

# Bauleitplanung der Gemeinde Fronhausen

## Bebauungsplans „Lange Gärten“



Grünordnungsplan mit integriertem  
Umweltbericht

**-Vorentwurf-**

**Planungsbüro Vollhardt**  
**Am Vogelherd 51, 35043 Marburg**

Telefon: 0 64 21 / 304989 0  
Telefax: 0 64 21 / 304989 40

Objekt-Nr.: 22/511  
Planungsstand: April 2024

## **INHALTSVERZEICHNIS**

1. Einleitung .....	4
1.1 Rechtliche Grundlagen .....	4
2. Planungsgrundlagen .....	5
2.1 Beschreibung und Festsetzung des Plans .....	5
3. Umweltschutzziele der Fachgesetze und Fachpläne .....	6
4. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen .....	8
4.1. Boden .....	8
4.1.1 Bestandsbeschreibung .....	8
4.1.2 Bestands-/ Eingriffsbeschreibung .....	10
4.1.3 Geeignete Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen .....	11
4.2 Wasser .....	12
4.2.1 Bestandsbeschreibung .....	12
4.2.2 Bestands-/ Eingriffsbeschreibung .....	12
4.2.3 Geeignete Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen .....	12
4.3 Luft und Klima .....	13
4.3.1 Bestandsbeschreibung .....	13
4.3.2 Bestands-/ Eingriffsbeschreibung .....	13
4.3.3 Geeignete Vermeidungs-/ Minimierungsmaßnahmen .....	14
4.4 Landschaftsbild .....	14
4.4.1 Bestandsbeschreibung .....	14
4.4.2 Bestands-/ Eingriffsbeschreibung .....	15
4.4.3 Geeignete Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen .....	15
4.5 Schutzgebiete .....	15
4.5.1 Bestandsbeschreibung .....	15
4.5.2 Bestands-/ Eingriffsbeschreibung .....	16
4.5.3 Geeignete Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen .....	16
4.6 Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt und Artenschutz .....	16
4.6.1 Bestandsbeschreibung .....	16
4.6.2 Bestands-/ Eingriffsbeschreibung .....	24
4.6.3 Geeignete Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen .....	25
4.7 Mensch und Gesundheit .....	27
4.7.1 Bestandsbeschreibung .....	27

4.7.2 Bestands-/ Eingriffsbewertung .....	27
4.7.3 Geeignete Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen .....	27
4.8 Kultur und sonstige Sachgüter .....	27
4.8.1 Bestandsbeschreibung .....	27
4.8.2 Bestands-/ Eingriffsbewertung .....	27
4.8.3 Geeignete Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen .....	27
4.9 Zusammenfassende Darstellung der Erheblichkeit der einzelnen Schutzgüter .....	28
4.10 Wechselwirkungen .....	29
5. Eingriffs- und Ausgleichsplanung .....	29
5.1 Maßnahmen zur Eingriffsminimierung und zum Ausgleich .....	29
5.2 Kompensationsberechnung .....	29
6. Übersicht über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante) .....	29
7. Monitoring .....	30
8. Allgemeinverständliche Zusammenfassung der Angaben .....	30
Referenzliste der verwendeten Quellen .....	31

### **Abbildungsverzeichnis**

Abbildung 1: Planzeichnung des BPLs .....	5
Abbildung 2: Bodenfunktionales Gesamtbewertung .....	9
Abbildung 3: Acker-/ Grünlandzahl .....	10
Abbildung 4: Starkregen Hinweiskarte .....	13
Abbildung 5: Geltungsbereich und Lage der Schutzgebiete .....	16
Abbildung 6: Biotoptypenkarte .....	17
Abbildung 7: Geltungsbereich (schwarz) und Untersuchungsraum Vögel (gelb), R: künstliche Reptilienverstecke, H: Haselmaustube .....	23

### **Fotoverzeichnis**

Foto 1: Straße „Am Bürgerhaus“ .....	18
Foto 2: Schotterabschnitt der Straße „Am Bürgerhaus“ .....	18
Foto 3: südliche Ackerflächen .....	19
Foto 4: Freizeitgärten .....	19
Foto 5: Grabgärten.....	20
Foto 6: Artenarmer Wegsaum .....	20
Foto 7: Bolzplatz .....	21

### **Tabellenverzeichnis**

Tabelle 1: Bewertung der zu erwartenden Boden-/ Wasserbeeinträchtigungen .....	10
Tabelle 2: Übersicht der Wirkfaktoren und Wirkzonen des Vorhabens.....	21
Tabelle 3: Nachgewiesene Vogelarten im Untersuchungsraum.....	23
Tabelle 4: Bewertung des Bestandes im Plangebiet; Schutzgutbezogene Beurteilung der Erheblichkeit des Eingriffs .....	28

# 1. Einleitung

## 1.1 Rechtliche Grundlagen

Zur Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB ist gemäß § 2 Abs. 4 BauGB für alle Bauleitpläne eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt werden. Diese sind in einem Umweltbericht zu beschreiben und zu bewerten. Der Umweltbericht stellt somit die Ergebnisse der Umweltprüfung dar. Der Umweltbericht ist ein selbstständiger Bestandteil der Begründung zum Bauleitplan. Das Ergebnis der Umweltprüfung ist in der Abwägung zu berücksichtigen.

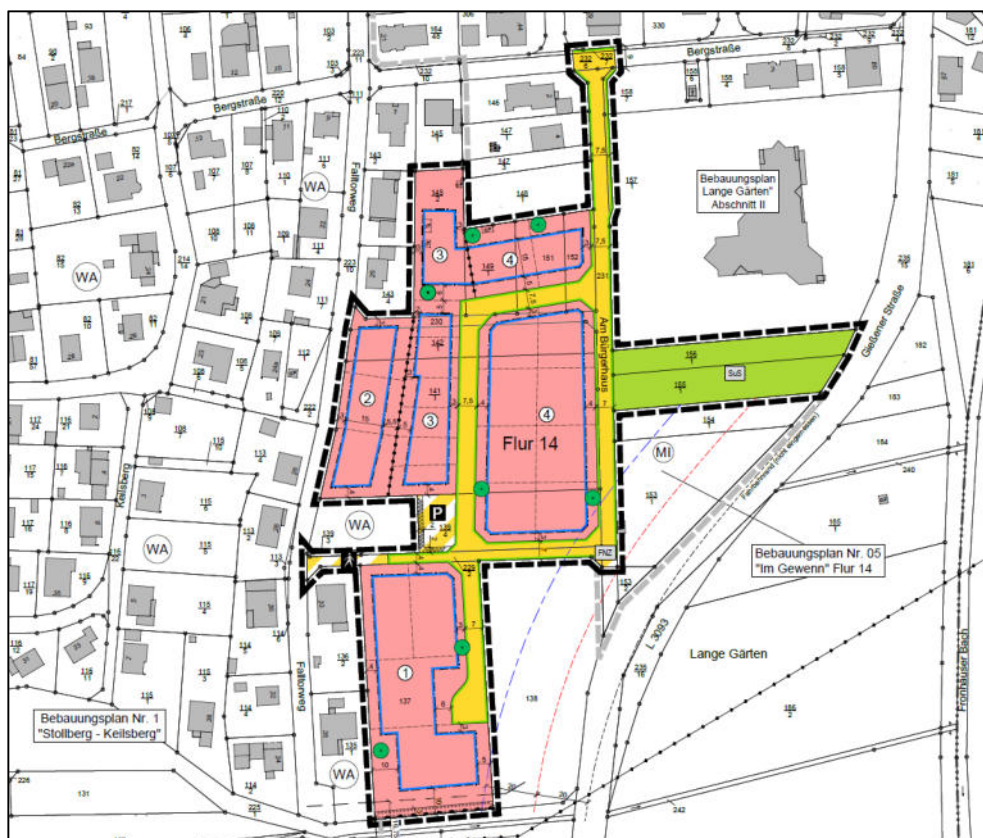
Die auf der örtlichen Ebene konkretisierten Ziele, Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege (§ 11 BNatSchG) werden in einem Grünordnungsplan dargestellt. Da es bei Grünordnungsplan und Umweltbericht weitreichende inhaltliche Überschneidungen gibt, sind zur Vereinfachung und zur Vermeidung von Doppeldarstellungen die grünordnerischen Inhalte in den vorliegenden Umweltbericht integriert. Im Rahmen der Bebauungsaufstellung sind die artenschutzrechtlichen Anforderungen abzuarbeiten, die sich aus den europäischen Richtlinien, Richtlinie 92/43/EWG des Rates (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie, FFH-RL) und Richtlinie 2009/147/EG des europäischen Parlaments und des Rates (Vogelschutz-Richtlinie, VS-RL) sowie aus der nationalen Gesetzgebung (BNatSchG) ergeben. Eine artenschutzrechtliche Ausarbeitung erfolgt im Rahmen des Entwurfsstadiums. Die in diesem Zusammenhang abgeleiteten Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen werden konkretisiert. § 2 Abs. 4 Satz 5 BauGB legt fest, dass die Umweltprüfung im Bauleitplanverfahren - wenn und soweit eine Umweltprüfung bereits auf einer anderen Planungsstufe durchgeführt wird oder worden ist - auf zusätzliche oder andere erhebliche Umweltauswirkungen beschränkt werden soll. Ziel ist also eine Vermeidung von Doppelprüfungen, wie es auch in der Gesetzesbegründung (BT-Drs. 15/2250, 42) hervorgehoben wird. Auch wenn das Gesetz vom Regelfall ausgeht, dass die Umweltauswirkungen bereits auf einer vorangegangenen höherstufigen Ebene (also etwa im Verhältnis Flächennutzungsplan/Bebauungsplan) ermittelt wurden, kann auf den Rechtsgedanken des § 2 Abs. 4 Satz 5 BauGB auch im Verhältnis „von unten nach oben“ zurückgegriffen werden.

