

**Stadt Rheinfelden**

**Gemarkung Rheinfelden**

## **BEBAUUNGSPLAN „Ortskern Nollingen“**

---



## **ARTENSCHUTZRECHTLICHE EINSCHÄTZUNG**

**Stand: 07.10.2021**

Bearbeitung: Dipl.-Biol. M. Winzer

**Auftraggeber:**

**Stadt Rheinfelden**  
Kirchplatz 2  
79618 Rheinfelden (Baden)

**Auftragnehmer:**

**Kunz GaLaPlan**  
Dipl. Ing. (FH) Georg Kunz  
Am Schlipf 6  
79674 Todtnauberg

*Kunz*

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Anlass und Vorgehensweise</b>	<b>6</b>
<b>2</b>	<b>Untersuchungsgebiet</b>	<b>13</b>
<b>3</b>	<b>Methodik</b>	<b>17</b>
<b>4</b>	<b>Aquatische Lebewesen (Mollusken, Krebse, Fische, Rundmäuler, Libellen)</b>	<b>19</b>
<b>5</b>	<b>Spinnentiere</b>	<b>23</b>
<b>6</b>	<b>Käfer</b>	<b>23</b>
6.1	Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	25
6.2	Ausgleichsmaßnahmen	26
6.3	Prüfung der Verbotstatbestände	26
6.4	Artenschutzrechtliche Zusammenfassung	26
<b>7</b>	<b>Schmetterlinge</b>	<b>27</b>
<b>8</b>	<b>Amphibien</b>	<b>28</b>
8.1	Bestand	28
8.2	Auswirkungen	29
<b>9</b>	<b>Reptilien</b>	<b>29</b>
9.1	Methodik	29
9.2	Bestand	29
9.3	Auswirkungen	31
9.4	Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	31
9.5	Ausgleichsmaßnahmen	32
9.6	Prüfung der Verbotstatbestände	32
9.7	Artenschutzrechtliche Zusammenfassung	33
<b>10</b>	<b>Vögel</b>	<b>33</b>
10.1	Methodik	33
10.2	Bestand	33
10.3	Auswirkungen	36
10.4	Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	38
10.5	(Vorgezogene) Ausgleichsmaßnahmen	38
10.6	Prüfung der Verbotstatbestände	38
10.7	Artenschutzrechtliche Zusammenfassung	39
<b>11</b>	<b>Fledermäuse</b>	<b>40</b>
11.1	Methodik	40
11.2	Bestand	41
11.3	Lebensraumansprüche	45
11.4	Auswirkungen	47
11.5	Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	47
11.6	(Vorgezogene) Ausgleichsmaßnahmen	48
11.7	Prüfung der Verbotstatbestände	48
11.8	Artenschutzrechtliche Zusammenfassung	49
<b>12</b>	<b>Säugetiere (außer Fledermäuse)</b>	<b>50</b>

<b>13 Pflanzen</b>	<b>51</b>
<b>14 Literatur</b>	<b>53</b>

## Abkürzungsverzeichnis

Abs.	Absatz
Art.	Artikel
AGF	Arbeitsgemeinschaft Fledermausschutz Baden-Württemberg
BE	Baustelleneinrichtung
BfN	Bundesamt für Naturschutz
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
b	besonders geschützte Art nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG
s	streng geschützte Art nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG
CEF-Maßnahme	Maßnahmen zur dauerhaften Sicherung der ökologischen Funktion (continuous ecological functionality-measures); auch: vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen
FCS-Maßnahme	Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes (favorable conservation status)
FFH-Anhang	Anhang der FFH-Richtlinie
FFH-LRT	Lebensraumtyp des Anhangs I der FFH-Richtlinie
FFH-RL	Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume, sowie der wildlebenden Pflanzen und Tierarten
FORSOR	Fachschaft für Ornithologie Südlicher Oberrhein
LAK	Landesweite Artenkartierung
LRT	Lebensraumtyp
LSG	Landschaftsschutzgebiet
LUBW	Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg
NSG	Naturschutzgebiet
OGBW	Ornithologische Gesellschaft Baden-Württemberg
RLD	Rote Liste Deutschland
RL BW	Rote Liste Baden-Württemberg
sAP	spezielle Artenschutzrechtliche Prüfung
VS-RL	Vogelschutzrichtlinie
Anhang 1	Arten, für die Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen
Artikel 4 Absatz 2	Zusätzliche Zugvogelarten, für die Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen
ZAK	Zielartenkonzept

## Glossar der Abschichtungskriterien

**Verbreitung:** Wirkraum des Vorhabens liegt:

- x** = innerhalb des bekannten Verbreitungsgebietes der Art in Baden - Württemberg oder keine Angaben zur Verbreitung der Art in Baden – Württemberg vorhanden (k.A.)
- 0** = außerhalb des bekannten Verbreitungsgebietes der Art in Baden - Württemberg

**Lebensraum:** Erforderlicher Lebensraum/Standort der Art im Wirkraum des Vorhaben (Lebensraum-Grobfilter nach z.B. Feuchtlebensräume, Wälder, Gewässer):

- x** = vorkommend; spezifische Habitatsprüche der Art voraussichtlich erfüllt oder keine Angaben möglich (k.A.)
- 0** = nicht vorkommend; spezifische Habitatsprüche der Art mit Sicherheit nicht erfüllt

## Glossar der Rote Liste Einstufungen

<b>0</b>	Ausgestorben oder verschollen
<b>1</b>	Vom Aussterben bedroht
<b>2</b>	Stark gefährdet
<b>3</b>	Gefährdet
<b>G</b>	Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt
<b>R</b>	Extrem seltene Arten oder Arten mit geografischen Restriktionen
<b>D</b>	Daten defizitär
<b>V</b>	Arten der Vorwarnliste
<b>nb</b>	nicht bewertet
<b>*</b>	ungefährdet

**RL BW:** Rote Liste Baden-Württemberg:

**für Säugetiere:** BRAUN, M. & DIETERLEN, F. (2003)

**für Schmetterlinge:** EBERT, G., HOFMANN, A., KARBIENER, O., MEINEKE, J.-U., STEINER, A. & TRUSCH, R. (2008)

**für Herpetofauna:** LAUFER, H. (1999)

**für Vögel:** BAUER, H.-G., BOSCHERT, M., FÖRSCHLER, M., HÖLZINGER, J., KRAMER, M. & MAHLER, U. (2016)

**für Fische, Neunaugen, und Flußkrebse:** BAER J. ET AL. (2014)

**für Libellen:** HUNGER, H. & SCHIEL F. J. (2006)

**für Totholzkäfer:** BENSE U. (2002)

**für Schnecken und Muscheln:** ARBEITSGRUPPE MOLLUSKEN BW (2008)

**für Farn und Blütenpflanzen:** BREUNIG, T. & DEMUTH, S. (1999)

# 1 Anlass und Vorgehensweise

**Planvorhaben** Die Stadt Rheinfelden (Baden) beabsichtigt für den Bereich „Ortskern Nollingen“ auf der Gemarkung Rheinfelden einen Bebauungsplan aufzustellen, um den historischen Ortskerncharakter zu erhalten und eine maßvolle städtebauliche Entwicklung, auch in den Innenbereichen, zu sichern. Das Gebiet im Ortsteil Nollingen mit einer Größe von ca. 2,06 ha umfasst den zentralen Teil des Ortskernes und ist überwiegend von Wohnbebauung geprägt.

Nollingen ist die älteste bekannte Siedlung der Stadt Rheinfelden (Baden) und wird daher als „Muttergemeinde“ bezeichnet. Der Ortsteil grenzt nördlich an den Hauptort an. Der ehemals ländliche Charakter ist noch – insbesondere im Ortskern - ablesbar, wobei die Landwirtschaft allerdings heute keine prägende Wirkung mehr hat und Wirtschaftsgebäude vielfach bereits zu Wohnzwecken umgenutzt wurden. Neue Bebauung dient hauptsächlich dem Wohnen. Das Planungsgebiet liegt im alten Ortskern.

Rheinfelden (Baden) liegt im trinationalen Agglomerationsraum Basel. Aufgrund der Grenzlage hat die Stadt ein großes Arbeitsplatzangebot bei gleichzeitig hohen Ein- und Auspendlerzahlen. Gegenwärtig ist der Wohnungsmarkt in Rheinfelden (Baden) ausgelastet und die stetige Wohnungsnachfrage nimmt weiter zu. Nach den Ergebnissen der Studie zur „Entwicklung der Region Hochrhein-Bodensee 2013 – 2030 unter Berücksichtigung der Entwicklung der Grenzkantone“ (Stand: 06.11.2014; Klaus Fleck) für die Fortschreibung des Regionalplans „Hochrhein-Bodensee“ wird die Rheinfelder Bevölkerung bis 2030 um weitere ca. 1.106 Einwohner wachsen. Die zukünftige Bevölkerungsentwicklung und der gegenwärtige Wohnungsmarkt generieren einen Wohnungsbaubedarf von 1.420 Wohneinheiten bis zum Jahr 2030.

Die Stadt ist daher bemüht, nachfrageorientiert neuen Wohnraum zur Verfügung zu stellen. Im Sinne des Leitmotivs „Innenentwicklung vor Außenentwicklung“ wird im Siedlungsgebiet nachverdichtet und arrondiert, bevor neues Bauland ausgewiesen wird. Allerdings ist dabei – insbesondere in den eher dörflich geprägten Stadtteilen – mitunter eine städtebauliche Steuerung zur Vermeidung einer übermäßigen Verdichtung erforderlich.

Ein entsprechend hoher Siedlungsdruck ist auch im Ortsteil Nollingen zu beobachten. Städtebaulich unerwünschte Auswirkungen zeigt dieser Siedlungsdruck bisweilen vereinzelt im Ortskern, wo die historisch gewachsene Siedlungsstruktur noch ausgeprägt ist. Typisches Merkmal dieser dörflichen Siedlungsstruktur sind die zu den Wohngebäuden gehörenden Ökonomiegebäude sowie große Grundstücke mit entsprechenden Grünflächen, die ehemals landwirtschaftlich oder zur hofnahen Gartennutzung genutzt wurden.

Soweit die Zulässigkeit von Bauvorhaben ausschließlich nach § 34 BauGB erfolgt, bestehen in der Praxis nur wenige Möglichkeiten, insbesondere das Maß der baulichen Nutzung auf einen engeren Umgebungsmaßstab abzustimmen. Gestalterische Einflussmöglichkeiten sind eher nicht gegeben. Somit kann mit der Aufstellung des Bebauungsplans die Maßstäblichkeit, die bauliche Dichte und die Gestaltung zukünftiger Planungen mit Rücksicht auf das Ortsbild besser an die Umgebungsbebauung angepasst werden.

Negative städtebauliche Auswirkungen werden bisher insbesondere dort gesehen, wo noch vorhandene Baulücken – gegebenenfalls auch nach Abriss bestehender Gebäude – mit einer gegenüber dem Bestand erheblich höheren baulichen Dichte bebaut werden. Neben den dadurch auftretenden städtebaulichen Spannungen sind es oftmals die verkehrlichen Auswirkungen, die kritisch zu bewerten sind. Die Erschließungsanlagen sind für eine solche Verdichtung vielfach nicht hinreichend ausgelegt und nicht selten reicht die Anzahl der hergestellten Stellplätze nicht aus, um die öffentlichen Straßen von

ruhendem Verkehr freizuhalten.

Der Planbereich ist für das Ortsbild von Nollingen prägend, so dass die bauliche Entwicklung deshalb einer städtebaulichen Steuerung bedarf. Der vorhandene Charakter des Dorfkerns soll bestmöglich erhalten bleiben. Der Gemeinderat hat daher am 12.11.2015 den Beschluss zur Aufstellung eines Bebauungsplans mit einer Veränderungssperre gefasst.

Der Bebauungsplan wird im beschleunigten Verfahren nach § 13a BauGB aufgestellt. Zusätzlich erfolgt eine frühzeitige Beteiligung der Bürger im Rahmen einer Informationsveranstaltung mit anschließender Planaufgabe. Die Träger öffentlicher Belange werden parallel angehört.

#### **§ 44 BNatSchG**

Grundlage für die artenschutzrechtliche Prüfung ist § 44 BNatSchG. Die relevanten Absätze sind im Folgenden wiedergeben.

Zugriffsverbote:

„(1) *Es ist verboten,*

*1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.*

*2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert.*

*3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.*

*4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören*

*(5) Für nach § 15 Absatz 1 unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Eingriffe in Natur und Landschaft, die nach § 17 Absatz 1 oder Absatz 3 zugelassen oder von einer Behörde durchgeführt werden, sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Absatz 2 Satz 1 gelten die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nach Maßgabe der Sätze 2 bis 5. Sind in Anhang IV Buchstabe a der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten, europäische Vogelarten oder solche Arten betroffen, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 aufgeführt sind, liegt ein Verstoß gegen*

*1. das Tötungs- und Verletzungsverbot nach Absatz 1 Nummer 1 nicht vor, wenn die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann,*

*2. das Verbot des Nachstellens und Fangens wild lebender Tiere und der Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen nach Absatz 1 Nummer 1 nicht vor, wenn die Tiere oder ihre Entwicklungsformen im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz der Tiere vor Tötung oder Verletzung oder ihrer Entwicklungsformen vor Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind,*

*3. das Verbot nach Absatz 1 Nummer 3 nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.*

*Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgelegt werden. Für Standorte wild lebender Pflanzen der in Anhang IV Buchstabe b der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten gelten die Sätze 2 und 3 entsprechend.*

*Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens kein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote vor.*

Somit ergibt sich aus der oben genannten Gesetzeslage sowie weiterer Publikationen (Kratsch et al. 2018, Runge et al. 2010) eine artenschutzrechtliche Prüfrelevanz gegenüber der

- In Anhang IV Buchstabe a der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Tierarten
- europäischen Vogelarten
- Arten, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 aufgeführt sind.

Derzeit ist eine Liste mit den Arten, die nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 unter Schutz gestellt werden und nach § 44 BNatSchG bearbeitet werden müssten (sogenannte „Verantwortungsarten“), noch nicht veröffentlicht. Zum momentanen Zeitpunkt können diese Arten somit nicht behandelt / berücksichtigt werden.

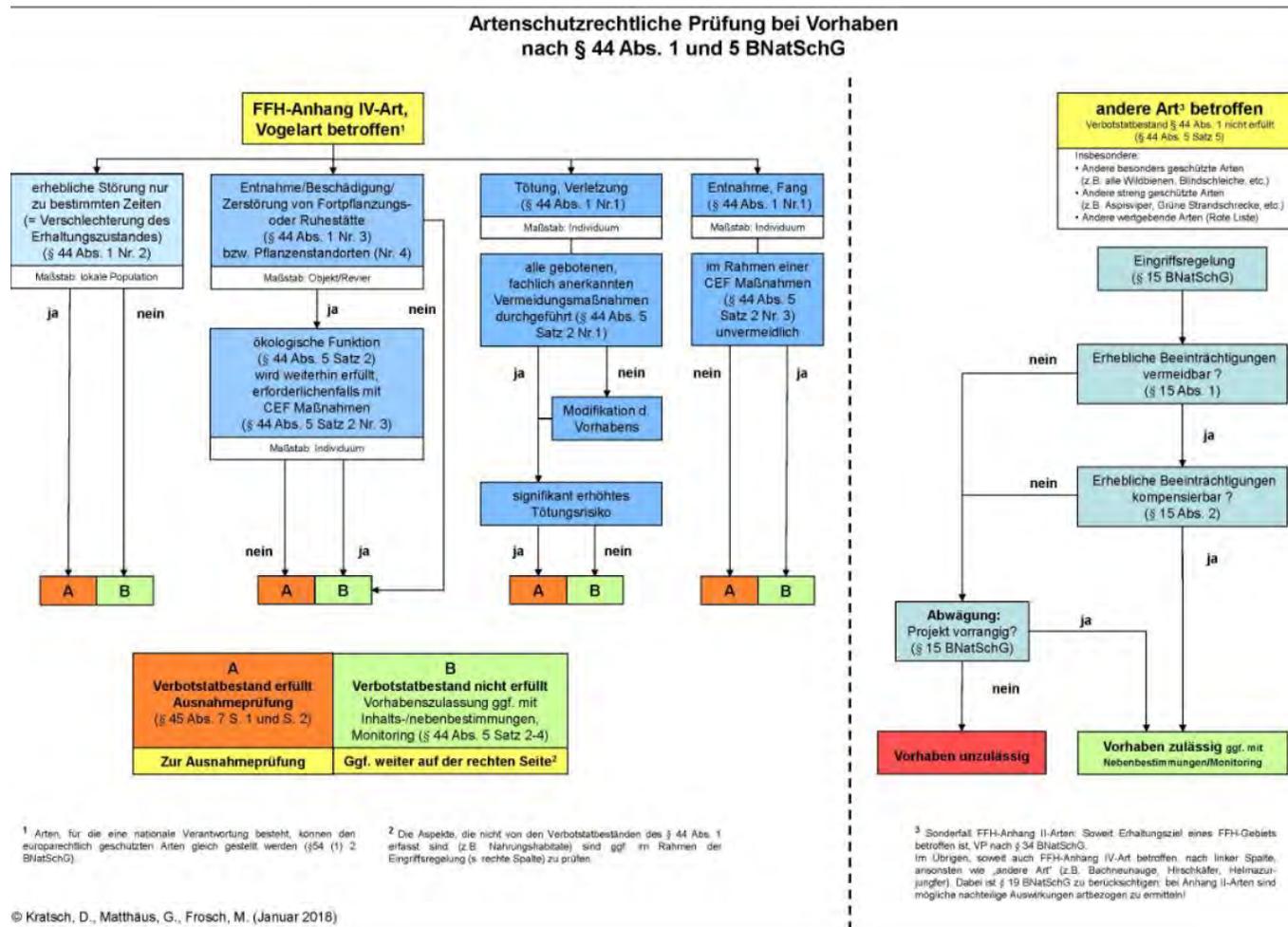


Abbildung 1: Ablaufschema einer artenschutzrechtlichen Einschätzung/Prüfung (Kratsch et al. 2018)

## **Umweltschadens- gesetz**

Aus Gründen der Enthftung bzw. um einem Umweltschaden vorzubeugen, wird zudem eine Prüfung der nach Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG geschützten Arten durchgeführt.

