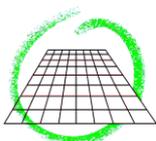




Stadt Bad Rappenau

Bebauungsplan „Geisberg II“ im Stadtteil Obergimpern

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 Der Bebauungsplan und seine Wirkungen	5
4 Artenschutzrechtliche Prüfung	5
4.1 Europäische Vogelarten.....	5
4.2 Tier- und Pflanzenarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie.....	10
4.2.1 Fledermäuse.....	10
4.2.2 Dicke Trespe.....	10

Anhang

Peter Baust,
Tabelle, Ornithologische Untersuchung Bebauungsplan „Geisberg II“ in Bad Rappenau,
Obergimpern, Juni 2017

NABU Baden- Württemberg u. Landesbauernverband in Baden-Württemberg e. V. “Lerchenfenster für Baden-Württemberg

Checkliste zur Abschichtung Tier- und Pflanzenarten FFH-Richtlinie Anhang IV

1 Aufgabenstellung

Die Stadt Bad Rappenau stellt im Stadtteil Obergimpfern den Bebauungsplan „Geisberg II“ mit einem Geltungsbereich von rd. 1,57 ha auf. Der Bebauungsplan erweitert das Baugebiet „Geisberg“ nach Osten.

In diesem Zusammenhang ist eine artenschutzrechtliche Prüfung notwendig.

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

Im Fachbeitrag wird ermittelt, ob und in welcher Weise in Folge der Bauleitplanung gegen artenschutzrechtliche Verbote verstoßen wird.

Nach § 44 BNatSchG¹, Absatz 1 ist es verboten,

- 1.wird 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.wird 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.wird 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:

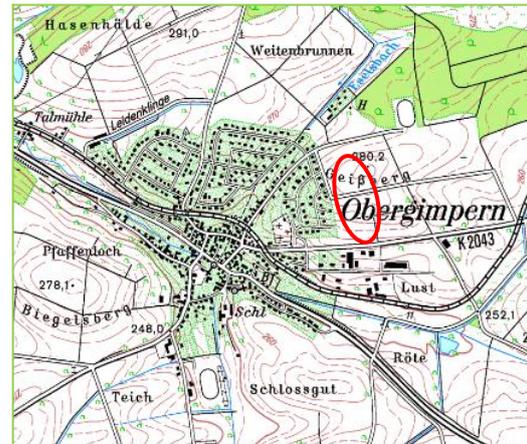
Für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe in Natur und Landschaft sowie nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässige Vorhaben im Sinne des § 18 Abs. 2 Satz 1 (= Vorhaben in Gebieten mit Bebauungsplänen nach § 30 BauGB, während der Planaufstellung nach § 33 BauGB und im Innenbereich nach § 34 BauGB) gelten die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nach Maßgabe von Satz 2 bis 7. Sind in Anhang IVa der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten oder europäische Vogelarten betroffen, liegt ein Verstoß gegen das Verbot des Absatzes 1 Nr. 3 und im Hinblick auf damit verbundene unvermeidbare Beeinträchtigungen wild lebender Tiere auch gegen das Verbot des Absatzes 1 Nr. 1 nicht vor, soweit die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt werden. Für Standorte wildlebender Pflanzen der in Anhang IVb 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 ein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nicht vor.

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

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.

¹ Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG), zuletzt geändert durch Gesetz zur Neuregelung des Rechts des Naturschutzes und der Landschaftspflege vom 29. Juli 2009.

2 Lebensraumbereiche und –strukturen



Das nach Süden exponierte Plangebiet liegt östlich von Obergimpfern und nördlich im Anschluss an die K 2043 (Prof.-Kühne-Straße). Südlich der Kreisstraße liegt das Gewerbegebiet „Lust und Zeil“.

Das Gebiet schließt östlich an das bereits erschlossene und teils schon bebaute Wohngebiet „Geisberg“ an. (im Luftbild noch Acker) Es umfasst überwiegend Ackerflächen, die intensiv landwirtschaftlich genutzt werden.

Am Westrand verläuft ein im Norden asphaltierter und weiter im Süden geschotterter

Wirtschaftsweg. Er wird westlich von einem schmalen Entwässerungsgraben begleitet, der mit grasreicher Ruderalvegetation bewachsen ist. Im Norden schließt an den Weg eine unbefestigte Fläche des angrenzenden Baugrundstücks und das Ausbauende der Straße „Höhenweg“ an. Auch östlich schließt an den Weg ein schmaler Ruderalstreifen.

Vom Weg im Westen zweigt im Norden ein Asphaltweg, im Süden ein Grasweg nach Osten ab. Sie teilen die Ackerflächen in drei Schläge.

Im Südwesten des Grasweges gibt es noch eine kleine Parzelle mit grasreicher ausdauernder Ruderalvegetation.

Im Westen schließen die bestehenden Wohngebiete von Obergimpfern an.

Außerhalb schließen im Norden und Osten weitere Ackerflächen an. Im Süden verläuft ein Schotterweg zwischen den Ackerflächen und dem Entwässerungsgraben der K 2043.

