
Neubau der B452 Nordumgehung Reichensachsen und Ausbau B27 bei Reichensachsen

Fauna-Bericht 2021 mit Rastvogel-Erfassung 2022/2023 und Reptilienkartierung 2022

erstellt im Auftrag von
Hessen Mobil Straßen- und Verkehrsmanagement Eschwege

Kassel, Dezember 2023

Auftraggeber: **Hessen Mobil Straßen- und Verkehrsmanagement Eschwe**
wege
Dez. Fachtechniken Sachgebiet PB 11.3.03
Kurt-Holzapfel-Straße 37
37269 Eschwege

Auftragnehmer: **BÖF**
Büro für angewandte Ökologie und Forstplanung GmbH
Hafenstraße 28
34125 Kassel
www.boef-kassel.de

Projektleitung: Julia Hartung

Bearbeitung: Julia Hartung
Svenja Wahl
Lynne Werner
Michael Wimbauer
Wolfram Brauneis (in memoriam)

Inhaltsverzeichnis

1	ANLASS.....	6
2	WALDSTRUKTUR.....	8
2.1	ERFASSUNG DER BAUMHÖHLEN UND -SPALTEN.....	8
2.1.1	Methodik.....	8
2.1.2	Ergebnisse.....	8
2.1.3	Bewertung.....	10
3	AVIFAUNA.....	11
3.1	METHODIK.....	11
3.1.1	Erfassungen 2021.....	11
3.1.2	Rastvogel-Kartierung 2022.....	14
3.1.3	Rastvogel-Kartierung 2023.....	15
3.2	ERGEBNISSE.....	16
3.2.1	Brutvögel B452 NU.....	19
3.2.2	Brutvögel B27.....	23
3.2.3	Nahrungsgäste und Rastvögel.....	26
3.2.4	Rastvögel B452 NU - 2021.....	27
3.2.5	Rastvögel B452 NU - 2022.....	29
3.2.6	Rastvögel B452 NU – 2023.....	31
3.3	BEWERTUNG.....	33
3.3.1	B452 NU.....	33
3.3.2	B27.....	35
3.4	ZUSAMMENFASSENDE BEURTEILUNG.....	37
4	HASELMAUS.....	38
4.1	METHODIK.....	39
4.2	ERGEBNISSE.....	43
4.2.1	NU B452.....	43
4.2.2	B27.....	48
4.3	BEWERTUNG.....	54
4.3.1	NU B452.....	54
4.3.2	B27.....	56
5	AMPHIBIEN B27.....	58
5.1	METHODIK.....	58
5.2	ERGEBNISSE.....	60
5.3	BEWERTUNG.....	62
6	REPTILIEN.....	64
6.1	METHODIK.....	64
6.1.1	Erfassungsjahr 2021.....	64

6.1.2	Erfassungsjahr 2022	67
6.2	ERGEBNISSE	69
6.2.1	NU B452 - 2021	69
6.2.2	B27 - 2021	71
6.2.3	NU B452 – 2022	72
6.3	BEWERTUNG	74
6.3.1	NU B452 - 2021	74
6.3.2	B27 - 2021	78
6.3.3	NU B452 – 2022	83
7	FISCHE.....	85
7.1	METHODIK.....	85
7.2	ERGEBNISSE	86
7.2.1	Wehre (NU B452)	86
7.2.2	Vierbach (B 27).....	88
7.3	BEWERTUNG	92
7.3.1	Wehre (NU B452)	92
7.3.2	Vierbach (B 27).....	94
8	ZUFALLSFUNDE / WEITERE ARTEN	96
8.1	BIBER	96
8.2	AMEISEN	98
8.3	LIBELLEN.....	99
9	LITERATUR- UND QUELLENVERZEICHNIS	101

Tabellenverzeichnis

Tab. 2-1: Baumhöhlen und –spalten in beiden UGs	9
Tab. 3-1: Erfassungstage Avifauna.....	12
Tab. 3-2 Erfassungstage Rastvögel Frühjahr 2022.....	14
Tab. 3-3 Erfassungstage Rastvögel Herbst 2023	15
Tab. 3-4: Artenspektrum Avifauna (B452 NU und B27)	16
Tab. 3-5: Summe der erfassten Rastvögel nach Art	27
Tab. 3-6: Anzahl der beobachteten Rastvögel je Beobachtungstag und Art	28
Tab. 3-7: Summe der erfassten Rastvögel nach Art im Jahr 2022.....	29
Tab. 3-8: Anzahl der beobachteten Rastvögel je Beobachtungstag und Art im Jahr 2022.....	30
Tab. 3-9: Summe der erfassten Rastvögel nach Art im Jahr 2023.....	31
Tab. 3-10: Anzahl der beobachteten Rastvögel je Beobachtungstag und Art im Jahr 2023.....	32
Tab. 4-1: Kontrolltermine der Niströhren/Nistkästen in 2021.....	40

Tab. 4-2: Zusammengefasste Ergebnisse der Haselmauserfassung im UG NU B452 in 2021	45
Tab. 4-3: Detaillierte Ergebnisse der Haselmauserfassung im UG NU B452 in 2021	45
Tab. 4-4: Zusammengefasste Ergebnisse der Haselmauserfassung im UG B27 in 2021.....	50
Tab. 4-5: Detaillierte Ergebnisse der Haselmauserfassung im UG B27 in 2021	51
Tab. 4-6: Habitatqualität der Probeflächen unter Berücksichtigung der Strukturmerkmale für das UG NU B452	54
Tab. 4-7: Habitatqualität der Probeflächen unter Berücksichtigung der Strukturmerkmale für das UG B27	56
Tab. 5-1: Nachgewiesene Amphibien-Arten Bahndamm	60
Tab. 5-2: Anzahl Amphibien in den einzelnen Eimern	60
Tab. 6-1: Erfassungstermine Reptilien 2021	66
Tab. 6-2: Erfassungstermine Reptilien 2022.....	68
Tab. 6-3: Nachgewiesene Reptilien-Arten B452 NU Reichensachsen in 2021	69
Tab. 6-4: Nachgewiesene Reptilien-Arten B27	71
Tab. 6-5: Nachgewiesene Reptilien-Arten B452 NU Reichensachsen in 2022	72
Tab. 7-1: Nachgewiesene Fischarten in der Wehre	87
Tab. 7-2: Nachgewiesene Fischarten im Vierbach.....	90
Tab. 8-1: Nachweis Libellen im UG B452 NU	99

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1-1: Untersuchungsgebiete B452 NU und Ausbau B27	6
Abb. 2-1: Höhlenbaum Nr. 1, Apfelbaum	9
Abb. 2-2: Höhlenbaum Nr. 2, eine Weide mit mehreren Spalten.....	9
Abb. 4-1: Nistkasten in Probefläche Nr. 6, Einschluflloch hinten am Stamm, Öffnung für die Kontrolle vorne am Kasten	40
Abb. 4-2: Kleines Einschluflloch auf der Rückseite des Holzkastens	40
Abb. 4-3: Niströhre Nr. 23 in Probefläche Nr. 5	41
Abb. 4-4: Dichtes Gehölz am alten Bahndamm (PF Nr. 1).....	43
Abb. 4-5: Wehre mit Erlen/Weiden und Totholz (PF Nr. 2)	44
Abb. 4-6: Verschiedene Straucharten (u.a. Weißdorn mit Früchten) entlang der Wehre (PF Nr.2).....	44
Abb. 4-7: Haselmaus-Nest aus Blättern, Gras und Schafwolle (PF Nr. 2; Niströhre Nr. 66).....	46
Abb. 4-8: Muttertier und drei Jungtiere in Niströhre Nr. 72 in PF Nr. 2 an der Wehre.....	47
Abb. 4-9: Zwei Haselmäuse in Niströhre Nr. 50 in PF Nr. 1 am alten Bahndamm.....	47
Abb. 4-10: Gehölz entlang Wirtschaftsweg parallel zur B27 (PF Nr. 3).....	48

Abb. 4-11: Brücke alter Bahndamm über L3243, dichter Gehölzbewuchs (PF Nr. 4).....	49
Abb. 4-12: Dichte Strauchvegetation entlang alter Bahngleise (PF Nr. 4).....	49
Abb. 4-13: Eichenbestand mit kleiner Waldwiese (PF Nr. 5).....	49
Abb. 4-14: Birken, Bergahorn und Brombeeren entlang alter Bahngleise (PF Nr. 5).....	49
Abb. 4-15: Gehölz entlang alter Bahngleise im Bereich von PF Nr. 6	50
Abb. 4-16: Dichte Strauchvegetation angrenzend zur B27 (PF Nr. 6).....	50
Abb. 4-17: Nest aus Blättern mit Haselmaus in Niströhre Nr.44 (PF Nr. 3)	52
Abb. 4-18: Haselmaus-Nest aus Gras in Niströhre Nr. 12 (PF Nr. 6)	52
Abb. 4-19: Zwei Haselmäuse schlafend in Niströhre Nr. 43 in PF Nr. 3	53
Abb. 4-20: Schlafende Haselmaus im Kasten Nr. 12 in PF Nr. 4	53
Abb. 4-21: Haselmaus in PF Nr. 5 (Niströhre Nr. 24).....	53
Abb. 4-22: Haselmaus in PF Nr. 6 (Niströhre Nr. 11).....	53
Abb. 5-1: Amphibienzaun von B27 hoch zum Bahndamm	59
Abb. 5-2: Amphibienzaun vom Bahndamm hinab in Graben verlaufend	59
Abb. 5-3: Berg-, Faden- und Teichmolche am 26.03.21	61
Abb. 5-4: Kammmolch-Weibchen am 10.04.21	61
Abb. 5-5: Geburtshelferkröte am 10.04.21.....	61
Abb. 5-6: Kammmolch-Männchen am 29.03.21.....	61
Abb. 6-1: Reptilienbrett im UG B27 im Bereich UF L3243 am alten Bahndamm.....	65
Abb. 6-2: Reptilienbrett (Künstliches Versteck) Nr. 1	68
Abb. 6-3: Reptilienbrett (Künstliches Versteck) Nr. 12	68
Abb. 6-4: Schlingnatter-Jungtier unter Reptilienbrett Nr. 49 am 27.09.2021	70
Abb. 6-5: Blindschleiche im UG B452 NU Reichensachsen.....	70
Abb. 6-6: Blindschleiche und zwei Schlingnattern unter Reptilienbrett Nr. 24 am 01.05.2021	71
Abb. 6-7: Schlingnatter unter Reptilienbrett Nr. 66 am 17.05.2021	72
Abb. 6-8: Zauneidechsen Gelege (geschlüpft) unter Brett Nr. 8.....	73
Abb. 6-9: Böschungsbereiche an der B27 im Norden des UGs B452 NU	74
Abb. 6-10: Alter Bahndamm sehr dicht bewachsen; nur wenige Lücken.....	75
Abb. 6-11: Böschungsbereiche zwischen B27 und Gehölz am alten Bahndamm	76
Abb. 6-12: Mauer am alten Bahndamm nahe der B27	78
Abb. 6-13: Alte Bahngleise im UG B27 mit lückiger Vegetation und steinigem Gleisbett.....	79
Abb. 6-14: Gute Habitatvoraussetzungen zwischen B27 und Gehölzen des alten Bahndamms im Süden des UGs	80

1 ANLASS

Hessen Mobil plant die Nordumgehung (NU) Reichensachsen B452 sowie den Ausbau der B27. Die Nordumgehung verläuft nördlich von Reichensachsen von der B27 nach Osten zur B452. Die B27 soll im Bereich westlich von Reichensachsen ausgebaut werden und führt dann im Süden des UGs auf die BAB A44, die sich derzeit im Bau befindet.

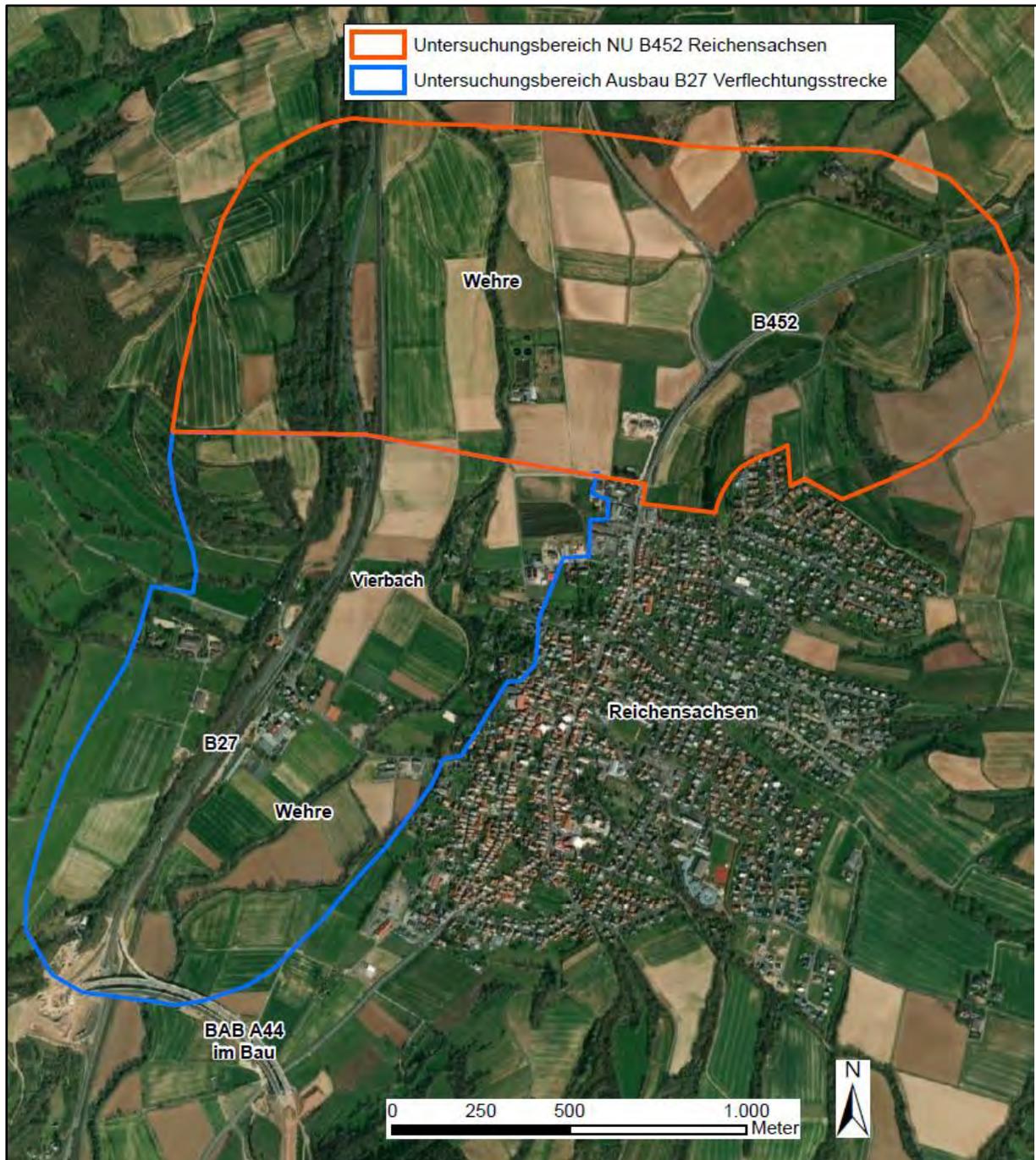


Abb. 1-1: Untersuchungsgebiete B452 NU und Ausbau B27

Gegenstand der Beauftragung waren faunistische Kartierungen im Jahr 2021 und 2022, die als Grundlage für die weiteren landschaftsplanerischen Fachbeiträge wie Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP) und Artenschutzfachbeitrag (ASB) dienen werden.

Es wurden Kartierungen für folgende Tierartengruppen bzw. Strukturen durchgeführt:

- Waldstruktur (Baumhöhlen)
- Avifauna (2021 + 2022)
- Haselmaus
- Amphibien
- Reptilien (2021 + 2022)
- Fische und Rundmäuler

Die Amphibien wurden gemäß LV nur im Bereich der B27 untersucht. Alle weiteren Artgruppen und die Baumhöhlen wurden für beide Untersuchungsgebiete kartiert. Die Methodik wird für beide Untersuchungsgebiete gemeinsam dargestellt, die Ergebnisse und die Bewertung sind dann jeweils in die beiden Gebiete untergliedert.

2 WALDSTRUKTUR

2.1 ERFASSUNG DER BAUMHÖHLEN UND -SPALTEN

Baumhöhlen und -spalten werden von Vogel- und Fledermausarten als Fortpflanzungs- und Ruhestätten genutzt. Mit der Erfassung der Höhlenbäume können somit potenzielle Fortpflanzungs- und Ruhestätten, insbesondere von höhlenbrütenden Vogelarten (Spechte, Eulen u.a.) und Fledermäusen lokalisiert werden.

2.1.1 Methodik

Die Kartierung der Höhlen, Spalten oder Astlöcher erfolgte in der laubfreien Zeit am **17.02.2021** durch Sichtkontrolle vom Boden mit Fernglas. Die Geländebegehungen zur Baumhöhlenkartierung fanden in den direkten Eingriffsbereichen (plus beidseits ca. 50 m Puffer) innerhalb der Wald- und Gehölzflächen statt (rd. 3,2 ha UG NU B452; rd. 2,3 ha UG B27, vgl. Karte Nr. 1a und 1b). Die zu kartierenden Bereiche waren bereits vorgegeben und wurden im Gelände noch einmal überprüft. Eine Anpassung war nicht erforderlich.

Wichtige Informationen der kartierten Höhlenbäume wie z.B. Baumart, Höhlentyp, Baumstärke (Brusthöhendurchmesser in cm) und Höhe der Höhle/Spalte wurden in einem Protokollbogen festgehalten (s. Tab. 2-1Tab. 2-1). Die Koordinaten der Bäume wurden mittels GPS-Gerät aufgezeichnet, um sie später in einer Karte abbilden zu können. Sehr kleine Spalten und Höhlen oder geringe Rinden-Abplatzungen, die nicht als Winterquartier geeignet sind, wurden nicht miterfasst.

2.1.2 Ergebnisse

UG - B27

Innerhalb des UGs wurden 13 Höhlenbäume ermittelt (s. Abb. 2-1 und Abb. 2-2). Der Untersuchungsbereich und die Lage der Höhlenbäume sind der Karte Nr. 1b zu entnehmen. Bei den Höhlenbäumen handelt es sich um mehrere Obstbäume (Apfel, Kirsche) sowie um weitere unterschiedliche Laubbäume (Eiche, Weide, Linde). Des Weiteren wurden drei Robinien als Höhlenbäume identifiziert. Als Höhlentyp wurden überwiegend Spalten, vereinzelt aber auch, Höhlen, ein Astloch sowie ein Spechtloch dokumentiert. Einer der erfassten Kirschbäume ist abgestorben.

Die Höhlenbäume wurden größtenteils innerhalb der Gehölzfläche westlich der B27 entlang des alten Bahndamms ermittelt. Vier Höhlenbäume liegen östlich der B27 entlang der DB-Strecke. Der Höhlenbaum Nr. 12 liegt knapp außerhalb der Untersuchungsgrenze Richtung Trimberghof.



Abb. 2-1: Höhlenbaum Nr. 1, Apfelbaum



Abb. 2-2: Höhlenbaum Nr. 2, eine Weide mit mehreren Spalten

Tab. 2-1: Baumhöhlen und –spalten in beiden UGs

Nr.	Baumart	Höhle- typ	UG	Durchmesser [BHD in cm]	Höhe über Grund [in m]	Bemerkung	X (GK)	Y (GK)
1	Apfel	Astloch	B27	30	>2,5		3569072	5669229
2	Weide	Spalten	B27	80	3,5		3568938	5669042
3	Apfel	Spalte	B27	35	2,5		3568923	5669011
4	Robinie	Specht- höhle	B27	90	6		3568614	5668642
5	Robinie	Spalte	B27	45	>3		3568600	5668632
6	Robinie	Spalte	B27	40	>3		3568583	5668627
7	Kirsche	Spalte	B27	60	>3,5		3568726	5668845
8	Kirsche	Höhle	B27	25	4,5		3568744	5668853
9	Kirsche	Spalte	B27	30	>3,5	stehendes Totholz	3568728	5668865
10	Eiche	Spalte	B27	60	3,5		3568752	5668881
11	Weide	Höhle	B27	45	5		3568757	5668900
12	Weide	Spalte, Höhle	B27	110	>2		3568975	5669348
13	Hainbu- che	Spalte	NU B452	35	>2,5		3569234	5670359
14	Kirsche	Spalte	NU B452	30	>3	stehendes Totholz	3569240	5670490
15	Linde	Höhle	B27	30	3		3569181	5669469

Erläuterung zur Tab.:

BHD = Brusthöhendurchmesser (Durchmesser in 1,30 m Höhe)

UG – NU B452

Innerhalb des UGs wurden zwei Höhlenbäume (Höhlenbaum Nr. 13 und 14) ermittelt. Der Untersuchungsbereich und die Lage der Höhlenbäume sind der Karte Nr. 1a zu entnehmen. Bei den beiden Höhlenbäumen handelt es sich um eine Hainbuche und eine Kirsche, die als stehendes Totholz kartiert wurde. Die beiden Höhlenbäume befinden sich in dem Waldstück westlich der B27.

Die in den beiden UGs ermittelten Höhlen und Spalten eignen sich potenziell für höhlenbewohnende Kleinvögel und höhlenbewohnende Säugetiere (z.B. Fledermäuse oder Haselmaus). Die dokumentierte Spechthöhle (Höhlenbaum Nr. 4) weist eine Eignung für Spechte und potenziell auch Fledermäuse und weitere, höhlenbewohnende Säugetiere auf.

2.1.3 Bewertung

Die Erfassung von Höhlen und Spalten durch Sichtbeobachtung ermöglicht keine Aussage über die tatsächliche Eignung der ermittelten Höhlenbäume als Quartiere. Dennoch liefert sie einen wichtigen Hinweis zum Vorkommen von Baumhöhlen im Untersuchungsbereich.

UG - B27

Die Gehölzfläche entlang des alten Bahndamms weist punktuell mit drei und fünf Höhlenbäumen eine hohe Dichte an Baumhöhlen auf. Darüber hinaus wurden vier einzelne Höhlenbäume entlang bzw. nahe der DB-Strecke ermittelt. Die untersuchten Gehölzflächen haben insgesamt einen relativ hohen Anteil an Baumhöhlen mit punktuellen Schwerpunkten. Diese Bereiche weisen ein sehr hohes Quartierpotential für höhlenbewohnende Vögel und Säugetiere auf.

UG - NU B452

Die Gehölzfläche entlang des alten Bahndamms weist mit zwei Höhlenbäumen nur einen geringen Anteil an Baumhöhlen auf. In den gewässer- und straßenbegleitenden Gehölzen im restlichen Teil des UGs wurden keine weiteren Höhlenbäume ermittelt. Die untersuchten Gehölzflächen haben insgesamt nur einen sehr geringen Anteil an Baumhöhlen und weisen somit ein sehr geringes Quartierpotential für höhlenbewohnende Vögel und Säugetiere auf.

3 AVIFAUNA

3.1 METHODIK

3.1.1 Erfassungen 2021

Die Erfassung der Avifauna erfolgte, angelehnt an die Methodik von SÜDBECK et al. 2005 anhand von 30 Begehungen an 22 Tagen zwischen Mitte Februar und Ende Juli 2021. Von diesen fanden 23 Begehungen (vorwiegend) am Tag statt, 3 waren Abend- und 4 waren Nachtbegehungen. Mitte Februar wurde die Horstsuche durchgeführt, die Kontrollen der Horste fanden im April und Anfang Juli statt. Im Zuge der Begehungen wurden im gesamten Untersuchungsraum 15 Brutvogelbegehungen am Tag, 4 Abend-/Nachtbegehungen von Mai bis Juli (nachtaktive Brutvögel), 3 Abendbegehungen im Februar/März (Eulen) und 8 Rastvogelbegehungen im Frühjahr durchgeführt.

Ein besonderes Augenmerk wurde auf die Arten gelegt, die einen artenschutzrechtlich relevanten Erhaltungszustand (EHZ) in Hessen aufweisen (vgl. aktuelle 2. Fassung gemäß WERNER et al. 2014) oder auf der Roten Liste stehen. Das bedeutet, für die Arten, deren Erhaltungszustand in Hessen ungünstig bis schlecht („rote“ Arten) und ungünstig bis unzureichend („gelbe“ Arten) ist, erfolgte eine Revierkartierung durch eine Verortung der Brutpaare oder Reviere auf einer Karte.

Die Kartierung der allgemein häufigen Arten mit dem Erhaltungszustand günstig („grüne“ Arten) erfolgte in den UGs qualitativ und mittels einer Strichliste für die Reviere, so dass ebenfalls quantitative Aussagen möglich sind. Die meisten dieser Arten sind Gehölzbewohner, die sowohl in den Waldarealen der Untersuchungsgebiete als auch in den Gehölzen des Offenlandes auftreten können.

Die Erfassungen wurden im o.g. Zeitraum an Tagen mit mindestens guten Wetterbedingungen (wenig Wind, kein Niederschlag) durchgeführt. Ausnahme hiervon waren zwei Tage Mitte und Ende Mai, an denen das Wetter wechselhaft war. Die Erfassung der Brutvögel begann in den frühen Morgenstunden, da hier die Gesangsaktivität generell meist am höchsten ist. Die Nachtbegehungen dienten zur Erfassung von Eulen und im Juni den nachtaktiven Arten der Feldflur wie Wachtel oder Feldschwirl. Zu diesem Zeitpunkt können auch Jungtiere von Eulen noch gut ermittelt werden. Während der ersten Nachtbegehungen wurde eine Klangattrappe zur Erfassung von Eulen und zur Erfassung des Rebhuhns eingesetzt.

Bei der Erfassung wurden neben den Brutvögeln auch die Arten erfasst, die lediglich als Nahrungsgast, Reviervogel oder Überflieger im Untersuchungsgebiet anzutreffen waren. Der Status der vorkommenden Arten als Brutvogel (BV), Nahrungsgast (NG) oder rastender Durchzügler wurde anhand der Beobachtung des Verhaltens eingeschätzt bzw. die Brutplätze genau ermittelt.

Neben der Brutvogelerfassung fand zudem eine Erfassung der Rastvögel im Untersuchungsgebiet NU B452 statt. Innerhalb dieses UGs liegen entsprechende großflächige Offenlandbereiche, die als mindestens regional bedeutsame Rastgebiete infrage kommen könnten. Die Erfassung der Rastvögel erfolgte an 7 Erfassungstagen zw. Mitte Februar und Mitte April 2021

(vgl. Tab. 3-1). Im UG der B27 fehlen potenzielle Rastgebiete, auf eine Untersuchung der Rastvögel konnte deshalb dort verzichtet werden.

Eine Abfrage der aktuellen Natis- und VSW-Daten (ab 2010) wurde für beide Untersuchungsgebiete zuzügl. eines 300 m Radius durchgeführt. Die Daten enthielten hinsichtlich Avifauna keine weiteren relevanten Aufzeichnungen und werden daher nachfolgend nicht weiter betrachtet.