Diese Vorgehensweise ergibt sich aus BNatSchG § 19 („Schäden an bestimmten Arten und natürlichen Lebensräumen“), welcher im Folgenden zitiert wird:

*(1) Eine Schädigung von Arten und natürlichen Lebensräumen im Sinne des Umweltschadensgesetzes ist jeder Schaden, der erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Erreichung oder Beibehaltung des günstigen Erhaltungszustands dieser Lebensräume oder Arten hat. Abweichend von Satz 1 liegt keine Schädigung vor bei zuvor ermittelten nachteiligen Auswirkungen von Tätigkeiten einer verantwortlichen Person, die von der zuständigen Behörde nach den §§ 34, 35, 45 Absatz 7 oder § 67 Absatz 2 oder, wenn eine solche Prüfung nicht erforderlich ist, nach § 15 oder auf Grund der Aufstellung eines Bebauungsplans nach § 30 oder § 33 des Baugesetzbuches genehmigt wurden oder zulässig sind.*

*(2) Arten im Sinne des Absatzes 1 sind die Arten, die in*

- 1. Artikel 4 Absatz 2 oder Anhang I der Richtlinie 2009/147/EG oder*
- 2. den Anhängen II und IV der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführt sind.*

*(3) Natürliche Lebensräume im Sinne des Absatzes 1 sind die*

- 1. Lebensräume der Arten, die in Artikel 4 Absatz 2 oder Anhang I der Richtlinie 2009/147/EG oder in Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführt sind,*
- 2. natürlichen Lebensraumtypen von gemeinschaftlichem Interesse sowie*
- 3. Fortpflanzungs- und Ruhestätten der in Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten.*

*(4) Hat eine verantwortliche Person nach dem Umweltschadensgesetz eine Schädigung geschützter Arten oder natürlicher Lebensräume verursacht, so trifft sie die erforderlichen Sanierungsmaßnahmen gemäß Anhang II Nummer 1 der Richtlinie 2004/35/EG.*

*(5) Ob Auswirkungen nach Absatz 1 erheblich sind, ist mit Bezug auf den Ausgangszustand unter Berücksichtigung der Kriterien des Anhangs I der Richtlinie 2004/35/EG zu ermitteln. Eine erhebliche Schädigung liegt dabei in der Regel nicht vorbei:*

- 1. nachteiligen Abweichungen, die geringer sind als die natürlichen Fluktuationen, die für den betreffenden Lebensraum oder die betreffende Art als normal gelten,*
- 2. nachteiligen Abweichungen, die auf natürliche Ursachen zurückzuführen sind oder aber auf eine äußere Einwirkung im Zusammenhang mit der Bewirtschaftung der betreffenden Gebiete, die den Aufzeichnungen über den Lebensraum oder den Dokumenten über die Erhaltungsziele zufolge als normal anzusehen ist oder der früheren Bewirtschaftungsweise der jeweiligen Eigentümer oder Betreiber entspricht,*
- 3. einer Schädigung von Arten oder Lebensräumen, die sich nachweislich ohne äußere Einwirkung in kurzer Zeit so weit regenerieren werden, dass entweder der Ausgangszustand erreicht wird oder aber allein auf Grund der Dynamik der betreffenden Art oder des Lebensraums ein Zustand erreicht wird, der im Vergleich zum Ausgangszustand als gleichwertig oder besser zu bewerten ist.*

**Besonders  
geschützte Arten**

Besonders (national) geschützte Arten werden nach der Eingriffsregelung § 15 BNatSchG, welche im Folgenden zitiert wird, abgearbeitet:

*(1) Der Verursacher eines Eingriffs ist verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. Beeinträchtigungen sind vermeidbar, wenn zumutbare Alternativen, den mit dem Eingriff verfolgten Zweck am gleichen Ort ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu erreichen, gegeben sind. Soweit Beeinträchtigungen nicht vermieden werden können, ist dies zu begründen.*

*(2) Der Verursacher ist verpflichtet, unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen). Ausgeglichen ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist. Ersetzt ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in dem betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise hergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht neu gestaltet ist. Festlegungen von Entwicklungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen für Gebiete im Sinne des § 20 Absatz 2 Nummer 1 bis 4 und in Bewirtschaftungsplänen nach § 32 Absatz 5, von Maßnahmen nach § 34 Absatz 5 und § 44 Absatz 5 Satz 3 dieses Gesetzes sowie von Maßnahmen in Maßnahmenprogrammen im Sinne des § 82 des Wasserhaushaltsgesetzes stehen der Anerkennung solcher Maßnahmen als Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen nicht entgegen. Bei der Festsetzung von Art und Umfang der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sind die Programme und Pläne nach den §§ 10 und 11 zu berücksichtigen.*

*(3) Bei der Inanspruchnahme von land- oder forstwirtschaftlich genutzten Flächen für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen ist auf agrarstrukturelle Belange Rücksicht zu nehmen, insbesondere sind für die landwirtschaftliche Nutzung besonders geeignete Böden nur im notwendigen Umfang in Anspruch zu nehmen. Es ist vorrangig zu prüfen, ob der Ausgleich oder Ersatz auch durch Maßnahmen zur Entsiegelung, durch Maßnahmen zur Wiedervernetzung von Lebensräumen oder durch Bewirtschaftungs- oder Pflegemaßnahmen, die der dauerhaften Aufwertung des Naturhaushalts oder des Landschaftsbildes dienen, erbracht werden kann, um möglichst zu vermeiden, dass Flächen aus der Nutzung genommen werden.*

*(4) Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sind in dem jeweils erforderlichen Zeitraum zu unterhalten und rechtlich zu sichern. Der Unterhaltungszeitraum ist durch die zuständige Behörde im Zulassungsbescheid festzusetzen. Verantwortlich für Ausführung, Unterhaltung und Sicherung der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen ist der Verursacher oder dessen Rechtsnachfolger.*

*(5) Ein Eingriff darf nicht zugelassen oder durchgeführt werden, wenn die Beeinträchtigungen nicht zu vermeiden oder nicht in angemessener Frist auszugleichen oder zu ersetzen sind und die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege bei der Abwägung aller Anforderungen an Natur und Landschaft anderen Belangen im Range vorgehen.*

*(6) Wird ein Eingriff nach Absatz 5 zugelassen oder durchgeführt, obwohl die Beeinträchtigungen nicht zu vermeiden oder nicht in angemessener Frist auszugleichen oder zu ersetzen sind, hat der Verursacher Ersatz in Geld zu leisten. Die Ersatzzahlung bemisst sich nach den durchschnittlichen Kosten der nicht durchführbaren Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen einschließlich der erforderlichen durchschnittlichen Kosten für deren Planung und Unterhaltung sowie die Flächenbereitstellung unter Einbeziehung der Personal- und sonstigen Verwaltungskosten. Sind diese nicht feststellbar, bemisst sich die Ersatzzahlung nach Dauer und Schwere des Eingriffs unter Berücksichtigung der dem Verursacher daraus erwachsenden Vorteile. Die Ersatzzahlung ist von der zuständigen Behörde im Zulassungsbescheid oder, wenn der Eingriff von einer Behörde durchgeführt wird, vor der Durchführung des Eingriffs festzusetzen. Die Zahlung ist vor der Durchführung des Eingriffs zu leisten. Es kann ein anderer Zeitpunkt für die Zahlung festgelegt werden; in diesem Fall soll eine Sicherheitsleistung verlangt werden. Die Ersatzzahlung ist zweckgebunden für Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege möglichst in dem betroffenen Naturraum zu verwenden, für die nicht bereits nach anderen Vorschriften eine rechtliche Verpflichtung besteht.*

*(7) Das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit wird ermächtigt, im Einvernehmen mit dem Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft, dem Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur und dem Bundesministerium für Wirtschaft und Energie durch Rechtsverordnung mit Zustimmung des Bundesrates das Nähere zur Kompensation von Eingriffen zu regeln, insbesondere*

*1.zu Inhalt, Art und Umfang von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen einschließlich Maßnahmen zur Entsiegelung, zur Wiedervernetzung von Lebensräumen und zur Bewirtschaftung und Pflege sowie zur Festlegung diesbezüglicher Standards, insbesondere für vergleichbare Eingriffsarten,*

*2.die Höhe der Ersatzzahlung und das Verfahren zu ihrer Erhebung.*

*Solange und soweit das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit von seiner Ermächtigung keinen Gebrauch macht, richtet sich das Nähere zur Kompensation von Eingriffen nach Landesrecht, soweit dieses den vorstehenden Absätzen nicht widerspricht.*

**Prüfrelevante  
Arten**

Aus der Gesamtheit der Gesetzgebung ergibt sich somit ein Prüfbedarf für Bauvorhaben im Sinne des § 44 BNatSchG für

- Anhang IV Buchstabe a der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten
- europäischen Vogelarten
- Arten die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 aufgeführt sind (momentan noch nicht verfasst).

Aus Gründen der Enthaltung (§ 19 BNatSchG) werden Anhang II Arten der Richtlinie 92/43/EWG ebenfalls auf Artniveau abgeprüft.

National bzw. besonders geschützte Arten werden keiner Betrachtung bzw. Geländeerhebung auf Artniveau unterzogen, sondern als Beibeobachtungen während der für oben genannte Arten durchzuführenden Geländeerhebungen erfasst und entsprechend der Eingriffsregelung abgearbeitet.

## 2 Untersuchungsgebiet

**Lage im Raum und** Das Untersuchungsgebiet liegt innerhalb des Siedlungsbereiches der Stadt Rheinfelden, Ortsteil Nollingen (vgl. Abbildung 2).

**Beschreibung Untersuchungsgebiet** Der Vorhabenbereich liegt somit im zentralen Ortskern Nollingens und umfasst mehrere Grundstücke mit den Flst.-Nr. 40, 41, 42, 42/1, 42/3, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 50/1, 50/2, 51, 51/1, 52/1, 52/2, 52/3, 53, 53/13, 53/2, 53/3, 54/1, 55, 56 und 58.

Der Vorhabenbereich ist rund 2,06 ha groß und wird überwiegend zum Wohnen genutzt. Die Grundstücke im Geltungsbereich befinden sich überwiegend im privaten Eigentum und sind erschlossen und bebaut. Neben dem Wohnen befinden sich angrenzend zum Vorhabenbereich weitere ortskerntypische Nutzungen, wie z.B. eine Schule und eine Kirche. Zudem befinden sich ehemalige Gasthöfe im und angrenzend zum Vorhabenbereich, die derzeit jedoch leer stehen bzw. zum Wohnen genutzt werden.

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes und der örtlichen Bauvorschriften sollen die sich abzeichnenden Veränderungen so gesteuert werden, dass eine maßvolle Innenentwicklung erreicht wird. Der Dorfkern soll dabei erhalten bleiben. Eine bauliche Entwicklung - auch im Sinne einer Nachverdichtung und Nutzung des Innenentwicklungspotentials - soll im Grundsatz gefördert werden. Auch moderne oder energetisch anspruchsvolle Gebäudekonzepte sollen dabei keinesfalls verhindert werden. Gleichwohl soll ein planungsrechtlicher Rahmen geschaffen werden, um städtebauliche Fehlentwicklungen zu vermeiden.

Auf Grundlage der definierten städtebaulichen Leitlinien wurden verschiedene Testplanungen durchgeführt. Die Konzepte sehen eine lockere Bebauung und Ergänzung der vorhandenen Baustruktur in offener Bauweise vor. Die zusätzliche Bebauung ordnet sich dem Bestand unter. Im Bereich bestehender größerer Gebäude ist eine maßvolle Schließung der Bauflucht durch Mehrfamilienhäuser denkbar. Diese sollten pro Gebäude jedoch nicht mehr als 6 Wohneinheiten beinhalten.

Die Varianten unterschieden sich im Wesentlichen in ihrer baulichen Dichte und Flächeninanspruchnahme für zukünftige mögliche Bauungen. Der Gemeinderat hat festgelegt, dass die Variante 1 weitergeführt wird.

In Variante 1 wird der Innenbereich lediglich durch ein weiteres Mehrfamilienhaus ergänzt. Die übrigen Garten- und Grünflächen sollen auch weiterhin als solche genutzt werden und somit unbebaut bleiben. Einerseits ist dies insbesondere im östlichen Gebietsteil auf die bereits dichte Bebauung und andererseits auf die stark ausgelastete vorhandene Kanalisation zurückzuführen. Zusätzlich wird der öffentliche Fuß- und Radweg nicht für weitere Erschließungen angrenzender Grundstücke herangezogen und bleibt in seiner Dimension erhalten.

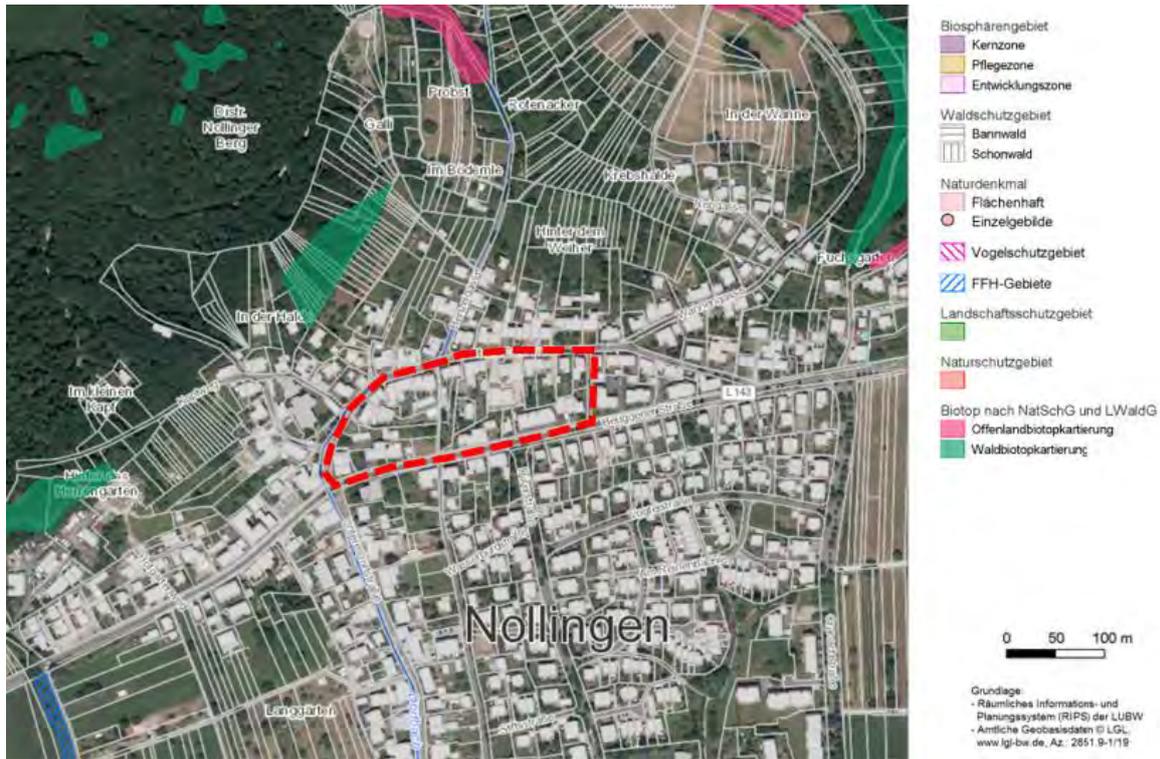


Abbildung 2: Schutzgebietskulisse im Umfeld des Untersuchungsgebiets (rot) (Quelle: LUBW).

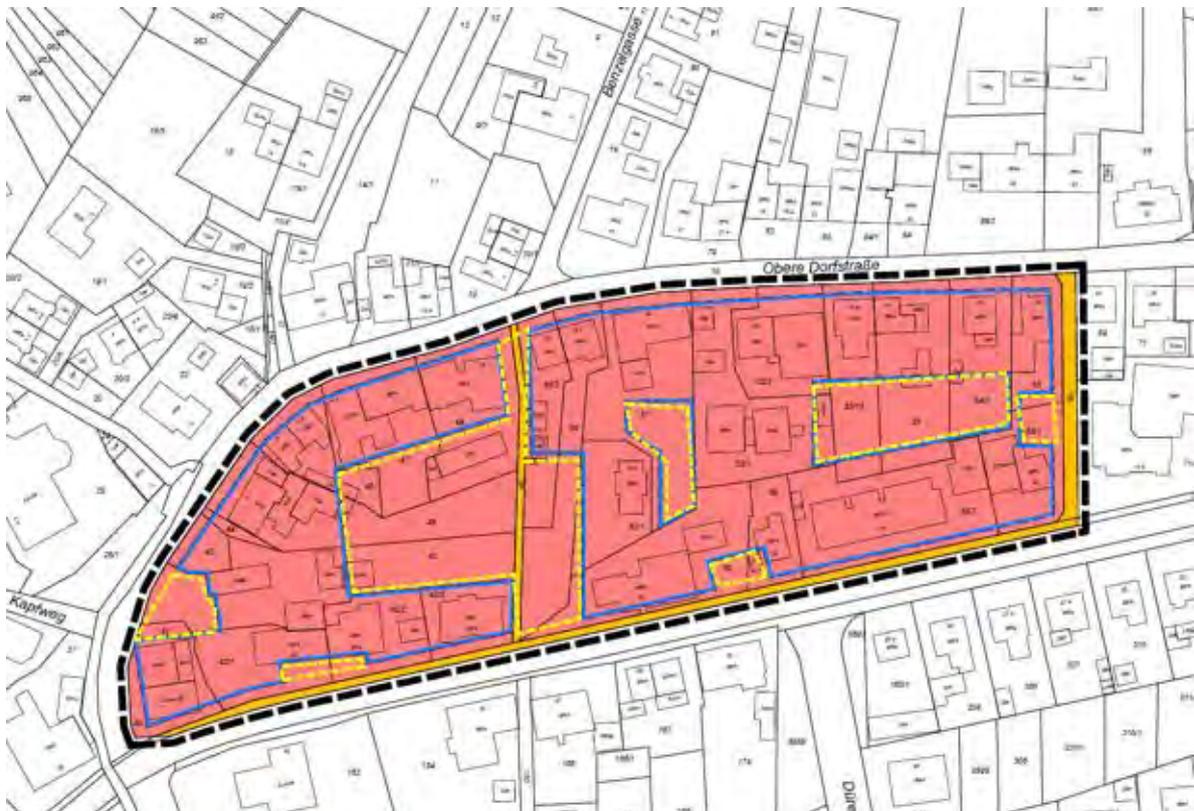


Abbildung 3: Bebauungsplan „Ortskern Nollingen“ mit Verlauf der Baufenster (blau) im Plangebiet (rot), Ausschlussgebiete sind gelb gestrichelt dargestellt (Quelle: Stadtbauamt Rheinfelden mit Stand Oktober 2021).

## Naturpark

Der Vorhabenbereich ist durch den Naturpark „Südschwarzwald“ (Schutzgebiets- Nr. 6) überlagert. Der Naturpark Südschwarzwald umfasst ein 394.000 Hektar großes Gebiet im äußersten Südwesten Deutschlands. Er reicht von Herbolzheim und Triberg im Norden bis nach Waldshut-Tiengen und Lörrach im Süden. Im Westen schließt er die Vorbergzone bis Freiburg und Emmendingen ein, nach Osten dehnt er sich bis Donaueschingen und Bad Dürkheim auf der Baar-Hochebene aus.

Auszug aus der Schutzgebietsverordnung:

*(1) Zweck des Naturparks Südschwarzwald ist es, dieses Gebiet als vorbildliche Erholungs-landschaft zu entwickeln, zu pflegen und zu fördern insbesondere*

*1. die besondere Eignung des Naturparkgebietes als naturnahen Erholungsraum und als bedeutsame Landschaft für Tourismus einschließlich des Sports zu fördern,*

*2. die charakteristische Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft einschließlich deren Offenhaltung im Naturparkgebiet sowie die Ausstattung mit Lebensräumen für eine vielfältige, freilebende Tier- und Pflanzenwelt zu bewahren und zu entwickeln,*

*3. eine möglichst naturverträgliche Erholung für die Allgemeinheit zu gewährleisten, die Errichtung, Unterhaltung und Nutzung von umweltverträglichen Erholungseinrichtungen zu fördern und dabei dem Prinzip der Konzentration von Sommer- und Winternutzung zielgerecht zu folgen, Überlastungen zu vermeiden, sowie bereits überlastete beziehungsweise gestörte Bereiche durch geeignete Maßnahmen zu entlasten,*

*4. auf der Basis der natürlichen, kulturellen und wirtschaftlichen Qualität des Gebietes durch Aktivierung der vorhandenen Potentiale und durch positives Zusammenwirken verschiedener Bereiche, einschließlich der gewerblichen Wirtschaft, die regionale Wertschöpfung zu erhöhen,*

*5. die bäuerliche Landwirtschaft und die Forstwirtschaft in ihrer Bedeutung für die Erhaltung und Pflege der Kultur- und Erholungslandschaft, auch mit ihrer landschaftsbezogenen, typischen Bauweise, und die biologische Vielfalt im Naturparkgebiet zu erhalten, zu berücksichtigen und fortzuentwickeln. (2) Die Belange des Naturschutzes, des Tourismus, der Land- und Forstwirtschaft sowie der städtebaulichen Entwicklung sind untereinander abzustimmen.*

*3) Maßnahmen nach Absatz 1 werden innerhalb des Naturparks insbesondere auf der Grundlage eines Naturparkplans festgelegt sowie ideell und finanziell gefördert. Der Naturparkplan wird in Abstimmung mit den beteiligten Behörden vom Träger des Naturparks, dem Verein »Naturpark Südschwarzwald e.V.«, aufgestellt.*

Durch die Realisierung des Bebauungsplanes „Untere Dorfstraße“ werden keine Handlungen, die den Charakter des Naturparks verändern oder dem Schutzzweck zuwiderlaufen können, zugelassen.

## Biosphären- gebiet

Der Eingriffsbereich befindet sich nicht im Geltungsbereich eines Biosphärengebiets.

## Natura 2000

Knapp 400 Meter westlich liegt das FFH-Gebiet „Dinkelberg und Röttler Wald“ (Schutzgebiets-Nr. 8312311). Direkte Auswirkungen sind nicht zu erwarten, allerdings müssen für die mobilen FFH-Arten des Gebiets indirekte Wechselwirkungen untersucht werden. Es handelt sich um folgende Arten:

- Gelbbauchunke
- Hirschkäfer
- Bechsteinfledermaus
- Wimperfledermaus
- Großes Mausohr

Der direkt nördlich von Nollingen liegende und bewaldete „Nollinger Berg“ liegt nicht innerhalb des FFH-Gebiets. Er wurde daher nicht auf die FFH-Arten untersucht.