## 2. Planungsgrundlagen

### 2.1 Beschreibung und Festsetzung des Plans

Im Gemeindegebiet von Fronhausen ist die Ausweisung von neuen Wohnbauflächen aufgrund verschiedener Restriktionen, wie der Flächenverfügbarkeit, Erschließungsthematik (Verkehr, Wasser etc.), Immissionsproblematik (Landesstraße, Main-Weser-Trasse, Sportplatz, Gewerbe- und Industriegebiete), Geruchsmissionen durch landwirtschaftliche Betriebe sowie aufgrund naturschutz- und artenschutz-rechtliche Restriktionen (geschützte Biotope, FFH + VGS-Gebiete) sehr problematisch, was konkret Auswirkungen auf die Entwicklung von Bauland mit sich führt. Die zuletzt ausgewiesenen Baugebiete sind mittlerweile vollständig bebaut oder befinden sich gerade in der Umsetzung. Die durch die Raumordnung (höhere Planungsebene) vorgegebenen Flächen stehen aufgrund infrastruktureller Hürden (Wasser/Abwasser) derzeit nicht zur Verfügung. Der Bedarf nach Wohnbaugrundstücken ist im gesamten Gemeindegebiet Fronhausen konstant hoch.

Mit dem Bebauungsplan wird eine geordnete städtebauliche Entwicklung ermöglicht und der Ortsrand in südlicher Richtung neu geordnet, weiterentwickelt und bezogen auf den gesamten südlichen Ortsrand der Ortslage abgerundet. Geplant ist die Ausweisung eines Allgemeinen Wohngebietes i.S.d § 4 BauNVO, welches als Angebotsplanung unterschiedliche Bauweisen (Einzel-, Doppel-, Reihen- und Mehrfamilienhäuser) vorsieht.



**Abbildung 1: Planzeichnung des BPLs (Quelle: Planungsbüro Fischer – Vorentwurf, April 2024)**

Die Flächen werden über die *Bergstraße* und der *Straße Am Bürgerhaus* erschlossen. Ergänzend wird eine öffentliche Grünfläche Zweckbestimmung Sport- und Spielfläche südlich des Bürgerhauses ausgewiesen. Neben der Ausweisung von Bauflächen werden auch Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft mit in die Planung aufgenommen, um den durch den Bebauungsplan vorbereiteten Eingriff in den Naturhaushalt zu kompensieren und auszugleichen.

### **3 Umweltschutzziele der Fachgesetze und Fachpläne**

Im Umweltbericht sind die in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes darzustellen, die für die Planänderung von Bedeutung sind. Diese werden nachfolgend aufgeführt.

Dabei ist grundsätzlich zu berücksichtigen, dass auf Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung die Einhaltung bestimmter Umweltschutzziele - wie z.B. von Grenzwerten beim Immissionsschutz - im Regelfall noch nicht genau geprüft werden kann, da in diesem Planungsstadium meist noch keine detaillierten Angaben zur späteren Nutzung vorliegen.

Wie die genannten Ziele im konkreten Fall der vorliegenden Planänderung berücksichtigt werden, ist in Kapitel 2. Umweltauswirkungen erläutert.

#### **BBodSchG - Bundes-Bodenschutzgesetz**

Zweck dieses Gesetzes ist es, nachhaltig die Funktionen des Bodens zu sichern oder wiederherzustellen. Hierzu sind schädliche Bodenveränderungen abzuwehren, der Boden und Altlasten sowie hierdurch verursachte Gewässerverunreinigungen zu sanieren und Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden zu treffen. Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte so weit wie möglich vermieden werden (§ 1 BBodSchG).

#### **BImSchG - Bundes-Immissionsschutzgesetz**

Zweck dieses Gesetzes ist es, Menschen, Tiere und Pflanzen, den Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen zu schützen und dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen vorzubeugen. (§ 1 BImSchG) Bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen sind die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen und von schweren Unfällen im Sinne des Artikels 3 Nummer 13 der Richtlinie 2012/18/EU in Betriebsbereichen hervorgerufene Auswirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auf sons-

tige schutzbedürftige Gebiete, insbesondere öffentlich genutzte Gebiete, wichtige Verkehrswege, Freizeitgebiete und unter dem Gesichtspunkt des Naturschutzes besonders wertvolle oder besonders empfindliche Gebiete und öffentlich genutzte Gebäude, so weit wie möglich vermieden werden (§ 50 BImSchG).

#### **BNatSchG - Bundesnaturschutzgesetz**

Zwecke dieses Gesetzes sind Natur und Landschaft auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten zu schützen.

Dazu zählen, dass die biologische Vielfalt, die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind; der Schutz umfasst auch die Pflege, die Entwicklung und, soweit erforderlich, die Wiederherstellung von Natur und Landschaft (§ 1 BNatSchG).

#### **WHG - Wasserhaushaltsgesetz**

Zweck dieses Gesetzes ist es, durch eine nachhaltige Gewässerbewirtschaftung die Gewässer als Bestandteil des Naturhaushalts, als Lebensgrundlage des Menschen, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut zu schützen (§ 1 WHG).

#### **BauGB - Baugesetzbuch**

Zweck dieses Gesetzes ist es, die Aufgaben der Bauleitplanung zu regeln. Die Bauleitpläne sollen eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung, die die sozialen, wirtschaftlichen und umweltschützenden Anforderungen auch in Verantwortung gegenüber künftigen Generationen miteinander in Einklang bringt, und eine dem Wohl der Allgemeinheit dienende sozialgerechte Bodennutzung gewährleisten. Sie sollen dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern, die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln sowie den Klimaschutz und die Klimaanpassung, insbesondere auch in der Stadtentwicklung, zu fördern, sowie die städtebauliche Gestalt und das Orts- und Landschaftsbild baukulturell zu erhalten und zu entwickeln. Hierzu soll die städtebauliche Entwicklung vorrangig durch Maßnahmen der Innenentwicklung erfolgen (§ 1 BauGB).



## 4. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

Das Plangebiet befindet sich am südlichen Siedlungsrand von Fronhausen im südlichen Anschluss an das Bürgerhaus Fronhausen.

Die Flächen des Geltungsbereiches werden überwiegend ackerbaulich genutzt. Es findet sich aber auch ein kleinerer Rasen-Bolzplatz und aktuell in der Nutzung befindliche Gartenbereiche.



### 4.1. Boden

#### 4.1.1 Bestandsbeschreibung

Die folgende Abbildung zeigt einen Auszug des Bodenviewers Hessen – hier: bodenfunktionale Gesamtbewertung:

