



**Gemeinde Aichhalden  
Landkreis Rottweil**

**Bebauungsplan  
„Stolgen – 2. Änderung“**

**Regelverfahren**

in Aichhalden

**ARTENSCHUTZRECHTLICHER FACHBEITRAG**

Fassung vom 23.02.2020

## Inhaltsübersicht

<b>I.</b>	<b>Einleitung und Rechtsgrundlagen.....</b>	<b>1</b>
1.	Untersuchungszeitraum und Methode.....	2
2.	Rechtsgrundlagen.....	4
<b>II.</b>	<b>Beschreibung der vom Vorhaben betroffenen Biotop- und Habitatstrukturen.....</b>	<b>5</b>
1.	Lage des Untersuchungsgebietes.....	5
2.	Nutzung des Untersuchungsgebietes.....	6
3.	Schutzgebiete im Bereich des Untersuchungsgebietes.....	8
	3.1. Ausgewiesene Schutzgebiete nach dem Naturschutzrecht.....	8
	3.2. Ausgewiesene FFH-Lebensraumtypen außerhalb von FFH-Gebieten.....	9
	3.3. Biotopverbund.....	10
<b>III.</b>	<b>Vorhabensbedingte Betroffenheit von planungsrelevanten Arten.....</b>	<b>12</b>
1.	Fledermäuse ( <i>Microchiroptera</i> ).....	14
	1.1. Ökologie der Fledermäuse.....	15
	1.2. Diagnose des Status im Gebiet.....	15
2.	Vögel ( <i>Aves</i> ).....	18
	2.1. Diagnose des Status im Gebiet.....	20
3.	Reptilien ( <i>Reptilia</i> ).....	23
	3.1. Ökologie der Zauneidechse.....	23
	3.2. Diagnose zum Status im Gebiet.....	24
<b>IV.</b>	<b>Ergebnis der artenschutzrechtlichen Prüfung.....</b>	<b>26</b>
<b>V.</b>	<b>Zielartenkonzept des Landes Baden-Württemberg für die Gemeinde Aichhalden.....</b>	<b>28</b>
<b>VI.</b>	<b>Literaturverzeichnis.....</b>	<b>30</b>

## I. Einleitung und Rechtsgrundlagen

Anlass für den vorliegenden Artenschutzbeitrag ist der Bebauungsplan "Stolgen, 1. Erweiterung" in Aichhalden im Landkreis Rottweil.

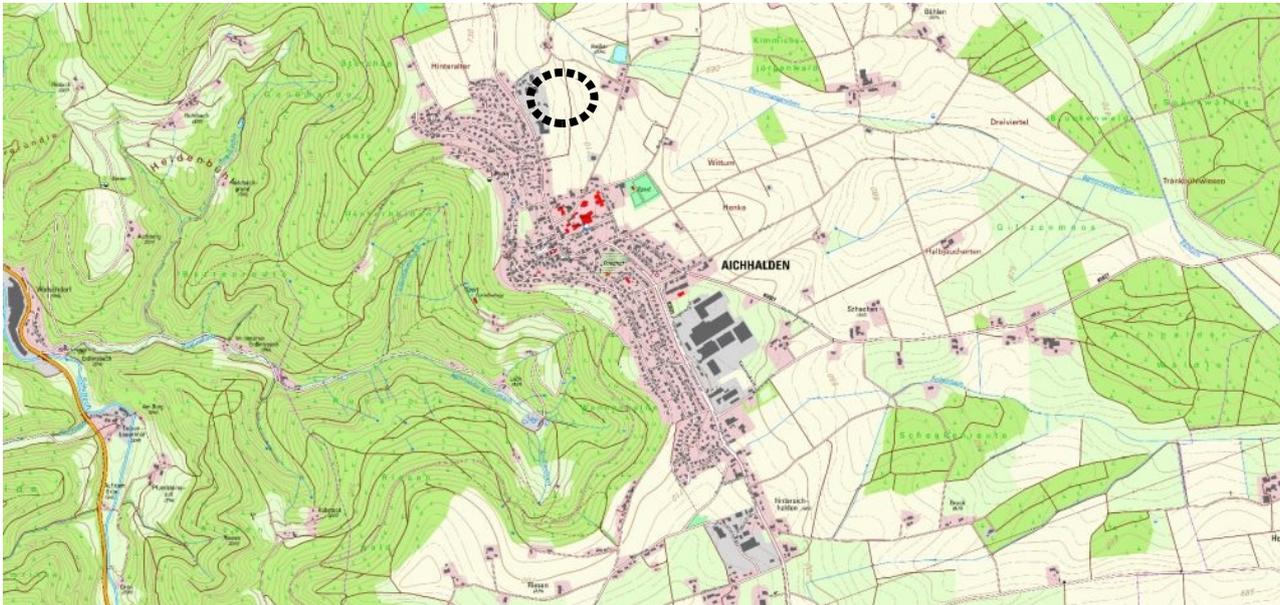


Abb. 1: Übersichtskarte mit der Lage des Plangebietes (schwarz gestrichelt).

Durch die Planaufstellung könnten Eingriffe vorbereitet werden, die auch zu Störungen oder Verlusten von geschützten Arten nach § 7 Abs. 2 BNatSchG oder deren Lebensstätten führen können. Die Überprüfung erfolgt anhand des vorliegenden artenschutzrechtlichen Fachbeitrages.

Nachdem mit der Neufassung des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) vom Dezember 2007 das deutsche Artenschutzrecht an die europäischen Vorgaben angepasst wurde, müssen bei allen genehmigungspflichtigen Planungsverfahren und bei Zulassungsverfahren nunmehr die Artenschutzbelange entsprechend den europäischen Bestimmungen durch eine artenschutzrechtliche Prüfung berücksichtigt werden.

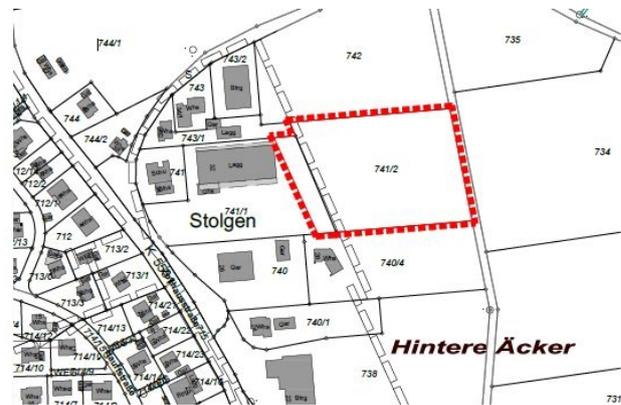


Abb. 2: Ausschnitt aus dem Bebauungsplan mit der Lage des Geltungsbereichs

## 1. Untersuchungszeitraum und Methode

Die artenschutzrechtlich relevanten Untersuchungen erfolgten von 14.04.2020 bis 20.07.2020.

In der nachfolgenden Tabelle sind alle Begehungstermine innerhalb des Untersuchungsraumes aufgeführt, in denen das angetroffene Inventar an biotischen und abiotischen Strukturen auf eine mögliche Nutzung durch artenschutzrechtlich indizierte Spezies untersucht und die angetroffenen relevanten Arten dokumentiert wurden. Neben der fortlaufenden **Nummer** sind die Erfassungszeiträume (**Datum** und **Uhrzeit**), der **Bearbeiter** und die **Witterungsverhältnisse** angegeben. Den Erfassungsterminen sind jeweils die abgehandelten **Themen** in Anlehnung an die arten- und naturschutzrechtlich relevanten Artengruppen und Schutzgüter zugeordnet. Die Angabe „**Habitat-Potenzial-Ermittlung**“ wird für eingehende Kartierungen gewählt, bei welchen eine Einschätzung des Gebietes anhand der vorhandenen Habitatstrukturen hinsichtlich der Eignung als Lebensraum für Arten des Anhanges IV der FFH-Richtlinie, für europäische Vogel- und Fledermausarten sowie für die nach dem Bundesnaturschutzgesetz besonders oder streng geschützten Arten erfolgt. Während der Begehungen im Untersuchungsraum wird zudem grundsätzlich immer auf Beibeobachtungen aller planungsrelevanter Arten geachtet, wenngleich die Artengruppe in der Themenspalte nicht aufgelistet wird.

So wurden auch sämtliche Strukturen nach vorjährigen Neststandorten, nach Bruthöhlen, nach Rupfplätzen etc. abgesucht. Die Einstufung von Bäumen als Habitatbaum erfolgt in Anlehnung an die Definition des Alt- und Totholzkonzeptes Baden-Württemberg (z. B. Bäume mit Stammhöhlen, Stammverletzungen, mit hohem Alter oder starker Dimensionierung, stehendes Totholz mit BHD (**B**rusthöhendurchmesser) > 40 cm, Horstbäume).

Die detaillierte Erfassungsmethode sowie die Ergebnisse der Kartierung sind in den jeweiligen nachfolgenden Kapiteln zu den einzelnen Artengruppen vermerkt.

