	*Rosa spec.*	-	-	-	-	-
18.	Wiesen-Sauerampfer	*Rumex acetosela*	-	-	-	-	-
19.	Rainfarn	*Tanacetum vulgare*	-	-	-	-	-
20.	Gemeiner Löwenzahn	*Taraxacum officinalis*	-	-	-	-	-
21.	Zaunwicke	*Vicia sepium*	-	-	-	-	-

Erläuterungen:
Gefährdung: RL H = Rote Liste Hessen, RL D = Rote Liste Deutschland; 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, - = keine Gefährdung.
Artenschutz: b = besonders geschützt, s = streng geschützt.
Quellen: RL Hessen: Botanische Vereinigung für Naturschutz in Hessen e. V. (BVNH), (2008),

Die Liste der nachgewiesenen Pflanzenarten verdeutlicht die geringe Artenvielfalt und das ausschließliche Vorkommen von allgemein häufigen und anspruchslosen Arten. Dass die Artenvielfalt nicht noch geringer ist, liegt an den vielen Störstellen und dem Auftreten von Arten, die eine Unternutzung anzeigen.

3.4.3 Natur- und umweltschutzfachliche Bewertung

Die folgende Tabelle zeigt die Bewertung der im Geltungsbereich vorkommenden Biotoptypen. Im Mittelpunkt stehen dabei die Wertpunkte gemäß Kompensationsverordnung (KV). Die übrigen Parameter verdeutlichen den naturschutzfachlichen Wert und ermöglichen so ggf. eine Korrektur der KV-Werte im Sinne von Anlage 2 der KV (Zusatzbewertung). Im Hinblick auf die Kriterien der „Artenvielfalt“ und der „Gefährdung der Arten“ fließen die Erkenntnisse zur Fauna (vgl. Kap. 3.5) bereits mit ein.

Tabelle 12: Natur- und umweltschutzfachliche Bewertung der einzelnen Biotoptypen

Code	Biotoptyp	Werte nach KV		Bewertung nach naturschutzfachlichen Kriterien						
		Wp. KV	Korr. KV	Nat	Häuf	Art	Gef Art	Gef Bio	Reg	gesamt
02.200	Gebüsch, frischer Standort	39	-	3	3	2	1	3	4	2,7
06.350	Wirtschaftswiese, artenarm	21	-	2	2	2	1	2	3	2,0
10.510	Versiegelte Fläche	3	-	1	1	1	1	1	1	1,0
10.610	Feldweg, bewachsen	25	-	2	3	2	2	3	2	2,3
11.191	Acker, intensiv	16	-	2	1	2	2	1	1	1,5

Erläuterung:
Bewertungsstufen: 1 = sehr gering, 2 = gering, 3 =mittel, 4 = hoch, 5 = sehr hoch, – = keine Bewertung.
In der Spalte „gesamt“ findet sich in Klammern jeweils der auf- oder abgerundete Gesamtwert als Wertstufe.
Wp. = Wertpunkte; Korr. = Korrekturbedarf; Nat = Natürlichkeit / Naturnähe, Häuf = Häufigkeit, Art = Artenreichtum, Gef Art = Gefährdete Arten; Gef Bio = Gefährdete Biotoptypen, Reg = Regenerierbarkeit.

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.

Tabelle 13: Bewertung der Biotoptypen

Code	Nutzungstyp	Bewertungsklasse nach KV-Werten
02.100	Gebüsch, heimisch	mittelwertig (Wertstufe 3)
06.350	Wirtschaftswiese, artenarm	mittelwertig (Wertstufe 3)
10.510	Voll versiegelte Fläche	sehr geringwertig (Wertstufe 1)
10.610	Feldweg, bewachsen	mittelwertig (Wertstufe 3)
11.191	Acker, intensiv	geringwertig (Wertstufe 2)

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

Mit der Wirtschaftswiese, dem Gebüsch und dem Feldweg erreichen drei Nutzungstypen einen mittleren naturschutzfachlichen Wert.

Keiner der angetroffenen Biotop- und Nutzungstypen gehört zu den naturschutzfachlich bemerkenswerten Biotoptypen. Sie besitzen auch keinen Status als gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG (ggf. in Verbindung mit § 13 HAG BNatSchG) oder nach in Anhang I der FFH-Richtlinie.

Die Empfindlichkeit der Biotop- und Nutzungstypen gegenüber Eingriffen stellt sich wie folgt dar:

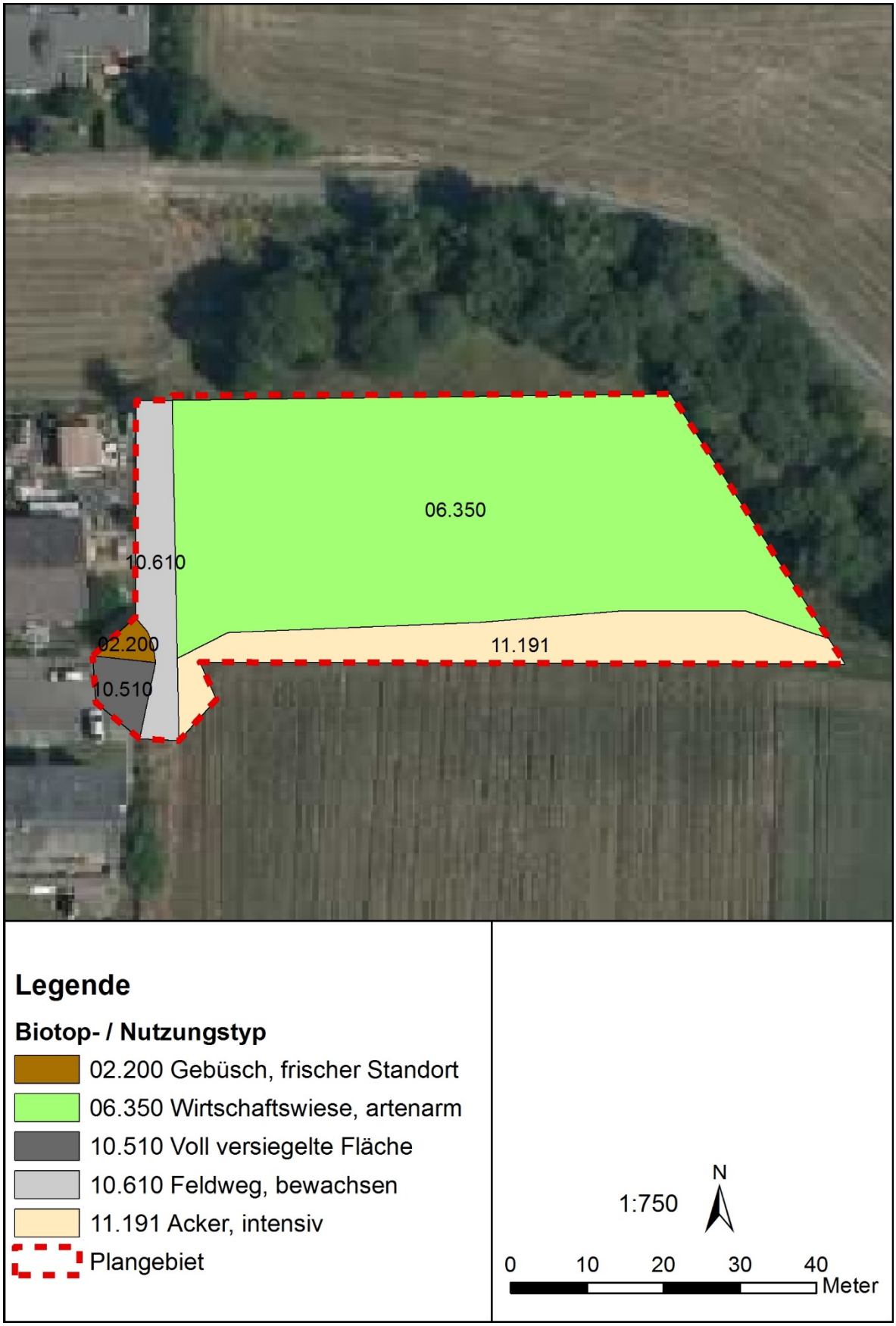
Tabelle 14: Bewertung der Empfindlichkeit des Naturgutes Biotoptyp / Flora

Code	Biotoptyp	Empfindlichkeit gegenüber		
		Standortveränderungen	Schadstoffeinträge	Flächenverlust
02.200	Gebüsch, frischer Standort	2	2	3
06.350	Wirtschaftswiese, artenarm	2	2	2
10.510	Voll versiegelte Fläche	1	1	1
10.610	Feldweg, bewachsen	2	1	3
11.191	Acker, intensiv	2	2	2

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

Die Empfindlichkeit der Biotoptypen ergibt sich im Wesentlichen analog zu den naturschutzfachlichen Bewertungen. Als mäßig sensibel gegenüber den vorliegend relevanten Flächenverlusten sind der Feldweg und das Gebüsch anzusprechen.