Im Süden des BG Geisberg wurde bereits ein Retentionsbecken angelegt; auf der umgebenden Wiese wurden Hecken und Obstbäume angepflanzt.

3 Der Bebauungsplan und seine Wirkungen

Für „Geisberg II“ wird ein allgemeines Wohngebiet (WA) mit einer GRZ von 0,4 festgesetzt. Innerhalb von Baugrenzen können bei einer offenen Bauweise Einzel- und Doppelhäuser mit geneigter Dachform gebaut werden. Die maximale Traufhöhe wird auf 4,50 m und die maximale Firsthöhe auf 9,0 m begrenzt.

Die Erschließung erfolgt über den Ringschluss der beiden von Westen kommenden Straßen „Höhenweg“ und „Am Wall“.

Am Nord- und Ostrand des Gebiets wird ein Wirtschaftsweg zu Erschließung der angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen angelegt.

Am östlichen Gebietsrand und Süden entstehen öffentliche Grünflächen.

Am Ostrand des 5 m breiten Grünstreifens verläuft ein Entwässerungsgraben. Im nördlichen Teil des Grünstreifens werden 7, im südlichen 13 Laubbäume gepflanzt.

In der Ausgleichsfläche im Süden werden Bäume und Sträucher gepflanzt. Der Entwässerungsgraben verläuft durch die Fläche und leitet das Regenwasser nach Westen zum bestehenden Regenrückhaltebecken.

Durch die Festsetzungen des Bebauungsplans gehen vor allem Ackerflächen, sehr kleinflächig ein Grasweg und Wirtschaftswege verloren.

4 Artenschutzrechtliche Prüfung

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

4.1 Europäische Vogelarten

Das Plangebiet und seine nähere Umgebung wurden zwischen Februar und Juni 2017 sechs Mal begangen.¹

Dabei wurden insgesamt 25 Vogelarten erfasst. 16 Arten wurden als Brutvögel, 9 als Nahrungsgäste bewertet, die das Gebiet nur zur Nahrungssuche aufsuchten oder beim Überflug beobachtet wurden.

Die Ergebnisse der Erfassung sind in der Tabelle „Ornithologische Untersuchung“ im Anhang dokumentiert. Die Brutnachweise sind in der Abbildung auf der nächsten Seite dargestellt.

Die offenen Ackerfläche des Geltungsbereiches und darüber hinaus sind nur für die Feldlerche und die Schafstelze von Interesse.

Ein Brutrevier der Feldlerche konnte in 40 m und ein weiteres in 70 m Entfernung vom schon erschlossenen Baugebiet Geisberg verortet werden. Die hier teils schon gebauten Häuser konnten offensichtlich ihre Wirkung als vertikale Struktur² noch nicht entfalten.

In ca. 150 m Entfernung gab es ein weiteres Revier der Feldlerche und eines der Schafstelze.

Alle anderen Brutvögel wurden deutlich außerhalb des Geltungsbereiches an den Gebäuden und in den Gärten der Siedlungsbebauung im Westen und jenseits der Kreisstraße im Süden nachgewiesen.

¹ Begehung durch Herrn Peter Baust

² je nach Literaturquelle halten Feldlerchen mit ihren Nestern von bewaldeten oder bebauten Gebieten einen Mindestabstand von mindestens 60–120 m (Handbuch der Vögel Mitteleuropas) bzw. 150–200 m (Hölzinger) ein.



Projektnr.: 1701

Ing.-Büro für Umwelplanung CAD_A4

Brutvögel		
Ba	Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>
Bm	Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>
B	Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>
Sti	Distelfink	<i>Carduelis carduelis</i>
E	Elster	<i>Pica pica</i>
FI	Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>
Fe	Feldsperling	<i>Passer montanus</i>
G	Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>
Gf	Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>
Hä	Hänfling	<i>Carduelis cannabina</i>
Hr	Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>
H	Hausperling	<i>Passer domesticus</i>
K	Kohlmeise	<i>Parus major</i>
Mg	Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>
St	Schafstelze	<i>Motacilla flava</i>
S	Star	<i>Sturnus vulgaris</i>

Ornithologische Untersuchung
 BBP "Geisberg II"
 Stadt Bad Rappenau, Stadtteil Obergimpren
 Abb.: Brutvögel 1 : 1500

Prüfung der Verbotstatbestände

Für die 9 Nahrungsgäste, die im Gebiet festgestellt wurden, können Verbotstatbestände im Sinne des § 44 Bundesnaturschutzgesetz ausgeschlossen werden.

Sie können Bauarbeiten ausweichen und daher nicht getötet oder verletzt werden.

Da sie den Acker im Geltungsbereich nur zur Nahrungsaufnahme aufsuchen oder überfliegen und im näheren und auch weiteren Umfeld weitere, zahlreiche Ackerflächen vorhanden sind, kann davon ausgegangen werden, dass sie während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwintungs- und Wanderungszeiten nicht erheblich gestört werden.

Ihre Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden nicht beeinträchtigt, da sie außerhalb des Geltungsbereichs und dessen engerer Umgebung liegen.

Entsprechendes gilt auch für die Brutvögel im westlichen Wohngebiet und südlich der Kreisstraße.

Näher geprüft werden deshalb nur die Auswirkungen auf die Feldlerche und die Schafstelze.

