



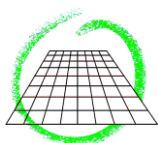
Gemeinde Billigheim



Ortsteil Waldmühlbach

Bebauungsplan „Reutäcker“

Fachbeitrag Artenschutz



Ingenieurbüro für
Umweltplanung
Dipl.-Ing. Walter Simon
Beratender Ingenieur

Am Henschelberg 26 Tel. 06261/918390
74821 Mosbach Fax 06261/918399

E-mail: Info@Simon-Umweltplanung.de

Inhalt

	Seite
1 Aufgabenstellung.....	3
2 Lebensraumbereiche und –strukturen.....	4
3 Wirkungen der Bebauungsplanänderung.....	6
4 Artenschutzrechtliche Prüfung	6
4.1 Europäische Vogelarten.....	6
4.2 Tier- und Pflanzenarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie.....	11
4.2.1 Fledermäuse.....	11
4.2.2 Zauneidechse	12

Anhang

Frank Laier, Ornithologische Untersuchung Bebauungsplan „Reutäcker“ in Billigheim-Waldmühlbach,
Tabelle und Abbildung, August 2018

Checkliste Tier- und Pflanzenarten FFH-Richtlinie Anhang IV

1 Aufgabenstellung

Die Gemeinde Billigheim stellt im Ortsteil Waldmühlbach den Bebauungsplan „Reutäcker“ mit einem Geltungsbereich von rd. 3,4 ha auf.

In diesem Zusammenhang ist eine artenschutzrechtliche Prüfung notwendig.

Die Gemeinde als Träger der Bauleitplanung ist zunächst einmal nicht Adressat des Artenschutzes. Dennoch entfalten die artenschutzrechtlichen Vorschriften eine mittelbare Wirkung. Bauleitpläne, denen aus Rechtsgründen die Vollzugsfähigkeit fehlt, sind unwirksam.

Es muss ermittelt werden, ob und in welcher Weise in Folge der Bauleitplanung artenschutzrechtliche Verbote tangiert werden.

Sind Beeinträchtigungen zu erwarten, die nach den artenschutzrechtlichen Vorschriften verboten sind, muss eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG möglich sein.

Nach § 44 BNatSchG¹, Absatz 1 ist es 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.*

Absatz 5 führt aus:

Für nach § 15 Abs. 1 unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Eingriffe in Natur und Landschaft, die nach § 17 Abs. 1 oder Abs. 3 zugelassen oder von einer Behörde durchgeführt werden, sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Absatz 2 Satz 1 (= Vorhaben in Gebieten mit Bebauungsplänen nach § 30 BauGB, während der Planaufstellung nach § 33 BauGB und im Innenbereich nach § 34 BauGB) gelten die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nach Maßgabe von Satz 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,*

¹ Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) vom 29. Juli 2009, das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. September 2017 (BGBl. I S. 3434) geändert worden ist.

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.

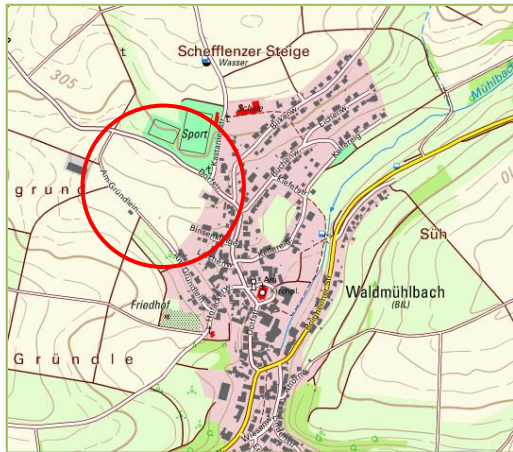
Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgelegt werden. Für Standorte wildlebender Pflanzen der in Anhang IV Buchstabe b der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten gelten die Sätze 2 und 3 entsprechend.

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

Aufgabe des Fachbeitrags Artenschutz ist es, die zur artenschutzrechtlichen Prüfung notwendigen Grundlagen zusammenzustellen und ggf. eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG vorzubereiten.

In die Untersuchung einbezogen werden die in Baden-Württemberg aktuell vorkommenden Tier- und Pflanzenarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie und die in Baden-Württemberg brütenden europäischen Vogelarten.

2 Lebensraumbereiche und –strukturen



Der Geltungsbereich des Bebauungsplans liegt nordwestlich von Waldmühlbach und umfasst die Flst.Nrn. 5282, 5290 und 5291.

Er grenzt südlich an die K 3949 (Dorfstraße) an. Im Westen und Südwesten begrenzt der Feldweg „Am Gründlein“, im Süden die Binsenklinge das Gebiet. Östlich schließt der Ortsrand mit Wohngrundstücken und Gärten an.

Abb.: Lage des Bebauungsplans (ohne Maßstab)

Das Gelände ist entlang der K 3949 relativ eben und fällt dann in Richtung Süden leicht ab. Das Gebiet besteht weitgehend aus einer artenarmen Fettwiese.

Der südwestliche Bereich des Flst.Nr. 5282 entlang des Wegs „Am Gründlein“ ist eine kleine Ackerfläche.

Der im Luftbild noch zu erkennende Feldgarten im Südosten ist mittlerweile fast vollständig der Wiesenfläche zugeschlagen.

Im Norden entlang der Dorfstraße und zentral in der Wiesenfläche wachsen zwei Obstbaumreihen. Die Bäume der Baumreihe entlang der Straße haben ein mittleres Alter. Die Baumreihe auf der Wiesenfläche setzt sich aus z.T. großen Obst- und Nussbäumen und zum Teil sehr jungen Bäumen zusammen.

Im Osten der Wiese wird Holz gelagert. Am Holzlager wächst eine Birke.

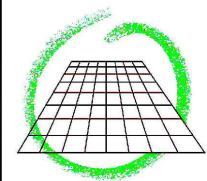
Über den Geltungsbereich führen zwei Überlandleitungen, vier Leitungsmasten stehen innerhalb.

Der Bestand ist in der Abbildung auf der Folgeseite dargestellt.