Karte 3: Biotoptypen - Bestand



3.4.4 Relevanz des Schutzguts

Das Schutzgut Biotoptypen und Flora ist das zentrale Kriterium für die Bewertung und auch die Konfliktanalyse und ist somit stets in die Konfliktanalyse einzustellen.

3.5 Schutzgut Fauna

3.5.1 Wirkzone

Als Wirkzone wird der Geltungsbereich herangezogen. Bezüglich der Vögel wurde außerhalb der Bestands-Siedlung ein Puffer von mindestens etwa 50 m mit betrachtet.

3.5.2 Methodisches Vorgehen

Untersuchungen erfolgten zur Avifauna und zum Feldhamster.
Zur Erfassung der Brutvögel wurde eine vereinfachte Revierkartierung. Aufgrund der sehr kleinen Kartierfläche, der vor Ort vorgefundenen Strukturen und der potentiell zu erwartenden Arten wurde der Umfang der Kartierarbeiten zur Avifauna auf drei Begehungen beschränkt (24.4.2018, 11.5.2018 und 30.5.2018).

Eine Übersichtskartierung zum Feldhamster erfolgte am 24.4., eine Nacherntekartierung auf dem benachbarten Schlag am 20.7.2018.

Im Zuge dieser vier Begehungen wurde auch die Gruppe der Reptilien betrachtet - mit Schwerpunkt auf der Zauneidechse. Dazu wurden potenziell als Lebensraum in Betracht kommende Strukturen im Geltungsbereich und unmittelbar angrenzend systematisch begangen.

Weitere Artengruppen konnten (vgl. auch Artenschutzprüfung, Anlage 1) als relevant ausgeschlossen werden. So ist zwar mit jagenden oder überfliegenden Fledermäusen zu rechnen, das Vorkommen von Quartieren jedoch sicher auszuschließen.

3.5.3 Beschreibung

Avifauna

Die nachgewiesenen Vogelarten lassen sich der folgenden Tabelle (Tab. 15) entnehmen. In Karte 5 sind die Reviermittelpunkte / Brutplätze bzw. Nachweisorte der nachgewiesenen Vogelarten dargestellt. Innerhalb des Geltungsbereichs wurden keine Brutvögel nachgewiesen. Alle Aussagen zu Brutvögeln beziehen sich daher auf das Umfeld des Geltungsbereichs.

Brutvogelarten (Status A, B, C), die in der hessischen oder bundesdeutschen Roten Liste verzeichnet sind (einschließlich Vorwarnliste) oder einen ungünstigen Erhaltungszustand aufweisen, werden in der Tabelle fett dargestellt.

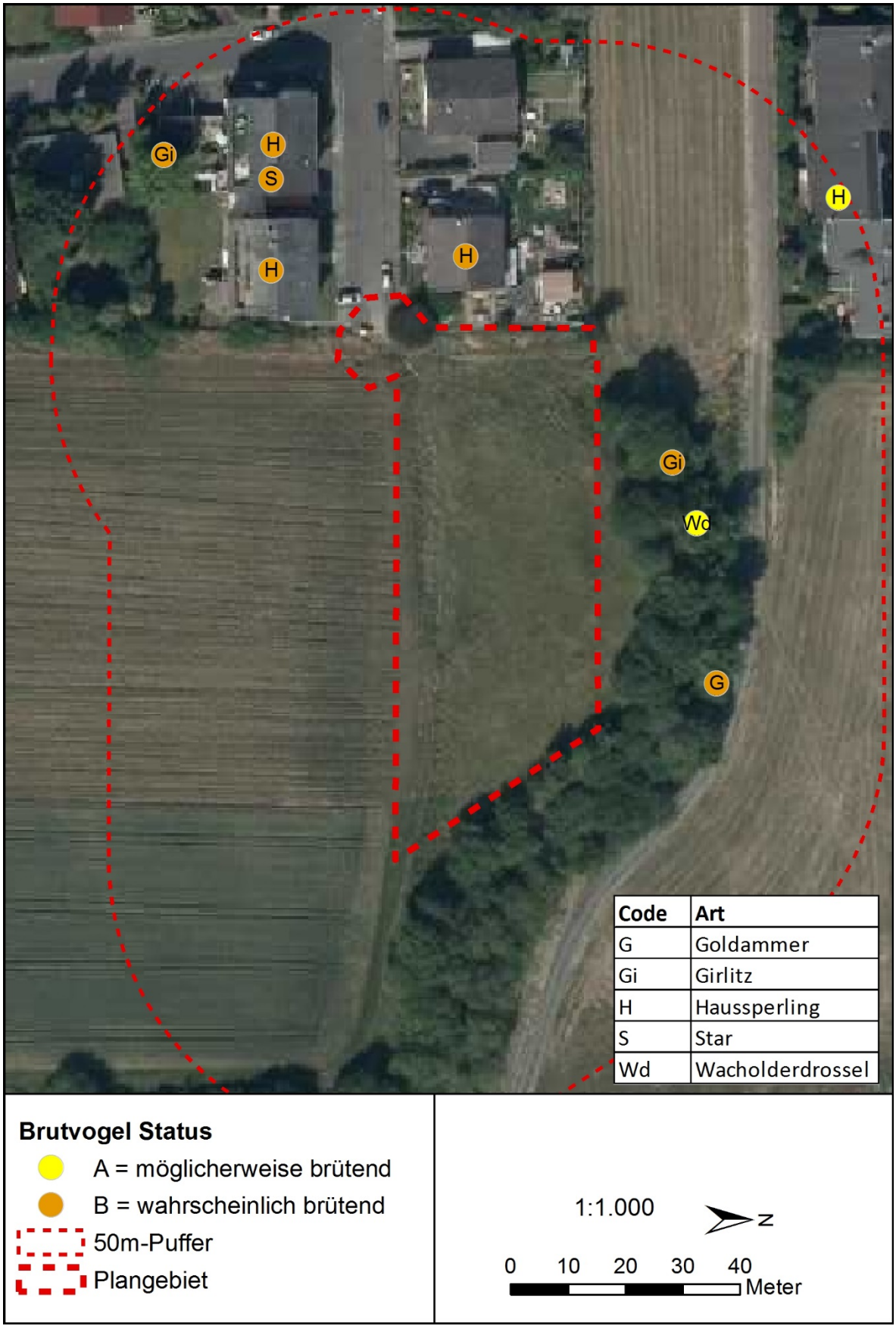
Die Erhaltungszustände der Brutvogelarten in Hessen sind in der Spalte „RL Hessen“ abgebildet. „Grün“ signalisiert einen günstigen, „Gelb“ einen ungünstigen, unzureichenden und „Rot“ einen ungünstigen, schlechten Erhaltungszustand.