Tab. 3-1: Erfassungstage Avifauna

Datum	Erfassung von	Erfassung bis	Erfassungszeit (Std.)	Anlass	Temperatur [°C]	Bewölkung [%]	Windrichtung & -stärke [bft]	Bearbeiter
17.02.2021	10:30	18:00	7,50	Horstsuche	6-7	30-100	SW 1-2	M. Wimbauer
17.02.2021	14:30	18:00	3,50	Rastvögel	7-6	30	SW 1-2	M. Wimbauer
17.02.2021	18:00	21:00	3,00	Eulen	6-2	20	SW 1	M. Wimbauer
24.02.2021	15:00	18:30	3,50	Rastvögel	19-16	0	SW 1-2	M. Wimbauer
24.02.2021	18:30	21:30	3,00	Eulen	16-11	0	SW 1-2	M. Wimbauer
04.03.2021	15:00	18:00	3,00	Rastvögel	6-8	100	N 2	M. Wimbauer
12.03.2021	15:00	18:30	3,50	Rastvögel	9	100	W 4-5	M. Wimbauer
23.03.2021	07:00	17:00	10,00	Brutvögel	5-9	100	W 1	M. Wimbauer
23.03.2021	07:00	11:00	4,00	Rastvögel	5-7	100	W 1	M. Wimbauer
23.03.2021	19:00	21:30	2,50	Eulen	6-3	0	W 1	M. Wimbauer
31.03.2021	07:00	17:00	10,00	Brutvögel/Rastvögel	4-23	0	W 1	M. Wimbauer
06.04.2021	08:00	16:00	8,00	Brutvögel, Horstkontrolle	-1-4	50-100	NW 2-3	M. Wimbauer
06.04.2021	09:00	13:00	4,00	Rastvögel	1-4	50-100	NW 2-3	M. Wimbauer
13.04.2021	07:30	15:30	8,00	Brutvögel	1-10	60-80	NW 1-2	M. Wimbauer
13.04.2021	08:30	12:30	4,00	Rastvögel	3-9	60-80	NW 1-2	M. Wimbauer
21.04.2021	07:00	17:00	10,00	Brutvögel	7-18	0	umlau-fend 1-2	M. Wimbauer
01.05.2021	06:30	16:30	10,00	Brutvögel	5-14	70-100	SW 1	M. Wimbauer
13.05.2021	05:45	13:45	8,00	Brutvögel	10-14	100	SW 1-2	M. Wimbauer

Datum	Erfassung von	Erfassung bis	Erfassungszeit (Std.)	Anlass	Temperatur [°C]	Bewölkung [%]	Windrichtung & -stärke [bft]	Bearbeiter
17.05.2021	15:00	21:00	6,00	Brutvögel	11	100	SW 1-2	M. Wimbauer
17.05.2021	21:00	23:30	2,50	Nachtbegehung	11	100	SW 1	M. Wimbauer
26.05.2021	07:00	15:00	8,00	Brutvögel	10-11	100	SW 1-2	M. Wimbauer
06.06.2021	06:00	14:00	8,00	Brutvögel	16-19	100	N 1-2	M. Wimbauer
16.06.2021	21:30	00:00	2,50	Nachtbegehung	23-19	10	S 1	M. Wimbauer
17.06.2021	05:00	15:00	10,00	Brutvögel	16-33	10	S 1	M. Wimbauer
24.06.2021	22:00	00:30	2,50	Nachtbegehung	16	16	0	M. Wimbauer
26.06.2021	05:30	15:30	10,00	Brutvögel	15-24	40-60	SW 1-2	M. Wimbauer
08.07.2021	06:00	16:00	10,00	Brutvögel, Horstkontrolle	13-24	90-100	SW 1	M. Wimbauer
13.07.2021	07:00	13:00	6,00	Brutvögel	16-21	40-100	W 1	M. Wimbauer
24.07.2021	06:00	16:00	10,00	Brutvögel	17-28	0	SW 2	M. Wimbauer
30.07.2021	21:30	00:00	2,50	Nachtbegehung	18-17	25	0	M. Wimbauer

3.1.2 Rastvogel-Kartierung 2022

Im Jahr 2022 erfolgte erneut die Erfassung von Rastvögeln im UG NU B452. Das Untersuchungsgebiet war identisch mit der Rastvogel Erfassung aus 2021 (vgl. Karte 1a 2021).

Die Erfassung 2022 erfolgte an 8 Erfassungstagen zw. Mitte Februar und Ende April 2022 (vgl. Tab. 3-2). Die Erfassungen wurden im genannten Zeitraum an Tagen mit möglichst guten Wetterbedingungen (wenig Wind, kein Niederschlag) durchgeführt.

Tab. 3-2 Erfassungstage Rastvögel Frühjahr 2022

Datum	Uhrzeit Erfassung von	Uhrzeit Erfassung bis	Erfassungszeit (Std.)	Temperatur [°C]	Bewölkung [%]	Windrichtung & -stärke [bft]	Bearbeiter
16.02.2022	12:20	16:20	4,00	9	100	SW 5-7	M. Wim-bauer
21.02.2022	09:00	13:00	4,00	4	80	SW 5-8	M. Wim-bauer
04.03.2022	13:15	18:15	4,00	8	0	SW 1-2	M. Wim-bauer
16.03.2022	14:00	18:00	4,00	12	50	SO 2-3	M. Wim-bauer
25.03.2022	13:00	17:00	4,00	16	0	O 1-2	M. Wim-bauer
02.04.2022	09:00	13:00	4,00	2-4	100	N 2-3	M. Wim-bauer
12.04.2022	13:15	17:15	4,00	18-21	50	SO 2-3	M. Wim-bauer
24.04.2022	13:00	17:00	4,00	15	40	NW 2-3	M. Wim-bauer

3.1.3 Rastvogel-Kartierung 2023

Im Jahr 2023 erfolgte die Erfassung von Rastvögeln im UG NU B452 für die Spätsommer/Herbst-Rast. Das Untersuchungsgebiet war identisch mit der Rastvogel Erfassung im Jahr 2021 und 2022 (vgl. Karte 1a 2021).

Die Erfassung 2023 erfolgte an 8 Erfassungstagen zw. Ende August und Mitte November 2023 (vgl. Tab. 3-3). Die Erfassungen wurden im genannten Zeitraum generell an Tagen mit möglichst guten Wetterbedingungen (wenig Wind, kein Niederschlag) durchgeführt. An zwei Erfassungstagen (27.10. und 14.11.2023) regnete es vereinzelt.

Tab. 3-3 Erfassungstage Rastvögel Herbst 2023

Datum	Uhrzeit Erfassung von	Uhrzeit Erfassung bis	Erfassungszeit (Std.)	Temperatur [°C]	Bewölkung [%]	Windrichtung & -stärke [bft]	Bearbeiter
21.08.2023	10:00	14:00	4	25-30	0	SW 1-2	M. Wim-bauer
06.09.2023	12:00	16:00	4	20-24	100-50	SW 2	M. Wim-bauer
15.09.2023	14:00	17:45	3,75	24	10	SW 2	M. Wim-bauer
25.09.2023	13:00	17:00	4	20-24	0	SW 2-3	M. Wim-bauer
06.10.2023	12:00	16:00	4	18	50	SW 2-3	M. Wim-bauer
16.10.2023	12:00	16:00	4	9-12	30-90	SW 2-3	M. Wim-bauer
27.10.2023	11:45	15:30	3,75	12	100	SW 2-3	M. Wim-bauer
14.11.2023	13:00	16:30	3,5	12-11	100	SW 3	M. Wim-bauer

3.2 ERGEBNISSE

In beiden Untersuchungsgebieten (UGs) wurden in 2021 insgesamt 82 Vogelarten nachgewiesen (s. Tab. 3-4) davon im

UG B452 NU

- 52 Arten als Brutvogel,
- 14 Arten als Nahrungsgäste und
- 5 Arten als reine Rastvögel

Von den kartierten Brutvögeln haben

- 2 Arten einen ungünstigen – schlechten Erhaltungszustand („rote“ Arten),
- 13 Arten einen ungünstigen – unzureichenden Erhaltungszustand („gelbe“ Arten) und
- 27 Arten einen günstigen Erhaltungszustand („grüne Arten“). Von diesen steht eine Art (Dohle) auf der Roten Liste.

UG B27

- 48 Arten als Brutvogel,
- 2 Arten mit dem Verdacht auf einen Brutstandort,
- 2 Arten mit Brutzeitfeststellung,
- 3 Arten als Nahrungsgäste und
- 3 Arten als reine Rastvögel

Von den kartierten Brutvögeln haben

- 1 Art einen ungünstigen – schlechten Erhaltungszustand („rote“ Arten),
- 11 Arten einen ungünstigen - unzureichenden Erhaltungszustand („gelbe“ Arten) und
- 36 Arten einen günstigen Erhaltungszustand („grüne Arten“).

Die Brutvogelarten mit ungünstigem bis schlechten und ungünstigem bis unzureichendem Erhaltungszustand („rote“ und „gelbe“ Arten) sind auf den Karten Nr. 1a und 1b „Avifauna und Höhlenbäume“ mit Reviermittelpunkt verortet. Zudem werden von diesen Arten die Standorte mit Brutverdacht dargestellt.

Die allgemein häufigen und weit verbreiteten Brutvogelarten („grüne Arten“) können ebenfalls der Tab. 3-4 entnommen werden.

Tab. 3-4: Artenspektrum Avifauna (B452 NU und B27)

Artname	Wissenschaftl. Artname	Status ¹	Gesamtzahl Reviere/HK ²	Vorkommen in UG B452 NU / B27 ³ mit Anzahl Brutpaaren	RL D ⁴	RL He ⁴	EHZ He ⁵
Amsel	<i>Turdus merula</i>	BV	VI	beide	-	-	
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	BV	IV	beide	-	-	
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	NG		B27	3	V	
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	BV	VI	beide	-	-	
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	BV	5	2 / 3	3	3	

Artnamen	Wissenschaftl. Artname	Status ¹	Gesamtzahl Reviere/HK ²	Vorkommen in UG B452 NU / B27 ³ mit Anzahl Brutpaaren	RL D ⁴	RL He ⁴	EHZ He ⁵
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	BV	V	beide	-	-	
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	BV	IV	beide	-	-	
Dohle	<i>Coloeus monedula</i>	NG		beide	-	-	
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	BV	V	beide	-	-	
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	BV	III	beide	-	-	
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	NG		B452		V	
Elster	<i>Pica pica</i>	BV	III	beide	-	-	
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	BV	31	26 / 5	3	V	
Feldschwirl	<i>Luocustella naevia</i>	BZ	2	B27	3	V	
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	BV	12	7 / 5	V	V	
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	BV	IV	beide	-	-	
Gartenbaumläufer	<i>Certia brachydactyla</i>	BV	IV	beide	-	-	
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	BV	IV	beide	-	-	
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Bvd	1	B27	V	2	
Gebirgsstelze	<i>Motacilla cinerea</i>	BV	III	beide	-	-	
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	BV	III	beide	-	-	
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	BV	5	1 / 4	-	-	
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	BV	44	27 / 17	V	V	
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	NG		beide	-	-	
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	BV	IV	beide	-	-	
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	BV	III	beide	-	-	
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	BV	III	beide	-	-	
Hausperling	<i>Passer domesticus</i>	BV	>15	B27	V	V	
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	BV	V	beide	-	-	
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	Rast		B452 NU	V	1	
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	BV	1	B452 NU	-	-	
Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	BV	IV	beide	-	-	
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	BV	15	3 / 12	-	V	
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	BV	V	beide	-	-	
Kleinspecht	<i>Dryobates minor</i>	BV	1	B452 NU	V	V	
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	BV	VI	beide	-	-	
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	NG		beide	-	-	
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	NG		beide	-	-	
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	BV / Bvd	1 (1)	beide	V	3	
Mauersegler	<i>Apus apus</i>	NG		beide	-	-	
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	BV	2	B452 NU	-	-	
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbica</i>	NG		beide	3	3	
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	NG		beide	-	-	

Artnamen	Wissenschaftl. Artname	Status ¹	Gesamtzahl Reviere/HK ²	Vorkommen in UG B452 NU / B27 ³ mit Anzahl Brutpaaren	RL D ⁴	RL He ⁴	EHZ He ⁵
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	BV	VI	beide	-	-	
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	BV	II	beide	-	-	
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	BV	3	B452 NU	-	V	
Nilgans	<i>Alopochen aegyptiaca</i>	NG		beide	-	-	
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	BV	III	beide	-	-	
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	BV	k. A.	B27	3	3	
Reiherente	<i>Aythya fuligula</i>	NG		B27	-	-	
Ringdrossel	<i>Turdus torquatus</i>	Rast		B452 NU	-	0	
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	BV	IV	beide	-	-	
Rohrhammer	<i>Emberiza schoeniclus</i>	BV	1	B452 NU	-	3	
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	Rast		B452 NU	-	3	
Rotdrossel	<i>Turdus iliacus</i>	Rast		beide			
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	BV	V	beide	-	-	
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	NG		beide	V	V	
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	BV	III	beide	-	-	
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	NG		beide	-	-	
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	NG		beide	-	-	
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	BV	V	beide	-	-	
Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapillus</i>	BV	IV	beide	-	-	
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	BV	IV	beide	-	3	
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	BV	40	12 / 28	-	V	
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	BV	2	B27	-	V	
Sumpfmehse	<i>Parus palustris</i>	BV	IV	beide	-	-	
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	BV	II	beide	-	-	
Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>	NG		beide	V	V	
Teichrohrsänger	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Rast		B27	-	V	
Türkentaube	<i>Streptopelia decaocto</i>	NG		B27	-	V	
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	NG		beide	-	-	
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	BV	26	3 / 23	-	-	
Waldbaumläufer	<i>Certia familiaris</i>	BV	IV	beide	-	-	
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	BV	I	B27	-	-	
Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	BV	2	B452 NU	-	3	
Wasseramsel	<i>Cinclus cinclus</i>	BV	I	B452 NU	-	-	
Weidenmeise	<i>Parus montanus</i>	BV	6	2 / 4	-	V	
Wespenbusard	<i>Pernis apivorus</i>	BZ	1	B27	3	3	
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	Rast		beide	2	1	

Artnamen	Wissenschaftl. Artname	Status ¹	Gesamtzahl Reviere/HK ²	Vorkommen in UG B452 NU / B27 ³ mit Anzahl Brutpaaren	RL D ⁴	RL He ⁴	EHZ He ⁵
Wiesenschafstelze	<i>Motacilla flava</i>	BV	II	beide	-	-	
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	BV	V	beide	-	-	
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	BV	VI	beide	-	-	

Erläuterungen zur Tabelle:

¹ BV = Brutvogel, Bvd = Brutverdacht; BZ = Brutzeitfeststellung; NG = Nahrungsgast, Rast = Rastvogel

² Anzahl der Reviere für planungsrelevante Arten/ Häufigkeitsklassen bei allgemein häufigen Arten

Häufigkeitsklassen: I = 1 Paar/Revier; II = 2-5; III = 6-10; IV = 11-25; V = 26-50; VI = 51-100

³ beide = kommt in beiden UGs vor (bei „grünen“ Arten nicht aufgeschlüsselt)

⁴ RL D & RL He: Rote Liste Deutschlands (GRÜNEBERG et. al 2015) und Rote Liste Hessens (HGON & Vsw 2014)

V = Vorwarnstufe; 3 = gefährdet; 2 = stark gefährdet; 1 = vom Aussterben bedroht

⁵ Erhaltungszustand in Hessen  günstig  ungünstig bis unzureichend  ungünstig –schlecht

3.2.1 Brutvögel B452 NU

„Rote“ Arten

Es wurden zwei Brutvogelarten mit einem ungünstigen bis schlechten Erhaltungszustand in Hessen ermittelt.

Der **Bluthänfling** wurde mit zwei Brutpaaren nachgewiesen, zudem wurde an sechs weiteren Standorten jeweils einmalig ein singendes Männchen verhört (Brutzeitfeststellung, was jedoch noch nicht die Einschätzung als Brutverdacht rechtfertigt. Die beiden Brutstandorte befinden sich im mittleren Teil des UGs in einem Feldgehölz am Rand des Klärwerks sowie am südlichen Rand an der Ortgrenze Reichensachsen.

Der Bluthänfling besiedelt vor allem hecken- und grünlandreiche Kulturlandschaften und bevorzugt Ruderalfluren mit einem hohen Anteil an samentragenden Kräutern (STÜBING et al. 2010). Besonders im Zuge der Intensivierung der Landwirtschaft hat der Bestand dieser Art in den vergangenen Jahren relativ stark abgenommen (GERLACH et al. 2019). Inzwischen sind vielfach Gärten und Obstwiesen in Dörfern sowie Brachland die letzten Rückzugsorte der Art. Der Bluthänfling ist auf den Roten Listen in Hessen und Deutschland als gefährdete Art aufgeführt.

Der **Kuckuck** wurde ebenfalls mit einem Revier dokumentiert, dieses liegt in den gewässerbegleitenden Gehölzen entlang der Wehre, nahe des Klärwerks. Ein weiteres Individuum wurde einmalig in dem Waldstück westlich des Bahndamms verhört. Diese Art bevorzugt die Auen von Flüssen und Bächen und meidet große, geschlossene Wälder und Innenstädte (STÜBING et al. 2010). In Hessen sind in der Vergangenheit deutliche Bestandsrückgänge zu beobachten, die vor allem auf die Abnahme der Wirtsvögel zurückgehen. Der Kuckuck steht in Hessen als gefährdete Art auf der Roten Liste, deutschlandweit steht die Art auf der Vorwarnliste.

„Gelbe“ Arten

Es wurden 12 Brutvogelarten mit ungünstigem bis unzureichendem Erhaltungszustand ermittelt.

Nach ihrer Häufigkeit sind dies: Goldammer, Feldlerche, Stieglitz, Feldsperling, Klappergrasmücke, Wacholderdrossel, Neuntöter, Waldlaubsänger, Weidenmeise, Hohltaube, Girlitz, Rohrammer.

Die **Goldammer** wurde mit 27 Brutpaaren im UG ermittelt, die sich ebenfalls recht gleichmäßig über die Gehölzstrukturen im UG verteilen. Die Art ist in der gut strukturierten Feldflur ein sehr typischer Brutvogel und über ganz Hessen weit verbreitet und häufig. Der langfristige Bestandstrend in Deutschland ist allerdings ebenfalls rückläufig. Auf die letzten 25 Jahre bezogen ist der Bestand stabil, erst in den letzten 12 Jahren ist wieder eine moderate Abnahme zu verzeichnen (SUDFELDT et al. 2013). Die Goldammer wird in Hessen auf der Vorwarnliste geführt.

Von der **Feldlerche** wurden 26 Reviere kartiert, die sich relativ gleichmäßig über die agrarwirtschaftlich genutzten, großflächigeren Offenlandflächen im UG verteilen. War die Feldlerche bis in die 90iger Jahre im Offenland noch weit verbreitet und häufig, ist sie auf Intensivgrünflächen inzwischen fast vollständig verschwunden und auf Äckern ebenfalls deutlich zurückgegangen.

Auf die letzten 25 Jahre bezogen ist der Bestand in Deutschland noch leicht rückläufig, die Geschwindigkeit der Abnahme bei der Feldlerche hat sich aber in den letzten 12 Jahren verstärkt. In diesem Zeitraum zeigte die Art einen Rückgang von über 3% pro Jahr (SUDFELDT et al. 2013). Die Feldlerche ist auf der Roten Liste in Hessen als gefährdete Art aufgeführt.

Vom **Stieglitz** konnten 12 Brutpaare kartiert werden. Die Brutpaare besiedeln im UG sowohl Feldgehölze, als auch weg- bzw. straßen- und gewässerbegleitende Gehölzstrukturen. Die Art besiedelt in Hessen vor allem die gut strukturierte Feldflur mit kleineren Gehölzbeständen, alten Obstbäumen und samenreichen Staudenfluren, außerdem sind sie in Gärten, Parks und auf Friedhöfen zu Hause. Die Art ist noch verbreitet, aber spürbar rückläufig. Deutschlandweit zeigt der Bestand seit 25 Jahren sogar eine sehr starke Abnahme (GERLACH et al. 2019). Der Stieglitz wird in Hessen auf der Vorwarnliste geführt.

Vom **Feldsperling** wurden 7 Brutpaare, von denen u.a. drei im östlichen Teil des UGs in den Gehölzstrukturen brüteten und ein Paar am Rand der Kläranlage. Lebensräume des Feldsperlings sind neben Dörfern auch Obstwiesen, eine baumreiche Feldflur, Waldränder und lichte Wälder. Die Art ist in Hessen noch immer flächendeckend verbreitet, erreicht aber längst nicht mehr die Dichten vergangener Jahrzehnte (STÜBING et al. 2010). Der Trend der letzten 25 Jahre zeigt beim Feldsperling einen moderaten Rückgang (SUDFELDT et al. 2013). Der Feldsperling wird in Hessen auf der Vorwarnliste geführt.

Von der **Klappergrasmücke** wurden 3 Reviere an Feldwegen im Norden, Osten und Südosten des UGs ermittelt. Klappergrasmücken besiedeln in Hessen gartenreiche Siedlungen, Parks und auch Streuobstwiesen, kleinere Gehölzbestände sowie Hecken in der offenen Feldflur. Die Art ist noch verbreitet, aber nirgendwo häufig. Der Bestandstrend ist auf lange Sicht gesehen deutlich rückläufig, mittelfristig schwankend aber gleichbleibend, in den letzten Jahren

aber erneut negativ (GERLACH et al. 2019). Die Klappergrasmücke wird in Hessen auf der Vorwarnliste geführt. Deutschlandweit ist sie ungefährdet.

Die **Wacholderdrossel** wurde mit 3 Brutpaare ermittelt, diese brüteten alle in den Gehölzen entlang der Wehre nahe des Klärwerks. Wacholderdrosseln besiedeln in Hessen vor allem Bereiche, in denen ältere und höhere Bäume in Kombination mit Grünland oder Scherrasen vorkommen, also besonders Siedlungen, Parks und Auenbereiche. Sie ist weit verbreitet, aber nur lokal häufiger. Der Trend der letzten 25 Jahre zeigt bei der Wacholderdrossel einen moderaten Rückgang (SUDFELDT et al. 2013). Die Wacholderdrossel ist nicht auf der Roten Liste Hessens gelistet.

Der **Neuntöter** wurde ebenfalls mit 3 Brutpaaren (in Feldgehölzen im Norden und Westen des UGs) ermittelt. Der Neuntöter bevorzugt insektenreiches, mageres Grünland mit Hecken und Gebüschen (STÜBING et al. 2010). Nach einer Bestandsabnahme zur Mitte des letzten Jahrhunderts infolge ungünstiger klimatischer Bedingungen und zunehmender Lebensraumzerstörung ist seit den 1970er Jahren wieder eine Zunahme der Art erkennbar, die auch auf eine Vielzahl von Naturschutzmaßnahmen zurückzuführen ist. In Hessen steht der Neuntöter auf der Vorwarnliste der Roten Liste.

Vom **Waldlaubsänger** konnten innerhalb des UGs 2 Reviere kartiert werden, beide in dem Waldareal westlich der B27. Die Standorte sind geprägt durch einen Laubmischwaldbestand mit einzelnen Buchen. Der Waldlaubsänger besiedelt in der Regel gerne Stangenhölzer oder alte Bestände mit Verjüngung. Der Trend der letzten 25 Jahre zeigt für die Art einen starken Rückgang von über 3% pro Jahr (SUDFELDT et al. 2013). Der Waldlaubsänger ist auf der Roten Liste in Hessen als gefährdete Art aufgeführt.

Von der **Weidenmeise** konnten ebenfalls 2 Reviere innerhalb des Waldstücks im Südwesten des UGs gefunden werden sowie ein weiterer Standort etwas nördlicher gelegen im selben Waldgebiet. Weidenmeisen besiedeln in Hessen vor allem die Auenbereiche der Flüsse aber auch die Auen kleinerer Bäche, weiterhin tritt sie in alten Wäldern und kleineren Gehölzen besonders auf feuchten Standorten auf. Wichtig ist dabei ein hoher Anteil von morschem Holz, Weichhölzer, besonders Weiden und Erlen sowie alter Bäume, da die Weidenmeise ihre Höhlen selbst in faules, sehr weiches Holz baut.

Seit 25 Jahren ist der Bestand in Deutschland leicht rückläufig, die Abnahme der Weidenmeise hat sich aber im vergangenen Jahrzehnt zusätzlich verstärkt (SUDFELDT et al. 2013). Die Art wird in Hessen auf der Vorwarnliste geführt.

Die ebenfalls waldbewohnende **Hohltaube** wurde mit 1 Brutpaar innerhalb eines Pappelwäldchens nahe des Geidelbaches im Osten des UGs ermittelt. Vermutlich brütete die Hohltaube in einer Höhle in einer der älteren Pappeln. Diese Art ist typischerweise ein Charaktervogel älterer Wälder in denen der Schwarzspecht vorkommt, da die Hohltaube dessen Höhlen als Nachmieterin bewohnt (GEDEON et al. 2014). Eine intensivierte Waldbewirtschaftung trägt maßgeblich zum Rückgang der Art bei (STÜBING et al. 2010). Die Art ist nicht auf der Roten Liste Hessens gelistet.

Der **Girlitz** wurde auch mit 1 Brutstandort ermittelt, das Paar brütete am südlichen Rand des UG in einem Garten am Ortsrand von Reichensachsen. In Nordhessen sind Girlitze meist sehr

deutlich an verschiedene Siedlungstypen (Gärten, Gartenstätte, Kleingartenanlagen) gebunden, in Südhessen wird auch gut strukturiertes Offenland besiedelt. Der Girlitz ist in Hessen weit verbreitet aber nur lokal noch häufiger. Deutschlandweit zeigt der Bestand seit 25 Jahren eine starke Abnahme, die Art geht jährlich um mehr als 3% zurück (GERLACH et al. 2019). Der Girlitz ist nicht auf der Roten Liste Hessens oder Deutschlands gelistet.

Vom **Kleinspecht** wurde 1 Brutpaar ermittelt. Das Revier lag am südwestlichen Rand des UG im Randbereich des entlang der B27 liegenden Waldstücks. Kleinspechte besiedeln typischerweise vor allem Bruch- und Auenwälder (FLADE 1994). Sie benötigen Weichhölzer und Totholz um ihre Höhlen zu bauen. Die Art ist in Hessen weit verbreitet, aber nirgendwo häufig. Der Bestand ist auf lange Sicht rückläufig, in den Letzten Jahren schwankend aber offenbar gleichbleibend (SUDFELDT et al. 2013). Der Kleinspecht wird in Hessen auf der Vorwarnliste geführt.

Die **Rohrammer** wurde ebenfalls mit 1 Brutpaar kartiert, der Standort lag auf dem Gelände des Klärwerks. Der Brutstandort ist hier geprägt durch eine Art Schilfbecken mit Schilfrohrkolben als Bewuchs. Im Mai und Juni wurden mehrfach Gesangsbeobachtungen des Paares dokumentiert. Die Rohrammer ist generell in Röhrichten und Verlandungszonen anzutreffen, als Optimalhabitat werden ausgedehnte Schilfflächen bewohnt (STÜBING et al. 2010). Aber auch kleine Röhrichte oder Schilfstreifen, bevorzugt in der Nähe von feuchtem Grünland, werden als Bruthabitat genutzt. Aufgrund der Bindung an feuchte Standorte sind Rohrammern nur vereinzelt in der Agrarlandschaft anzutreffen. In Hessen wird seit den 1980er Jahren ein klarer Bestandsrückgang der Art beobachtet. Auf der hessischen Roten Liste ist die Rohrammer als gefährdet gelistet.

„Grüne“ Arten

Als bemerkenswerte Art mit günstigem Erhaltungszustand ist die **Wasseramsel** mit einem Brutstandort zu nennen. Das Paar brütete an der Wehre auf der Höhe des Klärwerks.

Horstbewohnende Greifvögel

Im Untersuchungsgebiet wurden im Februar lediglich 3 Horste kartiert. Zwei der Horste im südwestlichen Bereich des UGs nahe des alten Bahndamms liegen sehr dicht beieinander und werden daher als Wechselhorste bzw. Ausweichhorste gewertet. Der dritte Horst lag am nordöstlichen Rand des UGs auf einer älteren, sehr hohen Pappel. Zwei der Horste waren im Sommer von **Mäusebussarden** besetzt. Einer der Ausweichhorste im Südwesten blieb, erwartungsgemäß, unbesetzt.

Der Mäusebussard weist in Hessen einen günstigen Erhaltungszustand auf und ist nicht auf der Roten Liste gelistet.

3.2.2 Brutvögel B27

„Rote“ Arten

Es wurde eine Brutvogelart (Bluthänfling) mit einem ungünstigen bis schlechten Erhaltungszustand in Hessen ermittelt. Zwei weitere Arten, der Gartenrotschwanz und der Kuckuck, wurden mit dem Verdacht auf je einen Brutstandort kartiert.

Um Wiederholungen zu vermeiden, werden nachfolgend nur die Arten neu vorgestellt, die im vorangehenden Kapitel noch nicht behandelt wurden.

Der **Bluthänfling** wurde mit 3 Brutpaaren ermittelt, eines brütete am Rand des Geländes der Gärtnerei Decke, ein weiteres nordöstlich davon am Rand eines Sportplatzes und das dritte Brutpaar in den Gehölzen entlang der Wehre. Darüber hinaus wurden an fünf weiteren Standorten einmalige Gesangsbeobachtungen dokumentiert, die sich vorwiegend im südlichen Bereich des UGs in den Feld- und gewässerbegleitenden Gehölzen befanden.

Der **Gartenrotschwanz** wurde mit dem Verdacht auf 1 Brutpaar kartiert, das westlich der B27 auf einem Grundstück nahe des Vierbaches lag. Der Gartenrotschwanz besiedelt in Hessen neben strukturreichen Gärten auch extensiv genutzte Streuobstgebiete, lichte Laub- und Kiefernwälder sowie lichte Weichholzaunen (STÜBING et al. 2010). In intensiv landwirtschaftlich genutzten Gebieten sowie in geschlossenen Waldgebieten kommt die Art nicht vor.

