

**Faunistische Sonderuntersuchung
(Vögel, Tagfalter, Reptilien)
zum Gewerbegebiet „Schraienwiesen“**

**Gemeinde Urbach
Rems-Murr-Kreis
Baden-Württemberg**

PE Peter Endl (Dipl. Biol.)

Inhaltsverzeichnis	Seite
1. Einleitung und Aufgabenstellung	1
2. Lage und Abgrenzung	1
2.1 Lage und Abgrenzung des Untersuchungsgebietes	1
3. Erfassung und Bewertung	4
3.1 Erfassung- Vögel	4
3.2 Erfassung - Reptilien	5
3.3 Erfassung - Tagfalter (nur Phengaris nausithous und Lycaena dispar)	6
4. Ergebnisse	7
4.1 Vögel	7
4.1.1 Allgemein	7
4.1.2 Wertgebende Brutvogelarten im Einzelnen	12
4.1.2.1 Feldsperling (<i>Passer montanus</i>)	12
4.1.2.2 Goldammer (<i>Emberiza citrinella</i>)	12
4.1.2.3 Schleiereule (<i>Tyto alba</i>)	12
4.1.2.4 Star (<i>Sturnus vulgaris</i>)	12
4.1.3 Wertgebende Brutvogelarten der Umgebung	13
4.2 Reptilien	14
4.3 Tagfalter – Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling, Großer Feuerfalter	14
5. Literatur	15
6. Karten	18

Abbildungsverzeichnis	Seite
Abbildung 1: Östlicher Teil des Plangebietes mit Kleingärten, intensiv genutztem Grünland und Scheunengebäuden	1
Abbildung 2: Scheunen im östlichen Bereich	2
Abbildung 3: Scheunen im zentralen Bereich	2
Abbildung 4: Zentraler Bereich mit Grünland und Kleingarten mit Nadelgehölzen	3
Abbildung 5: Westlicher Bereich des Plangebietes mit intensiver Grünlandnutzung und Kleingarten	3

Tabellenverzeichnis	Seite
Tabelle 1: Begehungstermine – Vögel	4
Tabelle 2: Verwendete Statuseinstufung	5
Tabelle 3: Verwendete Dominanzklassifizierung für die Avifauna	5
Tabelle 4: Begehungstermine – Reptilien	6
Tabelle 5: Begehungstermine – Falterarten	6
Tabelle 6: Arten und Brutpaarzahlen im Untersuchungsgebiet	8
Tabelle 7: Brutvogelarten der Umgebung	9
Tabelle 8: Anzahl der Rote Liste Arten Baden-Württemberg	10
Tabelle 9: Anzahl der Rote Liste Arten Bundesrepublik Deutschland	10
Tabelle 10: Streng geschützte Arten nach Bundesnaturschutzgesetz	11
Tabelle 11: Arten des Anhang I der Vogelschutzrichtlinie	11

1. Einleitung und Aufgabenstellung

Begleitend zum Bebauungsplanverfahren sollte, zur Plausibilisierung vorhandener Erfassungen (ENDL 2012) eine Erfassung verschiedener planungsrelevanter Artengruppen (Vögel, Tagfalter, Reptilien) erfolgen. Darzustellen waren der Artbestand und das Vorkommen wertgebender und geschützter Arten.

2. Lage und Abgrenzung

2.1 Lage und Abgrenzung des Untersuchungsgebietes

Das Untersuchungsgebiet umfasst die Flächen zwischen der Bundesstraße im Süden, einem Feldweg im Norden (Im Schraien), einem Feldweg mit Überführung über die Bundesstraße im Westen und der Schraienstraße im Osten. Das Plangebiet hat eine Größe von ca. 10 ha. Die Flächen werden von Grünland und Ackerflächen sowie kleinflächigeren Feldgehölzen, Streuobstbereichen, Kleingärten und Scheunengebäuden eingenommen. Die Abgrenzung des Untersuchungsgebietes ist in Karte 1 im Anhang dargestellt.