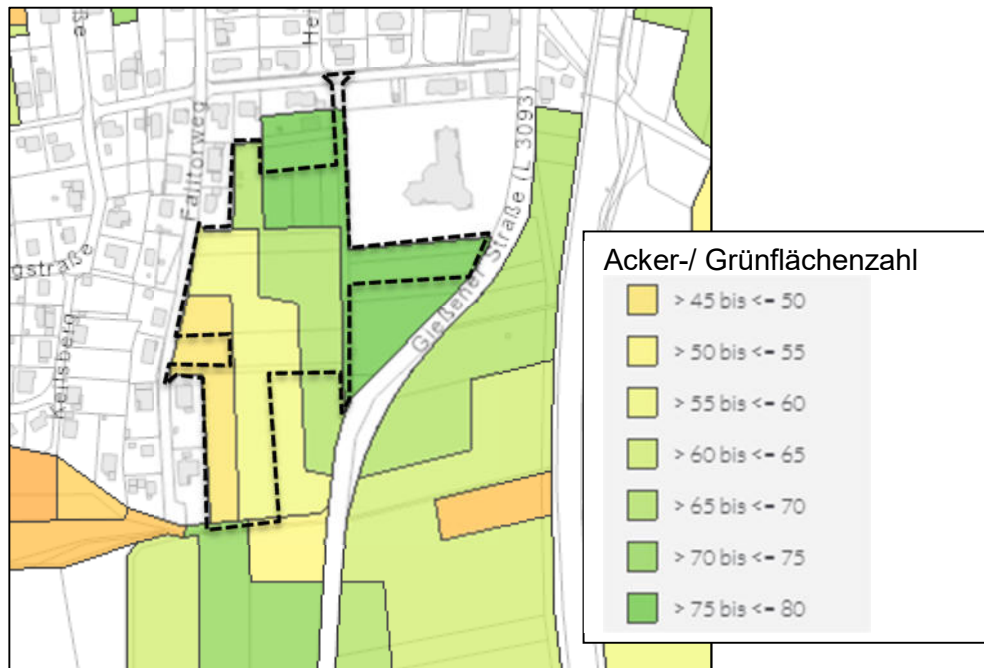


**Abbildung 2: Bodenfunktionales Gesamtbewertung (bodenviewer, HLNUG 2024)**

Der überwiegende Teil des Geltungsbereiches weist eine mittlere bodenfunktionale Gesamtbewertung auf (Gelbfläche). Ein kleiner Teilbereich weist lediglich eine geringe bodenfunktionale Gesamtbewertung auf (Grünfläche).

Zusammenfassend lassen sich die folgenden Aussagen zum Schutzgut Boden/ Geologie treffen:

- Z.T. Böden aus kolluvialen Sedimenten (Abschwemmmassen aus lössbürtigen Substraten), Kolluvisole mit Gley-Kolluvisolen
- Z.T. Böden aus fluviatilen Sedimenten (Auensedimente), Auenpseudogleye
- überwiegend mittlere bodenfunktionale Gesamtbewertung
- mittleres Nitratrückhaltevermögen (Filter- und Pufferfunktion)
- hohes Ertragspotenzial, Produktionsfunktion
- Kein potentielles Feldhamsterhabitat
- Wasserspeichervermögen - Feldkapazität mittel
- Altlasten oder Altablagerungen sind im Plangebiet nicht bekannt
- Acker-/Grünlandzahlen >45-80 EMZ



**Abbildung 3: Acker-/ Grünlandzahl (bodenviewer, HLNUG 2024)**

#### 4.1.2 Bestands-/ Eingriffsbeschreibung

Aufgrund der räumlichen Ausdehnung ist die Eingriffswirkung der geplanten Bebauung in Hinblick auf den Bodenhaushalt als mittel zu bewerten.

**Tabelle 1: Bewertung der zu erwartenden Boden-/ Wasserbeeinträchtigungen** (verändert nach HMUELV 2011)

Wirkfaktor	Boden(teil)funktion							
	Lebensraumfunktion				Funktion als Bestandteil des Naturhaushaltes		Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium	Archiv der Natur- und Kulturgeschichte
	Lebensraum für Menschen	Lebensraum für Pflanzen	Lebensraum für Tiere	Lebensraum für Bodenorganismen	Funktion des Bodens im Wasserhaushalt	Funktion des Bodens im Nährstoffhaushalt		
Bodenabtrag	-	x	x	x	x	x	-	-
Bodenversiegelung	-	x	x	x	x	x	-	x
Auftrag/ Überdeckung	-	x	x	*	x	-	-	x
Verdichtung	-	x	x	x	x	x	-	-
Stoffeintrag	-	*	-	*	*	*	-	-
Grundwasserstandsänderung	-	-	-	-	x	-	-	-

Aufgrund der o.g. Ertragsmesszahlen erfolgt im Rahmen der späteren Bilanzierung (zum Entwurfsstadium) auch eine Zusatzbilanzierung Boden.

#### 4.1.3 Geeignete Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die zu erwartenden Umweltauswirkungen. Daneben werden Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Verminderung der Umweltauswirkungen genannt.

<b>Schutzgut Boden</b>		
	<b>Erhebliche Umweltauswirkungen</b>	<b>Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen</b>
<b>Baubedingte Wirkfaktoren (temporär)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verdichtung des Bodens und damit Beeinträchtigung des Bodengefüges durch das Befahren mit schweren Baufahrzeugen sowie Lagerung von Baumaterial</li> <li>• Gefahr der Kontamination des Bodens durch Freisetzung von Schmier- und Treibstoffen durch Baufahrzeuge, Maschinen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Weitestgehende Verlegung der Baustraßen innerhalb der geplanten Erschließungsstraße</li> <li>• Errichtung von festen Lagerplätzen</li> <li>• Einsatz von gut gewarteten Maschinen und Baufahrzeugen nach dem Stand der Technik</li> <li>• Vorhaltung von geeigneten Ölbindemitteln in ausreichender Menge</li> <li>• Der belebte Oberboden ist bei Baumaßnahmen und Geländebearbeitungen getrennt abzutragen und einer Wiederverwendung für vegetationstechnische Zwecke zuzuführen. Vor Ort wieder zu verwendendes Material ist fachgerecht zu lagern (begrünte, nicht zu befahrende oder zu belastende Miete).</li> </ul>
<b>Anlagenbedingte Wirkfaktoren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Versiegelung von Boden durch die Anlage von Häusern, Nebenanlagen und Straßen.</li> <li>• Beeinträchtigung des Bodengefüges, Verlust der Filter- und Pufferfunktionen, Verlust der Aufnahme- und Speicherfunktion von Oberflächenwasser, weitgehende Zerstörung von Bodenbiologie, Verlust des Bodens als Standortfaktor für Pflanzen und Tiere</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Begrenzung des zulässigen Versiegelungsgrades (nach GRZ) auf das unbedingt erforderliche Maß, Anordnung von Garagen, Carport und Stellplätzen im Nahbereich der Erschließungsstraßen.</li> <li>• Bodenbelastende Beanspruchungen in den verbleibenden Freiflächen sind auf ein Minimum zu begrenzen</li> <li>• Stellplätze sind in wasserdurchlässiger Weise zu befestigen (z.B.: Rasengittersteine, breitfugiges Pflaster etc.). Das auf diesen Flächen anfallende Niederschlagswasser ist zu versickern.</li> <li>• Sachgerechte Zwischenlagerung und Wiedereinbau des Oberbodens (DIN 18915, DIN 19731)</li> <li>• Fachgerechter Umgang mit Bodenaushub und Verwertung des Bodenaushubs</li> <li>• Baufeldräumung, Bodenabtrag und Arbeiten mit und auf dem Boden sind aus Bodenschutzsicht in Zeiten möglichst geringer Bodenfeuchtegehalte vorzusehen. Be-</li> </ul>

<b>Schutzgut Boden</b>		
		<p>sonders geeignet sind im Regelfall die Monate Mai bis Oktober unter Beachtung des aktuellen Witterungsverlaufs</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Beseitigung von Verdichtungen im Unterboden nach Bauende und vor Auftrag des Oberbodens.</li> <li>• Baustelleneinrichtung und Lagerflächen im Bereich bereits verdichteter bzw. versiegelter Böden.</li> </ul>
<b>Betriebsbedingte Wirkfaktoren</b>	Keine erheblichen Umweltauswirkungen absehbar	-

## 4.2 Wasser

### 4.2.1 Bestandsbeschreibung

Folgende Angaben zum Plangebiet lassen sich in Bezug auf das Schutzgut Wasser im Bereich des Geltungsbereiches tätigen:

- kein Wasserschutzgebiet betroffen
- Keine Fließ- oder Stillgewässer vorhanden (östlich der L 3093, bahnparallel verläuft der Fronhäuser Bach, wird aber von der Planung nicht tangiert, ebenso ein südlich, außerhalb des Geltungsbereiches verlaufender Zulauf zum Fronhäuser Bach)
- Kein Überschwemmungsgebiet betroffen
- geringe Verschmutzungsempfindlichkeit des Grundwassers.

### 4.2.2 Bestands-/ Eingriffsbeschreibung

Aufgrund der räumlichen Ausdehnung ist die Eingriffswirkung der geplanten Bebauung in Hinblick auf den Wasserhaushalt als mittel zu bewerten.

Geeignete Vermeidungs-/ Minimierungsmaßnahmen sind zu ergreifen.

