



## Gemeinde Mittenaar



# **Bebauungsplan „Erweiterung Kläranlage Bischoffen“ Gemeinde Mittenaar, OT Offenbach**

Biotoptypenkartierung

faunistisch-floristische Planungsraumanalyse, Kartierungen  
und artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

Stand März 2022





**BEARBEITUNG:**

DIPLOM-BIOL. ANNETTE MÖLLER

DR. REINHARD PATRZICH (VÖGEL)



<b>Inhaltsverzeichnis</b>		<b>SEITE</b>
<b>1</b>	<b>Aufgabenstellung und kurze Projektbeschreibung .....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Methodik .....</b>	<b>4</b>
2.1	Begehungsdaten.....	4
2.2	Bestandserhebung .....	5
<b>2.2.1</b>	<b>Biotoptypen- und Nutzungskartierung .....</b>	<b>5</b>
<b>2.2.2</b>	<b>Vögel .....</b>	<b>5</b>
<b>2.2.3</b>	<b>Tagfalter und Widderchen .....</b>	<b>6</b>
2.3	Bestandsbewertung .....	6
<b>2.3.1</b>	<b>Biotoptypenbewertung.....</b>	<b>6</b>
<b>2.3.2</b>	<b>Bewertung des Schutzgutes Vögel.....</b>	<b>6</b>
<b>2.3.3</b>	<b>Bewertung des Schutzgutes Tagfalter und Widderchen.....</b>	<b>9</b>
<b>3</b>	<b>Faunistische-floristische Planungsraumanalyse .....</b>	<b>9</b>
<b>4</b>	<b>Bestandsbeschreibung.....</b>	<b>21</b>
4.1	Allgemeine Bestandsbeschreibung und Fotodokumentation.....	21
4.2	Biotoptypen und Flora .....	25
4.3	Flora und LRT-Kartierung .....	28
4.4	Nach § 30 BNatSchG / § 13 HAGBNatSchG geschützte Biotope .....	29
4.5	Vögel.....	30
4.6	Schmetterlinge .....	34
<b>5</b>	<b>Bestandsbewertung.....</b>	<b>35</b>
5.1	Biotoptypenbewertung.....	35
5.2	Bewertung des Schutzgutes Vögel.....	35
5.3	Bewertung des Schutzgutes Tagfalter.....	35
<b>6</b>	<b>Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (ASB).....</b>	<b>38</b>
6.1	Anlass und Aufgabenstellung .....	38
6.2	Rechtliche Grundlagen .....	38
6.3	Methodik der artenschutzrechtlichen Prüfung.....	39
<b>6.3.1</b>	<b>Bestandserfassung und Relevanzprüfung .....</b>	<b>40</b>
<b>6.3.2</b>	<b>Konfliktanalyse.....</b>	<b>40</b>
<b>6.3.3</b>	<b>Maßnahmenplanung .....</b>	<b>40</b>
<b>6.3.4</b>	<b>Klärung der Ausnahmeveraussetzungen.....</b>	<b>41</b>
6.4	Projektbeschreibung und projektbedingte Wirkungen .....	41
6.5	Übersicht über die planungsrelevanten Arten und Relevanzprüfung .....	42
6.6	Konfliktanalyse .....	43
<b>6.6.1</b>	<b>Durchführung der Art-für-Artprüfung.....</b>	<b>43</b>



<b>6.6.2</b>	<b>Ergebnis der Konfliktanalyse .....</b>	<b>44</b>
6.7	Maßnahmenplanung.....	45
6.8	Vermeidungsmaßnahmen.....	45
6.9	Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF).....	46
<b>7</b>	<b>Klärung der Ausnahmevoraussetzungen.....</b>	<b>46</b>
<b>8</b>	<b>Fazit .....</b>	<b>46</b>
<b>9</b>	<b>Literaturverzeichnis .....</b>	<b>48</b>

<b>Tabellenverzeichnis</b>	<b>SEITE</b>
Tabelle 1: Bewertungsvorschlag für den Artenreichtum von Kleinflächen für die Planungspraxis (Quelle BANSE & BEZZEL 1984).....	7
Tabelle 2: Erwartungswerte für Bewertung von Kleinflächen (nur flächenabhängig, keine Angabe zum Struktureichtum (nach BANSE & BEZZEL 1984) .....	7
Tabelle 3: Schema zur Vergabe von Bewertungspunkten anhand der Rote-Liste-Arten.....	8
Tabelle 4: Bewertung eines Gebietes anhand des aus dem Nachweis von Rote Liste-Arten ermittelten Gesamtpunktwerts.....	8
Tabelle 5: Die Bewertung von Vogelbeständen .....	8
Tabelle 6: faunistisch-floristische Planungsraumanalyse: Checkliste mit projektbezogener Relevanzprüfung für die einzelnen Schutzgüter .....	10
Tabelle 7: Übersicht über die im UG vorkommenden Biotoptypen.....	25
Tabelle 8: Gesamtartenliste der nachgewiesenen Brutvögel mit Angabe zu ihrem Status im Gebiet .....	30
Tabelle 9: Kommentierte Gesamtartenliste der nachgewiesenen Tagfalterarten .....	34
Tabelle 10: Übersicht der Wirkfaktoren und Wirkzonen des Vorhabens .....	41
Tabelle 11: Übersicht der FFH-Anhang IV-Arten und der europäischen Arten und Relevanzprüfung im Untersuchungsraum.....	43
Tabelle 12: Resultat der artweisen Prüfung der Verbote des § 44 BNatSchG .....	44
Tabelle 13: Übersicht der Vermeidungsmaßnahmen .....	45



<b>Abbildungsverzeichnis</b>	<b>SEITE</b>
Abbildung 1: Lage des Geltungsbereichs (= ) .....	1
Abbildung 2: B.-Plan „Erweiterung Kläranlage Bischoffen“, Gemeinde Mittenaar, Ortsteil Offenbach .....	2
Abbildung 3: Lageplanskizze Variante 1 mit Faulbehälter .....	3
Abbildung 4: Lage des Geltungsbereichs und der europäischen Schutzgebiete.....	4
Abbildung 5: Erwartungszahlen (EZ) der Brutvogelarten für Flächen kleiner als 1 km <sup>2</sup> (nach BANSE & BEZZEL 1984).....	7
Abbildung 6: standortgerechte westliche Eingrünung der Kläranlage, im Hintergrund die am Graben wachsende Weidengruppe (roter Pfeil), im Grünland sind Trittschäden zu erkennen (schwarz umrahmt) .....	22
Abbildung 7: Grünlandaspekt mit Trittschäden und einzelnen Binsenbüscheln .....	22
Abbildung 8: Durch die Dauerbeweidung hervorgerufene Trittschäden im Bereich der Flurstücke 124 - 126 .....	23
Abbildung 9: Dauerbeweidung mit Jungbullen westlich der Kläranlage.....	23
Abbildung 10: Lückiger Gehölzbestand am Entwässerungsgraben und im Hintergrund der außerhalb des UGs gelegene standortgerechte Ufergehölzsaum an der Aar.....	24
Abbildung 11: Darstellung der im Umfeld der Kläranlage Bischoffen nachgewiesenen LRT (Quelle: GDE 2006) .....	29
Abbildung 12: Bestandsbewertung .....	37



### Im Gutachten häufig verwendete Abkürzungen

Abs.	Absatz
ASB	Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag, Artenschutzprüfung
BPG	Biologische Planungsgemeinschaft
BNatSch	Bundesnaturschutzgesetz (2010)
B.-Plan	Bebauungsplan
EHZ	Erhaltungszustand
FFH-RL	FFH-Richtlinie
HAGBNatschG	Hessisches Ausführungsgesetz zum BNatSchG
Kita	Kindertagesstätte
KV	Hessische Kompensationsverordnung (2018)
LRT	Lebensraumtypen des Anh. I FFH-RL
UG	Untersuchungsgebiet
VS-RL	Vogelschutzrichtlinie
WP	Wertpunkte der Hessischen Kompensationsverordnung



## 1 Aufgabenstellung und kurze Projektbeschreibung

Die Gemeinde Mittenaar plant im Rahmen des B.-Plans „Erweiterung der Kläranlage Bischoffen“ östlich von Offenbach in der Gemarkung Offenbach, Flur 16 den Ausbau der vorhandenen Kläranlage. Der ca. 2,15 ha große Geltungsbereich liegt auf einem nach Süden zur Aar abfallenden und durch Grünland geprägten Hang (s. Abbildung 1), wobei Teilflächen im Überschwemmungsgebiet der Aar liegen.

Mit Ausnahme des bereits vorhandenen Betriebsgeländes liegt das UG im FFH-Gebiet DE 5116-302 („Grünlandkomplexe von Herbornseelbach bis Ballersbach und Aar-Aue“ (s. Abbildung 4, S. 4.), wodurch die Standortwahl der neuen Betriebsanlagen erschwert wird. Die großflächige Nutzung als Intensivweide entspricht jedoch nicht den Erhaltungszielen des Schutzgebietes, weshalb keine Erhaltungsziele betroffen sind. Durch den Bau eines Faul- und Gasbehälters sowie des Nachklärbeckens II, sowie der Umwidmung der Weiden in ein Betriebsgelände kommt es jedoch zur direkten Beanspruchung von innerhalb des FFH-Gebietes gelegenen Flächen.

Im B.-Plan „Erweiterung der Kläranlage Bischoffen“ enthalten die bauplanungs- und bauordnungsrechtlichen Festsetzungen auch Umgrenzungen von Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen und die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen. Deshalb wird nur die im Westen die Kläranlage eingrünende Hecke, ein ca. 6m breiter Streifen der nördlichen Hecke und eine an einem kleinen Graben wachsende Baumgruppe bau- und anlagebedingt beansprucht werden. Als Ausgleich werden auf den neuen Außengrenzen der Kläranlage Flächen zur Anpflanzung von Gehölzen und sonstigen Bepflanzungen abgegrenzt. (s. Abbildung 2 S.2, Auszug aus INGENIEURBÜRO ZILLINGER, 2021).



Abbildung 1: Lage des Geltungsbereichs (= )

Kartendaten: © [OpenStreetMap](#)-Mitwirkende, [SRTM](#) | Kartendarstellung: © [OpenTopoMap](#) (CC-BY-SA)



### Planzeichenerklärung:

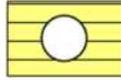
-  Geltungsbereich
-  Baugrenze
-  Flächen für Abwasserbeseitigung  
Zweckbestimmung:
-  Kläranlage, Indizes 1 und 2
-  Abgrenzung unterschiedlicher Nutzung
-  Umgrenzung der Flächen mit wasserrechtlichen Festsetzungen  
Zweckbestimmung:
-  Überschwemmungsgebiet
-  Umgrenzung von Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen
-  Umgrenzung von Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen
-  Bereich ohne Ein- und Ausfahrt
-  Ein- und Ausfahrtbereich
-  Bauverbotszone (nachrichtlich)
-  Baubeschränkungszone (nachrichtlich)

Abbildung 2: B.-Plan „Erweiterung Kläranlage Bischoffen“, Gemeinde Mittenaar, Ortsteil Offenbach

Quelle: Ingenieurbüro ZILLINGER 28.03.2022



Innerhalb des FFH-Gebietes sollen südwestlich der Kläranlage ein neues Nachklärbecken und ein Faulbehälter errichtet werden. Aus Platzgründen wird das Vorklärbecken zwischen dem bestehenden Sandfang und dem Technikgebäude geplant (s. Abbildung 3).

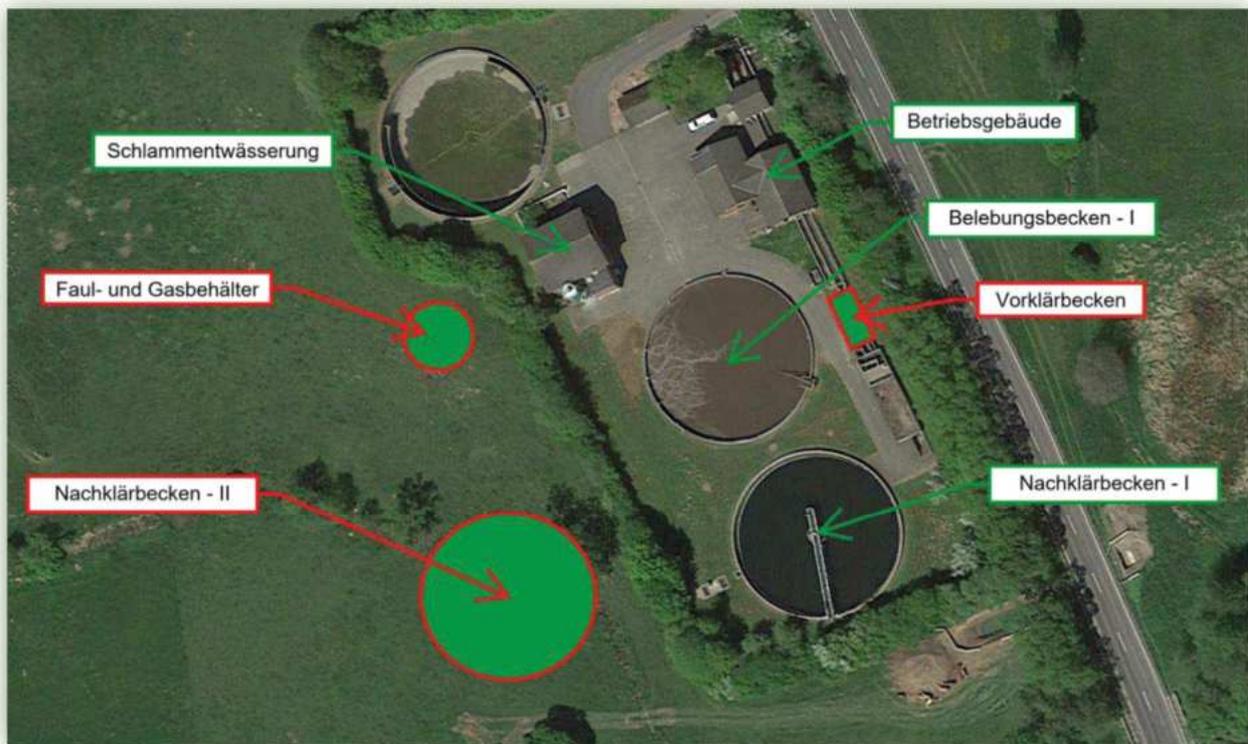


Abbildung 3: Lageplanskizze Variante 1 mit Faulbehälter

Quelle: UNGER INGENIEURE, Stand Februar 2020

Im März 2022 wurde die Fläche des UGs nach Westen deutlich erweitert, wobei diese Flächen 2020 vorsorglich bereits mit kartiert wurden. Zur Zeit der Erstellung des vorliegenden Gutachtens liegen keine weiteren technischen Planungen vor, so dass der Eingriff in diesem Bereich nicht beschrieben werden kann.

In §44 (5) Satz 1 BNatSchG wird geregelt, dass für nach §15 Abs. 1 unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Eingriffe in Natur und Landschaft, die nach §17 Abs. 1 oder Abs. 3 zugelassen oder von einer Behörde durchgeführt werden sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Abs. 2 Satz 1 die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nach Maßgabe der Sätze 2 - 5 gelten.

Ob der B.-Plan „Erweiterung Kläranlage Bischoffen“ in Konflikt mit gesetzlichen Verboten des Biotop- oder Artenschutzes geraten kann, wird im vorliegenden Gutachten geklärt. Außerdem wird in einer FFH-Vorprüfung ermittelt, ob vom Vorhaben erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des FFH- Gebietes möglich sind.

Die BIOLOGISCHE PLANUNGSGEMEINSCHAFT (im Folgenden BPG abgekürzt) wurde zu diesem Zweck vom ING.-BÜRO ZILLINGER am 24. April 2020 mit der Erstellung der Biotoptypenkartierung, faunistischen Kartierungen, Artenschutzprüfung (ASB) und FFH-Vorprüfung beauftragt.



Abbildung 4: Lage des Geltungsbereichs und der europäischen Schutzgebiete

Datenbereitstellung: Hess. Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie/ © Hess. Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie

Legende:



= FFH-Gebiet DE 5316-302 Grünlandkomplexe von Herbornseelbach bis Ballersbach und Aar-Aue



= Geltungsbereich des B.-Plans

## 2 Methodik

### 2.1 BEGEHUNGSDATEN

Datum	Uhrzeit	Witterung	Leistung
07.05.2020	10:00 – 12:30 (2 Personen)	Wechselhaft aber trocken, ca. 21°C, schwacher Nordwestwind	Übersichtskartierung, Flora, LRT-Kartierung, Vögel
15.05.2020	15:00 – 18:00 (2 Personen)	Leicht bewölkt, trocken, ca. 15°C, Nordostwind	Vögel, Biotoptypen, Flora, Übersichtskartierung, Tagfalter
09.06.2020	18:00 – 20:00	Stark bewölkt aber trocken, 20°C, schwacher Wind	Vögel, Tagfalter
10.07.2020	13:00 – 15:00	Bewölkt, 18°C, relativ windig	Vögel, Biotoptypen, Tagfalter
14.07.2020	15:00 – 18:00	Leicht bewölkt bis wechselhaft, trocken, 23°C	Vögel, Tagfalter
24.07.2022	16:00 – 18:00	Sonnig mit Quellbewölkung, ca. 26°C, schwacher Westwind	Tagfalter



## 2.2 BESTANDSERHEBUNG

Das Grünland wurde während der gesamten Untersuchungszeit durch eine Rinderherde beweidet, so dass eine ortsnahe flächendeckende Untersuchung aller Bereiche aus Sicherheitsgründen nicht an allen Tagen möglich war.

### 2.2.1 BIOTOPTYPEN- UND NUTZUNGSKARTIERUNG

Im Untersuchungsraum (im Folgenden UG abgekürzt) wurde am 15. Mai 2020 auf einer Fläche von ca. 2,15 ha eine Biotoptypenkartierung im Maßstab 1:1.000 erstellt (siehe Karte Bestands- und Konfliktplan, Blatt 1). Neben einer farbigen Darstellung werden die Biotoptypen durch die Codes der hessischen Kompensationsverordnung (HMUKLV, 2018, im Folgenden KV abgekürzt) gekennzeichnet. Die Kartierung der nach Anh. I der FFH-RL geschützten Lebensräume (LRT) erfolgte bereits am 07. Mai.