Abbildung 1: Östlicher Teil des Plangebietes mit Kleingärten, intensiv genutztem Grünland und Scheunengebäuden



Abbildung 2: Scheunen im östlichen Bereich



Abbildung 3: Scheunen im zentralen Bereich



Abbildung 4: Zentraler Bereich mit Grünland und Kleingarten mit Nadelgehölzen



Abbildung 5: Westlicher Bereich des Plangebietes mit intensiver Grünlandnutzung und Kleingarten

3. Erfassung und Bewertung

3.1 Erfassung- Vögel

Die Avifauna eines zu untersuchenden Gebietes lässt sich auf verschiedene Weise ermitteln. Eine Übersicht hierzu geben u.a. FLADE (1994) und BIBBY, BURGESS & HILL (1995). Bei der vorliegenden Untersuchung wurde eine vollständige, quantitative Erfassung sämtlicher Vogelarten (Revierkartierung) durchgeführt (s. u.a. BIBBY, BURGESS & HILL; 1995). Je nach angewandter Methode ist mit Fehlerquellen zu rechnen (vgl. FLADE 1994; BIBBY, BURGESS & HILL; 1995, SÜDBECK ET AL. 2005). Im Normalfall ist bei der angewandten Methode von einer 90%-igen Erfassung des Brutvogelartenbestandes auszugehen. Insgesamt wurden 5 Begehungen zur Erfassung der Brutvogelfauna zwischen 31.03.2017 und 26.07.2017 durchgeführt. Die Begehungstermine sind in Tabelle 1 dargestellt.

Begehung Nr.	Datum	Witterung
1	31.03.2017	Heiter, trocken, 15-22 °C
2	12.04.2017	Heiter-wolkig, trocken, 5-16 °C
3	10.05.2017	Heiter, trocken, 6-17 °C
4	02.06.2017	Heiter, trocken, 14-25 °C
5	27.06.2017	Heiter-wolkig, kurzer Schauer, 16-25 °C

Reviermarkierende (Gesang) und brutverdächtige (Nestbau o.ä.) Individuen oder Brutnachweise einer Vogelart wurden in eine großmaßstäbliche Karte eingetragen. Nicht in oben genannter Weise auftretende Vögel (nicht singende; überfliegende o.ä.) wurden gesondert gekennzeichnet und ebenfalls in die entsprechenden Karten eingetragen. Diese Tagesprotokolle wurden im Anschluss an die Geländearbeit auf Artkarten übertragen. Dabei wurden durch Gruppierung der Nachweise sogenannte „Papierreviere“ gebildet, aus denen dann die Brutpaarzahl für die jeweilige Art und das betreffende Gebiet abgeleitet wurde.

Als Brutvögel wurden daraus folgende Individuen gewertet, welche an mindestens zwei unterschiedlichen Aufnahmetagen im Untersuchungsgebiet reviermarkierend nachgewiesen werden konnten, bzw. Arten bei denen ein direkter Brutnachweis (Nestfund; Jungvögel) gelang (BIBBY, BURGESS & HILL 1995). Brutverdacht wurde geäußert, wenn nur ein Nachweis eines reviermarkierenden Vogels erfolgte.

Als Brutvogelarten der unmittelbaren Umgebung wurden diejenigen Arten gewertet, welche nachweislich nicht im Gebiet brüten bzw. bei denen kein Brutverdacht besteht, die aber nahrungssuchend im Gebiet während der eigentlichen Brutzeit auftreten können. Als Nahrungsgäste wurden Arten gewertet, die in größerer Entfernung zum Untersuchungsgebiet brüten, im Gebiet aber nahrungssuchend nachzuweisen waren. Durchzügler sind dagegen nur während des Heim- bzw. Rückzuges in ihre Brutgebiete bzw. Winterquartiere anzutreffen.