Tabelle 15: Nachgewiesene Vogelarten innerhalb des 50-m-Puffers um den Geltungsbereich

Nr.	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Gefährdung		Artenschutz		Status	Häufigkeit
			RL D	RL H	VS-RL	§7 BNatG		
1.	Amsel	*Turdus merula*	-	-	Art.1	b	B	III
2.	Blaumeise	*Parus caeruleus*	-	-	Art.1	b	C	II
3.	Elster	*Pica pica*	-	-	Art.1	b	C	I
4.	Gartengrasmücke	*Sylvia borin*	-	-	Art.1	b	B	I
5.	**Girlitz**	***Serinus serinus***	**-**	**-**	**Art.1**	**b**	**B**	**II**
6.	**Goldammer**	***Emberiza citrinella***	**-**	**V**	**Art.1**	**b**	**B**	**I**
7.	Graureiher	*Ardea cinerea*	-	-	Art.1	b	Ü	I
8.	Grünfink	*Carduelis chloris*	-	-	Art.1	b	B	I
9.	Hausrotschwanz	*Phoenicurus ochruros*	-	-	Art.1	b	B	I
10.	**Haussperling**	***Passer domesticus***	**V**	**V**	**Art.1**	**b**	**B**	**V**
11.	Heckenbraunelle	*Prunella modularis*	-	-	Art.1	b	B	I
12.	Kohlmeise	*Parus major*	-	-	Art.1	b	B	II
13.	Mauersegler	*Apus apus*	-	-	Art.1	b	N	V
14.	Mehlschwalbe	*Delichon urbicum*	V	3	Art.1	b	N	V
15.	Mönchsgrasmücke	*Sylvia atricapilla*	-	-	Art.1	b	B	II
16.	Rabenkrähe	*Corvus corone*	-	-	Art.1	b	Ü	II
17.	Rauchschwalbe	*Hirundo rustica*	3	3	Art.1	b	N	II
18.	Ringeltaube	*Columba palumbus*	-	-	Art.1	b	B	II
19.	Rotkehlchen	*Erithacus rubecula*	-	-	Art.1	b	A	I
20.	Schwarzmilan	*Milvus migrans*	-	-	Art.1, Ah1	b,s	Ü	I
21.	**Star**	***Sturnus vulgaris***	**-**	**3**	**Art.1**	**b**	**B**	**I**
22.	Stieglitz	*Carduelis carduelis*	-	V	Art.1	b	Ü	II
23.	Turmfalke	*Falco tinnunculus*	-	-	Art.1	b,s	N	I
24.	**Wacholderdrossel**	***Turdus pilaris***	**-**	**-**	**Art.1**	**b**	**A**	**I**
25.	Zilpzalp	*Phylloscopus collybita*	-	-	Art.1	b	B	II

Erläuterungen:
Gefährdung: RL H = Rote Liste Hessen, RL D = Rote Liste Deutschland; 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste.
Artenschutz: VS-RL = Vogelschutzrichtlinie, Art.1 / At1 = Art des Artikels 1 der Vogelschutzrichtlinie, AhI= Art des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie, b = besonders geschützt, s = streng geschützt.
Häufigkeit: I = Einzelnachweis; II = 2 – 3 Tiere / Brutpaare; III = 4 - 5 Tiere / Brutpaare; IV = 6 – 10 Tiere / Brutpaare; V = > 10 Tiere / Brutpaare.
Status: A = möglicherweise brütend, B = wahrscheinlich brütend, C = sicher brütend, N = Nahrungsgast, R, = Rastend, Ü = Überflug.
Quellen: RL Hessen: (Hessische Gesellschaft für Ornithologie und Naturschutz (HGON) & Staatliche Vogelschutzwarte (2014), RL Deutschland: Grüneberg, C., Bauer, H.G., Haupt, H., Hüppop, O., Ryslavy, T. & Südbeck (2015); Erhaltungszustände: (Staatliche Vogelschutzwarte Hessen (VSW), 2014).

Karte 4: Ergebnisse Fauna – Bemerkenswerte Brutvogelarten



Im nahen Umfeld des Plangebiets konnten nur wenige - vergleichsweise häufige und wenig anspruchsvolle - Arten nachgewiesen werden, die einen ungünstigen Erhaltungszustand in Hessen aufweisen und / oder in den Roten Listen / Vorwarnlisten von Deutschland oder Hessen vertreten sind. Die Arten rekrutierten sich zum einen aus typischen Arten des Siedlungsbereichs (Haussperling) oder Arten, die vornehmlich auf unterschiedliche Gehölze innerhalb und / oder außerhalb von Siedlungen angewiesen sind (Girlitz, Goldammer, Star, Wacholderdrossel). Der Star tritt bisweilen auch als Gebäudebrüter auf.

Ein Reviermittelpunkt der Feldlerche lag deutlich weiter als 100 m südöstlich des Plangebiets. Hinweise auf eine Brut des Rebhuhns im nahen Umfeld ergaben sich nicht. Eine Brut der Art im Plangebiet kommt nicht in Betracht.

Im Rahmen der Nacherntekartierung zum Feldhamster ergaben sich vier Nachweise von Bauen des Feldhamsters auf dem benachbarten Ackerschlag mit 4 ha Fläche. Bereits im Frühjahr 2018 war ein weithin sichtbarer Bau im Rahmen der Übersichtskartierung nachgewiesen worden. Sämtliche Nachweise lagen mindestens etwa 80 m vom Plangebiet entfernt, wobei der gesamte Schlag Teil des Lebensraums der örtlichen Feldhamsterpopulation ist. Er wird jedoch durch die Planung nur marginal in Anspruch genommen (< 500 m²).

Reptilien konnten nicht nachgewiesen werden.

Sonstige Artengruppen

Es ergaben sich keine Hinweise auf weitere (insbesondere unter artenschutzrechtlichen Gesichtspunkten) bedeutsame Arten bzw. Artengruppen.

3.5.4 Bewertung

Räumliche Einheiten für die Bewertung der Fauna sind „Funktionsräume“, die als möglichst homogene Habitate einer Lebensgemeinschaft verstanden werden. Da das Plangebiet diesbezüglich homogen ist, kann auf eine entsprechende räumliche Gliederung hier verzichtet werden.

Da sich in Bezug auf die vorgesehenen Eingriffe letztlich nur die Vögel als potenziell bedeutsam erwiesen, wird nur diese Artengruppen bewertet.

Tabelle 16: Bewertung der Funktionsräume für die Fauna

Artengruppe	Funktionsraum	Bewertungskriterien		
		Seltenheit / Gefährdung	**Stenöke Arten**	**Artenreichtum / Repräsentativität**
Vögel	Plangebiet	1	1	1

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

Wie die Tabelle verdeutlicht, sind die faunistischen Kriterien im Plangebiet grundsätzlich als sehr geringwertig einzustufen. Umliegend kommen einige typische Vogelarten mit ungünsti-

gem Erhaltungszustand vor, die jedoch das Plangebiet allenfalls als wenig bedeutsames Nahrungssuchgebiet nutzen.

Die Empfindlichkeit der Vögel gegenüber möglichen Wirkfaktoren ist demgemäß wie folgt zu beschreiben:

Tabelle 17: Bewertung der Empfindlichkeit der Fauna

Artengruppe	Empfindlichkeit gegen			
	Lärm, Licht	**Zerschneidung, Barriere**	**veränderte Habitate**	**Kollisionen**
Vögel	2	1	1	1

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

Hinsichtlich der planerisch allein relevanten Vögel besteht in Bezug auf das hier zu beurteilende Vorhaben eine allenfalls geringe Eingriffsempfindlichkeit in Bezug auf Störungen (vor allem in der Bauphase).

3.5.5 Naturschutzfachliche Relevanz des Schutzguts

Da zumindest eine zeitweise Störung von umliegend vorkommenden Vogelarten nicht von vornherein ausgeschlossen werden kann und stets die artenschutzrechtlichen Aspekte zu bearbeiten sind (vgl. Anlage 1), wird für das Schutzgut Fauna eine Konfliktanalyse durchgeführt.

3.6 Schutzgut Landschaftsbild / Erholungsfunktion

3.6.1 Wirkzone

Die vorgesehene Bebauung ist nur in einem engen räumlichen Zusammenhang landschaftsbildwirksam. Zu betrachten ist daher der Geltungsbereich mit jenen Bereichen, die ein unmittelbaren Blickkontakt zu diesem haben. Das betrifft im Wesentlichen die offenen Bereiche in südlicher Richtung bis zum jeweiligen Siedlungsrand.

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 bzw. zu operationalisieren. Nachfolgend werden sie deshalb für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes kurz erläutert:

- Bei der Beschreibung und Bewertung der Vielfalt einer Landschaft oder eines Landschaftsausschnittes ist zwischen der Strukturvielfalt und der Gestaltvielfalt zu unterscheiden. Die Strukturvielfalt wird bestimmt über die Vielfalt an verschiedenen Nutzungen im Plangebiet. Die Gestaltvielfalt wird vor allem durch das Relief (Oberflächengestalt) bestimmt.