### Gelbbauchunke

In vergleichbaren Waldbereichen östlich und westlich des „Nollinger Bergs“ konnten Nachweise dieser Art erbracht werden. Ein bisher nicht bekanntes Vorkommen im Bereich „Nollinger Berg“ kann zwar nicht vollständig ausgeschlossen werden, ist aber eher unwahrscheinlich. Allerdings befinden sich innerhalb des Vorhabenbereichs, der im beträchtlichen Abstand zum Nollinger Berg liegt, keinerlei Laichhabitate für diese Art und Verbundkorridore und Trittsteinhabitate sind ebenfalls nicht vorhanden. Daher kann ein Vorkommen dieser Art im Vorhabenbereich mit hoher Sicherheit ausgeschlossen werden.

### Hirschkäfer

Auch bisher nicht bekannte Vorkommen des Hirschkäfers im Waldbereich am „Nollinger Berg“ können nicht ausgeschlossen werden. Innerhalb des Vorhabenbereichs befinden sich einige Altbäume, so dass die Art entsprechend berücksichtigt werden muss.

### Fledermäuse

Bezüglich der Fledermäuse, kann für die „Waldart“ Bechsteinfledermaus auf Grund der engen räumlichen Bindung an die als Lebensstätte ausgewiesenen Waldgebiete bei Wehr eine mögliche Betroffenheit ausgeschlossen werden.

Für die beiden auch an und in Gebäuden vorkommenden Arten Wimperfledermaus und Großes Mausohr wurde nahezu das gesamte FFH-Gebiet als Lebensstätte ausgewiesen. Die Wimperfledermaus hat ein bekanntes Quartier in Hasel, kann aber im weiteren Umfeld zu diesem Quartier überall sporadisch vorkommen. Gemäß des MaP liegen jedoch „die Teilgebiete im Westen des FFF-Gebiets (Röttler Wald, Heuberg, Homburg/Hagenbacher Wald sowie Obstwiesen bei Hauingen und Inzlingen) vermutlich außerhalb des Haupt-Aktionsraums der Wochenstubenkolonie“. Insgesamt ist die Wimperfledermaus innerhalb des FFH-Gebiets nur zweimal nachgewiesen worden, was allgemein auf eine geringe bis mittlere Vorkommenswahrscheinlichkeit im Umfeld zum Vorhabenbereich rückschließen lässt, zumal hier seit Jahren keine von der Art favorisierte Stallhaltung mehr gegeben ist.

Das Große Mausohr ist hingegen allgemein verbreiteter und häufiger nachzuweisen. Gemäß des MaP befindet sich *„in Hauingen innerhalb des FFH-Gebiets eine Wochenstube des Großen Mausohrs. Weitere Wochenstuben sind in Öflingen, Hasel und Herten bekannt. Die Wochenstube in Hasel befindet sich innerhalb des FFH-Gebiets 8313-341 „Weidfelder bei Gersbach und an der Wehra“.*

Daher kann ein Vorkommen dieser Art innerhalb des Vorhabenbereichs nicht ausgeschlossen werden. Die Art ist daher artenschutzrechtlich vertiefend zu betrachten.

### Aquatische Arten

Am Rande des Vorhabenbereichs verläuft der Dorfbach Nollingen. Er ist jedoch durch die Maßnahmen im Vorhabenbereich nicht betroffen. Außerdem sind für die folgenden, aquatischen FFH-Arten gemäß des MaP keine Nachweise im Wirkraum der Maßnahme zu verzeichnen:

- Helm-Azurjungfer
- Groppe
- Bachneunauge

Von der FFH-Art Helm-Azurjungfer sind nur Nachweise aus dem FFH-Teilgebiet westlich außerhalb von Nollingen bekannt (sowie gemäß eigener Untersuchungen 2020 auch im Bereich der Eisweiher Rheinfelden). Aufgrund der Entfernung des FFH-Gebiets und der weiteren Nachweistellen zum Vorhabengebiet, des geringen Aktionsradius der Art, der fehlenden Habitatvoraussetzungen im Dorfbach sowie der nicht gegebenen Beeinträchtigung des Dorfbachs, kann eine Betroffenheit dieser Art ausgeschlossen werden.

Dies gilt auch für die Fischarten, die zwar im Rahmen der Untersuchungen zum MaP

speziell im Bereich des Nollinger Dorfbachs nicht untersucht wurden. Auf Grund der Gebietsbeschreibungen mit Verbreitungsdaten sowie auf Grund der starken Verbauung des Bachs im Randbereich zum Vorhabensbereich ist ein Vorkommen dieser Arten nicht zu erwarten.

Für die folgenden Moosarten ist ebenfalls bedingt durch fehlende Nachweise sowie nicht geeigneten Habitat- und Klimastrukturen keine Betroffenheit zu erwarten:

- Grünes Gabelzahnmoos
- Grünes Besenmoos
- Rogers Goldhaarmoos

<b>Naturschutzgebiete</b>	Naturschutzgebiete befinden sich keine im Vorhabensbereich oder der näheren Umgebung.
<b>Landschaftsschutzgebiete</b>	Landschaftsschutzgebiete sind im Vorhabensbereich oder der näheren Umgebung keine ausgewiesen.
<b>Gesetzlich geschützte Biotope nach §30 BNatSchG</b>	Das nächstgelegene nach § 30 geschützte Waldbiotop („Sukzessionsfläche N Nollingen“; Biotop-Nr. 284123363531“) liegt mehr als 90 m in nord-westlicher Richtung vom PG entfernt. Auswirkungen können aufgrund der Entfernung aber ausgeschlossen werden.
<b>Wildtierkorridor</b>	Der Vorhabensbereich wird nicht von einem Wildtierkorridor durchzogen. Die nächsten Korridore verlaufen etwa 2 km nördlich und östlich des Vorhabensbereichs. Aufgrund der Entfernung können Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden.
<b>Biotopverbundachsen</b>	Innerhalb des Vorhabensbereichs oder unmittelbar angrenzend sind keine Biotopverbunde trockener, mittlerer oder feuchter Standorte verortet.

### 3 Methodik

Bezüglich eines Vorkommens der relevanten Arten erfolgten Datenrecherchen. Hierbei wurden Daten der LUBW, des BfN sowie die Grundlagenwerke zu den landesweiten Kartierungen der Arten und weitere Quellen herangezogen (vgl. Literaturverzeichnis). Außerdem lagen weitere öffentliche Daten zum Ausbau der A 98 und die Daten des MaP „Dinkelberg und Röttler Wald“ vor.

Im Vorhabensbereich fanden Begehungen zur Ermittlung der Biotoptypen und der Habitatstrukturen statt. Außerdem fanden Befragungen der Anrainer statt. Bei den Begehungen wurden vor allem Sonderhabitate für Siedlungsarten (z.B. Trockenmauern, Fassadennester von Schwalben, Einflugmöglichkeiten von Fledermäusen etc.) erfasst.

Die ersten Begehungen fanden bereits 2017 statt. In diesem Jahr wurde der Vorhabensbereich 3-mal begutachtet. Nach einem zwischenzeitlichen Planungsstopp wurde das Gebiet am 18.11.2020 noch einmal begutachtet, um mittlerweile realisierte Veränderungen zu erfassen.

**Tabelle 1: Begehungstermine in den Jahren 2017 und 2020**

<b>Datum</b>	<b>Zeit</b>	<b>Anlass</b>	<b>Wetter</b>
20.03.2017	07:30-08:00 Uhr	Erstbegehung, Biotoptypenkartierung, Erfassung der Gehölze	Warm. Hochnebel lichtet sich.
24.03.2017	07:30-08:00 Uhr	Erstbegehung Strukturkartierung Fauna Beibeobachtung Vögel und alle weiteren planungsrelevanten Arten	Warm. Hochnebel lichtet sich.
10.05.2017	16.30-17.00	Erstbegehung Strukturkartierung Fauna; Beibeobachtung Reptilien, Vögel und alle weiteren planungsrelevanten Arten	Frühsommerlich 23 Grad.
18.11.2020	16.30-17.00	Nacherfassung Bestandsänderungen, Aktualisierung der Daten etc.	Herbstlich, sonnig, 13 Grad.

## 4 Aquatische Lebewesen (Mollusken, Krebse, Fische, Rundmäuler, Libellen)

### Gewässerhabitats in und am Rande des Vorhabenbereichs

Habitat- und verbreitungsbedingt ist das Vorkommen des Dohlenkrebs trotz der Nähe zum FFH-Gebiet „Dinkelberg und Röttler Wald“ (Schutzgebiets-Nr. 8312311) auszuschließen. Dies kann den Gebietsbeschreibungen des MaP entnommen werden.

Von der FFH-Art Helm-Azurjungfer sind Nachweise aus dem FFH-Gebiet im Bereich eines Wiesengrabens, 400 Meter westlich von Nollingen, bekannt. Eine Nutzung des Dorfbachs von Nollingen kann im Randbereich des Vorhabenbereichs jedoch ausgeschlossen werden, da der Bach in diesem Abschnitt stark verbaut und nahezu vegetationsfrei ist.

Innerhalb bzw. direkt am Rande des Vorhabenbereichs sind die folgenden Gewässer vorhanden:

#### Nollinger Dorfbach

Dabei handelt es sich um einen stark verbauten und nahezu vegetationsfreien Bach, der außerhalb des Vorhabenbereichs liegt und an dem keine Veränderungen geplant sind.



Abbildung 4: Nollinger Dorfbach (rechts) am Rande des Vorhabenbereichs (Foto: Kunz GaLaPlan)

#### Kleine Sickerkuhle

An dieser Stelle ist eine Dachversickerung in eine Kuhle vorhanden, die je nach Niederschlagsmenge temporär Wasser führen kann.



**Abbildung 5: Kleine Sickerstelle im zentralen Gartenbereich (Foto: Kunz GaLaPlan)**

#### Teilweise überdachte Schwimmbassins

Hierbei handelt es sich um künstliche Schwimmbassins, die auf privatem Gelände lagen und weder einsichtig noch zugänglich waren.

#### Kleingewässer / anthropogen ausgebauter Badeteich mit Naturwasser

An dieser Stelle befindet sich ein naturnaher Badeteich. Das Bassin ist anthropogen ausgebaut, aber das Wasser ist als Naturwasser belassen. Dieser Bereich konnte 2017 gemeinsam mit dem Besitzer begutachtet werden, wobei sich hier Nachweise von Bergmolchen ergaben.

#### Kleingewässer (anthropogen geprägt)

An dieser Stelle ist ein kleiner, naturfern gestalteter Teich vorhanden. Die Gitterabdeckung sowie die Reiherattrappe legen nahe, dass es sich um einen Zierfischteich handelt.



**Abbildung 6: Privatgartenteich im Südbereich des Vorhabenbereichs (Foto: Kunz GaLaPlan)**

Da die beiden Schwimmbäder als Lebensraum für Tiere nicht betrachtet werden müssen, liegt von den oben genannten Gewässern nach derzeitigem Planungsstand lediglich das Kleingewässer (anthropogen geprägt) in einem Bereich, der zukünftig verändert werden könnte. Allerdings liegt das Kleingewässer direkt neben einem neuwertigen Wohngebäude, so dass hier nicht mit baulichen Veränderungen zu rechnen ist. Der Nollinger Dorfbach liegt vollständig außerhalb des Vorhabenbereichs. Die Kleine Sickerkuhle und der anthropogene Badeteich mit Naturwasser liegt zwar innerhalb des Vorhabenbereichs, nicht aber innerhalb der derzeit für eine Nachverdichtung vorgesehenen Zonen bzw. der geplanten Baufenster.

**Bestand  
 Lebensraum und  
 Individuen**

Habitat- und verbreitungsbedingt ist das Vorkommen des Dohlenkrebses trotz der Nähe zum FFH-Gebiet „Dinkelberg und Röttler Wald“ (Schutzgebiets-Nr. 8312311) auszuschließen. Dies kann den Gebietsbeschreibungen des MaP entnommen werden.

Von der FFH-Art Helm-Azurjungfer sind Nachweise aus dem FFH-Gebiet im Bereich eines Wiesengrabens, 400 Meter westlich von Nollingen, bekannt. Eine Beeinträchtigung des Dorfbachs von Nollingen im Randbereich des Vorhabenbereichs kann jedoch ausgeschlossen werden. Außerdem ist der Bach in diesem Abschnitt stark verbaut und nahezu vegetationsfrei.

Die weiteren in Tabelle 2 aufgeführten Arten stellen ebenfalls erhöhte Ansprüche an die von ihnen genutzten, aquatischen oder dauerfeuchten Habitate. Ein Vorkommen innerhalb des Vorhabenbereichs kann mit ausreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Daher ergibt sich bezüglich der aquatischen Arten kein weiterer Prüfbedarf.



**Abbildung 7: Übersicht über die Lage der dauerhaft wasserführenden Gewässerhabitate (blau) innerhalb des Vorhabenbereichs (Quelle: Kunz GaLaPlan)**

Tabelle 2: Liste planungsrelevanter aquatischer Lebewesen

Verbreitung	Lebensraum	Art	Art	RLBW	RLD	FFH RL	BNatSchG
		<b>Schnecken</b>					
0	0	<i>Anisus vorticulus</i>	Zierliche Tellerschnecke	2	1	II, IV	s
0	0	<i>Vertigo angustior</i>	Schmale Windelschnecke	3	3	II	
0	0	<i>Vertigo geyeri</i>	Vierzählige Windelschnecke	1	1	II	
0	0	<i>Vertigo moulinsiana</i>	Bauchige Windelschnecke	2	2	II	
		<b>Muscheln</b>					
0	0	<i>Unio crassus</i>	Bachmuschel	1	1	II, IV	s
		<b>Krebse</b>					
x	0	<i>Austropotamobius pallipes</i>	Dohlenkrebs	1	-	II	
0	0	<i>Austropotamobius torrentium</i>	Steinkrebs	2	2	II	b
		<b>Fische und Rundmäuler</b>					
0	0	<i>Alosa alosa</i>	Maifisch	1	2	II	
0	0	<i>Aspius aspius</i>	Rapfen	1	3	II	
0	0	<i>Cobitis taenia</i>	Steinbeißer	2	2	II	
0	0	<i>Cottus gobio</i>	Groppe, Mühlkoppe	V	2	II	
0	0	<i>Hucho hucho</i>	Huchen	1	1	II	
0	0	<i>Lampetra fluviatilis</i>	Flussneunauge	2	2	II	b
0	0	<i>Lampetra planeri</i>	Bachneunauge	3	2	II	b
0	0	<i>Leuciscus souffia agassizii</i>	Strömer	2	1	II	
0	0	<i>Misgurnus fossilis</i>	Schlammpeitzger	1	2	II	
0	0	<i>Petromyzon marinus</i>	Meerneunauge	2	2	II	b
0	0	<i>Rhodeus amarus</i>	Bitterling	2	2	II	
0	0	<i>Salmo salar</i>	Atlantischer Lachs	1	1	II	
0	0	<i>Zingel streber</i>	Streber	2	1	II	
		<b>Libellen</b>					
x	0	<i>Coenagrion mercuriale</i>	Helm-Azurjungfer	3	2	II	s
0	0	<i>Coenagrion ornatum</i>	Vogel-Azurjungfer	1	1	II	s
0	0	<i>Gomphus flavipes</i>	Asiatische Keiljungfer	2	-	IV	s
0	0	<i>Leucorrhinia caudalis</i>	Zierliche Moosjungfer	1	3	IV	s
0	0	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	Große Moosjungfer	1	3	II, IV	s
x	0	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	Grüne Flussjungfer	3	-	II, IV	s
0	0	<i>Sympecma paedisca</i>	Sibirische Winterlibelle	2	1	IV	s

## 5 Spinnentiere

**Bestand** Für den nach FFH-Anhang II und IV geschützten Stellas Pseudoskorpion sind lediglich 2  
**Lebensraum und Individuen** Standorte im nördlichen Baden-Württemberg bekannt. Diese liegen in weiter Entfernung zum Vorhabenbereich, sodass Beeinträchtigungen dieser Art auszuschließen sind.

Im Rahmen der Begehungen ergaben sich keine abweichenden Erkenntnisse. Eine weiterführende Prüfung dieser Arten entfällt hiermit.

Tabelle 3: Liste planungsrelevanter Arten der Gruppe der Spinnentiere

Verbreitung	Lebensraum	Art	Art	RLBW	RLD	FFH RL	BNatSchG
		Spinnentiere					
0	0	<i>Anthrenochernes stellae</i>	Stellas Pseudoskorpion	-	R	II	

## 6 Käfer

**Bestand** Verbreitungsbedingt können in Südbaden diese Arten mit Ausnahme des Hirschkäfers  
**Lebensraum und Individuen** ausgeschlossen werden. Da diese Art jedoch eine hohe Mobilität besitzt, wurden ergänzend dazu die Habitatstrukturen innerhalb des Vorhabenbereichs untersucht.

Der Hirschkäfer bevorzugt vor allem alte Eichenwälder und länger verrottende Baumstümpfe. Die Art ist im FFH-Gebiet „Dinkelberg und Röttler Wald“ (Schutzgebiets-Nr. 8312311) verzeichnet. Die hier erfolgten Nachweise liegen alle ausreichend weit außerhalb des Vorhabenbereichs. Es könnte ggf. noch Vorkommen in bisher nicht untersuchten Waldbereichen nördlich des Vorhabenbereiches (= Nollinger Berg) geben. Dann wären ggf. auch in den Vorhabensbereich hinein schwärmende Arten zu erwarten.

Innerhalb des Vorhabenbereichs befinden sich einige Bäume mit Totholz, die ggf. für den Hirschkäfer von Bewandtnis sind. Eine Nutzung als Brutbaum ist zwar eher unwahrscheinlich, kann aber nicht vollständig ausgeschlossen werden.

Für diese vier erhaltungswürdigen Bäume wurde daher als Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahme eine Pflanzbindung festgesetzt.

Bei den ggf. für die Art relevanten Bäumen handelt es sich um:

- Zwei alte Totholzbäume, die direkt vor der ehemaligen Gaststätte Krone stehen
- Eine alte Birke am Ostrand des Vorhabenbereichs
- Ein alter Nussbaum im zentralen Bereich



**Abbildung 8: Direkt vor dem ehemaligen Gasthaus „Krone“ stehen zwei totholzreiche Altbäume (Foto: Kunz GaLaPlan)**



**Abbildung 9: Am Ostrand des Vorhabenbereichs steht eine alte Birke (Foto: Kunz GaLaPlan)**



**Abbildung 10: Im Zentralbereich steht ein alter Nussbaum (Foto: Kunz GaLaPlan)**

Tabelle 4: Liste planungsrelevanter Arten der Gruppe der Käfer

Verbreitung	Lebensraum	Art	Art	RLBW	RLD	FFH RL	BNatSchG
0	0	<i>Cerambyx cerdo</i>	Heldbock	1	1	II, IV	s
0	0	<i>Graphoderus bilineatus</i>	Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer	nb	1	II, IV	s
0	0	<i>Osmoderma eremita</i>	Eremit	2	2	II, IV	s
0	0	<i>Rosalia alpina</i>	Alpenbock	2	2	II, IV	s
x	0	<i>Lucanus cervus</i>	Hirschkäfer	3	2	II	b



Abbildung 11: Überblick über die Lage der vier ggf. von Hirschkäfern nutzbaren Totholzbäume, die per Pflanzbindung erhalten bleiben (rot eingekreist) (Quelle: Kunz GaLaPlan).

## 6.1 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

**Vermeidung und Minimierung** Zur Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen der ggf. für die Art Hirschkäfer relevanten Habitatbäume wurde eine Pflanzbindung festgesetzt. Die Bäume bleiben damit für die Artengruppe Käfer erhalten.

Während der Bauzeiten sind zur Vermeidung von Schädigungen der Wurzeln sowie Beeinträchtigung der Stabilität der Einzelbäume die spezifischen Schutzvorschriften der

DIN 18920 zu beachten (s. hierzu auch Informationsblatt zum Baumschutz auf Baustellen im Anhang der Umweltbelange).

## 6.2 Ausgleichsmaßnahmen

**Ausgleichsmaßnahmen** Da die vier vorstehend genannten Bäume erhalten bleiben, werden keine Ausgleichsmaßnahmen für den Hirschkäfer notwendig.

## 6.3 Prüfung der Verbotstatbestände

**§ 44 (1) 1 Tötungsverbot** *„Es ist verboten, wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.“*

Da die vier im Vorhabenbereich vorkommenden Altbäume per Pflanzbindung erhalten bleiben, können bei Einhaltung der Vorgaben zum Baumschutz auf Baustellen mögliche vorhabenbedingte Beeinträchtigungen des Hirschkäfers ausgeschlossen werden.