Tab. 1: Begehungstermine im Untersuchungsgebiet					
Nr.	Datum	Bearbeiter	Uhrzeit	Wetter	Thema
(1)	14.04.2020	Kohnle/ Mezger	14:00 - 14:30 Uhr	7,5° C, wolkenlos, windig	H, N, P, V
(2)	06.05.2020	Mezger	06:50 - 07:55 Uhr	2° C, wolkenlos, windstill	V
(3)	19.05.2020	Mezger	13:30 - 14:00 Uhr	22,5° C, 30 % Wolken, leichter Wind	R, V
(4)	17.05.2020	Mezger	12:00 - 12:25 Uhr	15° C, leichter Regen, windstill	V
(5)	01.07.2020	Mezger	09:15 – 09:50 Uhr	19,5° C, wolkenlos, windstill	R, V
(6)	09.07.2020	Mezger	22:20 – 22:45 Uhr	21,5° C, sternenklar, leichter Wind	F, V
(7)	20.07.2020	Mezger	23:15 – 23:45 Uhr	21° C, sternenklar, leichter Wind	F, V
Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen					
<b>F:</b> Fledermäuse		<b>H:</b> Habitat-Potenzial-Ermittlung		<b>N:</b> Nutzung	
<b>R:</b> Reptilien		<b>V:</b> Vögel		<b>P:</b> Farn- und Blütenpflanzen	

Ergänzend zu den eigenen Erhebungen wird das Zielartenkonzept des landesweite Zielartenkonzept (ZAK) für Aichhalden im Übergangsbereich der Naturräume Obere Gäue und Mittlerer Schwarzwald dargestellt und bei der Ergebnisfindung mit diskutiert. Als im Gebiet vorkommende Habitatstruktur wurde ausgewählt:

- D2.2.1 Grünland frisch und (mäßig) nährstoffreich (typische Glatthaferwiesen und verwandte Typen)

Im Ergebnis lieferte das Zielartenkonzept 14 Zielarten aus vier Artengruppen. Die zu berücksichtigenden Arten nach dem Zielartenkonzept des Landes Baden-Württemberg (ZAK) sind in Tabelle 10 im Anhang dieses Gutachtens dargestellt.

Neben acht europäischen Vogel- und zwei Fledermausarten stand bei der Auswertung zunächst bei den Reptilien die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) im Vordergrund. Außerdem waren mit dem Großen Feuerfalter (*Lycaena dispar*), Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*) und Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea teleius*) drei Tagfalterarten zu berücksichtigen.

## 2. Rechtsgrundlagen

Die rechtliche Grundlage für den vorliegenden Artenschutzbeitrag bildet der artenschutzrechtliche Verbotstatbestand des **§ 44 Abs. 1 BNatSchG**, der folgendermaßen gefasst ist:

"Es ist verboten,

- wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
- 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,
- Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
- wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören."

Die Verbote nach **§ 44 Abs. 1 BNatSchG** werden um den **Absatz 5** ergänzt, mit dem bestehende und von der Europäischen Kommission anerkannte Spielräume bei der Auslegung der artenschutzrechtlichen Vorschriften der FFH-Richtlinie genutzt und rechtlich abgesichert werden sollen, um akzeptable und im Vollzug praktikable Ergebnisse bei der Anwendung der Verbotsbestimmungen des Absatzes 1 zu erzielen. Danach gelten für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe in Natur und Landschaft sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Absatz 2 Satz 1, die nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässig sind, folgende Bestimmungen:

1. 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. 1 (Schädigungsverbot) 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. Weiterhin liegt ein Verstoß gegen das Verbot des Absatzes 1 Nr. 3 (Störungsverbot) nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt bleibt. Die ökologische Funktion kann vorab durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (so genannte CEF-Maßnahmen) gesichert werden. Entsprechendes gilt für Standorte wild lebender Pflanzen der in Anhang IVb der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten.
2. Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens ein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- / Vermarktungsverbote nicht vor. Die artenschutzrechtlichen Verbote bei nach § 15 zulässigen Eingriffen in Natur und Landschaft sowie nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässigen Vorhaben im Sinne des § 18 Absatz 2 Satz 1 gelten somit nur für die in Anhang IV der FFH-RL aufgeführten Tier- und Pflanzenarten sowie europäischen Vogelarten.

Bei den nur nach nationalem Recht geschützten Arten ist durch die Änderung des NatSchG eine Vereinfachung der Regelungen eingetreten. Eine artenschutzrechtliche Prüfung nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ist für diese Arten nicht erforderlich. Die Artenschutzbelange müssen insoweit im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung (Schutzgut Tiere und Pflanzen) über die Stufenfolge von Vermeidung, Minimierung und funktionsbezogener Ausgleich behandelt werden. Werden Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten erfüllt, müssen die Ausnahmevorschriften des § 45 Abs. 7 BNatSchG erfüllt sein.

## II. Beschreibung der vom Vorhaben betroffenen Biotop- und Habitatstrukturen

### 1. Lage des Untersuchungsgebietes

Das Untersuchungsgebiet befindet sich am nordöstlichen Ortsrand der Gemeinde Aichhalden im Landkreis Rottweil auf der Gemarkung Hintere Äcker. Es wird im Westen durch die bestehende Bebauung begrenzt, im Osten, Norden und Süden durch landwirtschaftlich genutzte Offenlandflächen. In nördlicher Richtung wird die Fläche in der weiteren Umgebung durch die Zollhausstraße begrenzt. Die Fläche ist überwiegend eben, nur in östlicher Richtung fällt das Gelände leicht ab.

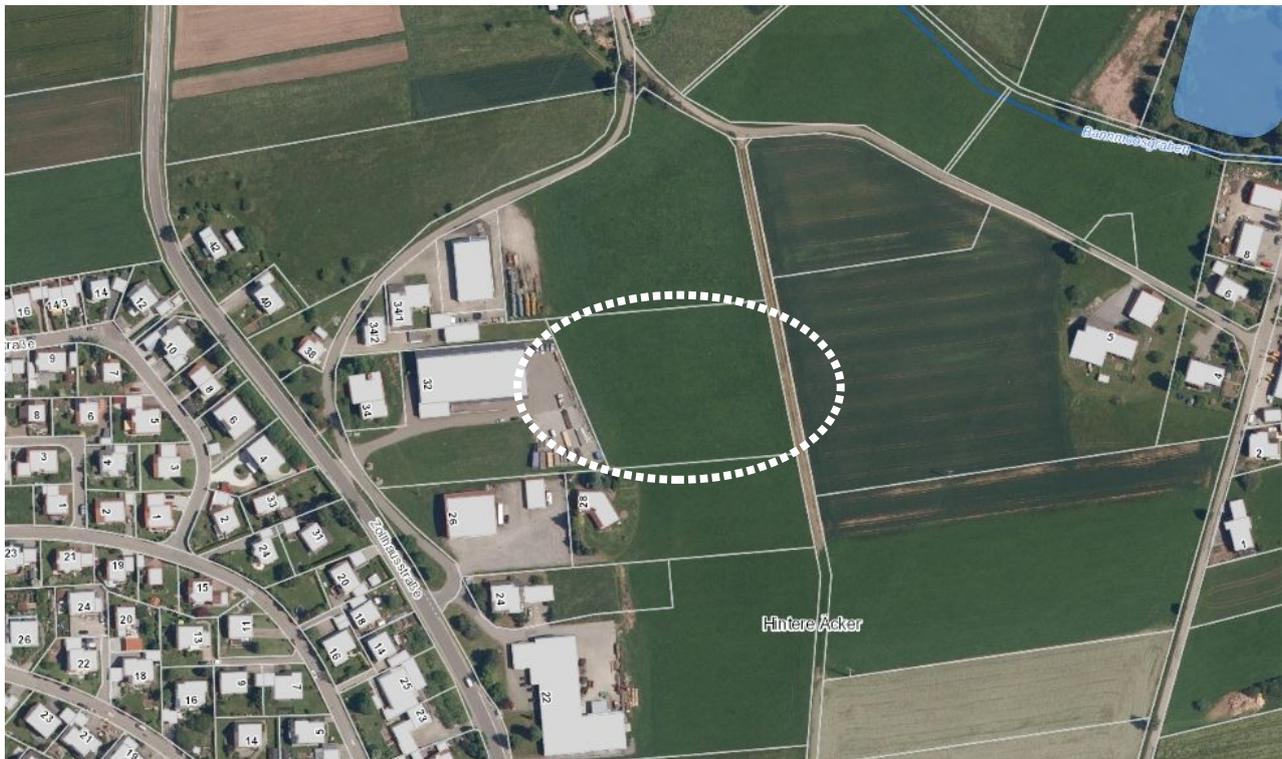


Abb. 3: Ausschnitt aus der topografischen Karte  
(Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg, [www.lgl-bw.de](http://www.lgl-bw.de), Az.: 2851.9-1/19).



Abb. 4: Blick auf das Plangebiet aus östlicher Richtung auf die Wiese und die bereits bestehenden, gewerblich genutzten Gebäude am Ortsrand von Aichhalden (Aufnahme vom 06.05.2020).

## **2. Nutzung des Untersuchungsgebietes**

Ein kleiner Teil der Fläche ist bereits asphaltiert und wird als Park- und Verladeplatz von Betrieben des anässigen Industriegebiets genutzt. Der asphaltierten Fläche schließt sich eine geschotterte Fläche an, welche auf vergleichbare Art genutzt wird. Der Großteil der Fläche wird derzeit landwirtschaftlich genutzt. Die Bewirtschaftung erfolgt als Grünland und die Wiese wird mehrfach im Jahr gemäht. Feldgehölze oder Einzelbäume sind keine vorhanden. Die unmittelbar angrenzenden Offenlandflächen werden ebenfalls als Grünland genutzt. Am östlichen Rand des Geltungsbereichs befand sich ein flacher Wiesengraben, welcher jedoch zu keinem Zeitpunkt während des Untersuchungszeitraums Wasser führend war. Auf der weiter östlich anschließenden Ackerfläche wurde 2020 Mais angebaut.

Zur Veranschaulichung einer für das Gebiet typischen Wiesenpflanzen-Gemeinschaft wurde eine Schnellaufnahme nach den Vorgaben der LUBW durchgeführt<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> LUBW LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (Hrsg.) (2014): Handbuch zur Erstellung von Managementplänen für die Natura 2000-Gebiete in Baden-Württemberg. Landesanstalt für Umwelt Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg. Version 1.3.