Status	Abkürzung
Brutvogel im Untersuchungsgebiet	BV
Brutvogel in der Umgebung	BVU
Nahrungsgast	NG
Durchzügler	DZ

Als Bewertungsgrundlage für die Gefährdung wurde die Rote Liste Baden-Württembergs (BAUER ET AL. 2016) bzw. die Rote Liste der Bundesrepublik Deutschland (NABU & DRV 2016) verwendet. Für jede erfasste Vogelart wurde der Status im Untersuchungsgebiet gemäß Tabelle 2 ermittelt. Der Dominanzwert gibt die relative Häufigkeit einer Brutvogelart im Untersuchungsgebiet an. Hierbei werden 4 verschiedene Klassen verwendet (Tabelle 3).

Klassifizierung	Anteil an Brutpaargesamtbestand
Dominante	>5%
Subdominante	2-5%
Influente	1-2 %
Rezedente	<1%

3.2 Erfassung - Reptilien

Zur Erfassung der Reptilien erfolgte über gezielte Nachsuche in geeigneten Habitaten mit 4 Begehungen bei günstigen Witterungsverhältnissen. Dabei wurden Sichtnachweise der Reptilienarten aufgenommen. Zur weiteren Darstellung der Methodik s. HENLE & VEITH (1997).

Tabelle 4: Begehungstermine – Reptilien		
Begehung Nr.	Datum	Witterung
1	31.03.2017	Heiter, trocken, 15-22 °C
2	12.04.2017	Heiter-wolkig, trocken, 5-16 °C
3	10.05.2017	Heiter, trocken, 6-17 °C
4	17.07.2017	Heiter, trocken, 15-26 °C

3.3 Erfassung - Tagfalter (nur *Phengaris nausithous* und *Lycaena dispar*)

Die Erfassung der Tagfalterfauna beschränkte sich ausschließlich auf die Erhebung des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings und des Großen Feuerfalters. Zur Erfassung der wurden 2 Begehungen während der Hauptflugzeit der Falterarten durchgeführt. Gleichzeitig wurde auf Vorkommen des Großen Wiesenknopfs (*Sanguisorba officinalis*) bzw. von Ampferarten (*Rumex spec.*) als Hauptfutterpflanze der Falterarten hin untersucht.

Tabelle 5: Begehungstermine – Falterarten		
Begehung Nr.	Datum	Witterung
1	02.06.2017	Heiter, trocken, 14-25 °C
2	17.07.2017	Heiter, trocken, 15-26 °C

4. Ergebnisse

4.1 Vögel

4.1.1 Allgemein

Insgesamt liegen Nachweise von 40 Vogelarten im Plangebiet bzw. der unmittelbaren Umgebung vor. Von den nachgewiesenen Arten können 20 aktuell als Brutvogelarten in den Teilgebieten gewertet werden. 20 Arten brüten in der näheren Umgebung und nutzen teilweise die Teilgebiete zur Nahrungssuche. Im Vergleich mit den Erfassungen aus dem Jahr 2012 (ENDL 2012) ergeben sich nur geringfügige Veränderungen der Brutpaarzahlen und der nachgewiesenen Brutvogelarten im Gebiet. 2012 wurden ebenfalls 20 Brutvogelarten im Plangebiet nachgewiesen. Der Bluthänfling und die Sumpfmeise, die noch 2012 als Brutvogelarten im Gebiet auftraten, wurden 2017 nur im Umfeld nachgewiesen. Der Kleiber und der Stieglitz wurden hingegen nur 2017 als Brutvogelarten im Gebiet nachgewiesen. Unter den gefährdeten bzw. in der landes- bzw. bundesweiten Vorwarnliste geführten Arten wiesen der Star, die Schleiereule und die Goldammer stabile Bestände auf, während der Feldsperling im Bestand rückläufig war.