### 4.2.3 Geeignete Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

<b>Schutzgut Wasser</b>		
	<b>Erhebliche Umweltauswirkungen</b>	<b>Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen</b>
<b>Baubedingte Wirkfaktoren (temporär)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gefahr der Kontamination des Grundwassers durch Freisetzung von Schmier- und Treibstoffen durch Baufahrzeuge, Maschinen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einsatz von gut gewarteten Maschinen und Baufahrzeugen nach dem Stand der Technik</li> <li>• Die Wartung und Reinigung von Maschinen und Fahrzeugen ist im Plangebiet nicht gestattet</li> <li>• Vorhaltung von geeigneten Ölbindemitteln in ausreichender Menge</li> </ul>
<b>Anlagenbedingte Wirkfaktoren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verringerung der Grundwasserneubildung durch flächenhafte Versiegelung</li> <li>• Erhöhung der Vorflut durch vermehrten Oberflächenabfluss aufgrund flächenhafter Versiegelung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einbau von Zisternen im Bereich der Wohnbebauung mit Brauchwassernutzung</li> <li>• Brauchwassernutzung</li> </ul>



<b>Schutzgut Wasser</b>		
<b>Betriebsbedingte Wirkfaktoren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gefahr der Kontamination des Grundwassers durch Freisetzung von Schmier- und Treibstoffen durch den zusätzlichen Pkw Verkehr</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zentrale Ableitung des Oberflächenwassers der Straßen</li> </ul>

### 4.3 Luft und Klima

#### 4.3.1 Bestandsbeschreibung

Folgende Angaben zum Plangebiet lassen sich in Bezug auf das Schutzgut Luft/ Klima tätigen:

- Kaltlufteinzugsgebiet mit hoher Empfindlichkeit, geringe Volumenstromdichte (> 30-60 m<sup>3</sup>/m\*s).
- Mittlere Jahresniederschlagsmenge 650-700 mm
- Gem. Starkregenhinweiskarte weist die Lage des Planbereiches einen hohen Starkregen-Index auf.

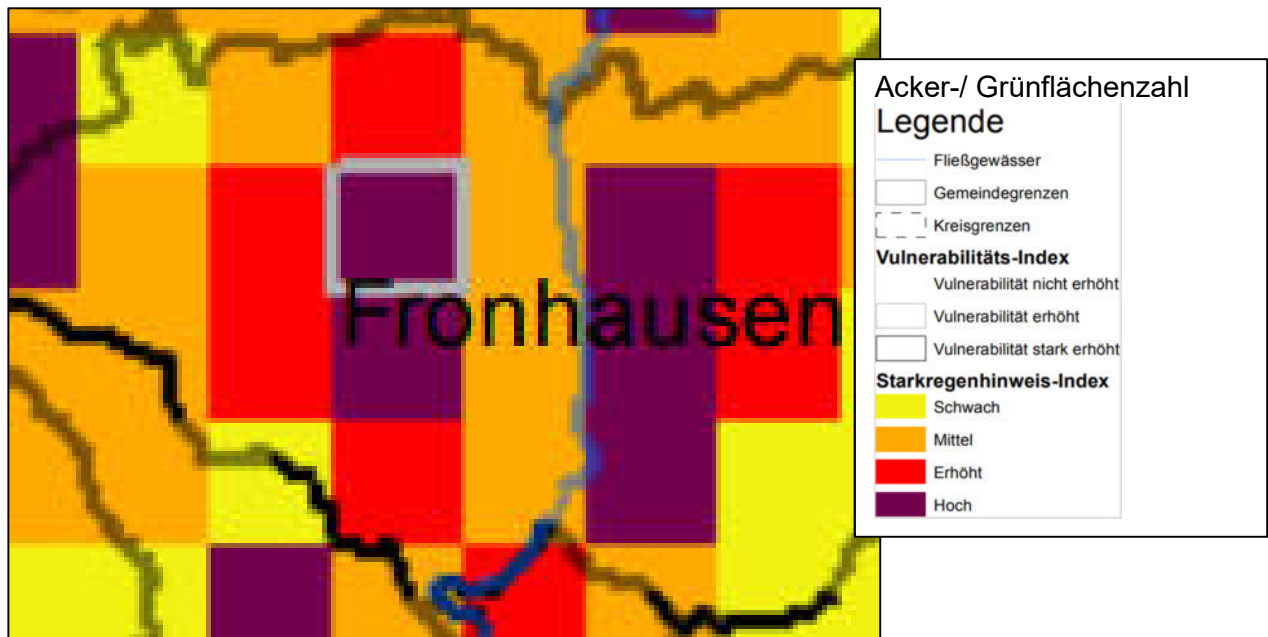


Abbildung 4: Starkregen Hinweiskarte (hessenviewer, HLNUG 2024)

#### 4.3.2 Bestands-/ Eingriffsbeschreibung

Die Fläche besitzt keine besondere Funktion für das Kleinklima der Umgebung.

Die klimatischen Auswirkungen beschränken sich somit hauptsächlich auf das Plangebiet selbst, indem es durch flächenhafte Versiegelung und Überbauung zu einer Einschränkung der Verdunstung, wie auch zu einem geringfügigen Anstieg der Temperatur im Rahmen des Mikroklimas kommt. Diese Effekte können jedoch durch geeignete Vermeidungsmaßnahmen minimiert werden.

Die vorliegende planungsrechtlich ermöglichte Bebauung wird keine besonderen, für die Luftqualität relevanten Emissionen zur Folge haben.

### 4.3.3 Geeignete Vermeidungs-/ Minimierungsmaßnahmen

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die zu erwartenden Umweltauswirkungen. Daneben werden Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Verminderung der Umweltauswirkungen genannt.

<b>Schutzgut Klima/ Luft</b>		
	<b>Erhebliche Umweltauswirkungen</b>	<b>Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen</b>
<b>Baubedingte Wirkfaktoren (temporär)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Flächenhafte Zerstörung von Vegetation durch Baustelleneinrichtung und Baustellenverkehr</li> <li>• Immissionen von Staub, Lärm und Abgasen durch Baumaschinen und LKW-Verkehr</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Weitestgehende Verlegung der Baustraßen innerhalb der geplanten Erschließungsstraße</li> <li>• Errichtung von festen Lagerplätzen</li> <li>• Einsatz von emissionsarmen Maschinen und Baufahrzeugen nach dem Stand der Technik</li> </ul>
<b>Anlagenbedingte Wirkfaktoren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Flächenhafte Zerstörung von Vegetation durch Versiegelung (Häuser, Nebenanlagen, Straßen), dadurch aufheizen des Kleinklimas bzw. starke Temperaturunterschiede möglich.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Begrenzung des zulässigen Versiegelungsgrades (nach GRZ) auf das unbedingt erforderliche Maß</li> <li>• Grundstückfreiflächen sind dauerhaft zu begrünen (Rasen, Stauden, Standortgerechte heimische Laubbäume)</li> <li>• Anpflanzungen von Großbäumen sind gem. der Plandarstellung des Bebauungsplanes sowie der textl. Festsetzungen vorzunehmen.</li> <li>• Stein-, Kies-, Split- und Schottergärten oder -schüttungen sind unzulässig</li> </ul>
<b>Betriebsbedingte Wirkfaktoren</b>	Keine erheblichen Umweltauswirkungen absehbar, da im allgemeinen Wohngebiet störende (emittierende) Betriebe nicht zulässig sind und der zusätzlich zu erwartende Fahrzeugverkehr zu vernachlässigen ist.	-

## 4.4 Landschaftsbild

### 4.4.1 Bestandsbeschreibung

Die folgenden Aussagen zum Plangebiet lassen sich in Bezug auf das Schutzgut „Landschaft“ aufstellen:

- Das Plangebiet liegt westlich der L 3093 am südlichen Ortsrand von Fronhausen, am Rande des Lahntals.
- Das Plangebiet liegt zu weiten Teilen in der Haupteinheit des Gladenbacher Berglandes und hier im Naturraum des Krofdorf-Königsberger Forstes. Nur ein kleiner Flächenanteil liegt in der Haupteinheit des Marburg-Gießener-Lahntals.
- Das Plangebiet befindet sich auf eine Höhenlage zwischen 170-175 m und ist durch die L 3093 und die Bahntrasse Gießen-Marburg vom östlich angrenzenden Lahntal getrennt.
- Das eigentliche Plangebiet ist v.a. landwirtschaftlich geprägt. Vorhandenen Nutz-/ Ziergärten stellen einen fließenden Übergang zur Siedlungslage Fronhausen dar.

#### 4.4.2 Bestands-/ Eingriffsbeschreibung

Das Plangebiet weist typische Strukturen des Siedlungsrandes auf. Durch die Tatsache, dass die Fläche an zwei Seiten an den bereits bestehenden Siedlungsrand schließt, kommt es zu einer sinnvollen ergänzenden Bebauung in diesem Bereich. Die Planung wird durch die L 3093 nach Osten hin begrenzt. Eine negative Fernwirkung ist durch die Planung nicht gegeben.

#### 4.4.3 Geeignete Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die zu erwartenden Umweltauswirkungen. Daneben werden Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Verminderung der Umweltauswirkungen genannt.