Projektnr.: 18154

Ing.-Büro für Umweltplanung CAD A3; 0,12 m²



Ingenieurbüro für
Umweltplanung
Dipl.-Ing. Walter Simon
Beratender Ingenieur

Abbildung: Bestand

M 1 : 1000

3 Wirkungen des Bebauungsplans

Mit der Aufstellung des Bebauungsplans werden die planungsrechtlichen Voraussetzungen für ein rd. 3,3 ha großes Wohngebiet am nordwestlichen Ortsrand von Waldmühlbach geschaffen.

Dafür wird der Geltungsbereich überwiegend als Allgemeines Wohngebiet (WA) festgesetzt. Baugrenzen legen fest, welche Bereiche bei einer GRZ von 0,4 bebaut werden dürfen.

Die Erschließung soll über eine Ringstraße erfolgen, die im Nordosten von der Dorfstraße abführt. Der Südosten des Gebiets wird über eine von der Ringstraße abzweigende Stichstraße mit Wendehammer erschlossen.

In den überbaubaren Flächen und den Erschließungsflächen wird die Wiesenvegetation abgeräumt und die zentral wachsende Obstbaumreihe wird gerodet. Die Holzstöcke werden abgeräumt und die Birke am Holzlager gefällt. Die Stromleitungen werden abgebaut. Die nicht überbaubaren Flächen werden zu Hausgärten.

Im Süden des Geltungsbereichs wird entlang der Binsenklinge eine öffentliche Grünfläche festgesetzt, in der ein Retentionsbecken und ein Fußweg zur Anbindung des Gebiets an den Ortskern angelegt werden soll. In der Grünfläche werden Bäume erhalten und weitere Bäume und Heckengehölze gepflanzt. Die Restflächen werden eingesät.

An den Gebietsrändern sind weitere Grünflächen vorgesehen, in denen u.a. die Obstbaumreihe entlang der Dorfstraße erhalten und das Baugebiet zur freien Landschaft hin eingegrünt wird.

4 Artenschutzrechtliche Prüfung

In der artenschutzrechtlichen Prüfung wird ermittelt, ob bezüglich der europäischen Vogelarten und der Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie durch die in Kapitel 3 genannten Wirkungen des Bebauungsplans artenschutzrechtliche Verbotstatbestände im Sinne des §44 BNatSchG ausgelöst werden können.

Es werden Vermeidungs- und wenn nötig vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) vorgeschlagen, die in den Bebauungsplan übernommen werden sollen.

4.1 Europäische Vogelarten

Das Plangebiet und die nähere Umgebung wurden zwischen April und Ende Juni 2018 insgesamt viermal begangen¹.

Dabei wurden 31 Vogelarten festgestellt, von denen 24 Arten im Geltungsbereich und im weiteren Umfeld als Brutvögel bewertet wurden. Im Geltungsbereich selbst wurden nur wenige Brutreviere festgestellt.

In der Baumreihe in der Wiesenfläche wurde je ein Brutrevier der Freibrüter Buchfink, Grünfink und Girlitz festgestellt. In der Baumreihe an der Dorfstraße brütete ein Star.

Es gab Hinweise darauf, dass an einem Leitungsmast westlich des Holzlagers ein Haussperling brütete (ebenfalls Höhlen- oder Nischenbrüter) und eine Wacholderdrossel in der großen Birke.

In den Gehölzen und Holzlagern an der Binsenklinge brüteten der Girlitz, der Hausrotschwanz, die Blaumeise und ein Star.

Die Mehrzahl der festgestellten Arten brütete in den angrenzenden Obstbaumbeständen und Gärten sowie an Scheunen und Wohnhäusern am Ortsrand. Dort wurden die typischen Frei-, Halbhöhlen-, Nischen- und Höhlenbrüter der Siedlungen und Siedlungsrandbereiche festgestellt. Auch die Boden-

¹ Begehung durch Herrn Frank Laier, Schefflenz (vgl. Tabelle und Abbildung im Anhang)

brüter Rotkehlchen und Zilpzalp wurden festgestellt. Im Dachstuhl der nahen Kirche brüten offenbar Dohlen.

Vor allem die erfassten Freibrüter und ggf. wenige Höhlenbrüter können potentiell auch in den Baumreihen im Geltungsbereich geeignete Brutplätze finden. Liegen Flächen vor der Bebauung über längere Zeit brach, sind im Geltungsbereich auch Bodenbruten nicht auszuschließen.

In den höhergelegenen Ackerflächen südlich und südwestlich wurden zudem zwei Brutreviere der bodenbrütenden Feldlerche festgestellt. Innerhalb des Geltungsbereichs sind auf Grund der Topographie, der zum Teil hohen Bäume und der Nähe zum Ortsrand, keine Feldlerchenbruten zu erwarten.

Eichelhäher, Mauersegler, Mäusebussard, Rauchschwalbe, Rot- und Schwarzmilan sowie der Turmfalke und damit insgesamt sieben Arten wurden als Nahrungsgäste bewertet, da sie das Gebiet überflogen oder am Boden nach Nahrung suchten, in der näheren Umgebung aber keine Brutmöglichkeiten finden.

Tabelle: Brutverhalten der Brutvogelarten

Freibrüter	Amsel, Buchfink, Distelfink, Elster, Girlitz, <u>Goldammer</u> , Grünfink, Hänfling , Mönchsgrasmücke, Rabenkrähe, Ringeltaube, Wacholderdrossel
Höhlenbrüter	Blaumeise, <u>Feldsperling</u> , Grünspecht, <u>Haussperling</u> , Kohlmeise, Star
Halbhöhlenbrüter	Bachstelze
Nischenbrüter	Bachstelze, Hausrotschwanz, <u>Haussperling</u>
Bodenbrüter	Dohle, Feldlerche , <u>Goldammer</u> , Rotkehlchen, Zilpzalp

Die Rote Liste¹ bewertet 19 der Vogelarten als nicht gefährdet. Das heißt, ihre Bestände nehmen entweder zu, sind langfristig stabil oder die festgestellten Rückgänge sind gemessen am aktuellen Bestand nicht bedrohlich.