  Relief: Das Plangebiet selbst ist kaum geneigt. Beachtliche Hangneigungen bestehen jedoch in den Böschungsbereichen unmittelbar nördlich des Geltungsbereichs, die im relevanten Landschaftsbildraum wirksam. Die Reliefvielfalt ist daher als mittel zu beschreiben.

  Strukturvielfalt*:* Innerhalb des Plangebiets und dessen nahem Umfeld besteht eine mäßige strukturelle Vielfalt ist. Wesentlich ist auch hier der Hecken- und Gehölzbereich nördlich des Geltungsbereichs.

- Die Eigenart der Landschaft wird hier als typischer Landschaftscharakter verstanden. Als solcher wird vielfach der Zustand der Landschaft in der späten Nachkriegsphase herangezogen. Die Eigenart des Gebiets ist hier stark überprägt, weshalb die landschaftliche Eigenart als gering zu bewerten ist.

- Die Schönheit einer Landschaft ist als Bewertungskriterium als höchst subjektiv einzustufen. Es liegt jedoch nahe, sie als Naturnähe aufzufassen und dabei auch die Vielfalt zu berücksichtigen. Die Naturnähe ist sowohl im Plangebiet selber als auch in den umliegenden Bereichen insgesamt als allenfalls gering zu bezeichnen, obgleich den gehölzbestandenen Bereichen eine leichte Aufwertung bewirken.

- Die Erholungseignung ist gleichermaßen als gering einzustufen. Es bestehen keine Erholungseinrichtungen und auch keine geeigneten Wege, welche das Umfeld des Plangebiets – insbesondere auf der südlichen Seite – erschließen.

3.6.3 Natur- und umweltschutzfachliche Bewertung

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

Tabelle 18: Bewertung des Landschaftsbildes und der Erholungsfunktion

Funktionsraum / Landschaftsbildraum	**Bewertungskriterien**						
	Eigenart	**Vielfalt**			**Naturnähe / Schönheit**	**Erholungseignung**	**gesamt**
		Reliefvielfalt	**Gewässervielfalt**	**Strukturvielfalt**			
Wirkzone Landschaftsbild	1	3	1	3	1	1	**1,3**

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

Insgesamt sind Landschaftsbild und Eignung für die naturnahe Erholung als sehr geringwertig einzustufen.

Die Empfindlichkeit des Landschaftsbildes ist wie folgt zu bewerten:

Tabelle 19: Bewertung der Empfindlichkeit des Landschaftsbildes / der Erholungsfunktion

Funktionsraum / Landschaftsbildraum	**Empfindlichkeit gegenüber**	
	Überformung / visuelle Störungen	**Verlärmung / sonstige Störreize**
Wirkzone Landschaftsbild / Erholungsfunktion	1	1

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

Die Landschaft ist im Geltungsbereich und dessen Umfeld als sehr gering sensibel gegenüber Beeinträchtigungen durch die vorgesehenen Eingriffe einzustufen.

3.6.4 Natur- und umweltschutzfachliche Relevanz des Naturguts

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

3.7 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Bedeutsame Kultur- und Sachgüter sind im Geltungsbereich bzw. in dessen potenzieller Wirkzone nicht betroffen.

Sollten Bodendenkmäler im Zuge von Bauarbeiten entdeckt werden, sind diese gemäß § 21 HDSchG dem Landesamt für Denkmalpflege, Archäologische Denkmalpflege oder der unteren Denkmalschutzbehörde anzuzeigen (vgl. Bebauungsplan unter „IV. Hinweise und nachrichtliche Übernahmen“). Angesichts der früheren Nutzung erscheint dies vorliegend extrem unwahrscheinlich.

Analoges gilt für Anhaltspunkte auf schädliche Bodenveränderungen und Altlasten, die dem Dez. 41.4 des RP Gießen anzuzeigen sind. Hierzu wird insbesondere auf das vorliegende Baugrundgutachten der SL-Geotechnik GmbH (2016) verwiesen.

3.8 Schutzgut Mensch

Sofern es die Erholungseignung betraf, wurde das Schutzgut Mensch bereits im Kapitel 3.6 mit behandelt.
Neben diesem Aspekt stellen sich in Bezug auf das Schutzgut noch folgende Fragen:

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

3.8.1 Lärm / Geräuschemissionen

Das beplante Gebiet schließt an bestehende Siedlungsgebiete an. Beachtenswerte Lärmemissionen sind einzig in der Bauphase zu erwarten und als temporäre Beeinträchtigungen hinzunehmen.

3.8.2 Schadstoffe / Staub

Eine relevante Schadstoffbelastung – gleich welcher Art – durch Bau, Anlage oder Betrieb der durch den B-Plan ermöglichten Wohnnutzung kommt hinsichtlich des Schutzguts Mensch nicht in Betracht. Staubemissionen potenziell relevanten Ausmaßes sind gleichermaßen nicht zu befürchten.

3.8.3 Mögliche andere Wirkfaktoren und Beeinträchtigungen

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

3.8.4 Fachliche Relevanz des Schutzguts

Relevante Beeinträchtigungen des Schutzguts Mensch sind grundsätzlich 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 Erholungsfunktionen oder anderer Wohnumfeldfunktionen. Das Schutzgut ist daher im Weiteren nicht mehr zu betrachten.

3.9 Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern

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

4 Auswirkungsprognose / Konfliktanalyse

4.1 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 relevanten, planerisch zu berücksichtigenden Beeinträchtigungen wird ab Erheblichkeitsstufe 2 (geringe Erheblichkeit) ausgegangen. Je erheblicher die Beeinträchtigungen, desto höher werden die Anforderungen an eine sachgerechte Bewältigung des Konflikts.

4.2 Ermittlung der relevanten Wirkfaktoren

Die Ausweisung eines Wohngebiets bringt bestimmte mögliche Auswirkungen mit sich, die nachfolgend betrachtet werden sollen. Dabei wird auch eine Abschätzung vorgenommen, ob die betreffenden Wirkfaktoren im Sinne der Umweltverträglichkeit, 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 ausgeschlossen werden konnte, nicht mehr behandelt.

Zu betrachtende Schutzgüter sind gemäß Kapitel 3:

- Boden;
- Biotoptypen / Flora und
- Fauna.

4.2.1 Baubedingte Wirkfaktoren

- <u>Wirkfaktor Flächeninanspruchnahme</u>
    1. <u>Boden: Anschnitt von Grund- / Stauwasser</u>
       Nicht relevant, da grund- oder stauwassernahe Standorte nicht bestehen.
    2. <u>Boden: Inanspruchnahme gewachsenen Bodens</u>

Grundsätzlich relevant, da Bodenfunktionen verloren gehen. Hier allerdings in geringem Maße, da keine natürlich gewachsenen Böden beeinträchtigt werden.

3. Biotoptypen: Zerstörung / Veränderung von Biotoptypen / Vegetation
   Grundsätzlich relevant.
4. Fauna: Zerstörung von Lebensstätten
   Vorliegend nicht relevant, da keine artenschutzrechtlich bedeutsamen Lebensstätten bestehen und auch sonst keine naturschutzfachlich bemerkenswerten Arten festgestellt wurden.
5. Fauna: Tötung / Verletzung von Tieren
   Nicht relevant, da auch im Zuge der Baufeldfreimachung mit hinreichender Sicherheit nicht in Lebensstätten artenschutzrechtlich relevanter Arten eingegriffen wird.

- Wirkfaktor: Veränderung der Standortfaktoren
  6. Boden: Physikalisch-chemische Veränderungen
     Hier nicht relevant, da mit den Bauvorhaben keine beachtenswerte Einbringung von Fremdstoffen verbunden ist.
  7. Boden: Veränderungen der Morphologie
     Nicht relevant, da keine Eingriffe in ein naturgegebenes Relief erfolgen.
  8. Flora / Fauna: Änderungen der besiedlungsbestimmenden Standortfaktoren und Habitatbedingungen (Wasserhaushalt, Bodenchemie, Beschattung etc.)
     Nicht relevant, da sensible Ausprägungen der Naturgüter nicht bestehen und bedeutsame Wirkungen (etwa Grundwasserabsenkungen) im Umfeld der Bebauung nicht zu erwarten sind.