Tabelle 6: Arten und Brutpaarzahlen im Untersuchungsgebiet.; Dominanzindex (D: Dominant >5% der Gesamtbrutpaare, SD: Subdominant 2-5%; I: Influent 1-2%; R: Rezedent; <1%; BNatSchG: Bundesnaturschutzgesetz: § besonders geschützte Art, §§ streng geschützte Art. BW: Baden-Württemberg, D: Deutschland, VS-RL: Vogelschutzrichtlinie: * Art 1, Anh. I: Anhang I der Vogelschutzrichtlinie

Nr.	Artname (deutsch)	Art	Brutpaare 2017 (2012)	Brutpaare /10 ha	% an Gesamtbrut- paaren	Dominanz- index	Rote Liste BW	Rote Liste D	geschützt nach BNatSchG	VS-RL
1	Amsel	<i>Turdus merula</i>	5 (6)	5,0	11,6%	D	-	-	§	*
2	Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	1 (1)	1,0	2,3%	SD	-	-	§	*
3	Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	2 (2)	2,0	4,7%	SD	-	-	§	*
4	Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	2 (3)	2,0	4,7%	SD	-	-	§	*
5	Elster	<i>Pica pica</i>	2 (2)	2,0	4,7%	SD	-	-	§	*
6	Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	3 (5)	3,0	7,0%	D	V	V	§	*
7	Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	1 (1)	1,0	2,3%	SD	-	-	§	*
8	Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	3 (3)	3,0	7,0%	D	V	V	§	*
9	Grünfink	<i>Chloris chloris</i>	2 (2)	2,0	4,7%	SD	-	-	§	*
10	Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	2 (2)	2,0	4,7%	SD	-	-	§	*
11	Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	1 (0)	1,0	2,3%	SD	-	-	§	*
12	Kohlmeise	<i>Parus major</i>	3 (3)	3,0	7,0%	D	-	-	§	*
13	Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	3 (2)	3,0	7,0%	D	-	-	§	*
14	Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	3 (2)	3,0	7,0%	D	-	-	§	*
15	Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	2 (2)	2,0	4,7%	SD	-	-	§	*
16	Schleiereule	<i>Tyto alba</i>	1 (1)	1,0	2,3%	SD	-	-	§§	*
17	Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapillus</i>	1 (1)	1,0	2,3%	SD	-	-	§	*
18	Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	2 (2)	2,0	4,7%	SD	-	3	§	*
19	Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	1 (0)	1,0	2,3%	SD	-	-	§	*
20	Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	1 (1)	1,0	2,3%	SD	-	-	§	*
Gesamt			41 (43)	40,6						

Tabelle 7: Brutvogelarten der Umgebung, BNatSchG: Bundesnaturschutzgesetz: § besonders geschützte Art, §§ streng geschützte Art. BW: Baden-Württemberg, D: Deutschland, VS-RL: Vogelschutzrichtlinie: * Art 1, Anh. I: Anhang I der Vogelschutzrichtlinie

Nr.	Artnamen (deutsch)	Art	Rote Liste BW	Rote Liste D	geschützt nach BNatSchG	VS-RL
1	Bluthänfling (Brutvogel 2012, 2017 nur in der Umgebung nachgewiesen)	<i>Carduelis cannabina</i>	-	-	§	*
2	Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	-	-	§	*
3	Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	-	-	§	*
4	Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3	§	*
5	Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	-	-	§	*
6	Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	-	-	§§	*
7	Hausperling	<i>Passer domesticus</i>	V	V	§	*
8	Haustaube, Straßentaube	<i>Columba livia domestica</i>	-	-	§	*
9	Mauersegler	<i>Apus apus</i>	V	-	§	*
10	Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	-	-	§§	*
11	Mehlschwalbe	<i>Delichon urbica</i>	3	V	§	*
12	Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	3	V	§	*
13	Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	-	-	§	*
14	Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	-	-	§§	Anh. I
15	Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	-	-	§	*
16	Sumpfmeise (Brutvogel 2012, 2017 nur in der Umgebung nachgewiesen)	<i>Parus palustris</i>	-	-	§	*
17	Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	-	-	§	*
18	Türkentaube	<i>Streptopelia decaocto</i>	V	-	§	*
19	Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	V	-	§§	*
20	Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	-	-	§	*

Mit 40,6 Brutpaaren aller Vogelarten / 10 ha weist das Untersuchungsgebiet eine hohe Brutpaardichte auf.