Feld- und Haussperling und die Goldammer stehen auf der Vorwarnliste. Die Arten sind zwar noch häufig oder sehr häufig, ihre Brutbestände haben aber kurzfristig stark abgenommen.

Die Feldlerche wird als gefährdet in der Kategorie 3 gestuft. Sie ist zwar ebenfalls noch häufig, ihre Bestände haben in den letzten Jahren aber sehr stark abgenommen.

Der Hänfling wird als stark gefährdet bewertet (Kategorie 2). Er ist nur noch mäßig häufig und er hat kurzfristig sehr starke Brutbestands- und Arealverluste erlitten.

Die Arten der Vorwarnliste sind in der Tabelle oben unterstrichen, Feldlerche und Hänfling sind fett markiert.

Prüfung der Verbotstatbestände

Für Vögel, die das Gebiet nur zur Nahrungssuche aufsuchen oder überfliegen, kann ausgeschlossen werden, dass Verbotstatbestände eintreten.

Sie können Bauarbeiten ausweichen und werden daher weder getötet noch verletzt. Wiesen- und Ackerflächen gibt es in der Umgebung reichlich. Erhebliche Störungen, die Auswirkungen auf den Erhaltungszustand ihrer lokalen Populationen haben, sind ausgeschlossen.

Ihre Fortpflanzungs- und Ruhestätten liegen außerhalb des Geltungsbereichs und werden nicht beeinträchtigt.

Im Folgenden werden nur die Auswirkungen auf die Vögel geprüft, die im Geltungsbereich oder der unmittelbaren Umgebung brüten können.

¹ LUBW, Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs, 6. Fassung, Stand 31.12.2013.

Werden Vögel verletzt oder getötet? (§ 44 Abs. 1 Nr. 1)

Situation

Es wurden 24 Arten als Brutvögel im Plangebiet und der Umgebung bewertet, von denen nur sehr wenige im Geltungsbereich selbst brüteten.

In der Baumreihe in der Wiesenfläche wurde je ein Brutrevier der Freibrüter Buchfink, Girlitz und Grünfink festgestellt. In der Baumreihe an der Dorfstraße brütete ein Star. Nicht auszuschließen war, dass an einen Leitungsmast am Holzlager ein Haussperling und eine Wacholderdrossel in der großen Birke brüteten. In den Gehölzen und Holzlagern an der Binsenklinge brüteten der Girlitz, der Hausrotschwanz, die Blaumeise und ein Star.

Die Mehrzahl der festgestellten Arten brütete in den angrenzenden Obstbaumbeständen und Gärten und an Scheunen und Wohnhäusern am Ortsrand. Dort wurden die typischen Frei-, Halbhöhlen-, Nischen- und Höhlenbrüter der Siedlungen und Siedlungsrandbereiche festgestellt. Auch die Bodenbrüter Rotkehlchen und Zilpzalp wurden festgestellt. Im Dachstuhl der nahen Kirche brüten offenbar Dohlen. Vor allem die erfassten Freibrüter und ggf. wenige Höhlenbrüter können potentiell auch in den Baumreihen im Geltungsbereich brüten.

In den höhergelegenen Ackerflächen südlich und südwestlich wurden zwei Brutreviere der bodenbrütenden Feldlerche festgestellt. Innerhalb des Geltungsbereichs sind auf Grund der Topographie, der zum Teil hohen Bäume und der Nähe zum Ortsrand, keine Feldlerchenbruten zu erwarten.

Prognose

Der Geltungsbereich wird zum Wohngebiet. Im Zuge der Baufeldräumung werden die Wiesen- und Ackerflächen abgeräumt und die zentral liegende Baumreihe gerodet. Die Baumreihe an der Dorfstraße und die Strukturen und Gehölze an der Binsenklinge werden in öffentlichen Grünflächen erhalten.

Liegen die Wiesen- und Ackerflächen bzw. die zukünftigen Bauflächen vor der Bebauung über längere Zeit brach, können sich interessante Strukturen für Bodenbrüter entwickeln.

Bei Abrissarbeiten und der Baufeldräumung während der Brutzeit besteht die Gefahr, dass Nester mit Eiern zerstört und Jungvögel sowie unter Umständen auch brütende Altvögel verletzt oder getötet werden. Außerhalb der Brutzeit können die Vögel ausweichen.

Vermeidung

Um zu verhindern, dass Vögel verletzt oder getötet werden, wird mit Verweis auf § 44 Bundesnaturschutzgesetz im Bebauungsplan Folgendes festgesetzt.

Im Vorfeld geplanter Baumaßnahmen sind Bäume, soweit erforderlich, im Zeitraum zwischen dem 1.10. und dem 28.2. zu roden und zu räumen.

Um Bodenbruten zu verhindern, wird das jeweilige Baufeld im Winterhalbjahr vor der geplanten Bebauung möglichst kurz gemäht. Ab Beginn der Vegetationsperiode bis zum Baubeginn sind die Flächen dann regelmäßig, d.h. mindestens alle zwei Wochen zu mähen oder zu mulchen.

Der Tatbestand tritt nicht ein

Werden Vögel während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört, d.h. ist eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population zu erwarten? (§ 44 Abs. 1 Nr. 2)

Situation

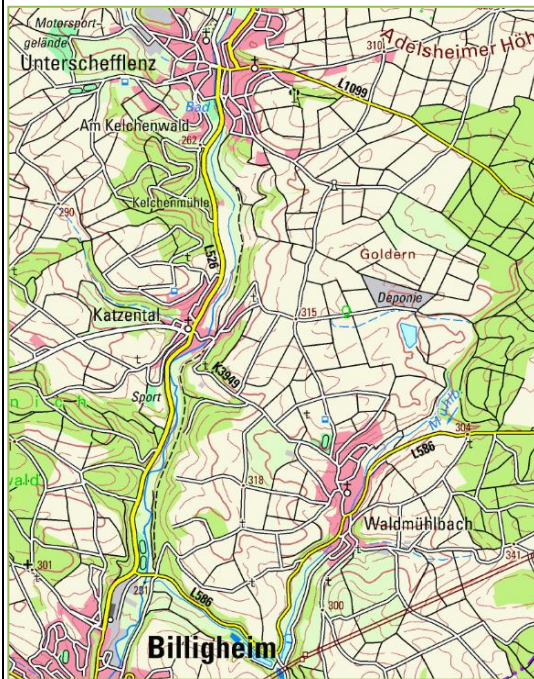
Es wurden 24 Arten als Brutvögel im Plangebiet und der Umgebung bewertet, von denen nur sehr wenige im Geltungsbereich selbst brüteten.