Gesetzlich geschützte und/oder gefährdete Pflanzenarten wurden im Rahmen aller Begehungen kartiert.

### 2.2.2 VÖGEL

Während der fünf Begehungstermine (s. Kapitel 2.1, S.4) wurde eine flächendeckende Revierkartierung in Anlehnung an die Methodenstandards von SÜDBECK et al. (2005) durchgeführt.

Als Kartierungsgrundlage dienen die vom Auftraggeber zur Verfügung gestellten ALK-Daten, digitale Luftbilder und topografische Karten im Maßstab von 1:500.

Für jeden Kartierungsgang wurde zunächst eine Tageskarte erstellt.

Die Kartierungen wurden soweit es 2020 möglich war nur bei gutem Wetter (kein Regen oder starker Wind) und zu geeigneten Tageszeiten durchgeführt.

Während der Kartierungsgänge wurde das UG jeweils flächendeckend begangen. Alle gesichteten und / oder verhörten wertgebenden Arten wurden möglichst punktgenau unter Angabe der revieranzeigenden Merkmale in die jeweilige Tageskarte eingetragen.

Revieranzeigende Merkmale sind

1. Singende /balzende Männchen
2. Paare
3. Revierauseinandersetzungen
4. Nistmaterial tragende Altvögel
5. Nester
6. Warnende / verleitende Altvögel
7. Kotballen / Eischalen tragende Altvögel
8. Futter tragende Altvögel
9. Bettelnde oder eben flügge Jungvögel

Im Büro wurden die Tageskarten im Zuge der Ausarbeitung in sog. Artkarten umgearbeitet. Aus dem Zusammenfügen der Daten wurden nach Kartierungsende sog. Papierreviere gebildet, wobei mindestens zwei Registrierungen in der Fläche Voraussetzung für die Bildung des Papierreviers sind.

Die Kartierung häufiger weit verbreiteter und ungefährdeter Vogelarten mit günstigem Erhaltungszustand in Hessen (grün) erfolgte mit dem Ziel der Bildung von Häufigkeitsklassen (Dichteabschätzung) halbquantitativ unter Zuordnung zu ihren Lebensräumen.

Bei der Interpretation der Daten sind folgende Fakten grundlegend zu berücksichtigen:

1. Der „Brutbestand“ ist keine feste Größe und variiert von Jahr zu Jahr mehr oder weniger stark
2. Es treten Brutzeitgäste auf, polyterritoriale und unverpaarte Männchen werden meistens als Revierinhaber kartiert



3. Bei vielen Arten lässt die Gesangsaktivität nach der Verpaarung nach, besonders heimliche Arten sind dann nur noch schwierig nachzuweisen.
4. Durchzügler singen bei der Rast häufig und können dann mit Revierinhabern verwechselt werden.
5. „persönliche Fehler“ durch mangelnde Artenkenntnisse, Hörvermögen etc.

### 2.2.3 TAGFALTER UND WIDDERCHEN

Im Mai 2020 wurde auch für diese Artengruppe zunächst eine flächendeckende Übersichtskartierung durchgeführt. Ziel der Übersichtskartierung war die frühzeitige Suche nach dem Großen Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*), der als einzige Entwicklungspflanze von Dunklem und Hellem Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*, *M. teleius*) von besonderer Bedeutung ist.

Die nicht europarechtlich geschützten Schmetterlingsarten wurden flächendeckend im Rahmen der übrigen Kartierungsgänge mit erfasst.

Die Kartierungen wurden nur bei günstiger Witterung und zur optimalen Tageszeit der einheimischen Tagfalter und Widderchen durchgeführt:

1. Uhrzeit zwischen 10:00 – 17:00 Uhr
2. Keine, oder nur geringe Bewölkung
3. Temperaturen über 13°C, optimal über 18°C
4. Nicht zu starker Wind (< Windstärke 4)

Für jede Begehung wurden folgende Angaben in einem Geländeprotokoll notiert:

1. Uhrzeit (Beginn und Ende der Kartierung)
2. Witterung
3. Möglichst genaue Angaben zu den Fundorten aller Arten mit gpx-Verortung wertgebender Arten
4. Eintrag planungsrelevanter und wertgebender Arten in die Geländekarte
5. Angabe zum Status und der Häufigkeit planungsrelevanter und wertgebender Arten

## 2.3 BESTANDSBEWERTUNG

### 2.3.1 BIOTOPTYPENBEWERTUNG

Anhand der Biotoptypenkartierung wird eine flächendeckende fünfstufige Biotoptypenbewertung durchgeführt (s. Karte Bewertung, Blatt 2). Bewertungskriterien sind vor allem der Natürlichkeitsgrad der Vegetation, die Erhaltungswürdigkeit des Lebensraumes, seine Fähigkeit zur Regeneration und seine Seltenheit (s. hierzu u. a. (BASTIAN ET AL., 1994, 1999). In der hessischen KV werden den einzelnen hier aufgeführten Biotoptypen Wertpunkte (im Folgenden WP abgekürzt) zugeordnet, die im Prinzip bereits eine Bewertung darstellen, da ein geringer Punktwert einen niedrigen ökologischen Wert bedeutet, ein hoher Punktwert hingegen die hohe ökologische Bedeutung des Biotyps hervorhebt (s. auch Karte 2 – bio-ökologische Bewertung, Maßstab 1: 500).

### 2.3.2 BEWERTUNG DES SCHUTZGUTES VÖGEL

Die im vorliegenden Gutachten durchgeführte Bewertung der Brutvogelvorkommen wird nach LAKEBERG et al. (1996) durchgeführt (s. Tabelle 5, S.8). Hierbei handelt es sich um eine Kombination aus zwei unterschiedlichen Bewertungsansätzen. Zum einen geht es um den Vergleich zwischen Erwartungswert (EZ) und den tatsächlich nachgewiesenen Brutvögeln nach BANSE & BEZZEL (1984), zum anderen um die Bewertung nach „Rote Liste-Arten“ nach BERNDT, HECKENROTH & WINKEL 1978 (zitiert in BAUSCHMANN 2005).

Hohe Artenzahlen sind ein Indikator dafür, dass die betreffenden Lebensräume reich mit solchen Strukturen ausgestattet sind, die für unterschiedliche Vogelarten bedeutsam sind. Artenreichtum ist also ein hervorragender Parameter zur Bewertung einer Vogelgemeinschaft. Dabei ist davon auszugehen, dass die Artenzahl mit der



Flächengröße wächst. BANSE & BEZZEL (1984) formulieren die Artenarealbeziehung für Vogelbestände in Mitteleuropa als

$$SN = 41,2 \times A^{0,14}$$

Diese Beziehung erlaubt es, die mittlere Artenzahl, die in Mitteleuropa auf einer Fläche der Größe A (in km<sup>2</sup>) zu erwarten ist, zu berechnen, mit anderen Flächen zu vergleichen und zu bewerten.

Die genannte Formel gilt jedoch nicht für Flächen unter 1 km<sup>2</sup>. Die Gründe dafür sind vielfältig. So können sich z. B. Arten mit großem Flächenbedarf nicht auf Klein- und Kleinstflächen ansiedeln bzw. können hier keine überlebenschfähigen Populationen bilden. Auch Einflüsse aus der Umgebung wirken sich auf Kleinflächen viel stärker aus als auf größere Areale. Für Flächen unter 1 km<sup>2</sup> gelten daher die in Abbildung 5 dargestellten Erwartungszahlen.

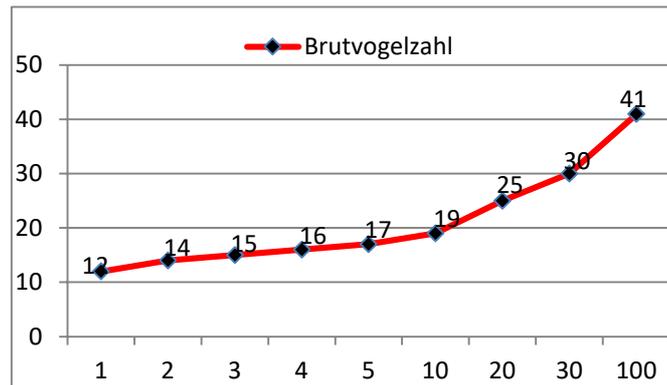


Abbildung 5: Erwartungszahlen (EZ) der Brutvogelarten für Flächen kleiner als 1 km<sup>2</sup> (nach BANSE & BEZZEL 1984)

Tabelle 1: Bewertungsvorschlag für den Artenreichtum von Kleinflächen für die Planungspraxis (Quelle BANSE & BEZZEL 1984)

EW = Erwartungswert

Stufe	Erläuterung	Kriterium : Flächengröße	
		1-5 ha	> 5 ha
0	kein Brutvogel	< 0.5 EW	weit < EW
1	sehr artenarm	< 0.5 EW	< EW
2	artenarm	> 0.5 EW	ca. EW
3	mittlere Artenzahl	ca. EW	ca. EW
4	artenreich	bis 2 EW	> EW
5	sehr artenreich	> 2 EW	weit > EW

Tabelle 2: Erwartungswerte für Bewertung von Kleinflächen (nur flächenabhängig, keine Angabe zum Strukturreichtum (nach BANSE & BEZZEL 1984)

Flächengröße [ha]	Brutvogelzahl
1	12
2	14
3	15
4	16
5	17
10	19
20	25
30	30
100	41



Neben der Artenzahl kann auch der Gefährdungsgrad einzelner Arten und deren Brutbestand im Gebiet zur Bewertung herangezogen werden. BERNDT, HECKENROTH & WINKEL, 1978 (zitiert in BAUSCHMANN 2005) geben eine Methode an, die auf der Zählung der Brutvorkommen von bedrohten Arten beruht. Aus der Anzahl der Brutpaare, dem Gefährdungsgrad und der Fläche des Gebietes lässt sich eine Punktzahl ermitteln, durch die ein Gebiet bewertet werden kann.

Die Vergabe der Bewertungspunkte erfolgt nach festgelegtem Schema:

Tabelle 3: Schema zur Vergabe von Bewertungspunkten anhand der Rote-Liste-Arten

	Anzahl Brutpaare	Punkte pro Art
Rote Liste 1 – vom Aussterben bedroht	>5	24
	3-5	16
	1-2	10
Rote Liste 2 – stark gefährdet	>5	8
	3-5	4
	1-2	2
Rote Liste 3 - gefährdet	>5	4
	3-5	2
	1-2	1

Die Punkte werden zur Gesamtpunktzahl summiert. Bei einer Gebietsgröße von < 1 km<sup>2</sup> wird die Gesamtpunktzahl direkt übernommen, bei größeren Gebieten müsste mit einem Korrekturfaktor gearbeitet werden, was in der Planungspraxis wegen der Wirkzonen-abhängigen Untersuchungsgebietsgröße i. d. R. aber nicht der Fall ist. Mit Hilfe dieser Gesamtpunktzahl kann anschließend das jeweilige Gebiet wie folgt bewertet werden:

Tabelle 4: Bewertung eines Gebietes anhand des aus dem Nachweis von Rote Liste-Arten ermittelten Gesamtpunktwerts

Gesamtpunkte	Bewertung
<2	nicht bedeutsames Vogelbrutgebiet
2-9	lokal bedeutsames Vogelbrutgebiet
10-23	regional bedeutsames Vogelbrutgebiet
>23	national oder international bedeutsames Vogelbrutgebiet (hierbei werden nationale und internationale Rote Listen zugrunde gelegt!)

Diese beiden unterschiedlichen Bewertungsansätze wurden 1992 von LAKEBERG et al. zu einer neunstufigen Bewertungsskala zusammengefasst. Diese neunstufige Bewertung ist für die Planungspraxis jedoch zu differenziert und wird aus Gründen der besseren Handhabung im Rahmen des vorliegenden Gutachtens zu einer fünfstufigen Skala zusammengefasst.

Tabelle 5: Die Bewertung von Vogelbeständen

(verändert<sup>1</sup> nach LAKEBERG, HAND und KLAUS SIEDLE (1996) VUBD-Rundbrief 17/96 S. 20-21)

Wertstufe / Bedeutung	LAKEBERG et al.	Artenschutzbedeutung (Bezugsraum)	Bewertungskriterien (alternativ/ergänzend)
I	9	gesamtstaatliche Bedeutung (BRD)	<ul style="list-style-type: none"> <li>artenreiche Gebiete (vgl. Tabelle 8 Bewertungsstufe 3, 4, 5) und die Brutvorkommen von Arten der Roten Liste A1, sowie weitere Brutvorkommen von Arten der Roten Liste (A2 – A4) aufweisen.</li> </ul>

<sup>1</sup> Vor allem Berücksichtigung der § 44 und 19 BNatSchG



Wertstufe / Bedeutung	LAKE-BERG et al.	Artenschutzbedeutung (Bezugsraum)	Bewertungskriterien (alternativ/ergänzend)
	8	landesweit bedeutsam (Bedeutung für Hessen) (8a) überregional bedeutsam (Bedeutung auf der Ebene von Naturräumen 3. Ordnung) (8b)	<ul style="list-style-type: none"> <li>artenreiche Gebiete (vgl. Tabelle 8 Bewertungsstufe 3, 4, 5) und die Brutvorkommen von Arten der Roten Liste A2 sowie weitere Brutvorkommen von Arten der Roten Liste (A3) aufweisen.</li> </ul>
Ia	8a	hohe rechtliche Bedeutung nach § 44 BNatSchG	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gebiete mit Brutvorkommen von europäischen Brutvögeln mit hoher Reviertreue und / oder ungünstigem Erhaltungszustand, die dem Vorhaben mit seinen Wirkfaktoren nicht ausweichen können</li> </ul>
II	7	regional bedeutsam	<ul style="list-style-type: none"> <li>artenreiche Gebiete (vgl. Tabelle 8 Bewertungsstufe 5)</li> <li>artenreiche Gebiete (vgl. Tabelle 8 Bewertungsstufe 3 und 4) die zudem Vorkommen von Arten der Roten Liste (A2-A3) oder mehrere A5-Arten aufweisen</li> <li>Gebiete (Tabelle 8 Bewertungsstufe 1 und 2), in denen Arten der Roten Liste (A2) vorkommen.</li> <li>Gebiete mit überregionaler Bedeutung als Brutgebiet, sofern sie nicht höheren Kategorien zuzuordnen sind.</li> </ul>
III	6	lokale Bedeutung (Bedeutung auf kommunaler Ebene der Untereinheiten von Naturräumen 4. Ordnung)	<ul style="list-style-type: none"> <li>artenreiche Gebiete (vgl. Tabelle 8 Bewertungsstufe 3 und 4), ohne Vorkommen von Rote-Liste-Arten der (A2-A3)</li> <li>Gebiete mit niedriger Artenzahl (Tabelle 2 Bewertungsstufe 1 und 2), die aber Arten der Roten Liste (A2-A5) aufweisen.</li> </ul>
	5	lokal verarmt	<ul style="list-style-type: none"> <li>artenarme Gebiete (Tabelle 8 Bewertungsstufe 2) ohne Vorkommen von Arten der Roten Liste</li> </ul>
IV	4	lokal stark verarmt	<ul style="list-style-type: none"> <li>sehr artenarme Gebiete (Tabelle 8 Bewertungsstufe 1) ohne Vorkommen von Rote-Liste-Arten.</li> </ul>
	3	lokal extrem stark verarmt	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vorkommen einer, oder mehrerer häufiger Vogelarten</li> </ul>
V	2	nicht besiedelbar	<ul style="list-style-type: none"> <li>Flächen, die von Vögeln nicht mehr besiedelt werden können.</li> </ul>
	1	nicht besiedelbar	<ul style="list-style-type: none"> <li>Flächen, die von Vögeln nicht mehr besiedelt werden können.</li> </ul>

### 2.3.3 BEWERTUNG DES SCHUTZGUTES TAGFALTER UND WIDDERCHEN

Die Bewertung der Tagfalter und Widderchen erfolgt wegen der wenigen Nachweise verbal-argumentativ.

## 3 Faunistische-floristische Planungsraumanalyse

Die faunistisch-floristische Planungsraumanalyse hat vor Kartierungsbeginn vor allem die Auswahl der zu erwartenden artenschutzrechtlich erhebungsrelevanten Arten bzw. Artengruppen zum Ziel, beschäftigt sich darüber hinaus aber auch mit weiteren gesetzlich vorgeschriebenen, planungsrelevanten Schutzgütern. Sie wird mit dem Ziel durchgeführt, im Folgenden nicht zu kartierende Arten bzw. Artengruppen bereits im Vorfeld auszuscheiden. Dieses erfolgt auf der Basis der im Planungsraum vorhandenen Artinformationen, Landschaftsstrukturen, Biotope und ggf. speziellen Habitats sowie der abgeschätzten Wirkungen des Vorhabens.

Für die Analyse wurden folgende vorhandene Unterlagen und Daten ausgewertet:

1. NATUREG, die Datenrecherche wurde vor Kartierungsbeginn am 10.04.2021 für den Zeitraum 2000-2021 durchgeführt.
2. Luftbildauswertung zur Ermittlung der dort erkennbaren Landschaftsstrukturen (Gewässer, Hecken, Feldgehölze etc.)
3. Auswertung der Kartierungen zum Landschaftsplan Mittenaar (CONSULTING-TEAM MITTE, DIPL.-ING. ZILLINGER, 2004)
4. Übersichtskartierung zu Beginn der Untersuchungen (Mai 2020)

Als Ergebnis wird im Fazit dargelegt, welche Tierartengruppen und ggf. Pflanzenarten für die eigenen Kartierungen des Vorhabenträgers vorgesehen wurden.