- Wirkfaktor Störungen (Lärm, Licht, Erschütterungen, Barrieren)
  9. Fauna: Störungen durch Bautätigkeiten (Lärm, Licht)
     Nicht relevant, da vorkommende Arten nicht störungssensibel und an ähnliche Störungen gewöhnt sind. Baubedingte temporäre Störungen sind zudem in der Regel nicht populationswirksam.
  10. Fauna: Störungen durch Barrieren / Zerschneidung
      Hier nicht relevant, da für die im Umfeld vorkommenden Arten keine unüberwindlichen Barrieren bzw. neue Zerschneidungswirkungen entstehen.

- Wirkfaktor Stoffliche Einwirkungen
  11. Boden: Eintrag von Baustoffen
      Nicht relevant, da Bauvorschriften zu beachten sind, wassergefährdende Stoffe nicht ohne Schutzvorkehrungen genutzt werden dürfen. Zu

berücksichtigen ist hier ferner eine gewisse Vorbelastung durch die Auffüllungen.

12. Fauna / Flora: Eintrag von Stäuben
    Nicht relevant, da die Beeinträchtigungen allenfalls temporär wirksam sind und insgesamt nur mit bautypischen, geringen Emissionen zu rechnen ist.

4.2.2 Anlagenbedingte Wirkfaktoren

- Wirkfaktor Flächeninanspruchnahme
  1. Boden: Versiegelung
     Grundsätzlich relevant, da Böden dauerhaft ihre Funktionen im Naturhaushalt verlieren.
  2. Biotoptypen: Dauerhafter Verlust von Biotoptypen / Vegetation
     Grundsätzlich relevant, da Biotoptypen dauerhaft verloren gehen.
  3. Fauna: Dauerhafter Verlust von Lebensstätten
     Vorliegend nicht relevant, da keine geschützten Lebensstätten und deren Funktionen dauerhaft verloren gehen.

- Wirkfaktor: Veränderung der Standortfaktoren
  4. Boden: Dauerhafte Veränderungen der Morphologie
     Nicht relevant (s.o. bei baubedingt).
  5. Flora / Fauna: Änderungen der besiedlungsbestimmenden Standortfaktoren und Habitatbedingungen (Wasserhaushalt, Bodenchemie, Beschattung etc.)
     Nicht relevant (s.o. bei baubedingt).

- Wirkfaktor Störungen
  6. Fauna: Störungen durch Barrieren / Zerschneidung
     Hier nicht relevant, da keine unüberwindlichen Barrieren entstehen und bestehende Zerschneidungswirkungen nicht relevant verstärkt werden.

- Wirkfaktor Baukörper mit Glasflächen
  7. Fauna: Kollisionen
     Nicht relevant, da keine Entstehung besonderer Gefahrenpunkte im Sinne eines signifikant erhöhten Tötungsrisikos – etwa große Fensterflächen oder Glasfassaden - zu erwarten sind. Die ermöglichten Bauformen entsprechen im Wesentlichen dem des angrenzenden Siedlungsbereichs.

4.2.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren

- Wirkfaktor Störungen (Lärm, Licht, Erschütterungen, Barrieren)
  1. Fauna: Störungen durch den Betrieb des Gewerbegebiets (Lärm, Licht)
     Hier nicht relevant, da umliegend vorkommende Arten nicht störungssensibel und an ähnliche Störungen gewöhnt sind (Siedlungsarten oder siedlungstolerante Arten).
  2. Boden / Wasser: Eintrag von Produktionsstoffen
     Nicht relevant, da keine wesentlichen Emissionen zu erwarten sind.

In der Auswirkungsprognose sind demgemäß folgende Wirkfaktoren zu betrachten:

- Baubedingte Flächeninanspruchnahme: Mögliche Beeinträchtigungen von Boden und Biotoptypen / Vegetation.
- Anlagenbedingte Flächeninanspruchnahme: Mögliche Beeinträchtigungen von Boden sowie Biotoptypen / Vegetation.

4.3 Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen

Der Auswirkungsprognose sind die Vermeidungsmaßnahmen (Tab. 20) - sowie in Bezug auf das Artenschutzrecht auch die ggf. erforderlichen CEF Maßnahmen (vorgezogener Ausgleich) - zugrunde zu legen. Sie werden daher den Ausführungen zur Auswirkungsprognose vorangestellt.

Gleichermaßen werden hier die Maßnahmen zur Funktionssicherung und Risikominimierung sowie bezüglich des ggfls. erforderlichen Monitorings dargelegt (Tab. 21).

Ersatz- und ggfls. Ausgleichsmaßnahmen werden in Kap. 5 dargelegt.

Tabelle 20: Vermeidungsmaßnahmen

Code	Bezeichnung	Beschreibung
EV 1	Wasserdurchlässige Versiegelung der Hof- und Stellflächen	Hof- und Stellplatzflächen sind wasserdurchlässig zu befestigen (s. Textfestsetzungen nach § 9 Abs. 1 Nr. 20 und 25 BauGB, Punkt 2.2.1).
EV 2	Schonender Umgang mit dem Boden, Baubegleitung (vgl. Textfestsetzungen unter 5.2 Bodenschutz)	Bei Erdarbeiten sind Ober- und Unterboden getrennt auszuheben, zu lagern und ggf. wieder einzubauen (s. DIN 18915, DIN 19731). Dieser Schritt kann vorliegend entfallen, wenn die Auftragsböden sich als homogene Masse erweisen. Überschüssige Bodenmassen sind abzufahren und fachgerecht zu entsorgen. Bei den Baumaßnahmen ist eine bodenkundliche Baubegleitung sicherzustellen.

Spezielle artenschutzrechtliche Maßnahmen (Vermeidung, vorgezogener Ausgleich) sind nicht erforderlich (s. Anlage 1).

Tabelle 21: Maßnahmen im Rahmen des Monitorings, der Funktionssicherung und Risikominimierung (s. § 4c BauGB)

Code	Bezeichnung	Beschreibung
M 1	Bodenkundliche Baubegleitung	Die Maßnahmen zum Schutz des Bodens (s. EV 2, Geotechnischer Bericht, SL-Geotechnik GmbH 2016) 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).
M 2	Monitoring und Funktionssicherung der vorgesehenen Maßnahmen zugunsten von Natur und Landschaft	Die Maßnahmen zum Schutz von Natur und Landschaft (Vermeidung, Kompensation) 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).

4.4 Prognose bei Nichtdurchführung des Vorhabens / Planungsalternativen

Bei Nichtdurchführung der Planung wird sich in Landschaft und Naturhaushalt nichts ändern. Die städtebaulichen Ziele könnten nicht erreicht werden. Damit ist die Null-Variante als Planungsalternative untauglich.

4.5 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. Demnach sind als relevante Wirkfaktoren allein die bau- und anlagenbedingte Flächeninanspruchnahme zu beurteilen.

4.5.1 Naturgut Boden

<u>Kenndaten möglicher Beeinträchtigungen</u> <u>(vgl. Ökobilanz in Anhang 1):</u>

<u>Flächeninanspruchnahme</u>: Der Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst ca. 0,3 ha. Davon können maximal 1.860 m² versiegelt werden.

Relevante Wirkfaktoren (gemäß Kap. 4.2)

- Baubedingte Auswirkungen:
  - Flächeninanspruchnahme: Abgrabung / Versiegelung.
- Anlagenbedingte Auswirkungen:
  - Flächeninanspruchnahme: Dauerhafte Versiegelung.

Relevante Vorbelastungen:

Boden ist aus Auffüllung hervorgegangen.

Naturschutzfachliche Bedeutung und Empfindlichkeit des Bodens im Bereich des Eingriffs:

Siehe Tabellen 4 und 5.

Vermeidungsmaßnahmen:

Folgende Vermeidungsmaßnahmen sind zugunsten des Bodens umzusetzen:

EV 1: Wasserdurchlässige Versiegelung der Hof- und Stellflächen.

EV 2: Schonender Umgang mit dem Boden / Bodenkundliche Baubegleitung.

Verbleibende Beeinträchtigungen und Eingriffserheblichkeit:

Die Eingriffserheblichkeit ist in Bezug auf den Boden - nach Durchführung der Vermeidungsmaßnahmen - als „gering – Stufe 2“ einzustufen.