In der Baumreihe in der Wiesenfläche wurde je ein Brutrevier der Freibrüter Buchfink, Girlitz und

Grünfink festgestellt. In der Baumreihe an der Dorfstraße brütete ein Star. Nicht auszuschließen war, dass an einen Leitungsmast am Holzlager ein Haussperling und eine Wacholderdrossel in der großen Birke brüteten. In den Gehölzen und Holzlagern an der Binsenklinge brüteten der Girlitz, der Hausrotschwanz, die Blaumeise und ein Star.

Die Mehrzahl der festgestellten Arten brütete in den angrenzenden Obstbaumbeständen und Gärten und an Scheunen und Wohnhäusern am Ortsrand. Vor allem die erfassten Freibrüter und ggf. wenige Höhlenbrüter können potentiell auch in den Baumreihen im Geltungsbereich brüten.

In den höhergelegenen Ackerflächen südlich und südwestlich wurden zwei Brutreviere der bodenbrütenden Feldlerche festgestellt. Innerhalb des Geltungsbereichs sind auf Grund der Topographie, der zum Teil hohen Bäume und der Nähe zum Ortsrand, keine Feldlerchenbruten zu erwarten.



Als Raum der lokalen Populationen der Frei-, Höhlen-, Halbhöhlen- und Nischenbrüter sowie der Bodenbrüter Rotkehlchen und Zilpzalp, werden die Siedlungsbereiche Waldmühlbachs, die Siedlungsränder und die angrenzenden Obstwiesen und sonstigen Gehölzbestände angenommen.

Für den Raum der lokalen Population der Feldlerche werden die ausgedehnten Ackerflächen zwischen Unterschefflenz im Norden, Waldmühlbach und Waidachswald im Osten, Billigheim im Süden und dem Schefflenztal im Westen angenommen.

Für die in der Roten Liste Baden-Württemberg als nicht gefährdet bewerteten Arten wird davon ausgegangen, dass der Erhaltungszustand der lokalen Populationen günstig ist.

Für die Arten der Vorwarnliste wird der Erhaltungszustand mit ungünstig / unzureichend bewertet, für die gefährdete Feldlerche und den stark gefährdeten Hänfling wird er mit ungünstig / schlecht bewertet.

Prognose

Der Geltungsbereich wird zum Wohngebiet. Im Zuge der Baufeldräumung werden die Wiesen- und Ackerflächen abgeräumt und die zentral liegende Baumreihe gerodet. Die Baumreihe an der Dorfstraße und die Strukturen und Gehölze an der Binsenklinge werden in öffentlichen Grünflächen erhalten.

Im Baufeld sind aufgrund der o. g. Vermeidungsmaßnahmen während der Bauarbeiten keine Bruten von Vögeln und damit auch keine Störungen zu erwarten.

Während der Abriss- und Rodungsarbeiten und auch in der Bauphase kann es zu Störungen durch Lärm oder Bewegungsunruhe von Vögeln außerhalb des Geltungsbereichs kommen. Die Beeinträchtigungen sind jedoch räumlich und zeitlich begrenzt und betreffen nur wenige Individuen der lokalen Populationen.

Die von der Nutzung des Wohngebiets ausgehenden Störungen werden die wesentlich über die bereits vorhandenen Störungen durch die Dorfstraße, den nördlich liegenden Sportplatz und die angrenzenden Wohnnutzungen hinausgehen. Die im Umfeld brütenden Vögel sind diese Störungen gewohnt und sensible Bereiche mit störungsempfindlichen Arten gibt es nicht.

Auf die Brutreviere der Feldlerche wird sich die Bebauung nicht auswirken, da die Lerchen mit ihren Nestern bereits jetzt einen ausreichenden Abstand zu den Geltungsbereichsgrenzen einhalten.

Eine Verschlechterung der Erhaltungszustände der lokalen Populationen ist nicht zu erwarten.

Vermeidung

s. o.

Der Tatbestand tritt nicht ein

Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? (§ 44 Abs. 1 Nr. 3)

Situation

Es wurden 24 Arten als Brutvögel im Plangebiet und der Umgebung bewertet, von denen nur sehr wenige im Geltungsbereich selbst brüteten.

In der Baumreihe in der Wiesenfläche wurde je ein Brutrevier der Freibrüter Buchfink, Girlitz und Grünfink festgestellt. In der Baumreihe an der Dorfstraße brütete ein Star. Nicht auszuschließen war, dass an einen Leitungsmast am Holzlager ein Haussperling und eine Wacholderdrossel in der großen Birke brüteten. In den Gehölzen und Holzlagern an der Binsenklinge brüteten der Girlitz, der Hausrotschwanz, die Blaumeise und ein Star.

Die Mehrzahl der festgestellten Arten brütete in den angrenzenden Obstbaumbeständen und Gärten und an Scheunen und Wohnhäusern am Ortsrand. Dort wurden die typischen Frei-, Halbhöhlen-, Nischen- und Höhlenbrüter der Siedlungen und Siedlungsrandbereiche festgestellt. Auch die Bodenbrüter Rotkehlchen und Zilpzalp wurden festgestellt. Im Dachstuhl der nahen Kirche brüten offenbar Dohlen. Vor allem die erfassten Freibrüter und ggf. wenige Höhlenbrüter können potentiell auch in den Baumreihen im Geltungsbereich brüten.

In den höhergelegenen Ackerflächen südlich und südwestlich wurden zwei Brutreviere der bodenbrütenden Feldlerche festgestellt. Innerhalb des Geltungsbereichs sind auf Grund der Topographie, der zum Teil hohen Bäume und der Nähe zum Ortsrand, keine Feldlerchenbruten zu erwarten.