Tabelle 6: faunistisch-floristische Planungsraumanalyse: Checkliste mit projektbezogener Relevanzprüfung für die einzelnen Schutzgüter

(vorhabensbezogen verändert nach (BOSCH, 2020))

Artengruppe	Fragestellung	Methode der Kartierung	relevant		weitere Erläuterung zur Relevanz
			ja	nein	
<b>Biotoptypenkartierung</b>	Sind im Wirkraum Biotoptypen vorhanden, die für geschützte Arten von essenzieller Relevanz sind und können diese vom Vorhaben zerstört oder nachhaltig beeinträchtigt werden?	Flächendeckende Nutzungs-/Biotoptypenkartierung unter Verwendung des Schlüssels der Hessischen Kompensationsverordnung 2018 (KV)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	In Auenbereichen und Grünlandgebieten ist grundsätzlich mit dem Vorhandensein von Habitaten gesetzlich geschützter Arten wie z. B. der Wiesenknopf-Ameisenbläulingen der Gattung <i>Maculinea</i> und Wiesenbrütern zu rechnen. Außerdem können hier nach §30 BNatSchG geschützte Magere Flachland-Mähwiesen(LRT 6510 vorkommen), binsen- und Seggen-reiche Nasswiesen, Seggenrieder oder sonstige „Sümpfe“ vorkommen.
<b>Waldstrukturkartierung</b>	Sind im Wirkraum ältere Waldbereiche, Feldgehölze, Streuobstbestände, Einzelbäume, Galeriewälder entlang von Gewässern etc. vorhanden und können diese vom Vorhaben unmittelbar und mittelbar betroffen sein?	Flächendeckende Erfassung von Baumhöhlen und Spaltenquartieren	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Sind im Wirkraum Waldbereiche vorhanden und können diese vom Vorhaben unmittelbar und mittelbar betroffen sein?	Systematische Erfassung von Habitatstrukturen, die z. B. für Brutvögel, Fledermäuse, Wildkatze und Haselmäuse essenziell sind und deren Verbreitung und Häufigkeit im Wald limitiert ist.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
<b>Vögel</b>	Sind Vogelarten mit Erhaltungszustand ungünstig — unzureichend (gelb) und ungünstig — schlecht (rot) im Wirkraum zu erwarten und sind Lebensraumverluste, erhebliche Störungen oder die Erhöhung des Tötungsrisikos möglich?	Flächendeckende Revierkartierung gemäß SÜDBECK et.al. (2005) Tages- und Nachtbegehungen mit dem Einsatz von Klangattrappen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	



Artengruppe	Fragestellung	Methode der Kartierung	relevant		weitere Erläuterung zur Relevanz
			ja	nein	
	Sind allgemein häufige Vogelarten mit Erhaltungszustand günstig (grün) im Wirkraum zu erwarten und sind Lebensraumverluste, erhebliche Störungen oder die Erhöhung des Tötungsrisikos möglich?	Halbquantitative Erfassung unter Zuordnung der jeweiligen Lebensräume und Häufigkeitsklassen.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Sind im Wirkraum Greif- und Großvögel zu erwarten, die Horste in Wäldern oder Gehölzstrukturen im Offenland nutzen? Können diese vom Vorhaben unmittelbar oder mittelbar betroffen sein?	Horstkartierung	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Sind im Wirkraum bekannter Zugkorridore und Rastbereiche z.B. Ramsar-Gebiete zu erwarten und können diese vom Vorhaben unmittelbar oder mittelbar betroffen sein?	Rastvogelkartierung	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Fledermäuse	Sind im Wirkraum Brücken oder Gebäude die für Fledermäuse geeignet sind zu erwarten und können diese vom Vorhaben unmittelbar oder mittelbar betroffen sein?	Bauwerksüberprüfung	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Sind im Wirkraum bekannte oder potenzielle Leitstrukturen, Jagdhabitats oder Quartierstandorte zu erwarten und können diese vom Vorhaben unmittelbar oder mittelbar betroffen sein?	Potenzialeinschätzung mit der Erfassung von Flugrouten durch zweimalige Transektkartierung mit Fledermausdetektoren	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Wird in Wäldern mit begrenzter Verfügbarkeit an potenziellen Höhlenbäumen so eingegriffen, dass mögliche Quartierbäume verloren gehen und sind Vorkommen von Fledermausarten mit eher kleinräumig abgrenzbarer Habitatnutzung wie z. B. Bechsteinfledermaus oder Langohren zu erwarten oder bekannt?	Netzfang und ggf. Quartiertelemetrie und Ausflugzählung	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	



Artengruppe	Fragestellung	Methode der Kartierung	relevant		weitere Erläuterung zur Relevanz
			ja	nein	
	Können essenzielle Nahrungshabitate oder wichtige Flugwege besonders bedeutsamer Fledermauskolonien vom Vorhaben erheblich betroffen sein (in Zusammenhang mit den Erhaltungszielen von FFH-Gebieten)?	Aktionsraumtelemetrie.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Sonstige Säuger	Ist das Vorkommen der Haselmaus ( <i>Muscardinus avelanarius</i> ) im Wirkraum des Vorhabens zu erwarten und sind von der Flächeninanspruchnahme Wälder, fruchtreiche Gebüsch, Hecken und zusammenhängende Feldgehölze mit Waldanschluss betroffen?	Ausbringen von Haselmauskästen und -tubes ggf. Nestersuche	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Sind im Wirkraum des Vorhabens Äcker mit tiefgründigem Lößlehm vorhanden und/oder liegt ein begründeter Verdacht zum Vorkommen des Feldhamsters ( <i>Crictus cricetus</i> ) vor und können diese von Flächeninanspruchnahme (auch temporäre) betroffen sein oder sind Zerschneidungseffekte möglich?	Suche nach Feldhamsterbauen (Fall- und Schlupfröhren)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Liegen potenziell geeignete Habitate (bevorzugt Wald und waldnahes Offenland) oder mögliche Verbundkorridore der Wildkatze ( <i>Felis silvestris</i> ) im Wirkraum des Vorhabens und kann es zu einer Neuzerschneidung dieser Lebensräume und Verbundkorridore kommen (Neubau) ist eine Wiedervernetzungsmaßnahme als Kompensation im Falle einer Ausbauplanung angedacht?	Lockstockuntersuchung	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Werden von der Planung Gewässer gequert oder tangiert, die im bekannten oder potenziellen Verbreitungsgebiet von Fischotter ( <i>Lutra lutra</i> ) oder Biber ( <i>Castor fiber</i> ) liegen? Aufgrund der baubedingten Störungen gilt dies Kriterium bei Neu- und Ausbau. Bei Ausbau auch für mögliche Wiedervernetzungsmaßnahmen oder Verbesserungen des Status quo.	Spurensuche	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	



Artengruppe	Fragestellung	Methode der Kartierung	relevant		weitere Erläuterung zur Relevanz
			ja	nein	
	Für die Arten Luchs ( <i>Lynx lynx</i> ), Wolf ( <i>Canis lupus</i> ) und Braunbär ( <i>Ursus arctos</i> ) ist eine Datenanalyse durchzuführen. Erfassungen werden nur im Ausnahmefall durchgeführt.	Literaturrecherche	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Amphibien	Sind Laichgewässer der besonders planungsrelevanten Amphibienarten im Wirkraum zu erwarten und möglicherweise durch Flächenverlust, Schadstoffeinträge oder Störungen betroffen?	Begehung der Laichgewässer (Verhören, Sichtbeobachtung, Handfänge, Kescherfänge)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Können Wanderbeziehungen dieser Arten durch Zerschneidung (Neubau) gestört werden bzw. sollen vorhandene Konfliktstellen im Zuge der Planung (Ausbau) beseitigt werden?	Fangzaun/Fangkreuz Scheinwerferkartierung	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Ist das Vorkommen des Kammmolches ( <i>Triturus cristatus</i> ) im Wirkraum zu erwarten?	Ausbringen von Wasserfallen (Reusenfang)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Ist das Vorkommen der Knoblauchkröte ( <i>Pelobates fuscus</i> ) im Wirkraum zu erwarten und die möglichen Laichgewässer haben Tiefen über 50 cm oder die Umgebung ist zu laut, um die Rufe zu hören?	Einsatz von Hydrophon	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Ist das Vorkommen von Kreuzkröte ( <i>Epidalea calamita</i> ) oder Wechselkröte ( <i>Bufo viridis</i> ) im Wirkraum zu erwarten?	Ausbringen von künstlichen Verstecken	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Reptilien	Sind besonders planungsrelevante Reptilienarten im Wirkraum zu erwarten und können deren Lebensräume oder Wanderbeziehungen durch das Vorhaben beeinträchtigt werden?	Individuensuche über Tansektbegehungen	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Ist das Vorkommen der Schlingnatter ( <i>Coronella austriaca</i> ), Kreuzotter ( <i>Vipera berus</i> ) und Aeskulapnatter ( <i>Zamenis longissimus</i> ) im Wirkraum zu erwarten?	Ausbringen von künstlichen Verstecken	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Ist das Vorkommen der Sumpfschildkröte <i>Emys orbicularis</i> im Wirkraum zu erwarten?	Punkttaxierung	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	



Artengruppe	Fragestellung	Methode der Kartierung	relevant		weitere Erläuterung zur Relevanz
			ja	nein	
Fische und Rundmäuler Krebse	Sind besonders planungsrelevante Fischarten oder Rundmäuler im Wirkraum zu erwarten (überwiegend Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie, daher i.d.R. nur bei Betroffenheit von FFH-Gebieten relevant) und sind projektbedingte Auswirkungen (Schad- oder Trübstoffeinträge, Durchfahung des Gewässers im Zuge der Bauarbeiten, Uferbeeinträchtigung, -beschattung, Pfeilerstandorte im Gewässer, Veränderung des Gewässers durch Verlegung, Durchlassbauwerke usw.) möglich?	Elektrobefischung	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Sind Still- oder Fließgewässer, die für den Steinkrebs ( <i>Austropotamobius torrentium</i> ) geeigneten Habitaten darstellen, vorhanden und ist ein Vorkommen der Art möglich?	Begehung der Gewässer	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Tag- und Nachtfalter	Kommt es durch das Vorhaben zu Beeinträchtigungen von Offenlandhabitaten unterschiedlicher Qualität und Ausprägung sowie von Säumen, Übergangsbiotopen und anderen Randstrukturen und kann die Eingriffsfolgenbeurteilung und Maßnahmenplanung allein über die Berücksichtigung der Vegetation bzw. anderer Artengruppen besonderer Planungsrelevanz mangelhaft bleiben?	Suche nach Individuen über Transektbegehung	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Befindet sich der Wirkraum innerhalb des bekannten Verbreitungsgebietes des Thymian-Ameisenbläulings [ <i>Maculinea (Glaucopsyche arion)</i> ] und kommt es vorhabensbedingt zu Eingriffen in Magerrasen und Saumhabitate mit Vorkommen der Raupennahrungspflanzen Thymian ( <i>Thymus pulegioides</i> ) und Dost ( <i>Origanum vulgare</i> )?	Suche nach den Wirtspflanzen Bei Nachweis Suche nach Individuen über Transektbegehungen	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	



Artengruppe	Fragestellung	Methode der Kartierung	relevant		weitere Erläuterung zur Relevanz
			ja	nein	
	Befindet sich der Wirkraum innerhalb des bekannten Verbreitungsgebietes von Hellem Wiesenknopf-Ameisenbläuling [ <i>Maculinea (Glaucopsyche) teleius</i> ] und Dunklem Wiesenknopf- Ameisenbläuling [ <i>Maculinea (Glaucopsyche) nausithous</i> ] und kommt es vorhabensbedingt zu Eingriffen in Lebensräume mit Vorkommen des Großen Wiesenknopfes <i>Sanguisorba officinalis</i> ?	Suche nach der Wirtspflanze. Bei Nachweis von <i>Sanguisorba officinalis</i> Suche nach Individuen im Bereich der potenziellen Habitatflächen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Das Vorkommen der Arten kann im Grünland nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden, da der Große Wiesenknopf während der Übersichtskartierung und Anfang Juni nachgewiesen wurde..
	Befindet sich der Wirkraum innerhalb des bekannten und stark eingegrenzten Verbreitungsgebiets des Blauschillernden Feuerfalters ( <i>Lycaena helle</i> ) und kommt es vorhabensbedingt zu Eingriffen in Binsen- und Kohldistelwiesen sowie nicht gänzlich beschattete Quellfluren mit Vorkommen des Wiesen-Knöterichs <i>Bistorta officinalis</i> an permanent kalten Standorten oder zu mittelbaren Beeinträchtigungen (z.B. Trennwirkungen) dieser?	Suche nach den Wirtspflanzen Bei Nachweis Suche nach Individuen im Bereich der potenziellen Habitatflächen und Raupensuche auf den Blättern der Wirtspflanze.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Befindet sich der Wirkraum innerhalb des Verbreitungsgebietes des Schwarzen Apollofalters ( <i>Parnassius mnemosyne</i> ) und kommt es vorhabensbedingt zu Eingriffen in thermophile Waldränder und Saumhabitats oder zu mittelbaren Beeinträchtigungen (z.B. Trennwirkungen) dieser?	Suche nach Individuen über Transektbegehungen.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Gibt es im Untersuchungsgebiet Lebensräume des Nachkerzenschwärmers ( <i>Proserpinus proserpina</i> ) (z.B. Gräben oder Ruderalfluren) mit Beständen oder Einzenvorkommen von Nachtkerzen <i>Oenothera biennis</i> und/oder Weidenröschen <i>Epilobium spec.</i> und kommt es vorhabensbedingt zu Eingriffen in diese oder zu mittelbaren Beeinträchtigungen (z.B. Trennwirkungen)?	Suche nach den Wirtspflanzen Bei Nachweis Suche nach Raupensuche auf den Wirtspflanzen.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	



Artengruppe	Fragestellung	Methode der Kartierung	relevant		weitere Erläuterung zur Relevanz
			ja	nein	
	Befindet sich der Wirkraum innerhalb des bekannten und stark eingegrenzten Verbreitungsgebiets der Haarstrang-Wurzeleule ( <i>Gortyna borelli</i> ) und kommt es vorhabensbedingt zu Eingriffen in Magerrasen und thermophile Säume mit Vorkommen des Arznei-Haarstrangs <i>Peucedanum officinale</i> oder zu mittelbaren Beeinträchtigungen (z.B. Trennwirkungen) dieser?	Suche nach den Wirtspflanzen Bei Nachweis Untersuchung nach Bohrmehlaustritt	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Befindet sich der Wirkraum innerhalb des bekannten Verbreitungsgebietes der Spanischen Flagge ( <i>Euplagia quadripunctaria</i> ) und kommt es vorhabensbedingt zu Eingriffen in thermophile Lichtungen, Säume, Magerrasen und vergleichbare Biotope oder zu mittelbaren Beeinträchtigungen (z.B. Trennwirkungen) dieser?	Suche nach den Lebensräumen. Bei Nachweise Suche nach Individuen über Transektbegehungen	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Befindet sich der Wirkraum innerhalb des bekannten Verbreitungsgebietes des Skabiosen Scheckenfalters ( <i>Euphydryas aurinia</i> ) und kommt es vorhabensbedingt zu Eingriffen in Magergrünland sowohl feuchter als auch trockener Ausprägung mit Vorkommen der Raupennahrungspflanzen Teufelsabbiss ( <i>Succisa pratensis</i> ) an Feuchtstandorten und Taubenskabiose ( <i>Scabiosa columbaria</i> ) an Trockenstandorten oder zu mittelbaren Beeinträchtigungen (z.B. Trennwirkung) dieser?	Suche nach den Wirtspflanzen Bei Nachweis Suche nach Individuen über Transektbegehungen Absuchen der Nahrungspflanzen nach Raupengespinsten	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Befindet sich der Wirkraum innerhalb des bekannten Verbreitungsgebietes des Wald-Wiesenvögelchen ( <i>Coenonympha hero</i> ) und kommt es vorhabensbedingt zu Eingriffen in Streu- und Feuchtwiesenbrachen, Mittel- und Niederwälder, Waldhütungen und grasige Flächen, v.a. in Bruch- und Auwäldern	Suche nach den Lebensräumen.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	oder zu mittelbaren Beeinträchtigungen (z.B. Trennwirkung) dieser?	Bei Nachweis Suche nach Individuen über Transektbegehungen	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	



Artengruppe	Fragestellung	Methode der Kartierung	relevant		weitere Erläuterung zur Relevanz
			ja	nein	
Libellen	Kommen für Libellen geeignete Lebensräume im Wirkraum des Vorhabens vor und sind unmittelbare oder mittelbare Beeinträchtigungen (z. B. Trennwirkung, Veränderung Wasserhaushalt, Stoffeinträge) innerhalb der artspezifischen Wirkdistanzen zu erwarten?	Sichtbeobachtung, Kescherfang sowie Larven- und Exuvien-suche	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
altholzbewohnende Käfer und Breitrandkäfer	Kommt es bei dem Vorhaben zu Flächenverlusten von Altholzbeständen in Wäldern oder Gruppen einzelner Altbäume (z. B. Kopfweidenbestände, Galeriebestände in Auen, Parks, etc.) als Lebensraum für altholzbewohnende Käfer?	Spezielle Strukturkartierung von Altholzbeständen mit Schwächesymptomen, Totholz, Faulstellen, Mulm	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Befindet sich der Wirkraum im bekannten oder potenziellen Verbreitungsgebiet des Eremiten (Juchtenkäfer, <i>Osmoderma eremita</i> ) und wurden im Rahmen der Strukturkartierung im Wirkraum potenzielle Bruthabitate vorgefunden?	Besiedlungskontrolle an Brutbäumen Mulmuntersuchung Sichtbeobachtung	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Befindet sich der Wirkraum im bekannten oder potenziellen Verbreitungsgebiet des Hirschkäfers ( <i>Lucanus cervus</i> ) und wurden im Rahmen der Strukturkartierung im Wirkraum potenzielle Bruthabitate vorgefunden?	Brut- und Saftbaumuntersuchung Suche nach Käferresten	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Befindet sich der Wirkraum im bekannten und stark eingegrenzten Verbreitungsgebiet des Heldbocks ( <i>Cerambyx cerdo</i> ) und wurden im Rahmen der Strukturkartierung im Wirkraum potenzielle Bruthabitate vorgefunden?	Brutbaumuntersuchung nach Schlupflöchern	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Befindet sich der Wirkraum im bekannten und stark eingegrenzten Verbreitungsgebiet des Scharlachkäfers ( <i>Cucujus cinnaberinus</i> ) und wurden im Rahmen der Strukturkartierung im Wirkraum potenzielle Bruthabitate vorgefunden?	Larvensuche unter der Rinde	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	