Die Feldlerche wird in der Roten Liste Baden-Württemberg¹ als gefährdet (Kat. 3) bewertet. Sie ist zwar noch häufig, ihre Brutbestände haben aber kurzfristig sehr stark abgenommen.

Die Schafstelze steht auf der Vorwarnliste. Sie ist mäßig häufig und ihr Brutbestand stabil bzw. leicht schwankend.

Werden Vögel verletzt oder getötet? (§ 44 Abs. 1 Nr. 1)
<u>Situation</u> Die offenen Ackerfläche des Geltungsbereiches und darüber hinaus sind nur für die Feldlerche und die Schafstelze von Interesse. Ein Brutrevier der Feldlerche konnte in 40 m und ein weiteres in 70 m Entfernung vom schon erschlossenen Baugebiet Geisberg verortet werden. Die hier teils schon gebauten Häuser konnten offensichtlich ihre Wirkung als vertikale Struktur ² noch nicht entfalten. In ca. 150 m Entfernung gab es ein weiteres Revier der Feldlerche und eines der Schafstelze.
<u>Prognose</u> Die Ackerflächen im Geltungsbereich gehen bei der Erschließung und der nachfolgenden Bebauung verloren. Am Ost- und am Südrand entstehen Grünflächen mit Baum- und Strauchpflanzungen. Für im Plangebiet brütende Vögel besteht die Gefahr, dass bei den Bau- und Erschließungsarbeiten Nester mit Eiern zerstört, Jungvögel oder u.U. brütende Altvögel verletzt oder getötet werden. Für die Vögel, die außerhalb des Geltungsbereiches brüten, besteht keine Gefahr.
<u>Vermeidung</u> Um zu vermeiden, dass Vögel und insbesondere Feldlerchen verletzt oder getötet werden, wird mit Verweis auf den § 44 Bundesnaturschutzgesetz Folgendes in den Bebauungsplan aufgenommen. <i>Sollen die Erschließungsarbeiten (Ringstraße und Wirtschaftswege) zur Brutzeit der Feldlerche (Anfang April bis Mitte Juli) erfolgen, so sind die Ackerflächen des gesamten Baufeldes vom Beginn der Vegetationsperiode an als Schwarzbrachen anzulegen.</i> <i>Ab dem 1. April sind zur Vergrämung im Baufeld zusätzlich Pfosten mit Flatterband mit einer Endhöhe von 1,5 m in einem 15-m-Raster zu installieren.</i>

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

² je nach Literaturquelle halten Feldlerchen mit ihren Nestern von bewaldeten oder bebauten Gebieten einen Mindestabstand von mindestens 60–120 m (Handbuch der Vögel Mitteleuropas) bzw. 150–200 m (Hölzinger) ein.

Bei der anschließenden Bebauung sind keine weiteren Maßnahmen erforderlich. Beginnen die Erschließungsarbeiten nach der Brutzeit kann auf Vergrämungsmaßnahmen verzichtet werden.

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

Die offenen Ackerflächen des Geltungsbereiches und darüber hinaus sind nur für die Feldlerche und die Schafstelze von Interesse.

Ein Brutrevier der Feldlerche konnte in 40 m und ein weiteres in 70 m Entfernung vom schon erschlossenen Baugebiet Geisberg verortet werden. Die hier teils schon gebauten Häuser konnten offensichtlich ihre Wirkung als vertikale Struktur¹ noch nicht entfalten.



In ca. 150 m Entfernung gab es ein weiteres Revier der Feldlerche und eines der Schafstelze.

Der Raum der lokalen Populationen der beiden Arten erstreckt auf die offenen Ackerflächen um Obergimpertn bis zu den Waldinseln und Siedlungen in der Umgebung.

Für die in der Roten Liste als gefährdet eingestufte Feldlerche wird der Erhaltungszustand ihrer lokalen Population mit ungünstig/schlecht bewertet, für die Schafstelze auf der Vorwarnliste mit ungünstig/unzureichend.

Prognose

Durch die oben genannten Vermeidungsmaßnahmen sind innerhalb des Geltungsbereiches keine Bruten und somit auch keine Störungen mehr zu erwarten.

Feldlerchen halten von Natur aus Abstand zu Vertikalstrukturen. Mit dem neuen Wohngebiet verkleinert sich der Raum der lokalen Population weiter.

Da es nur um eine relativ kleine Fläche geht und auch Maßnahmen ergriffen werden, die den Lebensraum aufwerten (s.u.), wird nicht davon ausgegangen, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population der Feldlerche verschlechtert.

Entsprechendes gilt auch für die Schafstelze.

Vermeidung

-

Der Tatbestand tritt nicht ein

¹ je nach Literaturquelle halten Feldlerchen mit ihren Nestern von bewaldeten oder bebauten Gebieten einen Mindestabstand von mindestens 60–120 m (Handbuch der Vögel Mitteleuropas) bzw. 150-200 m (Hölzinger) ein.

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

Situation

Die offenen Ackerfläche des Geltungsbereiches und darüber hinaus sind nur für die Feldlerche und die Schafstelze von Interesse.