Nachdem seit Mitte der 1950er Jahre ein teils sehr starker Rückgang der Bestände in Mitteleuropa zu beobachten war, ist der Bestand in Deutschland zurzeit nur noch leicht rückläufig (SUDFELDT et al. 2013).

Der Gartenrotschwanz steht in Hessen als stark gefährdete Art auf der roten Liste, in Deutschland wird er auf der Vorwarnliste geführt.

Der **Kuckuck** wurde ebenfalls nur mit dem Verdacht auf 1 Revierstandort in den Gehölzen entlang der Wehre im Süden des UGs dokumentiert.

„Gelbe“ Arten

Es wurden 11 Brutvogelarten mit ungünstigem bis unzureichendem Erhaltungszustand ermittelt.

Nach ihrer Häufigkeit sind dies: Stieglitz, Wacholderdrossel, Goldammer, Haussperling, Rauchschwalbe, Klappergrasmücke, Feldlerche, Feldsperling, Weidenmeise, Girlitz und Stockente.

Die Beobachtungen von zwei weiteren „gelben“ Arten, Wespenbussard und Feldschwirl, wurden als sog. Brutzeitfeststellung klassifiziert.

Des Weiteren wurde die **Dohle** im Ort Reichensachsen in Ortsrandlage mit drei bis vier Brutpaaren dokumentiert. Vermutlich brütet die Art an der Kirche. Aufgrund der Lage außerhalb des UGs wird die Art nachfolgend nicht weiter betrachtet.

Vom **Stieglitz** konnten 28 Brutpaare kartiert werden. Die Brutpaare besiedelten im UG insbesondere die gewässerbegleitenden Gehölze entlang der Wehre und des Vierbaches, sind aber auch in Feldgehölzen und straßenbegleitenden Gehölzen zu finden.

Die **Wacholderdrossel** wurde mit 23 Brutpaaren in einer ähnlich hohen Anzahl wie der Stieglitz im UG ermittelt. Die Brutstandorte lagen vorwiegend entlang der Wehre sowie entlang des alten Bahndamms.

Die **Goldammer** wurde mit 17 Brutpaaren im UG ermittelt, diese traten insbesondere in den Feldgehölzen entlang bzw. nahe des alten Bahndamms und der DB-Strecke auf.

Der **Haussperling** ist als typischer Gebäudebrüter mit über 15 Brutpaaren an den Gebäuden, u.a. am Trimberghof, im mittleren Teil des UGs vertreten. Obwohl die Art in Hessen flächendeckend verbreitet ist, sind seit den 1970er Jahren Bestandsrückgänge zu beobachten (STÜBING et al. 2010). Diese sind auf sanierte und somit als Brutstätten ungeeignete Wohnhaus-siedlungen und auf den Rückgang bzw. das Fehlen von Nahrungsflächen im Umfeld möglicher Brutplätze zurück zu führen. Der Trend der letzten 25 Jahre zeigt beim Haussperling einen leichten Rückgang (SUDFELDT et al. 2013). Der Haussperling wird in Hessen auf der Vorwarnliste geführt.

Die **Rauchschwalbe** bewohnt, ebenso wie der Haussperling, ausschließlich Gebäude. Die Art wurde in den Ställen des Trimberghofs im Westen des UGs als Brutvogel ermittelt, eine genauere Anzahl an Brutpaaren ist jedoch nicht bekannt. Rauchschwalben brüten fast immer in zugänglichen Gebäuden, besonders in Tierställen. Nur selten brüten sie auch in anderen Gebäuden wie Garagen, Schuppen, Werkstätten ausnahmsweise auch unter Brücken. Ihre Nahrung, Insekten, jagen sie ausschließlich in der Luft. Der Trend der letzten 25 Jahre zeigt bei der Rauchschwalbe einen leichten Rückgang (SUDFELDT et al. 2013).

Die Rauchschwalbe ist auf der Roten Liste in Hessen als gefährdete Art aufgeführt.

Von der **Klappergrasmücke** wurden 12 Reviere in den Gehölzstrukturen im Norden des UGs sowie entlang des alten Bahndamms ermittelt.

Von der **Feldlerche** wurden 5 Reviere kartiert, drei davon lagen auf den Ackerflächen im südlichen Teil des UGs und zwei weitere auf den Äckern im Norden.

Vom **Feldsperling** wurden 5 Brutpaare in den Feldgehölzen im UG, unter anderem entlang des alten Bahndamms sowie entlang der Wehre ermittelt.

Von der **Weidenmeise** konnten 4 Brutpaare ermittelt werden, von denen zwei Brutpaare in den Gehölzen entlang der Wehre brüteten, während das dritte Brutpaar an einem kleinen Seitenkanal der Wehre nahe der B27 im Süden des UGs seinen Brutstandort hatte. Das vierte Brutpaar brütete im Norden des UGs.

Der **Girlitz** wurde ebenfalls mit 4 Brutpaaren im UG ermittelt, eines brütete im Nordosten des UGs am Rand eines Gartens während zwei weitere Brutpaare mittig im UG, ebenfalls innerhalb von Gartenanlagen zu finden waren. Ein Paar konnte zudem am östlichen Rand des UGs in einem Garten dokumentiert werden.

Von der **Stockente** konnten 2 Brutpaare im UG ermittelt werden. Ein Brutpaar hatte seinen Brutplatz am Vierbach im Norden des UG, nahe der Unterführung an der B27. Das zweite Paar wurde mit einem Nest unmittelbar zwischen den Gleisen des alten Bahndamms ermittelt. Von beiden Paaren wurden Gelege dokumentiert und eines der Brutpaare wurde im Juni mit 11 Juvenilen beobachtet. Die Stockente wird in Hessen auf der Vorwarnliste geführt.

Der **Feldschwirl** wurde an zwei Standorten in Feld- und gewässerbegleitenden Gehölzen im Westen und Süden des UGs mit einmaliger Gesangserfassung dokumentiert. Um diese Standorte als Brutverdacht zu werten, reicht diese einmalige Erfassung nicht aus. Grundsätzlich stellen die Standorte jedoch durchaus geeignete Bruthabitate für die Art dar. Der Feldschwirl besiedelt in Nord- und Mittelhessen weniger die feuchten Wiesen und Röhrichte, sondern bevorzugt Schlagfluren und größere Hochstaudenkomplexe und ist somit auch in ausgedehnten Wäldern anzutreffen (STÜBING et al. 2010). Allerdings sind die Vorkommen auf den Windwurfflächen meist auf wenige Jahre begrenzt und daher unsteter als in den Röhrichten und feuchten Hochstaudenfluren im südhessischen Raum. Der Feldschwirl steht in Hessen auf der Vorwarnliste der Roten Liste.

„Grüne“ Arten

Als bemerkenswerte Art mit günstigem Erhaltungszustand ist der **Waldkauz** mit einem Brutstandort zu nennen. Ein Waldkauz wurde zweifach balzend in den Waldflächen im Nordosten des UGs, westlich der B27, ermittelt. Weitere Sichtungen oder Erfassungen von Eulen mittels Klangattrappe gab es nicht.

Die **Wasseramsel** wurde am Vierbach (westlich der B27 Richtung Ort Vierbach) mit einer einzelnen Beobachtung dokumentiert, es ist wahrscheinlich, dass ein weiteres Paar an diesem Bachlauf (vermutlich außerhalb des UGs) sein Revier hat.

Horstbewohnende Greifvögel

Vom **Wespenbussard** wurde Mitte Mai ein balzendes Paar nordwestlich des UGs über einem Waldgebiet (Richtung Vierbach) beobachtet. Allerdings konnte das Paar im Verlauf der Kartiersaison nicht noch einmal beobachtet werden. Daher ist auch aufgrund eines Jahres mit sehr schlechtem Wespenvorkommen nicht davon auszugehen, dass es sich um ein Brutpaar in dem Gebiet handelt. Allerdings bauen Wespenbussarde bereits nach kurzer Balzphase sehr schnell einen (kleinen) Horst und sind danach oft schwieriger zu dokumentieren. Die genauen Horststandorte sind zudem nur selten zu ermitteln, da die kleinen Horste bei voller Belaubung gebaut werden. Da Wespenbussarde keine tradierten Bruthabitate haben und wenig wählerisch in Bezug auf die Brutwälder sind, nutzen sie von Jahr zu Jahr häufig weit auseinanderliegende Waldbestände für den Bau ihrer Horste. Auf der hessischen Roten Liste ist der Wespenbussard als gefährdet gelistet.

3.2.3 Nahrungsgäste und Rastvögel

Bei den nachgewiesenen Gastvögeln wird aufgrund der unterschiedlichen Nutzung und Bedeutung des Untersuchungsgebietes zwischen Nahrungsgästen und Rastvögeln bzw. Durchzüglern unterschieden. Bei Nahrungsgästen handelt es sich überwiegend um Arten, die sicher oder vermutlich in der näheren oder wie ggf. der Graureiher auch der weiteren Umgebung brüten und das Untersuchungsgebiet und seine Umgebung als Nahrungsgebiet nutzen. Für diese Arten kann das UG von großer Bedeutung für erfolgreiche Bruten sein. Dies gilt insbesondere für Greifvögel wie z.B. Mäusebussard und Rotmilan.

Rastvögel und Durchzügler nutzen das Untersuchungsgebiet nur kurzfristig für ein oder mehrere Tage auf dem Weg zwischen Winterquartier und Brutgebiet.

Als **Nahrungsgäste** traten insgesamt 17 Arten auf.

Der überwiegende Anteil der Nahrungsgäste trat in beiden Untersuchungsgebieten auf, Baumfalke, Reiherente und Türkentaube wurden allerdings nur im UG „B27“ während der Nahrungssuche beobachtet. Der Eisvogel wurde im UG „B452 NU“ an der Wehre als Nahrungsgast beobachtet.

13 der erfassten Nahrungsgäste (Baumfalke, Dohle, Graureiher, Kormoran, Mauersegler, Mehlschwalbe, Reiherente, Rotmilan, Schwarzmilan, Schwarzspecht, Teichhuhn, Türkentaube, Eisvogel) sind Arten, die in Hessen einen ungünstigen bis unzureichenden Erhaltungszustand aufweisen.

Einige Arten, wie der Baumfalke, der Schwarzmilan, das Teichhuhn und der Kormoran, wurden nur einmalig als Nahrungsgast im Offenland bzw. an den Gewässern in den UGs dokumentiert.

Mehrere Arten besuchten die UGs allerdings auch regelmäßig auf der Suche nach Nahrung. Dazu zählen u.a. Dohle, Mauersegler und Mehlschwalbe. **Mauersegler** und **Mehlschwalbe** sind typische Gebäudebrüter die ausschließlich in der Luft nach Insekten jagen. Während Mauersegler auf der Nahrungssuche weite Strecken zurücklegen können, brüten die Mehlschwalben vermutlich, wie die Dohle, innerhalb der Ortschaft Reichensachsen. Für alle drei Arten stellt der Untersuchungsraum einen geeigneten Lebensraum für die Nahrungssuche dar.

Neben den genannten Arten ist auch der **Rotmilan** ein regelmäßiger Nahrungsgast. Während Dohle, Mauersegler und Mehlschwalbe meist mit mehreren Individuen auftraten, wurde der Rotmilan fast ausschließlich mit einem einzelnen Individuum gesichtet. Die Wiesen und Ackerflächen der UGs sind für den Rotmilan und andere Greifvögel wie den Mäusebussard ein gut geeignetes Nahrungsrevier.

Auch die **Reiherente** wurde an drei Beobachtungstagen mit jeweils 1-3 Individuen an den Gewässern im UG „B27“ beobachtet. Sowohl der Vierbach als auch die Wehre stellen ein geeignetes Nahrungshabitat für diese Art sowie weitere, wassergebunden lebende Vogelarten, dar.

Die Mehlschwalbe ist als gefährdete Art auf der Roten Liste Hessens gelistet, Rotmilan, Baumfalke und Teichhuhn stehen auf der Vorwarnliste.

Die **Heidelerche** wurde einmalig singend Anfang Mai innerhalb einer halboffenen Streuobstwiese mit Ruderalflur im Nordosten des „B452 NU“ UGs dokumentiert. Vermutlich handelte es sich hier um ein Individuum auf dem Durchzug. Die Heidelerche wird auf der hessischen Roten Liste als vom Aussterben bedrohte Art geführt, deutschlandweit steht sie auf der Vorwarnliste.

Neben der Rastvogelkartierung im UG „B452 NU“, die nachfolgend ausführlich dokumentiert ist, wurden auch im UG „B27“ Rastvögel dokumentiert.

Als **Rastvögel** traten im UG „B27“ drei Arten auf.

Darunter findet sich eine Art mit ungünstigem bis schlechtem Erhaltungszustand (Wiesenpieper) sowie eine weitere Art mit ungünstigem bis unzureichendem Erhaltungszustand (Teichrohrsänger). Eine weitere Art, die Rotdrossel, weist in Hessen keinen Erhaltungszustand auf, da sie nicht als Brutvogel gelistet ist. Die Rotdrossel wurde mit mind. 2 Individuen Mitte April rastend beobachtet. Der Wiesenpieper und der Teichrohrsänger konnten nur mit jeweils einem einzelnen Individuum rastend Ende April und Mitte Mai dokumentiert werden.

3.2.4 Rastvögel B452 NU - 2021

Im Rahmen der Rastvogelkartierung wurden insgesamt 25 Arten erfasst (vgl. Tab. 3-5). Das Untersuchungsgebiet für Rastvögel kann der Karte Nr. 1a entnommen werden. Ein Großteil der Rastvögel waren Stare (182 Ind.) sowie Wacholderdrosseln (116 Ind.) und Ringeltauben (70 Ind.). Nachfolgend mit der Anzahl an Individuen wurden darüber hinaus Stockenten (34 Ind.), Bachstelzen (31 Ind.), Wiesenpieper (27 Ind.) und Goldammern (20 Ind.) erfasst.

Zum Rasten wurden mehrheitlich die Offenlandflächen östlich der Wehre, nördlich von Reichensachsen genutzt. Feldlerchen rasteten verteilt über die Ackerflächen im UG. Der Wiesenpieper wurde überwiegend rastend auf einem Rapsacker in dem Gebiet kartiert. Die Stare nutzten zudem die Bäume entlang der Wehre zur Rast, vermutlich wurde als Schlafplatz auch der Schilfbewuchs im Bereich der Kläranlage aufgesucht.

Alle erfassten Rastvogelarten und die Anzahl der rastenden Individuen sind der Tab. 3-5 zu entnehmen. Der Tab. 3-6 sind zudem die beobachteten Rastvögel nach Art und Beobachtungstag aufgeschlüsselt.

Tab. 3-5: Summe der erfassten Rastvögel nach Art

Artname	Wissenschaftl. Artname	Anzahl Individuen
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	31
Bergpieper	<i>Anthus spinoletta</i>	1
Erlenzeisig	<i>Carduelis spinus</i>	15
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	15
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	20
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	6
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	5

Artname	Wissenschaftl. Artname	Anzahl Individuen
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	7
Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	5
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	3
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	5
Nilgans	<i>Alopochen aegyptiaca</i>	2
Ringdrossel	<i>Turdus torquatus</i>	1
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	70
Rohrammer	<i>Emberiza schoeniclus</i>	13
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	1
Rotdrossel	<i>Turdus iliacus</i>	15
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	2
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	1
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	182
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	34
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	1
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	116
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	27
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	1
Gesamtsumme		579

Tab. 3-6: Anzahl der beobachteten Rastvögel je Beobachtungstag und Art

Art	17.02.21	24.02.21	04.03.21	12.03.21	23.03.21	06.04.21	13.04.21	Summe
Bachstelze		1	3	12		15		31
Bergpieper						1		1
Erlenzeisig	5				10			15
Feldlerche		1	5	9				15
Goldammer					20			20
Graureiher	2	1		1	1	1		6
Hausrot- schwanz						5		5
Hohltaube					2	5		7
Kernbeißer					5			5
Kormoran	1	2						3
Mäusebus- sard	1	1		3				5
Nilgans				2				2
Ringdrossel						1		1
Ringeltaube						70		70
Rohrammer					13			13
Rohrweihe						1		1
Rotdrossel						15		15
Rotmilan	1			1				2
Sperber				1				1

Art	17.02.21	24.02.21	04.03.21	12.03.21	23.03.21	06.04.21	13.04.21	Summe
Star	4	6	17	75	50	30		182
Stockente		5	4	6	19			34
Turmfalke		1						1
Wacholderdrossel		6		65	30	15		116
Wiesenpieper				6	5	11	5	27
Zilpzalp			1					1
Summe	14	24	30	181	155	170	5	579

In 2021 wurden keine Kiebitze oder andere Limikolenarten als Rastvögel im UG „B452 NU“ nachgewiesen.

3.2.5 Rastvögel B452 NU - 2022

Im Rahmen der Rastvogelkartierung wurden insgesamt 26 Arten erfasst (vgl. Tab. 3-7). Das Untersuchungsgebiet für Rastvögel kann der Karte Nr. 1a (2021) entnommen werden. Der überwiegende Anteil der Rastvögel waren Stare (1.475 Ind.), gefolgt von Buchfinken (> 500 Ind.), Wacholderdrosseln (275 Ind.) und Bergfinken (> 185 Ind.). Nachfolgend mit der Anzahl an Individuen wurden darüber hinaus Stieglitze (40 Ind.), Stockenten (31 Ind.), Wiesenpieper (30 Ind.) und Ringeltauben (22 Ind.) erfasst.

Alle erfassten Rastvogelarten und die Anzahl der rastenden Individuen sind der Tab. 3-7 zu entnehmen. In der Tab. 3-8 sind zudem die beobachteten Rastvögel nach Art und Beobachtungstag aufgeschlüsselt.

Tab. 3-7: Summe der erfassten Rastvögel nach Art im Jahr 2022

Artnamen	Wissenschaftl. Artname	Anzahl Individuen
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	5
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	1
Bergfink	<i>Fringilla montifrinilla</i>	> 185
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	5
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	> 500
Erlenzeisig	<i>Carduelis spinus</i>	15
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	10
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	> 11
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	6
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	6
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	1
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	2
Kornweihe	<i>Circus cyaneus</i>	1
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	2
Pfeifente	<i>Ansa penelope</i>	2
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	22
Rohrhammer	<i>Emberiza schoeniclus</i>	1

Artnamen	Wissenschaftl. Artname	Anzahl Individuen
Rotdrossel	<i>Turdus iliacus</i>	15
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	3
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	10
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	1475
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	40
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	> 31
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	4
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	275
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	30
Gesamtsumme		> 2.658

Tab. 3-8: Anzahl der beobachteten Rastvögel je Beobachtungstag und Art im Jahr 2022

Artnamen	16.02.	21.02.	04.03.	16.03.	25.03.	02.04.	12.04.	24.04.	Summe
Bachstelze				5					5
Baumpieper							1		1
Bergfink		15				>170			> 185
Bluthänfling	5								5
Buchfink		30	>10			450		10	> 500
Erlenzeisig		15							15
Feldlerche		10							10
Girlitz		6	>5						> 11
Graureiher		1	3	1	1				6
Hausrot- schwanz				1		5			6
Heckenbrau- nelle				1					1
Hohltaube			2			1			3
Kornweihe									0
Mäusebus- sard	1	1							2
Pfeifente				1		1			2
Ringeltaube		10	12						22
Rohrammer			1						1
Rotdrossel						15			15
Rotmilan		1	1	1					3
Singdrossel						10			10
Star	20	30	25	1.380		20			1.475
Stieglitz		40							40
Stockente	7	6		6	4	>8			> 31
Turmfalke		2	1	1					4
Wacholder- drossel	100	100	20	35		20			275
Wiesenpie- per						25	2	3	30
Summe	133	267	> 80	1.432	5	> 725	3	13	> 2.658

Im Jahr 2022 wurden erneut keine Kiebitze oder andere Limikolenarten als Rastvögel im UG „B452 NU“ nachgewiesen.

Im Jahr 2019 wurden im Auftrag der Gemeinde Wehretal ebenfalls Rastvogelerfassungen im Bereich östlich der Wehre zwischen Reichensachsen und Niederhone durchgeführt (REGIO-KONZEPT 2020). Der Fokus lag hierbei insbesondere auf der Erfassung rastender Kiebitze. Im Rahmen der Rastvogelkartierung 2019 wurden kleine Trupps von Kiebitzen (max. 22 Ind.) dokumentiert. Das Gutachten kommt zu dem Schluss, dass das untere Wehretal von Kiebitzen mit jährlich wechselnden Individuenzahlen als Rastplatz genutzt wird. Besondere Bedeutung kommt hier gemäß den vorliegenden Untersuchungen von 2019 den weiträumig offenen und störungsarmen Bereichen im zentralen Teil des Rastgebiets zu.

3.2.6 Rastvögel B452 NU – 2023

Im Rahmen der Rastvogelkartierung wurden insgesamt 21 Arten erfasst (vgl. Tab. 3-9). Während der gesamten Erfassung wurden nur 274 Individuen rastend dokumentiert. Davon waren 65 Bluthänflinge, 31 Stockenten, 30 Stieglitze, 28 Wiesenpieper, 25 Wacholderdrosseln und 25 Bachstelzen die häufigsten Arten. Die Hälfte der erfassten Arten wurde nur mit einer Individuenzahl von 1-5 Individuen über den kompletten Erfassungszeitraum dokumentiert.

Alle erfassten Rastvogelarten und die Anzahl der rastenden Individuen sind der Tab. 3-9 zu entnehmen. In der Tab. 3-10 sind zudem die beobachteten Rastvögel nach Art und Beobachtungstag aufgeschlüsselt.

Tab. 3-9: Summe der erfassten Rastvögel nach Art im Jahr 2023

Artnamen	Anzahl Individuen
Bachstelze	25
Baumpieper	2
Bluthänfling	65
Eisvogel	1
Feldlerche	2
Gebirgsstelze	7
Girlitz	4
Goldammer	17
Graureiher	7
Mäusebussard	5
Rohrhammer	4
Rotdrossel	11
Rotmilan	2
Singdrossel	1
Steinschmätzer	1
Stieglitz	30
Stockente	31
Turmfalke	4
Wacholderdrossel	25

Artnamen	Anzahl Individuen
Wiesenpieper	28
Wiesenschafstelze	2
Gesamtsumme	274

Tab. 3-10: Anzahl der beobachteten Rastvögel je Beobachtungstag und Art im Jahr 2023

Artnamen	21. Aug	06. Sep	15. Sep	25. Sep	06. Okt	16. Okt	27. Okt	14. Nov	Summe
Bachstelze		12	12				1		25
Baumpieper	1	1							2
Bluthänfling	60	5							65
Eisvogel	1								1
Feldlerche						2			2
Gebirgsstelze			2	1	1	1	1	1	7
Girlitz				1	3				4
Goldammer							17		17
Graureiher	3		1	1		1		1	7
Mäusebussard		1		2	1		1		5
Rohrhammer						1	2	1	4
Rotdrossel						1		10	11
Rotmilan	1		1						2
Singdrossel							1		1
Steinschmätzer		1							1
Stieglitz		20					10		30
Stockente	3	5		5		6	10	2	31
Turmfalke	1		1		1	1			4
Wacholderdrossel								25	25
Wiesenpieper					2	17	8	1	28
Wiesenschafstelze	2								2
Summe	72	45	17	10	8	30	51	41	274

Auch im Jahr 2023 wurden keine Kiebitze oder andere Limikolenarten als Rastvögel im UG „B452 NU“ nachgewiesen.

3.3 BEWERTUNG

3.3.1 B452 NU

Im Untersuchungsgebiet „B452 NU“ sind drei Lebensräume der Avifauna zu unterscheiden, die weitestgehend eine eigene, gut definierte Brutvogelgemeinschaft aufweisen. Dies sind Wälder, Feldflur und Fließgewässer (FLADE 1994), wobei der Waldanteil sehr gering ist. Darüber hinaus liegen einzelne Gebäude, ein alter Bahndamm, drei größere Straßenführungen sowie ein Klärwerk und ein Betonwerk innerhalb des UGs.

Der größte Teil des UGs besteht aus einer weitgehend offenen und strukturarmen Feldflur mit großen, agrarwirtschaftlich genutzten Ackerflächen. Im Osten besteht das Offenland aus einer stark strukturierten, landwirtschaftlich geprägten Feldflur mit kleinflächigeren Wiesen unterschiedlicher Nutzungsintensität mit einem deutlich höheren Anteil an strukturierenden Gehölzen wie Hecken und kleinen Wäldchen. Die halboffene Feldflur ist im Gegensatz zur offenen Feldflur durch ein Netz verschiedener Gehölze (Feldhecken, Buschgruppen) gut gegliedert. Die Offenlandflächen des UG können diesem Lebensraum nur partiell zugeordnet werden.

Der Wald begrenzt sich auf ein entlang der B27 liegendes, schmales Waldstück im Westen des UGs. Weitere, deutlich kleinflächigere Gehölzflächen liegen im Osten des UGs verteilt entlang von Ackerflächen und des Geidelbaches.

Das Fließgewässer der Wehre quert das UG von Norden nach Süden. In diesen mündet von Osten kommend der schmale Bachlauf des Geidelbaches.

Brutvögel

Das Untersuchungsgebiet ist mit 52 Brutvogelarten und einer weiteren Art mit Brutverdacht als durchschnittlich artenreich anzusehen. Dies ist angesichts der relativ vielfältigen Habitatstruktur (halboffene und offene Feldflur, Fließgewässer und Wald) bemerkenswert, allerdings beschränkt sich der Waldanteil des UGs auch auf ein relatives kleines Areal.

Die offene Feldflur wird insbesondere durch das Vorkommen an Feldlerchen auf den Ackerflächen geprägt, während in der strukturreicheren, halboffenen Feldflur Goldammer und Stieglitz in den randständigen Gehölzen dominieren. Die eigentlichen Leitarten der Feldflur wie Rebhuhn, Wachtel, Grauammer oder Neuntöter (FLADE 1994) konnten nicht bzw. nur mit wenigen Paaren (Neuntöter) ermittelt werden. Dies ist auch auf die überwiegend intensive landwirtschaftliche Nutzung, sowie die darüber hinaus gehende anthropogene Überprägung des Gebiets durch Straßen und das Besucheraufkommen in der Wehreaue zurückzuführen.

Brutvögel, die entlang von Fließgewässern leben, waren im UG eher unterdurchschnittlich repräsentiert. Drei Leitarten dieses Gewässertyps, die Wasserramsel, die Bachstelze und die Gebirgstelze, traten als Brutvogel entlang der Wehre auf. Weitere an Gewässer gebundene Brutvögel konnten nicht erfasst werden, wobei die Wacholderdrossel die Gehölze entlang der Wehre eindeutig als Bruthabitat bevorzugt. Die geringe Artenvielfalt ist insbesondere auf das Strukturdefizit der Wehre zurückzuführen, der Gewässerlauf ist stark von den umgebenden

Ackerflächen geprägt und weitgehend begradigt. Für die drei oben genannten Arten sowie den Eisvogel spielt insbesondere die Wehre innerhalb des UGs eine übergeordnete Rolle als Lebensraum und Bruthabitat.

Da der Wald sich innerhalb des UGs auf eine relativ schmale Fläche entlang des alten Bahndamms beschränkt, ist auch die Artenvielfalt typischer waldbewohnender Brutvogelarten innerhalb des UGs relativ gering. Neben Höhlenbrütern wie Kleibern und Meisen ist nur der Waldlaubsänger als einziger typischer Waldbewohner dort zu finden. Eulen wurden nicht ermittelt. Neben dem Kleinspecht wurden noch Grün- und Buntspecht dokumentiert. Als Horst bewohnender Brutvogel wurde einzig der Mäusebussard mit zwei Brutpaaren im UG ermittelt. Neben im UG häufigen und weit verbreiteten „grünen“ Arten wie z.B. Amsel, Blau- und Kohlmeise sowie Mönchsgrasmücke und Zilpzalp, gibt es auch solche, die im UG selten sind. So konnte von der Wasseramsel nur ein Brutpaar ermittelt werden. Auch von Nachtigall, Sumpfrohrsänger und Wiesenschafstelze wurde insgesamt nur 2-3 Reviere dokumentiert. Dies ist vor allem auf die intensive landwirtschaftliche Nutzung des Gebiets und die damit einhergehende Strukturarmut in großen Teilen des Gebiets zurückzuführen. Die Gehölzstrukturen im Offenland sowie entlang der Fließgewässer haben insgesamt eine hohe Bedeutung als Brut- und Nahrungshabitat für überwiegend weit verbreitete und in Hessen zumeist noch häufige Vogelarten.