Artengruppe	Fragestellung	Methode der Kartierung	relevant		weitere Erläuterung zur Relevanz
			ja	nein	
	Befindet sich der Wirkraum im bekannten und stark eingegrenzten Verbreitungsgebiet des Veilchenblauen Wurzelhalsschnellkäfers ( <i>Limoniscus violaceus</i> ) und wurden im Rahmen der Strukturkartierung potenzielle Brutbäume der Art ermittelt?	Brutbaumuntersuchung Mulmuntersuchung	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Kommt es zu unmittelbaren (z. B. Uferverbauung) oder mittelbaren (z. B. Schadstoffeinträge) Beeinträchtigungen von Stillgewässern im Binnenland und sind im Wirkraum des Vorhabens potenzielle Lebensräume (s. u.) des Breitrandkäfers ( <i>Dytiscus latissimus</i> ) vorhanden oder Vorkommen bekannt? Habitats Breitrand: ausschließlich große und dauerhaft wasserführende Teiche und Seen, dichter Pflanzenwuchs an den Ufern und in der Flachwasserzone (Unterwasserpflanzen, Moosen und/oder Armleuchteralgen), besonnte Uferabschnitte, Tiefe des Gewässers auf Teilflächen mindestens 1 m.	Der Breitrandkäfer kommt bisher nicht in Hessen, sondern in den angrenzenden Bundesländern vor. Derzeit wird in Hessen nicht von einem Kartierungserfordernis ausgegangen.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
<b>Schnecken und Muscheln</b>	Besonders planungsrelevante Landschnecken: Schmale Windelschnecke ( <i>Vertigo angustior</i> ), Vierzählige Windelschnecke ( <i>Vertigo geyeri</i> ) Bauchige Windelschnecke ( <i>Vertigo moulinsiana</i> ) Kommen für die o.g. Arten geeignete Feuchtlebensräume/Habitats (z.B. Pfeifengraswiesen, Seggenriede, Niedermoore) im Wirkraum des Vorhabens vor und lassen sich unmittelbare oder mittelbare (z.B. Änderungen des Mikroklimas durch Beschattung, Änderungen Wasserhaushalt) Wirkungen auf die Lebensräume nicht ausschließen? Die Erfassung erfolgt im Regelfall nur bei der Betroffenheit von geeigneten Habitats in FFH-Gebieten mit dem entsprechenden Erhaltungsziel, oder bei Vorliegen von Hinweisen der Naturschutzverwaltung	Handfang mit der Siebung von Lockersubstrat und ggf. Vegetation	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	



Artengruppe	Fragestellung	Methode der Kartierung	relevant		weitere Erläuterung zur Relevanz
			ja	nein	
	Besonders planungsrelevante Muscheln: Gemeine Flussmuschel ( <i>Unio crassus</i> ) Flussperlmuschel ( <i>Margaritifera margaritifera</i> ) Kommen für die o.g. Arten geeignete Fließgewässer vor und lassen sich unmittelbare oder mittelbare Wirkungen (z. B. Uferverbauung, Brückenpfeiler im Gewässer, Arbeitsraum im Gewässer z.B. für Behelfsbrücken in der Bauphase, Stoffeinträge) auf die Lebensräume nicht ausschließen? Liegen Daten zu Vorkommen der Arten vor bzw. ist ein Vorkommen zu erwarten?	Absuchen des Gewässergrundes	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
<b>Arten und Artengruppen der allgemeinen Planungsrelevanz (Fauna)</b>					
<b>Heuschrecken</b>	Kommen für Heuschrecken geeignete Lebensräume vor und die Eingriffsfolgenbeurteilung oder Maßnahmenplanung könnte allein über die Berücksichtigung der Vegetation bzw. der Arten besonderer Planungsrelevanz mangelhaft bleiben? Insbesondere mittelbare Wirkungen wie Zerschneidung, Fragmentierung u. ä. können durch die Biotopausstattung allein nicht hinreichend beurteilt werden.	Verhören mit Ultraschalldetektoren, Keschler- und Handfang	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
<b>Laufkäfer</b>	Kommt es zu mittelbaren oder unmittelbaren (z. B. Trennwirkung, Veränderung Wasserhaushalt, Stoffeinträge) Beeinträchtigungen in geeignete Lebensräume von Laufkäfern allgemeiner Planungsrelevanz und könnte die Eingriffsfolgenbeurteilung und Maßnahmenplanung allein über die Berücksichtigung der Vegetation bzw. der Arten besonderer Planungsrelevanz mangelhaft bleiben?	Barberfallenfang und zusätzlich gezielte Handfänge	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	



Artengruppe	Fragestellung	Methode der Kartierung	relevant		weitere Erläuterung zur Relevanz
			ja	nein	
<b>Wildbienen</b>	Kommen für Wildbienen geeignete Lebensraumstrukturen (Nistplätze und blütenreiche Nahrungsflächen) vor und könnte die Eingriffsfolgenbeurteilung und Maßnahmenplanung allein über die Berücksichtigung der Vegetation bzw. der Arten besonderer Planungsrelevanz mangelhaft bleiben?	Erfassung von Imagines (Sichtbeobachtung und Kescherfang)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
<b>Arten und Artengruppen der allgemeinen Planungsrelevanz (Flora, Vegetation)</b>					
<b>§ 30 BNatSchG</b>	Sind im Wirkraum Biotoptypen vorhanden, die unter den Schutz des § 30 BNatSchG fallen und können diese vom Vorhaben zerstört oder nachhaltig beeinträchtigt werden?	Nutzungs-/Biotoptypenkartierung unter Verwendung des Schlüssels der Hessischen Kompensationsverordnung 2018 (KV)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
<b>§ 13 HAGB-NatSchG</b>	Sind im Wirkraum Biotoptypen vorhanden, die unter den Schutz des § 13 HAGBNatSchG fallen und können diese vom Vorhaben zerstört oder nachhaltig beeinträchtigt werden?	Nutzungs-/Biotoptypenkartierung unter Verwendung des Schlüssels der Hessischen Kompensationsverordnung 2018 (KV)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
<b>Lebensraumtypen Anh. I FFH-RL (LRT)</b>	Sind im Wirkraum Biotoptypen vorhanden, die im Anh. I FFH-RL aufgelistet werden und können diese vom Vorhaben zerstört oder nachhaltig beeinträchtigt werden?	Nutzungs-/Biotoptypenkartierung unter Verwendung des Schlüssels der Hessischen Kompensationsverordnung 2018 (KV) LRT-Kartierung mit Beurteilung nach den Vorgaben der HLNUG	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Das Grünland zählt potenziell zu den mageren Flachlandmähwiesen (LRT 6510).

Als Fazit der Planungsraumanalyse wird festgestellt, dass 2020 eine Kartierung des Schutzgutes Nutzungs-/Biotoptypen und Lebensraumtypen des Anh. I FFH-RL durchgeführt werden sollte. Für die Schutzgüter Vögel und Tagfalter inkl. des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (*Maculinea nausithous*) und Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (*Maculinea teleius*) wurde nachvollziehbar geklärt, dass vertiefende Untersuchungen erforderlich sind.

Die Betroffenheit weiterer besonders planungsrelevanter Arten(-gruppen) kann in der artspezifischen Wirkzone ausgeschlossen werden.



## 4 Bestandsbeschreibung

### 4.1 ALLGEMEINE BESTANDBESCHREIBUNG UND FOTODOKUMENTATION

s. auch Foto auf der Titelseite und Bestands- und Konfliktplan (Blatt 1), Maßstab 1: 500 und kommentierte botanische Artenliste – Anhang 1

Naturräumlich zählt das UG zur Haupteinheitengruppe 32 (Westerwald), und wird hier dem Gladenbacher Bergland (320) Untereinheit Zollbuche (320.03) zugewiesen, wobei im nur Teilbereiche von Bischoffen im westlichen Süden des Naturraums liegen. Im Naturraum Zollbuche liegt die Wasserscheide zwischen der Salzböde im Norden und der Aar im Süden.

Der östlich von Offenbach gelegene Geltungsbereich liegt nur kleinflächig im Überschwemmungsbereich der Aar und zieht sich nach Norden den Hang hoch, so dass das UG sich durch einen deutlichen Feuchtigkeitsgradienten auszeichnet, da die nördlichen Bereiche der Weide eher trocken sind, während die am Unterhang gelegenen Standorte feuchte bis nasse Verhältnisse aufweisen.

Zum UG zählt die Kläranlage Bischoffen mit Funktionsgebäuden, Klärbecken, versiegelten Funktionsflächen und unversiegelten Grünflächen, die mit ca. 1 ha Fläche in etwa die Hälfte des UGs ausmacht. Das an der K 57 Betriebsgelände wird auf allen Seiten durch eine standortgerechte Hecke eingegrünt (s. Titelblatt und Abbildung 6), in der häufige, ungefährdete und weit verbreitete Brutvögel nisten. Auf dem Betriebsgelände wurden außerdem randlich einige Laubbäume gepflanzt.

Außerhalb des Betriebsgeländes besteht das UG aus einer sich weit über das UG hinaus erstreckenden Intensivweide, die während der gesamten Vegetationsperiode 2020 wegen der andauernden Beweidung nicht nachwachsen konnte, so dass die meisten Gräser und Kräuter nicht bestimmt werden konnten.

In den frischen bis feuchten, durch Trittschäden vorbelasteten Weiden (s. Abbildung 6 bis Abbildung 10, S. 22ff) wird die Vegetation durch Stör- und Stickstoffzeiger wie Brennessel (*Urtica dioica*), Hirtentäschel (*Capsella bursa-pastoris*), Quecke (*Agropyron repens*) und Ackerwinde (*Convolvulus arvensis*) geprägt.

Von der Planung ist auch ein strukturarmer Graben betroffen, an dem eine alte, das Landschaftsbild prägende Weidengruppe wächst (s. Abbildung 6), in der 2020 ein Buntspecht (*Dendrocopus major*) brütete. Durch die dauerhafte Beweidung sind in feuchten Uferbereichen deutliche Trittschäden zu erkennen, so dass der Graben nicht als naturnah bezeichnet werden kann.



Abbildung 6: standortgerechte westliche Eingrünung der Kläranlage, im Hintergrund die am Graben wachsende Weidengruppe (roter Pfeil), im Grünland sind Trittschäden zu erkennen (schwarz umrahmt)

© ANNETTE MÖLLER, Aufnahmedatum 10.07.2020



Abbildung 7: Grünlandaspekt mit Trittschäden und einzelnen Binsenbüscheln

Im Hintergrund ist die Rinderherde zu erkennen, die während der Kartierung mehrmals den Graben querte. Die auf dem Foto zu erkennenden Gehölze wachsen an dem Graben, der in diesem Bereich aber schon außerhalb des Geltungsbereichs liegt. Links im Bild ist die standortgerechte, zurückgeschnittene Hecke zu erkennen, durch die die Kläranlage eingegrünt wird.

© ANNETTE MÖLLER, Aufnahmedatum 10.07.2020



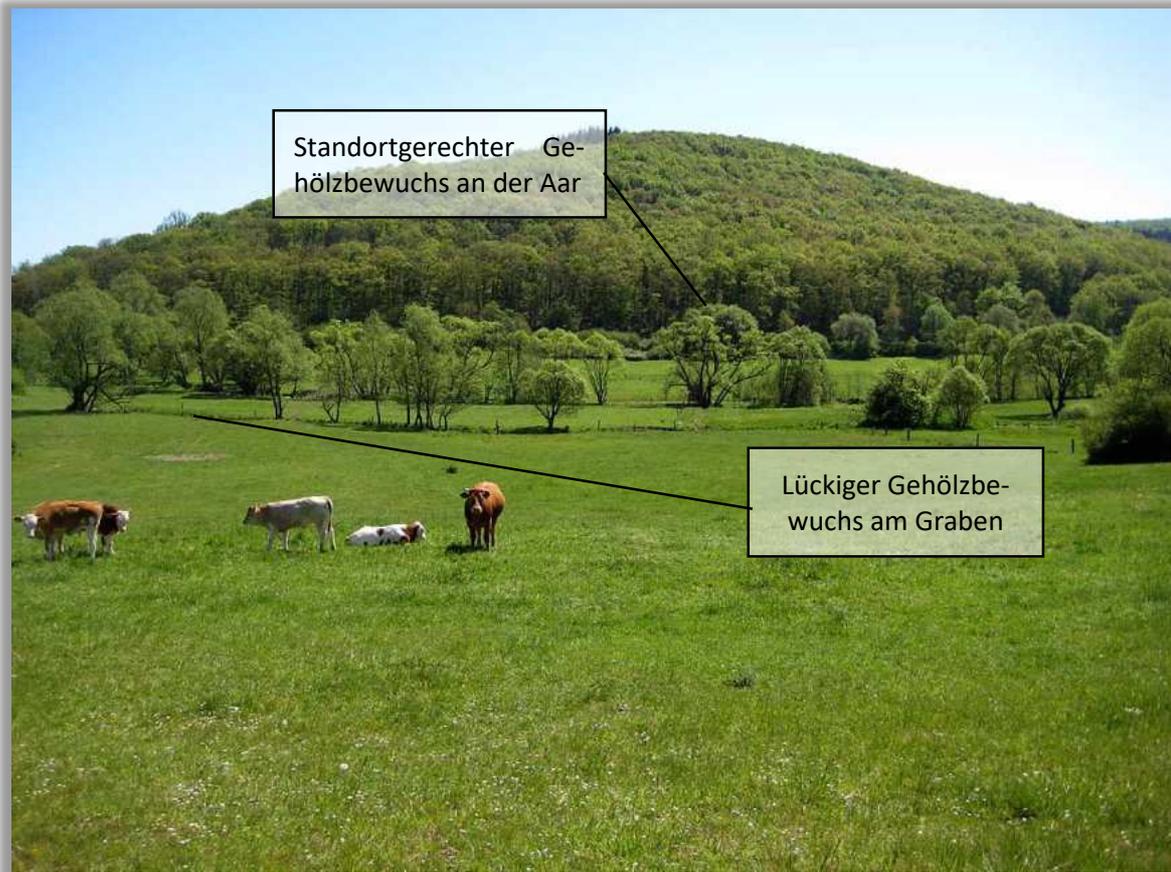
Abbildung 8: Durch die Dauerbeweidung hervorgerufene Trittschäden im Bereich der Flurstücke 124 - 126

© ANDREA MALKMUS, Aufnahmedatum 07.05.2020



Abbildung 9: Dauerbeweidung mit Jungbullen westlich der Kläranlage

© ANDREA MALKMUS, Aufnahmedatum 07.05.2020



© ANDREA MALKMUS, Aufnahmedatum 07.05.2020

Abbildung 10: Lückiger Gehölzbestand am Entwässerungsgraben und im Hintergrund der außerhalb des UGs gelegene standortgerechte Ufergehölzsaum an der Aar



## 4.2 BIOTOPTYPEN UND FLORA

s. auch Bestands- und Konfliktplan Karte 1 im Maßstab 1:1.000)

Tabelle 7: Übersicht über die im UG vorkommenden Biotoptypen

### Legende

#### Bewertung:

 Wertstufe 1 - sehr hoch (64-80 WP)	 Wertstufe 2 - hoch (47-63 WP)	 Wertstufe 3 - mittel (30-46 WP)	 Wertstufe 4 - gering (13-29 WP)
 Wertstufe 5 - sehr gering (3-12 WP)			

#### Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands (FINCK et al 2017):

0 = vollständig vernichtet

1 = von vollständiger Vernichtung bedroht

2 = stark gefährdet

3 = gefährdet

V = Vorwarnliste

#### Rote Liste Fauna und Flora:

0 = ausgestorben oder verschollen

1 = vom Aussterben bedroht

2 = stark gefährdet

3 = gefährdet

V = Vorwarnliste

G = Gefährdung unbekanntes Ausmaßes

R = extrem selten

D = Daten unzureichend

#### Empfindlichkeit:

S = Schadstoffeintrag

W = Veränderung des Wasserhaushaltes

K = Veränderung des Waldinnenklimas

#### Restriktionen:

B = Nutzungstypen die regelmäßig für die Bewertung vorhandener Zustände (Bestand) heranzuziehen sind

(B) = diese Nutzungstypen können nur unter bestimmten Voraussetzungen zur Bewertung von Kompensationsmaßnahmen verwendet werden

E = diese Nutzungstypen dürfen nur für Kompensationsmaßnahmen geplant werden

Überschirmung: o = Bei Einzelbäumen und Gehölzgruppen werden die Wertpunkte für die überschirmte Fläche zusätzlich zum darunterliegenden Biotoptyp angerechnet



Typ-Nr.	Restriktionen	WP [m²]	Standard-Nutzungstyp	Lebensraumtyp i. S. der Anlage 1 der Richtlinie 92/43/EWG	Gesetzlich geschütztes Biotop (§ 30 BNatSchG und § 13 HAGB-NatSchG)	RL	HB-Nr. im Gebiet	wertgebende Tierarten	wertgebende Pflanzenarten	empfindlich gegenüber	Fläche im UG [m²]
02.000			<b>Gebüsche, Hecken, Gehölzsäume</b>								
2.200	(B)	39	Gebüsche, Hecken, Säume heimischer Arten auf frischen Standorten <i>Hierbei handelt es sich um die standortgerechte Eingrünung der Kläranlage und ein kleines Gebüsch an der Nordwestgrenze des UGs. Diese Gehölze haben eine lokale Bedeutung als Fortpflanzungs- und Ruhestätte für häufige und weit verbreitete, ungefährdete Vogelarten.</i>			3		Gartengrasmücke Mönchsgrasmücke Rotkehlchen Zaunkönig Elster (N)	Eiche Ahorn Hasel Weißdorn Schlehe	S, W	1.554
04.200			<b>Baumgruppe/Baumreihen</b>								
04.210		34	Baumgruppe / Baumreihe einheimisch, standortgerecht, Obstbäume ab 3 Bäumen <i>Innerhalb des Betriebsgeländes wurden randlich Baumgruppen gepflanzt. Zu diesem Biotoptyp zählt aber auch eine aus standortgerechten Weiden bestehende, an einem Graben wachsende Baumgruppe</i>			3		Buntspecht	Weide	S, W	690
06.200			<b>Weiden frischer Standorte</b>								
06.220	B	21	Intensiv genutzte Weiden <i>Der Bereich außerhalb des Betriebsgeländes wird intensiv beweidet. Die Funktion als Lebensraum für Pflanzen und Tiere ist hierdurch sehr stark eingeschränkt. Eine standortgerechte Fauna konnte nicht nachgewiesen werden, die Vegetation ist durch die Nutzung ebenfalls stark gestört.</i> <i>Die überall erkennbaren durch das Weidevieh verursachten Trittschäden sind als starke Vorbelastung anzusehen. Typisch ist die Ansiedlung von Ackerwildkräutern wie Hirtentäschel und Ackerwinde, aber auch Gew. Kratzdistel auf den offenen Bodenstellen.</i>					Turmfalke (N) Mäusebussard (N) Bachstelze (N)	Quecke Weidelgras Weiches Honiggras div. Gräser, vegetativ Gew. Hornkraut Wiesen-Löwenzah Weißklee Roter Wiesenklee Gänseblümchen Wiesen-Flockenblume Wiesen-Labkraut Gew. Distel Ackerwinde Hirtentäschel Brennnessel		10.909