Tabelle 8: Anzahl der Rote Liste Arten Baden-Württemberg – Vögel. B: Brutvogel, BVU: Brutvogel im Umfeld, V: Vorwarnliste

Status	RL 0	RL 1	RL 2	RL 3	RLV	Gesamt
B	-	-	-	-	2	2
BVU	-	-	-	3	4	7
Summe	0	0	0	3	6	9

Tabelle 9: Anzahl der Rote Liste Arten Bundesrepublik Deutschland – Vögel. B: Brutvogel, BVU: Brutvogel im Umfeld, V: Vorwarnliste

Status	RL 0	RL 1	RL 2	RL 3	RLV	Gesamt
B	-	-	-	1	2	3
BVU	-	-	-	1	3	4
Summe	0	0	0	2	5	7

Mit landesweit und / oder bundesweit 10 gefährdeten, bzw. als schonungsbedürftig eingestuft, Vogelarten weisen die Flächen und die nähere Umgebung insgesamt eine mäßig hohe Zahl gefährdeter Vogelarten auf.

Die Vorkommen der wertgebenden Brutvogelarten sind in den Karten im Anhang dargestellt.

Die im Gebiet nachgewiesenen Vogelarten sind nach Bundesnaturschutzgesetz besonders geschützt, mehrere Brutvogelarten im Umfeld sind als streng geschützt eingestuft, ebenso die im Plangebiet brütende Schleiereule (s. Tabelle 10).

Tabelle 10: Streng geschützte Arten nach Bundesnaturschutzgesetz. B: Brutvogel, BVU: Brutvogel im Umfeld

Status	Vogelarten
B	Schleiereule
BVU	Mäusebussard, Rotmilan, Turmfalke, Grünspecht

Der Rotmilan ist als Brutvogelart im Umfeld des Untersuchungsgebietes im Anhang I der Vogelschutzrichtlinie (EWG 1979) geführt.

Tabelle 11: Arten des Anhanges I der Vogelschutzrichtlinie B: Brutvogel, BVU: Brutvogel im Umfeld

Status	Vogelarten
B	-
BVU	Rotmilan

4.1.2 Wertgebende Brutvogelarten im Einzelnen

4.1.2.1 Feldsperling (*Passer montanus*)

Der Feldsperling besiedelt vorwiegend gehölzbestandene, landwirtschaftliche Nutzflächen sowie Kleingärten und Siedlungsbereiche. Landesweit gilt die Art mit 65.000-90.000 Brutpaare als sehr häufige Art, weist aber einen deutlich rückläufigen Bestand auf (BAUER ET AL., 2016). Der Erhaltungszustand der Art ist als mäßig gut (noch günstiger Erhaltungszustand) einzustufen. Im Untersuchungsgebiet ist die Art mit drei Brutpaaren vertreten. Die Nachweise sind in Karte 2 dargestellt.

4.1.2.2 Goldammer (*Emberiza citrinella*)

Die Goldammer gilt als charakteristische Brutvogelart heckenbestandener halboffener Landschaften. Sie ist mit drei Brutpaaren im Untersuchungsgebiet vertreten. Landesweit werden Bestandszahlen von 130.000-190.000 Brutpaaren angegeben (BAUER ET AL., 2016) bei rückläufigen Beständen. Der Erhaltungszustand der Art ist als noch gut (noch günstiger Erhaltungszustand) einzustufen. Die Nachweise sind in Karte 2 dargestellt.