Ein Brutrevier der Feldlerche konnte in 40 m und ein weiteres in 70 m Entfernung vom schon erschlossenen Baugebiet Geisberg verortet werden. Die hier teils schon gebauten Häuser konnten offensichtlich ihre Wirkung als vertikale Struktur¹ noch nicht entfalten.

In ca. 150 m Entfernung gab es ein weiteres Revier der Feldlerche und eines der Schafstelze.

Prognose

Mit der Bebauung der rd. 1,6 ha großen Ackerfläche gehen 2 nachgewiesene Brutreviere der Feldlerche verloren.

Da die Feldlerche von Natur aus mit ihren Brutplätzen einen Abstand von Vertikalstrukturen hält, besteht die Gefahr, dass auch das dritte weiter östlich nachgewiesene Brutrevier verloren geht bzw. dass es sich weiter in die offene Feldflur verschiebt.

Dieser Verlust muss durch eine Verbesserung der Lebensraumqualität im Raum der lokalen Population ausgeglichen werden, die sowohl auf eine Erhöhung der Siedlungsdichte als auch auf eine Verbesserung der Ernährungssituation zielt.

Diese Maßnahmen würden auch der Schafstelze und weitem Vögeln der Feldflur zu Gute kommen.

Vorgezogene Maßnahmen (CEF)

Der Verlust der Fortpflanzungsstätten der Feldlerche wird durch die Optimierung von Ackerflächen vorzugsweise östlich und südöstlich von Obergimpert ausgeglichen.

Es werden 4 Lerchenfenster möglichst in einem Ackerbereich von rd. 5 ha Größe angelegt. Dabei sind die Vorgaben des gemeinsam vom LBV und NABU Baden-Württemberg herausgegebenen Faltblattes zu berücksichtigen.²

Außerdem wird ein Blühstreifen angelegt, der die Lebensbedingungen der Feldlerche verbessert und eine Besiedlung der Fläche über die gesamte Brutperiode ermöglicht.

Die Stadt trifft entsprechende Vereinbarungen mit den Eigentümern bzw. Pächtern der Fläche. Die Maßnahme wird mit Verweis auf den § 44 BNatSchG über einen öffentlich rechtlichen Vertrag gesichert. Im Vertrag wird auch ein Monitoring vereinbart.

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

¹ je nach Literaturquelle halten Feldlerchen mit ihren Nestern von bewaldeten oder bebauten Gebieten einen Mindestabstand von mindestens 60–120 m (Handbuch der Vögel Mitteleuropas) bzw. 150–200 m (Hölzinger) ein.

² NABU Baden-Württemberg u. Landesbauernverband in Baden-Württemberg e.V. „Lerchenfenster für Baden-Württemberg“, Faltblatt im Anhang

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

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

Wie in der Checkliste im Anhang dokumentiert ist, wurde für jede Art geprüft, ob der Wirkraum des Vorhabens in ihrem bekannten Verbreitungsgebiet liegt, bzw. ob sie von dem Vorhaben betroffen sein können. Nach einer Begehung der Fläche wurde zudem geprüft, ob es im Wirkraum art-spezifische Lebensräume bzw. Wuchsorte gibt.

Der strukturarme Geltungsbereich, der fast ausschließlich aus intensiv genutzten Ackerflächen besteht, ist für die meisten der im Anhang IV aufgeführten Arten kein geeigneter Lebensraum.

Im Folgenden werden die Artengruppe der Fledermäuse und die Dicke Trespe näher betrachtet

4.2.1 Fledermäuse

Aus den Grundlagenwerken und aus 3 Fledermausuntersuchungen, die im Jahr 2009 in und um Bad Rappenau vorgenommen wurden, ist bekannt, dass mindestens 12 Fledermausarten im Landschaftsraum vorkommen.

Auf Grund der vorliegenden Lebensraumstrukturen ist aber nur mit der **Zwergfledermaus** (*Pipistrellus pipistrellus*), dem **Großen Mausohr** (*Myotis myotis*) und der **Breitflügelfledermaus** (*Eptesicus serotinus*) zu rechnen, die in Siedlungen und Siedlungsrandbereiche Quartiere nutzen.

In der offenen Ackerfläche des Plangebietes gibt es weder als Quartiere geeignete Strukturen, noch sind sie als Jagdgebiet geeignet.

Fledermäuse, die in Obergimpfern Quartiere haben, werden die Ackerflächen mangels geeigneter Leitstrukturen auch selten oder eher weniger häufig auf ihrem Flug von und zu ihren Jagdgebieten, z.B. dem Bauernwald, überfliegen.

Es besteht also keine Gefahr, dass Fledermäuse verletzt oder getötet oder ihre Quartiere zerstört werden. Erhebliche Störungen durch die Baumaßnahmen und die Nutzung des neuen Wohngebietes sind auszuschließen.

Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG können demnach nicht ausgelöst werden.

4.2.2 Dicke Trespe

Es gibt laut LUBW¹ eine Fundangabe für die Dicke Trespe (*Bromus grossus*) im TK-Quadranten in dem der Geltungsbereich liegt. Der Nachweis stammt aus der Zeit vor 1990.