<b>Schutzgut Landschaftsbild</b>		
	<b>Erhebliche Umweltauswirkungen</b>	<b>Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen</b>
<b>Baubedingte Wirkfaktoren (temporär)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Temporäre Störwirkung durch Baustellenverkehr</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Keine nachhaltige Veränderung des Landschaftsbildes</li> </ul>
<b>Anlagenbedingte Wirkfaktoren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Neue Gebäude und Straßen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Steigerung der innerstädtischen Durchgrünung durch die Tatsache, dass Grundstücksfreiflächen als Grünflächen mit Rasen, Stauden bzw. standortgerechten heimischen Laubbäume zu gestalten sind.</li> <li>• Anpflanzungen von Großbäumen sind gem. der Plandarstellung des Bebauungsplanes sowie der textl. Festsetzungen vorzunehmen und dienen der Einbindung des Baugebietes in die Landschaft</li> </ul>
<b>Betriebsbedingte Wirkfaktoren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Freizeitnutzungsdruck auf Landschaft</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lenkung der öffentlichen Nutzungsschwerpunkte auf Bereich der Spiel- und Sportfläche</li> </ul>

### 4.5 Schutzgebiete

#### 4.5.1 Bestandsbeschreibung

Es sind keine Schutzgebiete von der Planung betroffen, weder Naturschutz-, Natura-2000, wie auch Wasserschutzgebiete.

Die nächste gelegene Natura 2000-Gebiet (VSG Lahntal zwischen Marburg und Gießen 5218-401), wie auch das LSG Lahntal zwischen Marburg und Gießen liegt > 500 m in östlicher Richtung





**Abbildung 5: Geltungsbereich und Lage der Schutzgebiete (natureg, HLNUG 2024)**

Es befinden sich ebenfalls keine geschützten Biotop gem. § 30 BNatSchG i.V.m. § 25 HeNatG innerhalb des Geltungsbereiches.

#### **4.5.2 Bestands-/ Eingriffsbeschreibung**

Eine Beeinträchtigung des VSG-Gebietes wie auch des Landschaftsschutzgebietes ist durch die Entfernung und die vorhandenen, trennenden Strukturen wie Bahntrasse, Siedlungsstrukturen und Landstraße L 3093 nicht gegeben.

Da die geplante Bebauung außerhalb der Grenzen der o.g. Schutzgebiete auf z.Z. ackerbaulich genutzten Flächen liegt, steht die Planung den Schutzziele der o.g. Schutzgebiete nicht entgegen. Auch sind keine negativen Auswirkungen auf das LSG und das VSG-Gebiet durch die Bauung zu erwarten.

#### **4.5.3 Geeignete Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen**

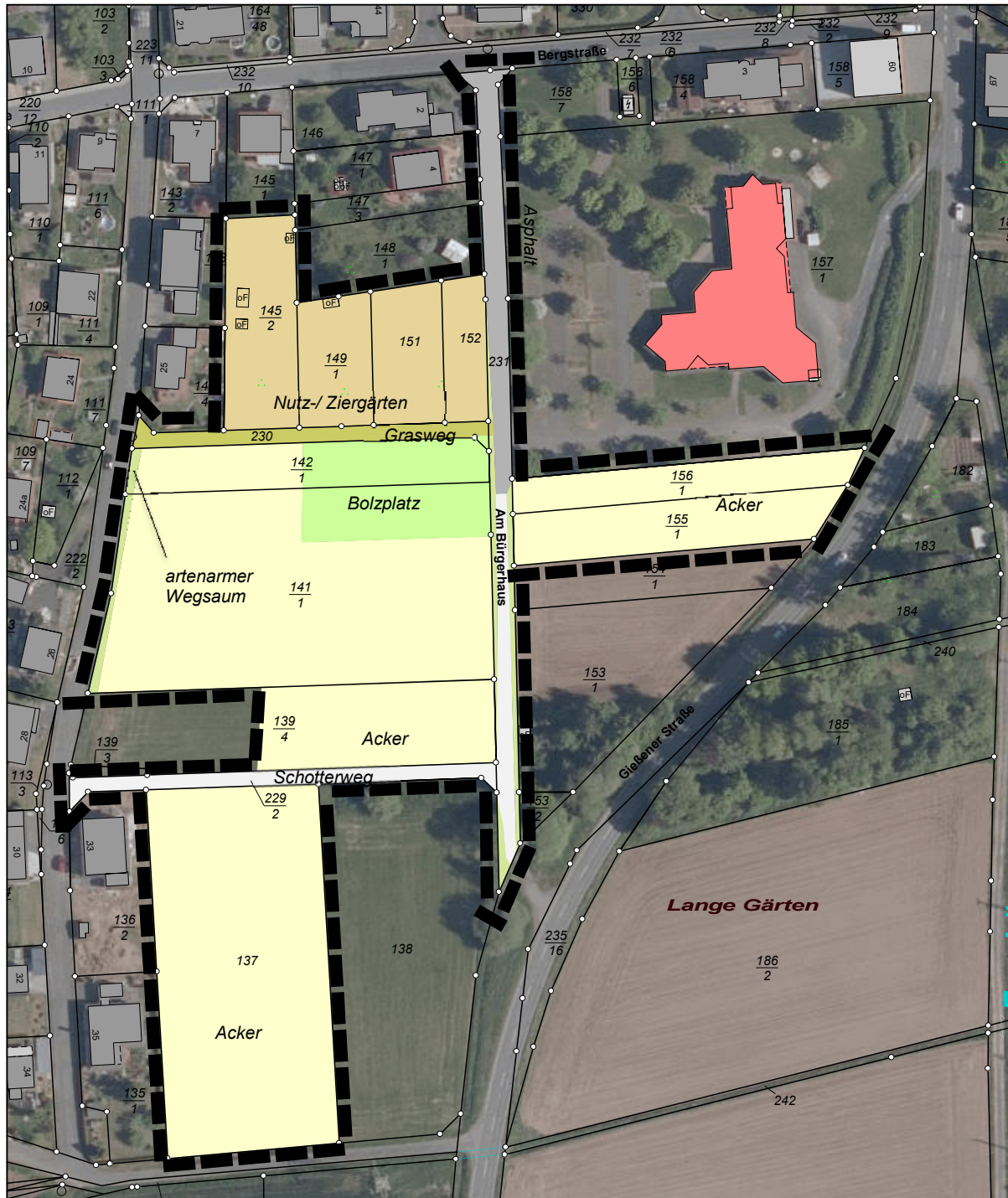
Aufgrund der Entfernung zu den o.g. Schutzgebieten und den örtlichen Gegebenheiten, sind Vermeidungsmaßnahmen nicht notwendig.

### **4.6 Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt und Artenschutz**

#### **4.6.1 Bestandsbeschreibung**

Die Flächen des Geltungsbereiches werden überwiegend landwirtschaftlich genutzt. Eine Ackernutzung dominiert hier.

In Abbildung 7 sind zusammenfassend die Biotoptypen dargestellt, die das Plangebiet prägen:



**Abbildung 6: Biotypenkarte**

### **Asphaltierte Straße - KV 10.530**

Die innerhalb des Geltungsbereiches liegende Straße „Am Bürgerhaus“ ist auf den nördlichen 100m asphaltiert ausgebaut und dient neben der Erschließung der westlichen Wohnhäuser auch der Erschließung des östlich der Straße liegenden Bürgerhauses und seiner umfangreichen Parkplatzflächen.





**Foto 1: Straße „Am Bürgerhaus“**

### **Schotterweg – KV 10.530**

Der südliche Teil der Straße „Am Bürgerhaus“ ist bisher noch nicht ausgebaut und als Schotterweg ausgebildet. Der Weg befindet sich in einem schlechten Ausbauzustand.



**Foto 2: Schotterabschnitt der Straße „Am Bürgerhaus“**

### **Grasweg (KV 10.610)**

Unterhalb der vorhandenen Gärten schließt ein unbefestigter Grasweg an. Dieser stellt eine fußläufige Verbindung zwischen der Straße am Bürgerhaus und dem Falltorweg dar. Zudem dient sie auch der Erschließung des Bolzplatzes. Typische weit verbreitete und häufige Arten der Trittsflur sind hier bestandsbildend.

### **Ackerflächen (KV 11.191)**

Weite Teile des Geltungsbereiches werden als Ackerflächen genutzt (Getreideanbau). Eine ausgesprochene Ackerbegleitflora ist nicht vorhanden.



**Foto 3: südliche Ackerflächen**

### **Arten- und Strukturreiche Hausgärten (KV 11.222)**

Im nördlichen Planbereich finden sich vier Nutz-/ Ziergärten. Zum Teil weisen sie Flächen mit Grabland auf, z.T. handelt sich um größere Rasenflächen mit eingestreuten Bäumen. Neben heimischen Obstbäumen finden sich auch einige Nadelbäume auf den Flächen.