4.1.2.3 Schleiereule (*Tyto alba*)

Die Schleiereule besiedelt offene Landschaften und dörflich geprägte Siedlungen. Mit 500-2.000 Brutpaaren ist die Art landesweit als mäßig häufig einzustufen (BAUER ET AL., 2016). Der lokale Bestand beträgt 1 Brutpaar. Der Erhaltungszustand der Art ist als gut (günstiger Erhaltungszustand) einzustufen. Der Nachweis ist in Karte 2 im Anhang dargestellt.

4.1.2.4 Star (*Sturnus vulgaris*)

Der Star besiedelt vorrangig Waldrandbereiche, Gärten, Parks und Siedlungsflächen. In Baden-Württemberg ist der Star mit 300.000-400.000 Brutpaaren eine sehr häufige Art (BAUER ET AL., 2016) bei landesweit stabilen Beständen. Der Erhaltungszustand der Art ist als gut (günstiger Erhaltungszustand) einzustufen. Der Star tritt in zwei Brutpaaren auf. Die Nachweise sind in Karte 2 dargestellt.

4.1.3 Wertgebende Brutvogelarten der Umgebung

Die landes- wie bundesweit als gefährdet eingestufte Feldlerche (*Alauda arvensis*) tritt in den nördlich angrenzenden Ackerflächen als Brutvogelart auf. In den Siedlungsbereichen von Urbach treten Türkentaube (*Streptopelia decaocto*), Mehlschwalbe (*Delichon urbica*), Rauchschwalbe (*Hirundo rustica*), Haussperling (*Passer domesticus*), und Mauersegler (*Apus apus*) als wertgebende Brutvogelarten auf. Der Turmfalke (*Falco tinnunculus*) brütet unmittelbar westlich des Plangebietes in einer Scheune (Brutnachweis). Der Rotmilan (*Milvus milvus*) und der Grünspecht (*Picus viridis*) sind nur als Nahrungsgäste im Gebiet vertreten und brüten im weiteren Umfeld.

4.2 Reptilien

Nachweise von Reptilien, im Speziellen der Zauneidechse, liegen aus dem Gebiet nicht vor. Für die Zauneidechse fehlen geeignete Habitate ebenfalls weitgehend.

4.3 Tagfalter – Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling, Großer Feuerfalter

Nachweise beider Arten konnten nicht erbracht werden. Ein Vorkommen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings ist aufgrund des weitgehenden Fehlens der Futterpflanze (Großer Wiesenknopf) bzw. der intensiven Grünlandnutzung und Grabenrandpflege weitgehend auszuschließen. Ampferpflanzen als Futterpflanzen des Großen Feuerfalters sind im Gebiet in geringerer Dichte vorhanden, eine Belegung konnte hier jedoch nicht nachgewiesen werden.

5. Literatur

Zitierte und verwendete Literatur

- ALBRECHT, K., T. HÖR, F. W. HENNING, G. TÖPFER-HOFMANN, & C. GRÜNFELDER (2014): Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag. Forschungs- und Entwicklungsvorhaben FE 02.0332/2011/LRB im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung. Schlussbericht 2014.
- BAUER, H.-G., M. BOSCHERT, M. I. FÖRSCHLER, J. HÖLZINGER, M. KRAMER UND U. MAHLER (2016): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs; 6. Fassung, Stand 31.12.2013. – Naturschutz-Praxis Artenschutz II
- BERTHOLD, P. & BEZZEL, E. (1980): Praktische Vogelkunde. Kilda Verlag.
- BIBBY, C., BURGESS, N.D., HILL, D. (1995): Methoden der Feldornithologie. 251 S. Neumann Verlag.
- BLAB, J. (1986): Biotopschutz für Tiere. Ulmer Verlag.
- BLANKE, I. (2010): Die Zauneidechse: Zwischen Licht und Schatten. 2. Aufl. Laurenti Verlag
- BRAUN, M. & DIETERLEN, F. (HRSG.) (2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs - Band 1. Ulmer-Verlag, Stuttgart.
- BRAUN, M. & DIETERLEN, F. HÄUSSLER, U.; KRETZSCHMAR, F.; MÜLLER, E.; NAGEL, A.; PEGEL, M.; SCHLUND, W. & TURNI, H. (2003): Rote Liste der gefährdeten Säugetiere in Baden-Württemberg. – In: Braun, M. & F. Dieterlen [Hrsg.] (2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs, Bd. 1, p. 263-272. – Verlag Eugen Ulmer Stuttgart.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BFN) (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands - Band 1: Wirbeltiere, in Naturschutz und Biologische Vielfalt Heft 70 (1), Bonn Bad Godesberg.
- BFN (2011): Rote Liste gefährdeter Tiere (Tagfalter), Pflanzen und Pilze Deutschlands Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1) Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3) 716 S.