**Das Tötungsverbot nach § 44 (1) 1 BNatSchG wird nicht verletzt.**

**§ 44 (1) 2 Störungsverbot** *„Es ist verboten, wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert.“*

Da die vier im Vorhabenbereich vorkommenden Altbäume per Pflanzbindung erhalten bleiben, können bei Einhaltung der Vorgaben zum Baumschutz auf Baustellen mögliche vorhabenbedingte Beeinträchtigungen des Hirschkäfers ausgeschlossen werden.

**Das Störungsverbot nach § 44 (1) 2 BNatSchG wird nicht verletzt.**

**§ 44 (1) 3 Schädigungsverbot** *„Es ist verboten, Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.“*

Da die vier im Vorhabenbereich vorkommenden Altbäume per Pflanzbindung erhalten bleiben, können bei Einhaltung der Vorgaben zum Baumschutz auf Baustellen mögliche vorhabenbedingte Beeinträchtigungen des Hirschkäfers ausgeschlossen werden.

**Das Schädigungsverbot nach § 44 (1) 3 BNatSchG wird nicht verletzt.**

## 6.4 Artenschutzrechtliche Zusammenfassung

Als einzige, streng geschützte Käferart ist derzeit der Hirschkäfer verbreitungsbedingt zu erwarten. Allerdings liegen die wenigen bekannten Nachweise innerhalb des FFH-Gebiets „Dinkelberg und Röttlerwald“ weit entfernt vom Vorhabenbereich. Nördlich des Vorhabenbereich befinden sich eventuell für den Hirschkäfer nutzbare Waldbestände des „Nollinger Bergs“. Falls hier ein bisher nicht bekanntes Hirschkäfervorkommen vorhanden ist, kann ein Einfliegen in den Vorhabenbereich nicht vollständig ausgeschlossen werden.

Innerhalb des Vorhabenbereichs sind vier totholzreiche Einzelbäume vorhanden, die ggf. vom Hirschkäfer nutzbar sein könnten (zwei Hybridpappeln, eine Birke und ein Nussbaum). Auch wenn diese Baumarten nicht zu den Vorzugsarten für Hirschkäfer gehören, ist eine Habitatnutzung ggf. nicht gänzlich auszuschließen.

Da die vier Bäume per Pflanzbindung erhalten bleiben, kann eine vorhabenbedingte Beeinträchtigung des Hirschkäfers bei Einhaltung der Schutzmaßnahmen für Bäume auf

Baustellen ausgeschlossen werden.

**Bei Einhaltung der artenschutzrechtlichen Vorgaben ist das Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG nicht zu erwarten.**

## 7 Schmetterlinge

**Bestand** Der Großteil der Schmetterlings- und Nachtfalterarten ist im Untersuchungsgebiet  
**Lebensraum und Individuen** verbreitungsbedingt auszuschließen. Ausgenommen ist die Spanische Fahne.

Relevante Habitatstrukturen für diese FFH-Anhang-II-Art, z. B. Magerrasen mit entsprechenden Wirtspflanzen aber auch schattige, feuchte und hochstaudenreichen Schluchten, sind im Vorhabenbereich nicht vorhanden. Die intensiv gepflegten Grünflächen im Vorhabenbereich weisen keine Futterpflanzen, Wirtspflanzen oder sonstige Habitat- und Verbundfunktionen für diese hochgradig spezialisierten Schmetterlingsart auf.

Verbreitungs- und habitatbedingt ist ein Vorkommen von Schmetterlingsarten nach Anhang II oder IV der FFH-RL auszuschließen.

Im Rahmen der Begehungen ergaben sich auch keine abweichenden Erkenntnisse. Somit entfällt eine weitere Prüfung der Schmetterlingsarten.

**Tabelle 5: Liste planungsrelevanter Arten der Gruppe der Schmetterlinge**

Verbreitung	Lebensraum	Art	Art	RLBW	RLD	FFH RL	BNatSchG
		<b>Tagfalter</b>					
0	0	<i>Coenonympha hero</i>	Wald-Wiesenvögelchen	1	2	IV	s
0	0	<i>Hypodryas maturna</i>	Eschen-Scheckenfalter	1	1	II, IV	s
0	0	<i>Lopinga achine</i>	Gelbringfalter	1	2	IV	s
0	0	<i>Lycaena dispar</i>	Großer Feuerfalter	3	3	IV	s
0	0	<i>Lycaena helle</i>	Blauschillernder Feuerfalter	1	2	II, IV	s
0	0	<i>Maculinea arion</i>	Schwarzfleckiger Ameisen-Bläuling	2	3	IV	s
0	0	<i>Maculinea nausithous</i>	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	3	V	II, IV	s
0	0	<i>Maculinea teleius</i>	Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling	1	2	II, IV	s
0	0	<i>Parnassius apollo</i>	Apollo	1	2	IV	s
0	0	<i>Parnassius mnemosyne</i>	Schwarzer Apollo	1	2	IV	s
0	0	<i>Eurodryas aurinia</i>	Goldener Scheckenfalter	1	2	II	b
		<b>Nachtfalter</b>					
0	0	<i>Gortyna borelij</i>	Haarstrangeule	1	1	II, IV	s
0	0	<i>Proserpinus proserpina</i>	Nachtkerzenschwärmer	V	-	IV	s
x	0	<i>Callimorpha quadripunctaria</i>	Spanische Fahne	-	-	II	
0	0	<i>Eriogaster catax</i>	Hecken - Wollfalter	0	D	II, IV	s

## 8 Amphibien

### 8.1 Bestand

**Bestand** Laut Rasterkarten der LUBW wurden im entsprechenden TK-Quadranten die streng geschützten Amphibienarten Geburtshelferkröte, Gelbbauchunke und Kreuzkröte nachgewiesen. Zudem wurden laut LUBW die besonders geschützten Arten Feuersalamander, Bergmolch, Fadenmolch, Erdkröte, Grasfrosch und Seefrosch im entsprechenden TK-Quadranten festgestellt.

**Lebensraum und Individuen**

Der Vorhabenbereich wird westlich vom Dorfbach begrenzt. Außerdem befinden sich die in Kapitel 4 bereits geschilderten Gewässerhabitate innerhalb des Planbereichs. Davon befindet sich aber nur ein kleines Gewässer in einer Zone, in denen ggf. bauliche Änderungen geplant oder möglich sind.

Derzeit sind lediglich Nachweise des Bergmolchs in dem anthropogen ausgebauten Badeteich mit Naturwasser vorhanden. Dieser liegt nicht im Bereich der geplanten Veränderungen, d.h. außerhalb der Baufenster. Eine Nutzung der benachbarten Strukturen als terrestrischer Lebensraum durch diese Art kann nicht ausgeschlossen werden. Sporadische Vorkommen von Grasfrosch und Erdkröte sind verbreitungsbedingt ebenfalls möglich, aber bisher konnten keine weiteren Amphibienarten festgestellt werden.

Kreuzkröten, Gelbbauchunken und Geburtshelferkröten besitzen ökologisch höhere Habitatsprüche und sind daher nicht zu erwarten.

**Tabelle 6: Liste planungsrelevanter Arten der Gruppe der Amphibien**

Verbreitung	Lebensraum	Art	Art	RLBW	RLD	FFH RL	BNatSchG
0	0	<i>Salamandra atra</i>	Alpensalamander	-	-	IV	s
x	0	<i>Alytes obstetricans</i>	Geburtshelferkröte	2	3	IV	s
x	0	<i>Bombina variegata</i>	Gelbbauchunke	2	2	II, IV	s
0	0	<i>Triturus cristatus</i>	Kammolch	2	V	II, IV	s
0	0	<i>Pelophylax lessonae</i>	Kleiner Wasserfrosch	G	G	IV	s
0	0	<i>Pelobates fuscus</i>	Knoblauchkröte	2	3	IV	s
x	0	<i>Bufo calamita</i>	Kreuzkröte	2	V	IV	s
0	0	<i>Hyla arborea</i>	Europäischer Laubfrosch	2	3	IV	s
0	0	<i>Rana arvalis</i>	Moorfrosch	1	3	IV	s
0	0	<i>Rana dalmatina</i>	Springfrosch	3	-	IV	s
0	0	<i>Pseudepidalea viridis</i>	Wechselkröte	2	3	IV	s

**Tabelle 7: Liste der national geschützten und nachgewiesenen Amphibienarten**

Verbreitung	Lebensraum	Art	Art	RLBW	RLD	FFH RL	BNatSchG
x	x	<i>Triturus alpestris</i>	Bergmolch	N	*		b

## 8.2 Auswirkungen

**Auswirkungen** Derzeit sind lediglich Nachweise des Bergmolchs in dem anthropogen ausgebauten Badeteich mit Naturwasser vorhanden. Im direkten Umfeld könnten von dieser Art auch terrestrische Bereiche genutzt werden. Allerdings sind diese Bereiche vom zukünftigen Bereich derzeit ausgespart bzw. westlich davon haben maßgebliche Ausbau- und Neubaurbeiten bereits stattgefunden.

Daher ist in diesen Bereichen nicht mehr mit weiteren Eingriffen zu rechnen.

Als besonders geschützte Art unterliegt der Bergmolch der Eingriffsregelung. Derzeit kann davon ausgegangen werden, dass bei einer Nichtbeeinträchtigung seines Hauptgewässers keine sonstige Beeinträchtigung eintritt, die zu erheblichen Gefährdungen der Lokalpopulationen oder zu nachhaltigen Schädigungen der Habitatstrukturen führen könnte.

Auf Grund der nicht nachweisbaren Wirkungsempfindlichkeit erfolgen bezüglich des Bergmolchs keine weiteren Aussagen.

## 9 Reptilien

### 9.1 Methodik

Zur Erfassung der Reptilien wurden potenziell nutzbare Bereiche (Mauern, Steine etc. Gartenbereiche etc.) im UG langsam abgeschritten. Es fanden bisher aber nur die in Tabelle 1 genannten Einzelbegehungen statt. Daher kann keine methodisch abgesicherte Aussage zu den Reptilien vorgenommen werden. Diese werden in der worst-case Betrachtung abgeprüft. Das worst-case Szenario umfasst das Vorkommen von Mauereidechsen an entsprechend geeigneten Mauer- und Gesteinshabitaten sowie das Vorkommen von Zauneidechsen und Blindschleichen in den zentralen Gartenbereichen.

### 9.2 Bestand

**Bestand**  
**Lebensraum und Individuen** Laut Rasterkarten der LUBW können im entsprechenden TK-Quadranten die Reptilienarten Zauneidechse, Mauereidechse, Blindschleiche, Schlingnatter und Ringelnatter vorkommen.

Aus einer früheren Untersuchung zum Bebauungsplan „Kapfweg“ (Toth, KunzGalaplan 2016) im näheren Umfeld, ist das Vorkommen von Zauneidechse, Ringelnatter und Blindschleiche im Bereich des damaligen Bebauungsplans „Kapfweg“ gesichert. Die Nachweisstellen liegen 100 bis 140 Meter westlich außerhalb des Vorhabenbereichs.

2020 wurden die südlich angrenzenden Siedlungsbereiche von Nollingen für den Bebauungsplan „Untere Dorfstraße“ untersucht. Dabei ergaben sich Hinweise auf ein Vorkommen der Mauereidechse. Die Nachweisstellen liegen ca. 300 Meter südlich des Vorhabenbereichs und werden durch eine vielbefahrene Straße verdrängt.

Im Vorhabenbereich befinden sich vor allem Strukturen für die Mauereidechse. Alle urban-anthropogenen Mauer- und Gesteinsstrukturen könnten durch diese wärmeliebende Art besiedelt sein. Aber auch ein Vorkommen der Zauneidechse kann nicht vollständig ausgeschlossen werden. Diese könnte ggf. in den zentralen Grünland- und Gartenbereichen vorkommen. Unter Umständen ist auch ein synökes Vorkommen innerhalb des Vorhabenbereichs möglich.

Lebensräume für die Blindschleiche sind ebenfalls durch liegendes Holz, Steinschüttungen, Komposthaufen etc. in den Gärten vorhanden.

Ein Vorkommen der Ringelnatter innerhalb des Vorhabenbereichs kann weitgehend ausgeschlossen werden. Die wenigen vorhandenen Gewässer sind nicht naturnah

ausgebildet und stehen nicht ausreichend im Biotopverbund zu höherwertigen Lebensraumelementen dieser Art wie Nasswiesen, Feuchtgebietsstrukturen etc.

Für Schlingnattern befinden sich im Vorhabenbereich oder der näheren Umgebung keine geeigneten Habitate. Auch die nötige Störungsfreiheit ist nicht gegeben. Eine Besiedlung ist verbreitungsbedingt nicht zu erwarten und wäre auch durch die bestehenden Verbundbarrieren in Form der vorhandenen Straßen sehr unwahrscheinlich.

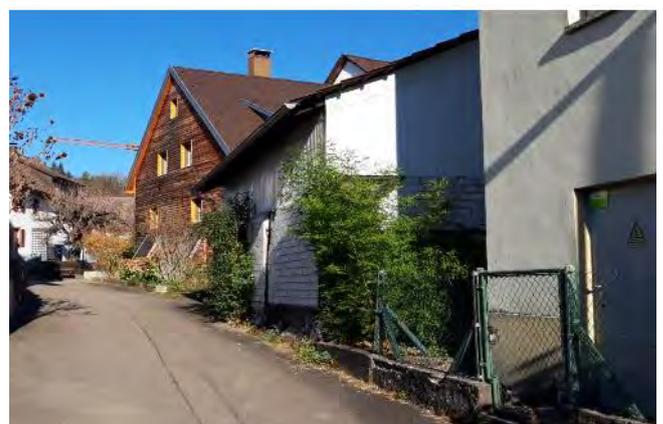
Mündliche Hinweise auf das Vorkommen von nicht näher bestimmten Eidechsen gab es durch Anwohner im zentralen Vorhabenbereich. Ein Vorkommen von Reptilien konnte jedoch für den gesamten Planbereich durch die Begehungen bisher nicht bestätigt werden.

**Tabelle 8: Liste planungsrelevanter Arten der Gruppe der Reptilien**

Verbreitung	Lebensraum	Art	Art	RLBW	RLD	FFH RL	BNatSchG
0	0	<i>Zamenis longissimus</i>	Äskulapnatter	1	2	IV	s
0	0	<i>Emys orbicularis</i>	Europ. Sumpfschildkröte	1	1	IV	s
x	x	<i>Podarcis muralis</i>	Mauereidechse	2	V	IV	s
x	0	<i>Coronella austriaca</i>	Schlingnatter	3	3	IV	s
0	0	<i>Lacerta bilineata</i>	Westliche Smaragdeidechse	1	2	IV	s
x	x	<i>Lacerta agilis</i>	Zauneidechse	V	V	IV	s



**Abbildung 12: Südlich exponierte Gesteinsstrukturen für Mauereidechsen (Foto: Kunz GaLaPlan)**



**Abbildung 13: Südlich bis westlich exponierte Strukturen mit Mauern und Saumgesellschaften für Mauereidechsen (Foto: Kunz GaLaPlan)**

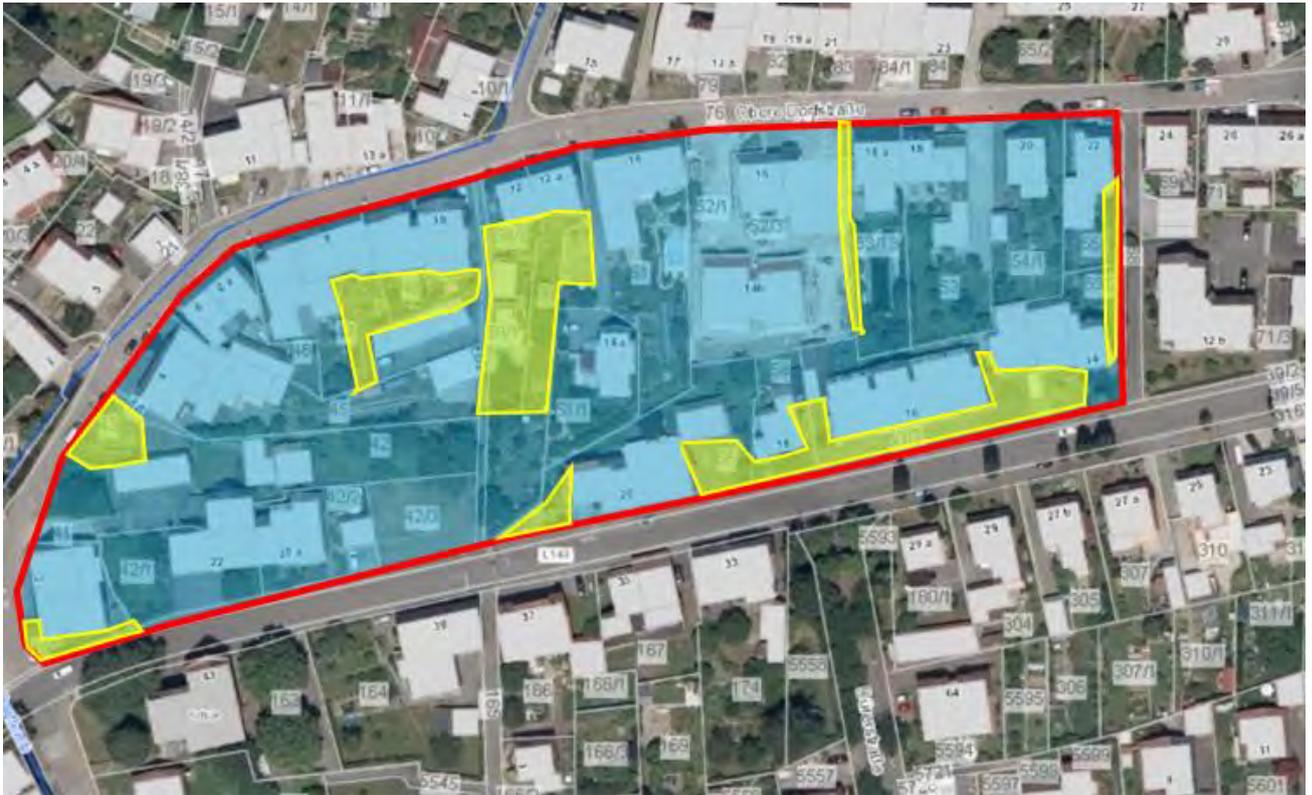


Abbildung 14: Übersicht über mögliche Lebensräume im Untersuchungsgebiet (rot) der Mauereidechse (gelb) und der Zauneidechse/Blindschleiche (blau) (Quelle: LUBW Luftbild).

### 9.3 Auswirkungen

**Auswirkungen** Im Vorhabenbereich ist eine Nutzung von Strukturen als Lebensraum von Mauer- und Zauneidechsen (inklusive Blindschleiche) in der worst-case Betrachtung nicht auszuschließen.

Grundsätzlich kann davon ausgegangen werden, dass Baumaßnahmen, die lediglich den Aus- und Umbau von Gebäudeeinheiten betreffen, keine erhebliche Auswirkung auf Eidechsen haben, insofern die nach außen exponierten Mauerstrukturen und davor gelagerte Strukturen nicht beeinträchtigt werden. Erhebliche Auswirkungen auf Eidechsen sind immer dann zu erwarten, wenn Gebäude oder Gebäudebereiche abgerissen werden, wenn Mauer- oder Gesteinsstrukturen entfernt oder baulich verändert werden oder wenn es innerhalb der zentralen Gartenbereiche zu Eingriffen mit Veränderungen der Grünland-, -Gehölz und Habitatstrukturen kommt.

Derzeit ist jedoch nicht absehbar, wann die Nachverdichtung bzw. eine zusätzliche Bebauung im Rahmen von Bauanträgen erfolgen wird. Da im Hinblick auf streng geschützte Reptilien eine Besiedlung der vorhandenen Habitatstrukturen nicht ausgeschlossen werden kann, müssen im Rahmen der jeweiligen Bauanträge die relevanten Eingriffsflächen nochmal auf einen Reptilienbesatz überprüft werden.

### 9.4 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

**Vermeidung und Minimierung** Innerhalb der Eingriffsbereiche wird in der worst-case Betrachtung vom Vorkommen von Mauer- und Zauneidechsen (inklusive Blindschleiche) ausgegangen.