Es konnten keine Nachweise für ein Schleiereulenvorkommen in 2021 erbracht werden. Laut Herr Brauneis (mdl. Mitteilung Herbst 2020) ist das Vorkommen im Bereich von Reichensachsen bereits seit einiger Zeit erloschen.

Nahrungsgäste

Als Nahrungshabitat hat das UG aufgrund seiner vielfältigen Strukturen eine mittlere Bedeutung für unterschiedliche Nahrungsgäste. So bieten die Offenland- bzw. Halboffenlandschaften insbesondere Greifvögeln ein günstiges Jagdhabitat. Die unterschiedlichen Gehölzstrukturen innerhalb des UG bieten sowohl Samen- und Fruchtfressenden Arten als auch Insektenfressenden Arten ein vielfältiges Nahrungshabitat. Auch für Arten, die den freien Luftraum zur Nahrungssuche nutzen (Schwalben, Mauersegler) hat das Gebiet eine hohe Bedeutung als Nahrungshabitat.

Rastvögel

Im Jahr 2021 wurden im UG keine Kiebitze oder andere Limikolen als Rastvögel dokumentiert.

Dies war im Jahr 2021 möglicherweise auch darauf zurückzuführen, dass das Wetter im Februar für den Rückzug der Zugvögel ein sehr günstiges („Sahara-Wärme“) war und daher fast alle Kiebitze durch Nordhessen durchgezogen sind, ohne zu rasten.

Die Erfassung der Rastvögel wurde daher im Jahr 2022 (Frühjahr) und im Jahr 2023 (Herbst) erneut durchgeführt und es sollten Ergebnisse aus der Erfassung von 2019 (REGIOKONZEPT 2020) für die Bewertung des Rastgebiets mit einbezogen werden.

Grundsätzlich rasten Kiebitze bevorzugt in großräumigen, störungsarmen Offenlandflächen ohne Vertikalstrukturen.

In 2011 und 2012 wurden Kiebitze noch rastend im UG mit bis zu 150 Individuen erfasst (BÖF 2012a). Im Jahr 2019 wurden nur kleine Trupps von 12 bzw. 22 rastenden Kiebitzen in der Wehreaue zwischen Eltmannshausen und Oberhone dokumentiert (REGIOKONZEPT 2020). Die Nutzung der Wehreaue als Rastgebiet hat im Vergleich der letzten 20 Jahre stark abgenommen. Trockenlegung und Intensivierung der Landwirtschaft führten zu einer deutlichen Verschlechterung der Habitateignung, sodass die ehemals großen rastenden Kiebitz-Truppen heute nicht mehr nachzuweisen sind.

Unter Berücksichtigung der Ergebnisse der Erfassungsjahre 2019-2023 ist die Wehreaue als Rastgebiet für den Kiebitz höchstens als lokal bedeutsam einzustufen. Rastende Kiebitze wurden im Wirkungsbereich der geplanten Ortsumgehung Reichensachsen im Zuge der B452 in 2019 bis 2023 nicht festgestellt.

Basierend auf den Erhebungen im Jahr 2021 sowie 2022 und 2023 weist das UG des Weiteren für einen Großteil der durchziehenden Vogelarten nur eine geringe Bedeutung als Rastgebiet auf. Für einzelne Arten, wie den Star und den Buchfinken, stellt das UG ein Rastgebiet von mittlerer Bedeutung dar. Die insgesamt geringe Bedeutung als Rastgebiet ist auf die relativ hohe anthropogene Beeinträchtigung des Gebietes durch Besiedlung und den damit verbundenen Besucherdruck (Spaziergänger mit Hunden), die intensive Agrarwirtschaft und die sich zu beiden Seiten befindenden Bundesstraßen sowie die Bahntrasse zurückzuführen.

3.3.2 B27

Im Untersuchungsgebiet „B27“ lassen sich drei übergeordnete Lebensräume mit unterschiedlichen Brutvogelgesellschaften unterscheiden: Wälder, Feldflur und Fließgewässer (FLADE 1994), wobei der Anteil waldähnlicher Struktur auch hier relativ gering ist und sich auf den Nordwesten des UGs beschränkt. Darüber hinaus liegen mehrere Gebäude innerhalb bzw. randständig im UG, die insbesondere gebäudebewohnenden Vogelarten ein Bruthabitat bieten. Geteilt wird das UG durch die B27 und den Bahndamm.

Der größte Teil des UGs ist geprägt durch die offene und halboffene Feldflur mit agrarwirtschaftlich genutzten Ackerflächen sowie Wiesen und Weiden (z.B. südlich des Trimberghofs) unterschiedlicher Nutzungsintensität inkl. der randstehenden Gehölzen.

Die waldähnliche Struktur ist auch in diesem UG begrenzt auf ein sich im Nordwesten in drei „Armen“ erstreckendes Gebiet. Darüber hinaus verläuft entlang des alten Bahndamms eine, etwas breitere Gehölzreihe.

Der Gewässerlauf der Wehre inkl. eines Seitenarms quert das UG von Norden nach Süden. Zudem durchquert der Bachlauf des Vierbachs den nördlichen Teil des UGs.

Brutvögel

Das Untersuchungsgebiet ist mit 48 Brutvogelarten und zwei weiteren Art mit Brutverdacht als eher unterdurchschnittlich artenreich anzusehen. Dies ist auch hier angesichts der vielfältigen Habitatstrukturen (Feldflur, Wald, Fließgewässer, Siedlungsbereich) bemerkenswert. Auffällig ist das – mit Ausnahme der Feldlerche – beinahe vollständige Fehlen reiner Offenlandarten wie dem Wiesenpieper, der Wachtel oder des Rebhuhns.

Die halboffene Feldflur wird in diesem UG besonders durch ein hohes Brutvorkommen an Stieglitzen geprägt, als auch durch das relativ häufige Auftreten von Goldammern. In der offenen Feldflur wurden mit fünf Revieren nur vergleichsweise wenige Feldlerchen erfasst. Bemerkenswert ist darüber hinaus das hohe Vorkommen von Wacholderdrosseln, die ihre Brutplätze überwiegend in den gewässerbegleitenden Gehölzen an der Wehre sowie entlang des alten Bahndamms haben. Von den Leitarten der Feldflur (wie Rebhuhn, Wachtel, Grauammer oder Neuntöter, FLADE 1994) konnte keine Art ermittelt werden. Das geringe Vorkommen der Feldlerche sowie das geringe Vorkommen weiterer Feldflurarten, wie des Bluthänflings und des Feldsperlings ist in erster Linie auf die intensive Nutzung der landwirtschaftlichen Flächen zurückzuführen, die durch eine intensive Nutzung auch als Nahrungshabitate an Eignung verlieren.

Brutvogelarten, die entlang von Fließgewässern leben, waren im UG sowohl von der Artzusammensetzung als auch der Dichte unterdurchschnittlich repräsentiert. Zwei Leitarten dieses Gewässertyps, die Bach- und Gebirgstelze, wurden als Brutvogelarten entlang der Wehre sowie des Vierbaches ermittelt. Eine weitere Leitart der Fließgewässer, die Wasseramsel, wurde hingegen nur mit einer einmaligen Beobachtung innerhalb des UGs dokumentiert. Neben diesen beiden Arten wurde lediglich noch die Stockente als gewässergebundene Vogelart als Brutvogel im UG ermittelt, wobei eines der beiden Brutpaare zwischen den Bahngleisen des alten Bahndamms gefunden wurde. Weitere an Gewässer gebundene Brutvögel konnten nicht erfasst werden, wobei die Wacholderdrossel die Gehölze entlang der Wehre auch in diesem UG als Bruthabitat bevorzugt.

Da sich die waldähnliche Struktur innerhalb des UGs auf eine relativ kleine Fläche im Nordwesten beschränkt und kein größeres Waldgebiet innerhalb des UGs liegt, ist auch die Artenvielfalt waldbewohnender Brutvogelarten sehr gering. Neben Höhlenbrütern wie Meisen, Kleibern und Bunt- und Grünspechten wurde nur der Waldkauz als typischer Waldbewohner ermittelt. Weitere Eulen- und Spechtarten sowie typische Waldbewohner wie der Waldlaubsänger wurden nicht kartiert.

Unter den gebäudebrütenden Vogelarten ist das Vorkommen der Rauchschwalbe in den Ställen des Trimberghofs im Westen des UGs hervorzuheben.

Neben im UG häufigen und weit verbreiteten „grünen“ Arten wie z.B. Amsel, Blau- und Kohlmeise sowie Mönchsgrasmücke und Zilpzalp, gibt es auch solche, die im UG selten sind. So konnte vom Waldkauz nur ein Brutpaar ermittelt werden. Insgesamt ähneln sich die beiden Untersuchungsgebiete in der Zusammensetzung und Häufigkeit der „grünen“ Arten. Die Gehölzstrukturen im Offenland, am Ortsrand sowie entlang der Fließgewässer haben auch im UG

„B27“ insgesamt eine hohe Bedeutung als Brut- und Nahrungshabitat für überwiegend weit verbreitete und in Hessen zumeist noch häufige Vogelarten.

Nahrungsgäste

Die beiden Untersuchungsgebiete ähneln sich deutlich in ihrer Eignung als Nahrungshabitat. Zur Nahrungssuche bzw. Jagd bietet auch das UG „B27“ aufgrund seiner vielfältigen Strukturen unterschiedlichen Nahrungsgästen ein geeignetes Nahrungshabitat und hat somit für mehrere Arten eine mittlere bis hohe Bedeutung für die Nahrungssuche. Nur wenige Arten, wie die Reiherente, suchten nur das UG „B27“ als Nahrungshabitat auf, die meisten Nahrungsgäste waren in beiden UGs vertreten.

Rastvögel

Rastvögel wurden in diesem UG nicht zusätzlich erfasst und nur im Rahmen der Brutvogelerfassung dokumentiert. Basierend auf diesen Ergebnissen weist das UG ebenfalls nur eine geringe Bedeutung als Rastgebiet auf.

3.4 ZUSAMMENFASSENDER BEURTEILUNG

Insgesamt betrachtet ist festzuhalten, dass beide Gebiete hinsichtlich ihres Brutvogelvorkommens nur durchschnittlich artenreich sind. Dies ist zum einen darauf zurückzuführen, dass in beiden Gebieten der Lebensraum „Wald“ unterrepräsentiert ist und daher wenige typische waldbewohnende Vogelarten vertreten sind. Zum anderen fällt auf, dass insbesondere klassische Brutvögel des Offenlands – mit Ausnahme der Feldlerche – gar nicht (mehr) als Brutvögel vorkommen. Das weitgehende Fehlen von Leitarten des Offenlands ist vermutlich auf eine weitere Intensivierung der landwirtschaftlichen Flächen zurückzuführen sowie eine erhöhte anthropogene Nutzung des Gebiets (Besucherdruck).

4 HASELMAUS

Allgemeine Informationen zur Haselmaus

Für eine Besiedlung von Wald- oder Gehölzbeständen durch die Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) ist ein abwechslungs- und artenreicher Bestand mit verschiedenen Strauch- und Baumarten entscheidend. Auch die Kraut- und Strauchdichte spielt für die Verbreitung eine wichtige Rolle. Hecken und Brachen werden von angrenzenden Waldrändern aus besiedelt. Bestandsränder mit Strauchschicht, lichte Wälder mit ausgeprägter Strauchschicht/Jungwuchs und Schlagfluren bzw. Waldverjüngungsphasen mit fruchttragenden Sträuchern (z.B. Brombeere, Himbeere, Hasel, Holunder) charakterisieren den bevorzugten Lebensraum der Haselmaus. Die beerentragenden Sträucher sowie Blüten, Knospen, Samen und Nüsse vieler Baum- und Straucharten haben als Nahrungsgrundlage der Haselmaus eine besondere Bedeutung. Als einzige Schlafmausart dringt die Haselmaus auch in feuchte Wälder (z.B. Hart-holzauen) vor. Regional oder temporär hält sie sich auch im Kronenbereich von Buchenhochwäldern auf (vgl. Zusammenstellung bei JUŠKAITIS & BÜCHNER 2010).

Reine Nadelholzforste ohne Strauchschicht werden von der Haselmaus meist gemieden, in den Hochlagen der Mittelgebirge kommt sie allerdings in beerenstrauchreichen Fichtenwäldern vor (JUŠKAITIS & BÜCHNER 2010). Außerdem spielen Nadelwälder eine wichtige Rolle für die Ernährung im Frühjahr, da die Strobili der Nadelhölzer dann zur bevorzugten Nahrung gehören. Junge und dichte Fichten bieten außerdem gute Neststandorte und der oft moosige und feuchte Boden in Nadelwäldern bietet gute Bedingungen für die Winterschlafnester.

Als Quartier dienen der Haselmaus im Sommer mehrere freistehende, kugelförmige Nester, die kunstvoll aus Gräsern, Laub und Moos mit seitlichem Eingang angelegt sind. Sie befinden sich zumeist in Höhen zwischen 1 - 2,5 m, selten am Boden. Die Nester werden sowohl in Baumhöhlen und Nistkästen als auch in dichten Sträuchern und Bäumen gebaut (JUŠKAITIS & BÜCHNER 2010). Die Winterschlafnester sind meist deutlich dicker als die Sommernester und werden bevorzugt am Boden in der Laubstreu oder unter Moos angelegt, können aber z.B. auch zwischen Wurzeln, liegenden Baumstämmen oder Reisighaufen sein.

Die Aktionsräume einzelner Individuen liegen zwischen 0,19 ha und 0,68 ha, wobei die der Männchen deutlich größer sind als die der Weibchen (BRIGHT & MORRIS 1991, 1992). Die Art legt in einer Nacht i.d.R. maximale Distanzen von bis zu 500 m zurück, im Regelfall werden eher Distanzen von 50 - 200 m zurückgelegt. Bei abwandernden Jungtieren wurden Distanzen von mehreren Kilometern beobachtet. Die Populationsdichten liegen zwischen 1 - 10 Individuen pro Hektar (JUŠKAITIS & BÜCHNER 2010). Mindesthabitatgrößen (zusammenhängende Wald- oder Gehölzflächen) für eine stabile Haselmaus-Population werden von BRIGHT et al. (2006) mit 20 ha angegeben.

4.1 METHODIK

Durch die geplante Nordumgehung (NU) B452 Reichensachsen und den geplanten Ausbau der B27 werden Gehölze in Anspruch genommen. Zur Erfassung der Haselmaus wurden deshalb die Gehölze entlang der B27 und am alten Bahndamm sowie entlang der Wehre als Probeflächen herangezogen.

Die vorgegebenen Flächen wurden vor dem Beginn der Untersuchungen, während einer Übersichtsbegehung im Gelände, nochmals auf ihre Eignung als Lebensraum für die Haselmaus überprüft und konkretisiert. Eine Anpassung der Probeflächen erfolgte geringfügig. Bei allen Flächen handelte es sich, nach einer ersten Einschätzung, um potenziell geeignete Lebensräume für die Haselmaus, die dementsprechend als zur Untersuchung geeignet eingestuft wurden.

Im Bereich der geplanten NU B452 befanden sich zwei Probeflächen mit einer Gesamtflächen-größe von ca. 2,6 ha. Probefläche Nr. 1 lag in den dichten Gehölzbereichen am alten Bahndamm und Probefläche Nr. 2 erstreckte sich entlang des Gehölzsaumes nahe der Wehre im Bereich der Kläranlage Reichensachsen.

Die vier Probeflächen im Bereich des geplanten Ausbaus der B27 befanden sich alle westlich angrenzend zur B27 und hatten eine Gesamtgröße von ca. 4,6 ha. Probefläche Nr. 3 lag in einem schmalen Gehölzstreifen zwischen der B27 und einem Wirtschaftsweg. Probefläche Nr. 4 verlief im Bereich des alten Bahndamms auf Höhe der Anbindung der L3243. Im weiteren Verlauf des alten Bahndamms angrenzend zur B27 befanden sich die beiden Probeflächen Nr. 5 und 6.

Die Lage der Probeflächen und die Standorte der Niströhren/Nistkästen sind den beiden Karten Nr. 2a und 2b zu entnehmen.

Zur Erfassung der Haselmaus wurden am 31.03.2021 Niströhren und spezielle Nistkästen (kleines Einschlußfloch auf der Rückseite zum Stamm hin gerichtet) in den sechs Probeflächen aufgehängt und mittels GPS eingemessen. In den beiden Probeflächen Nr. 1 und 2 wurden insgesamt 15 Nistkästen und 37 Niströhren ausgebracht. Insgesamt wurden neun Nistkästen und 44 Niströhren in den Probeflächen Nr. 3 bis 6 installiert.

Erfahrungen aus anderen Untersuchungen zeigen, dass die Annahme der Niströhren mit einer relativ geringen Vorlaufzeit als sehr gut eingeschätzt werden kann (3 bis 4 Wochen nach Ausbringen der Niströhren ist eine Annahme wahrscheinlich). Die Nistkästen haben meist eine längere Annahmezeit. Das rückseitige Einschlußfloch soll die Konkurrenz zu anderen höhlen-nutzenden Arten verringern.

Das Aufhängen der Niströhren erfolgte an waagerechten Ästen in einer Höhe von 0,5 bis 1,5 m. Die Niströhren wurden mit der Öffnung zum Baumstamm bzw. zur Strauchmitte zeigend an Ästen mit Draht befestigt. Das Aufhängen der Nistkästen erfolgte an stärkeren Bäumen in einer Höhe von ca. 1,5 m. Die Kästen wurden mit der Öffnung zum Baumstamm zeigend an einem Aluminiumnagel befestigt.

Insgesamt wurden fünf Kontrollen im Zeitraum von Mai bis September in den Morgenstunden durchgeführt (s. Tab. 4-1). Im Rahmen der letzten Kontrolle wurden die Niströhren und Nistkästen wieder eingesammelt.

Tab. 4-1: Kontrolltermine der Niströhren/Nistkästen in 2021

Kontrolle	Datum	Wetterbedingungen
1	31.05.2021	sonnig, 12-20°C,
2	30.06.2021	wechselnd bewölkt bis sonnig; 18-20°C
3	28.07.2021	bewölkt; 19°C
4	24.08.2021	bewölkt, 12-19°C
5	30.09.2021	leicht bewölkt bis sonnig; 10-13°C

Bei den Kontrollen wurde die Nummer der Niströhre oder des Nistkastens und die Nachweisart (Haselmausindividuum, Haselmausnest) in einem Erfassungsbogen notiert. Wurde in einer der Nisthilfen ein Haselmausnest (Kobel) vorgefunden, ist dies als indirekter Nachweis für das Vorkommen der Haselmaus in der Probefläche gewertet worden.



Abb. 4-1: Nistkasten in Probefläche Nr. 6, Einschluflloch hinten am Stamm, Öffnung für die Kontrolle vorne am Kasten



Abb. 4-2: Kleines Einschluflloch auf der Rückseite des Holzkastens



Abb. 4-3: Niströhre Nr. 23 in Probefläche Nr. 5

Mit der Kontrolle der Niströhren/Nistkästen in den ausgewählten Probeflächen erfolgt der Nachweis der Art für die Untersuchungsgebiete sowie die Möglichkeit der Übertragung der Ergebnisse auf ähnlich strukturierte Bestände.

Um sichere Aussagen zur Populationsgröße machen zu können, müssten mindestens sechs Folgejahre erfasst und gemittelt werden, da die Erfassungswahrscheinlichkeit und die Haselmausdichte zwischen den Jahren unterschiedlich sein können (vgl. BÜCHNER & LANG, 2006). Die Populationsdichten schwanken regional stark und sind abhängig von Nahrungsangebot und den Strukturen der Habitate (0,12 - 10 Ind./ha) (PETERSEN et al. 2004). Angaben zur Dichte von Haselmäusen je Hektar sind demzufolge in der Literatur recht unterschiedlich (Durchschnittswerte für gute Haselmausgebiete: Litauen 2 - 4 Ind./ha (JUŠKAITIS 1994), England 3 - 5 (10) Ind./ha (BRIGHT et al. 2006)). BÜCHNER et al. (2010) gibt für gute Habitate eine Dichte von 2 Ind. je Hektar an. Aus diesem Grunde können mit der einjährigen Untersuchung im Jahr 2021 keine Angaben zu der Populationsgröße und der Populationsdichte getroffen werden.

Zusätzlich wurden die Probeflächen im Rahmen der Kontrollen nach den charakteristischen Freinestern der Haselmaus abgesucht. Da eine Verwechslungsgefahr mit Nestern von Zwergmaus, Zaunkönig oder Zilpzalp besteht, sollte eine genaue Untersuchung und Bestimmung des gefundenen Nests vorgenommen werden. Das Nest der Haselmaus hat einen seitlichen Eingang, ist fest gewebt und kugelförmig (u. a. JUŠKAITIS & BÜCHNER 2010).

Sofern die Hasel vorkommt, wurde die Suche nach Fraßspuren kombiniert. Die Haselmaus hinterlässt nahezu kreisrunde Öffnungen mit Zahnspuren parallel zum Lochrand (siehe dazu u.a. JUŠKAITIS & BÜCHNER 2010). Die Nüsse findet man oft verstreut um den Baum/Strauch herum und nicht direkt an der Basis.

Die Suche nach Freinestern und Fraßspuren wurde als Ergänzung zur Erfassung mittels Niströhren/Nistkästen durchgeführt.

4.2 ERGEBNISSE

4.2.1 NU B452

Beschreibung der Probeflächen (PF)

Bei **Probefläche Nr. 1** handelt es sich um ein dichtes Feldgehölz am alten Bahndamm, welches teilweise aufgrund seiner Breite und des Baumalters einen Waldcharakter entwickelt hat. Der alte Bahndamm verläuft mit seinen Gehölzen im Bereich dieser Probefläche westlich der B27. Verschiedene heimische Baum- und Straucharten bilden einen teils sehr dichten Bestand und die Baumkronen überlagern sich, sodass die alten Bahngleise fast vollständig mit dem Blätterdach bedeckt sind (s. Abb. 4-4). Dadurch kommt mit vollständiger Belaubung kaum noch Sonnenlicht durch das dichte Blätterdach hindurch, weshalb die Fläche im Sommer und Spätsommer sehr feucht war (Gleise rutschig; Holz an Niströhren und Nistkästen immer feucht). Die Hasel dominiert als Strauchart neben weiteren fruchttragenden Straucharten wie z.B. Weißdorn, Holunder, Brombeere, Faulbaum, Himbeere, Schlehe und Hopfen. Als dominierende Baumarten kommen Eiche, Feldahorn und Kirsche vor.

Entlang der alten Bahngleise im Bereich der Probefläche Nr. 1 konnte das Purpur-Knabenkraut (*Orchis purpurea*) festgestellt werden. Die Orchidee steht auf der Hessischen Roten Liste auf der Vorwarnliste und ist nach der EG-Artenschutz-Verordnung besonders geschützt.

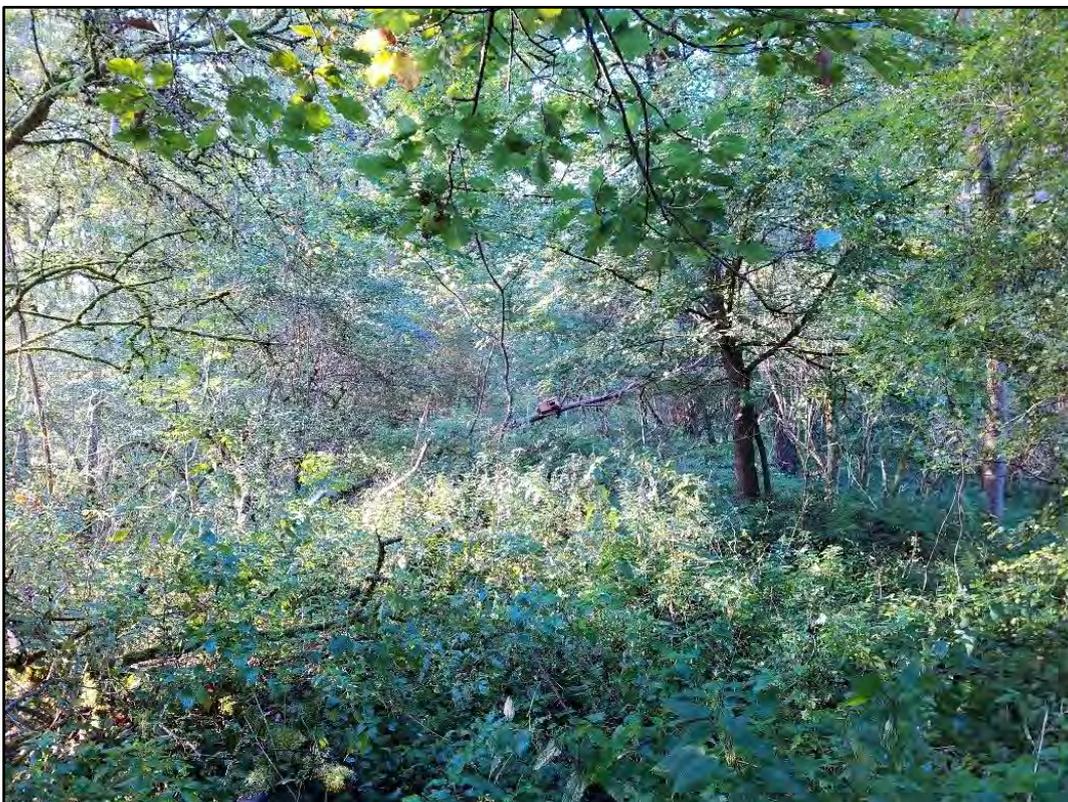


Abb. 4-4: Dichtes Gehölz am alten Bahndamm (PF Nr. 1)

Probefläche Nr. 2 verläuft im Bereich des uferbegleitenden Gehölzsaums der Wehre. Die Probefläche erstreckte sich ab der Kläranlage Reichensachsen ca. 300 m nach Norden. Aufgrund der Nähe zum Fließgewässer dominieren Erlen und Weiden als Baumarten (s. Abb. 4-5). Auch Eschen und Feldahorn konnten als Baumarten festgestellt werden. Die Strauch- und Krautschicht ist randlich in Richtung Offenland und dem Weg entlang der Kläranlage sehr dicht ausgeprägt. Vorkommende Straucharten sind unter anderem Weißdorn (s. Abb. 4-6), Holunder, Brombeere, Himbeere und das giftige Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*). Die beiden seitlichen Gehölzstrukturen der Wehre überlagern sich teilweise mittig im Kronendach. Des Weiteren liegen auch einige abgebrochene oder entwurzelte Bäume quer über der Wehre.



Abb. 4-5: Wehre mit Erlen/Weiden und Totholz (PF Nr. 2)



Abb. 4-6: Verschiedene Straucharten (u.a. Weißdorn mit Früchten) entlang der Wehre (PF Nr.2)

Ergebnisse der Erfassung mit Niströhren/Nistkästen

Im Rahmen der Haselmaus Erfassungen im UG NU B452 Reichensachsen konnten für beide Probeflächen sichere Nachweise der Haselmaus sowie weitere Nestnachweise der Haselmaus erbracht werden (s. Tab. 4-2 und Tab. 4-3).

In der Probefläche Nr. 2 an der Wehre konnten Ende Juli und Ende September Jungtiere in den Niströhren festgestellt werden (s. Abb. 4-8).

Die Ergebnisse sind der Karte Nr. 2a zu entnehmen. Die Darstellung erfolgt für jede Niströhre bzw. jeden Nistkasten zusammengefasst über den gesamten Erfassungszeitraum, d.h. die Einzelnachweise für Niströhre bzw. Nistkasten werden nicht gesondert aufgeführt.

Tab. 4-2: Zusammengefasste Ergebnisse der Haselmauserfassung im UG NU B452 in 2021

Probefläche Nr.	Nachweise Haselmaus	Nachweise Nester
1	3	6
2	14	20
gesamt	17	26

Für das Untersuchungsgebiet NU B452 Reichensachsen konnten insgesamt 26 indirekte Nachweise (Nester) und 17 direkte Nachweise (Haselmausindividuen) erbracht werden. Die in den Nisthilfen vorgefundenen Nester ließen sich dabei aufgrund ihrer Bauweise und des verwendeten Materials eindeutig der Haselmaus zuordnen. Alte Nester (vertrocknet oder sehr nass) wurden bei den Kontrollen entfernt. Daher sind die aufgeführten Nest-Nachweise alle als neue Nester gewertet worden. In der Probefläche Nr. 1 am Bahndamm wurden insgesamt weniger Haselmäuse und Nester nachgewiesen als in der Probefläche Nr. 2 im Gehölzsaum an der Wehre. In den Niströhren am nördlichen Rand der Kläranlage wurde in den Haselmaus-Nestern, neben Blättern und Gräsern, auch Schafwolle als Nistmaterial gefunden (s. Abb. 4-7). Im nördlichen Bereich der Kläranlage werden Schafe zur Pflege der Grünflächen gehalten.