- BFN (2004): Berichtspflichten in NATURA 2000 Gebieten. Bundesamt für Naturschutz. S. 211- 215.
- EBERT, G. (HRSG.) (1991): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs. Ulmer Verlag Stuttgart.
- ENDL, P. (2012): Faunistische Sonderuntersuchung (Vögel, Tagfalter, Fledermäuse, Amphibien, Reptilien) zum Gewerbegebiet „Schraienwiesen“. Unveröff. Gutachten im Auftrag Landschaftsökologie + Planung. Bruns, Stotz & Gräßle Partnerschaft
- EU (2013): 2. Richtlinie 92/43/EWG des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen. Zuletzt geändert durch RL 2013/17/EU vom 13.05.2013.
- FARTMANN, T., GUNEMANN, H., SALM, P. & SCHRÖDER, E. (Hrsg.) (2001): Berichtspflichten in Natura-2000-Gebieten. Empfehlungen zur Erfassung der Arten des Anhangs II und Charakterisierung der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie. Angewandte Landschaftsökologie, 42: 379–383.
- FLADE, M. (1995): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. IHW-Verlag 879 S.
- GÜNTHER, R (HRSG.) (1996): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. Gustav Fischer Verlag, Jena: 825 S.
- HENLE, K. (1997): Naturschutzrelevante Nebenwirkungen feldherpetologischer Methoden. Mertensiella 7: 377 – 389.
- HÖLZINGER (2007): Rote Liste der Brutvögel Baden-Württembergs. Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege 2007.
- KAULE, G. (1991): Arten- und Biotopschutz. 2. Aufl. UTB Ulmer, Stuttgart: 1-519.
- LAUFER, H., FRITZ, K. & SOWIG, P. (2007): Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. - Verlag Eugen Ulmer.
- LFUG (2004): 40 Jahre Fledermausmarkierungszentrale. Freistaat Sachsen Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie. 125 S

LUBW (2013): FFH-Arten in Baden-Württemberg. Erhaltungszustand 2013 der Arten in Baden-Württemberg. Karlsruhe.

MESCHEDE, A. & HELLER, K.-G. (2002): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Wäldern. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz. Heft 66.

NABU & DRV (HRSG.) (2016): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. Berichte z. Vogelschutz 52

STEFFENS, R.; ZÖPHEL, U. & BROCKMANN, D. (2004): 40 Jahre Fledermausmarkierungszentrale Dresden. Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege. Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie.

SÜDBECK, P. ET AL. (HRSG.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell 2005. ISBN 3-00-015261-X, S. 80.

VUBD (1998): Handbuch landschaftsökologischer Leistungen.