Typ-Nr.	Restriktionen	WP [m <sup>2</sup> ]	Standard-Nutzungstyp	Lebensraumtyp i. S. der Anlage 1 der Richtlinie 92/43/EWG	Gesetzlich geschütztes Biotop (§ 30 BNatSchG und § 13 HAGB-NatSchG)	RL	HB-Nr. im Gebiet	wertgebende Tierarten	wertgebende Pflanzenarten	empfindlich gegenüber	Fläche im UG [m <sup>2</sup> ]
10.500			<b>Versiegelte und teilversiegelte Flächen (inkl. Wege)</b>								
10.510		3	Sehr stark oder völlig versiegelte Flächen (Ortbeton, Asphalt), Müll-Deponie in Betrieb oder nicht abgedeckt, unbegrünte Keller, Fundamente etc. <i>Voll versiegelte Betriebsflächen in der Kläranlage, die für Fauna und Flora keine Bedeutung als Lebensraum haben.</i>								1.692
10.520		3	Nahezu versiegelte Flächen, Pflaster <i>Weitere Betriebsflächen in der Kläranlage, die für Fauna und Flora keine Bedeutung als Lebensraum haben.</i>								687
10.530		6	Schotter-, Kies- u. Sandflächen, -wege, -plätze oder andere wasserdurchlässige Flächenbefestigung sowie versiegelte Flächen, deren Wasserabfluss gezielt versickert wird inkl. Gleisanlagen im Schotterbett <i>Regelmäßig von den Rindern genutzter Pfad ohne Lebensraumfunktion für Fauna und Flora.</i>								255
10.700			<b>Überbaute Flächen</b>								
10.710		3	Dachfläche nicht begrünt <i>Funktionsgebäude der Kläranlage</i>					Hausrotschwanz			454
10.715		6	Dachfläche nicht begrünt, mit zulässiger Regenwasserversickerung <i>Hierzu werden Klärbecken, Sandfänge etc. gezählt, die keine Funktion als Lebensraum für Fauna und Flora haben.</i>								2.491
11.210			<b>Nutz- und Ziergarten</b>								
11.224		10	Intensivrasen z.B. in Sportanlagen <i>Im Betriebsgelände vorhandene regelmäßig Grünflächen, die für Fauna und Flora keine Bedeutung als Lebensraum besitzen</i>								3.387



### 4.3 FLORA UND LRT-KARTIERUNG

Obwohl die Weide vollständig im FFH-Gebiete DE 5316-302 („Grünlandkomplexe von Herbornseelbach bis Balersbach und Aar-Aue“) mit den Erhaltungszielen „Magere Flachland-Mähwiesen“ (LRT 6510), „Pfeifengraswiesen“ (LRT 641), „Feuchte Hochstaudenfluren“ (LRT 6431) und „Erlen-Eschenwälder“ (LRT \*91E0) liegt, wurden im Geltungsbereich keine Lebensraumtyp des Anh. I der FFH-RL nachgewiesen. Auch gefährdete und / oder gesetzlich geschützte Pflanzenarten fehlten 2020 innerhalb des Geltungsbereichs. Dieses Kartierungsergebnis ist auf die sehr intensive Beweidung mit Jungbullen zurückzuführen, die nicht mit dem Erhalt oder der Entwicklung der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes kompatibel ist.

In der Grunddatenerhebung aus dem Jahr 2006 werden westlich des Geltungsbereichs noch magere Flachland-Mähwiesen (LRT 6510) dargestellt (s. Abbildung 11, S.29), die aber nur sehr kleinflächig im Bereich des Flurstückes 24 in das UG hineinragten und heute nicht mehr vorhanden sind, da in die Weidenutzung mit einbezogen wurde. Die bereits Anfang Mai durchgeführte intensive Nutzung als Dauerweide hat zu einer starken Artenverarmung der degradierten Grünlandvegetation geführt. Beweidungsfeste Grasarten wie Deutsches Weidelgras (*Lolium perenne*) und niedrige Kräuter wie Gänseblümchen (*Bellis perennis*) und Weißklee (*Trifolium repens*) dominieren im Bestand (s. Abbildung 6bis Abbildung 9, S. 22ff).

An der Aar wurden außerhalb des Eingriffsbereichs außerdem Auwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsius* (LRT \*91E0 und Feuchte Hochstaudenfluren (LRT 6431) kartiert worden.

Der im Geltungsbereich vorhandene Teilabschnitt des Entwässerungsgrabens ist stark begradigt und weist nur vereinzelte feuchteliebende Gehölze auf. Die Uferzonen wurden im Laufe der Vegetationsperiode 2020 durch die Rinder stark zertrampelt. Eine Auedynamik mit Überschwemmungsbereichen und Staudensaum ist entlang des Grabens nicht zu erkennen. Aus diesen Gründen kann der Grabensaum im Gegensatz zum Ufergehölzsaum der Aar nicht als LRT \*91E0 angesprochen werden.



**Legende:**

Gebietsgrenze → =Geltungsbereich

**FFH-Lebensraumtypen:**

- 6431 Feuchte Hochstaudenfluren, planar bis montan
- 6510 Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)
- \*91E0 Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus Excelsior* (*Alno-Padion*, *Alno incanae*, *Salicio albae*)

EHZ: A=hervorragend→B=gut→C=mittel-bis-schlecht

Abbildung 11: Darstellung der im Umfeld der Kläranlage Bischoffen nachgewiesenen LRT (Quelle: GDE 2006)

#### 4.4 NACH § 30 BNATSCHG / § 13 HAGBNATSCHG GESCHÜTZTE BIOTOPE

Im Untersuchungsraum sind keine nach § 30 BNatschG / § 13 HAGBNatschG geschützten Biotope vorhanden.



## 4.5 VÖGEL

s. auch Bestands- und Konfliktplan Karte 1 im Maßstab 1: 1.000)

Im Geltungsbereich, der für die Vögel um eine gruppenspezifische Wirkzone erweitert wurde, wurden 2020 insgesamt 21 Vogelarten nachgewiesen. Vier Arten traten lediglich als Nahrungsgäste auf (s. Tabelle 8). Bei den fünf im direkten Eingriffsbereich brütenden Vogelarten handelte es sich um weit verbreitete, ungefährdete Arten mit günstigen EHZ (grün) in Hessen. Wiesenbrüter wie Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*) oder Wiesenpieper (*Anthus pratensis*) konnten nicht nachgewiesen werden.

Es wurde 2020 im Rahmen der Brutvogelkartierung keine in Hessen gefährdete Vogelart nachgewiesen.

Mit Ausnahme der für kleine Fließgewässer typischen Wasseramsel (*Cinclus cinclus*) und Gebirgsstelze (*Motacilla flava*) handelt es sich bei den im Geltungsbereich und vernetzten Umfeld nachgewiesenen Brutvögeln um Arten, die auf Gehölzstrukturen angewiesen sind. Das gilt auch für den im Ufergehölzsaum der Aar nachgewiesenen Stieglitz (*Carduelis carduelis*), der in Hessen auf der Vorwarnliste der gefährdeten Arten steht und einen ungünstigen EHZ (gelb) aufweist.

Zusammenfassend handelt es sich bei den 2020 im Bereich des B.-Plans „Erweiterung Kläranlage Bischoffen“ nachgewiesenen Vögeln um eine verarmte und wenig spezifische Avizönose, wobei an der außerhalb des Eingriffsbereichs gelegenen Aar mit Wasseramsel (*Cinclus cinclus*) und Gebirgsstelze (*Motacilla cinerea*) zwei für Mittelgebirgsbäche typische Leitarten nachgewiesen wurden.

Tabelle 8: Gesamtartenliste der nachgewiesenen Brutvögel mit Angabe zu ihrem Status im Gebiet

### Zeichenerklärung:

Rote Liste: 3 = gefährdet V = Vorwarnliste der gefährdeten Arten

Erhaltungszustand (EHZ): ■ = U2 - schlecht ■ = U1 – unzureichend ■ = FV - günstig

Status im Gebiet: Bv = Brutverdacht (BV) = Brutverdacht im vernetzten Umfeld  
Bz = Brutzeitbeobachtung (Bz) = Brutzeitbeobachtung im vernetzten Umfeld  
N = Nahrungsgast BP = Brutpaar

BArtSchV: § = besonders geschützt nach § 1 Satz 1 §§ = streng geschützt nach § 1 Satz 2

Status nach EU-VSRL: Z = Zugvogel I = Arten des Anhang I VSRL

Dt. Name	Wiss. Name	BArtSchV	Status nach EU-VSRL	Rote Liste Deutschland 2015	Hessen und EHZ	FLADE (2010)		Status im Gebiet	Angaben sofern nicht anders zitiert nach (BAUER et al., 2005a+b)
						Raumbedarf zur Brutzeit [ha]	Fluchtdistanz [m]		
Amsel	<i>Turdus merula</i>	§			■	0,1 – 0,6		(Bv) 1 BP	Nahezu überall brütend: Wälder, Hecken, Gehölzgruppen, gerne auch in Gärten.
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	§			■	1-10 bzw. <100-500 m Fließgewässerstrecke	<5-10	N	Kulturfolger, der in offener oder halboffener Landschaft mit passenden Nistplätzen und vegetationsfreien oder -armen Stellen nirgends fehlt. Sie hält sich gerne in Gewässernähe auf, ist aber nicht zwingend an sie gebunden.
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	§			■	abhängig vom Nistkastenangebot Ø 0,5		(Bv) 1 BP	Euryöker Höhlenbrüter: Brütet i. d. R. in lichten sonnigen Laubwäldern und offenen Baumbeständen und fehlt in dunklen geschlossenen Hochwäldern und reinen



Dt. Name	Wiss. Name	BARTSchV	Status nach EU-VSRL	Rote Liste Deutschland 2015	Hessen und EHZ	FLADE (2010)		Status im Gebiet	Angaben sofern nicht anders zitiert nach (BAUER et al., 2005a+b)
						Raumbedarf zur Brutzeit [ha]	Fluchtdistanz [m]		
									Nadelwäldern weitgehend. Auch in Gärten, Parks, Feldgehölzen und Hecken.
Buntspecht	<i>Dendrocopus major</i>	§§				40-60 ha (6-10 ha) In Feldgehölzen 1 ha		Bv 1 BP	Der Buntspecht bewohnt alle Laub- und Nadelwaldlandschaften und als Besiedler von Parks und Feldgehölzen auch Siedlungen und landwirtschaftliches Kulturland. Die größte Dichte erreicht er in Eichen- und Eichen-Buchen-Beständen und artenreichen Laubmischwäldern, gefolgt von Mischwaldtypen wie dem Eichen-Kiefernwald, von Erlenbrüchen und reinen Buchenwäldern. Die reinen Nadelwälder liegen am unteren Rand der Skala, wobei Kiefernbestände im Durchschnitt vor den reinen Fichtenwäldern rangieren.
Elster	<i>Pica pica</i>	§				2-10	<20-50	(Bv) 1 BP N	Bewohner teilweise offener, parkartiger Landschaften mit Einzelbäumen, Alleen, Baum- und Strauchhecken, Ufer- und kleinen Feldgehölzen sowie alten Obstgärten, wobei die Siedlungsdichte einerseits von der Verteilung potenzieller Neststandorte, andererseits aber auch vom kurzrasigen Graslandanteil abhängig ist. Häufig auch in und an Ortsrändern brütend.
Gebirgsstelze	<i>Motacilla cinerea</i>	§				250-600 m Fließgewässerstrecke	15-20	(Bv) 1 BP N	Nischenbrüter. Stärker an fließendes Wasser gebunden, wobei optimale Habitate bewaldete, schattenreiche und schnell fließende Gewässer mit Arealen unterschiedlicher Stömungsverhältnisse sind. Zur Anlage des Nestes sind Steilufer nötig. Die Art fehlt i. d. R. an völlig offenen Gewässern, langsam fließenden Flüssen und stark verbauten Kanälen.
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>					0,2-0,45		Bv 1 BP	Die Gartengrasmücke brütet in einem breiten Habitatspektrum, vorzugsweise aber in gebüschreichem, offenem Gelände und kleinen Feldgehölzen mit gut ausgebildeter Stauden- und Strauchschicht. In Wäldern trifft man sie vor allem in Randbereichen an.
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	§				<2 - >5	<10-15	Bv 1 BP	Brütet vor allem an Gebäuden, nimmt aber auch Nistkästen an. Als Nahrungsbiotop werden vegetationsfreie oder -arme Flächen wie Schotter- und Bauplätze, Industrie- und Verkehrsflächen benötigt, nach der Ernte auch auf kurzrasigen Weiden, Äckern etc.
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	§				<1 – 10	<5 - 10	(Bv) 1 BP	Standvogel mit Winterquartiertreue, in ME oft im Revier überwintert, aber auch häufig in Gärten und Parks oder in der Ufervegetation, vorübergehend auch auf Feldern. Neststand im Halbdunkeln in dichten Gehölzbeständen



Dt. Name	Wiss. Name	BArtSchV	Status nach EU-VSRRL	Rote Liste Deutschland 2015	Hessen und EHZ	FLADE (2010)		Status im Gebiet	Angaben sofern nicht anders zitiert nach (BAUER et al., 2005a+b)
						Raumbedarf zur Brutzeit [ha]	Fluchtdistanz [m]		
									vorzugsweise < 75 cm Höhe. In Koniferen in Astquirlen, dicht zusammenstehenden Stämmchen und Wurzelwerk.
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	§				abhängig vom Nistkastenangebot		(Bv) 1 BP	Euryök. Die Art ist lern- und anpassungsfähiger als alle anderen <i>Parus</i> -Arten und scheut die menschliche Nähe nicht. Sie besiedelt deshalb regelmäßiger und in größerer Dichte nicht nur städtische Parks und Friedhöfe, sondern auch innerstädtische Lebensräume einschließlich der Hausgärten, sofern mindestens eine größere Baumgruppe vorhanden ist.
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	§§				Mehrere Kilometer		N	in nahezu allen hochstämmigen, nicht zu dichten Wäldern, Feldgehölzen, Auwäldern und in der Kultursteppe. Jagt vor allem kleine Wirbeltiere.
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	§				0,3 – 1,0		Bv 1 BP	Generell werden überall im Verbreitungsgebiet frische und halbschattige Lagen bevorzugt, aride und offene sonnige Gebiete hingegen gemieden. Die höchsten Siedlungsdichten werden in mittleren Breiten in Auwäldern, feuchten Mischwäldern und parkartigem Gelände erreicht. Sie kommt aber auch regelmäßig in Gärten vor.
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	§				<10->50 (Städte)	25-50 (Städte) 100-200	N	In offenen Kulturlandschaften bei uns häufig. Parks, Gärten, Wälder. Braucht Bäume oder zumindest hohe Sträucher für Warten, Deckung, Schlaf- und Nistplatz und vegetationslose, schütter bewachsene oder kurzrasige offene, freien Rundblick gewährende Flächen als Nahrungshabitat.
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	§		3	3	Aktionsradius oft <1 km		N	Kulturfolger, der vor allem in Dörfern in Ställen und Garagen brütet. Am dichtesten sind Einzelgehöfte und kleinere stark bäuerlich geprägte Dörfer mit Großviehhaltung besiedelt. Ihre Nahrung jagen die Rauchschwalben oft truppweise über offenen Wasserflächen. eine jährliche Bestandsschwankung von 20-30% kann durchaus als normal angesehen werden, auch witterungsbedingte Massensterben sind in Folgejahren meist nicht zu spüren
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	§				0,5 – 2 BP / 10 ha		(Bv) 1 BP	Neben Flächen mit niedriger oder lückenhafter Vegetation für den Nahrungserwerb benötigt die Ringeltaube größere Holzpflanzen als Ruhe- und Nistgelegenheiten. Meist werden Baumgruppen inmitten oder in der Umgebung von Feldern und Krautfluren besiedelt, vor allem Wälder, Alleen und Feldgehölze. Oft genügt aber bereits ein Einzelbaum oder Gebüsch. Die Bevorzugung von Bestandsrändern etwa an Kahlschlägen und Blößen oder entlang Gewässern,