Prognose

Der Geltungsbereich wird zum Wohngebiet. Im Zuge der Baufeldräumung werden die Wiesen- und Ackerflächen abgeräumt und die zentral liegende Baumreihe gefällt.

Die Baumreihe an der Dorfstraße und damit auch die Bruthöhle des Stars werden in einer öffentlichen Grünfläche erhalten. Auch die Gehölze entlang der Binsenklinge werden in einer öffentlichen Grünfläche erhalten.

Durch den Verlust der Baumreihe und der Birke am Holzlager entfallen wenige Brutmöglichkeiten für Freibrüter. Für sie gibt es am Ortsrand von Waldmühlbach zahlreiche geeignete Gehölze und Saumstrukturen, in denen sie nisten können. Auch in den Siedlungsflächen finden Freibrüter Brutplätze. Es kann davon ausgegangen werden, dass die ökologische Funktion ihrer Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt sein wird.

In den öffentlichen Grünflächen und den Hausgärten werden Bäume und Sträucher gepflanzt, sodass die Anzahl an Brutgelegenheiten für Freibrüter mittelfristig sogar zunehmen wird.

Auch die Brutmöglichkeit des Haussperlings auf dem Mast geht verloren. Er findet an Gebäuden im dörflich geprägten Waldmühlbach noch ausreichend Ausweichmöglichkeiten. Im neuen Wohngebiet werden zudem neue Brutmöglichkeiten entstehen.

Die Feldlerche hält mit ihrem Nest bereits heute einen ausreichenden Abstand zum Geltungsbereich. Die Bebauung wird sich daher nicht auf die umliegenden Brutreviere auswirken.

Vorgezogene Maßnahmen (CEF)

Sind nicht erforderlich.

Die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten wird im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt. (§ 44 Abs. 5)

4.2 Tier- und Pflanzenarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie

Berücksichtigt werden die in Baden-Württemberg aktuell vorkommenden Tier- und Pflanzenarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie.

Wie in der Checkliste im Anhang dokumentiert ist, wurde zuerst für jede Art geprüft, ob der Wirkraum des Bebauungsplanes im bekannten Verbreitungsgebiet der jeweiligen Art liegt.

Nach der Begehung des Gebiets wurde auch geprüft, ob es im Geltungsbereich und seinem nahen Umfeld artspezifische Lebensräume bzw. Wuchsorte gibt.

Für die meisten Arten konnte nach dieser überschlägigen Untersuchung ausgeschlossen werden, dass sie im Wirkraum vorkommen oder betroffen sein können.

Für die Artengruppe Fledermäuse und die Zauneidechse konnte dieser Ausschluss vorerst nicht erfolgen. Sie werden daher näher betrachtet.

4.2.1 Fledermäuse

Im Landschaftsraum, in dem der Geltungsbereich liegt, sind nach der Abschichtungstabelle im Anhang insgesamt neun Fledermausarten zu erwarten.

Bei der *Bechsteinfledermaus* und der *Große Bartfledermaus* handelt es sich um typische Waldarten, die ihre Quartiere weit außerhalb haben und den Geltungsbereich nicht zu mehr als einem gelegentlichen Überflug nutzen. Für sie sind keine Auswirkungen zu erwarten.

Am Ortsrand sind vor allem die *Breitflügelfledermaus*, das *Braune* und das *Graue Langohr*, das *Große Mausohr*, die *Kleine Bartfledermaus* und die *Zwergfledermaus* zu erwarten. Für sie ist anzunehmen, dass sie den Geltungsbereich regelmäßig überfliegen und die Wiesenflächen, vor allem im Osten am Ortsrand, im Süden entlang der Binsenklinge und entlang der Baumreihen auch bejagen.

Breitflügelfledermaus und Großes Mausohr nutzen überwiegend Gebäudequartiere, ebenso Graues und Braunes Langohr. Quartiere können daher in den angrenzenden Siedlungsflächen, aber nicht im Geltungsbereich selbst erwartet werden.

An den Bäumen im Geltungsbereich wurden keine Höhlen festgestellt, die als Wochenstuben- oder Winterquartier in Frage kommen. Zwischenquartiere, vor allem kleiner Arten wie der Zwergfledermaus, sind in Rindenspalten oder kleinen Höhlen aber genauso wenig auszuschließen, wie an den Holzstößen im Osten des Geltungsbereichs. Neben Freiräumen zwischen den Holzscheiten bieten vor allem die umgeschlagenen Abdeckfolien interessante Zwischenquartiersstrukturen.

Der **Verbotstatbestand Nr. 1** (Tötung, Verletzung) kann vermieden werden.

Bei der Gehölzrodung im Winterhalbjahr (siehe Vögel) kommen Fledermäuse nicht zu Schaden, da sie sich zu diesen Zeiten in ihren Winterquartieren aufhalten.

Vorsorglich werden auch die Holzstöße im Winterhalbjahr oder, ist dies nicht möglich, vorsichtig und von Hand abgeräumt. Fledermäuse, die sich ggf. an den Holzstößen aufhalten, können dann unbeschadet fliehen.

Auch **Verbotstatbestand Nr. 2** (Störungsverbot) lässt sich ausschließen.

Bei der Gehölzrodung und Baufeldräumung im Winter kann ausgeschlossen werden, dass sich Fledermäuse im Geltungsbereich aufhalten und dort gestört werden. Störungen von Fledermäusen in Quartieren in den angrenzenden Siedlungsflächen sind weder durch die Baufeldräumung noch die zeitlich und räumlich eng beschränkten Bauarbeiten zu erwarten.

Mit der Bebauung geht die Wiesenfläche mit Baumreihe als Jagdhabitat verloren. Die Baumreihe an der Dorfstraße wird ebenso erhalten, wie die Gehölze am Binsengraben. Sie können weiterhin zur

Jagd und als Leitstruktur genutzt werden. Es entstehen ein durchgrüntes Wohngebiet und neue Ortsränder mit einer randlichen Bepflanzung, die ebenfalls als Jagdhabitat dienen können. Mit den Obstwiesen südlich, dem Mühlbachtal und vor allem den reich strukturierten Talhängen, gibt es im nahen Umfeld große, zum Teil deutlich geeignetere Jagdgebiete. Auswirkungen auf die Erhaltungszustände der lokalen Populationen sind durch die Bebauung nicht zu erwarten.