Sofern im Rahmen der Baugesuche bzw. der erforderlichen Nachuntersuchungen auf den jeweiligen Eingriffsflächen Reptilien gefunden werden, sind in Abstimmung mit der zuständigen Naturschutzbehörde entsprechende Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung wie das Vergrämen der Tiere aus den besiedelten Bereichen, das Aufstellen von Schutzzäunen usw. entsprechend festzulegen.

## 9.5 Ausgleichsmaßnahmen

### Ausgleichsmaßnahmen

Im Moment kann der Ausgleichsbedarf nicht ausformuliert werden, da die konkreten Eingriffe noch nicht definiert sind. Je nach Eingriff und Ergebnis der vorgezogenen Untersuchungen, kann ein einzelfallbezogener, vorgezogener Ausgleich nötig werden. Dabei sollten Vorlaufzeiten für die Ersatzhabitats von mindestens 1,5 Jahren eingeplant werden.

Da es derzeit im Rahmen der Aufstellung des BP nicht zu einem Verlust von nachweislich genutzten Lebensräumen kommt, sind keine Ausgleichsmaßnahmen notwendig.

Sofern im Rahmen der Baugesuche bzw. der erforderlichen Nachuntersuchungen auf den jeweiligen Eingriffsflächen Reptilien gefunden werden, sind in Abstimmung mit der zuständigen Naturschutzbehörde entsprechende vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen mit der Anlage von Ersatzhabitats umzusetzen.

## 9.6 Prüfung der Verbotstatbestände

### § 44 (1) 1 Tötungsverbot

*„Es ist verboten, wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.“*

Im Vorhabenbereich ist eine Nutzung von Strukturen als Lebensraum von Mauer- und Zauneidechsen (inklusive Blindschleiche) in der worst-case Betrachtung nicht auszuschließen.

Sofern im Rahmen der Baugesuche bzw. der erforderlichen Nachuntersuchungen auf den jeweiligen Eingriffsflächen Reptilien gefunden werden, sind in Abstimmung mit der zuständigen Naturschutzbehörde entsprechende Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung wie das Vergrämen der Tiere aus den besiedelten Bereichen, das Aufstellen von Schutzzäunen usw. entsprechend festzulegen.

**Das Tötungsverbot nach § 44 (1) 1 BNatSchG wird nicht verletzt.**

### § 44 (1) 2 Störungsverbot

*„Es ist verboten, wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert.“*

Im Vorhabenbereich ist eine Nutzung von Strukturen als Lebensraum von Mauer- und Zauneidechsen (inklusive Blindschleiche) in der worst-case Betrachtung nicht auszuschließen.

Sofern im Rahmen der Baugesuche bzw. der erforderlichen Nachuntersuchungen auf den jeweiligen Eingriffsflächen Reptilien gefunden werden, sind in Abstimmung mit der zuständigen Naturschutzbehörde entsprechende Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung wie das Vergrämen der Tiere aus den besiedelten Bereichen, das Aufstellen von Schutzzäunen usw. entsprechend festzulegen.

**Das Störungsverbot nach § 44 (1) 2 BNatSchG wird nicht verletzt.**

**§ 44 (1) 3  
Schädigungs-  
verbot**

*„Es ist verboten, Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.“*

Im Vorhabenbereich ist eine Nutzung von Strukturen als Lebensraum von Mauer- und Zauneidechsen (inklusive Blindschleiche) in der worst-case Betrachtung nicht auszuschließen.

Sofern im Rahmen der Baugesuche bzw. der erforderlichen Nachuntersuchungen auf den jeweiligen Eingriffsflächen Reptilien gefunden werden, sind in Abstimmung mit der zuständigen Naturschutzbehörde entsprechende vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen mit der Anlage von Ersatzhabitaten umzusetzen.

**Das Schädigungsverbot nach § 44 (1) 3 BNatSchG wird nicht verletzt.**

## 9.7 Artenschutzrechtliche Zusammenfassung

Laut Rasterkarten der LUBW können im entsprechenden TK-Quadranten die Reptilienarten Zauneidechse, Mauereidechse, Blindschleiche, Schlingnatter und Ringelnatter vorkommen. Befunde aus der näheren Umgebung legen das Vorkommen von Zauneidechsen, Mauereidechsen und Blindschleichen nahe. Die sonstigen Arten können verbreitungs- und habitatbedingt bzw. auf Grund der starken Isolationswirkung der umgebenden Urbanstrukturen ausgeschlossen werden.

Geeignete Habitate für Mauereidechsen befinden sich innerhalb des Vorhabenbereichs in Form aller sonnenexponierten Mauer- und Gesteinshabitate. Zauneidechsen könnten in den vielseitiger strukturierten, zentralen Garten- und Grünlandbereichen vorkommen.

Derzeit ist jedoch nicht absehbar, wann die Nachverdichtung bzw. eine zusätzliche Bebauung erfolgen wird. Da im Hinblick auf die Reptilien eine Besiedlung der vorhandenen Habitatstrukturen nicht ausgeschlossen werden kann, müssen im Rahmen der jeweiligen Bauanträge die relevanten Eingriffsflächen nochmal auf einen Reptilienbesatz überprüft werden.

Sofern im Rahmen der Baugesuche bzw. der erforderlichen Nachuntersuchungen auf den jeweiligen Eingriffsflächen Reptilien gefunden werden, sind in Abstimmung mit der zuständigen Naturschutzbehörde entsprechende Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung wie das Vergrämen der Tiere aus den besiedelten Bereichen, das Aufstellen von Schutzzäunen usw. entsprechend festzulegen. Zudem sind in diesem Fall in Abstimmung mit der zuständigen Naturschutzbehörde entsprechende vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen mit der Anlage von Ersatzhabitaten umzusetzen.

Erhebliche Beeinträchtigungen bzw. die Verletzung von Verbotstatbeständen können im Hinblick auf die Reptilienfauna ausgeschlossen werden.

## 10 Vögel

### 10.1 Methodik

Bisher wurden noch keine methodischen Untersuchungen nach der Methode der Revierkartierung durchgeführt (Südbeck et al. 2005). Es wurden lediglich Beibeobachtungen und brutrelevante Strukturen erfasst.

### 10.2 Bestand

**Bestand Lebensraum und** Das Untersuchungsgebiet weist mit Gebäuden, Einzelbäumen, Gärten, Hecken und Sträuchern zahlreiche Strukturen für siedlungsadaptierte, nestbauende Vogelarten auf.

## Individuen

Eine Nutzung der Gebäude im Vorhabenbereich durch Gebäudebrüter ist bereits teilweise belegt. An mehreren Stellen konnten künstliche sowie natürliche Nester der Mehlschwalbe nachgewiesen werden.

Innerhalb des Vorhabenbereichs sind nur noch sehr wenige, alte Landwirtschaftsgebäude (Scheunen) vorhanden. Sie haben teilweise Einflugmöglichkeiten für Arten wie Schleiereule und Turmfalke. Außerdem ist mit einer vergleichsweise hohen Anzahl an Brutstrukturen für den Haussperling zu rechnen.

Außerdem hängen im Zentralbereich des Vorhabenbereichs mehrere Nistkästen für höhlenbrütende Arten. Diese Stellen liegen aber gemäß der aktuellen Planung außerhalb der Nachverdichtungsbereiche.

Bisher wurden noch keine methodischen Erhebungen für Vögel vollzogen. Die bei den jeweiligen Begehungen als Beibeobachtung erfassten Arten wurden jedoch registriert. Außerdem kann auf die Begehungen zu zwei weiteren Bebauungsplänen im direkten Umfeld zurückgegriffen werden.

Im Rahmen der Begehungen wurden einige revieranzeigende oder nistende Arten wie Grünfink, Buchfink, Girlitz, Hausrotschwanz, Blaumeise sowie die in der Roten Liste vermerkten Arten Türkentaube, Mehlschwalbe, Rauchschwalbe und Haussperling erfasst.

Von außen sichtbar sind derzeit nur 3-4 genutzte Mehlschwalbennester am Haus „Obere Dorfstraße 8“. Weitere Mehlschwalbennester sind ggf. innerhalb des Vorhabenbereichs vorhanden. Stallungen, die ggf. für Rauchschwalben nutzbar sind, konnten keine mehr ausgemacht werden. Diese Art tritt als reiner Nahrungsgast auf.

Die Anzahl an Brutnischen für Haussperlinge kann derzeit nur abgeschätzt werden. Sie ist vermutlich hoch. Die Nutzung der vorhandenen Nistkästen ist derzeit ebenfalls nicht bekannt. Eine Nutzung durch Haussperlinge, Stare, Hausrotschwanz und Meisen ist wahrscheinlich.

Im Jahre 2020 fanden in einem vergleichbaren Gebiet (Bebauungsplan „Untere Dorfstraße“) methodische Erhebungen statt. Es ist davon auszugehen, dass im Bereich „Obere Dorfstraße/Ortskern“ eine vergleichbare Verteilung an Bruthabitatstrukturen gegeben ist. Allerdings können noch keine konkreten Aussagen über den tatsächlichen Brutbestand gemacht werden. Die folgenden Aussagen stammen aus dem Gutachten zur „Unteren Dorfstraße“.

*„Auf Nahrungssuche, im Überflug oder zur Nutzung als Ruhestätte konnten innerhalb des Vorhabenbereichs es die weit verbreiteten, siedlungsadaptierten Arten Star, Amsel, Rabenkrähe, Mönchsgrasmücke, Türkentaube, Kohlmeise und Elster kartiert werden. Bei den Kartierungen im November konnte ein Graureiher am Dorfbach ausgemacht werden. Zudem flog ein Eisvogel am Bach entlang und über eine Häuserreihe westlich davon hinweg. Bei den Kartierungen im Juni konnten auch Mauersegler beim Überflug östlich und westlich des Vorhabenbereichs sowie Stockenten im Dorfbach beobachtet werden. Die Stockente steht zwar auf der Vorwarnstufe, aber bezüglich dieser Art ergeben sich keine Veränderungen, da die Bachbereiche außerhalb des Vorhabenbereichs liegen.“*

**Tabelle 9:** Liste planungsrelevanter Arten der Gruppe der Vögel. Die Nachweisstellen (Plangebiet „Untere Dorfstraße“) befinden sich direkt südlich an das hier gegenständliche Plangebiet angrenzend; die Vorkommenswahrscheinlichkeit ist für alle genannten Arten auch im Ortskern Nollingen sehr hoch.

Verbreitung	Lebensraum	Art	Art	RLBW	RLD	BNatSchG	Möglicher Status im Vorhabenbereich «Ortskern Nollingen»
x	x	Amsel	<i>Turdus merula</i>	-	-	b	Vermutlich mehrere Brutpaare
x	x	Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	-	-	b	Vermutlich mehrere Brutpaare
x	x	Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	-	-	b	Vermutlich mehrere Brutpaare
x	x	Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	3	-	s	Überflug im westlichen Randbereich entlang des Dorfbachs
x	x	Elster	<i>Pica pica</i>	-	-	b	Brutverdacht/Nahrungsgast
x	x	Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	-	-	b	Brutverdacht/Nahrungsgast
x	x	Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	-	-	b	Überflug im westlichen Randbereich
x	x	Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	-	-	b	Vermutlich mehrere Brutpaare
x	x	Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	-	-	b	Vermutlich mehrere Brutpaare
x	x	Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	V	V	b	Vermutlich mehrere Brutpaare
x	x	Kohlmeise	<i>Parus major</i>	-	-	b	Vermutlich mehrere Brutpaare
x	x	Mauersegler	<i>Apus apus</i>	V	-	b	Nahrungsgast
x	x	Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	V	V	b	Mindestens 3-5 Brutpaare
x	x	Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	-	-	b	Vermutlich mehrere Brutpaare
x	x	Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	-	-	b	Nahrungsgast
x	x	Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	3	V	b	Nahrungsgast
x	x	Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	-	-	s	Nahrungsgast
x	x	Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	-	-	b	Vermutlich mehrere Brutpaare
x	x	Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	V		b	Nahrungsgast
x	x	Türkentaube	<i>Streptopelia decaocto</i>	-	-	b	Vermutlich 1-2 Brutpaare
x	x	Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	V	-	s	Nahrungsgast



Abbildung 15: Lage von natürlichen oder künstlichen Nistmöglichkeiten für Vögel innerhalb des Vorhabenbereichs (Quelle: LUBW).

	Einflugsmöglichkeit für Vögel/Fledermäuse <sup>1</sup> .
	Künstliche Nisthilfe für Vögel/Fledermäuse
	Mehlschwalbennester
	Höhlenreiche Altbäume für Vögel/Fledermäuse

### 10.3 Auswirkungen

**Auswirkungen** Bei den kartierten Vogelarten, zu denen Grünfink, Buchfink, Girlitz, Blaumeise, und Hausrotschwanz zählen, handelt es sich um typische Kulturfolger, welche zwar der artenschutzrechtlichen Prüfpflicht unterliegen, aber in guten Bestandszahlen vorkommen und für die somit keine erhebliche Beeinträchtigung des lokalen Erhaltungszustandes

<sup>1</sup> Nur von außen ersichtlich. Luke kann ggf. auch verschlossen sein oder Innenraum nicht nutzbar

durch den kleinflächigen Eingriff zu erwarten ist.

Die Schuppen, Häuser und Nebengebäude im Vorhabenbereich bieten potenzielle Nisthabitate für Gebäudebrüter, insbesondere für Haussperlinge, an. Deren genaue Lage konnte im Rahmen der Begehungen jedoch nicht ausgemacht werden. Allerdings konnte eine hohe Aktivität an Haussperlingen sowie revieranzeigende Tätigkeiten im gesamten Untersuchungsgebiet festgestellt werden.

Die in der Abbildung 15 gezeigten Einflugsmöglichkeiten sind klassische Einflugsmöglichkeiten älterer Dorfgebäude (Lüftungsschlitze, Halbbögen, ehemalige Taubenschläge etc.). Vermutlich ist ein Großteil dieser Strukturen gar nicht mehr nutzbar, da die Öffnungen verschlossen sind oder die Innenräume bereits umgebaut wurden.



**Abbildung 16: Übersicht über die Einflugsöffnungen für Vögel und Fledermäuse (Foto: Kunz GaLaPlan).**

Die künstlichen Nisthilfen sind überwiegend selbst gebaute Vogelnistkästen. Diese könnten ggf. auch von Fledermäusen genutzt werden. Es sind auch mindestens zwei für Fledermäuse konzipierte Kästen dabei, wobei diese jedoch auch von kleinen Höhlenbrütern wie der Blaumeise genutzt werden können. Falls es zur Entfernung dieser Kästen kommen sollte, gehen entsprechende Strukturquartiere verloren und müssten ggf. kompensiert werden.

Bei den Bäumen, die gemäß der aktuellen Planung entfallen, handelt es sich teilweise um nicht standorttypische Bäume wie Birken und Ziernadelbäume, teilweise aber auch um einheimische Obstbäume. Ansonsten ist der östliche Bereich stärker von Zierarten geprägt, wodurch in der Summe eine fast südländisch anmutende, parkähnliche Landschaft entsteht, die rein phänotypisch dem Idealhabitat der Zaunammer entspricht. Im Gegensatz zu Südeuropa ist diese Art bei uns allerdings noch nicht dafür bekannt, auch die Siedlungsinnenbereiche zu besiedeln. Die Obstbäume (überwiegend Apfel-, Kirsche und Nuss) befinden sich noch in der vitalen Phase und erfüllen als Höhlenbäume oder Totholzbäume noch keine erheblichen Funktionen.

Eine ältere Birke im östlichen Plangebiet und die zwei direkt vor dem ehemaligen Gasthaus Krone stehenden Altbäume, die für Höhlenbrüter aufgrund ihres strukturreichen Totholzanteils interessant sind, bleiben per Pflanzbindung erhalten.

Da mit einer abschnittswisen Erschließung der einzelnen Baufenster zu rechnen ist, kann eine zeitgleiche Entfernung aller potenziell betroffenen Bäume ausgeschlossen werden. Angesichts der vielseitig strukturierten Dorfgartengestaltung im näheren Umfeld kann der abschnittsweise erfolgende Verlust dieser Baumstrukturen kompensiert werden. Ein erheblicher Verlust an Brut- und Nahrungshabitaten ist daher nicht gegeben. Entsprechende Prüfungen vor dem jeweiligen Eingriff müssen dies nochmal gesondert bestätigen.

Derzeit ist nicht absehbar, wann die Nachverdichtung bzw. eine zusätzliche Bebauung erfolgen wird. Da im Hinblick auf Vögel eine (zukünftige) Besiedlung der vorhandenen Habitatstrukturen nicht ausgeschlossen werden kann, müssen im Rahmen der jeweiligen Bauanträge die relevanten Eingriffsflächen (Gehölze, Gebäude) nochmal auf einen Vogelbesatz überprüft werden.

Zur Vermeidung von Verbotstatbeständen sind entsprechende Maßnahmen in Form von Einschränkungen der Rodungszeiträume für Gehölze und für den Abbruch von Gebäuden einzuhalten. Außerdem sollten ergänzende Maßnahmen bezüglich der vorhandenen

Einflugsnischen, Nistkästen oder genannten, höhlenreichen Altbäume erfüllt werden.

Für die im Untersuchungsgebiet brütenden, schutzrelevanten Mehlschwalben ergibt sich keine Beeinträchtigung, da die Gebäude mit den entsprechenden Brutrevieren von dem Vorhaben nicht tangiert werden.

Bauzeitlich ist mit einer Erhöhung der Störwirkungen zu rechnen. Erhebliche Auswirkungen auf vorhandene Siedlungsfolger sind jedoch aufgrund der Lage des Vorhabenbereiches innerhalb des Siedlungsbereiches mit den entsprechenden anthropogenen Störungen (Verkehr, Anrainer etc.) nicht zu erwarten, da diese Arten bereits an gewisse Störwirkungen angepasst sind.

Betriebsbedingt ist mit keiner nennenswerten Erhöhung der Störwirkungen für Vögel zu rechnen.

## 10.4 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

**Vermeidung und Minimierung** Zur Vermeidung und Minimierung von Verbotstatbeständen sind Vorkehrungen zum Schutz der Arten einzuhalten. Diese sind:

- Die Rodung von Gehölzen und der Abbruch von Gebäuden sowie ggf. das Abhängen von Nistkästen müssen außerhalb der Brutperiode der Avifauna stattfinden (in Zusammenhang mit dem Schutz von Fledermäusen Anfang Dezember bis Ende Februar). Sollte dies nicht möglich sein, sind die betreffenden Strukturen vor dem Abriss von einer Fachkraft auf Nester zu überprüfen und ggf. die Abbrucharbeiten bis auf das Ende der Brutperiode zu verschieben.
- Die zu entfernenden Nistkästen sollten fristgerecht, insofern noch funktionserfüllend, an geeigneter Stelle wieder aufgehängt werden bzw. durch einen neuwertigen Kunstnistkasten vergleichbarer Bauart ersetzt werden.
- Falls es zu Änderungen an Gebäuden kommt, die eine für Vögel nutzbare Einflugsnische haben, sollte im Raum hinter der Öffnung eine indirekte Spurensuche auf eine Nutzung durch Brutvögel wie Turmfalke, Schleiereule etc. erfolgen. Dies kann durch den Nachweis von Resten eines Nestes, Gewöllen, Eierschalen, Fragmente von Beutetieren, Kot etc. erfolgen. Sollten sich Nachweise ergeben, sind hier ebenfalls bauzeitliche Eingriffsfristen einzuhalten und es muss eine Kompensierung erfolgen (z.B. Turmfalkenkasten).

## 10.5 (Vorgezogene) Ausgleichsmaßnahmen

### **Ausgleichsmaßnahmen**

Es ist derzeit nicht absehbar, wann und in welchem Umfang Bäume verloren gehen oder Gebäude abgebrochen werden. Die Eingriffsflächen sind im Rahmen des Bauantrags nochmal auf genutzte Nester oder sonstige wichtige Habitatstrukturen zu prüfen. Wenn Neststandorte, Gebäudequartiere, Baumhöhlen, Nistkästen etc. betroffen sind, müssen geeignete Ausgleichsmaßnahmen in Form von künstlichen Nistkästen festgelegt werden.

Ein vorgezogener Ausgleich für den partiellen und abschnittsweise erfolgenden Verlust an Nahrungshabitaten ist nicht notwendig. Die dörfliche Struktur im nahen Umfeld kann diese Beeinträchtigungen ausgleichen.