Tab. 4-3: Detaillierte Ergebnisse der Haselmauserfassung im UG NU B452 in 2021

Datum	*Niströhre/Nistkasten Nummer	Probefläche Nummer	Art des Nachweises	
			Haselmausindividuen	Haselmausnest
1. Kontrolle				
31.05.2021	T74	2	1	X
31.05.2021	T66	2	-	X
31.05.2021	T70	2	1	X
31.05.2021	T75	2	1	X
2. Kontrolle				
30.06.2021	T73	2	-	X
30.06.2021	T66	2	1	X
30.06.2021	T67	2	-	X
30.06.2021	T70	2	1	X
30.06.2021	T81	2	1	X
30.06.2021	T78	2	-	X
30.06.2021	T79	2	-	X
30.06.2021	T80	2	-	X
3. Kontrolle				
28.07.2021	T55	1	-	X
28.07.2021	T56	1	-	X
28.07.2021	T66	2	3 (3x juv.)	X
28.07.2021	T71	2	-	X
4. Kontrolle				
24.08.2021	T63	1	-	X

Datum	*Niströhre/Nistkasten Nummer	Probefläche Nummer	Art des Nachweises	
			Haselmausindividuen	Haselmausnest
24.08.2021	T73	2	-	X
24.08.2021	T74	2	-	X
24.08.2021	T72	2	-	X
24.08.2021	T66	2	1 (totes Jungtier)	X
24.08.2021	T76	2	1	X
5. Kontrolle				
30.09.2021	T62	1	1	X
30.09.2021	T64	1	-	X
30.09.2021	T50	1	2	X
30.09.2021	T72	2	4 (3 juv.)	X

*T=Niströhre/K=Nistkasten; - = keine Haselmaus, X = Nest vorhanden, juv. = Jungtiere

Es konnten keine Freinester von Haselmäusen oder charakteristisch angenagte Haselnüsse im Bereich der vier Probeflächen festgestellt werden. Ende September wurden bei der letzten Kontrolle zwar Haselnüsse an den Sträuchern gefunden, wovon aber nur sehr wenige am Boden lagen.



Abb. 4-7: Haselmaus-Nest aus Blättern, Gras und Schafwolle (PF Nr. 2; Niströhre Nr. 66)



Abb. 4-8: Muttertier und drei Jungtiere in Niströhre Nr. 72 in PF Nr. 2 an der Wehre



Abb. 4-9: Zwei Haselmäuse in Niströhre Nr. 50 in PF Nr. 1 am alten Bahndamm

Die Nachweise der Haselmaus für die beiden Probeflächen erfolgten ausschließlich über die ausgebrachten Niströhren. Die Nistkästen in den beiden Probeflächen waren ausschließlich und sehr häufig durch Waldmäuse besetzt. Eine Nutzung der Kästen durch Haselmäuse konnte nicht nachgewiesen werden.

4.2.2 B27

Beschreibung der Probeflächen (PF)

Die **Probefläche Nr. 3** erstreckte sich entlang eines schmalen Gehölzstreifens zwischen B27 und entlang eines Wirtschaftsweges (s. Abb. 4-10). Zwischen Wirtschaftsweg und B27 sowie zwischen Wirtschaftsweg und Ackerfläche verläuft jeweils ein schmaler Streifen aus verschiedenen Baum- und Straucharten. Es wurden als Baumarten Eiche, Birke, Kirsche, Feldahorn, Apfel, Hainbuche, Robinie und Weide aufgenommen. Eine teilweise sehr dichte Strauchschicht bilden zwischen den größeren Bäumen Hasel, Weißdorn, Brombeere, Himbeere und Hartriegel.



Abb. 4-10: Gehölz entlang Wirtschaftsweg parallel zur B27 (PF Nr. 3)

Die **Probefläche Nr. 4** lag im Bereich des alten Bahndamms an der Unterführung der L3243 (s. Abb. 4-11). Die Gehölze am alten Bahndamm sind in diesem Bereich durch eine sehr dichte Strauchvegetation nur sehr schwer zugänglich (s. Abb. 4-12). Vorkommende Baumarten sind Erle, Linde, Weide, Eiche, Kirsche, Eiche, Bergahorn und Eberesche. Dominierende Straucharten sind Brombeere, Hagebutte, Weißdorn, Hasel, Hartriegel und Schneeball.



Abb. 4-11: Brücke alter Bahndamm über L3243, dichter Gehölzbewuchs (PF Nr. 4)



Abb. 4-12: Dichte Strauchvegetation entlang alter Bahngleise (PF Nr. 4)

Weiter südlich entlang des alten Bahndamms verläuft **Probefläche Nr. 5** ebenfalls in dem Feldgehölz westlich der B27. In dieser Fläche dominiert die Eiche (s. Abb. 4-13), daneben sind als Baumarten noch Birke, Kirsche, Bergahorn und Hainbuche zu nennen. Die Strauchschicht ist insbesondere in den Randbereichen Richtung B27 und Richtung Wiesenflächen sehr stark und dicht ausgeprägt und es sind unter anderem Hasel, Brombeere, Himbeere, Schlehe, Pfaffenhütchen, Weißdorn und Schneeball als Straucharten zu finden.



Abb. 4-13: Eichenbestand mit kleiner Waldwiese (PF Nr. 5)



Abb. 4-14: Birken, Bergahorn und Brombeeren entlang alter Bahngleise (PF Nr. 5)

Probefläche Nr. 6 grenzt im Südwesten an die Baustelle zur BAB A44 an und liegt ebenfalls am westlich der B27 verlaufenden alten Bahndamm. Das Feldgehölz in dieser Probefläche ist durch Baumarten wie z.B. Birke, Bergahorn, Kirsche, Feldahorn, Eiche, Weide und Robinie geprägt. Als Straucharten entlang der alten Bahngleise dominiert die Schlehe. Daneben finden sich insbesondere randlich zur B27 sehr dicht ausgeprägt weitere Straucharten wie z.B. Hasel, Weißdorn, Faulbaum, Schneeball, Brombeere und Himbeere (s. Abb. 4-16).



Abb. 4-15: Gehölz entlang alter Bahngleise im Bereich von PF Nr. 6



Abb. 4-16: Dichte Strauchvegetation angrenzend zur B27 (PF Nr. 6)

Ergebnisse der Erfassung mit Niströhren/Nistkästen

Im Rahmen der Haselmaus Erfassungen im UG B27 konnten für alle vier Probeflächen sichere Nachweise der Haselmaus sowie weitere Nestnachweise der Haselmaus erbracht werden (s. Die Ergebnisse sind der Karte Nr. 2b zu entnehmen. Die Darstellung erfolgt für jede Niströhre bzw. jeden Nistkasten zusammengefasst über den gesamten Erfassungszeitraum, d.h. die Einzelnachweise für Niströhre bzw. Nistkasten werden nicht gesondert aufgeführt.

Tab. 4-4 und Tab. 4-5).

In den Probeflächen Nr. 5 und 6 konnten außerdem Jungtiere nachgewiesen werden.

Die Ergebnisse sind der Karte Nr. 2b zu entnehmen. Die Darstellung erfolgt für jede Niströhre bzw. jeden Nistkasten zusammengefasst über den gesamten Erfassungszeitraum, d.h. die Einzelnachweise für Niströhre bzw. Nistkasten werden nicht gesondert aufgeführt.

Tab. 4-4: Zusammengefasste Ergebnisse der Haselmauserfassung im UG B27 in 2021

Probefläche Nr.	Nachweise Haselmaus	Nachweise Nest
3	5	8
4	1	3
5	13	10
6	8	10
gesamt	27	31

Für das Untersuchungsgebiet B27 konnten insgesamt 31 indirekte Nachweise (Nester) und 27 direkte Nachweise (Haselmausindividuen) erbracht werden. Die in den Nisthilfen vorgefundenen Nester ließen sich dabei aufgrund ihrer Bauweise und des verwendeten Materials eindeutig der Haselmaus zuordnen. Alte Nester (vertrocknet oder sehr nass) wurden bei den Kontrollen entfernt. Daher sind die aufgeführten Nest-Nachweise alle als neue Nester gewertet worden. Die meisten Haselmaus-Nachweise liegen für die Probeflächen Nr. 5 und 6 vor. Die wenigsten Nachweise wurden in Probefläche Nr. 4 erbracht.

In der Probefläche Nr. 4 gelang der einzige Nachweis einer Haselmaus in einem Nistkasten in der ersten Kontrolle Ende Mai (s. Abb. 4-20). Danach konnten auch im UG der B27 keine Haselmäuse in den Nistkästen nachgewiesen werden. Auch in diesem UG waren die Nistkästen sehr häufig durch Waldmäuse besetzt.

Es konnten keine Freinester von Haselmäusen oder charakteristisch angenagte Haselnüsse im Bereich der vier Probeflächen festgestellt werden. Ende September wurden bei der letzten Kontrolle zwar Haselnüsse an den Sträuchern gefunden, wovon aber nur sehr wenige am Boden lagen.

Tab. 4-5: Detaillierte Ergebnisse der Haselmauserfassung im UG B27 in 2021

Datum	*Niströhre/Nistkasten Nummer	Probefläche Nummer	Art des Nachweises	
			Haselmausindividuen	Haselmausnest
1. Kontrolle				
31.05.2021	T43	3	2	-
31.05.2021	T41	3	1	X
31.05.2021	T37	3	-	X
31.05.2021	K12	4	1	X
31.05.2021	T28	5	1	X
31.05.2021	T24	5	1	X
31.05.2021	T19	5	2	X
31.05.2021	T4	6	1	X
31.05.2021	T8	6	1	X
31.05.2021	T11	6	1	X
31.05.2021	T12	6	-	X
2. Kontrolle				
30.06.2021	T44	3	1	X
30.06.2021	T42	3	-	X
30.06.2021	T15	5	1	-
30.06.2021	T28	5	1	X
30.06.2021	T24	5	3 (2x juv.)	X
30.06.2021	T5	6	-	X
30.06.2021	T6	6	-	X
3. Kontrolle				
28.07.2021	T35	3	-	X
28.07.2021	T36	3	-	X

Datum	*Niströhre/Nistkasten Nummer	Probefläche Nummer	Art des Nachweises	
			Haselmausindividuen	Haselmausnest
28.07.2021	T30	4	-	X
28.07.2021	T21	5	-	X
28.07.2021	T16	5	1	X
28.07.2021	T1	6	1	X
28.07.2021	T2	6	-	X
28.07.2021	T7	6	-	X
4. Kontrolle				
24.08.2021	T41	3	-	X
24.08.2021	T14	4	-	X
24.08.2021	T24	5	1	X
24.08.2021	T19	5	1	X
24.08.2021	T13	5	1	X
5. Kontrolle				
30.09.2021	T37	3	1	X
30.09.2021	T11	6	4 (3 juv.)	X

*T=Niströhre/K=Nistkasten; - = keine Haselmaus, X = Nest vorhanden, juv. = Jungtiere



Abb. 4-17: Nest aus Blättern mit Haselmaus in Niströhre Nr.44 (PF Nr. 3)



Abb. 4-18: Haselmaus-Nest aus Gras in Niströhre Nr. 12 (PF Nr. 6)



Abb. 4-19: Zwei Haselmäuse schlafend in Niströhre Nr. 43 in PF Nr. 3



Abb. 4-20: Schlafende Haselmaus im Kasten Nr. 12 in PF Nr. 4



Abb. 4-21: Haselmaus in PF Nr. 5 (Niströhre Nr. 24)



Abb. 4-22: Haselmaus in PF Nr. 6 (Niströhre Nr. 11)

4.3 BEWERTUNG

4.3.1 NU B452

Auf Grundlage der im Jahr 2021 durchgeführten Haselmausuntersuchung kann für die Probestellen im Bereich der geplanten Nordumgehung Reichensachsen (B452) eine Habitatbewertung durchgeführt werden.

In der nachfolgenden Tabelle (s. Tab. 4-6) wird die Habitatqualität der untersuchten Probestellen anhand der Strukturmerkmale (Baumarten/Straucharten/Alter/Struktur der Bestände) der Habitate dargestellt (Beschreibung der Probestellen s. Kap. 4.2.1). Faktoren wie Habitatgröße oder Vernetzung mit anderen Wäldern/Gehölzen oder Konkurrenz zu anderen Arten wurden dabei nicht berücksichtigt.

Tab. 4-6: Habitatqualität der Probestellen unter Berücksichtigung der Strukturmerkmale für das UG NU B452

Bewertungskriterien Habitatqualität	Einstufung Habitatqualität	Zutreffend für Probestelle Nr.
Junge bis mittelalte, baumarten- und strauchreiche Laubwälder und Gehölze	sehr hoch	1,2
lichte Waldbestände mit mehreren Baumarten, mit Strauchschicht und strauchreichen Waldrändern	hoch	-
strauchärmere Waldbestände mit mehreren Baumarten; Waldbestände mit einer Baumart und gutem Strauchangebot	mittel	-
mittelalte bis alte Laubwälder mit geschlossenem Kronendach und weitgehend fehlender Strauchschicht	gering	-
jüngere und mittelalte geschlossene Nadelwaldbestände	sehr gering	-

Die Habitatqualität ist für beide Probestellen aufgrund der verschiedenen Baum- und Straucharten und der dichten Ausprägung der Strauchschicht als sehr hoch einzustufen. Beide Flächen sind an die jeweils angrenzenden Gehölzbestände am alten Bahndamm und entlang der Wehre angebunden. Auch untereinander sind die Gehölze im weiteren Verlauf nach Norden und über die Gehölze am Vierbach nach Süden miteinander vernetzt, sodass insgesamt von einer guten Aus- und Verbreitung für die Haselmaus im Gebiet auszugehen ist.

In der Probestelle Nr. 1 am alten Bahndamm ist die Konkurrenz zur Waldmaus sehr hoch. Die Kästen waren ausschließlich von Waldmäusen besiedelt. In den Niströhren wiederum wurden nur selten Waldmäuse festgestellt. Im Vergleich konnten in dieser Probestelle nur wenige Nachweise der Haselmaus erbracht werden, was hauptsächlich mit der hohen Konkurrenz zur Waldmaus zu erklären ist. Die große Konkurrenz (auch Tötungen von Haselmäusen durch Waldmäuse bekannt) und das Meideverhalten von Kästen, welche bereits durch Waldmäuse besetzt waren, ist auch in der Literatur bekannt (s. JUŠKAITIS & BÜCHNER 2010).

Die Kästen waren, trotz spezieller Bauweise (mit kleinem Einschluflloch), sehr häufig durch Waldmäuse besetzt und standen somit für die Haselmaus nicht mehr als Nisthilfen zur Verfügung. Es ist durchaus möglich, dass die Dichte der Waldmäuse durch die Kästen, insbesondere in der Probefläche Nr. 1, sogar positiv begünstigt wurde. Dennoch haben die Gehölzflächen am alten Bahndamm für die Haselmaus eine hohe Eignung und Bedeutung als Habitat und es ist von einem stabilen Vorkommen in den Gehölzen des alten Bahndamms für die Haselmaus auszugehen.

Für das Gehölz an der Wehre (Probefläche Nr. 2) ist ebenfalls von einem stabilen Vorkommen auszugehen. Die beiden Nachweise von Jungtieren zeigen die hohe Habitatqualität für diese Probefläche. Insbesondere der späte Wurf im September zeigt, dass die Muttertiere ausreichend Nahrung über frucht- und nusstragende Sträucher sowie Bäume finden konnten. Das Vorkommen der Haselmaus ist im gesamten Ufergehölz anzunehmen, da sich die Kronen teilweise überlagern und auch über quer liegende Bäume der Wechsel über das Fließgewässer möglich ist. Die Gehölzflächen an der Wehre haben eine hohe Bedeutung als Habitat für die Haselmaus.

Insgesamt wurden für beide Probeflächen direkte und indirekte Nachweise für die Haselmaus erbracht. Dies ist auf die insgesamt sehr hohe Habitatqualität der Probeflächen und die Vernetzung der Gehölzflächen zurückzuführen. Es ist von einer stabilen Population der Haselmaus im Untersuchungsgebiet auszugehen.

4.3.2 B27

Auf Grundlage der im Jahr 2021 durchgeführten Haselmausuntersuchung kann für die Probestellen im Bereich des geplanten Ausbaus der B27 eine Habitatbewertung durchgeführt werden.

In der nachfolgenden Tabelle (s. Tab. 4-7) wird die Habitatqualität der untersuchten Probestellen anhand der Strukturmerkmale (Baumarten/Straucharten/Alter/Struktur der Bestände) der Habitate dargestellt (Beschreibung der Probestellen s. Kap. 4.2.2). Faktoren wie Habitatgröße oder Vernetzung mit anderen Wäldern/Gehölzen oder Konkurrenz zu anderen Arten wurden dabei nicht berücksichtigt.

Tab. 4-7: Habitatqualität der Probestellen unter Berücksichtigung der Strukturmerkmale für das UG B27

Bewertungskriterien Habitatqualität	Einstufung Habitatqualität	Zutreffend für Probestelle Nr.
Junge bis mittelalte, baumarten- und strauchreiche Laubwälder und Gehölze	sehr hoch	3,4,5,6
lichte Waldbestände mit mehreren Baumarten, mit Strauchschicht und strauchreichen Waldrändern	hoch	-
strauchärmere Waldbestände mit mehreren Baumarten; Waldbestände mit einer Baumart und gutem Strauchangebot	mittel	-
mittelalte bis alte Laubwälder mit geschlossenem Kronendach und weitgehend fehlender Strauchschicht	gering	-
jüngere und mittelalte geschlossene Nadelwaldbestände	sehr gering	-

Die Habitatqualität ist für alle Probestellen aufgrund der verschiedenen Baum- und Straucharten und der dichten Ausprägung der Strauchschicht als sehr hoch einzustufen. Alle Probestellen sind angebunden an die jeweils angrenzenden Gehölzbestände am alten Bahndamm und entlang der weiteren Gehölze z.B. entlang des Vierbachs. Auch untereinander sind die Probestellen im weiteren Verlauf nach Norden und Süden miteinander vernetzt, sodass insgesamt von einer guten Aus- und Verbreitung für die Haselmaus im Gebiet auszugehen ist.

Für alle Probestellen liegen Nachweise der Haselmaus vor, was die sehr hohe Habitatqualität grundsätzlich bestätigt.

Die Konkurrenz zur Waldmaus war in allen Probestellen insbesondere in den Nistkästen groß. Auch in den Probestellen des UG der B27 waren die Nistkästen größtenteils durch Waldmäuse besetzt. Der einzige Nachweis einer Haselmaus in einem Nistkasten gelang in Probestelle Nr. 4 in Rahmen der ersten Kontrolle Ende Mai. In den nachfolgenden Kontrollen war auch dieser Nistkasten von Waldmäusen besetzt. In Probestelle Nr. 3 konnten in der ersten Kontrolle drei Haselmäuse angetroffen werden.

Ab der zweiten Kontrolle waren die Nistkästen auch dort von Waldmäusen besetzt und es konnte nur noch maximal eine Haselmaus in den weiteren Kontrollen angetroffen werden. Dies zeigt auch für das UG der B27, dass dort für die Haselmaus eine große Konkurrenz zur Waldmaus besteht und dass Nistkästen, welche bereits von Waldmäusen besiedelt waren, gemieden werden (s. auch JUŠKAITIS & BÜCHNER 2010).

Die meisten Nachweise und auch Nachweise von Jungtieren gelangen in den Probeflächen Nr. 5 und 6. Der Nachweis von einem späten Wurf im September in Probefläche Nr. 6 unterstreicht die hohe Habitatqualität der Probeflächen und die gute Nahrungsgrundlage in diesem Bereich mit vielen nuss- und fruchttragenden Sträuchern und Bäumen.

Da die Probeflächen untereinander alle vernetzt sind und auch nicht weit voneinander entfernt liegen, ist insgesamt für den Bereich am alten Bahndamm sowie die angrenzenden Gehölze von einer stabilen Population der Haselmaus auszugehen. Die sehr dichten und gut strukturierten Gehölzbereiche am alten Bahndamm sowie für das Gehölz zwischen B27 und Wirtschaftsweg haben daher eine hohe Bedeutung als Habitat für die Haselmaus.

5 AMPHIBIEN B27

Die Untersuchung von Amphibien gehört zur Standarduntersuchung bei Eingriffen in Natur und Landschaft, insbesondere wenn es zur Betroffenheit möglicher Sommer- oder Winterlebensräume kommen kann.

Die Tiere sind zur Fortpflanzung an Gewässer gebunden und dort zu unterschiedlichen Zeitpunkten und in unterschiedlicher Dauer anzutreffen. Einige Arten haben ein ausgeprägtes Wanderverhalten, was zu Populationsbeeinträchtigungen insbesondere durch Straßenbauvorhaben führen kann, da die Arten mit komplexen Lebensraumansprüchen einen regelmäßigen Wechsel vom Fortpflanzungsgewässer in den Landlebensraum (Gehölz- und Waldbereiche) vollziehen. Amphibien sind daher gegenüber linienhaften Eingriffen bzw. den daraus resultierenden Zerschneidungswirkungen besonders empfindlich (JEDICKE 1990, BLAB/VOGEL 2002).

Gleichzeitig sind alle Amphibienarten durch das BNatSchG besonders geschützt und einige Arten unterliegen auf Grund ihrer Listung in der FFH-Richtlinie Anhang IV zusätzlich dem strengen Artenschutz.

5.1 METHODIK

Zur Erfassung der Amphibien erfolgte analog zur Erfassung in 2012 (BÖF 2012b) eine Fangzaunkartierung im Jahr 2021 am alten Bahndamm (s. auch Karte 3 Amphibien B27). Dazu wurde am 24.02.2021 ein Fangzaun von der B 27 nach Westen über den Bahndamm aufgebaut. An zehn Stellen wurden direkt an dem Zaun Eimer im Boden eingegraben. Von der B27 aus verlief der Zaun nach oben auf den Bahndamm (s. Abb. 5-1), wieder abwärts in einen Graben (Abb. 5-2) und erneut hoch zu einem Feldweg. Der Verlauf des Amphibienzauns ist der Karte 3 - Amphibien „Ausbau B 27“ zu entnehmen.

Die Eimer wurden täglich in den frühen Morgenstunden und bei geeigneten Wetterbedingungen (Niederschlag oder hohe Luftfeuchte und Temperaturen mindestens 4-5°C) noch einmal am Abend kontrolliert. Die in den Eimern befindlichen Tiere wurden in den Erhebungsprotokollen erfasst und über den Zaun auf die andere Seite gesetzt. Am 15.04.2021 wurde der Fangzaun wieder abgebaut.

Ziel der Fangzaunkartierung ist die Erfassung von wandernden Amphibien aus dem Winterlebensraum (Gehölz am Bahndamm) in ihren Sommerlebensraum (Gewässer am Trimberg).



Abb. 5-1: Amphibienzaun von B27 hoch zum Bahndamm



Abb. 5-2: Amphibienzaun vom Bahndamm hinab in Graben verlaufend

5.2 ERGEBNISSE

Über den Fangzaun am alten Bahndamm konnten insgesamt sechs Amphibien-Arten nachgewiesen (Tab. 5-1).

Tab. 5-1: Nachgewiesene Amphibien-Arten Bahndamm

Wiss. Artname	Dt. Artname	RL He ¹	RL D ²	FFH-Anh.	BArt-SchV
<i>Ichthyosaura alpestris</i>	Bergmolch	*	*!	-	X
<i>Lissotriton helveticus</i>	Fadenmolch	V	*	-	X
<i>Lissotriton vulgaris</i>	Teichmolch	*	*	-	X
<i>Bufo bufo</i>	Erdkröte	*	*	-	X
<i>Triturus cristatus</i>	Kammolch	V	V!	IV	X
<i>Alytes obstetricans</i>	Geburtshelferkröte	2	3	IV	X

¹Rote Liste Hessen (AGAR & FENA 2010); ²Rote Liste Deutschland (KÜHNEL et. al 2009); 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet; V = Vorwarnliste, * = ungefährdet, ! = Art, für die Deutschland/Hessen in hohem Maße verantwortlich ist; FFH-Anh. IV = streng geschützte Art nach Bundesnaturschutzgesetz; BArtSchV = besonders geschützte Art nach der Bundesartenschutzverordnung

Von der **Geburtshelferkröte** wurde nur ein Exemplar am 10.04.2021 nachgewiesen (s. Abb. 5-5).

Für den **Kammolch** liegen insgesamt Nachweise für zwei Männchen und vier Weibchen vor (s. Abb. 5-4 und Abb. 5-6).

Es wurden insgesamt 11 Erdkröten, 26 Bergmolche, 13 Teichmolche und 16 Fadenmolche bei den Kontrollen festgestellt.

Die Gelbbauchunke konnte nicht nachgewiesen werden.

Tab. 5-2: Anzahl Amphibien in den einzelnen Eimern

Art / Eimer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Summe
Geburtshelferkröte	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
Erdkröte	0	0	0	0	2	2	2	2	2	1	11
Grasfrosch	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bergmolch	0	0	0	0	1	3	8	6	1	7	26
Teichmolch	0	0	2	0	1	2	5	0	0	3	13
Fadenmolch	0	0	0	0	3	1	5	4	1	2	16
Kammolch (m)	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	2
Kammolch (w)	0	0	0	0	0	0	2	1	0	1	4
Summe	0	0	2	0	7	9	22	15	4	14	73

Die meisten Nachweise (88 %) in den Eimern wurden in dem Bereich zwischen Bahndamm und dem Feldweg (Eimer 6-10) erbracht. Im Bereich zwischen B27 und Bahndamm (Eimer 1-5) wurden nur 12 % der Amphibien nachgewiesen.

Die Abfrage der Natis-Daten erbrachte keine zusätzlichen Infos zu dieser Artgruppe.



Abb. 5-3: Berg-, Faden- und Teichmolche am 26.03.21



Abb. 5-4: Kammolch-Weibchen am 10.04.21



Abb. 5-5: Geburts helferkröte am 10.04.21



Abb. 5-6: Kammolch-Männchen am 29.03.21

5.3 BEWERTUNG

Das im Rahmen dieser Erhebungen dokumentierte Vorkommen von **Kammolch** und **Geburtshelferkröte** am alten Bahndamm kann durch die Erhebungen am Trimberg (BÖF 2006-2020) und auch die Fangzaunkartierung aus 2012 (BÖF 2012b) bestätigt werden. Über die Erfassungen am Trimberg sind für beide Arten reproduktive Populationen im Bereich der dortigen Gewässer bekannt (Entfernung zwischen Laichgewässern und Fangzaun 2021 ca. 400-500 m).

Die beiden Arten konnten in der diesjährigen Fangzaunkartierung sowie bei der Fangzaunerfassung 2012 nur mit wenigen Individuen nachgewiesen werden. Aufgrund der geringen Anzahl an nachgewiesenen Tieren kann für den Bahndamm deshalb nur eine untergeordnete Bedeutung als Winterlebensraum angenommen werden. Der alte Bahndamm ist zum einen so weit von den Laichgewässern am Trimberg entfernt, dass eher näher gelegene Winter- und Landlebensräume bevorzugt genutzt werden. Zum anderen werden vom Kammolch eher Waldbestände mit hoher Strukturvielfalt und gut entwickelter Streuschicht oder aber Totholzhäufen, Stollen, Steingruben, Schotterkörper und Komposthaufen bevorzugt genutzt, die am Bahndamm nicht ausgeprägt vorzufinden sind.

Die Geburtshelferkröte nutzt gern spalten- und hohlraumreiche Substrate wie z.B. Trockenmauern, Felsen oder Steinschüttungen. In den Gehölzen und Waldbereichen in der Nähe der Teiche am Trimberg und in den als Ersatzquartier angelegten Steingruben wurden in den letzten Jahren deutlich mehr Kammolche und Geburtshelferkröten nachgewiesen, wenn die Tiere im Frühjahr zu den Laichgewässern wandern. Für die Geburtshelferkröte ist davon auszugehen, dass die Winter- und Landlebensräume im unmittelbaren Umfeld (selten mehr als 30m entfernt) der Laichgewässer am Trimberg liegen. Für den Kammolch ist von einer Entfernung zwischen Laichgewässern und Land-/Winterlebensräumen von wenigen 100m mit Präferenz der nah gelegenen Winterlebensräume direkt am Trimberg auszugehen.