Tab. 2: Schnellaufnahme aus der Wiese (ca. 5 x 5 m) (Störzeiger <b>[fett]</b> )					
Wiss. Bezeichnung	Deutscher Name	E	Wiss. Bezeichnung	Deutscher Name	E
<i>Aegopodium podagr.</i> <b>[1a, b]</b>	Giersch	+	<i>Lolium perenne</i> <b>1a, d</b>	Ausdauernder Lolch	2b
<i>Alopecurus pratensis</i> <b>(1a)</b>	Wiesen-Fuchsschwanz	2b	<i>Poa pratensis</i>	Wiesen-Rispengras	2a
<i>Bellis perennis</i> <b>1c</b>	Gänseblümchen	1	<i>Plantago lanceolata</i>	Spitz-Wegerich	1
<i>Cardamine pratensis</i>	Wiesenschaumkraut	+	<i>Ranunculus acris</i>	Scharfer Hahnenfuß	1
<i>Cerastium holosteoides</i>	Armhaariges Hornkraut	+	<i>Rumex acetosa</i>	Wiesen-Sauerampfer	+
<i>Dactylis glomerata</i>	Wiesen-Knäuelgras	1	<i>Rumex obtusifolius</i> <b>[1c]</b>	Stumpfbblatt-Ampfer	+
<i>Glechoma hederacea</i> <b>1a</b>	Gundelrebe	+	<i>Taraxacum sect. Rud.</i> <b>(1a)</b>	Wiesen-Löwenzahn	1
<i>Heracleum sphondyl.</i> <b>(1a)</b>	Wiesen-Bärenklau	+	<i>Trifolium repens</i>	Kriech-Klee	1
<i>Holcus lanatus</i>	Wolliges Honiggras	1			
Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen					
Artmächtigkeit nach der Braun-Blanquet-Skala (kombinierte Abundanz- / Dominanz-Skala)					
Symbol	Individuenzahl	Deckung	Symbol	Individuenzahl	Deckung
<b>r</b>	selten, ein Exemplar	(deutlich unter 1 %)	<b>2b</b>	(beliebig)	16 bis 25 %
<b>+</b>	wenige (2 bis 5 Exemplare)	(bis 1 %)	<b>3</b>	(beliebig)	26 bis 50 %
<b>1</b>	viele (6 bis 50 Exemplare)	(bis 5 %)	<b>4</b>	(beliebig)	51 bis 75 %
<b>2a</b>	(beliebig)	5 bis 15 %	<b>5</b>	(beliebig)	76 bis 100 %
Kategorie der Lebensraum abbauenden Art					
<b>1a:</b> Stickstoffzeiger	<b>1b:</b> Brachezeiger	<b>1c:</b> Beweidungs-, Störzeiger	<b>1d:</b> Einsaatarten		

In der Wirtschaftswiese wurden 17 verschiedene Pflanzenarten auf einer Fläche von ca. 25 m<sup>2</sup> registriert. Davon zählen acht Arten zu den sogenannten 'Störzeigern' (1a: Stickstoffzeiger, 1c: Beweidungs- und Störungszeiger, 1d: Einsaatarten). Zwei dieser Arten werden jedoch nicht mitgerechnet, da diese nicht grünland-typisch sind. Von den verbleibenden Störzeigern sind jedoch zwei weitere Arten nicht als 'abbauend' zu bewerten, da diese Arten auf der untersuchten Fläche einen Deckungsgrad von deutlich unter 15 % aufweisen. Daher werden nur vier Arten der 'Störzeiger' gewertet. Magerkeitszeiger traten keine auf.

### 3. Schutzgebiete im Bereich des Untersuchungsgebietes

#### 3.1. Ausgewiesene Schutzgebiete nach dem Naturschutzrecht

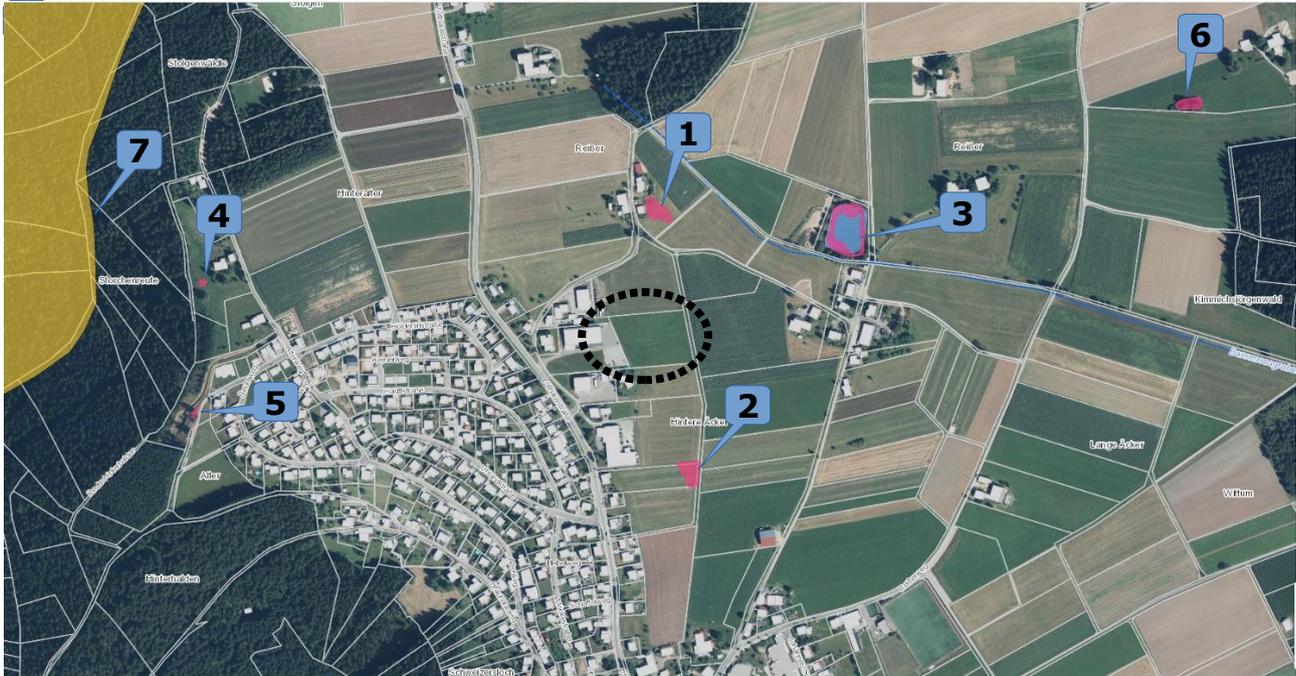


Abb. 5: Orthofoto des Planungsraumes mit Eintragung der Schutzgebiete in der Umgebung (Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg, www.lgl-bw.de, Az.: 2851.9-1/19).

Tab. 3: Schutzgebiete in der Umgebung des Geltungsbereiches

Lfd. Nr.	Biot.-Nr.	Bezeichnung	Lage
(1)	1-7716-325-0517	Offenlandbiotop: Nasswiese bei Reißer nördl. Aichhalden	180 m N
(2)	1-7716-325-0516	Offenlandbiotop: Nasswiese bei Hintere Äcker nordöstl. Aichhalden	190 m S
(3)	1-7716-325-0514	Offenlandbiotop: Verlandungsbereich nordöstl. Aichhalden	300 m NO
(4)	1-7716-325-0518	Offenlandbiotop: Trockenmauer Hinteralter nordwestl. Aichhalden	660 m NO
(5)	1-7716-325-0519	Offenlandbiotop: Lesesteinriegel und Schlehen-Feldhecke, Alter NW Aichhalden	675 m W
(6)	1-7716-325-0515	Offenlandbiotop: Feldgehölz nördl. Kimmichjörgenwald nordöstl. Aichhalden	890 m W
(7)	7	Naturpark: Schwarzwald Mitte / Nord	830 m NW

#### Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen

**Lage** : kürzeste Entfernung vom Mittelpunkt des Geltungsbereiches zum Schutzgebiet mit der entsprechenden Richtung

Innerhalb des Geltungsbereiches bestehen keine Schutzgebiete. Das nächst gelegene ist eine Nasswiese in ca. 180 m Entfernung in nördlicher Richtung. Es wird konstatiert, dass vom Vorhaben keine erheblichen negativen Wirkungen auf die Schutzgebiete und deren Inventare in der Umgebung ausgehen.

### 3.2. Ausgewiesene FFH-Lebensraumtypen außerhalb von FFH-Gebieten

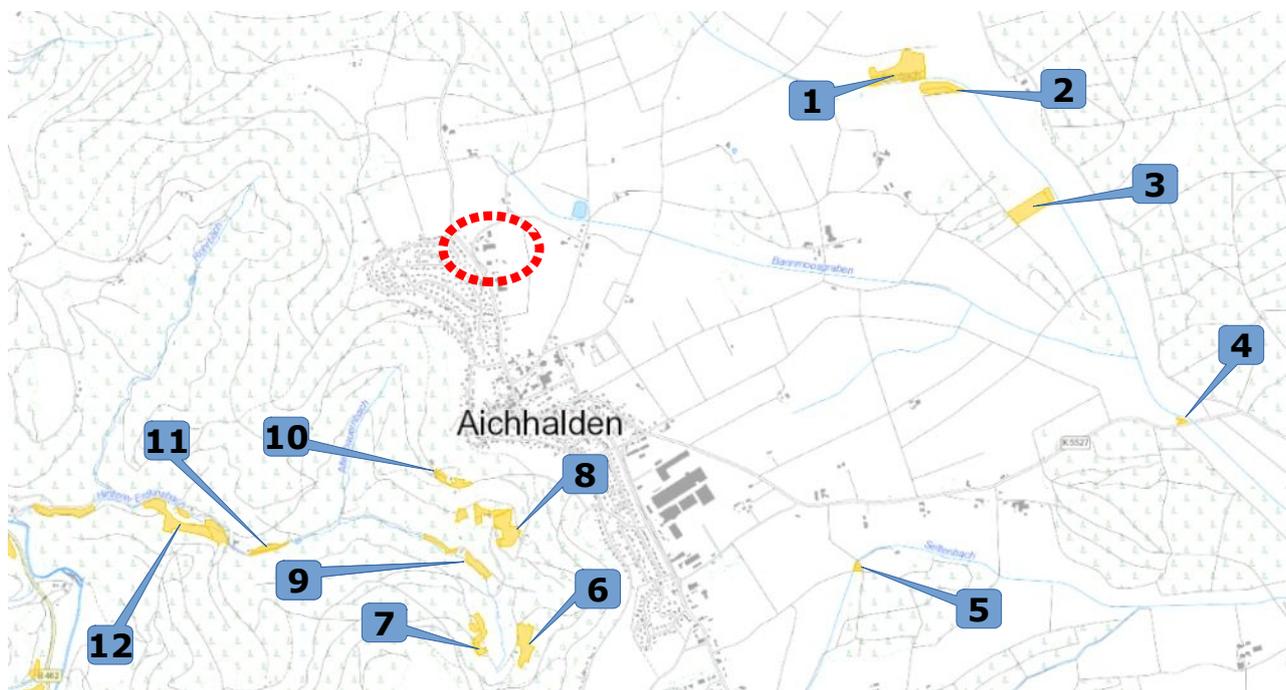


Abb. 6: Orthofoto mit Eintragung der Mageren Flachland-Mähwiesen (gelbe Flächen) in der Umgebung (Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg, www.lgl-bw.de, Az.: 2851.9-1/19).