Die Dicke Trespe ist eng an den Wintergetreideanbau angepasst und kommt besonders in extensiv bewirtschafteten Dinkel-, Weizen- und Futtergerstefeldern bzw. deren Ackerrändern vor.

Die Ackerflächen im Geltungsbereich und auch sonst östlich von Obergimpfern werden schon lange Zeit sehr intensiv bewirtschaftet. Ein Vorkommen der Dicken Trespe wird deshalb ausgeschlossen.

Mosbach, den 15.08.2017



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

Anhang

Peter Baust,
Tabelle Ornithologische Untersuchung Bebauungsplan „Geisberg II“ in Bad Rappenau,
Obergimpfern, Juni 2017 Tabelle

NABU Baden- Württemberg u. Landesbauernverband in Baden-Württemberg e. V. “Lerchenfenster für Baden-Württemberg

Checkliste zur Abschichtung Tier- und Pflanzenarten FFH-Richtlinie Anhang IV

Lfd. Nummer	Festgestellte Vogelarten mit Schutzstatus											Status im Untersuchungsgebiet					Beobachtungstermine						
	Vogelart			Besondere Schutzwürdigkeit								Brutvogel (B) oder Nahrungsgast (N)	Brutvogel			Nahrungsgast		1	2	3	4	5	6
	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Artkürzel DDA	Rote Liste BaWü			Rote Liste Deutschland	Europäische Vogelschutzrichtlinie	Species of European Conservation Concern	BArtSchV.			Mögliches Brüten	Wahrscheinliches Brüten	Sicheres Brüten	Bodennähe	Überflug	25.02.17	11.03.17	13.04.17	24.04.17	12.05.17	05.06.17
				Kategorie BaWü	Kurzfristiger Trend	Häufigkeit				Besonders geschützt	Streng geschützt							8:30 bis 9:00 Uhr, 0 Grad, klar	8:15 bis 9:00 Uhr, 1 Grad, sonnig	7:00 bis 7:45 Uhr, 9 Grad, bedeckt	7:00 bis 7:30 Uhr, -2 Grad, sonnig	6:15 bis 7:00 Uhr, 13 Grad, leichter Regen	5:30 bis 6:15 Uhr, 9 Grad, bedeckt
1	Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	Ba	.	↓↓	h	-	-	-	X	-	B		X									
2	Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	Bm	.	↑	sh	-	-	-	X	-	B	X										
3	Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	B	.	↓↓	sh	-	-	-	X	-	B	X										
4	Distelfink	<i>Carduelis carduelis</i>	Sti	.	↓↓	h	-	-	-	X	-	B	X										
5	Elster	<i>Pica pica</i>	E	.	↑	h	-	-	-	X	-	B	X										
6	Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	Fl	3	↓↓↓	h	V	-	3	X	-	B		X									
7	Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	Fe	V	↓↓↓	h	V	-	3	X	-	B	X										
8	Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	G	V	↓↓↓	h	-	-	-	X	-	B	X										
9	Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	Grr	.	=	mh	-	-	-	X	-	N			X								
10	Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	Gf	.	=	sh	-	-	-	X	-	B	X										
11	Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	Gü	.	↑	mh	-	-	2	X	X	N			X								
12	Hänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	Hä	2	↓↓↓	mh	V	-	2	X	-	B		X									
13	Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Hr	.	=	sh	-	-	-	X	-	B		X									
14	Haus Sperling	<i>Passer domesticus</i>	H	V	↓↓	sh	V	-	3	X	-	B		X									
15	Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	Kl	.	=	sh	-	-	-	X	-	N			X								
16	Kohlmeise	<i>Parus major</i>	K	.	=	sh	-	-	-	X	-	B	X										
17	Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	Md	.	=	h	-	-	-	X	-	N			X								
18	Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	Mg	.	↑	sh	-	-	-	X	-	B	X										
19	Nilgans	<i>Alopochen aegyptiaca</i>	Nig	-	-	-	---	---	---	---	---	N			X								
20	Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	Rk	.	=	h	-	-	-	X	-	N			X	X							
21	Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	Rs	3	↓↓↓	h	V	-	3	X	-	N			X								
22	Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	Rt	.	↑↑	sh	-	-	-	X	-	N			X								
23	Schafstelze	<i>Motacilla flava</i>	St	V	=	mh	-	-	-	X	-	B	X										
24	Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	S	.	=	sh	-	-	3	X	-	B	X										
25	Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	Tf	V	=	mh	-	-	3	X	X	N			X	X							
	Anzahl Arten		25			8			5	0	8	24	2		16 B, 9 N	11	5	0	5	6			

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)

Steckbrief Feldlerche

Kennzeichen Gefieder hellbraun, kann am Kopf kleine Haube aufstellen, Schnabel kurz und kräftig, lange Hinterzehe, weiße Außenkanten am Flügel und Schwanz (im Flug auffällig)

Größe 18-19 cm, etwas kleiner als ein Star

Singflug Steigt singend bis zu 80 m in die Höhe und lässt sich mit ausgebreiteten Flügeln wieder herabsegeln.