**Foto 4: Freizeitgärten**





**Foto 5: Grabgärten**

### **Artenarmer Wegsaum (KV 09.151)**

Entlang der vorhandenen Wegflächen findet sich ein z.T. unterschiedlich breiter artenarmer Wegsaum. Bestandsbildend sind hier v.a. einige Obergräser wie Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Knäulgras (*Dactylis glomerata*), Wiesenlieschgars (*Phleum pratensis*) und Deutsches Weidelgras (*Lolium perenne*).



**Foto 6: Artenarmer Wegsaum**

### **Bolzplatz (KV 11.221)**

Südlich der Gärten befindet sich ein Rasen-Bolzplatz. Die Fläche ist nach Westen und Osten mit einem hohen Ballfangzaun ausgestattet. Zudem ist die Fläche zu allen Seiten bis auf die Seite nach Osten von einem Zaun umgeben. Die Fläche wird aufgrund ihrer Nutzung als Bolzplatz regelmäßig gemäht.



**Foto 7: Bolzplatz**

### Artenschutz

Ein vollständiger artenschutzrechtlicher Planungsbeitrag wird im Zuge der Entwurfsplanung erstellt.

Im Nachfolgenden erfolgt eine erste Zusammenfassung der bisherigen faunistischen Untersuchungsergebnisse und erste artenschutzrechtliche Betrachtungen.

### Wirkfaktoren

Im Rahmen des geplanten Bebauungsplans sind folgende Biotopstrukturen unmittelbar betroffen:

- Acker
- Gartenstrukturen, z.T. mit Gehölzen
- Wegeflächen

Im Nachfolgenden erfolgt eine Übersicht über die Wirkfaktoren, die von dem geplanten Bauvorhaben ausgehen.

**Tabelle 2: Übersicht der Wirkfaktoren und Wirkzonen des Vorhabens**

Maßnahme	Wirkfaktor	Mögliche Auswirkungen
<b>baubedingt</b>		
Bauphase von <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gebäuden</li> <li>• Verkehrsflächen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bodenverdichtung, Bodenabtrag und Veränderung des natürlichen Bodenaufbaus und Bewuchs</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lebensraumverlust und -degeneration</li> <li>• Verlust von Ruhe- und Fortpflanzungsstätten</li> <li>• Tötung und Verletzung von Individuen</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Baustellenbetrieb</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lärmemissionen durch den Baubetrieb</li> <li>• Personenbewegung</li> <li>• Stoffliche Emissionen (z.B. Staub) durch den Baubetrieb</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Störung der Tierwelt</li> </ul>
<b>anlagenbedingt</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wohngebäude</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bodenverdichtung, Bodenab-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lebensraumverlust und -</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verkehrsflächen</li> </ul>	trag und Veränderung des natürlichen Bodenaufbaus und Bewuchs	degeneration <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verlust von Ruhe- und Fortpflanzungsstätten</li> <li>• Veränderung der Habitat-eignung</li> </ul>
<b>betriebsbedingt</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wohngebäude</li> <li>• Verkehrsflächen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lärmemissionen durch Verkehr etc.</li> <li>• Personenbewegungen</li> <li>• Fahrzeugbewegungen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lebensraumverlust und -degeneration</li> <li>• Verlust von Ruhe- und Fortpflanzungsstätten</li> <li>• Veränderung der Habitat-eignung</li> </ul>

Im Rahmen einer umfassenden Kartierung wurden aufgrund der vorhandenen Biotopstrukturen folgende Tiergruppen systematisch erfasst:

- Vögel (Revierkartierung, 6 Begehungen zwischen März und Juli 2022)
- Reptilien (langsames abgehen geeigneter Saumbereiche, Ausbringung von künstlichen Verstecken und anschließende 6 malige Kontrolle, April –August 2022)
- Haselmaus (lediglich angrenzende Gehölzstrukturen, Ausbringung von Haselmaustubes und anschließende 5 malige Kontrolle, April – September 2022)

Aufgrund des Fehlens geeigneter Raupenfutterpflanzen, ist ein Vorkommen artenschutzrechtlich relevanter Falterarten auszuschließen. Daher wurden Tagfalter lediglich als Zufallsfunde im Rahmen der Biotopkartierung aufgenommen.

Da keine Höhlenbäume bzw. sonstige potenziell geeignet Fortpflanzungs-/ Ruhequartiere im unmittelbaren Geltungsbereich vorhanden sind, wurde auf die Erfassung von Fledermäusen verzichtet.





**Abbildung 7: Geltungsbereich (schwarz) und Untersuchungsraum Vögel (lila), R: künstliche Reptilienverstecke, H: Haselmaustube**

Die Kartier Ergebnisse ergaben keine Nachweise von Haselmäusen.

Im Zusammenhang mit der Reptilienerfassung wurde nur eine Blindschleiche im südlichen Saumbereich des Schotterweges nachgewiesen. Zauneidechsenvorkommen konnten nicht belegt werden.

Im Rahmen der Vogelkartierung wurden die folgenden Arten aufgenommen:

**Tabelle 3: Nachgewiesene Vogelarten im Untersuchungsraum**

Deutscher Artname (Kürzel)	Wiss. Artname	RL HE (2023)/ D (2020) BAschV	EHZ HE (2023)	Status
<b>Vögel</b>				
Amsel (A)	<i>Turdus merula</i>	-/- §	günstig	B
Blaumeise (Bm)	<i>Parus caeruleus</i>	-/- §	günstig	B
Buntspecht (Bsp)	<i>Dendrocopos major</i>	§	günstig	N
Elster (E)	<i>Pica pica</i>	-/-	unzureichend	N



Deutscher Artname (Kürzel)	Wiss. Artname	RL HE (2023)/ D (2020) BAschV	EHZ HE (2023)	Status
		§		
Fitis (Fi)	<i>Phylloscopus trochilus</i>	-/- §	unzureichend	N
Gartengrasmücke (Gg)	<i>Sylvia communis</i>	-/- §	günstig	B
Girlitz (Gi)	<i>Serinus serinus</i>	§	schlecht	B
Grünfink (Gf)	<i>Carduelis carduelis</i>	-/- §	unzureichend	B
Grünspecht (Gr)	<i>Picus viridis</i>	-/- §	günstig	N
Heckenbraunelle (Hb)	<i>Prunella modularis</i>	-/- §	unzureichend	B
Hausrotschwanz (Hrs)	<i>Phoenicurus ochruros</i>	-/- §	günstig	B
Hausperling(Hsp)	<i>Passer domesticus</i>	-/- §	günstig	B
Kohlmeise (Km)	<i>Parus major</i>	-/- §	günstig	B
Mäusebussard (Mb)	<i>Buteo buteo</i>	-/- §§	unzureichend	N
Mönchsgrasmücke (Mg)	<i>Sylvia atricapilla</i>	-/- §	günstig	B
Nachtigall (Ng)	<i>Luscinia megarhynchos</i>	-/- §	günstig	N
Rabenkrähe (R)	<i>Corvus corone</i>	-/- §	günstig	N
Ringeltaube (Rt)	<i>Columba oenas</i>	-/- §	günstig	B
Rotkehlchen (Rk)	<i>Erithacus rubecula</i>	-/- §	günstig	B
Rotmilan (R)	<i>Milvus milvus</i>	V/- §§	unzureichend	N
Singdrossel (Sd)	<i>Turdus philomelos</i>	-/- §	günstig	B
Sommergoldhähnchen (Sgh)	<i>Regulus ignicapilla</i>		günstig	N
Stieglitz (Sti)	<i>Carduelis carduelis</i>	3/ - §	schlecht	B
Zaunkönig (Zk)	<i>Troglodytes troglodytes</i>	-/- §	günstig	B
Zilpzalp (ZZ)	<i>Phylloscopus trochilus</i>	-/- §	günstig	B

#### 4.6.2 Bestands-/ Eingriffsbeschreibung

Die im Plangebiet vorkommenden Biotopstrukturen sind von geringer bis mittlerer Wertigkeit. Die überwiegend vorherrschenden Ackerstrukturen werden intensiv genutzt. Vom Bolzplatz, wie auch von den angrenzenden Parkplätzen des Bürgerhauses und der L 3093, gehen bereits zum jetzigen Zeitpunkt Störwirkungen aus, die ein Vorkommen störungsempfindlicher Tierarten im Plangebiet ausschließt. Dies belegen auch die nachgewiesenen Vogelarten. Es handelt sich hier um ein breites Spektrum an typischen Arten der Siedlung bzw. des Siedlungsrandes.

Geschützte Pflanzenarten konnten innerhalb des Gebietes nicht nachgewiesen werden.

Im Rahmen der avifaunistischen Erfassungen konnten im Untersuchungsraum sowie im Umfeld 25 Arten aufgenommen werden (Tab. 3).

Es konnten keine streng geschützten Arten (BArtSchV) oder Arten des Anhangs I der EU-Vogelschutzrichtlinie als Brutvögel festgestellt werden.