Tab. 4: Magere Flachland- und Berg-Mähwiesen (FFH LRT 6510, 6520) in der Umgebung des Geltungsbereiches

Lfd. Nr.	Biot.-Nr.	Bezeichnung	Lage
(1)	65208-000-46041828	Berg-Mähwiese FFH-Gebiet 7817341	1,8 km NO
(2)	65208-000-46003849	Berg-Mähwiese FFH-Gebiet 7817341	1,9 km NO
(3)	65208-000-46041830	Berg-Mähwiese FFH-Gebiet 7817341	2,3 km O
(4)	65108-000-46003851	Magere Flachland-Mähwiese FFH-Gebiet 7817341	3,1 km SO
(5)	65208-000-46003852	Berg-Mähwiese FFH-Gebiet 7817341	2,1 km SO
(6)	65108-000-46003786	Magere Flachland-Mähwiese FFH-Gebiet 7817341	1,7 km S
(7)	65108-000-46003784	Magere Flachland-Mähwiese FFH-Gebiet 7817341	1,7 km S
(8)	65108-000-46003775	Magere Flachland-Mähwiese FFH-Gebiet 7817341	1,2 km S
(9)	65108-000-46003783	Magere Flachland-Mähwiese FFH-Gebiet 7817341	1,4 km S
(10)	65108-000-46003769	Magere Flachland-Mähwiese FFH-Gebiet 7817341	1,1 km S
(11)	65108-000-46003782	Magere Flachland-Mähwiese FFH-Gebiet 7817341	1,6 km SW
(12)	65108-000-46003770	Magere Flachland-Mähwiese FFH-Gebiet 7817341	1,8 km SW

#### Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen

**Lage** : kürzeste Entfernung vom Mittelpunkt des Geltungsbereiches zum Schutzgebiet mit der entsprechenden Richtung

Innerhalb des Geltungsbereiches befinden sich keine ausgewiesenen FFH-Lebensraumtypen. Die nächst gelegene Magere Flachland-Mähwiese ist in ca. 1,1 km Entfernung in nordöstlicher Richtung gelegen. Vom Vorhaben gehen keine negativen Wirkungen auf die FFH-Lebensraumtypen und deren Inventare in der Umgebung aus.

### 3.3. Biotopverbund

Der Fachplan „Landesweiter Biotopverbund“ versteht sich als Planungs- und Abwägungsgrundlage, die entsprechend dem Kabinettsbeschluss vom 24.04.2012 bei raumwirksamen Vorhaben in geeigneter Weise zu berücksichtigen ist. Die Biotopverbundplanung ist auf der Ebene der kommunalen Bauleitplanung eine Arbeits- und Beurteilungsgrundlage zur diesbezüglichen Standortbewertung und Alternativen-Prüfung, sowie bei der Ausweisung von Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen-Flächen.

Nach § 21 BNatSchG Abs. 4 sind zudem die „Kernflächen, Verbindungsflächen und Verbindungselemente durch Erklärung zu geschützten Teilen von Natur und Landschaft im Sinne des § 20 Absatz 2, durch planungsrechtliche Festlegungen, durch langfristige vertragliche Vereinbarungen oder andere geeignete Maßnahmen rechtlich zu sichern, um den Biotopverbund dauerhaft zu gewährleisten“.

Der Fachplan „Landesweiter Biotopverbund“ stellt im Offenland drei Anspruchstypen dar – Offenland trockener, mittlerer und feuchter Standorte. Innerhalb dieser wird wiederum zwischen Kernräumen, Kernflächen und Suchräumen unterschieden. Kernbereiche werden als Flächen definiert, die aufgrund ihrer Biotopausstattung und Eigenschaften eine dauerhafte Sicherung standorttypischer Arten, Lebensräume und Lebensgemeinschaften ermöglichen können. Die Suchräume werden als Verbindungselemente zwischen den Kernflächen verstanden, über welche die Ausbreitung und Wechselwirkung untereinander gesichert werden soll.

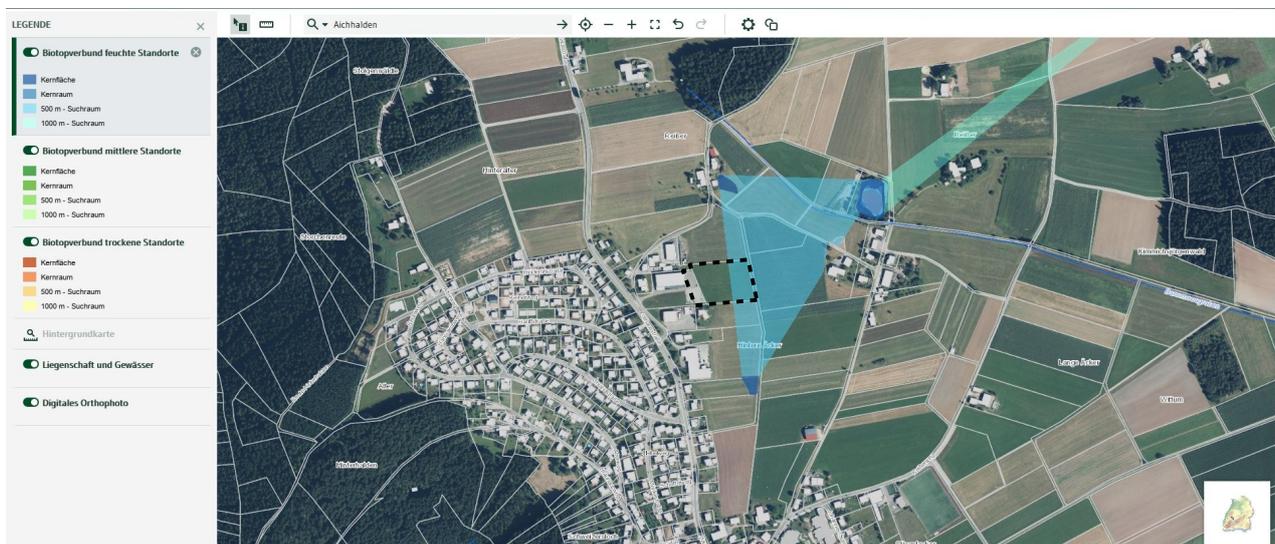


Abb. 7: Biotopverbund (farbige Flächen) in der Umgebung des Geltungsbereiches (schwarz gestrichelte Linie)

Der Geltungsbereich schneidet im Westen den 500 m Suchraum zum ‚Biotopverbund feuchter Standorte‘ lediglich an.

Ein Eingriff in einen Suchraum kann generell zu einer Verschlechterung der Biotopverbundfunktion zwischen den Kernräumen und einer Verminderung der Durchlässigkeit der Landschaft führen, was wiederum die Ausbreitung von Arten beeinträchtigt. Da der betroffene 500 m - Suchraum in seiner Substanz weitgehend erhalten bleibt (etwa 90 % dieses Suchraums sind nicht betroffen), ist mit einer erheblichen Verschlechterung der Biotopverbundfunktion durch die Umsetzung des Vorhabens nicht zu rechnen.

Weil auch Verbundflächen des Biotopverbundes nach § 21 Abs. 4 BNatSchG zu den geschützten Elementen der Natur und Landschaft gehören, fordert die untere Naturschutzbehörde einen planinternen Ausgleich im östlichen Teil des Plangebietes, welcher die flächenhafte Reduktion der Verbindungselemente qualitativ ausgleicht. Denkbar ist beispielsweise die Anlage eines Tümpels oder von Feuchtflächen, welche über das bestehende Grabensystem gespeist werden oder mit der vorzusehenden Entwässerungsanlage (Rückhaltebecken) kombiniert werden. So kann einer Barrierewirkung bzw. einer Verminderung der Durchlässigkeit in der Landschaft ausreichend entgegengewirkt werden.

### III. Vorhabensbedingte Betroffenheit von planungsrelevanten Arten

Im Nachfolgenden wird dargestellt, inwiefern durch das geplante Vorhaben planungsrelevante Artengruppen betroffen sind. Bezüglich der streng geschützten Arten, der Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie sowie den europäischen Vogelarten (= planungsrelevante Arten) ergeben sich aus § 44 Abs.1 Nr. 1 bis 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe folgende Verbote:

#### Schädigungsverbot:

Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und damit verbundene vermeidbare Verletzung oder Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen.

Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.

#### Störungsverbot:

Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten.

Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die Störung zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt.