Verbotstatbestand Nr. 3 (Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) ist auszuschließen.

Es gehen nur wenige potentielle Zwischenquartiere verloren, für die es an Gebäuden und Obstbäumen im Umfeld zahlreiche geeignete Ausweichmöglichkeiten gibt.

Bezüglich der Fledermäuse ist nicht mit dem Eintreten von Verbotstatbeständen zu rechnen.

4.2.2 Zauneidechse

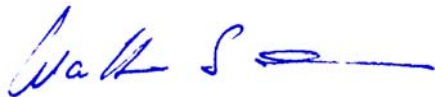
Der Geltungsbereich wurde im April 2018 begangen und auf potentielle Lebensstätten von Zauneidechsen untersucht. Die Wiesen- und Ackerfläche und damit der überwiegende Anteil des Geltungsbereichs, sind als Lebensraum ungeeignet.

An Holzlager im Osten gibt es neben den Holzstößen mit Erdablagerungen und herumliegenden Folienteilen grundsätzlich interessante Habitatstrukturen für Zauneidechsen. Es handelt sich aber weder um einen typischen Eidechsenlebensraum, noch gibt es direkt angrenzend geeignete Habitate, die ein Vorkommen erwarten lassen.

Zur Sicherheit wurden der Bereich des Holzlagers und auch die Böschungen an der Binsenklinge am Morgen des 17. April 2018 bei sonnigem Wetter und Temperaturen von rd. 15 °C mehrfach langsam abgegangen und auf Eidechsen untersucht. Es gab keinerlei Hinweise auf Reptilien.

Das Vorkommen und damit eine Betroffenheit von Eidechsen im Geltungsbereich sind nicht zu erwarten. Verbotstatbestände werden nicht ausgelöst.

Mosbach, den 05.05.2020



Anhang

Frank Laier, Ornithologische Untersuchung Bebauungsplan „Reutäcker“ in Billigheim-Waldmühlbach, Tabelle und Abbildung, August 2018

Checkliste Tier- und Pflanzenarten FFH-Richtlinie Anhang IV

Lfd. Nummer	Festgestellte Vogelarten			Schutzstatus								Status im Untersuchungsgebiet					Beobachtungstermine				
	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Artkurzel DDA	Rote Liste BaWü			Rote Liste Deutschland	Europäische Vogelschutz- richtlinie	Species of European Conservation Concern	BArtSchV.		Brutvogel (B) oder Nahrungsgast (N)	Brutvogel			Nahrungsgast		1	2	3	4
				Kategorie BaWü	Kurzfristiger Trend	Häufigkeit				Mögliches Brüten	A		B	C	Bodennähe	Überflug	11.04.2018	12.05.2018	09.06.2018	30.06.2018	
																	sonnig, 7,5° C, fast windstill	wolkenlos, 18,5° C, leichter Wind	wolkenlos, 16,5° C, fast windstill	wolkenlos, 19,5° C, wenig Wind	
1	Amsel	<i>Turdus merula</i>	A	.	↑	sh	-	-	-	X	-	B	X	X		X					
2	Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	Ba	.	↓↓↓	h	-	-	-	X	-	B		X		X					
3	Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	Bm	.	↑	sh	-	-	-	X	-	B		X		X					
4	Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	B	.	↓↓↓	sh	-	-	-	X	-	B		X		X	X				
5	Distelfink	<i>Carduelis carduelis</i>	Sti	.	↓↓↓	h	-	-	-	X	-	B			X	X	X				
6	Dohle	<i>Coloeus monedula</i>	D	.	↑↑↑	mh	-	-	-	X	-	B		X			X				
7	Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	Ei	.	=	h	-	-	-	X	-	N					X				
8	Elster	<i>Pica pica</i>	E	.	↑↑	h	-	-	-	X	-	B		X		X	X				
9	Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	Fl	3	↓↓↓	h	V	-	3	X	-	B		X		X	X				
10	Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	Fe	V	↓↓↓	h	V	-	3	X	-	B	X			X					
11	Giriltz	<i>Serinus serinus</i>	Gi	.	↓↓↓	h	-	-	-	X	-	B		X		X	X				
12	Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	G	V	↓↓↓	h	-	-	-	X	-	B	X			X					
13	Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	Gf	.	=	sh	-	-	-	X	-	B		X		X	X				
14	Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	Gü	.	↑	mh	-	-	2	X	X	B		X		X	X				
15	Hänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	Hä	2	↓↓↓	mh	V	-	2	X	-	B		X		X					
16	Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Hr	.	=	sh	-	-	-	X	-	B			X	X					
17	Hausperling	<i>Passer domesticus</i>	H	V	↓↓↓	sh	V	-	3	X	-	B			X	X					
18	Kohlmeise	<i>Parus major</i>	K	.	=	sh	-	-	-	X	-	B		X		X					
19	Mauersegler	<i>Apus apus</i>	Ms	V	↓↓↓	h	-	-	-	X	-	N									
20	Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	Mb	.	=	h	-	-	-	X	X	N				X	X				
21	Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	Mg	.	↑	sh	-	-	-	X	-	B		X		X					
22	Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	Rk	.	=	h	-	-	-	X	-	B		X		X	X				
23	Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	Rs	3	↓↓↓	h	V	-	3	X	-	N					X				
24	Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	Rt	.	↑↑↑	sh	-	-	-	X	-	B		X		X	X				
25	Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	R	.	=	sh	-	-	-	X	-	B	X								
26	Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	Rm	.	↑	mh	-	X	2	X	X	N				X	X				
27	Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	Swm	.	↑↑	mh	-	X	3	X	X	N				X	X				
28	Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	S	.	=	sh	-	-	3	X	-	B			X	X	X				
29	Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	Tf	V	=	mh	-	-	3	X	X	N	X			X	X				
30	Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	Wd	.	↓↓↓	h	-	-	-	X	-	B		X		X	X				
31	Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	Zi	.	=	sh	-	-	-	X	-	B	X			X					

LUBW, Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs, 6. Fassung. Stand 31.12.2013.