Die **Gelbbauchunke** konnte weder in 2021 noch in 2012 bei der Fangzaunkartierung nachgewiesen werden. Aufgrund der Trimberg-Daten (BÖF 2006-2020) ist anzunehmen, dass die Population der Gelbbauchunke im Gebiet erloschen ist. Das Vorkommen der Art ist daher auszuschließen.

Für die weiteren Arten Erdkröte, Berg-, Faden und Teichmolch sind insgesamt mehr Individuen nachgewiesen worden im Vergleich zu den seltenen Arten Kammolch und Geburtshelferkröte. Auch für diese Arten sind allerdings deutlich höhere Fangzahlen im Bereich der Gehölze und Steingruben am Trimberg bekannt (BÖF 2006-2020). Daher ist auch für diese Arten nur eine untergeordnete Bedeutung des alten Bahndamms als Winterlebensraum anzunehmen.

Artenschutzrechtliche Hinweise

Durch die Fangzaunerfassung wurden Nachweise der FFH-Anhang IV-Arten **Kammolch** und **Geburtshelferkröte** erbracht. Daher sind Vermeidungsmaßnahmen (Abfangen der Tiere mittels Fangzaun aus dem Eingriffsbereich; Abzäunen des Eingriffsbereichs) am alten Bahndamm vor Beginn der Bauarbeiten erforderlich, um mögliche Tötungen zu vermeiden.

Eine erhebliche Beeinträchtigung durch den Flächenverlust am alten Bahndamm ist nicht abzuleiten, da die Gehölze am Bahndamm nur eine untergeordnete Funktion als Winterlebensraum aufweisen und die meisten Tiere aus der dort bekannten Population im Nahbereich der Gewässer am Trimberg überwintern.

Für die **Gelbbauchunke** sind aufgrund der fehlenden Nachweise keine Beeinträchtigungen abzuleiten.

6 REPTILIEN

Die meisten Reptilien besiedeln vom Menschen wenig genutzte oder extensiv genutzte Biotope mit Vegetation magerer Standorte wie zum Beispiel Trockenrasen, Waldlichtungen, Sand- und Geröllflächen und trockene Waldränder, aber auch intensiv genutzte Sekundärlbensräume wie Bahndämme, Steinbrüche, Abbaugruben oder Weinberge werden oftmals in erstaunlicher Dichte besiedelt. Reptilien bevorzugen einen Wechsel aus offenen, lockerbodigen Abschnitten, um sich zu sonnen und dichter bewachsenen Bereichen, zum Beispiel Gehölzränder oder Bereiche mit Totholz oder Altgras, in die sie sich flüchten oder überwintern können. Daher sind vor allem die Übergänge bzw. Säume zwischen Gehölzen und Offenland regelmäßig besiedelte Lebensräume. Genutzt werden auch anthropogene Strukturen wie Schotterflächen oder Steinhäufen. Auch Straßenböschungen zählen zu gut geeigneten Reptilien-Habitaten (BLAB/VOGEL 2002).

Abweichend davon zeigt eine Art, die Ringelnatter, häufig eine deutliche Bindung an Gewässer. Sie besiedelt daneben aber auch Komplexe aus Wiesen und Gehölzen, in denen Gewässer nur eine geringe Rolle spielen (BLAB/VOGEL 2002).

6.1 METHODIK

6.1.1 Erfassungsjahr 2021

Durch die beiden geplanten Vorhaben werden potenzielle Reptilienhabitate im Bereich der B27 und des alten Bahndamms in Anspruch genommen. Im Bereich der geplanten Nordumgehung Reichensachsen sowie im Bereich des geplanten Ausbaus der B27 wurden deshalb Transektbegehungen und die Kontrolle von künstlichen Verstecken (Reptilienbretter) durchgeführt, um die Reptilien in diesen Bereichen zu untersuchen. Zur Überprüfung der Eignung und Lage der festgelegten Transekte fand eine **Übersichtsbegehung** statt. Eine Anpassung der vorgegebenen Transekte erfolgte geringfügig. Die Transekte und Reptilienbretter lagen in potenziell gut geeigneten Habitaten. Die Lage der Transekte und der Reptilienbretter ist den Karten Nr. 4a und Nr. 4b zu entnehmen.

Sichtbeobachtung entlang von Transekten

Reptilien sind aufgrund ihrer versteckten Lebensweise nur schwer nachzuweisen. Die besten Möglichkeiten bieten sich bei günstigen Witterungsbedingungen. Nur wenn sich die Tiere zur Thermoregulierung ihres Körpers direkt der Sonnenstrahlung aussetzen, können Eidechsen und Schlangen in geeigneten Lebensraumstrukturen gezielt gesucht werden.

An insgesamt elf Terminen, von April bis September (s. Tab. 6-1), wurden alle Transekte mittels Sichtbeobachtungen nach Hinweisen auf ein Vorkommen von Reptilien untersucht (z.B. Individuenfunde oder Häutungsreste). Dazu wurden die Transekte langsam und ruhig abgegangen, um mögliche Individuen an geeigneten Sonnenplätzen auffinden zu können. Zusätzlich fand ein gezieltes Absuchen von Strukturen, die sich als Versteck eignen, statt. Geeignete Versteckmöglichkeiten, wie z.B. besonnte Steine, wurden dazu umgedreht. Die Fundorte der nachgewiesenen Reptilien wurden mittels GPS eingemessen.

Im Untersuchungsbereich der B452 NU Reichensachsen lagen insgesamt vier Transektstrecken entlang der B27 und im Bereich des alten Bahndamms. Die Gesamtlänge der Transekte betrug etwa 1.850 m.

Im Untersuchungsbereich des B27-Ausbaus lagen insgesamt fünf Transektstrecken im Bereich zwischen B27 und DB-Strecke, im Bereich der weiterführenden L 3243 und entlang der Böschung am alten Bahndamm mit einer Gesamtlänge von ca. 2.800 m.

Reptilienbretter (künstliche Verstecke)

Durch Sichtbeobachtungen kann nur ein geringer Anteil aller Individuen einer Population direkt nachgewiesen werden. Eine weitere Nachweismöglichkeit ist der Einsatz von künstlichen Verstecken, sogenannten Reptilienbrettern (s. Abb. 6-1). Diese Nachweismethode eignet sich insbesondere für die Schlingnatter und die Blindschleiche.



Abb. 6-1: Reptilienbrett im UG B27 im Bereich UF L3243 am alten Bahndamm

Die Reptilienbretter wurden entlang der Transekte in geeigneten Habitatstrukturen ausgelegt.

Bei den Reptilienbrettern handelte es sich um ca. 1,00 m x 0,50 m große Dachpappen-Stücke. Reptilien suchen die Bretter nicht gezielt auf, sondern stoßen beispielsweise bei der Nahrungssuche auf das „ideale“ Versteck, die Bretter werden aber dann unter Umständen auch traditionell über längere Zeiträume genutzt. Da für einige Reptilienarten unter dem Brett günstige Bedingungen (Sichtschutz vor Prädatoren, günstige Möglichkeiten zur Thermoregulation, Nahrungsquellen etc.) herrschen, können sie dort im Verlauf der Kontrollen sehr viel besser nachgewiesen werden als bei freier Suche.

Die Reptilienbretter sind insbesondere für den Nachweis von Schlangen und der Blindschleiche geeignet. An kühleren Tagen mit wenig Sonneneinstrahlung werden die Pappen auch als Sonnenplatz von Eidechsenarten genutzt.

Insgesamt wurden 86 Reptilienbretter am 23.03.2021 an geeigneten Stellen (mögliche Sonnenplätze, strukturreiche Säume, Böschungen, Gehölzrandbereiche) entlang der Transekte oder im nahen Umfeld davon ausgebracht. Davon waren 30 im Bereich der B452 NU Reichensachsen und 56 im Bereich des B27-Ausbaus ausgelegt. Bei den ausgewählten Standorten wurden teilweise besonnte Plätze ausgewählt, sodass sich die Bretter bei Sonneneinstrahlung erwärmen konnten, aber nicht zu stark aufheizten. Die Standorte der Reptilienbretter wurden mittels GPS-Gerät eingemessen.

Alle künstlichen Verstecke wurden im Rahmen der Begehungen zur Sichtbeobachtung auf den Transekten ebenfalls an elf Terminen (s. Tab. 6-1) bei günstigen Wetterbedingungen tagsüber auf das Vorkommen von Reptilien kontrolliert. Bei den Begehungen bzw. Kontrollen wurden die Nummer des Standorts bzw. des künstlichen Verstecks und die Nachweise in einem Erfassungsbogen notiert. Im Rahmen der letzten Begehung am 27.09.2021 wurden die künstlichen Verstecke wieder eingesammelt.

Die Reptilienbretter Nr. 43-49, Nr. 59-65 sowie Nr. 81-84 (UG B452 NU) randlich zur B27 sowie die Nr. 7/8, N. 21/25/26 sowie Nr. 72-75 (UG B27) ebenfalls randlich zur B27 sind durch Landwirte und eine ausländische Straßen-Reinigungsfirma während der Kartierungen weggeräumt sowie durch Mäharbeiten entlang der Böschungen während der Kartiersaison zerstört worden. Dadurch waren die Reptilienbretter teilweise sogar mehrfach bei den verschiedenen Kontrollen nicht vorhanden und mussten ersetzt werden, was schnellstmöglich nach der jeweiligen Kontrolle umgesetzt wurde. Wenn die Reptilienbretter ersetzt waren, dauerte es aber meist eine oder mehrere Kontrollen bis wieder Reptilien unter den Brettern nachgewiesen werden konnten. Teilweise wurden die während der Aktivitätszeit ersetzten Reptilienbretter auch gar nicht mehr besiedelt.

Tab. 6-1: Erfassungstermine Reptilien 2021

Datum	Nr.	Uhrzeit	Wetterbedingungen
21.04.2021	1	12-16 Uhr	18°C; 0% Bewölkung; kein Regen
01.05.2021	2	12.30-16.30 Uhr	14°C; 70% Bewölkung; kein Regen
17.05.2021	3	16-20 Uhr	11°C; 100% Bewölkung; kein Regen
17.06.2021	4	9-13 Uhr	22-29°C; 10% Bewölkung; kein Regen
26.06.2021	5	7.30-11.30 Uhr	17-20°C; 40% Bewölkung; kein Regen
08.07.2021	6	12-16 Uhr	22-24°C; 80% Bewölkung; kein Regen
24.07.2021	7	10.30-14.30 Uhr	24-27°C; 0% Bewölkung; kein Regen
12.08.2021	8	9-13 Uhr	22-25°C; 60% Bewölkung; kein Regen
25.08.2021	9	9.30-13.30 Uhr	17-20°C; 50% Bewölkung; kein Regen
08.09.2021	10	9-13 Uhr	16-23°C; 0% Bewölkung; kein Regen
27.09.2021	11	13-18 Uhr	22°C; 40% Bewölkung; kein Regen

Bisheriger Kenntnisstand

Über die Erfassungen aus 2012 (BÖF 2012a, b) wurden Zauneidechse, Schlingnatter und Blindschleiche im UG festgestellt. Außerdem liegen Nachweise für Zauneidechse und Schlingnatter aus Untersuchungen 2020 am ca. 500 m nördlich (zum UG B452 NU) liegenden Brückenwiderlager (ehemalige Brücke alter Bahndamm) vor (BÖF 2020).

Daher waren im Untersuchungsgebiet der B452 NU und im Bereich des geplanten Ausbaus der B27 Zauneidechse und Schlingnatter als streng geschützte Arten zu erwarten.

6.1.2 Erfassungsjahr 2022

Im Bereich der geplanten Nordumgehung B452 Reichensachsen wurden im Jahr 2022 nördlich von Reichensachsen Erhebungen zur Artgruppe der Reptilien durchgeführt. Es wurden Transektbegehungen und Kontrollen von künstlichen Verstecken (Reptilienbrettern) durchgeführt (vgl. Kap. 6.1.1). Die Lage der Transekte und der Reptilienbretter ist der Karte Nr. 4c zu entnehmen.

An insgesamt fünf Terminen, von Juni bis September (s. Tab. 6-2), wurden alle Transekte mittels **Sichtbeobachtungen** nach Hinweisen auf ein Vorkommen von Reptilien untersucht. Im Untersuchungsbereich der geplanten Nordumgehung B452 Reichensachsen lagen insgesamt fünf Transektstrecken. Die Gesamtlänge der Transekte betrug etwa 850 m.

Insgesamt wurden **15 Reptilienbretter** am 20.05.2022 in geeigneten Habitatstrukturen entlang der Transekte oder im nahen Umfeld davon ausgebracht. Alle künstlichen Verstecke wurden im Rahmen der Begehungen zur Sichtbeobachtung auf den Transekten ebenfalls an fünf Terminen (s. Tab. 6-2 Tab. 6-1) bei günstigen Wetterbedingungen tagsüber auf das Vorkommen von Reptilien kontrolliert.



**Abb. 6-2: Reptilienbrett (Künstliches Versteck)
Nr. 1**



**Abb. 6-3: Reptilienbrett (Künstliches Versteck)
Nr. 12**

Die meisten Flächen im Bereich der Reptilienerfassung 2022 werden über das Jahr hinweg durch die Streckenwartung entlang der B452 intensiv gemäht.

Tab. 6-2: Erfassungstermine Reptilien 2022

Datum	Nr.	Wetterbedingungen
10.06.2022	1	24°C, sonnig, warm
01.07.2022	2	20°C, leichter Nieselregen, warm
29.07.2022	3	21°C, warm bedeckt, kein Regen
22.09.2022	4	17°C, bedeckt, kein Regen
23.09.2022	5	29°C, kein Regen

6.2 ERGEBNISSE

6.2.1 NU B452 - 2021

Insgesamt konnten mit Waldeidechse, Zauneidechse, Schlingnatter und Blindschleiche vier Reptilienarten im Untersuchungsgebiet für die geplante Nordumgehung B452 Reichensachsen nachgewiesen werden (s. Tab. 6-3). Die Schlingnatter und Zauneidechse sind im FFH-Anhang IV aufgeführt, weshalb es sich um besonders planungsrelevante Arten handelt. Alle erfassten Reptilienarten sind durch die BArtSchV geschützt. Es konnten an allen Begehungsterminen Reptilien nachgewiesen werden.

In der Karte Nr. 4a sind die erbrachten Nachweise unter den Reptilienbrettern sowie der Einzelfund der Zauneidechse dargestellt.

Tab. 6-3: Nachgewiesene Reptilien-Arten B452 NU Reichensachsen in 2021

Wiss. Artname	Dt. Artname	RL He ¹	RL D ²	FFH-Anh.	BArtSchV
<i>Zootoca vivipara</i>	Waldeidechse	*	V	-	X
<i>Lacerta agilis</i>	Zauneidechse	*	V	IV	X
<i>Coronella austriaca</i>	Schlingnatter	3	3	IV	X
<i>Anguis fragilis</i>	Blindschleiche	*	*	-	X

¹Rote Liste Hessen (AGAR & FENA 2010); ²Rote Liste Deutschland (ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN 2020); V = Vorwarnliste, 3 = gefährdet, * = ungefährdet; FFH-Anh. IV = streng geschützte Art von gemeinschaftlichem Interesse; BArtSchV = besonders geschützte Art nach der Bundesartenschutzverordnung

Von der **Waldeidechse** wurde nur ein adultes Exemplar am 12.08.2021 unter einem Reptilienbrett im Bereich zwischen B27 und altem Bahndamm nachgewiesen. Es ist davon auszugehen, dass die Art insbesondere im Bereich des dichten und breiten Bahndamm-Gehölzes vorkommt.

Die **Zauneidechse** wurde ebenfalls nur mit einem adulten Tier im Rahmen der 6. Begehung am 08.07.2021 im Bereich der aktiven DB-Strecke am nördlichen Rand des Untersuchungsgebiets außerhalb des Eingriffsbereiches nachgewiesen.

Von der **Schlingnatter** wurde ebenfalls nur 1 Nachweis erbracht unter dem Reptilienbrett Nr. 49 im Bereich der östlichen Straßenböschung der B27 am 27.09.2021 (ein Jungtier).

Die Abfrage der Natis-Daten erbrachte keine zusätzlichen Infos zu dieser Artgruppe.



Abb. 6-4: Schlingnatter-Jungtier unter Reptilienbrett Nr. 49 am 27.09.2021

Die **Blindschleiche** wurde als häufigste Reptilienart im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Bei jeder der elf Begehungen / Kontrollen wurden Blindschleichen unter den Reptilienbrettern gefunden. Insgesamt konnten unter den 30 Reptilienbrettern 113 Blindschleichen registriert werden. Meist konnten 1-2 Individuen angetroffen werden, es gab auch Nachweise von sechs oder sieben Individuen unter einem Reptilienbrett. Es konnten auch Jungtiere gefunden werden.



Abb. 6-5: Blindschleiche im UG B452 NU Reichensachsen

6.2.2 B27 - 2021

Insgesamt konnten mit Zauneidechse, Schlingnatter und Blindschleiche drei Reptilienarten im Untersuchungsgebiet für den geplanten Ausbau der B27 nachgewiesen werden (s. Tab. 6-4). Die Schlingnatter und Zauneidechse sind im FFH-Anhang IV aufgeführt, weshalb es sich um besonders planungsrelevante Arten handelt. Alle erfassten Reptilienarten sind durch die BArtSchV geschützt. Es konnten an allen Begehungsterminen Reptilien nachgewiesen werden.

In der Karte Nr. 4b sind die erbrachten Nachweise unter den Reptilienbrettern dargestellt.

Tab. 6-4: Nachgewiesene Reptilien-Arten B27

Wiss. Arname	Dt. Arname	RL He ¹	RL D ²	FFH-Anh.	BArtSchV
<i>Lacerta agilis</i>	Zauneidechse	*	V	IV	X
<i>Coronella austriaca</i>	Schlingnatter	3	3	IV	X
<i>Anguis fragilis</i>	Blindschleiche	*	*	-	X

¹Rote Liste Hessen (AGAR & FENA 2010); ²Rote Liste Deutschland (ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN 2020); V = Vorwarnliste, 3 = gefährdet, * = ungefährdet; FFH-Anh. IV = streng geschützte Art von gemeinschaftlichem Interesse; BArtSchV = besonders geschützte Art nach der Bundesartenschutzverordnung

Die **Zauneidechse** wurde mit zwei adulten Exemplaren auf dem Reptilienbrett Nr. 23 im Bereich der Böschung des alten Bahndamms nachgewiesen (je ein Ind. am 21.04+25.08.2021 auf dem Brett sitzend).

Die **Schlingnatter** wurde mit vier adulten Exemplaren im Bereich der Böschung am alten Bahndamm (Reptilienbretter Nr. 22 und 24) festgestellt. Außerdem erfolgte der Nachweis im nördlichen Bereich des Untersuchungsgebiets im Bereich der Böschungsflächen zwischen B27 und DB-Strecke (Reptilienbrett Nr. 66) mit einem weiteren adulten Tier.



Abb. 6-6: Blindschleiche und zwei Schlingnattern unter Reptilienbrett Nr. 24 am 01.05.2021



Abb. 6-7: Schlingnatter unter Reptilienbrett Nr. 66 am 17.05.2021

Die **Blindschleiche** wurde als häufigste Reptilienart im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Bei jeder der elf Begehungen / Kontrollen wurden Blindschleichen unter den Reptilienbrettern gefunden. Insgesamt konnten unter den 56 Reptilienbrettern 104 Blindschleichen registriert werden. Meist konnten 1-2 Individuen angetroffen werden, es gab auch Nachweise von bis zu sechs Individuen unter einem Reptilienbrett. Es konnten auch Jungtiere gefunden werden.

Die Abfrage der Natis-Daten erbrachte keine zusätzlichen Infos zu dieser Artgruppe.

6.2.3 NU B452 – 2022

Insgesamt konnten mit Zauneidechse und Blindschleiche zwei Reptilienarten im Untersuchungsgebiet für die geplante Nordumgehung B452 Reichensachsen im Jahr 2022 nachgewiesen werden (s. Tab. 6-5). Die Zauneidechse ist im FFH-Anhang IV aufgeführt, weshalb es sich um eine besonders planungsrelevante Art handelt. Die Blindschleiche ist durch die BArtSchV geschützt. Es konnten an allen Begehungsterminen Reptilien nachgewiesen werden, außer bei Begehung Nr. 4.

Tab. 6-5: Nachgewiesene Reptilien-Arten B452 NU Reichensachsen in 2022

Wiss. Artname	Dt. Artname	RL He ¹	RL D ²	FFH-Anh.	BArtSchV
<i>Lacerta agilis</i>	Zauneidechse	*	V	IV	X
<i>Anguis fragilis</i>	Blindschleiche	*	*	-	X

¹Rote Liste Hessen (AGAR & FENA 2010); ²Rote Liste Deutschland (ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN 2020); V = Vorwarnliste, * = ungefährdet; FFH-Anh. IV = streng geschützte Art von gemeinschaftlichem Interesse; BArtSchV = besonders geschützte Art nach der Bundesartenschutzverordnung

In der Karte 4c sind die erbrachten Nachweise unter/auf den Reptilienbrettern sowie die weiteren Funde im Bereich der Transekte dargestellt.

Die **Zauneidechse** wurde als häufigste Reptilienart im Untersuchungsgebiet nördlich Reichen-sachsen im Jahr 2022 nachgewiesen. Es konnten bei drei von insgesamt fünf Begehungen Nachweise für die Zauneidechse erbracht werden. Insgesamt wurden drei adulte Tiere und sechs diesjährige Jungtiere (Juvenile) der Zauneidechse erfasst. Besonders hervorzuheben ist der Fund eines geschlüpften Zauneidechsen Geleges unter Reptilienbrett Nr. 8 bei der dritten Begehung am 29.07.2022. Im Rahmen der fünften Begehung am 23.09.2022 wurden sechs diesjährige Jungtiere gesichtet. Die erfolgreiche Reproduktion im UG ist damit sicher nachgewiesen.



Abb. 6-8: Zauneidechsen Gelege (geschlüpft) unter Brett Nr. 8

Auch von der **Blindschleiche** gelangen mehrere Nachweise im Untersuchungsgebiet im Jahr 2022. Es konnten an allen Begehungsterminen Blindschleichen nachgewiesen werden, außer bei Begehung Nr. 4. Insgesamt wurden fünf adulte Individuen gesichtet, davon handelte es sich bei zwei Tieren um einen Totfund. Jungtiere wurden nicht nachgewiesen.

6.3 BEWERTUNG

6.3.1 NU B452 - 2021

Mit den vier nachgewiesenen Reptilienarten ist das zu erwartende Artspektrum bestätigt worden. Zauneidechse und Schlingnatter sind als besonders planungsrelevante Arten (Anhang IV FFH-Richtlinie) besonders zu nennen und werden in der weiteren Bewertung fokussiert betrachtet. Es liegt jeweils nur ein Nachweis für die beiden Arten aus dem UG vor. Für die Zauneidechse erfolgte der Nachweis außerhalb des Eingriffsbereichs.

Die Böschungsbereiche direkt angrenzend zur B27 werden intensiv gepflegt (Mäharbeiten während Kartiersaison) und bieten abseits von Strauch- und Gehölzvegetation nur wenig Unterschlupfmöglichkeiten für Zauneidechse und Schlingnatter (s. Abb. 6-9). Im südlichen Bereich des Untersuchungsgebiets auf der Ostseite der B27 grenzen lockere Strauch- und Gehölzstrukturen (teilweise auch nur Einzelbäume) an die Böschung an, welche wiederum für die Schlingnatter gute Versteckmöglichkeiten und auch besonnte Plätze bieten. Dort konnte auch der Nachweis der juvenilen Schlingnatter im Eingriffsbereich erbracht werden. Im südlichen Bereich auf der Ostseite im Bereich des Nachweises der juvenilen Schlingnatter ist daher mit weiteren Individuen der Schlingnatter zu rechnen, da aufgrund des Jungtiers die Reproduktion in diesem Bereich belegt ist.



Abb. 6-9: Böschungsbereiche an der B27 im Norden des UGs B452 NU

Der alte Bahndamm ist im Bereich der geplanten B452 NU Reichensachsen mittlerweile sehr dicht mit Gehölzen bewachsen und hat damit an den breiten Stellen einen Waldcharakter. Entlang der alten Gleise ist die Vegetation so dicht, dass nach Ausbildung der Blätter kaum noch Sonnenlicht hindurch kommt. Der Bereich oben auf dem Bahndamm entlang der Gleise ist daher sogar eher feucht, weshalb diese Bereiche im Sommer nur eine geringe Bedeutung als Habitat für Reptilien aufweisen (s. Abb. 6-10). Insgesamt hat sich damit die Habitataignung für Zauneidechse und Schlingnatter am alten Bahndamm deutlich verschlechtert im Vergleich

zu 2012. Es konnten keine Nachweise auf der Westseite der B27 im UG B452 NU von Zauneidechse und Schlingnatter erbracht werden. Einzeltiere von Zauneidechse und Schlingnatter sind zumindest in den Randbereichen zwischen Böschung Bahndamm (westlich B27) nicht vollständig auszuschließen, da diese Bereiche eine potenzielle mittlere Eignung als Habitat aufweisen (s. Abb. 6-11). Es ist in diesen westlichen Abschnitten der B27 aber nicht von einem häufigen Vorkommen der beiden Arten auszugehen.



Abb. 6-10: Alter Bahndamm sehr dicht bewachsen; nur wenige Lücken



Abb. 6-11: Böschungsbereiche zwischen B27 und Gehölz am alten Bahndamm

Die Waldeidechse profitiert von der Entwicklung des alten Bahndamms mit Waldcharakter und konnte daher in 2021 mit einem Individuum kartiert werden.

Die Blindschleiche ist mit einer sehr großen und stabilen Population im Gebiet und wurde insbesondere auf der Westseite der B27 häufig nachgewiesen. Die Art ist insbesondere im Eingriffsbereich westlich der B27 zu erwarten.

Zauneidechse

Hauptsächlich ist das Vorkommen der Zauneidechse entlang des aktiven Bahndamms anzunehmen. Dies bestätigen auch die Erkenntnisse von 2020 am Widerlager Niddawitzhausen (BÖF 2020). Dort wurde ebenfalls die aktive Bahnstrecke als Habitat mit hoher Bedeutung ausgewiesen. Die direkt an die aktive Bahnstrecke angrenzenden Ruderal- und Böschungsbereiche auf der Ostseite der B27 weisen weiterhin eine potenzielle mittlere Habitataignung auf. Weitere Nachweise der Art konnten in 2021 im UG der B452 NU allerdings nicht erbracht werden. Der alte Bahndamm hat aktuell nur eine sehr geringe Habitataignung für die Zauneidechse.

Die geringe Nachweisquote für die Zauneidechse ist neben der Verschlechterung der Habitatqualität in einigen Bereichen des UGs auch mit einer hohen Störungsintensität durch Auto- und Bahnverkehr (B27 und aktive DB-Strecke) sowie mit Radfahrern und Spaziergängern mit

Hunden entlang des Radweges östlich der aktiven Bahnstrecke zu begründen. Dadurch sind Sichtungen von sich sonnenden Tieren an freien Plätzen deutlich erschwert, da die Tiere oft Verstecke aufsuchen müssen und dadurch schwerer zu erfassen sind, als in weniger gestörten Bereichen. Im Bereich der aktiven Bahnstrecke muss der Kartierer außerdem insbesondere bei schnell durchfahrenden Zügen auch auf seine eigene Sicherheit achten, was die Kartierung in diesen Bereichen zusätzlich erschwert.

Für die Zauneidechse sind für Einzeltiere auch Wanderstrecken bis 4 km belegt (Blanke 2010). Allgemein gilt die Art aber als ortstreu und legt nur selten Strecken über 200m zurück. Auf dieser Grundlage ist die Zauneidechse aufgrund der Erkenntnisse aus 2021 nur im nördlichen Bereich des UGs östlich der B27 und hauptsächlich im Bereich der aktiven Bahnstrecke zu erwarten.

Schlingnatter

Aufgrund des Fundes eines juvenilen Individuums ist von einer reproduzierenden Population dieser Reptilienart östlich der B27 im südlichen Bereich des UGs auszugehen. Der Nachweis eines adulten Tieres nur 230 m entfernt ebenfalls auf der Ostseite der B27 (UG Ausbau B27) bestätigt das Vorkommen auf der Ostseite der B27 in diesem Bereich. Insbesondere die östlichen Böschungsbereiche mit angrenzendem Strauch- und Gehölzbewuchs haben eine gute Habitateignung für die Schlingnatter. Schlingnattern besiedeln trocken-warme, kleinräumig gegliederte Lebensräume, die sowohl offene, oft steinige Elemente, liegendes Totholz als auch niedrigen Bewuchs im Wechsel mit Rohbodenflächen, aber auch Gebüsche oder lichten Wald aufweisen. Die Schlingnatter findet damit im Süden des UGs in den östlich der B27 liegenden Böschungs- und dazu angrenzenden Gehölzbereichen gute bis sehr gute Habitatvoraussetzungen vor und ist dort regelmäßig zu erwarten.