Dt. Name	Wiss. Name	BartSchV	Status nach EU-VSRL	Rote Liste Deutschland 2015	Hessen und EHZ	FLADE (2010)		Status im Gebiet	Angaben sofern nicht anders zitiert nach (BAUER et al., 2005a+b)
						Raumbedarf zur Brutzeit [ha]	Fluchtdistanz [m]		
									Wegen und Straßen entspricht wohl nicht zuletzt einem Bedürfnis nach direkter Anflugmöglichkeit und ausreichendem Raum für den Ausdrucksflug. Zu den bevorzugten Habitaten urbaner Populationen zählen Parkanlagen, Friedhöfe, Gärten, oft auch Straßenzüge eng bebauter Bezirke und Industrieanlagen.
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>					0,24 – 1,0		Bv 2 BP	Zur Brutzeit in Wäldern aller Art vom Tiefland bis zur oberen Waldgrenze, in Gebüsch, Hecken, Parks und Gärten; fehlt nur in baumfreiem Kulturland und in vegetationsarmen Großstadtgebieten. Bevorzugt werden unterholzreiche Bestände sowie Waldränder von Laub-, Misch- und Nadelwäldern, vor allem wenn sie in Gewässernähe, z.B. entlang von Bachrinnen oder engen Waldschluchten, etwas feucht sind. Boden und Humus dürfen nicht zu dicht mit krautiger Vegetation oder trockenem Laub bedeckt sein.
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	§			V	<1->3	<10-20	(Bv) 1 BP	Wärmeliebende Art, die zur Brutzeit ein großes, vielseitiges und nachhaltiges Samenangebot von Stauden und Kräutern sowie Wasser in der Nähe als Zufluchtsort (Schutz vor Feinden) und Nistplatz geeigneter sowie Sing- und Beobachtungswarten bietender einzeln oder licht stehender hoher Bäume verlangt.
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	§§				Aktionsraum bis 10 km <sup>2</sup>	30 - 100	N	brütet sogar in stark industrialisierten Gebieten und ist, vielleicht mit Ausnahme dicht bewaldeter Flächen, fast überall der häufigste Greifvogel. In der Wahl des Brutbiotopes ist der Turmfalke außerordentlich vielseitig und (mitunter sogar bei radikaler Umgestaltung der Landschaft) sehr anpassungsfähig. Alle von der Art besiedelten im Einzelnen sehr unterschiedlichen Biotope müssen aber zwei Anforderungen genügen: freie Flächen zur Jagd mit lückenhafter oder niedriger Vegetation sowie Bäume, Felswände oder Kunstbauten als Niststätten.
Wasseramsel	<i>Cinclus cinclus</i>	§				110->1250 m Fließgewässerstrecke	<20->80	Bz	vor allem in Mittelgebirgslagen zwischen 200-400 m üNN. Brütet an unterspülten Uferböschungen und Wurzelwerk, in alten Steinbrücken u. ä. Braucht abwechslungsreich strukturierte Bachläufe mit einer vielfältigen Wirbellosenfauna, empfindlich gegenüber starker Eutrophierung und Versauerung des Wassers, da hierdurch die Lithofauna qualitativ stark verändert wird. Hauptnahrung bilden Wasserinsekten und ihre Laven, die auch tauchend erbeutet werden. Die



Dt. Name	Wiss. Name	BArtSchV	Status nach EU-VSRL	Rote Liste Deutschland 2015	Hessen und EHZ	FLADE (2010)		Status im Gebiet	Angaben sofern nicht anders zitiert nach (BAUER et al., 2005a+b)
						Raumbedarf zur Brutzeit [ha]	Fluchtdistanz [m]		
									Wasseramsel gilt seit vielen Jahrhunderten als Kulturfolger, der selbst in hochindustrialisierten Gebieten in hoher Siedlungsdichte bei ausreichender Wasserqualität brüten kann (ROCKENBAUCH et al. 1985).
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	§				1,3 – 2,0		Bv 1 BP	Zeigt eine deutliche Vorliebe für unterholzreiche Laub- oder Mischwälder mit hoher Bodenfeuchtigkeit und zusätzlichem Nistplatzangebot und für deckungsreiche Fließgewässer vom Quellgebiet bis zum breiten Fluss, kann aber auch in abwechslungsreichen Gärten und Parkanlagen, Friedhöfen, Feldgehölzen, Alleen und Gebüschstreifen beachtliche Dichten erreichen.
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	§				1,3 – 2,0		Bv 1 BP (Bv) 1 BP	Zeigt eine deutliche Vorliebe für unterholzreiche Laub- oder Mischwälder mit hoher Bodenfeuchtigkeit und zusätzlichem Nistplatzangebot und für deckungsreiche Fließgewässer vom Quellgebiet bis zum breiten Fluss, kann aber auch in abwechslungsreichen Gärten und Parkanlagen, Friedhöfen, Feldgehölzen, Alleen und Gebüschstreifen beachtliche Dichten erreichen.

#### 4.6 SCHMETTERLINGE

Es wurden 2020 nur sehr wenige häufige und ungefährdete Tagfalterarten nachgewiesen, was auf die intensive Beweidung zurückgeführt werden kann. Für die Wiesenknopf-Ameisenbläulinge (*Maculinea spec.*) ist das Grünland nicht geeignet, da der Große Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) im Gebiet wegen der Dauerbeweidung nicht zur Blüte kommen kann.

Zusammenfassend handelt es sich bei der nachgewiesenen Tagfalterfauna um eine stark verarmte Gemeinschaft des Wirtschaftsgrünlandes.

Tabelle 9: Kommentierte Gesamtartenliste der nachgewiesenen Tagfalterarten

Zeichenerklärung:

Rote Liste: 3 = gefährdet      V = Vorwarnliste      D = Daten defizitär  
 Erhaltungszustand: ■ = ungünstig – schlecht      ■ = ungünstig – unzureichend      ■ = günstig  
 BArtSchV:      § = besonders geschützt      §§ = streng geschützt

dt. Name	Gattung	Art	RL Hessen	BArtSchV	Angaben zur Ökologie
Gemeines Ochsenauge	<i>Maniola</i>	<i>jurtina</i>			Es handelt sich um eine vergleichsweise eurytope und anpassungsfähige Art, die keine besonderen Ansprüche an den Feuchtigkeitshaushalt oder geologischen Untergrund ihrer Habitate stellt. Sie fliegt in verschiedenen Offenlandhabitaten und Säumen. Wichtig ist das Vorhandensein von Gräsern als Eiablageplatz und ein ausreichendes Angebot an Nektar spendenden Blütenpflanzen. Zur Eiablage an Gräsern



dt. Name	Gattung	Art	RL Hes- sen	BArtSchV	Angaben zur Ökologie
					suchen die Weibchen vorzugsweise gemähte Wiesen oder Weiden auf, wobei eine zu starke Grünlanddüngung nicht toleriert wird. Die Eier werden einzeln an Grashalme abgelegt, oder über dem Boden abgeworfen. Die Raupen sind nachtaktiv und sind deshalb nur schwierig zu finden.
Kleiner Heufalter	<i>Coenonympha</i>	<i>pamphilus</i>		§	Der Kleine Heufalter besiedelt ein weites Spektrum an Offenlandbiotopen, hat seinen Verbreitungsschwerpunkt aber im mesophilen nicht zu intensiv genutzten zweischürigen Grünland. In bereits verarmten und verfilzten Brachestadien fehlt die Art. Zwei- bis dreibrütiger Monotopbewohner Entw. an <i>Poa</i> -, <i>Anthoxanthum</i> -, <i>Nardus</i> - u.a. Gras-Arten. Die Eiablage erfolgt tief in der Vegetation dicht über dem Boden (EBERT 1991b).
Tagpfauenauge	<i>Vanessa</i> ( <i>Nymphalis</i> )	<i>urticae</i>			Offenlandart und entwickelt sich an Brennnesseln ( <i>Urtica dioica</i> ). Ähnlich wie beim Tagpfauenauge besetzen auch die Männchen dieser Art nach der Überwinterung zur Geschlechterfindung Reviere entlang von Wegrändern u. a. linearen Strukturen. Zur Nektaraufnahme werden zahlreiche Blütenpflanzen aufgesucht. Die Entwicklung der geselligen Raupen erfolgt vorzugsweise in flächigen voll besonnten Brennnesselfleuren. Der Kleine Fuchs ist als r-Strategie durch eine hohe Reproduktionsrate und kurze Entwicklungszeit charakterisiert, wobei es immer wieder zu auffälligen Bestandseinbrüchen kommt (BRÄU et al. 2013).

## 5 Bestandsbewertung

### 5.1 BIOTOPTYPENBEWERTUNG

s. auch Abbildung 12, S.37

Den im Eingriffsbereich vorhandenen, standortgerechten Gehölzen kommt eine mittlere Bedeutung (Wertstufe 3) zu. Das intensiv beweidete Grünland und der Graben haben nur eine geringe Wertigkeit (Wertstufe 4), während das Betriebsgelände der Kläranlage eine sehr geringe Bedeutung besitzt (Wertstufe 5).

Unabhängig von dieser Biototypenbewertung haben die innerhalb des FFH-Gebietes DE 5316-302 gelegenen Bereiche eine hohe rechtliche Bedeutung, da sie innerhalb des europäischen Schutzgebietes liegen und dadurch gewissen rechtlichen Restriktionen unterliegen, die in der Verordnung zum Schutzgebiet beschrieben werden.

### 5.2 BEWERTUNG DES SCHUTZGUTES VÖGEL

Mit 17 im Geltungsbereich und der Wirkzone nachgewiesenen Brutvögeln weist das UG eine mittlere Artenanzahl auf (s. hierzu BAUSCHMANN, 2005). Für diese Artengruppe hat der Standort deshalb nur eine lokale Bedeutung (Wertstufe 3).

### 5.3 BEWERTUNG DES SCHUTZGUTES TAGFALTER

Im UG wurden 2020 keine Wiesenknopf-Ameisenbläulinge der Gattung *Maculinea* nachgewiesen. Insgesamt wurden nur drei ungefährdete Arten mit wenigen Individuen nachgewiesen. Es handelt sich um eine extrem stark verarmte Zönose, für die das UG als Lebensraum nur noch eine nachrangige Bedeutung hat (Wertstufe 4).



Zusammenfassend ist der östlich von Offenbach gelegene Eingriffsbereich trotz seiner Lage im FFH-Gebiet DE 5316-302 „Grünlandkomplexe von Herbornseelbach bis Ballersbach und Aar-Aue“ als landwirtschaftlich intensiv genutzte Kulturlandschaft mit großflächig vorhandenem, gestörtem Grünland zu bezeichnen. Lediglich die das Betriebsgelände der Kläranlage umgebende Hecke und ein auf der Westgrenze des UGs vorhandenes Gebüsch dienen Brutvögeln als geeignete Fortpflanzungs- und Ruhestätten.

Insgesamt ist die Fauna des Geltungsbereichs stark verarmt. Für feuchte Auenstandort typische Arten konnten nicht nachgewiesen werden.

Die in vernetztem Umfeld südlich der Kläranlagenerweiterung fließende Aar mit ihren Uferstreifen weist hingegen eine standorttypische Avifauna auf, als Leitarten nicht zu stark verbauter, strukturreicher Fließgewässer gelten Wasseramsel (*Cinclus cinclus*) und Gebirgsstelze (*Motacilla cinerea*). Nach dem derzeitigen Kenntnisstand der technischen Planung ist dieser Bereich jedoch nicht direkt betroffen, da zum Gewässerrand ein Mindestabstand von ca. 20 m eingehalten wird.

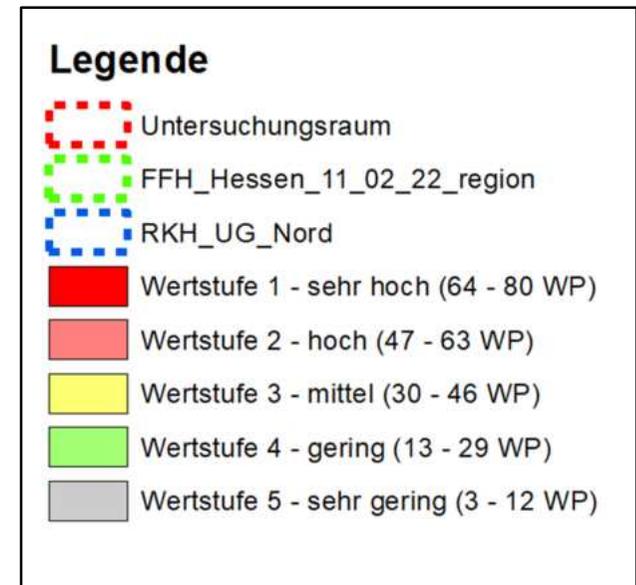


Abbildung 12: Bestandsbewertung



## 6 Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (ASB)

### 6.1 ANLASS UND AUFGABENSTELLUNG

Im Rahmen des ASB sind die artenschutzrechtlichen Anforderungen abzuarbeiten, die sich für den B.-Plan „Erweiterung Kläranlage Bischoffen“ 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. Die Ergebnisse der artenschutzrechtlichen Prüfung werden im vorliegenden artenschutzrechtlichen Fachbeitrag dargelegt. Eventuell erforderliche artenschutzrechtliche Maßnahmen werden in den Bebauungsplan integriert und festgeschrieben. Hierdurch werden Verstöße gegen die Verbote des §44 BNatSchG vermieden.

Die unmittelbar geltenden Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG dienen in Verbindung mit § 45 BNatSchG der Umsetzung der FFH- und Vogelschutzrichtlinie in nationales Recht. Im Zuge eines nach § 15 BNatSchG zulässigen Eingriffs sind im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung die unter diese Richtlinien fallenden Arten des Anhangs IV der FFH-RL und alle wildlebenden europäischen Vogelarten sowie sonstige in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 2 BNatSchG aufgeführte Verantwortungsarten<sup>2</sup> zu berücksichtigen.

Die ausschließlich national besonders oder streng geschützten Arten sind nicht Prüfgegenstand des artenschutzrechtlichen Fachbeitrages. Sie sind im Rahmen der Eingriffsregelung im Bebauungsplan zu berücksichtigen.

### 6.2 RECHTLICHE GRUNDLAGEN

Gemäß **§ 44 Abs. 1 BNatSchG** ist es verboten,

1. wildlebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,
3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wildlebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
4. wildlebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.

Die streng und besonders geschützten Arten sind in § 7 Abs. 2 Nr. 13 und Nr. 14 BNatSchG definiert.

Für nach § 15 Abs. 1 BNatSchG unvermeidbare Beeinträchtigungen durch zulässige Eingriffe in Natur und Landschaft, gelten gemäß **§ 44 Abs. 5 BNatSchG** die Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG nur eingeschränkt:

So sind in diesen Fällen die Verbotstatbestände lediglich für wildlebende Tier- und Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie für die europäischen Vogelarten und sonstige in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG aufgeführte Verantwortungsarten zu betrachten.

Werden diese durch einen Eingriff oder ein Vorhaben betroffen, liegt ein Verstoß gegen

1. das Tötungs- und Verletzungsverbot nach Abs. 1 Nr. 1 nicht vor, wenn die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann,
2. das Verbot des Nachstellens und Fangens wild lebender Tiere und der Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen nach Abs. 1 Nr. 1 nicht vor, wenn die Tiere oder ihre Entwicklungsformen im Rahmen

---

<sup>2</sup> Bisher ist keine entsprechende Rechtsverordnung erlassen worden. Sobald dies geschehen ist, wird diese Fußnote durch einen Verweis auf die Rechtsverordnung ersetzt.



einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz der Tiere vor Tötung oder Verletzung oder ihrer Entwicklungsformen vor Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind,

3. das Verbot nach Abs. 1 Nr. 3 nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt werden, §44 Abs. 5. S. 3 BNatSchG.

Für Standorte wildwachsender Pflanzen der in Anhang IVb der FFH-Richtlinie aufgeführten Arten gilt dies entsprechend.

Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, sind diese ausschließlich im Rahmen der Eingriffsregelung des § 15 BNatSchG zu behandeln.

Gemäß **§ 45 Abs. 7 BNatSchG** können die nach Landesrecht zuständigen Behörden von den Verboten des § 44 BNatSchG im Einzelfall Ausnahmen zulassen

1. zur Abwendung erheblicher land-, forst-, fischerei-, wasser- oder sonstiger erheblicher wirtschaftlicher Schäden,
2. zum Schutz der natürlich vorkommenden Tier- und Pflanzenwelt,
3. für Zwecke der Forschung, Lehre, Bildung oder Wiederansiedlung oder diesen Zwecken dienende Maßnahmen der Aufzucht oder künstlichen Vermehrung,
4. im Interesse der Gesundheit des Menschen, der öffentlichen Sicherheit, einschließlich der Verteidigung und des Schutzes der Zivilbevölkerung oder der maßgeblich günstigen Auswirkungen auf die Umwelt oder
5. aus anderen zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art.

Eine Ausnahme darf nur zugelassen werden, wenn zumutbare Alternativen nicht gegeben sind und sich der Erhaltungszustand der Population einer Art nicht verschlechtert, soweit nicht Artikel 16 Abs. 1 der FFH-Richtlinie weitergehende Anforderungen enthält. Art. 16 Abs. 1 FFH-Richtlinie verlangt für die Arten des Anhanges IV der FFH-RL, dass Populationen der betroffenen Art in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet trotz der Ausnahmeregelung ohne Beeinträchtigung in einem günstigen Erhaltungszustand verweilen.

Im Falle eines ungünstigen Erhaltungszustandes der Population der betroffenen Art sind Ausnahmen nach Art. 16 Abs. 1 FFH-RL zulässig, wenn sachgemäß nachgewiesen ist, dass sie weder den ungünstigen Erhaltungszustand dieser Population weiter verschlechtern, noch die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes behindern (BVerwG, Beschluss vom 17. April 2010 – 9 B 5/10).

Artikel 16 Abs. 3 der FFH-Richtlinie und Art. 9 der Vogelschutzrichtlinie sind zu beachten (Gegenstand der Berichtspflicht der Mitgliedsstaaten gegenüber der Kommission).

### 6.3 METHODIK DER ARTENSCHUTZRECHTLICHEN PRÜFUNG

Die Vorgehensweise richtet sich nach dem aktuellen „Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen“ (HESSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT 2015), wonach sich die folgenden vier Arbeitsschritte ergeben:

- Bestandserfassung und Relevanzprüfung,
- Konfliktanalyse,
- Maßnahmenplanung und ggf.
- Klärung der Ausnahmevoraussetzungen.

Diese Systematik wird durch eine vorgeschaltete Beschreibung des Projektes und seiner Wirkfaktoren ergänzt, soweit hierzu bereits konkrete Angaben vorliegen (s. Kapitel 1, S.1f).



### 6.3.1 BESTANDSERFASSUNG UND RELEVANZPRÜFUNG

Zur Ermittlung der Vorkommen artenschutzrechtlich prüfungsrelevanter Arten werden die Ergebnisse der Bestandserfassung 2020 ausgewertet. Das zu erwartende Artenspektrum wurde anhand der faunistischen Planungsraumanalyse ermittelt (s. Kapitel 3, S. 9ff).