V = Arten der Vorwarnliste, 3 = gefährdet, 2 = stark gefährdet.

↓↓↓ Kurzfristig sehr starke Brutbestandsabnahme (> 50 %)

↓↓ Kurzfristig starke Brutbestandsabnahme (> 20 %)

= Kurzfristig stabiler bzw. leicht schwankender Brutbestand

↑ Kurzfristig um > 20 % zunehmender Brutbestand

↑↑ Kurzfristig um > 50 % zunehmender Brutbestand

s = selten (101 - 1.000 Brutpaare)

mh = mäßig häufig (1.001 - 10.000 Brutpaare)

h = häufig (10.001 - 100.000 Brutpaare)

sh = sehr häufig (> 100.000 Brutpaare)

Projekt: BP Reutäcker
Gemeinde Billigheim – Ortsteil Waldmühlbach

Untersuchung zur Artenschutzrechtlichen Prüfung

Checkliste Tier- und Pflanzenarten FFH-Richtlinie Anhang IV

Die Tabelle enthält alle in Baden-Württemberg vorkommenden Tier- und Pflanzenarten des Anhang IV.¹ Für jede Art ist dargestellt, wie sie in der Roten Liste für Baden-Württemberg bewertet wird.²

Die weiteren Spalten dienen dazu, die möglicherweise betroffenen Arten weiter einzugrenzen. (Abschichtung)

Das Verbreitungsgebiet wurde an Hand der verschiedenen Grundlagenwerke zum Artenschutzprogramm Baden-Württemberg geprüft³. Dabei wurden Fundangaben in den Quadranten 6621 NO der Topographischen Karte 1 : 25.000 berücksichtigt.

Soweit keine Grundlagenwerke vorliegen, erfolgte die Prüfung auf der Grundlage anderer einschlägiger Literatur.

Nach einer Begehung wird geprüft, ob es im Wirkraum des Vorhabens artspezifische Lebensräume bzw. Wuchsorte gibt.

Abk.	Abschichtungskriterium
V	Der Wirkraum des Vorhabens liegt außerhalb des bekannten Verbreitungsgebietes der Art.
L	Im Wirkraum gibt es keine artspezifischen Lebensräume/Wuchsorte.
P	Vorkommen im Wirkraum ist aufgrund der Lebensraumausstattung möglich oder nicht sicher auszuschließen.
N	Art ist im Wirkraum durch Bestandserfassung nachgewiesen.

Nr.	Art (deutsch)	Art (wissenschaftlich)	RL	V	L	P	N	Anmerkung/ Quelle ⁴
Säugetiere ohne Fledermäuse⁵								
1.	Biber	Castor fiber	2		X			
2.	Feldhamster	Cricetus cricetus	1	X				
3.	Haselmaus	Muscardinus avellanarius	G		X			
Fledermäuse⁶								
4.	Bechsteinfledermaus	Myotis bechsteinii	2		X			Fundangabe in (6621)
5.	Braunes Langohr	Plecotus auritus	3		X			Funde in 6621 NO
6.	Breitflügelfledermaus	Eptesicus serotinus	2			X		Funde in 6621
7.	Fransenfledermaus	Myotis nattereri	2	X				
8.	Graues Langohr	Plecotus austriacus	1			X		Funde in 6621 NO
9.	Große Bartfledermaus	Myotis brandtii	1		X			
10.	Große Hufeisennase	Rhinolophus ferrumequinum	1		X			
11.	Großer Abendsegler	Nyctalus noctula	i	X				
12.	Großes Mausohr	Myotis myotis	2			X		Funde in 6621 Fundangabe in allen Quadranten
13.	Kleine Bartfledermaus	Myotis mystacinus	3			X		Funde in 6621 NO
14.	Kleiner Abendsegler	Nyctalus leisleri	2	X				
15.	Mopsfledermaus	Barbastella barbastellus	1	X				
16.	Mückenfledermaus	Pipistrellus pygmaeus	G	X				

¹ LUBW [Hrsg.]: Liste der in Baden-Württemberg vorkommenden besonders und streng geschützte Arten, 21. Juli 2010
In der Checkliste nicht enthalten sind die ausgestorbenen oder verschollenen Arten und die Arten, deren aktuelles oder ehemaliges Vorkommen fraglich ist.

² Rote Liste Baden-Württemberg, 0 = Erloschen oder verschollen, 1 = Vom Erlöschen bedroht, 2 = Stark gefährdet, 3 = Gefährdet, D = Daten defizitär, G = Gefährdung anzunehmen, N = Nicht gefährdet, R = Arten mit geographischer Restriktion, V = Arten der Vorwarnliste, i = Gefährdete wandernde Tierart.

³ Berücksichtigt werden Nachweise zwischen 1950 bis 1989 (stehen in Klammern) und ab 1990.

⁴ Fundangaben kursiv: aus LUBW, Im Portrait- die Arten und Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie,

Normaldruck: aus Grundlagenwerke oder andere einschlägige Literatur. **Fett** (Fledermäuse): aus LUBW, Geodaten für die Artengruppe der Fledermäuse, PDF Fledermäuse_komplett_Endversion.pdf, Stand 01.03.2013, Angabe in Klammern: vor 2000, ohne Klammern: nach 2000 (nur bei dieser Quelle).

⁵ Braun, M./Dieterlen, F. Die Säugetiere Baden-Württembergs Bd 2, Stuttgart 2005.