Tab. 5: Durch das Vorhaben potenziell betroffene Artengruppen und die Eignung des Gebietes als Habitat		
Arten / Artengruppe	Habitateneignung	§ gesetzlicher Schutzstatus
<b>Farn- und Blütenpflanzen</b>	<b>potenziell nicht geeignet</b> – Das Vorkommen von planungsrelevanten Farn- und Blütenpflanzen war nicht zu erwarten. Auch wenn der Untersuchungsraum innerhalb des Hauptverbreitungsgebietes der Dicken Trespe ( <i>Bromus grossus</i> ) liegt, lassen die speziellen Lebensraumansprüche dieser Grasart (mit Wintergetreide bewirtschaftete Äcker und deren Ränder sowie Wiesenwegraine) ein Vorkommen im Geltungsbereich nicht zu.  → <b>Es erfolgt keine weitere Prüfung.</b>	besonders / streng geschützt, Anhang IV FFH-RL
<b>Säugetiere (ohne Fledermäuse)</b>	<b>nicht geeignet</b> – Für die im ZAK aufgeführte Haselmaus ( <i>Muscardinus avellanarius</i> ) fehlen geeignete Lebensraumstrukturen, wie beispielsweise dichte, im Verbund stehende Gehölzstrukturen mit einer ausreichenden Verfügbarkeit an Nahrsträuchern im Geltungsbereich und dessen Umgebung.  → <b>Es erfolgt keine weitere Prüfung.</b>	besonders / streng geschützt, Anhang IV FFH-RL
<b>Fledermäuse</b>	<b>potenziell geeignet</b> – Eine potenzielle Nutzung durch Fledermäuse als Jagdhabitat war gegeben. Transektbegehungen mit Ultraschall- und Aufzeichnungsgerät wurden vorgenommen.  → <b>Es erfolgt eine nachfolgende Ergebnisdarstellung und Diskussion (Kap III.1).</b>	besonders / streng geschützt, Anhang IV FFH-RL

Tab. 5: Durch das Vorhaben potenziell betroffene Artengruppen und die Eignung des Gebietes als Habitat		
Arten / Artengruppe	Habitat eignung	§ gesetzlicher Schutzstatus
<b>Vögel</b>	<p><b>geeignet</b> – Es wurden vorjährige Brutstätten von Vogelarten vorgefunden. Es wurde eine standardisierte Brutrevierkartierung durchgeführt.</p> <p>→ <b>Es erfolgt eine nachfolgende Ergebnisdarstellung und Diskussion (Kap. III.2).</b></p>	alle Vögel mind. besonders geschützt, VS-RL, BArtSchV
<b>Reptilien</b>	<p><b>wenig geeignet</b> - Planungsrelevante Reptilienarten waren aufgrund der Biotopausstattung eher nicht zu erwarten.</p> <p>Die im ZAK aufgeführte Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>) wurde dennoch nachgesucht. Als Methode wurde die Sichtbeobachtung gewählt.</p> <p>→ <b>Es erfolgt eine nachfolgende Ergebnisdarstellung und Diskussion (Kap. III.3).</b></p>	besonders / streng geschützt, Anhang IV FFH-RL
<b>Amphibien</b>	<p><b>nicht geeignet</b> – Das Vorkommen von planungsrelevanten Amphibienarten konnte innerhalb des Plangebietes und dessen Wirkraum ausgeschlossen werden.</p> <p>Das sich innerhalb des Gewerbegebiets befindliche Plangebiet beinhaltet keinerlei Gewässerstrukturen als potenzielle Laichgewässer und keine geeigneten Habitatstrukturen als Winterruheplatz oder Landlebensraum. artspezifischer Verhaltensweisen nachgesucht</p> <p>→ <b>Es erfolgt keine weitere Prüfung.</b></p>	besonders / streng geschützt, Anhang IV FFH-RL
<b>Wirbellose</b>	<p><b>nicht geeignet</b> - Planungsrelevante Evertebraten wurden aufgrund der für sie fehlenden Biotopausstattung nicht erwartet.</p> <p>Der im ZAK aufgeführte Großer Feuerfalter (<i>Lycaena dispar</i>) benötigt ausreichend große Bestände nicht-saurer Ampferarten als Raupenfutterpflanzen und blütenreiche Wiesen als Nektarhabitat. Die beiden Wiesenknopf-Ameisenbläulinge (<i>Maculinea nausithous</i> und <i>Maculinea teleius</i>) sind auf das Vorkommen des Großen Wiesenknopfs (<i>Sanguisorba officinalis</i>) angewiesen, welcher die spezifischen Raupenfutterpflanze dieser Falterart ist. Diese Lebensraumbedingungen werden innerhalb des Geltungsbereichs und in dessen Umgebung nicht erfüllt. Ein Vorkommen dieser Wirbellosen kann damit ausgeschlossen werden.</p> <p>→ <b>Es erfolgt keine weitere Prüfung.</b></p>	besonders / streng geschützt, Anhang IV FFH-RL

### Fledermäuse (*Microchiroptera*)

Die nachfolgenden Nennungen der Fledermausarten für den Bereich des Messtischblattes 7716 (NW) stammen entweder aus der Dokumentation der LUBW, Ref. 25 – Arten- und Flächenschutz, Landschaftspflege oder sind dem Zielartenkonzept (ZAK) entnommen.

Wie in Tab. 6 dargestellt, liegen der LUBW für das Messtischblatt-Viertel jüngere Nachweise (●) von fünf Fledermausarten und ältere Nachweise (○) von zwei Fledermausarten vor. Aus den Nachbarquadranten sind drei Arten gemeldet. Weitere sechs Fledermausarten sind ausschließlich im ZAK aufgeführt. Die Artnachweise in den Nachbarquadranten sind mit "NQ" dargestellt, die aus dem ZAK stammenden Arten sind mit "ZAK" angegeben. Datieren die Meldungen aus dem Berichtszeitraum vor dem Jahr 2000, so ist zusätzlich "1990-2000" vermerkt.

Tab. 6: Die Fledermausarten Baden-Württembergs mit der Einschätzung eines potenziellen Vorkommens im Untersuchungsraum sowie der im ZAK aufgeführten Spezies (Quadranten der TK 1:25.000 Blatt 7716 NW) mit den Angaben zum Erhaltungszustand. <sup>2</sup>									
Deutscher Name	Wissenschaftliche Bezeichnung	Vorkommen <sup>3 4</sup> bzw. Nachweis	Rote Liste B-W <sup>1)</sup>	FFH-Anhang	Erhaltungszustand				
					1	2	3	4	5
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	ZAK	2	IV	+	?	?	+	?
Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	ZAK	2	II / IV	+	+	-	-	-
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	●	3	IV	+	+	+	+	+
Wimperfledermaus	<i>Myotis emarginatus</i>	●	R	II / IV	+	+	-	-	-
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	NQ	2	II / IV	+	+	+	+	+
Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	○ (1990-2000), ZAK	3	IV	+	+	+	+	+
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	● ZAK	2	IV	+	+	+	+	+
Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	ZAK	2	IV	+	?	-	-	-
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	ZAK	i	IV	+	-	+	?	-
Rauhhaufledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	ZAK	i	IV	+	+	+	+	+
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	NQ (1990-2000)	3	IV	+	+	+	+	+
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	○ (1990-2000), ZAK	3	IV	+	+	+	+	+
Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>	NQ	G	IV	+	?	-	-	-
Große Hufeisennase	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	● / ZAK	1	II / IV	-	-	?	-	-
Kleine Hufeisennase	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	ZAK	0	IV	?	?	?	?	?
Zweifarbflödenmaus	<i>Vespertilio murinus</i>	●	i	IV	+	?	?	?	?

Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen		
1): BRAUN ET AL. (2003): Rote Liste der gefährdeten Säugetiere in Baden-Württemberg. In: BRAUN, M. & F. DIETERLEIN (Hrsg.) (2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs, Band 1.		
2) NQ: Nachbarquadrant zum MTB 7716 NW		
1: vom Aussterben bedroht	2: stark gefährdet	3: gefährdet
D: Datengrundlage mangelhaft	G: Gefährdung unbekanntes Ausmaßes	i: gefährdete wandernde Tierart

2 gemäß: LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (Hrsg.) (2013): FFH-Arten in Baden-Württemberg – Erhaltungszustand 2013 der Arten in Baden-Württemberg.

3 gemäß LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg - Geodaten für die Artengruppe der Fledermäuse; Ref. 25 – Arten- und Flächenschutz, Landschaftspflege; Stand 01.03.2013

4 BRAUN & DIETERLEIN (2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs, Band I, Allgemeiner Teil Fledermäuse (*Chiroptera*). Eugen Ulmer GmbH & Co., Stuttgart, Deutschland.

<p>Tab. 6: Die Fledermausarten Baden-Württembergs mit der Einschätzung eines potenziellen Vorkommens im Untersuchungsraum sowie der im ZAK aufgeführten Spezies (Quadranten der TK 1:25.000 Blatt 7871816 SW NW) mit den Angaben zum Erhaltungszustand. <sup>5</sup></p>		
<p>R: Art lokaler Restriktion FFH-Anhang IV: Art nach Anhang IV der FFH-Richtlinie    FFH-Anhang II / IV: Art nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie BNatSchG §§: streng geschützte Art nach dem Bundesnaturschutzgesetz.</p>		
<p><b>Lubw:</b> Die Einstufung erfolgt über ein Ampel-Schema, wobei „grün“ <span style="color: green;">+</span> einen günstigen, „gelb“ <span style="color: yellow;">-</span> einen ungünstig-unzureichenden und „rot“ <span style="color: red;">-</span> einen ungünstig-schlechten Erhaltungszustand widerspiegeln. Lässt die Datenlage keine genaue Bewertung eines Parameters zu, wird dieser als unbekannt (grau) [ ? ] eingestuft. Die Gesamtbewertung, also die Zusammenführung der vier Parameter, erfolgt nach einem festen Schema. Beispielsweise ist der Erhaltungszustand als ungünstig-schlecht einzustufen, sobald einer der vier Parameter mit „rot“ bewertet wird.</p>		
1	2	3
Verbreitung	Population	Habitat
4	5	
Zukunft	Gesamtbewertung (mit größerer Farbsättigung)	

### 1.1. Ökologie der Fledermäuse

Untersuchungen zur lokalen Gemeinschaft von Fledermäusen innerhalb eines Untersuchungsraumes können grundsätzlich nur im aktiven Zyklus der Arten vorgenommen werden. Dieser umfasst den Zeitraum von (März -) April bis Oktober (- November) eines Jahres. Außerhalb diesem herrscht bei den mitteleuropäischen Arten die **Winterruhe**.