Die regelmäßig genutzten Aktionsräume von Schlingnattern sind nach Blanke (2010) und Völkl & Käsewieter (2003) mit 200-500m deutlich größer im Vergleich zur Zauneidechse.

Für die Schlingnatter könnte das häufige Entfernen und Zerstören einiger Reptilienbretter die Nachweishäufigkeit negativ beeinflusst haben (s. Kap. 6.1).

Der gemauerte Bereich des alten Bahndamms nah angrenzend westlich der B27 (s. Abb. 6-12) sowie die steinigen Bereiche des alten Gleisbetts bieten potenziell Eignung als Winterquartier für die Schlingnatter (RUNGE et al. 2010). Dies zeigen auch die Erkenntnisse am ca. 500m entfernten Widerlager bei Niddawitzhausen (BÖF 2020; Nachweise auf West- und Ostseite). Die B27 ist aufgrund des starken Verkehrs als Barriere für die Schlingnatter anzusehen. Der Wechsel von einzelnen Tieren über die B27 ist aber nicht vollständig auszuschließen. Daher ist das Vorkommen von Einzeltieren auch auf der Westseite der B27 potenziell möglich bzw. nicht vollständig auszuschließen. Es konnten aber keine Nachweise in 2021 auf der Westseite erbracht werden. Im Sommer haben die Bereiche am alten Bahndamm aufgrund der starken Verbuschung (s.o.) keine besondere Bedeutung für die Schlingnatter.

Häufig kommen Schlingnatter und Zauneidechse vergesellschaftet vor und haben regional sehr ähnliche Lebensraumansprüche (VÖLKL & KÄSEWIETER 2003).



Abb. 6-12: Mauer am alten Bahndamm nahe der B27

6.3.2 B27 - 2021

Mit den drei nachgewiesenen Reptilienarten ist das zu erwartende Artspektrum bestätigt worden. Zauneidechse und Schlingnatter sind als besonders planungsrelevante Arten (Anhang IV FFH-Richtlinie) besonders zu nennen und werden in der weiteren Bewertung fokussiert betrachtet.

Der alte Bahndamm hat insgesamt betrachtet westlich der B27 im UG des B27 Ausbaus keinen Waldcharakter und ist deutlich schmaler und lückiger als Gehölzsaum ausgebildet (s. Abb. 6-13) im Vergleich zum alten Bahndamm weiter nördlich im UG der B452 NU. Zu untersuchen waren nur die Hangbereiche des alten Bahndamms im Übergang zu den Böschungsflächen der B27. Daher fehlen hier Nachweise der Waldeidechse.

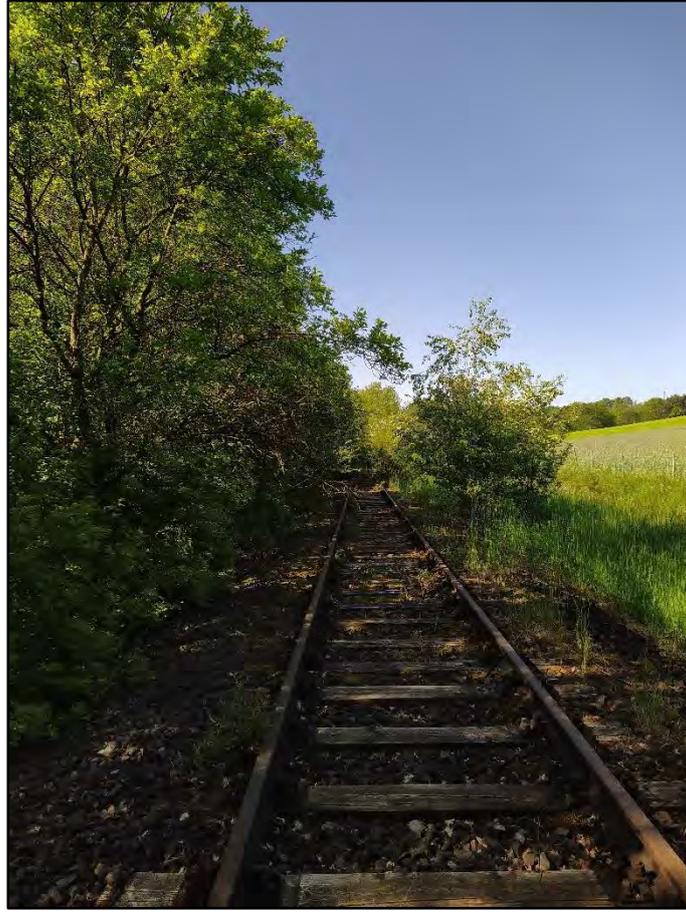


Abb. 6-13: Alte Bahngleise im UG B27 mit lückiger Vegetation und steinigem Gleisbett

Die Blindschleiche ist mit einer sehr großen und stabilen Population im Gebiet vorhanden und ist sowohl westlich als auch östlich in den Eingriffsbereichen zu erwarten.

Die Hangbereiche am alten Bahndamm sowie die angrenzenden Böschungsbereiche westlich der B27 mit Nachweisen von Schlingnattern und Zauneidechsen im Süden des UGs bieten den beiden Arten gute Habitatbedingungen (s. Abb. 6-14). Dieser Hang (südl. Abzweig der L3243) ist insbesondere am Vormittag bis Mittag gut besonnt und bietet mit einem Wechsel aus Strauch- und Gehölzflächen und unbewachsenen Flächen sowie den angrenzenden Böschungsbereichen ein reich strukturiertes Habitat mit Sonnen- und Versteckmöglichkeiten für beide Arten.

In der Untersuchungsfläche östlich der B27 zwischen B27 und aktiver Bahnstrecke (südlich Bahnhof Reichensachsen)(s. Abb. 6-15) konnten keine Nachweise von Zauneidechse und Schlingnatter erbracht werden. Vermutlich ist in diesem sehr schmalen Streifen zwischen B27 und Bahnschienen die Störung durch eben diese zu groß und die B27 stellt mit dem hohen Verkehrsaufkommen wahrscheinlich auch eine Barriere dar. Ein regelmäßiges Vorkommen von Zauneidechse und Schlingnatter ist in dem östlichen Bereich der B27 südlich des Bahnhofs Reichensachsen nach den Erkenntnissen von 2021 nicht anzunehmen. Vereinzelt Tiere sind aufgrund der Nähe zu den Nachweisen auf der Westseite allerdings nicht vollständig auszuschließen.

Die Böschungs- und Gehölzbereiche zwischen B27 und aktiver Bahnstrecke im Norden des UGs nördlich des Vierbachs haben aufgrund des Nachweises der Schlingnatter eine gute Habitataignung für diese Art. Mit dem Nachweis des juvenilen Individuums im südlichen UG der B452 NU ist für diese Fläche östlich der B27 (nördlich des Vierbachs) von einem regelmäßigen Vorkommen der Schlingnatter auszugehen.



Abb. 6-14: Gute Habitatvoraussetzungen zwischen B27 und Gehölzen des alten Bahndamms im Süden des UGs



Abb. 6-15: Schmale Böschung zwischen B27 und DB-Strecke sowie Ruderalflächen östlich der DB-Strecke im Süden des UGs

Zauneidechse

Die beiden Nachweise der Art erfolgten im Süden des UGs in den Randbereichen zwischen B27 und altem Bahndamm. Dort finden sich gut geeignete Habitate für die Zauneidechse mit einem Wechsel aus Sonnen- und Versteckmöglichkeiten. Das Vorkommen der Zauneidechse ist daher in den Grenzbereichen zwischen B27 und altem Bahndamm im Süden des UGs regelmäßig anzunehmen, da sowohl im April als auch im August je ein Exemplar nachgewiesen wurde.

Nachweise am aktiven Bahndamm im Erfassungsjahr 2021 wurden für das UG der B27 (Ausbau) nicht erbracht. Die Flächen entlang des aktiven Bahndamms haben aber eine potenzielle Eignung für die Art und die aktive Bahnstrecke ist als genutztes Habitat der Art bekannt (s. Erfassung UG B452 NU und BÖF 2020). Vereinzelt ist auch dort mit Zauneidechsen zu rechnen. Die Kartierung von frei sitzenden Zauneidechsen war in dem schmalen Bereich zwischen B27 und aktiver DB-Strecke durchaus erschwert, da wie unter Kap. 6.3.1 bereits erläutert der Störungsdruck sehr hoch ist und die Tiere sich oft verstecken müssen. Im Bereich der aktiven Bahnstrecke muss der Kartierer außerdem insbesondere bei schnell durchfahrenden Zügen auch auf seine eigene Sicherheit achten, was die Kartierung in diesen Bereichen zusätzlich erschwert.

Für die Zauneidechse sind für Einzeltiere auch Wanderstrecken bis 4 km belegt (Blanke 2010). Allgemein gilt die Art aber als ortstreu und legt nur selten Strecken über 200m zurück.

Der alte Bahndamm weist aufgrund des steinigen Gleisbetts und des Nachweises am alten Bahndamm im Sommerlebensraum auch eine potenzielle Eignung als Winterquartier auf (s. Abb. 6-13; RUNGE et al. 2010).

Schlingnatter

Aufgrund der Nachweise von fünf adulten Exemplaren im UG B27 (Nachweise nördlich und südlich im UG) sowie des Fundes eines juvenilen Individuums im angrenzenden UG B452 NU ist von einer reproduzierenden Population dieser Reptilienart im Untersuchungsgebiet auszugehen. Die Nachweise der Art erfolgten auf der Westseite der B27 im Süden des UGs und auf der Ostseite der B27 im Norden des UGs.

Schlingnattern besiedeln trocken-warme, kleinräumig gegliederte Lebensräume, die sowohl offene, oft steinige Elemente, liegendes Totholz als auch niedrigen Bewuchs im Wechsel mit Rohbodenflächen, aber auch Gebüsche oder lichten Wald aufweisen. Die regelmäßig genutzten Aktionsräume von Schlingnattern sind nach Blanke (2010) und Völkl & Käsewieter (2003) mit 200-500m deutlich größer im Vergleich zur Zauneidechse.

Die Schlingnatter findet damit in den Hangbereichen des alten bewachsenen Bahndamms sowie den angrenzenden Böschungen der B27 südlich der Abzweigung der L3243 sehr gute Habitatbedingungen vor. Auch die Saum- und Böschungsstrukturen zwischen B27 und aktiver Bahnstrecke im Norden des UGs nördlich des Vierbachs sind als regelmäßig genutzter Lebensraum der Schlingnatter anzusehen.

Einzelne Individuen der Schlingnatter sind auch im Bereich zwischen B27 und aktiver Bahnstrecke südlich des Bahnhofs Reichensachsens nicht auszuschließen, da diese Bereiche ebenfalls als potenzielles Habitat zu bewerten sind. Nachweise aus 2021 liegen für diesen Bereich nicht vor, was unter anderem auf die Barrierewirkung der B27 und des Bahnhofs Reichensachsens zurückzuführen ist.

Für die Schlingnatter könnte das häufige Entfernen und Zerstören einiger Reptilienbretter die Nachweishäufigkeit negativ beeinflusst haben (s. Kap. 6.1).

Der alte Bahndamm weist aufgrund des steinigen Gleisbetts im Bereich der Sommer-Nachweise auch eine potenzielle Eignung als Winterquartier auf (s. Abb. 6-13)(RUNGE et al. 2010).

Häufig kommen Schlingnatter und Zauneidechse vergesellschaftet vor und haben regional sehr ähnliche Lebensraumansprüche (VÖLKL & KÄSEWIETER 2003).

6.3.3 NU B452 – 2022

Bisheriger Kenntnisstand

Über die Erfassungen aus 2012 (BÖF 2012a) wurden im Bereich um die B452 nördlich von Reichensachsen (Fläche Nr. 4; 2012) keine Reptilien nachgewiesen.

Allgemeine Bewertung 2022

Der Nachweis der Zauneidechse als besonders planungsrelevante Art mit Reproduktion und der Nachweis der Blindschleiche im Jahr 2022 im Bereich nördlich von Reichensachsen zeigt die Ausbreitung der beiden Reptilienarten in die 2012 noch nicht besiedelten Bereiche und die grundsätzlich vorhandene Habitateignung für Reptilien im untersuchten Bereich.

Die Böschungsbereiche angrenzend zur B452 und der L3403 werden teilweise intensiv gepflegt und gemäht. Direkt angrenzend verbleiben in der Regel aber höher gewachsene Strukturen (Grasbewuchs zwischen intensiv gepflegten Randstreifen und Acker, Sträucher, Gehölze, Einzelbäume), welche als Unterschlupfmöglichkeiten genutzt werden können (s. Abb. 6-3 und Abb. 6-16). Der parallel zur L3403 und B452 verlaufende Wirtschaftsweg (Transekt Nr. 1) mit Schotter und Asphaltbereichen (s. Abb. 6-2) sowie der Fahrradweg südlich der B452 (Transekt Nr. 2) bietet Sonnenplätze. Zudem gibt es direkt angrenzend dazu im straßenbegleitenden Gehölz ausreichend Versteckmöglichkeiten. Grundsätzlich besteht im Untersuchungsgebiet aufgrund der Habitatausstattung und der Nachweise der Zauneidechse eine gute Habitateignung.



Abb. 6-16: Gepflegter Randstreifen zur B452 und angrenzend Gras- und Gehölzaufwuchs

Zauneidechse

Die Nachweise der Zauneidechse erfolgten im Bereich von Transekt Nr. 1 und Transekt Nr. 3. Die Bereiche entlang der beiden Transekte und die umliegenden Strukturen (insbesondere Böschungsbereiche, Gehölze, Schotterflächen) sind flächig besiedelt und weisen eine gute Habitateignung auf. Durch die intensive Pflege der Straßenränder werden aber wahrscheinlich regelmäßig Individuen getötet. Dennoch konnten direkt nach einem Mähdurchgang am 22.09.2022 (kein Nachweis von Reptilien) am Folgetag (23.09.2022) die 6 diesjährigen Jungtiere nachgewiesen werden. Es ist davon auszugehen, dass die meisten Zauneidechsen sich während der Mäharbeiten versteckt haben und dann am Folgetag die Sonne zum Aufwärmen genutzt haben und dadurch gut nachgewiesen werden konnten.

Über die Böschungsbereiche zwischen T 3 und T 5 ist auch dort eine Besiedlung durch die Zauneidechse möglich. Es konnten aber keine Nachweise im Jahr 2022 erbracht werden.

Ein Vorkommen der Zauneidechse auf der Südseite der B452 ist als unwahrscheinlich einzustufen, da die breite und viel befahrene B452 als Barriere fungiert und im Bereich der Transekte T 2 und T 4 keine Nachweise der Zauneidechse erbracht werden konnten.

Die Besiedlung von T 3 und auch T 1 erfolgte in den letzten 10 Jahren sicherlich über die große und bekannte Zauneidechsenpopulation „Am Weinberg“ (Entfernung ca. 400m zum UG). Von dort sind wahrscheinlich regelmäßig Individuen abgewandert und haben so über die Böschungsbereiche und Gehölze das Untersuchungsgebiet erschlossen.

7 FISCHE

Die versteckte Lebensweise der Fische bei Störung/Unruhe am Gewässer oder aufgrund von nachtaktiven Arten wie z.B. der Groppe erschwert die Erfassung dieser Tiergruppe. Um den Fischbestand in einem Gewässer zu untersuchen, werden die Fische mit Hilfe von Elektrofischung aus ihren Verstecken angezogen und kurzfristig im Stromfeld betäubt. Sobald die Tiere aus dem Stromfeld heraus sind, lässt die Betäubung nach und die Fische schwimmen erneut in ihre Verstecke. Die bei richtiger Ausübung schonende und schnelle Methode der Elektrofischerei unterliegt strengen Regelungen. Es ist eine Genehmigung bei der jeweiligen Fischereibehörde zu beantragen und die Durchführung ist nur für Personen mit Elektrofischer-Prüfung zugelassen.

7.1 METHODIK

Die Elektrobefischung fand für die Wehre und den Vierbach am 21.09.2021 statt. Der Genehmigungsbescheid des RP Kassel (Obere Fischereibehörde) vom 28.06.2021 lag vor. An beiden Gewässern waren die jeweiligen Pächter mit anwesend, welche außerdem zu ihren Gewässern und den Artvorkommen befragt wurden. An der Wehre wurde ein Abschnitt im Bereich des Klärwerks Reichensachsen und nördlich davon mit ca. 450 m Länge befischt (s. Karte Nr. 5a „Fische B452 NU“). Der Vierbach wurde im Bereich der Unterführung unter der B27 und der DB Strecke und jeweils ca. 50 m westlich und östlich dazu untersucht (s. Karte Nr. 5b „Fische Ausbau B27“). Die Befischung erfolgte am Nachmittag bei guter Witterung (kein Niederschlag; leichte Bewölkung; ca. 15 °C). Auch an den vorhergehenden Tagen gab es keinen Starkregen oder Gewitter, sodass beide Gewässer normale Wassermengen führten.



Abb. 7-1: Elektrobefischung Wehre



Abb. 7-2: Elektrobefischung Vierbach

Gefischt wurde mit dem tragbaren Gerät EFGI 650 des Herstellers Bretschneider durch einen geprüften Elektrofischer der Firma WAGU GmbH. Das Gerät ermöglicht den Einsatz von

Gleichstrom sowie von gleichgerichtetem Impulsstrom und daher eine sehr schonende Befischung mit einer guten Fangwirkung auf bodenorientierte Kleinfische. So werden die Tiere in der Regel nicht oder nur für Sekunden leicht narkotisiert und schwimmen zumeist unmittelbar nach Abschalten des Stroms wieder fort. Die Fische wurden direkt mit dem elektrischen Kescher aufgenommen, bestimmt, vermessen und sogleich wieder ins Wasser zurückgesetzt. Vermerkt wurden jedoch auch Tiere, deren Artzugehörigkeit und Größe sicher erkannt werden konnte, obwohl es nicht gelang, sie mit dem Kescher aufzunehmen. Die Befischung tieferer Kolke erfolgte zunächst mit Gleichstrom und danach ein zweites Mal mit gleichgerichtetem Impulsstrom, um auch große Bachforellen und Weißfische erfassen zu können, die unter solchen Randbedingungen erfahrungsgemäß weniger gut auf Gleichstrom reagieren.

Sandbänke und Detritusakkumulationen wurden zudem etwas länger unter Gleichstrom gesetzt, um sie auf Vorkommen von Larven von Bachneunaugen zu kontrollieren, die auf diese Weise sehr gut nachzuweisen sind. Aus dem Sediment aufgeschwemmte juvenile Bachneunaugen können leicht verdriftet werden und dadurch Schaden nehmen. Daher erfolgte die Nachsuche rein qualitativ. Die Angaben von Individuenzahlen des Bachneunauges dienen daher einzig zur Dokumentation der Ergebnisse. Sie lassen keine Schlüsse auf die tatsächliche Häufigkeit von Bachneunaugen in den Untersuchungsstrecken zu.

Die Befischung erfolgte wadend unter Beteiligung einer zweiten Person, die sämtliche Fänge in einem Protokollbogen notierte.

7.2 ERGEBNISSE

7.2.1 Wehre (NU B452)

Die befischte Gewässerstrecke der Wehre zeichnet sich durch ein kiesgeprägtes Mittelwasserbett mit wenig Tiefen- oder Breitenvarianz aus (Gewässerbreite ca. 7-8m) (s. Abb. 7-4). Sie verläuft weitgehend begradigt bis schwach gekrümmt durch ihre überwiegend ackerbaulich genutzte Aue. An der Wehreböschung verläuft weitgehend geschlossen ein uferbegleitender Gehölzsaum aus Erlen und Weiden. Insgesamt betrachtet gibt es nur wenig Versteckmöglichkeiten im Bereich von Wurzeln oder Totholz. Vereinzelt konnten für das Bachneunauge geeignete Sandbänke gefunden werden (s. Abb. 7-3).

Insgesamt wurden über die Elektrobefischung an der Wehre fünf Fischarten nachgewiesen (s. Tab. 7-1). Darunter konnten Groppe und Bachforelle als häufigste Arten festgestellt werden. Etwa 50-60% der befischten Groppen wurden allein auf den letzten 50 m der Befischungstrecke südlich der Kläranlage verzeichnet (s. Abb. 7-5). Dort bieten sich ideale Habitatbedingungen für diese Art. Die Groppe wurde mit Größen von 3 bis 11 cm nachgewiesen (Jungfische und adulte Exemplare). Für die Bachforelle gab es vermehrt Nachweise im Bereich zwischen 20-33 cm, vereinzelt auch große Exemplare bis 50 cm Länge. Der Mittelstand (13-20 cm) dagegen konnte für die Bachforelle nicht festgestellt werden. Äsche und Döbel wurden nur mit je einem bzw. zwei Exemplaren nachgewiesen. Der Nachweis der fünf Bachneunaugen-Larven erfolgte in den Sandbänken der Wehre.

Das Befischungsprotokoll ist als Anhang dem Fauna-Bericht beigelegt.

Die Abfrage der Natis-Daten und die weitere Recherche zu Artvorkommen erbrachte keine zusätzlichen Infos zu dieser Artgruppe außer den bereits bekannten Ergebnissen der Kartierungen aus 2012 (BÖF 2012a; s. auch Kap. 7.3.1).

Tab. 7-1: Nachgewiesene Fischarten in der Wehre

Wiss. Artname	Dt. Artname	Anzahl	RL He ¹	RL D ²	FFH-Anh.	BArtSchV
<i>Cottus gobio</i>	Groppe	116	*	*	II	-
<i>Thymallus thymallus</i>	Äsche	1	3	2	-	-
<i>Squalius cephalus</i>	Döbel	2	*	*	-	-
<i>Lampetra planeri</i>	Bachneunauge	5	*	*	II	X
<i>Salmo trutta fario</i>	Bachforelle	30	*	*	-	-

¹Rote Liste Hessen (DÜMPELMANN & KORTE 2013); ²Rote Liste Deutschland (FREYHOF 2009); 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, * = ungefährdet; FFH-Anh. II = Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen; BArtSchV = besonders geschützte Art nach der Bundesartenschutzverordnung



Abb. 7-3: Sandbank in der Wehre mit Nachweis Bachneunauge



Abb. 7-4: Gewässerbett Wehre



Abb. 7-5: Groppen unterschiedlicher Größe in der Wehre (südl. Klärwerk)

7.2.2 Vierbach (B 27)

Die befischte Gewässerstrecke am Vierbach umfasste die Unterführung des Gewässers unter der B27 und der DB-Strecke und jeweils noch ca. 50 m angrenzend auf beiden Seiten. Der Bereich direkt unter der Unterführung hat keine natürlichen Strukturen und das Gewässerbett ist stark eingefasst und besteht aus sehr groben Steinen (s. Abb. 7-6). Westlich und östlich

grenzt an die Unterführung dann jeweils ein dichter Gehölzsaum aus Weiden und Erlen an, deren unterspülte Wurzeln gute Versteckmöglichkeiten bieten (Abb. 7-8). Das Gewässerbett westlich und östlich der Unterführung variiert kleinräumig in Breite und Tiefe, verläuft leicht geschwungen und weist eine Grobkies- und Feinkies geprägte Sohle auf. Diese angrenzenden Gewässerabschnitte sind im Vergleich zur Unterführung als naturnah einzustufen. Geeignete Sandbänke für Bachneunaugenlarven waren in diesem befischten Abschnitt nicht zu finden, sind im Weiteren Verlauf des Vierbachs nach Westen und Osten aber zu erwarten.

Insgesamt wurden über die Elektrobefischung am Vierbach sechs Fischarten nachgewiesen (s. Tab. 7-2). Darunter konnten Groppe, Döbel und Bachforelle als häufigste Arten festgestellt werden. Im Vierbach wurden von der Bachforelle Größen von 7-30 cm gefischt, alle Altersstufen sind vertreten. Auch für Groppe und Döbel konnten sowohl Jungfische als auch mehrjährige Tiere nachgewiesen werden. Die acht Exemplare des Gründlings mit Größen zwischen 12-17 cm sind adulten Tieren zuzuordnen. Von Rotaugen und Flussbarsch wurden nur je zwei bzw. ein Exemplar festgestellt.

Das Befischungsprotokoll ist als Anhang dem Fauna-Bericht beigelegt.

Die Abfrage der Natis-Daten und die weitere Recherche zu Artvorkommen erbrachte keine zusätzlichen Infos zu dieser Artgruppe außer den bereits bekannten Ergebnissen der Kartierungen aus 2012 (BÖF 2012b; s. auch Kap. 7.3.2).

Tab. 7-2: Nachgewiesene Fischarten im Vierbach

Wiss. Artname	Dt. Artname	Anzahl	RL He ¹	RL D ²	FFH-Anh.	BArtSchV
<i>Cottus gobio</i>	Groppe	33	*	*	II	-
<i>Rutilus rutilus</i>	Rotaugen	2	*	*	-	-
<i>Squalius cephalus</i>	Döbel	39	*	*	-	-
<i>Gobio gobio</i>	Gründling	8	*	*	-	-
<i>Salmo trutta fario</i>	Bachforelle	39	*	*	-	-
<i>Perca fluviatilis</i>	Flussbarsch	1	*	*	-	-

¹Rote Liste Hessen (DÜMPELMANN & KORTE 2013); ²Rote Liste Deutschland (FREYHOF 2009); 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, * = ungefährdet; FFH-Anh. II = Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen; BArtSchV = besonders geschützte Art nach der Bundesartenschutzverordnung

**Abb. 7-6: Vierbach unter der B27 (Unterführung)**



Abb. 7-7: Bachforelle im Vierbach

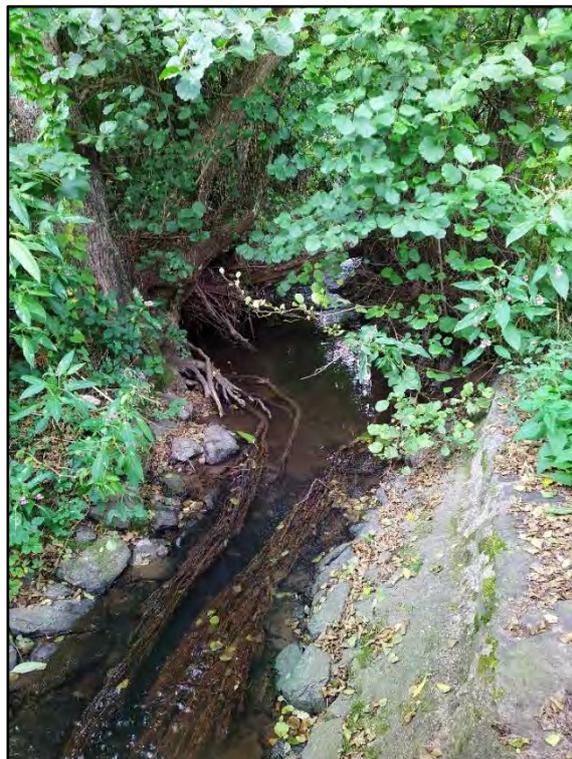


Abb. 7-8: Naturnahe Ausprägung des Vierbachs angrenzend zur UF (Wurzeln)

7.3 BEWERTUNG

7.3.1 Wehre (NU B452)

Leitarten und Begleitarten

Die befischte Wehrestrecke ist nach gewässertypologischen Kriterien als **untere Salmoniden bzw. Äschenregion oder Hyporhithral** eines fein bis grobmaterialreichen Mittelgebirgsflusses zu klassifizieren. Das Leitartenspektrum dieser Gewässerregion umfasst neben der namensgebenden **Äsche**, die Arten **Elritze** (*Phoxinus phoxinus*), **Bachschmerle** (*Barbatula barbatula*), **Hasel** (*Leuciscus leuciscus*) und **Gründling** (*Gobio gobio*). Als regelmäßig anzutreffende „typspezifische Begleitarten“ gelten u.a. **Bachforelle**, **Groppe** und **Bachneunauge**. **Aal** und **Dreistachliger Stichling** treten in Flüssen dieses Typs ebenfalls als Begleitarten auf (HLUG 2006).