Begründung:

- Baubedingte Auswirkungen:
  - Flächeninanspruchnahme: Abgrabung / Versiegelung:
    Die Flächeninanspruchnahme von Böden betrifft anthropogene Austragsböden ohne besonderen Bodenwert oder besondere Bodenfunktionen. In Anspruch genommen werden maximal 0,3 ha, wovon maximal etwa 1.860 m² versiegelt werden können.
- Anlagenbedingte Auswirkungen:
  - Flächeninanspruchnahme: Dauerhafte Versiegelung:
    s. unter baubedingt.

Auf vergleichsweise geringer Fläche werden somit geringwertige Böden in Anspruch genommen. Insgesamt besteht somit eine geringe Eingriffserheblichkeit (Wertstufe 2).

Kompensations- und Ausgleichsmaßnahmen:

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

4.5.3 Naturgut Biotope, Flora

Die nach Umsetzung der Planung vorhandenen Biotop- und Nutzungstypen sind aus Karte 5 (s.u.) zu ersehen.

Kenndaten möglicher Beeinträchtigungen (vgl. Ökobilanz in Anhang 1, Karte 2 und 5):

Durch den B-Plan werden folgende Inanspruchnahmen der Bestandsbiotoptypen ermöglicht.

02.200	Hecke, Gebüsch, heimisch	26 m²
06.350	Wirtschaftswiese, artenarm	2.213 m²
10.510	Voll versiegelte Fläche	59 m²
10.610	Feldweg, bewachsen	205 m²
11.191	Acker, intensiv	486

Dem stehen folgende Biotoptypen (Karte 7) nach Umsetzung der Planung gegenüber:

04.110	Laubbaum, einheimisch	4 m²
10.500	Versiegelte Flächen, max. 60% der baulich nutzbaren Flächen	1.692 m²
10.510	Voll versiegelte Fläche (Wendehammer)	168 m²
11.221	Gärtnerisch gepflegte Anlage, min. 40 % der baulich nutzbaren Flächen	1.129 m²

Relevante Wirkfaktoren

- Baubedingte Auswirkungen:
  - Flächeninanspruchnahme: Zerstörung / Veränderungen von Biotoptypen / Vegetation
- Anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen:
  - Flächeninanspruchnahme: Dauerhafter Verlust von Biotoptypen / Vegetation

Relevante Vorbelastungen:

Keine.

Naturschutzfachliche Bedeutung des Naturguts

Siehe Tabellen 12, 13 und 14.

Vermeidungsmaßnahmen:

Für das Schutzgut Biotoptypen / Flora wurden keine speziellen Vermeidungsmaßnahmen hergeleitet.

Verbleibende Beeinträchtigungen / Erheblichkeit:

In Bezug auf das Naturgut Biotoptypen / Flora ist die Eingriffserheblichkeit als **gering (Wertstufe 2)** zu bewerten.

Begründung:

- Sämtliche Eingriffe erfolgen in gering- oder mittelwertigen Biotoptypen.
- Hochwertige Biotoptypen sind nicht betroffen. So werden insbesondere keine Biotoptypen nach § 30 BNatSchG (in Verbindung mit § 13 HAGBNatSchG) in Anspruch genommen. Ebenso fehlen Biotoptypen des Anhangs 1 der FFH-Richtlinie.
- Die Eingriffsfläche mit einer Größe von maximal 0,3 ha ist vergleichsweise gering.

Kompensation / Ausgleich:

Die Eingriffe in Biotope sind vollständig über den schutzgutübergreifenden Ansatz der Kompensationsverordnung (HMUKLV, 2018) zu kompensieren. Funktional wirksame Ausgleichserfordernisse bestehen hinsichtlich der Biotoptypen und der Flora nicht.

4.5.4 Naturgut Fauna

Bereits die Betrachtung der Wirkfaktoren zeigte, dass relevante Beeinträchtigungen im Sinne der Eingriffsregelung in Bezug auf das Schutzgut Fauna nicht in Betracht kommen. Dasselbe Ergebnis erbrachte die Artenschutzprüfung (s. Anlage 1), so dass sich weitere Ausführungen im Rahmen der Konfliktanalyse erübrigen.

Karte 5: Biotop- und Nutzungstypen nach Umsetzung der Planung

Legende

Code

- 04.110 Laubbaum, einheimisch
- 10.510 Voll versiegelte Fläche
- Wohnbaufläche, max. 60 % versiegelt
- Plangebiet

1:750

N

0 10 20 30 40 Meter

5 Herleitung der Kompensationsmaßnahmen und Ökobilanz sowie Maßnahmenübersicht

Nach Durchführung von Vermeidungsmaßnahmen verbleiben keine Beeinträchtigungen, die eines funktional wirksamen Ausgleichs bedürften. Daher kann die Kompensation vollständig über den schutzgutübergreifenden Ansatz der Kompensationsverordnung erbracht werden.

Das Kompensationsdefizit beläuft sich (siehe Anhang 1) **auf 39.043 Wertpunkte**.

Im Einzelnen sind folgende Vermeidungs-, Kompensations- und Ausgleichsmaßnahmen sowie Maßnahmen im Rahmen des Monitorings umzusetzen:

Tabelle 22: Übersicht über alle durchzuführenden natur- und umweltschutzrechtlich gebotenen Maßnahmen

Nr.	Bezeichnung der Maßnahme
EV 1	Wasserdurchlässige Versiegelung der Hof- und Stellflächen (s. Tabelle 20)
EV 2	Schonender Umgang mit dem Boden (s. Tabelle 20)
EK 1	Ersatzmaßnahme gemäß Planung der Trockenmauer (Stehn-Nix 2019). Die Planung ist diesem Umweltbericht nachrichtlich beigefügt.
M 1	Bodenkundliche Baubegleitung (s. Tabelle 21)
M 2	Monitoring, Funktionssicherung der vorgesehenen Maßnahmen zugunsten von Natur und Landschaft. (s. Tabelle 21)

Erläuterungen: AV = Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme, EV = Vermeidungsmaßnahme aus der Eingriffsregelung, E = Kompensationsmaßnahme aus der Eingriffsregelung, F = Ersatzaufforstung, C= Artenschutzrechtliche CEF-Maßnahme.

Mit der Herleitung und Planung der Kompensationsmaßnahme wurde das Büro Landschaftsplanung KPS UG (Stehn-Nix 2019) beauftragt. Dessen Ausführungen werden nachrichtlich übernommen und dem Umweltbericht als separate Planunterlage beigefügt.

Die Maßnahme ist nun jedoch nicht im Rahmen eines „Antrags für eine vorgezogene Ersatzmaßnahme“ zu verstehen, sondern als dem hier in Bezug zu nehmenden B-Plan zugeordnete Kompensationsmaßnahme.

Stehn-Nix (2019) kommt zu einem Wertgewinn in Höhe von 69.540 Wp., wobei er der Bilanzierung eine Fläche von 3.660 m² zugrunde legt. Das entspricht einem Wertgewinn von 19 Wp.

Zur vollständigen Kompensation des Defizits sind unter Bezug auf Stehn-Nix (2019) somit 2.055 m² erforderlich. Das entspricht den Maßnahmen „Mauer 1“ und „Mauer 4“ gemäß Abb. 6 in Stehn-Nix (2019) mit zusammen 2.090 m².

Mithin ergeben sich für die kompensationswirksamen Maßnahmen (siehe Anhänge 1 und 2) folgende Kompensationseffekte:

Tabelle 23: Wertgewinne der einzelnen Kompensationsmaßnahmen

Maßnahme	**Wertgewinn / Wp.**
Maßnahme EK1: Ersatzmaßnahme Trockenmauer nach Planung Stehn-Nix (2019), anteilig 2.090 m²	39.710
gesamt	**39.710**

Damit kann das Kompensationsdefizit vollständig kompensiert werden.

6 Verwendete Verfahren / Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Umweltprüfung

Schwierigkeiten im Hinblick auf die Verfügbarkeit von Daten oder Informationen traten im vorliegenden Verfahren nicht auf. Auf das methodische Vorgehen wurde umfassend in den vorhergehenden Kapiteln - insbesondere in Kap. 3 - eingegangen.

7 Überwachung der erheblichen Auswirkungen auf die Umwelt (Monitoring)

Die zuständigen Behörden der Gemeinde Langgöns überwachen im Rahmen ihrer Tätigkeit die ordnungsgemäße Anlage und Pflege der durchzuführenden Maßnahmen zur Vermeidung und Bewältigung von mit der Planung einhergehenden natur- und umweltschutzfachlichen Beeinträchtigungen.