6. Karten

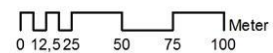


Karte 1: Plangebiet

Legende

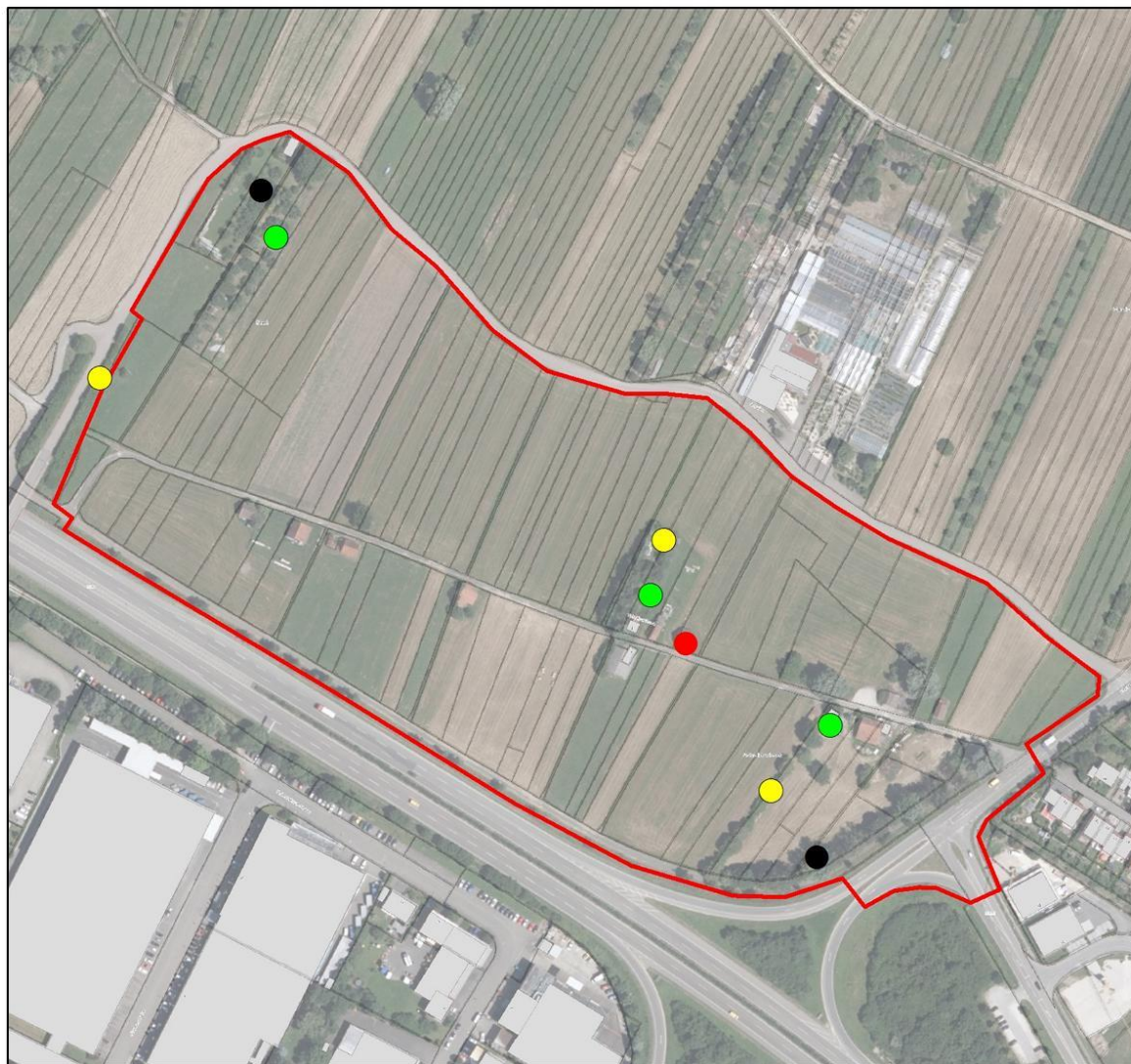
 Plangebiet

1:2.750



PE Peter Endl (Dipl. Biol.)
Faunistische und floristische Gutachten





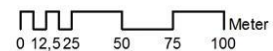
**Karte 2: Wertgebende
Brutvogelarten**

Legende

Art

- Feldsperling
- Goldammer
- Schleiereule
- Star
- Plangebiet

1:2.750



PE Peter Endl (Dipl. Biol.)
Faunistische und floristische Gutachten