Mit nur einem nachgewiesenen Exemplar ist die **Äsche** in der Probestrecke jedoch deutlich unterrepräsentiert. Zudem fehlen die o. g. typspezifischen Leitarten wie Elritze und Bachschmerle vollständig. Insgesamt sind in Bezug auf die Größe des Gewässers und die Befischungsstrecke mehr Fische zu erwarten gewesen, insbesondere auch für die Bachforelle. Das liegt unter anderem an den wenigen Strukturen und Versteckmöglichkeiten, wodurch wiederum Kormoran und Fischreiher insbesondere im Winter sehr leicht Fische erbeuten können. Aufgrund des fehlenden Mittelstands für die Bachforelle und nur sehr wenigen einjährigen Exemplaren ist anzunehmen, dass die Bachforelle zum Laichen hauptsächlich in die Nebenbäche und Nebenarme der Wehre zieht.

Das Fehlen von Leitarten und die geringen Fangquoten von insbesondere Äschen und Bachforellen konnte bereits in 2012 in der Wehre festgestellt werden und ist hauptsächlich mit dem Strukturdefizit der Wehre zu erklären (BÖF 2012a). Die Probestrecken Nr. 5 und Nr. 6 aus den Kartierungen 2012 sind vergleichbar mit der Probestrecke aus 2021.

Im Unterschied zu den Ergebnissen aus 2012 konnten in 2021 Bachneunaugen in dem Gewässerabschnitt der Wehre nachgewiesen werden. Das Vorkommen des Bachneunauges steht im Allgemeinen für eine gute Wasserqualität und das Vorkommen ausreichend großer Feinsedimentbänke. Die Wasserqualität der Wehre ist daher als gut einzustufen und vereinzelt finden sich auch geeignete Sand- und Detritusbänke.

Fischarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

Groppe

Als eine von zwei im Anhang II der FFH-Richtlinie geführte Art konnte die **Groppe** nachgewiesen werden. Die schwimmschwache Kleinfischart galt in der vormaligen Roten Liste der gefährdeten Tiere Deutschlands als stark gefährdet (BfN 1998). Aktuell wird sie als ungefährdet geführt (FREYHOF 2009). In Hessen besaß sie den Status „gefährdet“ (ADAM et al. 1996). Der

aktuelle Entwurf der Roten Liste Fische Hessens listet die Art nicht mehr in einer Gefährdungskategorie (DÜMPELMANN & KORTE 2013).

Die Groppe ist eine weit verbreitete Fischart mit eher geringen Ansprüchen an ihren Lebensraum. So konnte sie als Besiedlerin des Rheingrundes (SCHLEUTER 1999) ebenso nachgewiesen werden, wie in der salzbelasteten Werra nahe Eschwege (SCHMIDT 2000), in langen Strecken der massiv ausgebauten und mit Kaliabwasser beaufschlagten Werra (INSTITUT FÜR ANGEWANDTE ÖKOLOGIE 2005) und in der stauregulierten Fulda unterhalb von Kassel (REGIERUNGSPRÄSIDIUM KASSEL 2007).

Die Groppe kommt in der Wehre mit einer reproduktiv stabilen Population vor und findet aufgrund des klein- bis grobkiesigen Gewässerbetts gute Habitatbedingungen vor. Tagsüber verstecken sich die Gropfen zwischen und unter den Steinen im Gewässerbett.

Bachneunauge

Aufgrund der vergrabenen Lebensweise seiner Larven reagiert das **Bachneunauge** sehr empfindlich auf Gewässerbelastungen, die defizitäre Sauerstoffverhältnisse im Bachbettssubstrat oder Faulschlammabildung zur Folge haben. In der Roten Liste der Fische und Rundmäuler Hessens aus dem Jahr 1996 wird das Bachneunauge daher noch als bedrohte Art geführt (ADAM et al. 1996). Seither scheint es von der verbesserten Abwasserbehandlung und der resultierenden Abnahme organischer Belastungen zu profitieren. So wurde die Einschätzung der Bestandssituation der Art hessenweit von stark gefährdet in ungefährdet revidiert (DÜMPELMANN & KORTE 2013). Zur Begründung dieser Abstufung wird auch angeführt, dass sich Bestände des Bachneunauges in den letzten zehn Jahren deutschlandweit stabilisiert haben (FREYHOF 2009).

Das Bachneunauge kommt in den Bächen und kleineren Flüssen der zentralen deutschen Mittelgebirge vor, wenn diese neben einer guten Wasserqualität auch ausreichend große Feinsedimentbänke aufweisen. Die Erfassung der Bachneunaugen lässt nur die qualitative Schlussfolgerung zu, dass der Nachweis der Art erbracht ist. Um keine erheblichen Störungen zu bewirken, wurden nicht alle Sedimentbänke untersucht und die die untersucht wurden nur für kurze Zeit dem Strom ausgesetzt. Es ist daher keine Bewertung zur Population oder der Anzahl der gefundenen Tiere zulässig. Aufgrund der gefundenen Larven in den Sandbänken der Wehre findet aber eine Reproduktion statt und es ist daher auch mit weiteren Bachneunaugen in der Wehre und den Seitenarmen zu rechnen.

Gesamtbetrachtung

Insgesamt besteht für die Wehre ein großes Strukturdefizit, was sich insbesondere auf die Leitarten und die Bachforelle negativ auswirkt.

Das Vorkommen des Bachneunauges ist positiv hervorzuheben und zeigt die gute Wasserqualität der Wehre.

Der Gewässerabschnitt wird insgesamt mit der Strukturgüteklasse 4 (deutlich verändert) eingestuft.

Eine Verbesserung des aktuell eher unbefriedigenden Zustands könnte durch das Einbringen von Strukturen (z.B. Totholz) sowie durch partielle Aufweitungen und Vertiefungen des Flusslaufes erfolgen.

Sonstige Hinweise

Es konnten keine FFH-Anhang-IV Arten nachgewiesen werden. Mit der Groppe und dem Bachneunauge konnten zwei FFH-Anhang-II Arten nachgewiesen werden. Alle nachgewiesenen Arten sind artenschutzrechtlich nicht planungsrelevant, sondern stellen nur eine allgemeine Planungsrelevanz dar.

Im Zuge der Baumaßnahmen sollte darauf geachtet werden, dass die vorhandenen Strukturdefizite an der Wehre behoben werden.

Während der Baumaßnahmen sollte bei Bauarbeiten im/am Gewässer ein Fangedamm zur Filterung der Sedimente vorgehalten werden.

7.3.2 Vierbach (B 27)

Leitarten und Begleitarten

Die Befischungsstrecke des Vierbachs ist nach gewässertypologischen Kriterien als **Obere Forellenregion bzw. Epirhithral** zu klassifizieren. Das typische Leitartenspektrum dieser Gewässerregion umfasst die Arten **Bachforelle**, **Groppe** und **Bachneunauge**. Groppe und Bachforelle konnten mit natürlicher Reproduktion nachgewiesen werden. Mit dem **Döbel** wurde eine Fischart angetroffen, die Mittelgebirgsbachläufe der Größenordnung des Vierbachs nur selten besiedelt. Diese Art dürfte aus der Wehre in den Vierbach aufgestiegen sein und scheint hier auch zu reproduzieren. Für diese Annahme sprechen die Größenverteilung der gefangenen Döbel und der Hinweis des Pächters, dass er im Vierbach in den vergangenen Jahren mehrfach Döbel geangelt hat. Das Bachneunauge wurde in 2021 in dem befischten Abschnitt zwar nicht nachgewiesen, weil typische Sand- und Detritusbänke in diesem Abschnitt fehlen, es ist aber mit einem Vorkommen der Art in den weiterführenden Bachabschnitten zu rechnen. In 2012 konnte die Art in einem Abschnitt (Probestrecke Nr. 1 in 2012) nachgewiesen werden, welcher 50-100 m weiter östlich lag (BÖF 2012b). Im Bereich der Unterführung mit der gepflasterten Gewässersohle ist das Vorkommen des Bachneunauges aufgrund der starken Einfassung und der naturfernen Ausprägung auszuschließen.

Fischarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

Groppe

Die im Anhang II der FFH-Richtlinie geführte **Groppe** wurde im Vierbach nachgewiesen. Die schwimmschwache Kleinfischart galt in der vormaligen Roten Liste der gefährdeten Tiere Deutschlands als stark gefährdet (BfN 1998). Aktuell wird sie als ungefährdet geführt

(FREYHOF 2009). In Hessen besaß sie den Status „gefährdet“ (ADAM et al. 1996). Der aktuelle Entwurf der Roten Liste Fische Hessens listet die Art nicht mehr in einer Gefährdungskategorie (DÜMPELMANN & KORTE 2013).

Die Groppe ist eine weit verbreitete Fischart mit eher geringen Ansprüchen an ihren Lebensraum. So konnte sie als Besiedlerin des Rheingrundes (SCHLEUTER 1999) ebenso nachgewiesen werden, wie in der salzbelasteten Werra nahe Eschwege (SCHMIDT 2000), in langen Strecken der massiv ausgebauten und mit Kaliabwasser beaufschlagten Werra (INSTITUT FÜR ANGEWANDTE ÖKOLOGIE 2005) und in der stauregulierten Fulda unterhalb von Kassel (REGIERUNGSPRÄSIDIUM KASSEL 2007).

Die Groppe kommt im Vierbach mit einer reproduktiv stabilen Population vor und findet aufgrund des klein- bis grobkiesigen Gewässerbetts gute Habitatbedingungen vor. Tagsüber verstecken sich die Groppen zwischen und unter den Steinen im Gewässerbett. Es gelangen auch Nachweise der Groppe im Bereich der Unterführung, weil sich zwischen den großen Steinen auch Versteckmöglichkeiten für diese Art anbieten.

Gesamtbetrachtung

Der Vierbach ist abseits der Unterführung bereits weitgehend naturnah und bietet viele Versteckmöglichkeiten für die vorhandene Fisch-Fauna. Der sehr dichte Gehölzsaum bietet für Kormoran und Fischreihe nur sehr wenig Angriffsmöglichkeiten. Die reproduktiven Vorkommen von Groppe, Döbel und Bachforelle bestätigen die Naturnähe. Im Bereich der Unterführung ist der Vierbach derzeit ausschließlich für die Groppe geeignet und es gibt durchaus Verbesserungspotenzial für diesen Bereich des Vierbachs.

Der gesamte Gewässerabschnitt wird insgesamt mit der Strukturgüteklasse 3-4 (mäßig bis deutlich verändert) eingestuft. Wenn die Unterführung und die angrenzenden Bereiche mit dem Gehölzsaum separat betrachtet werden, ist die Unterführung aufgrund der starken Einfeldfassung und der fehlenden Strukturen mit 5-6 (stark bis sehr stark verändert) einzustufen und die angrenzenden Bereiche aufgrund der vielen Versteckmöglichkeiten und der vorhandenen Breiten- und Tiefenvarianz mit 1-2 (naturnah oder nur gering verändert).

Sonstige Hinweise

Es konnten keine FFH-Anhang-IV Arten nachgewiesen werden. Mit der Groppe konnte eine FFH-Anhang-II Arten im Bereich der Bachunterführung nachgewiesen werden. Alle nachgewiesenen Arten sind artenschutzrechtlich nicht planungsrelevant, sondern stellen nur eine allgemeine Planungsrelevanz dar.

Durch den geplanten Ausbau der B27 kann die Unterführung des Vierbachs naturnaher gestaltet werden. Des Weiteren könnten über Gewässerrenaturierungsmaßnahmen Habitats für das Bachneunauge gefördert werden.

Während der Baumaßnahmen sollte bei Bauarbeiten im/am Gewässer ein Fangedamm zur Filterung der Sedimente vorgehalten werden.

8 ZUFALLSFUNDE / WEITERE ARTEN

Im Rahmen der durchgeführten Kartierungsarbeiten im Bereich der geplanten NU B452 und der B27 wurden weitere Tierartengruppen als Zufallsfunde nachgewiesen.

8.1 BIBER

Innerhalb des Untersuchungsgebiets „Ausbau B27“ wurden an einzelnen Bäumen entlang eines Nebenarms der Wehre Fraßspuren von Bibern dokumentiert (vgl. Abb. 8-1, s. auch Karte 2b).

Aufgrund dieser Spuren ist davon auszugehen, dass der betreffende Abschnitt der Wehre innerhalb eines Reviers eines Bibers liegt. Für Nordhessen liegen die meisten Biberreviere in den Landkreisen Hersfeld-Rotenburg und Fulda (RP Darmstadt 2017). Mittlerweile liegen auch einzelne Nachweise für den Landkreis Waldeck-Frankenberg sowie für Kassel vor. Im *Natureg Viewer Hessen* liegt der nächstliegende Nachweis nahe Rotenburg an der Fulda aus dem Jahr 2014 vor.



Abb. 8-1 Einzelne Bäume an der Wehre weisen Fraßspuren eines Bibers auf.

Als Lebensraum nutzt der Biber Gewässer fast jeglicher Art und Struktur (FENA 2004). Essentiell für eine Besiedlung ist ein ausreichender Gehölzbestand am Gewässer und ausreichend Wasserführung, so dass das Gewässer im Sommer nicht austrocknet. Biber leben in einem

Familienverbund aus den Elterntieren und den Jungtieren zweier, aufeinanderfolgender Jahrgänge (FENA 2004). Junge Biber wandern auf der Suche nach neuen Revieren durchschnittlich 25 km weit, es wurden aber auch schon Wanderungen von 100 km Länge beobachtet (HEIDECHE 1998).

Die Gefährdungsursachen für den Biber liegen im Tod durch Straßenverkehr, im Lebensraumverlust durch Gewässerbegradigung und Umwandlung von Auwäldern, dem Verlust von Ufergehölzen und Uferrandstreifen sowie durch weitere anthropogene Störungen und Bejagung (z.B. durch Verwechslung mit Bisam).

In Hessen als auch bundesweit steht der Biber auf der Vorwarnliste der Roten Liste. Die Art wird in Anhang II und IV der FFH-Richtlinie geführt.

Artenschutzrechtliche Hinweise

Da der Nebenarm der Wehre mit dem Biber-Nachweis außerhalb des Eingriffsbereich liegt und unter Berücksichtigung der Größe von Biberrevieren sowie der ohnehin hohen anthropogenen Überprägung des Betrachtungsraums durch u.a. die DB-Strecke und den Bau der A44 ist nicht von einer erheblichen Beeinträchtigung der Art durch das Vorhaben auszugehen. Es bestehen daher keine weiteren artenschutzrechtlichen Hinweise.

8.2 AMEISEN

Als weitere Zufallsfunde wurden im Untersuchungsgebiet Waldameisen (*Formica spec.*) am alten Bahndamm im UG der B27 festgestellt.

Es konnten zwei große Baue im Bereich zwischen B27 und altem Bahndamm festgestellt werden (s. Karte 2b Haselmaus & sonstige Arten; Abb. 8-3). Außerdem ist der gesamte Hang westlich der B27 zum alten Bahndamm grundsätzlich stark von Waldameisen besiedelt. Während der Haselmauskontrollen in Probefläche Nr. 5 konnte man nicht lange an einer Stelle stehen bleiben, weil die Waldameisen dort fleißig überall tätig waren.

Die genaue Art (z.B. Rote Waldameise oder Kahlrückige Waldameise) muss durch einen Ameisen-Experten bestimmt werden, weil die Arten sich sehr ähnlich sind.

Hügel bauende Waldameisen zählen zu den besonders geschützten Tierarten nach Bundesartenschutzverordnung. Die Waldameisen sind demnach beim Ausbau der B27 zu berücksichtigen.

Dies ist nicht als vollständige Kartierung anzusehen, sondern gibt lediglich den Hinweis auf das Vorkommen der Waldameisen in diesem Bereich.



Abb. 8-2: Waldameisen am alten Bahndamm

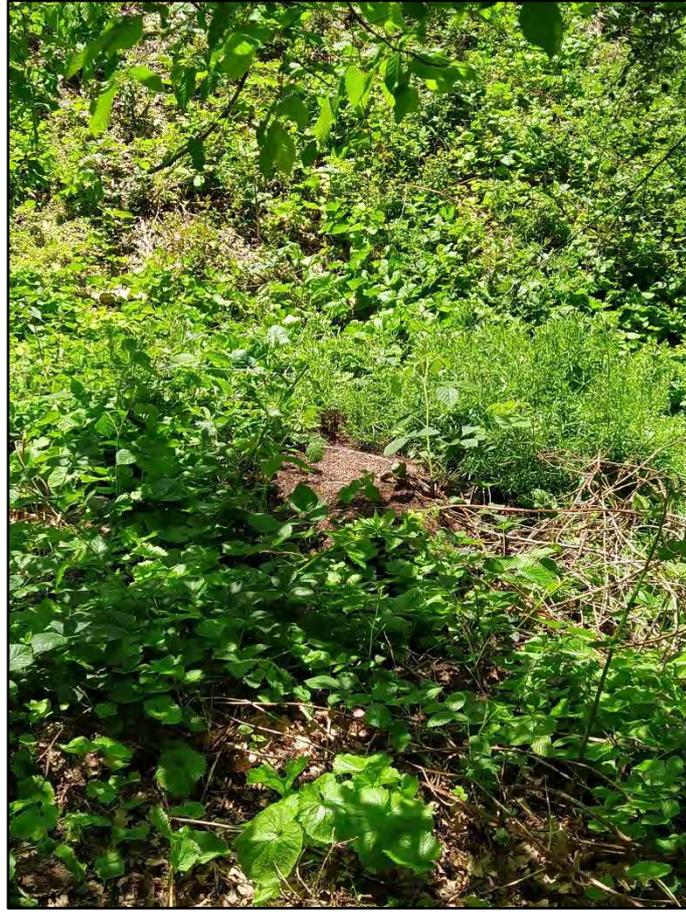


Abb. 8-3: Ameisenhaufen zwischen B27 und altem Bahndamm

8.3 LIBELLEN

Im Zuge der Haselmauskartierung wurden mehrfach Nachweise für die Blauflügel-Prachtlibelle an der Wehre (UG B452 NU Reichensachsen) erbracht. Sie konnte mit mehreren Exemplaren und paarweise nachgewiesen werden.

Tab. 8-1: Nachweis Libellen im UG B452 NU

Wiss. Artname	Dt. Artname	RL Hessen	BArt-SchV
<i>Calopteryx virgo</i>	Blaufügel-Prachtlibelle	3	X

RL RP Kassel/RL Hessen: 3 = Im Bezugsraum gefährdet; BArtSchV = besonders geschützte Art nach der Bundesartenschutzverordnung

Das unterstreicht die Bedeutung der Wehre als Fließgewässer mit den umgebenden Strukturen.



Abb. 8-4: Blauflügel-Prachtlibelle an der Wehre

9 LITERATUR- UND QUELLENVERZEICHNIS

- ADAM, B., C. KÖHLER, A. LELEK & U. SCHWEVERS (1996): Rote Liste der Fische und Rundmäuler Hessens.- Hrsg.: Hessisches Ministerium des Inneren und für Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz, Wiesbaden.
- AGAR & FENA 2010: Rote Liste der Amphibien und Reptilien Hessens (Reptilia et Amphibia), 6. Fassung, Stand 1.11.2010. - Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (Hrsg.), Arbeitsgemeinschaft Amphibien- und Reptilienschutz in Hessen e. V. und Hessen-Forst Servicestelle Forsteinrichtung und Naturschutz, Fachbereich Naturschutz (Bearb.); Wiesbaden, 84 S.
- BLAB, J./VOGEL, H. (2002): Amphibien und Reptilien erkennen und schützen. Alle mitteleuropäischen Arten. Biologie, Bestand, Schutzmaßnahmen. Neuausgabe des Intensivführers Amphibien und Reptilien, 3. Durchgesehene Auflage. München: BLV Verlagsgesellschaft mbH.
- BLANKE, I. (2010): Die Zauneidechse. Zwischen Licht und Schatten; 2. aktual. und ergänzte Aufl. - Bielefeld (Laurenti-Verlag)
- BÖF [Büro für angewandte Ökologie und Forstplanung] (2006-2020): Monitoring-Berichte zum Trimberg bei Reichensachsen.
- BÖF [Büro für angewandte Ökologie und Forstplanung] (2012a): Planfeststellungsverfahren zur B452 OU Reichensachsen – Erfassungsbericht Flora und Fauna. Erstellt im Auftrag von Hessen Mobil. Dez. 2012
- BÖF [Büro für angewandte Ökologie und Forstplanung] (2012b): Planfeststellungsverfahren zur B27 Verflechtungsstrecke – Erfassungsbericht Flora und Fauna. Erstellt im Auftrag von Hessen Mobil. Dez. 2012
- BÖF [Büro für angewandte Ökologie und Forstplanung] (2020): Rückbau des westlichen Brückenwiderlagers bei Niddawitzhausen - Flora-Fauna-Bericht 2020. Im Auftrag von Hessen Mobil. Stand: Dez. 2020
- BRIGHT, P., MORRIS, P. & T. MITCHELL-JONES (2006): The dormouse conservation handbook. Second edition. English nature.
- BRIGHT, P., MORRIS, P. (1991): Ranging and nesting behaviour of the dormouse, *Muscardinus avellanarius*, in diverse low-growing woodland. *Journal of Zoology* 224:177-190
- BRIGHT, P., MORRIS, P. (1992): Ranging and nesting behaviour of the dormouse *Muscardinus avellanarius*, in coppice-with-standards woodland. *Journal of Zoology* 226:589-600
- BÜCHNER, S. & LANG, J. (2006): Datenverdichtung und Nachuntersuchung 2006 zur Verbreitung der Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) in Hessen (Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie). Unveröffentl. Gutachten i. A. von Hessen-Forst FENA, Gießen. 37 S.
- BÜCHNER, S., LANG, J. & S. JOKISCH (2010): Monitoring der Haselmaus *Muscardinus avellanarius* in Hessen im Rahmen der Berichtspflicht zur FFH-Richtlinie. In: Natur und Landschaft, Heft 8
- DÜMPELMANN, C. & KORTE, E. (2013): Rote Liste der Fische und Rundmäuler Hessens (Pisces & Cyclostomata). Stand: Sept. 2013. Im Auftrag des HMUKLV.
- FENA – HESSEN FORST FORSTEINRICHTUNG UND NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2019): Bericht nach Art. 17 FFH-Richtlinie 2013. Erhaltungszustand der Arten, Vergleich Hessen – Deutschland. Stand: Oktober 2019
- FENA – HESSEN FORST FORSTEINRICHTUNG UND NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2004): Artensteckbrief Europäischer Biber (*Castor fiber*), Stand 2004. Auftragnehmer Forschungsinstitut Senckenberg.

- FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. – IHW-Verlag, Eching 1994
- FREYHOF, J. (2009): Rote Liste der im Süßwasser reproduzierenden Neunaugen und Fische (Cyclostomata und Pisces). In Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands.- Schriftenreihe Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1). Hrsg.: Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg.
- GERLACH, B., R. DRÖSCHMEISTER, T. LANGGEMACH, K. BORKENHAGEN, M. BUSCH, M. SCHWARZ, M. HAUSWIRTH, T. HEINICKE, J. KAMP, J. KARTHÄUSER, C. KÖNIG, N. MARKONES, N. PRIOR, S. TRAUTMANN, J. WAHL & C. SUDFELDT (2019): Vögel in Deutschland – Übersichten zur Bestandssituation. DDA, BfN, LAG VSW, Münster.
- GRÜNEBERG, C., BAUER, H.-G., HAUPT, H., HÜPPOP, O., RYSLAVY, T. & SÜDBECK, P. (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 5. Fassung, 30. November 2015. Berichte zum Vogelschutz, Heft 52
- HESSEN MOBIL (2020): Kartiermethodenleitfaden – Fauna und Flora bei straßenrechtlichen Eingriffsvorhaben in Hessen. 3. Fassung, September 2020.
- HESSISCH LANDESAMT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE (HLUG) (2006): Fischfaunistische Referenzen Hessen. Bearbeitet von Ökobüro Gelnhausen, Wiesbaden.
- HGON & VSW (2014): Rote Liste der bestandsgefährdeten Brutvogelarten Hessens, Stand Mai 2014, Hrsg. Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (HMUKLV)
- INSTITUT FÜR ANGEWANDTE ÖKOLOGIE (2003): Artensteckbrief Bachneunauge (*Lampetra planeri*). Hessen-Forst.
- INSTITUT FÜR ANGEWANDTE ÖKOLOGIE (2005): Fischökologische Untersuchung der hessischen Anteile der Fließgewässersysteme von Weser und Werra. Erstellt im Auftrag des Landes Hessen, vertreten durch Hessen Forst Forsteinrichtung, Information, Versuchswesen, Gießen.
- JEDICKE, E. (1990): Amphibien. Ökologie, Gefährdung, Schutz. Ravensburg: Ravensburger Buchverlag Otto Maier.
- JUŠKAITIS, R. & BÜCHNER, S. (2010): Die Haselmaus. Neue Brehm Bücherei, Bd. 670. Westarp Wissenschaften. Hohenwarsleben., 181 S.
- JUŠKAITIS, R. (1994): The structure and dynamics of common dormouse (*Muscardinus avellanarius* L.) populations in Lithuania. - Hystrix (n.s.) 6(1-2): 273-279. In: Büchner, S. (2006): Datenverdichtung und Nachuntersuchung 2006 zur Verbreitung der Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) in Hessen (Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie). Unveröffentl. Gutachten i. A. von Hessen-Forst FENA, Gießen. 37 S.
- KOCK, D. & KUGELSCHAFTER, K. (1996): Rote Liste der Säugetiere, Reptilien und Amphibien Hessens. Teilwerk I Säugetiere. HMILFN, Wiesbaden, 54 S.
- KÜHNEL, K. D., GEIGER, A., LAUFER, H., PODLOUCKY, R. & SCHLÜPMANN, M. 2009: Rote Liste der Lurche. In: HAUPT, H.; LUDWIG, G.; GRUTTKE, H.; BINOT-HAFKE, M.; OTTO, C. & PAULY, A. (Bearb.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. Münster (Landwirtschaftsverlag). Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1): 229-256.
- MEINIG, H.; BOYE, P.; DÄHNE, M.; HUTTERER, R. & LANG, J. (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (2): 73 S. Bonn – Bad Godesberg.
- PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BLESS, R., BOYE, P., SCHRÖDER, EÖ, SSYMANK, A. (2004): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der

- FFH-Richtlinie in Deutschland. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 69, Band 2. Bonn-Bad Godesberg. 693 S.
- REGIERUNGSPRÄSIDIUM KASSEL (2007): Grunddatenerfassung im FFH-Gebiet „Fulda ab Wahnhausen“ (4623-350).- bearbeitet durch WAGU GmbH, Kassel.
- REGIOKONZEPT GMBH & CO. KG (2020): Gutachten zur Bedeutung des unteren Wehretals zwischen Reichensachsen und Oberhone als Vogelrastgebiet. Erstellt i. A. der Gemeinde Wehretal. Wölfersheim, Februar 2020.
- ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Reptilien (Reptilia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (3): 64 S.
- RUNGE, H., SIMON, M. & WIDDIG, T. (2010): Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben, FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 3507 82 080, (unter Mitarb. von: Louis, H. W., Reich, M., Bernotat, D., Mayer, F., Dohm, P., Köstermeyer, H., Smit-Viergutz, J., Szeder, K.).- Hannover, Marburg.
- RP Darmstadt (2017): Biber in Hessen. Kartierung der Biber in Hessen im Jahr 2017 Jahresbericht 2017
- SCHLEUTER, M. (1991): Nachweis der Groppe im Niederrhein. Fischökologie 4: 1-6, Petersberg.
- SCHMIDT, TH. (2000): Fischereibiologische Gutachten zur Kontrolle der beiden Fischtrepfen im Bereich der Wasserkraftanlage Schlossmühle in Eschwege. Erstellt im Auftrag der Björnson Beratende Ingenieure GmbH Köln.
- STÜBING, S., KORN, M., KREUZIGER, J., WERNER, M. (2010): Vögel in Hessen. Die Brutvögel Hessens in Raum und Zeit. Brutvogelatlas, Echzell.
- SÜDBECK, P., ANDRETZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K., SUDFELDT, C. (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.
- SUDFELDT, C., DRÖSCHMEISTER, R., FREDERKING, W., GEDEON, K., GERLACH, B., GRÜNEBERG, C., KARTHÄUSER, J., LANGGEMACH, T., SCHUSTER, B., TRAUTMANN, S. & WAHL, J. (2013): Vögel in Deutschland – 2013. DDA, BfN, LAG VSW, Münster
- VÖLKL, W. & D. KÄSEWIETER (2003): Die Schlingnatter. Ein heimlicher Jäger; Bielefeld (Laurenti-Verlag).
- WERNER, M., BAUSCHMANN, G., HORMANN, M., STIEFEL, D. (2014): Zum Erhaltungszustand der Brutvogelarten Hessens, 2. Fassung März 2014. – Vogel und Umwelt 21: 37–69.