Spezielle Anforderungen an das Monitoring sind im Einzelnen Kap. 4.3 (Tab. 21) zu entnehmen.

8 Zusammenfassung

Die Gemeinde Langgöns erstellt derzeit im Ortsteil Langgöns die 1. Erweiterung des Bebauungsplans "Süd-Ost" im Bereich des "Fauerbacher Rains". Der Geltungsbereich umfasst ca. 0,3 ha. Der Flächennutzungsplan wird im Parallelverfahren geändert. Der vorliegende Umweltbericht umfasst auch die Aussagen zur FNP-Änderung.

Im Rahmen des Planverfahrens ist eine Strategische Umweltprüfung (SUP) in Form eines Umweltberichts vorzulegen, die auch sämtliche landschaftsplanerischen Aspekte im Sinne eines Grünordnungsplans umfasst. Zudem werden die artenschutzrechtlichen Aspekte in einer Artenschutzprüfung abgearbeitet. Sämtliche Teilwerke wurden vorliegend im Umweltbericht zusammengeführt.

Der Umweltbericht bietet die Grundlage für die sachgerechte Abwägung der Umweltbelange durch die Kommune. Dem Umweltbericht liegen Erhebungen in Form einer Biotoptypen-Kartierung sowie einer Kartierung der Flora und Fauna zugrunde. Andere relevante Aspekte zu den Schutzgütern wurden durch Recherchen im Internet oder aus anderen Quellen bzw. durch Ortsbesichtigungen untersucht.

Auf Basis dieser Daten wurden die Schutzgüter beschrieben und bewertet. Neben die Bewertung der natur- und umweltschutzfachlichen Bedeutung trat dabei auch die Beurteilung der Empfindlichkeit der Schutzgüter gegenüber Eingriffen.

Die Bewertung der Schutzgüter ergab für keines der Schutzgüter im Geltungsbereich des Bebauungsplans eine hohe Bedeutung oder Empfindlichkeit.
Die Böden im Plangebiet sind anthropogene Auftragsböden ohne besonderen naturschutzfachlichen Wert. In Bezug auf das Schutzgut Wasser konnte festgehalten werden, dass sich weder Oberflächengewässer im Plangebiet oder dessen nahem Umfeld befinden noch eine Beeinträchtigung von Grundwasser zu befürchten ist. Auch wasserrechtliche Schutzgebiete bestehen im Plangebiet nicht.
Unter den Biotoptypen erreichen der bewachsene Feldweg und ein Gebüsch am westlichen Rand des Plangebiets sowie die artenarme Wirtschaftswiese im Zentrum der Fläche einen mittleren naturschutzfachlichen Wert. Die übrigen Lebensräume sind unter naturschutzfachlichen Gesichtspunkten als gering- oder sehr geringwertig einzustufen.
Für die Fauna wurde herausgearbeitet, dass im Plangebiet mit hinreichender Sicherheit keine Lebensstätten von Arten des Anhangs IV oder Europäischen Vogelarten bestehen. Auch auf, unter naturschutzfachlichen Gesichtspunkten, bemerkenswerte Arten aus anderen Artengruppen ergaben sich keine Hinweise.
Für die übrigen natur- und umweltschutzfachlichen Schutzgüter (Klima / Luft, Landschaftsbild / Erholung, Mensch sowie Kulturgüter) konnte eine relevante Betroffenheit schon auf Basis einfacher Betrachtungen ausgeschlossen werden.

In der Auswirkungsprognose und Konfliktanalyse wurden zunächst die potenziell relevanten Wirkfaktoren (mögliche Beeinträchtigungen) herausgearbeitet. Als relevant erwiesen sich nur die bau- und anlagenbedingte Flächeninanspruchnahme.
Die detaillierte Wirkungsprognose zu den relevanten Schutzgütern zeigte, dass – unter Zugrundelegung der Vermeidungsmaßnahmen - für kein Schutzgut Eingriffe mit hoher Erheblichkeit verbleiben. Die verbleibenden Beeinträchtigungen können daher durch Kompensationsmaßnahmen planerisch bewältigt werden. Funktionaler Ausgleichsmaßnahmen bedarf es nicht.

Das Kompensationsdefizit beträgt ca. 39.000 Wertpunkte.

Mit der Erarbeitung der Kompensationsmaßnahme wurde das Büro Landschaftsplanung KPS UG (Stehn-Nix 2019) beauftragt. Für die Anlage von Trockenmauern wurde ein Gewinn von 19 Wp. / m² errechnet. Dem entsprechend wurden dem Bebauungsplan zur vollständigen Deckung des Kompensationsdefizits zwei Teilmaßnahmen mit zusammen

2.090 m² zugeordnet. Stehn-Nix (2019) wird den Unterlagen zum B-Plan-Verfahren nachrichtlich beigefügt.

Nach Sicherstellung und Umsetzung der Vermeidungsmaßnahmen und von Ersatzmaßnahmen verbleiben somit keine relevanten Beeinträchtigungen für den Naturhaushalt sowie die Schutzgüter des Umweltrechts.

Das BauGB fordert in Bezug auf die Bearbeitung des Umweltberichts auch eine Beschreibung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind. Bei dem hier geplanten Vorhaben besteht jedoch weder eine besondere Anfälligkeit für umweltrelevante Unfälle, noch ist mit erheblichen nachteiligen Auswirkungen zu rechnen, wenn es tatsächlich zu einem Unfall kommen sollte.

9 Literatur

Botanische Vereinigung für Naturschutz in Hessen e. V. (BVNH). (2008). *Rote Liste der Farn- und Samenpflanzen Hessens* (4. Fassung).

Bundesministerium der Justiz und für Verbraucherschutz. (2017). Baugesetzbuch (BauGB). Retrieved from https://www.gesetze-im-internet.de/bbaug/

GÖLF. (2004). Landschaftsräume Landschaftsräume der Planungsregion Mittelhessen.

Grüneberg, C., Bauer, H.G., Haupt, H., Hüppop, O., Ryslavy, T. & Südbeck, P. (2015). Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, *5. Fassung*.

Hessische Gesellschaft für Ornithologie und Naturschutz (HGON), & Staatliche Vogelschutzwarte (VSW). (2014). *Rote Liste der bestandsgefährdeten Brutvogelarten Hessens*.

HLNUG. (2018). Umweltatlas Hessen. Retrieved from http://atlas.umwelt.hessen.de/atlas/

HLNUG. (2019). Natureg-Viewer. Retrieved from www.natureg.hessen.de

HMUELV. (2011). Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen, (Mai), 1–122.

HMUKLV. (2018). Verordnung über die Durchführung von Kompensationsmaßanhmen, das Führen von Ökokonten, deren Handelbarkeit und die Festsetzung von Ersatzzahlungen., *4*(24), 652–675.

Michler, H.-P., & Möller, F. (2011). Änderungen der Eingriffsregelung durch das BNatSchG 2010. *Natur Und Recht*, *33*(2), 81–89.

Staatliche Vogelschutzwarte Hessen (VSW). (2014). *Zum Erhaltungszustand der Brutvogelarten Hessens*.

Weitere genutzte Quellen:

Christoph Henkel – Stadt- und Landschaftsplanung (2019): Entwurf – Bebauungsplan „Süd-Ost“, 1. Erweiterung „Am Fauerbacher Rain“.

SL-Geotechnik-GmbH (2016): Geotechnischer Bericht.

Stehn-Nix (2019): Antrag auf Anerkennung einer vorlaufenden Ersatzmaßnahme in der Gemarkung Lang-Göns, Flur 18, Betriebsgelände der Werner Boller KG.

Anlage 1:

Artenschutzprüfung

1 Einleitung

Die Ergebnisse der Erfassungen zur Fauna und Flora sind den Kapiteln 3.4 und 3.5 zu entnehmen. Darauf wird im Folgenden Bezug genommen.