Der Erhaltungszustand von Heckenbraunelle (*Prunella modularis*) und Grünfink (*Carduelis chloris*) ist nach den aktuellen Erhaltungszuständen in Hessen als unzureichend, der von Girlitz (*Serinus serinus*) und Stieglitz (*Carduelis carduelis*) sogar als ungünstig bis schlecht eingestuft. Alle vier genannten Arten konnten als Reviervögel im Plangebiet festgestellt werden, wobei die Heckenbraunelle und der Stieglitz Reviere außerhalb des Geltungsbereiches aufwiesen. Grünfink und Girlitz wurden in den innerhalb des Geltungsbereiches liegenden Gärten nachgewiesen.

Gefährdete Zugvogelarten nach Art. 4.2 der Vogelschutzrichtlinie wurden nicht festgestellt.

Bei den weiteren festgestellten Brutvogelarten handelt es sich um weit verbreitete Vogelarten mit nur geringem Gefährdungspotential, die zudem weder in der Roten Liste Deutschlands noch der des Landes Hessen geführt werden.

Neben den Reviervögeln wurden weitere Vogelarten nachgewiesen, die den Untersuchungsraum und angrenzende Bereiche als Nahrungsgäste besuchen (Tab. 3). Hierbei konnten mit Mäusebussard (*Buteo buteo*), Rotmilan (*Milvus milvus*) als streng geschützte Arten (BArtSchV) festgestellt werden. Der Erhaltungszustand von Elster (*Pica pica*) und Fitis (*Phylloscopus trochilus*) wird aktuell in Hessen als unzureichend (Vogelampel: gelb), bewertet.

Im Zuge der Bebauung kommt es zu einem Verlust von Fortpflanzungs-/ Ruhestätten von Girlitz und Grünfink.

#### 4.6.3 Geeignete Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die zu erwartenden Umweltauswirkungen. Daneben werden Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Verminderung der Umweltauswirkungen genannt.

<b>Schutzgut Flora/ Fauna</b>		
	<b>Erhebliche Umweltauswirkungen</b>	<b>Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen</b>
<b>Baubedingte Wirkfaktoren (temporär)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Temporäre Störwirkung durch Baustellenverkehr</li> <li>• Temporärer Lebensraumverlust</li> <li>• Im Rahmen der Vorbereitung des Baufeldes Verlust von Ruhe-/ Fortpflanzungsstätten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Baufeldvorbereitung (Gehölzrodung) ausschließlich in der Zeit von 1.10-28.2. Sofern Rodungen außerhalb dieses Zeitraumes notwendig werden, sind die betroffenen Bereiche zeitnah vor Beginn der Maßnahme durch einen Fachgutachter (ökologische Baubegleitung) auf aktuelle Brutvorkommen zu kontrollieren.</li> </ul>
<b>Anlagenbedingte Wirkfaktoren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dauerhafter Verlust von Lebensstätten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundstücksfreiflächen sind als Grünflächen mit Rasen, Stauden bzw. standortgerechte heimische Laubbäume zu gestalten.</li> <li>• Auf die Anlage von Stein-/ Schotter-</li> </ul>

<b>Schutzgut Flora/ Fauna</b>		
		<p>gärten ist zu verzichten</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Versiegelung ist auf ein Minimum zu reduzieren.</li> <li>• Anpflanzungen von Großbäumen sind gem. der Plandarstellung des Bebauungsplanes sowie der textl. Festsetzungen vorzunehmen.</li> <li>• Zur Verhinderung von Vogelschlag an spiegelnden Gebäudefronten sollte für alle großflächig spiegelnden Gebäudeteile die Durchsichtigkeit durch Verwendung transluzenter Materialien oder flächiges Aufbringen von Markierungen (Punktraster, Streifen) reduziert werden. Zur Verringerung der Spiegelwirkung sollte eine Verglasung mit Außenreflexionsgrad von maximal 15 % verwendet werden</li> <li>• Die Verwendung von Folien, Vlies und/oder Kunstrasen zur Gestaltung der Grundstücksfreiflächen ist nicht zu lässig</li> <li>• Zusammenhängende Glasflächen bei Gebäuden von mehr als 15 m<sup>2</sup> sind so zu gestalten, dass Vogelschlag vermieden wird.</li> </ul>
<b>Betriebsbedingte Wirkfaktoren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Optische und akustische Störwirkungen im Zusammenhang mit der Wohnnutzung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Im Plangebiet sind keine störungsempfindlichen Tierarten nachgewiesen worden, die auf die zu erwartenden Störwirkungen erheblich reagieren würden.</li> <li>• Für die Außenbeleuchtung sind ausschließlich Leuchten (geschlossene Gehäuse) mit starker Bodenausrichtung und geringer Seitenstrahlung zulässig, dabei sind ausschließlich Leuchtmittel mit einem Lichtfarbspektrum bis max. 3000 Kelvin (warmes Weißlicht) oder gelbes Licht (ca. 1800 Kelvin) zulässig</li> </ul>

Geeignete Ausgleichsmaßnahmen sind notwendig, um nicht zuletzt die zusätzliche Neuversiegelung und den damit verbundenen Verlust der Lebensräume zu kompensieren.

Artenschutzrechtliche Ausgleichs- bzw. vorlaufende Ausgleichsmaßnahmen werden im Rahmen der Entwurfsaufstellung innerhalb des artenschutzrechtlichen Planungsbeitrages erarbeitet.

## **4.7 Mensch und Gesundheit**

### **4.7.1 Bestandsbeschreibung**

Die folgenden Aussagen zum Plangebiet lassen sich in Bezug auf das Schutzgut „Mensch und Gesundheit“ aufstellen:

- gewisse Lärmvorbelastungen durch L 3093, Bürgerhaus, Bolzplatz, Bahn
- der vorhandenen Bolzplatz dient der Freizeitnutzung

### **4.7.2 Bestands-/ Eingriffsbewertung**

Die landwirtschaftlichen Nutzflächen des Planbereiches bieten kein nennenswertes Potenzial für die Naherholung. Die neu angelegte Grünfläche mit Zweckbestimmung „Sport- und Spielfläche“ dient der Naherholung/ Freizeitnutzung.

### **4.7.3 Geeignete Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen**

Weite Teile des Plangebietes besitzen keine Funktion in Bezug auf das Schutzgut Mensch und Gesundheit. Strukturen die der Erholung dienen bleiben erhalten bzw. werden verschoben (Bolzplatz). Durch die Anlage einer größeren Sport-/ Spielfläche wird die innerörtliche Erholung gesteigert.

Die durch textliche Festsetzungen festgelegten weiteren Anpflanzungen dienen ebenfalls der besseren Einbindung des geplanten Baugebietes in die Landschaft und wirken sich somit auch positiv auf die Erholungseignung aus.

## **4.8 Kultur und sonstige Sachgüter**

### **4.8.1 Bestandsbeschreibung**

Die folgenden Aussagen zum Plangebiet lassen sich in Bezug auf das Schutzgut „Kultur und sonstige Sachgüter“ aufstellen:

- Bislang keine Hinweise auf Vorhandensein von Bodendenkmälern oder kulturhistorischen Landschaftselementen.

### **4.8.2 Bestands-/ Eingriffsbewertung**

Da z.Z. keine Hinweise auf Vorkommen von Bodendenkmälern vorliegen, ist nicht von einem Eingriff in dieses Schutzgut an dieser Stelle auszugehen.

### **4.8.3 Geeignete Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen**

Bei Erdarbeiten können jederzeit Bodendenkmäler wie Mauern, Steinsetzungen, Bodenverfärbungen und Fundgegenstände entdeckt werden. Diese sind gem. § 21 HDSchG unverzüglich dem Landesamt für Denkmalpflege Hessen (hessenArchäologie) oder der Unteren Denkmalschutzbehörde anzuzeigen. Fund und Fundstellen sind gem. § 21 Abs. 3 HDSchG in unverändertem Zustand zu erhalten und in geeigneter Weise vor Gefahren für die Erhaltung des Fundes zu schützen.

#### 4.9 Zusammenfassende Darstellung der Erheblichkeit der einzelnen Schutzgüter

Die folgende Tabelle zeigt eine zusammenfassende Darstellung der Erheblichkeit der einzelnen Schutzgüter.

Aus der Überlagerung der Bestandsbewertung mit der Empfindlichkeit gegenüber dem Vorhaben ergibt sich unter Berücksichtigung der Eingriffsintensität die potenzielle Beeinträchtigung eines jeden Schutzgutes. Dies gibt Auskunft darüber, ob ein Eingriff im naturschutzfachlichen Sinne erheblich ist. Aus Tabelle 1 ist zu erkennen, dass bei jedem Schutzgut die Erheblichkeit lediglich gering bzw. nicht vorhanden ist.