Wenn im Rahmen von Bauanträgen bzw. weiteren Bauvorhaben auf den Baugrundstücken vorhandene Altbäume verloren gehen, wird empfohlen durch entsprechende Nachpflanzungen von Obstbäumen die Strukturvielfalt und das Habitatpotential entsprechend zu sichern.

## 10.6 Prüfung der Verbotstatbestände

### **§ 44 (1) 1 Tötungsverbot**

*„Es ist verboten, wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu*

*entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.“*

Derzeit ist nicht absehbar, wann die Nachverdichtung bzw. eine zusätzliche Bebauung erfolgen wird. Da im Hinblick auf Vögel eine (zukünftige) Besiedlung der vorhandenen Habitatstrukturen nicht ausgeschlossen werden kann, müssen im Rahmen der jeweiligen Bauanträge die relevanten Eingriffsflächen (Gehölze, Gebäude) nochmal auf einen Vogelbesatz überprüft werden.

Findet das Entfernen der Gebäude und Gehölze während der Brutzeit statt, kann eine Tötung nicht ausgeschlossen werden. Zur Vermeidung von Verbotstatbeständen sind deshalb Vermeidungsmaßnahmen einzuhalten.

Bei Einhaltung der artenschutzrechtlich notwendigen zeitlichen Reglementierungen für Gehölze und Gebäude (Gehölzrodungen und Gebäudeabriss nur Anfang Dezember bis Ende Februar) kann der Tatbestand der Tötung ausgeschlossen werden.

**Das Tötungsverbot nach § 44 (1) 1 BNatSchG wird nicht verletzt.**

**§ 44 (1) 2  
Störungsverbot**

*„Es ist verboten, wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert.“*

Im Zuge der Baumaßnahmen sind ggf. Gehölzrodungen und Gebäudeabbrüche erforderlich. Findet das Entfernen der Gehölze und Nebenanlagen während der Brutzeit statt, kann eine Störung nicht ausgeschlossen werden. Zur Vermeidung von Verbotstatbeständen sind diese Maßnahmen nur von Anfang Dezember bis Ende Februar zulässig.

Bau- und betriebsbedingte Störungen sind aufgrund vorhandener Siedlungsfolger nicht zu erwarten, da diese Arten an gewisse Störwirkungen bereits angepasst sind, sodass der Tatbestand der Störung nicht zu erwarten ist.

**Das Störungsverbot nach § 44 (1) 2 BNatSchG wird nicht verletzt.**

**§ 44 (1) 3  
Schädigungsverbot**

*„Es ist verboten, Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.“*

Es ist derzeit nicht absehbar, wann und in welchem Umfang Bruthabitatstrukturen verloren gehen oder Gebäude abgebrochen werden. Die Eingriffsflächen sind im Rahmen des Bauantrags nochmal auf genutzte Nester, Baumhöhlen, Horste etc. zu prüfen. Wenn Neststandorte betroffen sind, müssen geeignete Ausgleichsmaßnahmen in Form von Nistkästen festgelegt werden. Dabei ist insbesondere auf den Ausgleich von Brutstätten bezüglich des Haussperlings, der Mehlschwalbe, des Turmfalken, der Schleiereule und der Türkentaube zu achten.

**Das Schädigungsverbot nach § 44 (1) 3 BNatSchG wird nicht verletzt.**

## 10.7 Artenschutzrechtliche Zusammenfassung

**Ergebnis**

Der Vorhabenbereich ist aufgrund seiner Habitatgestaltung als Brut- und Nahrungshabitat für siedlungsadaptierte Vogelarten interessant.

Als geeignete Brutstrukturen sind Bäume, Sträucher, künstliche Nistkästen und Gebäude zu nennen. Bezüglich der Höhlenbäume sind derzeit außer drei höhlenreichen Altbäumen keine Bäume von besonderer Bedeutung für siedlungsfolgende Brutvögel. Neben drei Stellen mit 3-5 künstlichen Nisthilfen von Mehlschwalben befinden sich innerhalb des Vorhabenbereichs noch mehrere künstliche Nisthilfen für Höhlenbrüter sowie mehrere Einflugsmöglichkeiten für Arten wie Turmfalken und Schleiereule. Außerdem ist mit einem hohen bis sehr hohen Bestand an Haussperlingen zu rechnen.

Derzeit ist nicht absehbar, wann die Nachverdichtung bzw. eine zusätzliche Bebauung

erfolgen wird. Da im Hinblick auf Vögel eine (zukünftige) Besiedlung der vorhandenen Habitatstrukturen nicht ausgeschlossen werden kann, müssen im Rahmen der jeweiligen Bauanträge die relevanten Eingriffsflächen (Gehölze, Gebäude, Gärten, etc.) nochmal auf einen Vogelbesatz überprüft werden.

Findet das Entfernen der Gebäude und Gehölze etc. während der Brutzeit statt, kann eine Tötung nicht ausgeschlossen werden. Zur Vermeidung von Verbotstatbeständen sind deshalb die Rodung von Gehölzen sowie der Abbruch von Gebäuden nur im Winter (in Zusammenhang mit dem Schutz von Fledermäusen Anfang Dezember bis Ende Februar) zulässig. Alternativ sind die Strukturen vor der Beseitigung durch eine Fachkraft zu begutachten und erst nach Freigabe durch ebendiese zu roden bzw. abzubrechen. Die vorhandenen Nistkästen sollten im Falle einer Betroffenheit fristgerecht wieder an geeigneter Stelle aufgehängt werden.

Sofern konkrete Bauabsichten vorliegen und die Eingriffsflächen nochmal auf genutzte Nester geprüft wurden, sind bei Betroffenheit von Brutstätten geeignete Ausgleichsmaßnahmen in Form von Nistkästen festzulegen. Ein vorgezogener Ausgleich für den partiellen und abschnittsweise erfolgenden Verlust an Nahrungshabitaten ist nicht notwendig. Die dörfliche Struktur im nahen Umfeld kann diese Beeinträchtigungen ausgleichen.

Durch die Einschränkung der Rodungs- und Abbruchzeiträume kann auch der Tatbestand der Störung vermieden bzw. minimiert werden.

Betriebsbedingte Störungen sind aufgrund vorhandener Siedlungsfollower nicht zu erwarten, da diese Arten an gewisse Störwirkungen bereits angepasst sind, sodass der Tatbestand der Störung nicht zu erwarten ist.

Wenn im Rahmen von Bauanträgen bzw. weiteren Bauvorhaben auf den Baugrundstücken vorhandene Altbäume und Höhlenbäume verloren gehen, wird empfohlen durch entsprechende Nachpflanzungen von Obstbäumen die Strukturvielfalt und das Habitatpotenzial entsprechend zu sichern.

**Bei Einhaltung der artenschutzrechtlichen Vorgaben ist das Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG nicht zu erwarten.**

## 11 Fledermäuse

### 11.1 Methodik

Bezüglich eines Vorkommens der relevanten Arten erfolgten Datenrecherchen. Hierbei wurden Daten der LUBW, des BfN sowie die Grundlagenwerke zu den landesweiten Kartierungen der Arten herangezogen (vgl. Literaturverzeichnis). Öffentlich zugängliche Daten zu den Großprojekten A 98 sowie zum MaP „Dinkelberg und Röttler Wald“ wurden ebenfalls ausgewertet,

Im Jahr 2019 wurden basierend auf diesen Grundlagen in der direkten Nachbarschaft (Planbereich Untere Dorfstraße“) vier Untersuchungen bezüglich des Arteninventars durchgeführt. Die Behebungsmethoden erfolgten in Anlehnung an die Methodenblätter aus Albrecht et al. 2015.

Innerhalb des aktuellen Vorhabenbereichs erfolgten bisher noch keine spezifischen Begehungen. Der südliche Teil des aktuellen Vorhabenbereichs lag jedoch im Aufnahmebereich der Begehungen 2019, die auch entlang der Beugener Straße gemacht wurden.

Ein Vorkommen von Fledermäusen wurde 2019 durch aktive nächtliche Begehungen des Untersuchungsgebietes (Transekt - Begehung während und nach der Dämmerung, Flugbeobachtungen der Tiere und Aufnahmen der Rufe mit dem Echtzeit System Batlogger M) untersucht. Die Rufe wurden mit Hilfe des Programmes Batexplorer Version 1.11 von Elekon AG Luzern (Darstellung Sonogramm: FFT 1024, Overlap 80%, Blackmann Fenster ausgewertet.

Die passiven und aktiven Untersuchungen begannen jeweils ca. 15 min vor Sonnenuntergang. Der zeitliche Umfang der aktiven Untersuchungen beträgt mind. 1,5

Stunden.

Innerhalb des aktuellen Vorhabenbereich wurden ergänzend dazu die bestehenden Gebäude, Bäume und Strukturen (z.B. künstliche Kästen) auf eine potentielle Tauglichkeit als Strukturhabitate mittels Fernglas für Fledermäuse begutachtet.

**Tabelle 10: Begehungstermine im Jahre 2019 im direkt benachbarten Planbereich „Untere Dorfstraße“**

Datum	Zeit	Anlass	Wetter
17.06.2019	19.00 – 23.30	Habitateinschätzung und 1.Fledermauskartierung	Sonnig, ca. 24°C, später, ca. 19°C
13.07.2019	21.15 – 23.00	2. Fledermauskartierung	Heiter bis wolkig, ca. 19 °C
28.08.2019	20.00 – 23.00	3.Fledermauskartierung	Bewölkt, ca. 21 °C
13.09.2019	19.30 – 22.00	4.Fledermauskartierung	Leicht bewölkt, ca. 22 °C

## 11.2 Bestand

### Bestand Lebensraum und Individuen

Neben den eigenen Kartierungen im benachbarten Vorhabenbereich „Untere Dorfstraße“ im Jahr 2019 kann auf vorangegangene, eigene Untersuchungen aus den Jahren 2018, 2019 und 2020 in der Stadt Rheinfelden sowie Untersuchungen zur FFH-Verträglichkeit des Ausbaus der A 98 Bauabschnitt 5 und zum Haseltalbecken des Pumpspeicherwerks Attdorf zur Einschätzung der Fledermausfauna in Wehr als Grundlage für die Anzahl der betroffenen Arten zurückgegriffen werden.

Für die Arten Bechsteinfledermaus, Großes Mausohr und Wimperfledermaus konnten auch die Daten des MaP „Dinkelberg und Röttler Wald“ verwendet werden.

Laut den Verbreitungskarten der LUBW sind 14 Fledermausarten im entsprechenden TK25-Quadranten und 2 im Nachbarquadranten (eingeklammert) nachgewiesen worden (s. Tab. 11. Aufgrund der Beschaffenheit und der Lage innerhalb des Siedlungsraumes von Rheinfelden bzw. Nollingen sowie der vorhandenen Daten kann die Eignung und damit die Nutzung des Vorhabenbereichs durch die Arten eingeschränkt werden.

Durch die Auswertung der akustischen Aufnahmen im direkten Umfeld 2019 konnte die Zwergfledermaus sicher nachgewiesen werden. Weiterhin gibt es Aufnahmen, die sowohl der Weißrand- als auch der Rauhaufledermaus zugeordnet werden können. Laut den Verbreitungskarten der LUBW können beide Fledermausarten vorkommen. Eine Unterscheidung ist häufig nur anhand der Sozialrufe möglich. Es wurden auch Rufe der Gattung Myotis aufgenommen, dabei kann es sich verbreitungsbedingt um das Große Mausohr, die Kleine Bartfledermaus, die Fransenfledermaus als auch die Wasserfledermaus handeln.

Im direkt benachbarten Planbereich „Untere Dorfstraße“ war 2019 die Art mit der höchsten Aktivität innerhalb der Aufzeichnungen (Aufnahmen pro Minute) die Zwergfledermaus mit 66,5 %. Danach folgen die Weißrand-/Rauhaufledermaus mit 25,1 %. Lediglich 8,5 % der Rufkontakte kann der Gattung Myotis zugeordnet werden.

Abbildung 17 kann die großräumige Verteilung der bisher bekannten Quartiere entnommen werden. Die Kartierung zum MaP „Dinkelberg und Röttler Wald“ entspricht bezüglich der Quartierstandorte dieser Abbildung. Es wurden lediglich im Bereich der FFH-geschützten Wälder nördlich von Nollingen noch Jagdflüge des Großen Mausohrs nachgewiesen.

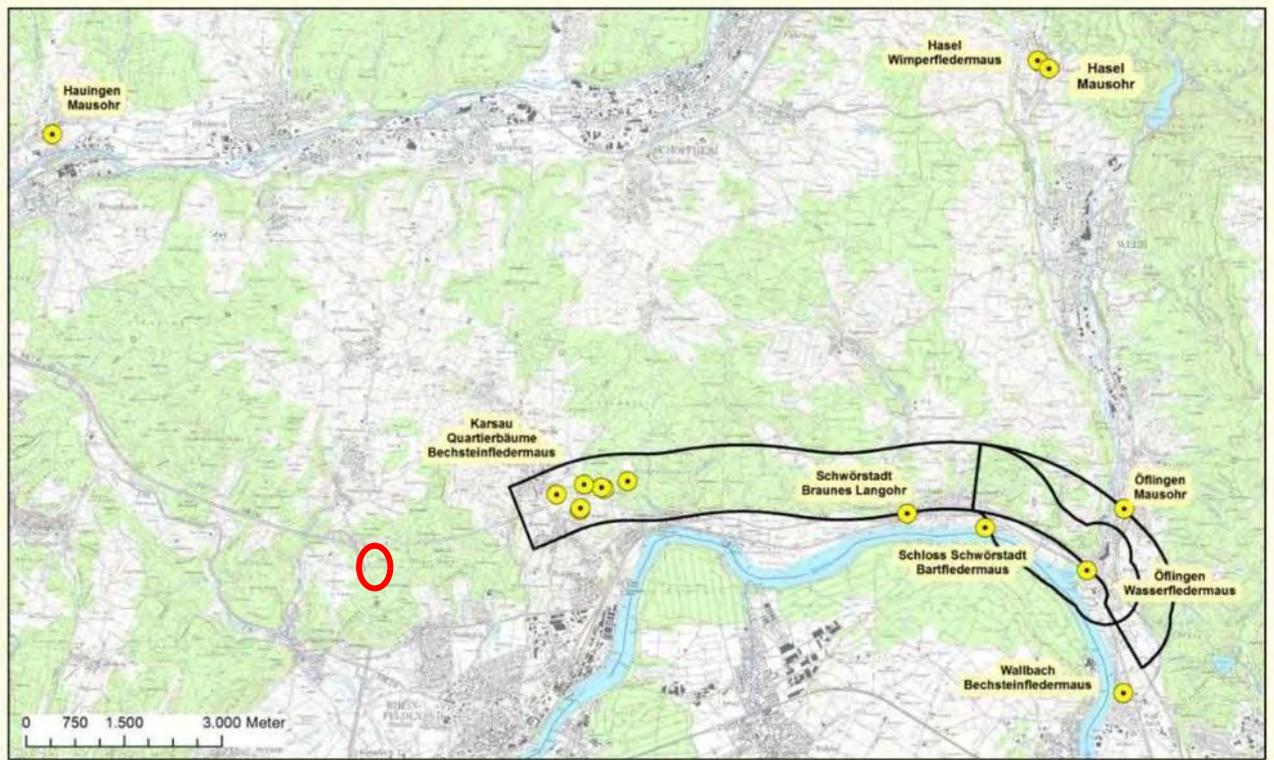


Abbildung 17: Auflistung der bekannten Fledermaus-Wochenstuben im weiteren Umfeld des Vorhabenbereichs (rot) (Quelle: RP Freiburg/Frinat).

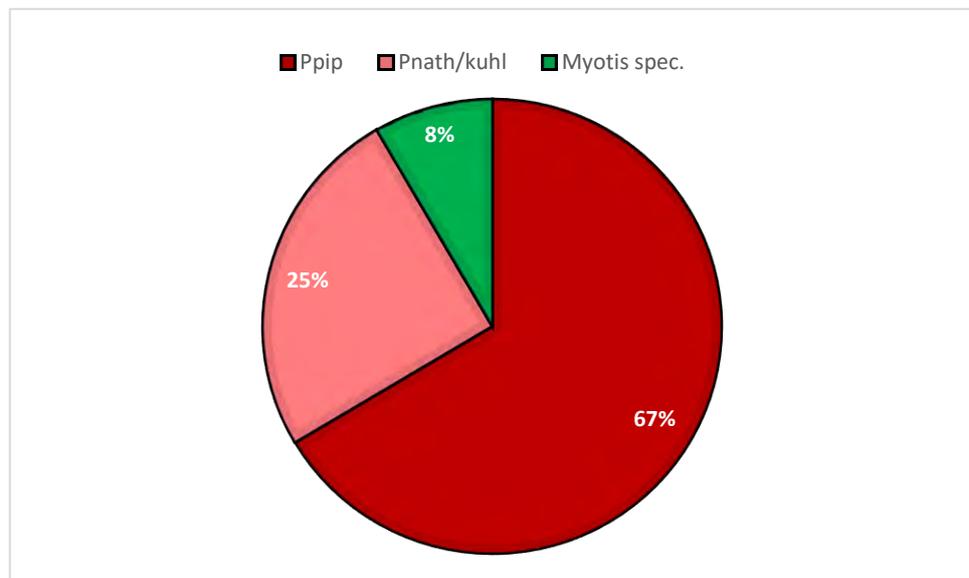


Abbildung 18: Graphische Darstellung der prozentuellen Anteile der Aktivität der im Jahr 2019 in direkter Nachbarschaft (Plangebiet „Untere Dorfstraße“) nachgewiesenen Fledermausarten (Quelle: Kunz GaLaPlan).

**Tabelle 11: Aufnahmen der 2019 in direkter Nachbarschaft (Planbereich „Untere Dorfstraße“) nachgewiesenen Fledermausarten.**

Datum	Methodik	Erfassungszeit	In min.	Arten			Summe Aufnahmen pro Nacht
				Ppip	Pnath/kuhl	Myotis Spec	
17.06.2019	1. Transekt Begehung	20.00 – 23.30	150	37	6	2	45
13.07.2019	2. Transekt Begehung	21.15 – 23.00	105	19	15	8	42
28.08.2019	3. Transekt Begehung	20.00 – 23.00	180	25	12	0	37
13.09.2019	4. Transekt Begehung	19.30 – 22.00	150	30	9	4	43
	Aufnahmen (gesamt pro Art)			111	42	14	167
	Erfassungszeit (min)		585				
	<b>Aktivität (Aufnahmen pro Minute)</b>			<b>0,190</b>	<b>0,072</b>	<b>0,024</b>	<b>0,285</b>
	<b>Prozentualer Anteil der Aktivität</b>			<b>0,665</b>	<b>0,251</b>	<b>0,084</b>	<b>100 %</b>

Innerhalb des aktuellen Vorhabenbereichs „Ortskern Nollingen“ sind bisher keine eigenen Kartierungen erfolgt. Es ist jedoch bezüglich des Artenbestands davon auszugehen, dass die im Nachbargebiet erfassten Fledermausarten hier auch vorkommen.

Die Begehungen im Jahr 2019 reichten von Süden her bis an die Beuggener Straße heran. Zumindest der südliche Teil des Plangebiets „Ortskern Nollingen“ lag daher im akustischen Aufnahmebereich der verwendeten Bat-Recorder. Dies gilt auch für zwei südlich der Beuggener Straße und damit direkt an den Vorhabenbereich „Ortskern Nollingen“ heran reichende Altgebäude (ehemaliges Schulhaus und direkt benachbarte Scheune), die ggf. für größere Fledermaus-Wochenstuben geeignet sind. Die etwas weiter entfernt liegende Kirche von Nollingen lag ebenfalls noch im Aufnahme- und Sichtungsbereich. Eine hier vorhandene Kolonie wäre angesichts der regelmäßigen Kontrollen von Kirchen mit Sicherheit auch schon bekannt. Daher kann auch hier davon ausgegangen werden, dass keine größere Fledermaus-Kolonie vorhanden ist.

Innerhalb des Planbereichs befinden sich die bereits in Kapitel 10.1 geschilderten und in Abbildung 15 gezeigten Quartierstrukturen. Neben Vogelnistkästen, die aber ebenfalls von Fledermäusen genutzt werden können, sind einige wenige, spezifische Fledermauskästen vorhanden. Dazu kommen noch die gezeigten Einflugmöglichkeiten in Gebäudeinnenbereiche sowie eine hohe Anzahl an Nischen- und Spalten, eine vermutlich geringe Anzahl an nutzbaren Baumhöhlen sowie einige mit Efeu stark bewachsene Bäume. Die genannten Strukturen könnten als Sommer- oder Zwischenquartiere genutzt werden.