In der artenschutzrechtlichen Konfliktanalyse wird geprüft, ob die Verbotstatbestände des § 44 (1) BNatSchG durch das geplante Vorhaben ausgelöst werden können. Im Gegensatz zur allgemeinen Beschreibung der vom Vorhaben ausgehenden Wirkungen (s. Kap. 4.2) werden nun einzelne Arten konkret betrachtet, wobei die Wirkungen der Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen (s. Kap. 4.3) zugrunde zu legen sind.
Die Prüfung besteht aus der Abschichtung der potenziell relevanten Arten, zu der auch eine vereinfachte Prüfung für bestimmte Vogelarten gehört (siehe Anhang 1 zu Anlage 1), und einer detaillierten einzelartenbezogenen Konfliktanalyse, wobei in letztere nur jene Arten eingestellt werden, für die im Rahmen der Abschichtung und der vereinfachten Prüfung eine Verletzung von Verboten nicht ausgeschlossen werden konnte.

2 Abschichtung

Die Abschichtung besteht aus zwei Schritten:

1. Zusammenstellung der potenziell relevanten Arten und
2. Abschichtung des zu prüfenden Artenspektrums.

Grundsätzlich in die Prüfung einzustellen sind Arten aus folgenden Gruppen:

- Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie;
- die europäischen Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie.

Im Rahmen der Abschichtung werden alle Arten vom weiteren Prüfprozess freigestellt,

1. die vom Wirkraum des Vorhabens sicher nicht erfasst werden und / oder
2. deren Wirkungsempfindlichkeit vorhabenspezifisch so gering ist, dass keine Verbotstatbestände ausgelöst werden können.

Die Abschichtung ergibt auf der Ebene der Artengruppen folgendes Bild:

Tabelle 24: Abschichtung der potenziell relevanten Artengruppen

Artengruppe	Relevanz	Begründung
Farn- und Blütenpflanzen	keine	Die wenigen und sehr anspruchsvollen Arten des Anhangs IV sind hier definitiv auszuschließen. Die Erhebungen vor Ort konnten dies bestätigen. In Hessen kommen nur drei Arten vor (Frauenschuh, Sand-Silberscharte, Prächtiger Dünnfarn). Anhang IV umfasst keine in Hessen vorkommenden Moosarten.
Weichtiere	keine	Die wenigen und sehr anspruchsvollen Arten des Anhangs IV sind hier definitiv auszuschließen. Habitate

Artengruppe	Relevanz	Begründung
		solche Arten werden nicht tangiert. Der Gruppe gehören deutschlandweit nur drei Arten an, in Hessen nur die wassergebundene Bachmuschel (*Unio crassus)*.
Fisch und Rundmäuler	keine	Habitate von Fischen und Rundmäulern werden nicht tangiert.
(Xylobionte) Käfer	keine	Für keinen der holzfressenden (xylobionten) Käfer finden sich geeignete Strukturen wie besonnte alte Eichen in der Zerfallsphase. In Hessen kommen mit dem Eremiten und dem Heldbock nur zwei Arten des Anhangs IV vor.
Libellen	keine	Habitate von Libellen des Anhangs IV der FFH-Richtlinie werden nicht tangiert.
Schmetterlinge	keine	Die Arten des Anhangs IV sind hier mangels geeigneter Habitate definitiv auszuschließen. Vor allem die potenziell im weiteren Umfeld (wechselfeuchtes Grünland) vorkommenden Arten der Gattung *Maculinea* kommen hier nicht in Betracht. Auch für den Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina)* bestehen im Plangebiet keine geeigneten Habitate. Die Wirtspflanzen fehlen.
Amphibien	keine	Habitate von Amphibien des Anhangs IV werden nicht tangiert.
Reptilien	keine	In Betracht kommt unter den Arten des Anhangs IV nur die Zauneidechse. Im Rahmen der aktuellen Untersuchungen konnte kein Nachweis der Art erbracht werden. Im Umfeld nicht von vornherein auszuschließen ist auch die Schlingnatter, die die Flächen der ehemaligen Ziegelei nutzen könnte. Das Pangebiet ist für sie jedoch definitiv ohne Bedeutung.
Vögel	gegeben	Brutvögel kommen im Umfeld vor und somit zunächst weiter zu betrachten.
Fledermäuse	keine	Fledermäuse nutzen das Gebiet zur Nahrungssuche und transferfliegend. Quartiere sind auszuschließen.
sonstige Säugetiere	keine	Als einzige, potenziell relevante Art wurde der Feldhamster kartiert. Das Plangebiet grenzt demnach an ein besiedeltes Gebiet an, hat aber selbst keine relevante Funktion für die Art. Weitere geschützte Säugetierarten des Anhangs IV konnten im Plangebiet von vornherein ausgeschlossen werden.

Die Abschichtung der Artengruppen kommt zum Ergebnis, dass nur die Gruppe der Vögel vertieft zu betrachten ist. Allerdings zeigte die Bestandserfassung, dass innerhalb des Plangebiets keine geschützten Lebensstätten von Vögeln bestehen. Insofern können Beeinträchtigungen im Sinne des Schädigungsverbots der Lebensstätten wie auch der Tötung / Verletzung im Zusammenhang mit der Baufeldfreimachung von vornherein ausgeschlossen werden können.

Im Rahmen der Ermittlung der relevanten Wirkfaktoren (Kap. 4.2) konnte darüber hinaus auch bereits eine signifikante Erhöhung des Mortalitätsrisikos durch die Baukörper (z.B.

Fenster, Glasfassaden) oder den Verkehr (Kollisionen) ausgeschlossen werden.
Unzweifelhaft ist ferner, dass denkbare baubedingte Störungen – auch von Arten mit ungünstigem Erhaltungszustand – nicht in Betracht kommen. Die möglichen temporären Auswirkungen sind reversibel, so dass Auswirkungen auf die lokale Population nicht in Betracht kommen.

In Ermangelung relevanter Wirkfaktoren ist zu folgern, dass artenschutzrechtlich relevante Beeinträchtigungen auch für die Vögel des Umfelds nicht in Betracht kommen.

3 Vereinfachte Prüfung bei bestimmten Vogelarten

Der Hessische Leitfaden zur Artenschutzprüfung (HMUELV 2011) sieht als besondere Form der Abschichtung auch eine „vereinfachte Prüfung“ für die Vögel mit günstigem Erhaltungszustand vor.

Die vorherigen Betrachtungen zeigen jedoch bereits, dass relevante Beeinträchtigungen im Sinne des Artenschutzrechts grundsätzlich ausscheiden, so dass auf eine förmliche Prüfung hier verzichtet werden kann.

4 Einzelartenbezogene Konfliktanalyse

Die einzelartenbezogene Konfliktanalyse ist auf Basis des Hessischen Leitfadens zur Artenschutzprüfung (HMUELV 2011, HMUKLV 2015) für alle Arten durchzuführen, die nicht bereits im Rahmen der Abschichtung oder der vereinfachten Prüfung der Vogelarten aus dem Prüfprozess entlassen werden konnten.

Da vorliegend letztlich alle Arten abgeschichtet werden konnten, entfällt die einzelartenbezogene Prüfung.

Anhang 1: Eingriffsbilanzierung

Projekt: Langgöns – Bebauungsplan "Südost" – 1. Erweiterung Fauerbacher Rain													
	Nutzungs- / Biotoptyp nach Biotopwertliste		WP / qm	Fläche je Nutzungstyp in m²				Biotopwert				Differenz	
								vorher		nachher			
	Typ-Nr.	Bezeichnung		vorher		nachher		Sp. 3 x Sp.4		Sp. 3 x Sp. 6		Sp. 8 – Sp. 10	
Sp.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
BILANZIERUNG10.510	**1. Bestand**												
	02.100	Hecken, Gebüsche, heimisch	39	26				1.014					
	06.350	Wirtschaftswiese, artenarm	21	2.213				46.473					
	10.510	Voll versiegelte Fläche	3	59				177					
	10.610	Feldweg, bewachsen	25	205				5.125					
	11.191	Acker, intensiv	16	486				7.776					
	Summe			**2.989**				**60.565**					
	2. Planung												
	04.110	Laubbaum, einheimisch	34			4				136			
	10.500	Baufläche, maximale Versiegelung	3			1.692				5.076			
	10.510	Voll versiegelte Fläche	3			168				504			
	11.221	Gärtnerisch gepflegte Anlage	14			1.129				15.806			
		Summe		**2.989**		**2.993***		**60.565**		**21.522**		**-39.043**	

Die Fläche ist hier aufgrund der zu pflanzenden Bäume und deren Traufläche gegenüber dem Ausgangswert leicht erhöht.