Nahrung Insekten, Spinnen, Pflanzenteile

Brutbiologie 2-3 Jahresbruten von April bis August, 3-5 Eier pro Gelege, Brutdauer 11-12 Tage, Jungvögel nach etwa einem Monat selbständig

Verbreitung Ursprünglich Steppenbewohner, der als Kulturfolger die Agrarlandschaften Europas besiedelt hat.

Zugverhalten Die meisten ziehen Richtung Mittelmeerraum, in milden Wintern bleiben sie zunehmend auch bei uns.

Gefährdung Seit 2007 auf der Roten Liste der Brutvögel Deutschlands, europaweite Abnahme

Machen Sie mit – jeder Acker zählt!

Wenn Sie am Feldlerchenprojekt teilnehmen möchten, gehen Sie bitte folgendermaßen vor:

1. Überlegen Sie sich, wie viele Feldlerchen-Fenster Sie auf Ihren Äckern anlegen möchten und können.
2. Bitte senden oder faxen Sie die ausgefüllte Antwortkarte möglichst bald an uns zurück. Sie können uns die Informationen auch per E-Mail mitteilen.
3. Legen Sie bei der nächsten Aussaat die Feldlerchenfenster wie angegeben an. Änderungen teilen Sie uns bitte mit.



Ansprechpartner:

NABU Baden-Württemberg

Britta Dawideit
Tübinger Str. 15, 70178 Stuttgart
Tel.: 0711 / 96672-27; Fax: 0711 / 96672-33
Email: Britta.Dawideit@NABU-BW.de
Internet: www.NABU-BW.de

Landesbauernverband in Baden-Württemberg e.V.

Michael Schulz, Referat Umwelt
Gartenstraße 63, 88212 Ravensburg
Tel.: 0751/3607-25; Fax: 0751/3607-80
Email: schulz@LBV-BW.de
Internet: www.LBV-BW.de

Badischer Landwirtschaftlicher Hauptverband e.V.

Hubert God
Postfach 329, 79003 Freiburg
Tel.: 0761/27133-25; Fax: 0761/27133-63
Email: Hubert.God@BLHV.de
Internet: www.BLHV.de

Lerchenfenster für Baden-Württemberg

im Rahmen des Projektes
„1000 Äcker für die Feldlerche“



Ein Gemeinschaftsprojekt von



Gefördert von der



Bildnachweis: A. Pille (Titelbild), M. Schäf (Feldlerchen), K.-M. Thomsen (Hintergrundbild)

Vom Charaktervogel zum Sorgenkind

Die Feldlerche ist der Charaktervogel unserer offenen Kulturlandschaft. In den letzten Jahren sind ihre Bestände jedoch stark zurückgegangen. Die Feldlerche findet im dichten Wintergetreide nicht genügend geeignete Brutplätze.

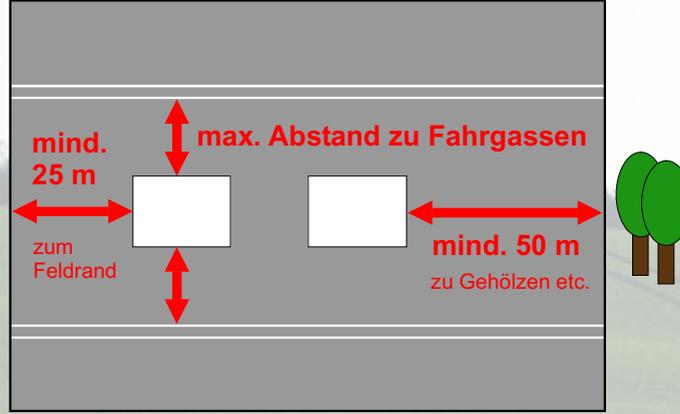
Die Lösung: Feldlerchenfenster

Als Ausweg wurden von Landwirten und Naturschützern in Großbritannien sogenannte Feldlerchenfenster entwickelt. Es handelt sich hierbei um kleine künstliche Störstellen inmitten des Ackers (siehe Anleitung). Zwei dieser Fenster pro Hektar sind ausreichend, um den Bruterfolg der Feldlerche deutlich zu erhöhen. Die Feldlerchenfenster wirken sich auch positiv auf viele andere Feldtiere wie das Rebhuhn und den Feldhasen aus. Der Ernteausfall ist mit weniger als fünf Euro pro Hektar niedrig und der Arbeitsaufwand gering. Für die freiwillige Teilnahme erhalten Landwirte auf Wunsch eine Hinweistafel zur Aufstellung am Ackerrand („Vogelfreundlicher Acker“).



Wo anlegen?

- im Wintergetreide, Raps und Mais
- bevorzugt in Schlägen ab 5 ha Größe
- gerne in Kuppenlage



Wie anlegen?

- Sämaschine für einige Meter anheben, z.B. bei 3 m-Sämaschine für 7 m (Richtwert: 20 m² pro Fenster)
- zwei Fenster / ha, gleichmäßig verteilt
- maximalen Abstand zu Fahrgassen lassen (damit keine Füchse in die Fenster laufen)
- mindestens 25 m Abstand zum Feldrand
- mindestens 50 m Abstand zu Gehölzen, Gebäuden usw. (Ansitz von Greifvögeln und Krähen)

Wie bewirtschaften?