In den beiden totholzreichen Altbäumen direkt vor dem Gasthaus „Krone“ sind auch größere Baumhöhlen zu verzeichnen. Hier ist insbesondere eine sommerliche Nutzung als Quartier möglich bzw. nicht auszuschließen. Einer der zwei Bäume (Hybridplatane) ist ggf. auch als potenzielles Winterquartier geeignet. Beide Bäume bleiben per

Pflanzbindung erhalten.

Die im Standarddatenbogen des FFH-Gebietes „Dinkelberg und Röttler Wald“ aufgeführten Arten Wimperfledermaus und Großes Mausohr besiedeln überwiegend Dachböden, Keller oder andere großflächige Strukturen.

Jagdaktivitäten von Großen Mausohren sind grundsätzlich nicht auszuschließen, da von Mausohren eine Wochenstube in Rheinfelden bekannt ist. Während der Untersuchungen des benachbarten Planbereichs „Untere Dorfstraße“ im Jahr 2019 konnten jedoch keine akustischen Hinweise auf Mausohren festgestellt werden.

Dies ist jedoch kein Ausschlusskriterium für den aktuellen Vorhabenbereich, da in diesen ggf. auch ein Zuflug aus den Waldbereichen nördlich von Nollingen möglich ist. Die Wahrscheinlichkeit ist aber angesichts der Ergebnisse der oben geschilderten Erfassungen zu anderen Projekten eher gering.

Mit Wimperfledermäusen ist im aktuellen Vorhabenbereich eher nicht zu rechnen, da die nächsten bekannten Vorkommen aus dem ca. 3 km entfernten Minseln vorhanden sind. Zudem bevorzugt die Wimperfledermaus kleinstrukturierte halboffene Landschaften, Streuobstwiesen, Waldränder, laubholz- und strukturierte Waldbereiche sowie Viehställe.

Auch eine Nutzung des aktuellen Vorhabenbereichs, der ebenfalls im Standarddatenbogen gelisteten Bechsteinfledermaus ist angesichts der Lage im Siedlungsbereich und deren starker Bindung an die Bereiche im näheren Umfeld ihrer Quartiere in Wäldern nicht zu erwarten. Quartiere der Bechsteinfledermaus sind erst aus Minseln und den Wäldern östlich von Karsau bekannt.

Die Eingriffsbereiche im Planbereich „Obere Dorfstraße“ sind für die nachgewiesenen baum- und gebäudebewohnenden Arten der näheren Umgebung als Jagdgebiet geeignet. Allerdings liegen die gehölzreichen und vielseitiger Strukturen Gartenzonen nicht im Bereich der konkreten Eingriffsplanung. Der Dorfbach, welcher westlich des aktuellen Vorhabenbereichs entlang der Unteren Dorfstraße und in Fortsetzung nach Norden hin dann auch für ein kurzes Stück entlang der Oberen Dorfstraße verläuft, stellt gemäß den Kartierergebnissen 2019 eine Leitstruktur beim Flug in die Jagdgebiete (= Waldbereiche und Streuobstwiese nördlich von Nollingen) dar. Eingriffe in den Bach erfolgen keine, sodass Beeinträchtigungen auszuschließen sind.

Die Landesstraße L143 (Beuggener Straße) dient gemäß den Ergebnissen aus 2019 Fledermäusen als Flugroute in Ost-West-Richtung. Hier könnte es vor allem im Bereich des bestehenden Gewerbebetriebs für Obsthandel zu Veränderungen kommen, falls dies vorhandenen Gebäude abgerissen, ersetzt oder verändert werden.

**Tabelle 12: Liste planungsrelevanter Arten der Gruppe der Fledermäuse. Akustisch nicht eindeutig bestimmbare Hinweise (X) bzw. sichere Nachweise X, gibt es für die grau hinterlegten Arten aus dem benachbarten Planbereich „Untere Dorfstraße“.**

Verbreitung	Lebensraum	Nachweis	Art	Art	RLBW	RLD	FFH RL	BNatSchG
(X)	(X)	0	<i>Barbastella barbastellus</i>	Mopsfledermaus	1	2	II, IV	s
0	(X)	0	<i>Eptesicus nilssonii</i>	Nordfledermaus	2	G	IV	s
0	(X)	0	<i>Eptesicus serotinus</i>	Breitflügelfledermaus	2	G	IV	s
X	X	0	<i>Hypsugo savii</i>	Alpenfledermaus	nb	nb	IV	s
0	0	0	<i>Myotis alcaethoe</i>	Nymphenfledermaus	nb	1	IV	s
X	0	0	<i>Myotis bechsteinii</i>	Bechsteinfledermaus	2	2	II, IV	s
0	0	0	<i>Myotis brandtii</i>	Große Bartfledermaus	1	V	IV	s

Verbreitung	Lebensraum	Nachweis	Art	Art	RLBW	RLD	FFH RL	BNatSchG
X	X	(X)	<i>Myotis daubentoni</i>	Wasserfledermaus	3	nb	IV	s
X	X	0	<i>Myotis emarginatus</i>	Wimperfledermaus	R	2	II, IV	s
X	(X)	0	<i>Myotis myotis</i>	Großes Mausohr	2	V	II, IV	s
X	X	(X)	<i>Myotis mystacinus</i>	Kleine Bartfledermaus	3	V	IV	s
X	X	(X)	<i>Myotis nattereri</i>	Fransenfledermaus	2	nb	IV	s
X	X	0	<i>Nyctalus leisleri</i>	Kleiner Abendsegler	2	D	IV	s
X	X	0	<i>Nyctalus noctula</i>	Großer Abendsegler	i	V	IV	s
X	X	X	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Weißrandfledermaus	D	nb	IV	s
X	X	X	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Rauhautfledermaus	i	nb	IV	s
X	X	X	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zwergfledermaus	3	nb	IV	s
X	X	0	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Mückenfledermaus	G	D	IV	s
X	X	0	<i>Plecotus auritus</i>	Braunes Langohr	3	V	IV	s
(X)	X	0	<i>Plecotus austriacus</i>	Graues Langohr	1	2	IV	s
0	0	0	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Große Hufeisennase	1	1	II, IV	s
X	(X)	0	<i>Vespertilio murinus</i>	Zweifarbflodermas	i	D	IV	s

### 11.3 Lebensraumansprüche

#### Zwergfledermaus

Die Tiere gelten als Kulturfolger und nutzen Gebäude in strukturreichen Landschaften als Sommerquartiere. Eine Nutzung von Baumhöhlen gilt eher als selten, wird jedoch nicht ausgeschlossen. Jagdgebiete finden sich z.B. an Gewässern, Kleingehölzen, Waldrändern und Straßenlaternen. Sie nutzt dabei Leitelemente wie Baumreihen oder Feldgehölze, um in die Jagdgebiete zu gelangen. Die Überwinterung erfolgt in Höhlen und Stollen bzw. Gebäuden mit Mauerspalten. Überwinterung beginnt zeitlich ab Anfang November. Ab Februar bis April beginnt die Abwanderung der Tiere aus den Winterhabitaten.

#### Rauhautfledermaus

Sommerquartiere werden vorwiegend in Baumhöhlen, Ritzen oder Spalten von älteren Bäumen bezogen. Gebäuderitzen werden ebenfalls genutzt. Sie besiedelt Landschaften mit hohem Wald und Gewässeranteil, dabei werden Auwaldbereiche bevorzugt. Jagdgebiete finden sich an Waldrändern, Gewässerufeln und Feuchtgebieten im Wald. Die Art tritt teilweise als wandernde Art in den Herbstmonaten auf. Jedoch sind Hinweise auf mögliche Wochenstuben in wärmebegünstigten Tieflagen. Männchen können in Bereichen von Flussniederungen und auch in höheren Lagen angetroffen werden. Die Überwinterung erfolgt hauptsächlich oberirdisch in Baumhöhlen, Holzstapeln oder Spaltenquartieren an Gebäuden und Felswänden. Die Überwinterungsperiode beginnt im November und dauert bis März. Überwinterungen sind meist aus Südwesteuropa bekannt, jedoch gibt es auch Meldungen von Überwinterungen aus tieferen Lagen aus Baden- Württemberg.

#### Weißrandfledermaus

Die Weißrandfledermaus gilt als Siedlungsfolger bis in Höhenlagen von 700 m ü.NN. Ihre Quartiere bezieht sie in Dach- und Mauerlöchern bzw. Spalten von Gebäuden. Sie bevorzugt trocken warme Regionen und jagt ebenfalls häufig in Siedlungsnähe und innerhalb von Siedlungsstrukturen. Dort präferiert sie gewässerreiche Bereiche, aber auch Baumreihen sowie Straßenkorridore zur Jagd. Nachweise der Art sind erst seit Mitte der

90er Jahre aus Deutschland bekannt. Momentan sind nur Nachweise aus Süddeutschland bekannt. Eine Ausbreitung der Art auch nach Norden hin ist zu beobachten bzw. gilt jedoch als wahrscheinlich. Die Überwinterung der ortstreuen Art erfolgt zumeist innerhalb oder in der Nähe der Sommerquartiere in den Gebäuden oder Felsspalten. Die Überwinterungsperiode beginnt ab Ende September und dauert bis Anfang März.

**Wasser-  
fledermaus**

Die flächendeckend vorkommende Art zeigt gewisse Bindung an größere naturnahe Gewässerbiotope mit Gehölzgalerien in Waldrandnähe. Sie nutzt dort gehäuft Baumhöhlen, Kästen und seltener Bauwerke wie Brücken in tieferen Lagen als Sommerquartiere. In Bayern wurden jedoch auch bereits Sommerquartiere in Lagen über 900m Ü.NN nachgewiesen. Gejagt wird hauptsächlich über Stillgewässerzonen von Gewässern, jedoch werden auch Wälder oder Parkanlagen zur Jagd genutzt. Zur Orientierung in die Jagdgebiete werden Orientierungsmarken wie Hecken, Bachläufe, Baum- und Gebüschreihen genutzt. Die Überwinterung erfolgt in Gewölben, Gruben, Felshöhlen und tiefen Spalten von alten Gebäuden. Die Überwinterungsperiode beginnt Anfang Oktober und dauert bis Anfang März.

**Kleine  
Bartfledermaus**

Die Quartiere der häufig nachgewiesenen kleinen Bartfledermaus befinden sich typischerweise in Siedlungen die bis in die Höhenlagen auf 1.350m ü.NN reichen können. Sommerquartiere werden in warmen Spaltenquartieren und Hohlräumen an und in Gebäuden bezogen. Sommer - Quartiere in Bäumen sind ebenfalls bekannt, aber selten. Jagdgebiete sind Bachläufe, Feldgehölze, Hecken sowie unter Straßenlaternen. Es werden jedoch ebenfalls Wälder zur Nahrungssuche genutzt. Dabei wird in Bodennähe sowie in den Baumkronen gejagt. Die Überwinterung erfolgt hauptsächlich in frostfreien Felshöhlen, Kellern und Stollen. Die Überwinterungsperiode beginnt im November und dauert bis Anfang Mai.

**Fransen-  
fledermaus**

Die Quartiere befinden sich in unterholzreichen Laubwäldern und parkähnlichen Landschaften bis in Lagen von 1000 m ü. NN. Es werden aber auch Siedlungsbereiche genutzt. Quartiere finden sich in Bäumen, Gebäuden und Nistkästen. Dabei werden Spalten, Löcher und Höhlen genutzt. Gejagt wird in strukturreichen Wäldern und Offenland mit Gewässern, Hecken und Grünland. Dabei wird die Beute an der Vegetation abgesammelt. Transferflüge finden entlang von Strukturen wie Hecken, Gehölzen oder Bachläufen statt. Die Überwinterung erfolgt hauptsächlich in Höhlen, Stollen und Kellern. Die Überwinterungsperiode beginnt ab Mitte November und dauert bis Ende März.

**Großes  
Mausohr**

Die Quartiere der Wochenstubenkolonien der ortstreuen Mausohren befinden sich üblicherweise in warmen Dachböden größerer Gebäude in Höhen von bis zu 750 m ü. NN. Die solitär lebenden Männchen und teilweise auch einzelne Weibchen können aber auch in Baumhöhlen vorkommen. Eine Nutzung der Rindenstrukturen von Bäumen ist nicht bekannt. Die Jagdgebiete des Mausohrs liegen in Waldgebieten, aber auch kurzrasige Grünflächen, offene Wiesenflächen und abgeerntete Äcker können zur Jagd genutzt werden, wichtig ist die Erreichbarkeit des Bodens. Es werden Leitelemente wie Hecken und lineare Verbindungen zur Orientierung in die teilweise bis zu 25km entfernt liegenden Jagdgebiete genutzt. Die Überwinterung erfolgt in der Nähe zum Wochenstubenquartier aber auch in 100 km entfernten Felshöhlen, Grotten, Stollen, tiefen Kellern und Tunnels, vereinzelt auch in Baumhöhlen. Die Überwinterungsperiode beginnt im Oktober und dauert bis März.

## 11.4 Auswirkungen

**Auswirkungen** Baubedingt können Störungen aufgrund der Bauarbeiten stattfinden. Daher sind aufgrund der Lichtempfindlichkeit mancher Arten die Arbeiten nur tagsüber durchzuführen und nächtliche Ausleuchtungen zu unterlassen.

Betriebsbedingt sind Störungen der Tiere während der nächtlichen Aktivitäten durch Beleuchtungen der Gebäude zu vermeiden. Um die Tiere in ihrer Jagdaktivität bzw. während der Transferflüge in die Jagdgebiete nicht zu stören, sollten keine Dauer - Beleuchtungen an den Gebäuden oder deren Fassaden vorhanden sein. Ist dies jedoch nicht zu vermeiden, müssen die Beleuchtungen an den Gebäuden fledermausfreundlich gestaltet werden. Die Beleuchtungssituation entlang der Beugener Straße, die derzeit trotz der vorhandenen Lichtbelastung als Flugkorridor dient, darf sich nicht maßgeblich ändern. Die mögliche Ansiedlung eines Betriebs, der hier verstärkte Nacharbeiten oder Zufahrten benötigen würde, könnte auf Grund der dadurch nötigen Veränderungen der Lichtverhältnisse diese Flugroute stören.

Der Vorhabenbereich bietet mit den Gebäuden, Schuppen, Bäumen und Nistkästen geeignete Quartierstrukturen im Sommer. Außerdem dienen die Privatgartenbereiche in eingeschränkter Form als Jagdquartiere. Derzeit kann nicht abgeschätzt werden, wann und in welchem Umfang Bauarbeiten erfolgen, Gebäude abgebrochen, saniert, neu gebaut oder ob potenzielle Quartierbäume gerodet werden. Daher müssen im Rahmen der jeweiligen Bauanträge die relevanten Eingriffsflächen nochmal auf einen Fledermausbesatz überprüft werden.

Eine ältere Birke im östlichen Plangebiet und die zwei direkt vor dem ehemaligen Gasthaus Krone stehenden Altbäume, die für Fledermäuse aufgrund ihres strukturreichen Totholzanteils als Quartierbäume interessant sind, bleiben per Pflanzbindung erhalten.

Um das Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 durch die Gebäudeabrisse oder Gehölzrodungen zu vermeiden, müssen zeitliche Eingriffsbeschränkungen (nur im Winter von Anfang Dezember bis Ende Februar) eingehalten werden.

Der Umfang an Ausgleichsmaßnahmen für entfernte Gebäude/Einzelbäume kann erst nach erneuter Überprüfung der Strukturen im Eingriffsbereich im Rahmen der Bauanträge festgelegt werden.

Ein anlagebedingter Verlust von Nahrungsgebieten, welche durch die vorkommenden Fledermausarten genutzt werden, wird im Vorhabenbereich nicht als essenziell gewertet, da im Umfeld ausreichend gleichwertige Flächen zur Nahrungssuche zur Verfügung stehen.

Das als Leitlinie identifizierte Gewässer westlich (Nollinger Dorfbach) und die L143 südlich des Vorhabenbereichs bleiben erhalten. Zusätzliche Lichtbelastungen dieser Korridore dürfen nicht erfolgen.

## 11.5 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

**Vermeidung  
und  
Minimierung**

Zur Vermeidung von Verbotstatbeständen sind folgende Maßnahmen einzuhalten. Diese sind:

- Abbrüche von Gebäuden oder Schuppen und Rodung von Bäumen sind nur im Winter von Anfang Dezember bis Ende Februar oder nach Kontrolle auf Fledermausbesatz und Freigabe durch eine Fachkraft zulässig. Dies gilt auch für den Ausbau von Innenräumen, die über eine entsprechende Einflugsöffnung für Fledermäuse zugänglich sind.
- Eine ggf. im Winter notwendig werdende Rodung der Altbäume vor der „Krone“ ist nur nach vorheriger Begutachtung der Baumhöhlen und anschließender Freigabe möglich.
- Grundsätzlich sind die Bauarbeiten nur tagsüber auszuführen, da sich die Fledermäuse dann in der Ruhephase befinden und somit Flugkorridore während

der Jagdphase nicht beeinträchtigt werden.

- In Relation zum Ist-Zustand sollte keine Erhöhung der Beleuchtung der Gebäudefassaden in Richtung der Beuggener Straße sowie des Dorfbachs erfolgen, da so eine mögliche Störung der Fledermäuse während der Jagd bzw. während des Transferfluges in die Jagdgebiete vermieden werden kann.
- Sind nächtliche Beleuchtungen nicht zu vermeiden, muss eine fledermausfreundliche Beleuchtung angebracht werden (Anbringung der Beleuchtung nur dort, wo unbedingt notwendig; Verwendung von „Fledermausleuchten“ mit Lichtspektrum um 590 nm, ohne UV-Anteil; Die Leuchtkörper sind ausschließlich im oberen Gebäudebereich an der Außenfassade anzubringen, wobei der Lichtkegel nach unten zeigen muss).

## 11.6 (Vorgezogene) Ausgleichsmaßnahmen

### Ausgleichs- maßnahmen

Der Vorhabenbereich bietet mit Gebäuden, Bäumen, Nistkästen, Schuppen etc. potenzielle Sommerquartiere. Außerdem dienen die Privatgartenbereiche als Jagdquartiere. Derzeit kann nicht abgeschätzt werden, wann und in welchem Umfang Bauarbeiten erfolgen, Gebäude abgebrochen, saniert, neu gebaut oder Gehölze gerodet werden. Daher müssen im Rahmen der jeweiligen Bauanträge die relevanten Eingriffsflächen nochmal auf einen Fledermausbesatz überprüft werden.

Der Umfang an Ausgleichsmaßnahmen für entfernte Gebäude/Einzelbäume kann erst nach erneuter Überprüfung der Strukturen im Eingriffsbereich im Rahmen der Bauanträge festgelegt werden.

Ein anlagebedingter Verlust von Nahrungsgebieten, welche durch die vorkommenden Fledermausarten genutzt werden, wird im Vorhabenbereich nicht als essenziell gewertet, da im Umfeld ausreichend gleichwertige Flächen zur Nahrungssuche zur Verfügung stehen.

## 11.7 Prüfung der Verbotstatbestände

### § 44 (1) 1 Tötungsverbot

*„Es ist verboten, wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.“*

Ein Abriss von Gebäuden und eine Rodung von Bäumen im Sommer etc. könnte zur Tötung von Einzeltieren führen. Um den Verbotsbestand der Tötung zu verhindern, dürfen die Gebäudeabbrüche und -sanierungen sowie die Baumrodungen nur im Winter von Anfang Dezember bis Ende Februar oder nach Kontrolle auf Fledermausbesatz und Freigabe durch eine Fachkraft vorgenommen werden.

**Das Tötungsverbot nach § 44 (1) 1 BNatSchG wird nicht verletzt.**

### § 44 (1) 2 Störungsverbot

*„Es ist verboten, wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert.“*

Da Fledermäuse während der Dämmerung auf Jagd gehen und durch bauliche Tätigkeiten bzw. Ausleuchtungen in ihrer Flugaktivität bzw. Jagdaktivität gestört werden könnten, könnte bei entsprechenden Tätigkeiten der Verbotsbestand der Störung nicht ausgeschlossen werden. Auch bei einer Nutzung von Gebäude- oder Baumquartieren im Vorhabenbereich könnten Bauarbeiten zu einer Störung von Fledermäusen führen.

Durch die Einhaltung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen (Gebäudeabrisse/Rodungen nur im Winter oder nach erneuter Kontrolle, Bauarbeiten nur tagsüber, entsprechende Beleuchtungen) kann der Verbotsbestand der Störung ausgeschlossen werden.