Die aktiven Phasen gliedern sich in den **Frühjahrszug** vom Winterquartier zum Jahreslebensraum im (März-) April bis Mai. Diese mündet in die **Wochenstubenzeit** zwischen Mai und August. Die abschließende Phase mit der Fortpflanzungszeit endet mit dem Herbstzug in die Winterquartiere im Oktober (- November).

Diese verschiedenen Lebensphasen können allesamt innerhalb eines größeren Untersuchungsgebietes stattfinden oder artspezifisch unterschiedlich durch ausgedehnte Wanderungen in verschiedenen Räumen. Im Zusammenhang mit einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung sollten vor allem die Zeiträume der Wochenstuben und des Sommerquartiers mit der Fortpflanzungsphase genutzt werden. Besonders geeignet sind dabei die Monate Mai bis September.

### 1.2. Diagnose des Status im Gebiet

**Quartiernutzung:** Im Gebiet befinden sich keine Bäume oder sonstigen Gehölze. Daher kann eine Quartiernutzung durch Baumhöhlen bewohnende Fledermäuse ausgeschlossen werden. Die nächsten Gehölze befinden sich auf benachbarten Grundstücken, welche nicht Teil des Geltungsbereichs und damit vom Vorhaben nicht betroffen sind. Auch befinden sich keine Gebäude innerhalb des Geltungsbereichs. Daher kann auch eine Quartiernutzung durch an Gebäuden lebende Fledermäuse ausgeschlossen werden.

**Jagd- und Nahrungshabitat:** Für einen Nachweis, ob Fledermäuse das Gelände als Jagdraum nutzen, wurden im Juli 2020 an geeigneten Sommernächten zwei Begehungen durchgeführt. Bei der Begehung am 09.07.2020 wurde ein Ultraschalldetektor (SSF BAT3) parallel mit einem Batcorder 3.1 (ecoObs GmbH, Nürnberg) eingesetzt. Das zuerst genannte Gerät macht Ultraschallrufe hör- und sichtbar, während der Batcorder die Rufe digital aufgezeichnet. Jedoch wurden bei diesem Transektgang nur ein schwaches Signal des Ultraschalldetektors registriert, welches jedoch aufgrund der zu großen Entfernung zur Fledermaus keine Artbestimmung erlaubte.

<sup>5</sup> gemäß: Lubw Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (Hrsg.) (2013): FFH-Arten in Baden-Württemberg – Erhaltungszustand 2013 der Arten in Baden-Württemberg.

Beim zweiten Transektgang wurde ausschließlich der Ultraschalldetektor (SSF BAT3) eingesetzt, mit der internen Aufnahmefunktion dieses Geräts wurden die nachgewiesenen Fledermausrufe aufgezeichnet. An diesen Abend wurden im westlichen Teil der Wiese mehrere Überflüge von Fledermäusen registriert, dabei konnten drei Rufsequenzen aufgezeichnet werden. Nach diesen Rufsequenzen handelt es sich dabei um die Gruppe der pipistrelloiden Fledermäuse (Gattung *Pipistrellus*, *Miniopterus* oder *Hypsugo*). Die Art ist dabei vermutlich die Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*).

Die Zwergfledermaus ist eine der häufigsten Fledermausarten in Baden-Württemberg, welche auch oft in Siedlungsbereichen anzutreffen ist. Diese Art akzeptiert vielfältige Strukturen an Gebäuden aller Art als Quartier in den Sommermonaten und benutzt Siedlungsräume als Jagdraum. Im Gegensatz zu anderen Arten nutzen Zwergfledermäuse regelmäßig künstliche Beleuchtung zur Nahrungssuche, um dort vom Licht angezogenen Insekten zu erbeuten.

Das Plangebiet scheint als Jagdgebiet nur von geringerer Bedeutung zu sein, sowohl aufgrund der geringen Anzahl an Fledermausbeobachtungen als auch aufgrund der Habitatausstattung (Wiesenfläche und asphaltierte, bzw. geschotterte Fläche). Es gibt zudem eine Reihe von weiteren Flächen in unmittelbarer Umgebung des Plangebiets, welche ähnlich strukturiert sind und vergleichbare Jagdgebiete für Fledermäuse darstellen. Es ist zudem unklar, ob die Fledermäuse auf der Fläche im Plangebiet tatsächlich auf Insektenjagd gingen oder die Wiesenfläche nur als Transitgebiet genutzt wurden.

#### **Leitstrukturen:**

Im Geltungsbereich sind keine Strukturen vorhanden, welche Fledermäusen als Leitstrukturen dienen könnten. Auch in der unmittelbaren Umgebung des Geltungsbereichs fehlen derartige Strukturen.

#### **Prognose zum Schädigungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG**

*(Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und damit verbundene vermeidbare Verletzung oder Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen. Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.)*

Es sind innerhalb des gesamten Geltungsbereiches keine Strukturen vorhanden, welche potenziell von Fledermäusen als Winterquartier, Sommerquartier oder Wochenstube genutzt werden könnten.

Daher können vorhabensbedingte Tötungen von Fledermäusen bei der Durchführung der geplanten Maßnahmen ausgeschlossen werden.

Ein Verstoß gegen § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG (Schädigungsverbot) wird unter Einhaltung der genannten Maßnahmen ausgeschlossen.

#### **Prognose zum Störungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG**

*(Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten. Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die Störung zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt.)*

Signifikante negative Auswirkungen für die Fledermaus-Populationen aufgrund von bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen sind auch bei einer Nutzung des Gebietes als Jagdraum nicht zu erwarten.

Der Verbotstatbestand des erheblichen Störens von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten wird für Fledermausarten nicht erfüllt.

- 
- ✓ Ein Verstoß gegen die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG und § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG wird ausgeschlossen.

## 2. Vögel (Aves)

Im Rahmen der Erhebungen innerhalb des Untersuchungsgebietes wurde die lokale Vogelgemeinschaft systematisch erfasst. Dies erfolgte durch zwei Begehungen während der Morgenstunden (Tab. 1: Nr. 2, 5) drei Begehungen zu weiteren Zeiten (Tab. 1: Nr. 1, 3, 4) und zwei Begehungen in den Abendstunden (Tab. 1: Nr. 6, 7). Bei den Begehungen am Abend wurden jedoch keine Vögel registriert.

In der nachfolgenden Tabelle sind sämtliche während der Kartierperiode beobachteten Vogelarten innerhalb des Untersuchungsraumes aufgeführt. Neben der **fortlaufenden Nummer** sind die Arten in alphabetischer Reihenfolge nach dem **Deutschen Namen** sortiert. Den Arten ist die jeweilige **wissenschaftliche Bezeichnung** und die vom Dachverband Deutscher Avifaunisten entwickelte und von SÜDBECK ET AL (2005) veröffentlichte Abkürzung (**Abk.**) zugeordnet.

In der benachbarten Spalte ist die der Art zugeordneten **Gilde** abgedruckt, welche Auskunft über den Brutstätten-Typ gibt. Alle nachfolgenden Abkürzungen sind am Ende der Tabelle unter **Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen** erklärt.

Die innerhalb der Zeilen **gelb hinterlegten Arten** sind nicht diesen Gilden zugeordnet, sondern werden als 'seltene, gefährdete, streng geschützte Arten, VSR-Arten und Kolonienbrüter' Art gesondert geführt.

Unter dem **Status** wird die qualitative Zuordnung der jeweiligen Art im Gebiet vorgenommen. Die Einstufung erfolgt gemäß den EOAC-Brutvogelstatus-Kriterien (nach HAGEMEIJER & BLAIR 1997), ob für die jeweilige Art innerhalb des Geltungsbereiches ein mögliches Brüten (**Bm**) angenommen wird, ein Brutverdacht (**Bv**) vorliegt oder ein Brutnachweis erbracht werden konnte (**Bn**). Für Beobachtungen in direkter Umgebung um den Geltungsbereich wird der Zusatz **U** verwendet. Liegt kein Brutvogelstatus vor, so wird die Art als Nahrungsgast (**NG**) oder Durchzügler/Überflieger (**DZ**) eingestuft. Die **Abundanz** gibt darüber hinaus eine Einschätzung über die Anzahl der Brutpaare bzw. Brutreviere innerhalb des Geltungsbereiches mit dem Wirkungsraum (ohne seine Umgebung).

In der Spalte mit dem Paragraphen-Symbol (§) wird die Unterscheidung von 'besonders geschützten' Arten (§) und 'streng geschützten' Arten (§§) vorgenommen.

Abschließend ist der kurzfristige Bestands-Trend mit einem möglichen Spektrum von „-2“ bis „+2“ angegeben. Die detaillierten Ausführungen hierzu sind ebenfalls den **Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen** am Ende der Tabelle zu entnehmen.

Tab. 7: Vogelbeobachtungen im Untersuchungsgebiet und in der Umgebung (die Arten mit ihrem Status)								
Nr.	Deutscher Name	Wissenschaftliche Bezeichnung	Abk. <sup>6</sup>	Gilde	Status <sup>7</sup> & (Abundanz)	RL BW <sup>8</sup>	§	Trend
1	Amsel	<i>Turdus merula</i>	A	zw	BvU (0)	*	§	+1
2	Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	Ba	h/n	BvU (0)	*	§	-1
3	Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	B	zw	BmU (0)	*	§	-1

6 Abkürzungsvorschlag deutscher Vogelnamen nach: SÜDBECK, P., H. ANDRETTZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (Hrsg.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.

7 gemäß EOAC-Brutvogelstatus-Kriterien (nach HAGEMEIJER & BLAIR 1997)

8 BAUER, H.-G., M. BOSCHERT, M. I. FÖRSCHLER, J. HÖLZINGER, M. KRAMER & U. MAHLER (2016): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs. 6. Fassung. Stand 31. 12. 2013. – Naturschutz-Praxis Artenschutz 11.