⁶ Braun, M./Dieterlen, F. Die Säugetiere Baden-Württembergs Bd. 1, Stuttgart 2005

Projekt: BP Reutäcker**Gemeinde Billigheim – Ortsteil Waldmühlbach****Untersuchung zur Artenschutzrechtlichen Prüfung****Checkliste Tier- und Pflanzenarten FFH-Richtlinie Anhang IV**

17.	Nordfledermaus	Eptesicus nilssonii	2	X				
18.	Nymphenfledermaus	Myotis alcathoe		X				
19.	Rauhautfledermaus	Pipistrellus nathusii	i	X				
20.	Wasserfledermaus	Myotis daubentonii	3	X				
21.	Weißrandfledermaus	Pipistrellus kuhlii	D	X				
22.	Wimperfledermaus	Myotis emarginatus	R	X				
23.	Zweifarbflodermas	Vespertilio murinus	i	X				
24.	Zwergfledermaus	Pipistrellus pipistrellus	3			X		Funde in 6621
Kriechtiere ⁷								
25.	Äskulapnatter	Zamenis longissimus	1	X				
26.	Europ. Sumpfschildkröte	Emys orbicularis	1	X				
27.	Mauereidechse	Podarcis muralis	2	X				
28.	Schlingnatter	Coronella austriaca	3		X			Fundangaben in 6621
29.	West. Smaragdeidechse	Lacerta bilineata	1	X				
30.	Zauneidechse	Lacerta agilis	V		X			Fundangabe in 6621 NO
Lurche								
31.	Alpensalamander	Salamandra atra	N	X				
32.	Geburtsheferkröte	Alytes obstetricans	2	X				
33.	Gelbbauchunke	Bombina variegata	2		X			Fundangabe in 6621
34.	Kammolch	Triturus cristatus	2		X			Fundangabe in 6621 Fundangabe in 6621 NO
35.	Kleiner Wasserfrosch	Rana lessonae	G	X				
36.	Knoblauchkröte	Pelobates fuscus	2	X				
37.	Kreuzkröte	Bufo calamita	2	X				
38.	Laubfrosch	Hyla arborea	2	X				
39.	Moorfrosch	Rana arvalis	1	X				
40.	Springfrosch	Rana dalmatina	3		X			Fundangabe in 6621 NO
41.	Wechselkröte	Bufo viridis	2	X				
Käfer ⁸								
42.	Alpenbock	Rosalia alpina	2	X				
43.	Eremit	Osmoderma eremita	2	X				
44.	Heldbock	Cerambyx cerdo	1	X				
45.	Schmalbindiger Breitflügeltauchkäfer	Graphoderus bilineatus	-	X				
46.	Vierzähniger Mistkäfer	Bolbelasmus unicornis	In Baden-Württemberg seit 1967 nicht mehr nachgewiesen.					
Schmetterlinge ^{9 10}								
47.	Apollofalter	Parnassius apollo	1	X				
48.	Blauschillernder Feuerfalter	Lycaena helle	1	X				
49.	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	Maculinea nausithous	3	X				
50.	Eschen-Scheckenfalter	Hypodryas maturna	1					
51.	Gelbringfalter	Lopinga achine	1					
52.	Großer Feuerfalter	Lycaena dispar	3		X			Fundangabe in 6621
53.	Haarstrangwurzeleule	Gortyna borelii	1	X				

⁷ Laufer, H./Fritz, K./Sowig, P. Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs, Stuttgart 2007.

⁸ BfN (Hrsg.) Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000, Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland, Bd. 1 Pflanzen und Wirbellose, Bonn-Bad Godesberg 2003.

⁹ Ebert, G. Die Schmetterlinge Baden-Württembergs Bd. 1+2 Tagfalter, Stuttgart 1993.

¹⁰ Ebert, G. Die Schmetterlinge Baden-Württembergs Bd. 4+7 Nachtfalter, Stuttgart 1994/1998.

Projekt: BP Reutäcker**Gemeinde Billigheim – Ortsteil Waldmühlbach****Untersuchung zur Artenschutzrechtlichen Prüfung****Checkliste Tier- und Pflanzenarten FFH-Richtlinie Anhang IV**

54.	Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling	Maculinea teleius	1	X				
55.	Nachtkerzenschwärmer	Proserpinus proserpina	V	X				
56.	Quendel-Ameisenbläuling	Maculinea arion	2	X				
57.	Schwarzer Apollofalter	Parnassius mnemosyne	1	X				
58.	Wald-Wiesenvögelchen	Coenonympha hero	1	X				
Libellen¹¹								
59.	Asiatische Keiljungfer	Gomphus flavipes	2r	X				
60.	Große Moosjungfer	Leucorrhinia pectoralis	1	X				
61.	Grüne Flussjungfer	Ophiogomphus cecilia	3	X				
62.	Sibirische Winterlibelle	Sympecma paedisca	2	X				
63.	Zierliche Moosjungfer	Leucorrhinia caudalis	1	X				
Weichtiere								
64.	Zierliche Tellerschnecke	Anisus vorticulus ¹²	2	X				
65.	Kleine Flussmuschel	Unio crassus ¹³	1	X				
Farn- und Blütenpflanzen¹⁴								
66.	Biegsames Nixenkraut	Najas flexilis	1	X				
67.	Bodensee-Vergissmeinnicht	Myosotis rehsteineri	1	X				
68.	Dicke Trespe	Bromus grossus	2	X				
69.	Frauenschuh	Cypripedium calceolus ¹⁵	3		X			Fundangabe in 6621
70.	Kleefarn	Marsilea quadrifolia	1	X				
71.	Liegendes Büchsenkraut	Lindernia procumbens	2	X				
72.	Prächtiger Dünnpfarn	Trichomanes speciosum		X				
73.	Sand-Silberscharte	Jurinea cyanoides	1	X				
74.	Sommer-Wendelorchis	Spiranthes aestivalis	1	X				
75.	Sumpf-Gladiole	Gladiolus palustris	1	X				
76.	Sumpf-Glanzkraut	Liparis loeselii	2	X				

¹¹ Sternberg, K./Buchwald, R. Die Libellen Baden-Württembergs Bd. 1+2, Stuttgart 1999/2000.

¹² BfN_Anisus vorticulus (Troschel, 1834).pdf

¹³ BfN (Hrsg.) Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000, Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland, Bd. 1 Pflanzen und Wirbellose, Bonn-Bad Godesberg 2003.

¹⁴ Sebald, O./Seybold, S/Philippi, G. Die Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs Bd. 1-8, Stuttgart 1990-1998.

¹⁵ Sebald, O./Seybold, S/Philippi, G. Die Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs Bd. 8, Stuttgart 1998 S. 291.