**Das Störungsverbot nach § 44 (1) 2 BNatSchG wird nicht verletzt.**

**§ 44 (1) 3  
Schädigungs-  
verbot**

„Es ist verboten, Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der *besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.*“

Der Vorhabenbereich bietet mit Gebäuden, Bäumen, Nistkästen, Schuppen etc. potenzielle Sommerquartiere. Außerdem dienen die Privatgartenbereiche als Jagdquartiere. Derzeit kann nicht abgeschätzt werden, wann und in welchem Umfang Bauarbeiten erfolgen, Gebäude abgebrochen, saniert, neu gebaut oder Gehölze gerodet werden. Daher müssen im Rahmen der jeweiligen Bauanträge die relevanten Eingriffsflächen nochmal auf einen Fledermausbesatz überprüft werden.

Der Umfang an Ausgleichsmaßnahmen für entfernte Gebäude/Einzelbäume kann erst nach erneuter Überprüfung der Strukturen im Eingriffsbereich im Rahmen der Bauanträge festgelegt werden.

Ein anlagebedingter Verlust von Nahrungsgebieten, welche durch die vorkommenden Fledermausarten genutzt werden, wird im Vorhabenbereich nicht als essenziell gewertet, da im Umfeld ausreichend gleichwertige Flächen zur Nahrungssuche zur Verfügung stehen.

**Das Schädigungsverbot nach § 44 (1) 3 BNatSchG wird nicht verletzt.**

## 11.8

### Artenschutzrechtliche Zusammenfassung

Neben den eigenen Kartierungen im direkt benachbarten Planbereich „Untere Dorfstraße“ im Jahr 2019 kann auf vorangegangene eigene Untersuchungen aus den Jahren 2018 und 2019 in der Stadt Rheinfelden sowie Untersuchungen zur FFH-Verträglichkeit des Ausbaus der A 98.5 und zum Haseltalbecken des Pumpspeicherwerks Attdorf zur Einschätzung der Fledermausfauna in Wehr zurückgegriffen werden. Auch die Daten des MaP „Dinkelberg und Röttler Wald“ liegen mittlerweile vor.

Bei den Kartierungen 2019 konnten die Zwergfledermaus und Hinweise auf die Weißrand-/Rauhautfledermaus, die Bartfledermaus und die Wasserfledermaus festgestellt werden. Ein sporadisches Vorkommen des Großen Mausohrs ist ebenfalls möglich, liegt aber ebenso wie bei den weiteren Arten des FFH-Gebiets, Wimperfledermaus und Bechsteinfledermaus, im eher unwahrscheinlichen Bereich.

Die Eingriffsbereiche sind für die nachgewiesenen baum- und gebäudebewohnenden Arten der näheren Umgebung primär als Jagdgebiet geeignet. Der Vorhabenbereich bietet mit den vorhandenen Strukturen mit Höhlen, Spalten oder Efeubewuchs potenzielle Sommerquartiere.

Derzeit kann nicht abgeschätzt werden, wann und in welchem Umfang Bauarbeiten erfolgen, Gebäude abgebrochen, saniert oder neu gebaut oder Gehölze gerodet werden. Daher müssen im Rahmen der jeweiligen Bauanträge die relevanten Eingriffsflächen nochmal auf einen Fledermausbesatz überprüft werden.

Um den Verbotsbestand der Tötung zu verhindern, dürfen die Gebäudeabbrüche und -sanierungen sowie die Baumrodungen nur im Winter von Anfang Dezember bis Ende Februar oder nach erfolgter Kontrolle auf Fledermausbesatz und Freigabe durch eine Fachkraft der UBB vorgenommen werden.

Die zwei Altbäume vor der „Krone“ bleiben per Pflanzbindung erhalten.

Der Umfang an Ausgleichsmaßnahmen für entfernte Gebäude/ Einzelbäume kann erst nach erneuter Überprüfung der Strukturen im Eingriffsbereich im Rahmen der Bauanträge festgelegt werden.

Ein anlagebedingter Verlust von Nahrungsgebieten, welche durch die vorkommenden Fledermausarten genutzt werden, wird im Vorhabenbereich nicht als essentiell gewertet, da im Umfeld ausreichend gleichwertige Flächen zur Nahrungssuche zur Verfügung stehen.

Der Dorfbach, welcher westlich des Vorhabenbereichs ein kurzes Stück entlang der Oberen Dorfstraße verläuft, stellt gemäß den Kartierergebnissen 2019 eine Leitstruktur beim Flug in die Jagdgebiete nördlich von Nollingen dar. Auch die Landesstraße L143 (Beuggener Straße) am Südrand des aktuellen Vorhabenbereichs dient Fledermäusen als Flugroute in Ost-West-Richtung. Eingriffe in diesen Bereichen erfolgen keine, sodass Beeinträchtigungen auszuschließen sind. Erhöhungen der Lichtbelastungen dieser beiden Flugrouten müssen vermieden werden.

Zur Vermeidung von Störungen jagender Fledermäuse sind die Bauarbeiten nur tagsüber auszuführen, nächtliche Ausleuchtungen der Baustelle sowie Dauerbeleuchtungen an den geplanten Gebäuden (v. a. in Richtung Gewässer) zu unterlassen oder zumindest fledermausfreundlich zu gestalten.

**Bei Einhaltung der artenschutzrechtlichen Vorgaben ist das Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG nicht zu erwarten.**

## 12

### Säugetiere (außer Fledermäuse)

#### **Bestand Lebensraum**

Die Gehölzstrukturen innerhalb des Vorhabenbereichs oder angrenzend sind für Haselmäuse ungeeignet. Bei den Begehungen im Jahr 2019 konnten auch keine Hinweise festgestellt werden. Eine Betroffenheit dieser Art ist somit auszuschließen.

Vorkommen von Bibern entlang des Rheins sind bekannt. Der Ortsteil Nollingen liegt allerdings in ca. 2 km Entfernung und ist durch zahlreiche Straßen und der Bahnlinie vom Rhein getrennt. Hinzu kommt die Lage des Vorhabenbereichs im Siedlungsinnenbereich sowie die Nichteignung der westlich und östlich angrenzenden Gewässer, welche ohnehin nicht tangiert werden. Somit sind keine Wanderungen von Bibern über den Vorhabenbereich hinweg zu erwarten.

Auch Vorkommen der Wildkatzen am Dinkelberg sind bekannt. Allerdings neigt die Art nicht dazu, Siedlungsinnenbereiche aufzusuchen.

Ein Vorkommen von Feldhamstern ist verbreitungsbedingt auszuschließen.

Hinweise auf Luchs-, Wolf- oder Wildkatzenvorkommen im Raum Rheinfelden sind nicht bekannt. Der Vorhabenbereich stellt keinen geeigneten Lebensraum für diese Waldarten dar. Aufgrund der Lage der Eingriffsbereiche mitten im Siedlungsbereich ist nicht mit der nötigen Störungsfreiheit für wandernde Tiere zu rechnen.

Weitere Untersuchungen zu den Säugetieren sind nicht erforderlich.

**Tabelle 13: Liste planungsrelevanter Arten der Gruppe der Säuger (außer Fledermäuse)**

Verbreitung	Lebensraum	Art	Art	RLBW	RLD	FFH RL	BNatSchG
x	0	Biber	<i>Castor fiber</i>	2	V	II, IV	s
0	0	Feldhamster	<i>Cricetus cricetus</i>	1	1	IV	s
x	0	Haselmaus	<i>Muscardinus avellanarius</i>	G	G	IV	s
0	0	Luchs	<i>Lynx lynx</i>	0	2	II, IV	s
x	0	Wildkatze	<i>Felis silvestris</i>	0	3	IV	s
0	0	Wolf	<i>Canis lupus</i>		1	II; IV,	s

## 13

## Pflanzen

### Bestand Lebensraum und Individuen

Gemäß den Verbreitungskarten der LUBW zu den FFH-Pflanzenarten ist keine der genannten Arten im Vorhabenbereich zu erwarten. Mit Ausnahme des Europäischen Dünnfarns sind es Arten, die entweder auf feuchte Sonderstandorte angewiesen sind, in äußerst hochwertigen und mageren Grünlandbeständen vorkommen oder nur sehr lokal verbreitet sind. Über die Seite Floraweb.de des BfN konnte anhand aktueller Daten überprüft werden, ob in der Region aktuelle Funde dieser Arten vorhanden sind.

Verbreitungsbedingt reicht lediglich der im Südschwarzwald vorkommende Europäische Dünnfarn an den Vorhabenbereich heran. Ein Vorkommen dieser auf Naturfelsen und sehr selten an Gebäuden vorkommenden Art an den Hauswänden innerhalb des Vorhabenbereichs kann jedoch angesichts des trockenwarmen Klimas und fehlender Nachweise bei den Begehungen ausgeschlossen werden.

Die FFH-Moose können mit Ausnahme des Grünen Besenmooses verbreitungsbedingt ausgeschlossen werden. Das Grüne Besenmoos findet allerdings innerhalb des trockenwarmen Vorhabenbereichs nicht die passenden Klima- und Standortverhältnisse vor und konnte auch nicht nachgewiesen werden.

Eine weiterführende Prüfung entfällt hiermit.

**Tabelle 14: Liste planungsrelevanter Arten der Gruppe der Pflanzen**

Verbreitung	Lebensraum	Art	Art	RLBW	RLD	FFH RL	BNatSchG
		<b>Farn und Blütenpflanzen</b>					s
0	0	Kriechender Sellerie	<i>Apium repens</i>	nb	1	II, IV	s
0	0	Dicke Trespe	<i>Bromus grossus</i>	2	1	II, IV	s
0	0	Europäischer Frauenschuh	<i>Cypripedium calceolus</i>	3	3	II, IV	s
0	0	Sumpf-Siegwurz	<i>Gladiolus palustris</i>	1	2	II, IV	s
0	0	Silberscharte	<i>Jurinea cyanoides</i>	1	2	II, IV	s
0	0	Liegendes Büchsenkraut	<i>Lindernia procumbens</i>	2	2	IV	s
0	0	Sumpf-Glanzkräut	<i>Liparis loeselii</i>	2	2	II, IV	s
0	0	Kleefarn	<i>Marsilea quadrifolia</i>	1	0	II, IV	s
0	0	Bodensee-Vergissmeinnicht	<i>Myosotis rehsteineri</i>	1	1	II, IV	s
0	0	Biegsames Nixenkraut	<i>Najas flexilis</i>	nb	nb	II, IV	s
0	0	Sommer-Schraubenstendel	<i>Spiranthes aestivalis</i>	1	2	IV	s
x	0	Europäischer Dünnfarn	<i>Trichomanes speciosum</i>	-	-	II, IV	s
		<b>Moose</b>					
0	0	<i>Buxbaumia viridis</i>	Grünes Koboldmoos	2	2	II	
x	0	<i>Dicranum viride</i>	Grünes Besenmoos	V	3	II	
0	0	<i>Hamatocaulis vernicosus</i>	Firnisglänzendes Sichelmoos	2	2	II	
0	0	<i>Orthotrichum rogeri</i>	Rogers Goldhaarmoos	R	2	II	

## 14 Literatur

- Albrecht, K., T. Hör, F. W. Henning, G. Töpfer-Hofmann, & C. Grünfelder (2015):** Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag. Bericht zum Forschungs- und Entwicklungsvorhaben des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur: FE 02.0332/2011/LRGB. Forschung Straßenbau und Straßenverkehrstechnik: Heft 1115 - 2015.
- Akademie für Natur- und Umweltschutz Baden-Württemberg,** Skript „Fledermausschutz in der Eingriffsplanung, 2018/2019.
- Arbeitsgruppe Mollusken BW (2008):** Rote Liste und Artenverzeichnis der Schnecken und Muscheln Baden-Württembergs. Naturschutz-Praxis, Artenschutz 12.
- Braun, M.; Dieterlen F.:** Die Säugetiere Baden – Württemberg. Band 1 Eugen Ulmer Verlag. 2003.
- Bauer, H.-G., M. Boschert, M. I. Förschler, J. Hölzinger, M. Kramer & U. Mahler (2016):** Rote Liste und Kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs. 6. Fassung. Stand 31.12.2013. - Naturschutz-Praxis Artenschutz 11.
- Baer, J. et al. (2014):** Die Rote Liste für Baden-Württembergs Fische, Neunaugen und Flußkrebse - Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz Baden-Württemberg, Stuttgart, 64 S.
- Bayerisches Landesamt für Umwelt:** Bestimmung von Fledermausrufaufnahmen und Kriterien für die Wertung von akustischen Artnachweisen, Juni 2020.
- Bellmann H.; R. Ulrich (2016):** Der Kosmos Schmetterlingsführer: Schmetterlinge, Raupen und Futterpflanzen. Franckh-Kosmos-Verlag Stuttgart.
- Bense, U. (2002):** Verzeichnis und Rote Liste der Totholzkäfer Baden-Württembergs. Naturschutz Landschaftspflege Bad.Württ. Bd. 74
- Breunig, T. & Demuth, S. (1999):** Rote Liste der Farn - und Samenpflanzen Baden – Württembergs Naturschutz-Praxis, Artenschutz 2
- LUBW Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie** abgerufen am 29.07.2019 unter <https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/natur-und-landschaft/fauna-flora-habitat-richtlinie>
- LUBW Meldeplattform Hirschkäfer** abgerufen am 23.07.2019 unter <https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/natur-und-landschaft/meldeplattformen>
- Binot-Hafke, M.; Balzer, S.; Becker, N.; Gruttke, H.; Haupt, H.; Hofbauer, N.; Ludwig, G.; Matzke-Hajek, G. & Strauch, M. (Red.) (2011):** Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1). – Münster (Landwirtschaftsverlag). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3): 716 S.
- Ebert Hrsg. (2005):** Die Schmetterlinge Baden-Württembergs Band 10, Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.
- FREYHOF, J. (2009):** Rote Liste der im Süßwasser reproduzierenden Neunaugen und Fische (Cyclostomata & Pisces). – In: HAUPT, H., LUDWIG, G., GRUTTKE, H., BINOT-HAFKE, M. OTTO, C. & PAULY, A. (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 1: Wirbeltiere. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70: 291-316.
- Glutz von Blotzheim & Bauer (1993):** Handbuch der Vögel Mitteleuropas Bd. 13/II. Aula Verlag
- GEISER, R. (1998):** Rote Liste der Käfer (Coleoptera). – In: BINOT, M., BLESS, R., BOYE, P., GRUTTKE, H. & PRETSCHER, P. (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. – Bonn - Bad Godesberg (Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup). – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 55: 194-201.
- 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 52: 19-67.

- Gruttke, H.; Binot-Hafke, M.; Balzer, S.; Haupt, H.; Hofbauer, N.; Ludwig, G.; Matzke-Hajek, G. & Ries, M. (Red.) (2016):** Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 4: Wirbellose Tiere (Teil 2). – Münster (Landwirtschaftsverlag). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (4): 598 S.
- Harde & Severa (2014):** Der Kosmos Käferführer: Die Käfer Mitteleuropas: Franckh-Kosmos-Verlag Stuttgart
- Haupt, H.; Ludwig, G.; Gruttke, H.; Binot-Hafke, M.; Otto, C. & Pauly, A. (Red.) (2009):** Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. – Münster (Landwirtschaftsverlag). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1): 386 S.
- Hunger, H. & Schiel, F.-J. (2006):** Rote Liste der Libellen Baden-Württembergs und der Naturräume. Libellula Supplement 7: 3-14.
- Hölzinger, J. et al. (1999):** Die Vögel Baden-Württembergs. Bd. 3.1. Singvögel 1. Eugen Ulmer Verlag.
- Hölzinger, J. et al. (1997):** Die Vögel Baden-Württembergs. Bd. 3.2. Singvögel 2. Eugen Ulmer Verlag.
- Hölzinger, J. et al. (2011):** Die Vögel Baden-Württembergs. Bd. Nicht-Singvögel 1.1. Eugen Ulmer Verlag.
- Hölzinger, J. et al. (2001):** Die Vögel Baden-Württembergs. Bd. Nicht-Singvögel 2. Eugen Ulmer Verlag.
- Hölzinger, J. et al. (2001):** Die Vögel Baden-Württembergs. Bd. Nicht-Singvögel 3. Eugen Ulmer Verlag.
- Kratsch D., G. Mathäus; M. Frosch (2018):** Ablaufschemata zur artenschutzrechtlichen Prüfung bei Vorhaben nach § 44 Abs. 1 und 5 BNatSchG sowie der Ausnahmegprüfung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG: LUBW
- KÜHNEL, K.-D., GEIGER, A., LAUFER, H., PODLOUCKY, R. & SCHLÜPMANN, M. (2009):** Rote Liste und Gesamtartenliste der Lurche (Amphibia) Deutschlands. In: HAUPT, H., LUDWIG, G., GRUTTKKE, H., BINOT-HAFKE, M., OTTO, C. & PAULY, A. (Red.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 1: Wirbeltiere. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1): 259-288.
- Laufer, H. (1999):** Rote Liste der Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. Aus: Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg 73.
- Laufer, H., Fritz, K. & Sowig, P. (2007):** Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. – 807 Seiten, Verlag Eugen Ulmer Stuttgart.
- Laufer H. (2014):** Praxisorientierte Umsetzung des strengen Artenschutzes am Beispiel von Zaun- und Mauereidechsen. LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg Postfach 10 01 63, 76231 Karlsruhe
- LUDWIG, G. & SCHNITTLER, M. (1996):** Rote Liste gefährdeter Pflanzen Deutschlands. – Münster (Landwirtschaftsverlag). – Schriftenreihe für Vegetationskunde 28: 709-739.
- Markmann U., Zahn A., Hammerer M. (2009):** Kriterien für die Wertung von Artnachweisen basierend auf Lautaufnahmen. Koordinationsstellen für Fledermausschutz in Bayern
- MEINIG, H., BOYE, P. & HUTTERER, R. (2009):** Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. – Münster (Landwirtschaftsverlag). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1): 115-153.
- Ott J., K.-J. Conze, A. Günther, M. Lohr, R. Mauersberger, H.-J. Roland & F. Suhling (2015):** Rote Liste und Gesamtartenliste der Libellen Deutschlands mit Analyse der Verantwortlichkeit, dritte Fassung, Stand Anfang 2012 (Odonata). Libellula Supplement 14: 395-422
- Pfalzer G. (2002):** Inter- und intraspezifische Variabilität der Soziallaute heimischer Fledermausarten. Dissertation Universität Kaiserslautern FB Biologie
- REINHARDT, R. & BOLZ, R. (2011):** Rote Liste und Gesamtartenliste der Tagfalter (Rhopalocera) (Lepidoptera: Papilionidae et Hesperioidea) Deutschlands. – Münster (Landwirtschaftsverlag). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3): 167-194.
- 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.

**Volker Runkel, Guido Gerding, Ulrich Marckmann,** Handbuch: Praxis der akustischen Fledermauserfassung; 2018

**Settele J. R. Steiner, R. Reinhardt, R. Feldmann, G. Hermann (2015):** Schmetterlinge Die Tagfalter Deutschlands Ulmer Verlag Stuttgart

**Skiba R (2014):** Europäische Fledermäuse. 2. Fassung. Die Neue Brehm Bücherei.

**Südbeck, P. et al (2005):** Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. – Eigenverlag Dachverband Deutscher Avifaunisten (DDA), Radolfzell.

**Südbeck, P.; Bauer, H.-G.; Boschert, M.; Boye, P. & Knief, W. (2009):** Rote Liste und Gesamtartenliste der Brutvögel (Aves) Deutschlands. 4. Fassung, Stand 30. November 2007. – In: Haupt, H.; Ludwig, G.; Gruttke, H.; Binot-Hafke, M.; Otto, C. & Pauly, A. (Red.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 1: Wirbeltiere. – Münster (Landwirtschaftsverlag). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1): 159-227.

**Svensson, L. (2011):** Der Kosmos Vogelführer. Franckh-Kosmos-Verlag Stuttgart.

**Toth, KunzGalaplan 2016:** Bebauungsplan Kapfweg- Artenschutzrechtliche Prüfung Avifauna / Herpetofauna, Artenschutzrechtliche Prüfung Avifauna / Herpetofauna

**KunzGalaplan 2020:** Artenschutzrechtliche Einschätzung Bebauungsplan „Untere Dorfstraße“

**KunzGalaplan 2020:** Artenschutzrechtliche Prüfung Bebauungsplan „Feuerwehr Römerstraße“