Tab. 7: Vogelbeobachtungen im Untersuchungsgebiet und in der Umgebung (die Arten mit ihrem Status)								
Nr.	Deutscher Name	Wissenschaftliche Bezeichnung	Abk. <sup>9</sup>	Gilde	Status <sup>10</sup> & (Abundanz)	RL BW <sup>11</sup>	§	Trend
4	Elster	<i>Pica pica</i>	E	zw	BmU (0)	*	§	+1
5	Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	Fl	!	BvU (0)	3	§	-2
6	Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	Gi	zw	BmU (0)	*	§	-1
7	Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	G	b (zw)	BmU (0)	V	§	-1
8	Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	Grr	zw	NGU (0)	*	§	0
9	Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	Gf	zw	BmU (0)	*	§	0
10	Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Hr	h/n, g	BvU (0)	*	§	0
11	Haus Sperling	<i>Passer domesticus</i>	H	g	BvU (0)	V	§	-1
12	Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	Mb	!	NG (0)	*	§§	0
13	Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	M	g, f, h/n	NG (0)	V	§	-1
14	Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	Mg	zw	BmU (0)	*	§	+1
15	Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	Rk	zw	NGU (0)	*	§	0
16	Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	Rs	!	NG (0)	3	§	-2
17	Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	Rt	zw	DZ (0)	*	§	+2
18	Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	Rm	!	NG (0)	*	§§	+1
19	Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	Swm	!	DZ (0)	*	§§	+2
20	Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	S	h	BmU (0)	*	§	0
21	Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	Sti	zw	BvU (0)	*	§	-1
22	Türkentaube	<i>Streptopelia decaocto</i>	Tt	zw	BvU (0)	*	§	-2
23	Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	Wd	zw	BmU (0)	*	§	-2

Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen	
<b>Gilde:</b>	! : keine Gilden-Zuordnung, da eine Einzelbetrachtung erforderlich ist (dies gilt für seltene, gefährdete, streng geschützte Arten, VSR-Arten und Kolonienbrüter).
<b>b</b> : Bodenbrüter	<b>f</b> : Felsenbrüter
<b>g</b> : Gebäudebrüter	<b>h/n</b> : Halbhöhlen- / Nischenbrüter
<b>h</b> : Höhlenbrüter	<b>zw</b> : Zweibrüter bzw. Gehölzfreibrüter
<b>Status:</b> ? als Zusatz: fraglich; ohne Zusatz: keine Beobachtung	
<b>BvU</b> = Brutverdacht in direkter Umgebung um den Geltungsbereich	<b>BmU</b> = mögliches Brüten in direkter Umgebung um den Geltungsbereich
<b>NG</b> = Nahrungsgast	<b>NGU</b> = Nahrungsgast in direkter Umgebung um den Geltungsbereich
<b>DZ</b> = Durchzügler, Überflug	
<b>Abundanz:</b> geschätzte Anzahl der vorkommenden Reviere bzw. Brutpaare im Gebiet	
1 BP = Klasse I	2-5 BP = Klasse II
<b>Rote Liste: RL BW:</b> Rote Liste Baden-Württembergs	
* = ungefährdet	2 = stark gefährdet
V = Arten der Vorwarnliste	1 = vom Aussterben bedroht
3 = gefährdet	0 = ausgestorben
<b>§: Gesetzlicher Schutzstatus</b>	
§ = besonders geschützt	§§ = streng geschützt
<b>Trend</b> (Bestandsentwicklung zwischen 1985 und 2009)	0 = Bestandsveränderung nicht erkennbar oder kleiner als 20 %
-1 = Bestandsabnahme zwischen 20 und 50 %	-2 = Bestandsabnahme größer als 50 %
+1 = Bestandszunahme zwischen 20 und 50 %	+2 = Bestandszunahme größer als 50 %

- 9 Abkürzungsvorschlag deutscher Vogelnamen nach: SÜDBECK, P., H. ANDRETTKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (Hrsg.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.
- 10 gemäß EOAC-Brutvogelstatus-Kriterien (nach HAGEMEIER & BLAIR 1997)
- 11 BAUER, H.-G., M. BOSCHERT, M. I. FÖRSCHLER, J. HÖLZINGER, M. KRAMER & U. MAHLER (2016): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs. 6. Fassung. Stand 31. 12. 2013. – Naturschutz-Praxis Artenschutz 11.

## 2.1. Diagnose des Status im Gebiet

Die im Untersuchungsgebiet vorgefundenen 23 Arten zählen zu unterschiedlichen Brutvogelgemeinschaften. Dort sind einerseits Vergesellschaftungen von solchen der Siedlungsbereiche, der Gärten und Parks sowie der siedlungsnahen und von Gehölzen bestimmten Kulturlandschaft zu finden, andererseits solche der von Gehölzen bestimmten Bereiche und der Wälder. Reine Offenlandarten der Wiesen und Felder waren mit Feldlerche und Goldammer in der Umgebung vertreten. Von den im ZAK aufgeführten Vogelarten konnten lediglich die Feldlerche und der Rotmilan registriert werden.

Innerhalb des Geltungsbereiches konnten keine Vogelbruten festgestellt werden. Bei sieben Arten besteht Brutverdacht in der Umgebung. Acht weitere Arten brüteten möglicherweise in der Umgebung. Vier Arten wurden als Nahrungsgäste im Geltungsbereich eingestuft und zwei Arten wurden als Nahrungsgäste in der unmittelbaren Umgebung des Geltungsbereich nachgewiesen. Zwei Arten wurde als Durchzügler festgestellt. Bezüglich der Brutplatzwahl nahmen unter den beobachteten Arten die Zweigbrüter (13 Arten) den größten Anteil ein, gefolgt von den Halbhöhlen- und Nischenbrütern (3 Arten). Nachfolgend waren die Gebäudebrüter mit zwei Arten vertreten. Boden-, Fels- und Höhlenbrüter waren mit jeweils einer Art vertreten. Drei Arten waren in mehreren Kategorien vertreten. Fünf Arten waren keiner Gilde bezüglich der Brutplatzwahl zugeordnet.

Als landesweit „gefährdet“ gelten Feldlerche (BvU) und Rauchschnalbe (NG). Auf der ‚Vorwarnliste‘ (V) stehen schließlich drei Arten: Goldammer (BmU), Haussperling (BvU) und Mehlschnalbe (NG).

Als ‚streng geschützte‘ Arten gelten Mäusebussard (NG), Rotmilan (NG) und Schwarzmilan (DZ).

Die Feldlerche wurde bei drei Begehungen im näheren Umfeld des Geltungsbereich mit mehreren singenden Männchen vernommen. Dies deutet auf Bruten dieser Vogelart hin. Am 06.05.2020 wurden insgesamt fünf singende Feldlerchen im Umkreis wahrgenommen. Drei singende Feldlerchen-Männchen befanden sich 200 m oder weiter vom Rand des Geltungsbereichs entfernt. Diese Reviere dürften von dem Vorhaben nicht betroffen sein. Ein weiteres Revier befindet sich in nordwestlicher Richtung des Geltungsbereichs etwa 150 m von diesem entfernt. Auch dieses Revier dürfte von einer Verdrängungswirkung durch neue Kulissen durch das Bauvorhaben nicht betroffen sein, da sich zwischen Geltungsbereich und Lerchenrevier bereits gewerblich benutzte Gebäude befinden. Das fünfte an diesem Tag nachgewiesene Feldlerchen-Männchen hatte sein Revier östlich des Geltungsbereichs etwa 20 m von dessen Grenze entfernt. Dieses Feldlerchenrevier könnte durch die Kulissenwirkung des Bauvorhabens verdrängt werden. Bei der Begehung am 19.05.2020 wurde lediglich ein singendes Feldlerchen-Männchen in nordwestlicher Richtung in etwa 150 m Entfernung zum Geltungsbereich registriert. Auch bei der Kartierung am 01.07.2020 wurde an dieser Stelle eine singende Feldlerche vernommen. An diesem Tag wurde ein weiteres singendes Feldlerchen-Männchen in südöstlicher Richtung des Geltungsbereichs vernommen. Die Grenzen dieses Reviers waren etwa 25 m vom Geltungsbereich entfernt. Daher besteht auch bei diesem Revier die Gefahr einer Verdrängung durch die Kulissenwirkung.

Aufgrund der räumlichen Nähe handelt es sich bei den am 06.05.2020 und 01.07.2020 beobachteten Feldlerchenreviere wahrscheinlich um einen Brutplatz, welcher sich von der Erst- zur späten Zweitbrut leicht verschoben hat. Da diese Brutstätten von einer Kulissenwirkung durch das Bauvorhaben betroffen sind, geht

durch Verdrängungswirkung ein Brutplatz für die Feldlerche verloren.

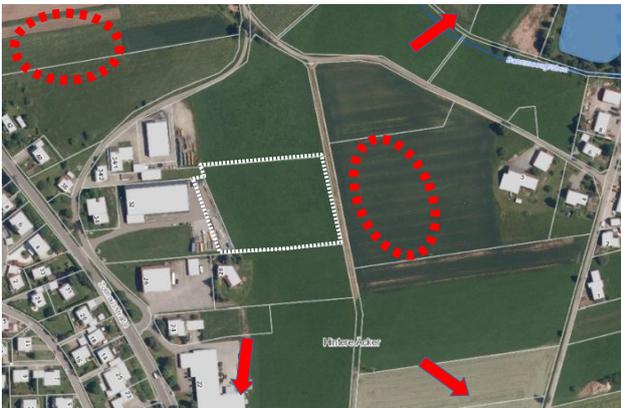


Abb. 8: Beobachtungen vom 06.05.2020: Reviergrenzen von Feldlerchen in unmittelbarer Umgebung des Geltungsbereiches (weiß gestrichelt). Die Pfeile kennzeichnen Standorte von singenden Feldlerchen außerhalb der Karte (Entfernung zum Rand des Geltungsbereiches > 200 m)



Abb. 9: Beobachtungen vom 19.05.2020: Reviergrenzen von Feldlerchen in unmittelbarer Umgebung des Geltungsbereiches (weiß gestrichelt).