- Fenster nach der Aussaat ganz normal wie den Rest des Schlages bewirtschaften.

Was ist mit Unkräutern?

Da die Fenster wie der übrige Acker mit Pflanzenschutzmitteln behandelt werden können, kommen nur wenige Unkräuter auf. Sie wirken sich in der Fruchtfolge nicht negativ aus.

Antwortkarte - Lerchenfenster für Baden-Württemberg
 Ich beabsichtige bei der nächsten Aussaat folgende Feldlerchenfenster anzulegen:

Feldfrucht:	Anzahl Fenster	
	mit Fenstern	gesamt
Winterweizen		
Wintergerste		
Winterroggen		
Triticale		
Raps		
Mais		
Weitere (bitte angeben)		

Mitglied im
 Landesbauernverband in Baden-Württemberg e.V.
 Badischen Landwirtschaftlichen Hauptverband e.V.
 Hinweistafel für Ackerrand erwünscht? Ja / Nein
 Kontaktaufnahme wegen Feldlerchenzählung möglich?
 Ja / Nein

Absender:

Anschrift:

Telefon:

E-Mail:
 (Die persönlichen Daten werden nur für das Feldlerchenprojekt verwendet und nicht an Dritte weitergegeben!)

Fax: 0711/96672-33; E-Mail: Britta.Dawideit@NABU-BW.de

An den
 NABU Baden-Württemberg
 Tübinger Str. 15
 70178 Stuttgart

Projekt: Bebauungsplan „Geisberg II“ in Bad Rappenau-Obergimpern

Untersuchung zur Artenschutzrechtlichen Prüfung

Checkliste zur Abschichtung 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 und an Hand aktueller Geodaten der LUBW geprüft³. Dabei wurden Fundangaben im Quadranten **6720 SW** und **NW** der Topographischen Karte 1 : 25.000 berücksichtigt. Soweit keine Grundlagenwerke vorliegen, erfolgte die Prüfung auf der Grundlage anderer einschlägiger Literatur.

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

Abk.	Abschichtungskriterium
V	Der Wirkraum des Vorhabens liegt außerhalb des bekannten Verbreitungsgebietes der Art. ⁴
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 ⁵
Säugetiere ohne Fledermäuse⁶								
1.	Biber	Castor fiber	2	X				
2.	Feldhamster	Cricetus cricetus	1	X				
3.	Haselmaus	Muscardinus avellanarius	G		X			Fundangabe in 6720
Fledermäuse⁷								
4.	Bechsteinfledermaus	Myotis bechsteinii	2		X			Fundangabe in (6720) 6720 ⁸
5.	Braunes Langohr	Plecotus auritus	3		X			Funde in 6720 NW 6720 ⁹
6.	Breitflügel-Fledermaus	Eptesicus serotinus	2			X		Funde in 6720 NW 6720 ^{10,9}
7.	Fransenfledermaus	Myotis nattereri	2		X			6720 ⁹
8.	Graues Langohr	Plecotus austriacus	1		X			Funde in 6720 (NW) Sommerfunde in 6720 NW
9.	Große Bartfledermaus	Myotis brandtii	1	X				
10.	Große Hufeisennase	Rhinolophus ferrumequinum	1	X				
11.	Großer Abendsegler	Nyctalus noctula	i		X			Sommerfunde in (6720 NW) 6720 ^{8,9}

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 = Erlöschen 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 Kein Nachweis von 1950 bis 1989 und ab 1990 entsprechend Grundlagenwerke Baden-Württemberg.

⁵ 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 Fledermause_komplett_Endversion.pdf, Stand 01.03.2013, Daten in Klammern: 1990-2000, Daten ohne Klammern: nach 2000

⁶ Braun, M./Dieterlen, F. Die Säugetiere Baden-Württembergs Bd 2, Stuttgart 2005.

⁷ Braun, M./Dieterlen, F. Die Säugetiere Baden-Württembergs Bd. 1, Stuttgart 2005.

⁸ Dr. Alfred Nagel: Bericht Südlicher Schlosspark Bad Rappenau, Münsingen-Apfelstetten 2009.

⁹ Dr. Alfred Nagel: Bericht Bad Rappenau-Bonfeld, Fürfelder Straße, Münsingen-Apfelstetten 2009.

¹⁰ Dr. Alfred Nagel: Bericht Bad Rappenau-Fürfeld Mühlwiesen, Münsingen-Apfelstetten 2009.