Nachdem die Gesamtheit der nach § 44 BNatSchG zu betrachtenden geschützten Arten mit nachgewiesenen oder als sehr wahrscheinlich anzunehmenden Vorkommen im Untersuchungsraum des artenschutzrechtlichen Fachbeitrags ermittelt wurde, werden im nächsten Schritt der Relevanzprüfung Arten nach drei Kriterien ausgetrennt:

- Arten, deren natürliches Verbreitungsgebiet nicht im Bereich des geplanten Vorhabens und seiner Umgebung liegt (Zufallsfunde, Irrgäste),
- Arten, die zwar Vorkommen im Gesamtuntersuchungsgebiet haben, jedoch nicht im artspezifischen Wirkraum vorkommen und
- Arten, die zwar im generellen artspezifischen Wirkraum vorkommen, die jedoch gegenüber den Wirkungen des konkreten Vorhabens unempfindlich sind.

Die verbleibenden Arten werden der artspezifischen Konfliktanalyse unterzogen.

### 6.3.2 KONFLIKTANALYSE

In der Konfliktanalyse wird artbezogen geprüft, ob für die ausgewählten prüfungsrelevanten Arten die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG eintreten. Grundlage hierfür ist die Überlagerung der anlage-, bau- und betriebsbedingten Wirkungen des Vorhabens mit den Vorkommen der hinsichtlich ihrer Empfindlichkeit beurteilten Artvorkommen sowie deren Fortpflanzungs- und Ruhestätten.

Die weitere Darstellung der artspezifischen Grundlagen und die eigentliche Prüfung erfolgen für alle FFH-Anhang IV-Arten sowie für solche europäischen Vogelarten mit ungünstig-unzureichendem (U1 – gelb) oder ungünstig-schlechtem Erhaltungszustand (U2 – rot) in Hessen Art für Art im „Musterbogen für die artenschutzrechtliche Prüfung“ gemäß den Vorgaben im Anhang 1 des „Leitfadens für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen“ (HESSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT 2017, jeweils aktualisierte Fassung), sofern ihre Betroffenheit nicht bereits in Tabelle 11 (s. S. 43) ausgeschlossen werden kann.

Für die europäischen Vogelarten mit einem günstigen oder nicht bewerteten Erhaltungszustand in Hessen wird die vereinfachte tabellarische Prüfung durchgeführt, sofern sie vorher nicht bereits in Tabelle 11 (s. 43) ausgeschlossen wurden. Als Vorlage wird die im Anhang 2 des „Leitfadens für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen“ (HESSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT 2015) dargestellte „Mustertabelle zur Darstellung der Betroffenheiten allgemein häufiger Vogelarten“ verwendet. Für Vogelarten, die in einem günstigen Erhaltungszustand sind, aber in großer Anzahl von Individuen oder Brutpaaren von den Wirkungen des Vorhabens betroffen werden, wird im Bedarfsfall ebenfalls die Art-für-Art-Prüfung unter Verwendung des Musterbogens für die artenschutzrechtliche Prüfung durchgeführt.

### 6.3.3 MAßNAHMENPLANUNG

Maßnahmen, die zur Vermeidung der Auslösung von Verbotstatbeständen geeignet und erforderlich sind, werden artbezogen konzipiert und kurz hinsichtlich Art, Umfang, Zeitpunkt, Dauer sowie der Anforderungen an Lage und Standort beschrieben. Hierbei wird berücksichtigt, dass Maßnahmen auch multifunktional mehreren Arten zugutekommen können. Eine detaillierte Darstellung dieser Aspekte erfolgt sofern notwendig im Umweltbericht des B.-Plans. Dies gilt sowohl für

- projektbezogene Vermeidungsmaßnahmen, wie auch für
- vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen, die auf den Erhalt der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der betroffenen Individuen abzielen (CEF-Maßnahmen), sowie für



- Maßnahmen zur Vermeidung erheblicher Störungen, die auf den Erhaltungszustand der lokalen Population abzielen.

Im seltenen Falle eines Ausnahmeverfahrens gilt selbiges für

- Maßnahmen zur Wahrung des Erhaltungszustandes der übergeordneten Populationen (FCS-Maßnahmen).

Weitere Maßnahmen des B.-Plans, die artenschutzrechtlich nicht erforderlich sind, um die Auslösung von Verbotstatbeständen zu verhindern, jedoch zusätzlich positiv auf die jeweilige Art wirken, werden als "ergänzend funktional geeignete Maßnahmen des Bebauungsplans" aufgeführt.

#### 6.3.4 KLÄRUNG DER AUSNAHMEVORAUSSETZUNGEN

Falls Verbotstatbestände für eine oder mehrere Arten eintreten würden, kann nach § 45 Abs. 7 BNatSchG die zuständige Behörde für Naturschutz von den Verboten des § 44 im Einzelfall weitere Ausnahmen zulassen.

Folgende Ausnahmenvoraussetzungen wären dabei im vorliegenden Artenschutzbeitrag zu klären (vgl. Kapitel 6.2, S. 38ff: Rechtliche Grundlagen):

- Die zwingenden Gründe des öffentlichen Interesses werden im Umweltbericht dargelegt. Das Überwiegen dieser zwingenden Gründe wird im Artenschutzbeitrages dargestellt.
- Die zumutbaren Alternativen werden im Umweltbericht beschrieben. Im ASB werden diese Alternativen artenschutzfachlich bezüglich ihrer artspezifischen Eignung bewertet.
- Im artenschutzrechtlichen Fachbeitrag wird auch bewertet, ob sich der Erhaltungszustand der Populationen einer Art verschlechtert, bzw. dass die Populationen der betroffenen Art in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet trotz der Ausnahmeregelung ohne Beeinträchtigungen in einem günstigen Erhaltungszustand verweilen (Art. 16 Abs.1 FFH-RL). Hierzu sind i. d. R. weiterführende Kartierungen notwendig, die bei vielen Arten räumlich deutlich über den Eingriffsbereich hinaus reichen müssen. Bei Arten im ungünstigen Erhaltungszustand ist weiter zu bewerten, ob keine weitere Verschlechterung eintritt und die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes nicht behindert wird (BVerwG, Beschluss vom 17.04.2010, Az.: 9 B 5/10, Rdnr.8 und 9).

#### 6.4 PROJEKTBSCHREIBUNG UND PROJEKTBEDINGTE WIRKUNGEN

Es muss nach der Darstellung im B.-Plan „Erweiterung Kläranlage Bischoffen“ (ZILLINGER, Stand 28.03.2022) von einer vollständigen Umformung und teilweisen Überbauung des ca.2,2 ha großen Geltungsbereichs ausgegangen werden. Lediglich die zur Eingrünung der Kläranlage vor einigen Jahren gepflanzte Hecke und die vorhandenen Funktionsgebäude werden bis auf einen ca. 6m breiten Streifen im Norden und die auf der Westgrenze wachsende Hecke erhalten bleiben. (s. Abbildung 2, S.2).

Tabelle 10: Übersicht der Wirkfaktoren und Wirkzonen des Vorhabens

Wirkfaktor	Wirkzone/Wirkungsintensität
<b>Anlagebedingt</b>	
Anlagebedingte Auswirkungen sind Beeinträchtigungen, die durch den Baukörper der Kläranlage und alle damit verbundenen baulichen Einrichtungen verursacht werden und daher als dauerhaft und nachhaltig einzustufen sind:	
Flächenverluste durch Errichtung von Faul- und Gasbehälter, Nachklärbecken II und Vorklärbecken und angrenzender Zufahrten und Grünflächen	Dauerhafter Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten geschützter Tierarten oder von Standorten geschützter Pflanzenarten, dauerhafter Verlust von Habitaten geschützter Tierarten mit essenzieller Bedeutung für die Funktion von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG).



Wirkfaktor	Wirkzone/Wirkungsintensität
Zerschneidungseffekte durch Barrierewirkung der Kläranlagenerweiterung durch Erweiterung des Betriebsgeländes nach Westen	Beeinträchtigung von Austauschbeziehungen (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG) oder vollständiger Verlust der Funktion von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG).
Veränderungen des Grundwasserhaushalts	Nicht relevant, da sich lt. hydrogeologischem Gutachten (IGU 2021) keine Veränderungen des Gebietswasserhaushaltes durch die baulichen Anlagen ergeben.
<b>Baubedingt</b>	
Baubedingte Auswirkungen sind Beeinträchtigungen, die während der Bauphase (vorübergehend) auftreten und in der Regel nur von kurz- bis mittelfristiger Dauer sind:	
Flächeninanspruchnahme durch Baustelleneinrichtungen wie Baustraßen, Baustreifen und Lagerplätze	Temporärer oder ggf. auch dauerhafter Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten geschützter Tierarten oder von Standorten geschützter Pflanzenarten, temporärer oder ggf. auch dauerhafter Verlust von Habitaten geschützter Tierarten mit essenzieller Bedeutung für die Funktion von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG).
Lärm, Erschütterungen, Licht, Silhouettenwirkung durch Baubetrieb	Temporäre oder ggf. auch dauerhafte Beschädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten geschützter Tierarten mit der Folge des vollständigen Funktionsverlustes (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG). Erhebliche Störung der lokalen Population geschützter Tierarten (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG).
Umsiedlungen, Baufeldvorbereitung	Signifikant erhöhtes Risiko der Verletzung und Tötung von Individuen im Zuge der Vergrämung oder Umsiedlung und der <u>Baufeldfreimachung</u> der anlage- und baubedingt in Anspruch genommenen Flächen (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG).
<b>Betriebsbedingt</b>	
Betriebsbedingte Auswirkungen sind Beeinträchtigungen, die durch den Betrieb der Kläranlage hervorgerufen werden und daher als dauerhaft und nachhaltig einzustufen sind:	
Betriebsbedingte Wirkfaktoren wie olfaktorische, akustische oder visuelle Reize, die das heute von der Kläranlage erzeugte Ausmaß überschreiten werden, sind nicht zu erwarten.	

## 6.5 ÜBERSICHT ÜBER DIE PLANUNGSRELEVANTEN ARTEN UND RELEVANZPRÜFUNG

In Tabelle 11 werden alle nachgewiesenen oder dringend zu erwartenden Arten des Anh. IV FFH-RL und wildlebenden europäischen Vogelarten aufgelistet. An dieser Stelle werden offensichtlich nicht betroffene Arten anhand von drei Kriterien bereits auf dieser Stufe der Prüfung ausgeschieden:

- kein natürliches Verbreitungsgebiet im Bereich um das geplante Vorhaben,
- kein Vorkommen im Wirkungsbereich des Vorhabens und
- keine Empfindlichkeit gegenüber den vorhabensspezifischen Wirkfaktoren (z. B. bei Nahrungsgästen mit großen Aktionsradien).

Das Ergebnis der Relevanzprüfung wird in Tabelle 11 in den Spalten „Kriterium“ und „Relevanz“ dargestellt.



Tabelle 11: Übersicht der FFH-Anhang IV-Arten und der europäischen Arten und Relevanzprüfung im Untersuchungsraum

**EHZ HE:** Erhaltungszustand in Hessen

**Status:** Status des Vorkommens im Planungsraum. Bei Vögeln: B = Brut, BV = Brutverdacht, BZ3 = Brutzeitbeobachtung, NG = Nahrungsgast, DZ = Durchzügler; bei übrigen Arten: NV = nachgewiesenes Vorkommen, AV = sehr wahrscheinlich anzunehmendes Vorkommen;

**Krit.** (Kriterium): knV = kein natürliches Verbreitungsgebiet, kEm = keine Empfindlichkeit, kW = kein Vorkommen im Wirkraum (Mehrfachnennungen der Ausschlusskriterien sind möglich.)

**Relev.** (Relevanz): ja = Art wird geprüft, nein = Prüfung ist nicht erforderlich

**Prüf.:** PB = Prüfung erfolgt im detaillierten Prüfbogen (siehe Anh. 1), Tab = Prüfung erfolgt in Tabelle häufiger Vogelarten (s. Anh. 2)

Deutscher Artname	Wiss. Artname	EHZ HE	Status	Krit.	Relev.	Prüf.	Quelle
<b>Vögel</b>							
Amsel	<i>Sylvia communis</i>	günstig	BV	kEm	nein	-	BPG 2022
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	günstig	NG	kEm	nein	-	BPG 2022
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	günstig	BV	kEm	nein	-	BPG 2022
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	günstig	BV	-	ja	Tab	BPG 2022
Elster	<i>Pica pica</i>	günstig	BV NG	kEm	nein	-	BPG 2022
Gebirgsstelze	<i>Motacilla cinerea</i>	günstig	BV	kEm	nein	-	BPG 2022
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	günstig	BV	-	ja	Tab	BPG 2022
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	günstig	BV	-	ja	Tab	BPG 2022
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	günstig	BV	kEm	nein	-	BPG 2022
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	günstig	BV	kEm	nein	-	BPG 2022
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	günstig	NG	kEm	nein	-	BPG 2023
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	günstig	BV	-	ja	Tab	BPG 2022
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	günstig	NG	kEm	nein	-	BPG 2022
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	unzureichend	NG	kEm	nein	-	BPG 2022
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	günstig	BV	kEm	nein	-	BPG 2022
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	günstig	BV	-	ja	Tab	BPG 2022
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	unzureichend	BV	-	ja	PB	BPG 2022
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	günstig	NG	kEm	nein	-	BPG 2023
Wasseramsel	<i>Cinclus cinclus</i>	günstig	NG	kEm	nein	-	BPG 2023
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	günstig	BV	-	ja	Tab	BPG 2022
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	günstig	BV	kEm	nein	-	BPG 2022

Die Vorkommen der prüfungsrelevanten Arten sind in im Bestandsplan des faunistischen Gutachtens dargestellt (Blatt 1).

## 6.6 KONFLIKTANALYSE

### 6.6.1 DURCHFÜHRUNG DER ART-FÜR-ARTPRÜFUNG

Zur Durchführung der Art-für-Art-Prüfung werden die Wirkungen des Vorhabens (vgl. Kapitel 6.4, S.41f) mit den Vorkommen prüfungsrelevanter Arten (vgl. Kapitel 6.5, S.42) überlagert. Es wird daraufhin geprüft, ob

3 (BZ): Brutzeitbeobachtung im vernetzten Umfeld, nicht aber im Eingriffsbereich



Verbotstatbestände eintreten, ob dies durch Maßnahmen vermieden bzw. minimiert werden kann, und welche vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen oder Maßnahmen zur Vermeidung erheblicher Störungen zu ergreifen sind.

Für alle in Tabelle 11 (S.43) unter Relevanz mit „ja“ bezeichneten FFH-Anhang IV-Arten und Vogelarten in einem ungünstig-unzureichenden oder ungünstig-schlechten Erhaltungszustand in Hessen wird der detaillierte „Musterbogen für die artenschutzrechtliche Prüfung“ angewendet (vgl. Anhang 1).

Für alle in Tabelle 11 unter Relevanz mit „ja“ bezeichneten Vogelarten in einem günstigen Erhaltungszustand in Hessen wird die vereinfachte tabellarische Prüfung in der „Mustertabelle zur Darstellung der Betroffenheit allgemein häufiger Vogelarten“ durchgeführt (vgl. Anhang 2).

## 6.6.2 ERGEBNIS DER KONFLIKTANALYSE

Tabelle 12: Resultat der artweisen Prüfung der Verbote des § 44 BNatSchG

Nr. 1, Nr. 2, Nr. 3: Ergebnis der Prüfung der Verbote Nr. 1 bis Nr. 3 des § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG:

- = keine Verbotsauslösung, + = Verbotsauslösung/Ausnahmeverfahren erforderlich (orange hinterlegt).

Vermeidung: - = Vermeidungsmaßnahmen sind nicht erforderlich, B = Vermeidungsmaßnahmen umfassen eine Bauzeitenregelung (zumeist die winterliche Baufeldfreimachung), + = weitere Vermeidungsmaßnahmen sind erforderlich, ++ lokalpopulationsstützende Maßnahmen zur Vermeidung der erheblichen Störung sind erforderlich.

CEF: +/- = vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (blau hinterlegt) sind bzw. sind nicht erforderlich.

FCS: +/- = im Rahmen des Ausnahmeverfahrens sind populationsstützende Maßnahmen erforderlich (blau hinterlegt) bzw. sind nicht erforderlich.

Deutscher Artname	Nr. 1	Nr. 2	Nr. 3	Vermeidung	CEF	FCS
<b>Vögel</b>						
Amsel	-	-	-	-	-	-
Bachstelze	-	-	-	-	-	-
Blaumeise	-	-	-	-	-	-
Buntspecht	-	-	-	B	-	-
Elster	-	-	-	-	-	-
Gebirgsstelze	-	-	-	-	-	-
Gartengrasmücke	-	-	-	+	-	-
Hausrotschwanz	-	-	-	+	-	-
Heckenbraunelle	-	-	-	-	-	-
Kohlmeise	-	-	-	-	-	-
Mäusebussard	-	-	-	-	-	-
Mönchsgrasmücke	-	-	-	+	-	-
Rabenkrähe	-	-	-	-	-	-
Rauchschwalbe	-	-	-	-	-	-
Ringeltaube	-	-	-	-	-	-
Rotkehlchen	-	-	-	B +	-	-
Stieglitz	-	-	-	-	-	-
Turmfalke	-	-	-	-	-	-
Wasseramsel	-	-	-	-	-	-
Zaunkönig	-	-	-	+	-	-
Zilpzalp	-	-	-	-	-	-



Im Folgenden werden die wesentlichen Resultate der artenschutzrechtlichen Prüfung benannt.

a) Fang, Verletzung, Tötung wild lebender Tiere

Durch die Bauzeitenregelung und den bauzeitigen Schutz der die Kläranlage eingrünenden Hecke wird bei allen im Bereich des B.-Plans „Erweiterung Kläranlage Bischoffen“ brütenden Vögeln die Tötung von Individuen in einem das allgemeine Lebensrisiko signifikant übersteigenden Maß vermieden.

b) Störung

Eine erhebliche Störung, durch die sich der EHZ der lokalen Population verschlechtern würde ist für keine Art zu erwarten, da die Kläranlage bereits heute in Betrieb ist und die Brutvögel an Störwirkung durch die Nähe der vorhandenen Brutplätze zur K 57 und B 255 gewöhnt sind.

c) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten

Der Buntspecht, Gartengrasmücke und Rotkehlchen zählen zu den häufigen und weit verbreiteten Brutvögeln mit günstigem EHZ in Hessen. Sie sind in der Lage dem Vorhaben mit seinen Wirkfaktoren ohne weitere Maßnahmen in räumlich-funktionalem Zusammenhang auszuweichen. Da an der Bausubstanz der heutigen Kläranlage keine Veränderungen vorgenommen werden, wird der Brutplatz des Hausrotschwanzes vorhabensbedingt nicht zerstört werden.