**Tabelle 4: Bewertung des Bestandes im Plangebiet; Schutzgutbezogene Beurteilung der Erheblichkeit des Eingriffs**

Schutzgut	Bestandsbewertung	Empfindlichkeit gegenüber dem Vorhaben	Potenzielle Beeinträchtigung durch das Vorhaben	Vermeidungs-/ Minimierungsmaßnahmen möglich	Erheblichkeit des Eingriffs
Boden	⊙	⊙	⊙/●	Ja	mittlere Erheblichkeit
Wasser	○	⊙	⊙	ja	mittlere Erheblichkeit
Klima/ Luft	○	○	○	ja	geringe Erheblichkeit
Landschaftsbild	○	○	○	ja	geringe Erheblichkeit
Natura 2000 Gebiete/ Schutzgebiete	-	-	-	-	keine Erheblichkeit
Pflanzen und Tiere	-/⊙	-/⊙	-/⊙	Ja	geringe - mittlere Erheblichkeit
Mensch und Gesundheit	-	-	-	-	geringe Erheblichkeit
Sach-/ Kulturgüter	-	-	-	-	keine Erheblichkeit

#### **Zeichenerklärung zu Tab. 4:**

● : hoch    ⊙ : mittel    ○ : gering    - : nicht betroffen

Bezüglich der Bestandsbewertung wird ersichtlich, dass die Schutzgüter im Plangebiet überwiegend von geringer bis mittlerer Bedeutung sind.

#### **4.10 Wechselwirkungen**

Wechselwirkungen bestehen v.a. zwischen den folgenden Schutzgütern:

1. Schutzgut Flora, Fauna / Schutzgut Boden
2. Schutzgut Boden/ Schutzgut Kultur- und Sachgüter
3. Schutzgut Boden/ Schutzgut Wasser

Das geplante Vorhaben beeinflusst die aufgeführten Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern der Punkte 1 und 2 nur sehr begrenzt.

Bezüglich der bestehenden Wechselwirkung zwischen dem Schutzgut Boden und dem Schutzgut Wasser, kann durch eingriffsvermeidende bzw. eingriffsminimierende wie auch speziell konzipierte Ausgleichsmaßnahmen ein nachhaltiger Eingriff ausgeschlossen bzw. kompensiert werden.

### **5. Eingriffs- und Ausgleichsplanung**

#### **5.1 Maßnahmen zur Eingriffsminimierung und zum Ausgleich**

Zur Eingriffsminimierung werden im Rahmen des Bebauungsplanes textliche Festsetzungen aufgenommen, die Ausführungen zur Begrünung der Grundstücksfreiflächen, wie auch die Anpflanzung von einheimischen Laubbäumen und –sträuchern festlegen. Dabei sind die Anpflanzung v.a. vor dem Hintergrund der Eingrünung des Plangebietes, wie aber auch weitere Brutmöglichkeiten für allgemein hin weit verbreitete Arten zu sehen. Zudem erfolgt im weiteren Verfahrensablauf die Festsetzung artenschutzrechtlicher Vermeidungs- und ggf. vorlaufender Ersatzmaßnahmen.

#### **5.2 Kompensationsberechnung**

Die Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung erfolgt auf der Grundlage der gültigen Kompensationsverordnung in Hessen (2018) und wird zum Entwurfsstadium beigefügt.

### **6. Übersicht über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante)**

Bei Nichtdurchführung der Planung ist davon auszugehen, dass die landwirtschaftliche, kleingärtnerische Nutzung, wie auch die Freizeitnutzung (Bolzplatz) des beschriebenen, derzeitigen Umweltzustandes im Planbereich fort dauern wird.

## **7. Monitoring**

Gemäß § 4c BauGB sind die erheblichen Umweltauswirkungen, die aufgrund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten, zu überwachen, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen.

Ein wesentlicher Ansatzpunkt wird hier sein, ob die Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich umgesetzt wurden. Solange die Gemeinde keine Anhaltspunkte dafür hat, dass die Umweltauswirkungen von den, bei der Planaufstellung prognostizierten nachteiligen Umweltauswirkungen, abweichen, besteht in der Regel keine Veranlassung für spezifische weitgehende Überwachungsmaßnahmen.

## **8. Allgemeinverständliche Zusammenfassung der Angaben**

Der Umweltbericht beschreibt die Auswirkungen des Bebauungsplans „Lange Gärten“ in Fronhausen, auf den bestehenden Umweltzustand. Maßgebend ist der Umweltzustand zu Beginn des Aufstellungsverfahrens.

Mit der Aufstellung des Bebauungsplans soll v.a. die Möglichkeit der Wohnbauansiedlung geschaffen werden. Vorgesehen ist die Ausweisung von allgemeinen Wohnbauflächen, einer öffentlichen Grünfläche mit Zweckbestimmung „Spiel-Sportfläche“ und einer kleineren Parkplatzfläche.

Das Plangebiet wird in erster Linie von landwirtschaftlichen Nutzflächen (Ackernutzung) geprägt. Am nördlichen Rand des Geltungsbereiches finden sich zudem vier gärtnerisch genutzte Parzellen. Es handelt sich hier um Gärten mit Nutzungs- und Ziergartenanteil. Des weiteren befindet sich im nördlichen Planbereich ein eingezäunter Rasen-Bolzplatz, der auf drei Seiten mit einem Metallzaun eingezäunt ist. Hohe Ballfangzäune befinden sich jeweils hinter den Torbereichen.

Das Gebiet weist bereits zum jetzigen Zeitpunkt moderate Störeinflüsse v.a. in Form von verschiedenen Emissionen (Lärm, Licht etc.) auf (angrenzendes Bürgerhaus mit Parkplatzflächen, vorhandene angrenzende Siedlungsbereiche und L 3093). Eine Naherholung bzw. Freizeitnutzung findet im Planbereich im Rahmen der Bolzplatznutzung, sowie der Nutzung vorhandener Feldwege zum Spazieren statt.

Die Umweltauswirkungen der Planung auf die Schutzgüter, Boden, Wasser, Luft/ Klima, Fauna/ Flora, Mensch, Landschaftsbild und Kultur- und Sachgüter wurden in dem vorliegenden Umweltbericht beschrieben und bewertet. Bezüglich der Bestandsbewertung wurde ersichtlich, dass die Schutzgüter im Plangebiet überwiegend von geringer bis mittlerer Bedeutung sind.

Erhebliche Auswirkungen, die nicht durch geeignete Vermeidungs-/ Minimierungs- sowie Ausgleichsmaßnahmen zu kompensieren wären, ergeben sich durch die Planung für keines der untersuchten Schutzgüter.

Für das Schutzgut Boden, Wasser und Fauna ist durch die Planung von einer mittleren Beeinträchtigung auszugehen. Alle übrigen Schutzgüter erfahren keine bis eine geringe Beeinträchtigung.

Durch die aufgeführten Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung und die spätere (Entwurf) Ausgleichsplanung erfolgt eine vollständige Kompensation der zu erwartenden Eingriffe in die untersuchten Schutzgüter.

Bei Nichtdurchführung des Vorhabens bleibt der Umweltzustand voraussichtlich erhalten und wird sich je nach Intensivierung oder Extensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung & Pflege der vorhandenen Freiflächen verschlechtern oder verbessern.

Aufgestellt:

Marburg, April 2024

  
 gez. Olivia Vollhardt (Dipl. Biol.)

## Referenzliste der verwendeten Quellen

- Bundesamt für Naturschutz (Stand: 06/2010): Informationsplattform [www.biologischevielfalt.de](http://www.biologischevielfalt.de).
- Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (Stand: 08/2013): Hessische Biodiversitätsstrategie, [www.umweltministerium.hessen.de](http://www.umweltministerium.hessen.de)
- HMUELV (2011): Bodenschutz in der Bauleitplanung - Arbeitshilfe zur Berücksichtigung von Bodenschutzbelangen in der Abwägung und der Umweltprüfung nach BauGB in Hessen.
- Klausing, O. (1988): Die Naturräume Hessens. Hrsg.: Hessische Landesanstalt für Umwelt. Wiesbaden.
- Verordnung über die Durchführung von Kompensationsmaßnahmen, das Führen von Ökokonten, deren Handelbarkeit und die Festsetzung von Ersatzzahlungen (Kompensationsverordnung - KV) vom 26.10.2018.

Weitere verwendete Onlinequellen bzw. Kartenserver:

[Geoportal.hessen.de](http://Geoportal.hessen.de)

[Bodenviewer.hessen.de](http://Bodenviewer.hessen.de)

[Gruschu.hessen.de](http://Gruschu.hessen.de)

[Natureg.hessen.de](http://Natureg.hessen.de)

[WRRL.hessen.de](http://WRRL.hessen.de)