Projekt: Bebauungsplan „Geisberg II“ in Bad Rappenau-Obergimpern

Untersuchung zur Artenschutzrechtlichen Prüfung

Checkliste zur Abschichtung Tier- und Pflanzenarten FFH-Richtlinie Anhang IV

Nr.	Art (deutsch)	Art (wissenschaftlich)	RL	V	L	P	N	Anmerkung/ Quelle ⁵	
12.	Großes Mausohr	Myotis myotis	2			X		Funde in 6720 NW+(SW) Fundangabe in 6720 Sommerfunde in 6720 SW Wochenstube in 6720 NW	
13.	Kleine Bartfledermaus	Myotis mystacinus	3		X			Funde in 6720 NW Sommerfunde in (6720 NW)	
14.	Kleiner Abendsegler	Nyctalus leisleri	2		X			6720 ¹⁰	
15.	Mopsfledermaus	Barbastella barbastellus	1	X					
16.	Mückenfledermaus	Pipistrellus pygmaeus	G		X			6720 ⁹	
17.	Nordfledermaus	Eptesicus nilssonii	2	X					
18.	Nymphenfledermaus	Myotis alcatheae		X					
19.	Rauhautfledermaus	Pipistrellus nathusii	i		X			6720 ^{9,10}	
20.	Wasserfledermaus	Myotis daubentonii	3	X					
21.	Weißbrandfledermaus	Pipistrellus kuhlii	D	X					
22.	Wimperfledermaus	Myotis emarginatus	R	X					
23.	Zweifarbige Fledermaus	Vespertilio murinus	i	X					
24.	Zwergfledermaus	Pipistrellus pipistrellus	3			X		Funde in 6720 NW+(SW) 6720 ^{8,9,10}	
Kriechtiere¹¹									
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			Fundangabe in (6720 NW)	
29.	West. Smaragdeidechse	Lacerta bilineata	1	X					
30.	Zauneidechse	Lacerta agilis	V		X				
Lurche									
31.	Alpensalamander	Salamandra atra	N	X					
32.	Geburtshelferkröte	Alytes obstetricans	2	X					
33.	Gelbbauchunke	Bombina variegata	2		X			Fundangabe in 6720 NW+ NO	
34.	Kammolch	Triturus cristatus	2	X					
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					
41.	Wechselkröte	Bufo viridis	2		X			Fundangabe in 6720 NW+ SW, (6720 NW)	
Käfer¹²									
42.	Alpenbock	Rosalia alpina	2	X					
43.	Eremit	Osmoderma eremita	2	X					
44.	Heldbock	Cerambyx cerdo	1		X			Fundangabe in (6720)	
45.	Schmalbindiger Breitflügeltauchkäfer	Graphoderus bilineatus	-	X					
46.	Vierzähliger Mistkäfer	Bolbelasmus unicornis	In Baden-Württemberg seit 1967 nicht mehr nachgewiesen.						

¹¹ Laufer, H./Fritz, K./Sowig, P. Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs, Stuttgart 2007.

¹² 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.

Projekt: Bepflanzungsplan „Geisberg II“ in Bad Rappenau-Obergimpern

Untersuchung zur Artenschutzrechtlichen Prüfung

Checkliste zur Abschichtung Tier- und Pflanzenarten FFH-Richtlinie Anhang IV

Nr.	Art (deutsch)	Art (wissenschaftlich)	RL	V	L	P	N	Anmerkung/ Quelle ⁵
Schmetterlinge^{13 14}								
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	X				
51.	Gelbringfalter	Lopinga achine	1	X				
52.	Großer Feuerfalter	Lycaena dispar	3		X			Fundangabe in 6720 Fundangabe in 6720 NW
53.	Haarstrangwurzeleule	Gortyna borelii	1	X				
54.	Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling	Maculinea teleius	1	X				
55.	Nachtkerzenschwärmer	Proserpinus proserpina	V		X			Fundangabe in 6720 NW
56.	Quendel-Ameisenbläuling	Maculinea arion	2	X				
57.	Schwarzer Apollofalter	Parnassius mnemosyne	1	X				
58.	Wald-Wiesenvögelchen	Coenonympha hero	1	X				
Libellen¹⁵								
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 vorticalus ¹⁶	2	X				
65.	Kleine Flussmuschel	Unio crassus ¹⁷	1		X			Fundangabe in (6720)
Farn- und Blütenpflanzen¹⁸								
66.	Biegsames Nixenkraut	Najas flexilis	1	X				
67.	Bodensee-Vergissmeinnicht	Myosotis rehsteineri	1	X				
68.	Dicke Trespe	Bromus grossus	2		X			Fundangabe in (6720)
69.	Frauenschuh	Cypripedium calceolus ¹⁹	3	X				
70.	Kleefarn	Marsilea quadrifolia	1	X				
71.	Liegendes Büchsenkraut	Lindernia procumbens	2	X				
72.	Prächtiger Dünnfarn	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-Glanzkräuter	Liparis loeselii	2	X				

¹³ Ebert, G. Die Schmetterlinge Baden-Württembergs Bd. 1+2 Tagfalter, Stuttgart 1993, berücksichtigt werden Nachweise von 1951 bis 1970 und ab 1971.

¹⁴ Ebert, G. Die Schmetterlinge Baden-Württembergs Bd. 4+7 Nachtfalter, Stuttgart 1994/1998.

¹⁵ Sternberg, K./Buchwald, R. Die Libellen Baden-Württembergs Bd. 1+2, Stuttgart 1999/2000.

¹⁶ BfN_Anisus vorticalus (Troschel, 1834).pdf

¹⁷ 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.

¹⁸ Sebald, O./Seybold, S./Philippi, G. Die Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs Bd. 1-8, Stuttgart 1990-1998.

¹⁹ Sebald, O./Seybold, S./Philippi, G. Die Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs Bd. 8, Stuttgart 1998 S. 291.