Nach derzeitigem Kenntnisstand der Planung soll die auf allen Grundstücksgrenzen der Kläranlage vorhandene Hecke nur im Norden auf max. 6 m Breite und entlang der Westgrenze beseitigt werden. In diesem Bereich brütete 2020 lediglich die Gartengrasmücke. Die übrige Hecke soll erhalten bleiben und wird bauzeitig durch die Maßnahme 2V<sub>AS</sub> vor unbeabsichtigten Beschädigungen geschützt, so dass es nur für eine Art zu keinem Verlust ihrer Fortpflanzungs- und Ruhestätten kommen kommt.

Deshalb tritt der Verbotstatbestand des § 44 (1) Satz 3 für keine Art ein.

d) Entnahme von wild lebenden Pflanzen sowie Beschädigung oder Zerstörung ihrer Standorte

Durch das Vorhaben sind keine artenschutzrechtlich relevanten Pflanzenarten betroffen.

## 6.7 MAßNAHMENPLANUNG

## 6.8 VERMEIDUNGSMAßNAHMEN

In Tabelle 12 wurde für mehrere Arten die Notwendigkeit einer Vermeidungsmaßnahme aufgezeigt, welche nachfolgend in Tabelle 13 konkretisiert wird. Vermeidungsmaßnahmen sind:

- Projektbezogene Vermeidungsmaßnahmen, wie z. B. Schutz- und Leiteinrichtungen, Querungshilfen sowie Vergrämung und Umsiedlung, die auf den Schutz vor Verletzung und Tötung abzielen (Vermeidung eines signifikant erhöhten Tötungs- und Verletzungsrisikos),
- Projektbezogene Vermeidungsmaßnahmen, die auf die Schonung der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten oder auf den Schutz vor Störungen abzielen und zwingend erforderlich sind, um den Eintritt des Verbotstatbestandes zu verhindern,
- Maßnahmen zur Vermeidung erheblicher Störungen, die auf die Vermeidung einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes einer lokalen Population abzielen.

Tabelle 13: Übersicht der Vermeidungsmaßnahmen

Nummer der Maßnahme	Bezeichnung der Vermeidungsmaßnahme	Betroffene Arten
1V <sub>AS</sub>	Bauzeitenregelung	Rotkehlchen Buntspecht
2V <sub>AS</sub>	Bauzeitiger Schutz einer Hecke	Rotkehlchen Mönchsgrasmücke



Nummer der Maßnahme	Bezeichnung der Vermeidungsmaßnahme	Betroffene Arten
		Gartengrasmücke Zaunkönig

## 6.9 VORGEZOGENE AUSGLEICHSMABNAHMEN (CEF)

Es werden keine dauerhaft genutzten Fortpflanzungs- und Ruhestätten europäischer Brutvögel oder Arten des Anh. IV FFH-RL zerstört, da Rotkehlchen und Buntspecht in der Lage sind dem Vorhaben auch ohne weitere Maßnahme in räumlich-funktionalem Zusammenhang auszuweichen. Aus diesem Grund muss keine CEF-Maßnahme durchgeführt werden.

## 7 Klärung der Ausnahmevoraussetzungen

Da durch das Vorhaben gegen keines der Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG verstoßen wird, kann die Durchführung eines Ausnahmeverfahrens inklusive der Klärung der dafür nötigen Voraussetzungen entfallen.

## 8 Fazit

Mit Ausnahme des Betriebsgeländes der Kläranlage Bischoffen liegen alle Freiflächen des UGs im FFH-Gebiet DE 5316-302 („Grünlandkomplexe von Herbornseelbach bis Ballersbach und Aar-Aue“). Trotz des Schutzgebietsstatus wurden 2020 keine Mageren Flachland-Mähwiesen (LRT 6510) mehr nachgewiesen, obwohl dieser Lebensraumtyp lt. Grunddatenerfassung 2006 noch auf dem Flurstück 24 vorkam. Heute wird dieser Bereich wie das übrige Grünland intensiv als Dauerweide für Jungbullen genutzt.

Im Geltungsbereich des Baugebiets „Erweiterung Kläranlage Bischoffen“ in der Gemeinde Mittenaar, OT Offenbach brüteten mit Buntspecht (*Dendrocopos major*), Rotkehlchen (*Erithacus rubecula*), Gartengrasmücke (*Sylvia borin*), Mönchsgrasmücke (*Sylvia atricapilla*) und Zaunkönig (*Troglodytes troglodytes*) fünf in Hessen ungefährdete, häufige und weit verbreitete Vogelarten mit günstigem EHZ<sup>4</sup>. Der auf der Vorwarnliste der gefährdeten Arten stehende Stieglitz (*Carduelis carduelis*) weist einen ungünstigen EHZ auf. Er brütete 2020 in der artspezifischen Wirkzone des Vorhabens am Ufer der Aar im Abstand von ca. 45 m zur Grenze des Geltungsbereichs. Das betroffene Brutpaar kann innerhalb seines Aktionsradius ausweichen, so dass auch für den Stieglitz kein Verbotstatbestand des § 44 (1) Satz 1-3 BNatSchG eintreten wird.

Bei der nachgewiesenen Tagfalterfauna handelt es sich um eine extrem verarmte Gemeinschaft. Kennarten extensiv genutzter oder mäßig intensiv genutzter Wiesen, zu denen auch die Wiesenknopf-Ameisenbläulinge der Gattung *Maculinea* zählen, konnten nicht nachgewiesen werden. Das Fehlen ist u. U. auf die sehr intensive Beweidung zurückzuführen. Die Vegetation wuchs 2020 zu keinem Zeitpunkt nach, so dass ein ausgeprägter Blütenhorizont dauerhaft fehlte und Tagfalter sowie andere Blütenbesucher die Fläche mieden.

Mit Ausnahme der wenigen vorhandenen Gehölze, die eine mittlere Bedeutung haben (Wertstufe 3), sind keine Biotoptypen hoher oder mittlerer Wertigkeit vorhanden. Dem intensiv beweideten Grünland kann wegen der landwirtschaftlichen Übernutzung trotz der Lage im FFH-Gebiet nur ein noch geringer Wert zugewiesen werden (Wertstufe IV). Das heutige Betriebsgelände der Kläranlage hat mit seinen Funktionsgebäuden und Erschließungsflächen keinen weiteren ökologischen Wert (Wertstufe 5).

Zusammenfassend handelt es sich bei der Fläche des geplanten Baugebietes „Erweiterung Kläranlage Bischoffen“ um landwirtschaftlich stark beanspruchte Kulturlandschaft, in der die Intensivweide neben dem Betriebsgelände der Kläranlage den Raum prägt. Hieraus ergibt sich unter Berücksichtigung des Biotopwertes ein relativ

<sup>4</sup> Im für Vögel aus artspezifischen Gründen erweiterten Kartierungsraum wurden insgesamt 27 Brutvögel und zusätzlich vier Nahrungsgäste nachgewiesen



geringer Planungswiderstand, wobei die FFH-Verträglichkeit im Rahmen einer FFH-Vorprüfung gesondert geprüft wird.

Die Prüfung des geplanten Vorhabens hinsichtlich der Erfüllung der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG hat für den B.-plan „Erweiterung Kläranlage Bischoffen“ in Mittenaar-Offenbach ergeben, dass einer Zulassung des Vorhabens keine artenschutzrechtlichen Belange entgegenstehen, sofern die beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen 1V<sub>AS</sub> (Bauzeitenregelung) und 2V<sub>AS</sub> (bauzeitiger Schutz einer Hecke) durchgeführt wird.

BIOLOGISCHE PLANUNGSGEMEINSCHAFT

Dipl.-Biol. Annette Möller

Am Tripp 3

35625 Hüttenberg

[info@bpg-moeller.de](mailto:info@bpg-moeller.de)



Hüttenberg-Weidenhausen den 31.03.2022

.....  
(Annette Möller, Diplom-Biologin)



## 9 Literaturverzeichnis

### Zitierte und verwendete Literatur

- ANUVA. (2014). *Forschungsprogramm Straßenwesen FE 02.0332/2011/LRB "Leistungsbeschreibung für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag" Schlussbericht*. Bonn / Bergisch Gladbach: Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung vertreten durch die Bundesanstalt für Straßenwesen 311 S. + Anhang.
- Banse & Bezzel. (1984). Artenzahl und Flächengröße am Beispiel der Brutvögel Mitteleuropas. *J. Orn.* 125, S. 291-305.
- Bastian et al. (1994). *Eine gestufte Biotopbewertung in der örtlichen Landschaftsplanung. Beispiele aus der Planungspraxis*. Bonn: BDL e. V. Colmannstraße 32.
- Bastian, Olaf und K.-F. Schreiber. (1999). *Analyse und ökologische Bewertung der Landschaft, erheblich veränderte 2. Auflage*. Heidelberg, Berlin: Spektrum Akadem. Verlag, 564 S.
- Bauer H.-G., E. Bezzel W. Fiedler. (2005a). *Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Nonpasseriformes - Nichtsperlingsvögel (808 S.)* (Bd. 1). Wiesbaden: AULA-Verlag.
- Bauer H.-G., E. Bezzel & W. Fiedler. (2005b). *Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas Passeriformes - Sperlingsvögel (622 S.)* (Bd. 2). Wiesbaden: AULA-Verlag.
- Bauschmann G. (2005). Untersuchungen über die Vogelwelt dreier unterschiedlich strukturierter Streuobstgebiete in Hessen. *Beitr. Naturkde. Wetterau Bd. 11*, S. 137-150.
- Bergmeier, E. (1988). Rote Liste der Pflanzengesellschaften der Wiesen und Weiden Hessens. *Zeitschrift. f. Vogelkunde und Naturschutz in Hessen*, S. 23-33.
- Bosch, A., Eberlein S. & Raschdorf B. (September 2020). Kartiermethodenleitfaden Fauna und Flora bei straßenrechtlichen Eingriffsvorhaben in Hessen. 3. Fassung. Hessen Mobil, 96 S.
- Bräu M., R. Bolz, H. Kolbeck, H. Nunner, J. Voith & W. Wolf. (2013). *Tagfalter in Bayern*. Stuttgart: Verlag EugenUlmer 784 S.
- Braun H., U. Engel, E. Frahm-Jaudes, D. Gümpel & K. Hemme (HLNUG). (2017 b). *Hessische Lebens- und Biotopkartierung - Kartieranleitung Teil 2, Kartiereinheitenbeschreibung*. Gießen: HLNUG.
- Braun, H., U. Engel, E. Frahm-Jaudes & D. Gümpel. (2017 a). *Hessische Lebensraum- und Biotopkartierung - Kartieranleitung Teil 1, Kartiermethodik*. Gießen: HLNUG, 24 S.
- Braun, H., U. Engel, E. Frahm-Jaudes, D. Gümpel & K. Hemm. (2017 b). *Hessische Lebensraum- und Biotopkartierung - Kartieranleitung Teil 2, Kartiereinheitenbeschreibung*. Gießen: HLNUG, 369 S.
- Brockmann E. (1989). *Schutzprogramm für Tagfalter in Hessen (Papilionidae und Hesperioidea)*. Reiskirchen.
- Bundesamt für Naturschutz (BfN) und Bund-Länder-Arbeitskreis (BLAK). (2017). *Bewertungsschemata für die Bewertung des Erhaltungszustands von Arten und Lebensraumtypen als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring. Teil II Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie (mit Ausnahme der marinen und Küstenlebensräume)*. Bonn - Bad Godesberg: Bundesamt für Naturschutz (BfN). 243 S.



- Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BUNR). (2009). *Bundesnaturschutzgesetz, BGBl. Teil I, Nr. 51*. Berlin: S. 2542 ff.
- Der Rat der Europäischen Gemeinschaften (EURat). (1992). Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (FFH-Richtlinie). *Amtsblatt Nr. L 206 vom 22/07/1992 S. 0007 – 0050*, S. S. 0007 – 0050.
- Finck P., S. Heinze, U. Raths, U. Rieken A. Ssymank. (2017). *Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands. 3. fortgeschriebene Fassung*. Bonn-Bad Godesberg: Bundesamt für Naturschutz (BfN), 642 S.
- Finck, P., Heinze, S., Raths, U., & Ssymank, A. (2017). Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands. (B. f. Naturschutz, Hrsg.) *Naturschutz und Biologische Vielfalt, H 156*, S. 637.
- Fischer-Hüftle, P. (2018). Aktuelles zum Naturschutz- und Bauplanungsrecht. *ANLIEGEN NATUR 40(1). Recht und Verwaltung*, S. 75-83.
- Flade M. . (1994). *Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung*. Eching: IHW-Verlag , 879 S.
- Garniel A. & Dr. U. Mierwald, Kieler Institut für Landschaftsökologie (KifL). (2010). *Arbeitshilfe Vögel im Straßenverkehr*. Bonn: Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, 140 S.
- Geyer A. & G. Mühlhofer. (1997). Bewertung von Flächen für die Belange des Arten- und Biotopschutzes anhand der Tagfalterfauna. *VUBD-Rundbrief 18/97*, S. 6-11.
- Hessen-Forst FENA. (2006c). *Materialien zu Natura 2000 in Hessen, "Bewertung des Erhaltungszustandes von FFH-Lebensraumtypen (LRT) in Hessen"*. Gießen: Hessen-Forst FIV, Fachbereich Naturschutzdaten, 7 S.
- Hessisches Landesamt für Bodenmanagement und Geoinformation. (2017). *Geoportal Hessen*. Von <http://www.geoportal.hessen.de/portal/themen.html> abgerufen
- Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz Abt. Forsten und Naturschutz (HMUELV). (2016). Leitfaden gesetzlicher Biotopschutz in Hessen. HMUELV Wiesbaden, 32 S.
- Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (HMUKLV). (26. Oktober 2018). Verordnung für die Durchführung von Kompensationsmaßnahmen, das Führen von Ökokonten, deren Handelbarkeit und die Festsetzung von Ersatzzahlungen (Kompensationsverordnung - KV). Wiesbaden: HMUKLV.
- Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz. (Dezember 2015, Stand 2017). *Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen. 3. Fassung*. Wiesbaden: HMUKLV, 33 S., Anh.1 und Anh. 2.
- ILakeberg H. & K. Siedle. (1996). Bewertung der Vogelbestände. *VUBD-Rundbrief 17/96*, S. 20-22.
- Mühlenberg M. (1989). *Freilandökologie*. Heidelberg, Wiesbaden: Quelle und Meyer, 430 S.
- Rennwald E. (2000). *Verzeichnis und Rote Liste der Pflanzengesellschaften Deutschlands. Schriftenreihe für Vegetationskunde Hft. 35*. Bonn - Bad Godesberg: Bundesamt für Naturschutz (BfN), 800 S.).



- Rockenbach D. (1985). Wasseramsel (*Cinclus c. aquaticus*) und Zivilisation - am Beispiel des Fluß-Systems der Fils (Schwäbische Alb). *Ökologie der Vögel* 7 Hft. 2, 171-184.
- Schiefenhövel, PH. (2018). *Untersuchung der Spechtvorkommen im hessisch-rheinland-pfälzischen Waldgebiet des Watzenhahns im Westerwald*. Molsberg: Rheinischer Verein für Denkmalpflege und Landschaftsschutz, 38 S.
- Settele J., R. Feldmann & R. Reinhardt. (1999). *Die Tagfalter Deutschlands - Ein Handbuch für Freilandökologen, Umweltplaner und Naturschützer*. Stuttgart: Ulmer 452 S.
- SOVON, V. N. (2002). *Atlas van de Nederlands Broedvogels 1998-2000 Nederlandse Fauna*. Leiden: Nationaal Natuurhistorisch Museum Natu-ralis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey-Nederland.
- Ssymank A., U. Hauke, Chr. Rückriem & E. Schröder. (1998). *Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (92/43/EWG) und der Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG) Schriftenreihe für Landespflege und Naturschutz Hft. 53*. Bonn-Bad Godesberg: Bundesamt für Naturschutz 560 S.
- Staatliche Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland (VSW). (2010). *Ermittlung und Abgrenzung der lokalen Population der Feldlerche (*Alauda arvensis*) in Hessen*. . Frankfurt a. M.: Projektleitung: Dr. Klaus Richarz, Bearbeiter: F. Bernshausen, Dr. J. Kruziger, M. Schreiber, S. Stübing & M. Korn, 29 S.
- Unterladstetter, V. (2020). *Arrhenatheretum elatioris - Glatthaferwiese*, Pflanzengesellschaft des Jahres 2019. *Jahrb. Bochumer Bot. Ver.* 11, S. 265 - 282.
- v., Blotzheim U.N.; Bauer, K.M.; Bezzel, E. (1966 - 1997). *Kompendium der Vögel Mitteleuropas (auf CD-ROM)*. (U. N. Blotzheim, Hrsg.) Vogelzug-Verlag.
- Verbücheln, G. (kein Datum). Artenreiche Glatthaferwiesen - LRT 6510 - ein Überblick über die Biozönologie, bestand, Gefährdung und Schutz im Rheinland -. Köln, Nordrhein-Westfalen, LANUVNRW, [https://biostationen-rheinland.lvr.de/media/biostationen/forum\\_1/materialien\\_2015/1\\_Verbuecheln\\_Koeln\\_Vortrag\\_05112015.pdf](https://biostationen-rheinland.lvr.de/media/biostationen/forum_1/materialien_2015/1_Verbuecheln_Koeln_Vortrag_05112015.pdf), 41 S.
- Weidemann H.-J. (1988). *Tagfalter : Entwicklung - Lebensweise* (Bd. 2). Melsungen: Neumann-Neudamm 372 S.
- Wulfert, K., E.-F. Kiel, J. Lüttmann, M. Klussmann & L. Vaut. (2017). Berücksichtigung charakteristischer Arten in der FFH-Verträglichkeitsprüfung. Operationalisierung im Bundesland NRW. *Naturschutz und Landschaftsplanung* 49 (12), 373-381.