Abb. 10: Beobachtungen vom 01.07.2020: Reviergrenzen von Feldlerchen in unmittelbarer Umgebung des Geltungsbereiches (weiß gestrichelt).

Hierfür werden planexterne CEF-Maßnahmen erforderlich. Geeignet sind dabei Entwicklungsmaßnahmen im Ackerland (wie beispielsweise die Anlage von Ackerbrachen, Feldlerchenfenstern oder Extensiväckern mit doppeltem Saatreihenabstand und langer Stoppelzeit) und/oder die Anlage von Extensivgrünland. Die Flächengröße ist dabei abhängig von der Art des Ausgleichs. Kann eine rotierende Buntbrache in Kombination mit der Anlage von 3 Feldlerchenfenstern innerhalb eines Ackerschlagens realisiert werden, ist eine Flächengröße von 2.500 m<sup>2</sup> pro entfallendem Brutpaar anzusetzen. Wird der Ausgleich in Form von Blühstreifen oder Extensiväckern realisiert, wird ein Flächenumfang von 2.500 m<sup>2</sup> benötigt. Bei der Auswahl der Flächen sind die artspezifischen ökologischen Ansprüche (u.a. Abstand zu störenden, vertikalen Kulissen – zu Einzelbäumen > 50 m, zu Baumreihen und Feldgehölzen > 120 m und zu geschlossenen Gehölzbeständen und Siedlungsrändern > 160 m) zu berücksichtigen. Zudem wird darauf hingewiesen, dass die Beräumung der Ackerfläche im Zuge der Bautätigkeiten außerhalb der Brutzeit und Revierbildung der Feldlerche erfolgen muss, damit eine Beschädigung einer potenziellen Brut ausgeschlossen werden kann. Ist eine Beräumung des Baufeldes im Sommerhalbjahr vorgesehen, so sind im Vorfeld Maßnahmen zu ergreifen, die sicherstellen, dass sich keine Feldlerchenbrut innerhalb des Vorhabensbereiches stattfindet.

Da kumulierende Beeinträchtigungen für die Population der Feldlerchen im Raum Aichhalden durch verschiedene Bebauungsplanverfahren nicht ausgeschlossen werden können, plant die Gemeinde Aichhalden zudem ein Monitoring des Feldlerchenbestandes über die nächsten Jahre vorzunehmen, um die entstehenden Beeinträchtigung entsprechend genauer zu untersuchen und zu überwachen sowie gegebenenfalls rechtzeitig durch geeignete CEF-Maßnahmen entgegensteuern zu können.

In der Umgebung des Geltungsbereiches konnten die in Baden-Württemberg auf der Vorwarnliste geführten Arten Hausperling, Mehlschwalbe und Goldammer registriert werden. Die untere Naturschutzbehörde regt aufgrund des prognostizierten negativen Bestandstrends und des Status der Arten an, Nisthilfen für die beiden erstgenannten Gebäudebrüter in die Planungen zu integrieren. Gebäudeplanungen integriert werden können. Der Investor des Vorhabens erklärt sich hierzu bereit. Da die Goldammer nicht innerhalb des Plangebietes vorkommt und durch die Planung auch keine Heckenstrukturen verloren gehen, die von der Art als Brutplatz genutzt werden könnten sowie keine mittelbare Beeinträchtigung für in der Umgebung vorkommende Tiere zu erwarten ist, werden keine Ausgleichsmaßnahmen erforderlich. Dennoch bittet die untere Naturschutzbehörde darum zumindest in Teilbereichen am Rand des Geltungsbereiches dichte Hecken mit einer Höhe von 3-4 m und einer Breite von 5 m zu entwickeln. Der Investor plant dementsprechend eine Hecke am südlichen Rand des Plangebietes mit einer Breite von 5 m zu errichten.

#### **Prognose zum Schädigungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG**

*(Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und damit verbundene vermeidbare Verletzung oder Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen. Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.)*

Durch das Vorhaben geht für ein Brutpaar der Feldlerche die Brutstätte verloren. Für diese verloren gehen den Nistplätze sind als Ausgleich eine Buntbrache, ein Extensivackers und/oder Extensivgrünland in für die Feldlerche geeigneter Größe anzulegen. Die Beräumung des Baufeldes hat außerhalb der Brutzeit und Revierfindungsphase zu erfolgen, so dass Bruten dieser Art nicht geschädigt werden. Ist dies in dem betreffenden Zeitfenster nicht möglich, sind im Vorfeld Maßnahmen zu treffen, um Bruten der Feldlerche in den betroffenen Bereich zu verhindern.

#### **Prognose zum Störungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG**

*(Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten. Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die Störung zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt).*

Erhebliche bau-, anlage- und betriebsbedingte Störwirkungen auf Vogelarten, die in an das Plangebiet angrenzenden Bereichen vorkommen, sind nicht zu erwarten.

✓ **Unter Einhaltung des Rodungszeitraumes kann ein Verstoß gegen die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG und § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG ausgeschlossen werden.**

### 3. Reptilien (*Reptilia*)

Ein Vorkommen von planungsrelevanten Arten dieser Gruppe im Wirkungsbereich wird entweder aufgrund der Lage des Planungsraumes außerhalb des Verbreitungsgebietes der Art (V) und / oder aufgrund nicht vorhandener Lebensraumstrukturen für ein Habitat der Art im Planungsraum (H) abgeschichtet.

Das ZAK nennt die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) als zu berücksichtigende Art. Die Felder im Bereich der Eigenschaften sind gelb hinterlegt.

Tab. 8: Abschichtung der Reptilienarten des Anhanges IV der FFH-Richtlinie nach dem Verbreitungsgebiet und den Habitat-Eigenschaften (ggf. mit den Angaben zum Erhaltungszustand) <sup>12</sup>								
Eigenschaft		Deutscher Name	Wissenschaftliche Bezeichnung	Erhaltungszustand				
V	H			1	2	3	4	5
	X	Schlingnatter	<i>Coronella austriaca</i>	+	?	+	+	+
X	X	Europäische Sumpfschildkröte	<i>Emys orbicularis</i>	-	-	-	-	-
!	?	Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	+	-	-	-	-
X	X	Westliche Smaragdeidechse	<i>Lacerta bilineata</i>	+	+	+	+	+
X	X	Mauereidechse	<i>Podarcis muralis</i>	+	+	+	+	+
X	X	Äskulapnatter	<i>Zamenis longissimus</i>	+	+	+	+	+

Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen					
<b>V</b>	mit [ X ] markiert: Plangebiet liegt außerhalb des Verbreitungsgebietes der Art.				
<b>H</b>	mit [ X ] markiert: Habitat-Eigenschaften für ein Artvorkommen fehlen im Wirkungsbereich des Plangebietes.				
<b>[ ! ]</b>	Vorkommen nicht auszuschließen; <b>[ ? ]</b> Überprüfung erforderlich				
<b>LUBW:</b>	Die Einstufung erfolgt über ein Ampel-Schema, wobei „grün“ <b>[ + ]</b> einen günstigen, „gelb“ <b>[ - ]</b> einen ungünstig-ungereichenden und „rot“ <b>[ - ]</b> einen ungünstig-schlechten Erhaltungszustand widerspiegeln. Lässt die Datenlage keine genaue Bewertung eines Parameters zu, wird dieser als unbekannt (grau) <b>[ ? ]</b> eingestuft. Die Gesamtbewertung, also die Zusammenführung der vier Parameter, erfolgt nach einem festen Schema. Beispielsweise ist der Erhaltungszustand als ungünstig-schlecht einzustufen, sobald einer der vier Parameter mit „rot“ bewertet wird.				
<b>1</b>	Verbreitung	<b>2</b>	Population	<b>3</b>	Habitat
<b>4</b>	Zukunft	<b>5</b>	Gesamtbewertung (mit größerer Farbsättigung)		

#### 3.1. Ökologie der Zauneidechse

Diese Reptilienart ist ausgesprochen wärmeliebend. Sie benötigt ein Mosaik aus Plätzen zum Sonnen, um die für sie optimale Körpertemperatur zur Durchführung ihrer Aktivitäten zu erreichen. Des Weiteren ist die Zauneidechse auf Verstecke angewiesen, um sich während der heißen Tageszeiten zurückziehen zu können und sich vor Feinden zu schützen. Bereiche mit grabbarem Substrat für die Eiablage sowie ein ausreichendes Nahrungsangebot an Insekten.

<sup>12</sup> gemäß: LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (Hrsg.) (2013): FFH-Arten in Baden-Württemberg – Erhaltungszustand 2013 der Arten in Baden-Württemberg.

### Zur Ökologie der Zauneidechse (*Lacerta agilis*).

<b>Lebensraum</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ursprüngliche Steppenart der halboffenen Landschaften;</li> <li>• trocken-warme und südexponierte Lagen, meist in ökotonen Saumstrukturen oder in Brachen oder Ruderalen;</li> <li>• Auch in extensiven Grünlandflächen, Bahndämmen, Abbaustätten;</li> <li>• benötigt Mosaik aus grabbarem Substrat, Offenbodenflächen, Verstecken (Holzpolder, Steinriegel, Trockenmauern).</li> </ul>
<b>Verhalten</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ende der Winterruhe ab Anfang April;</li> <li>• tagaktiv;</li> <li>• Exposition in den Morgenstunden;</li> <li>• grundsätzlich eher verborgener Lauerjäger.</li> </ul>
<b>Fortpflanzung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eiablage ab Mitte Mai bis Ende Juni, mehrere Gelege möglich;</li> <li>• Eiablage in gegrabener und überdeckter Mulde;</li> <li>• Jungtiere erscheinen ab Ende Juli und August.</li> </ul>
<b>Winterruhe</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ab Mitte September, Jungtiere zum Teil erst im Oktober;</li> <li>• Quartiere sind Nagerbauten, selbst gegrabene Höhlen, große Wurzelstubben und Erdspalten</li> </ul>
<b>Verbreitung in Bad.-Württ.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• In allen Landesteilen von den Niederungen bis in die Mittelgebirge (ca. 850 m ü. NHN).</li> </ul>

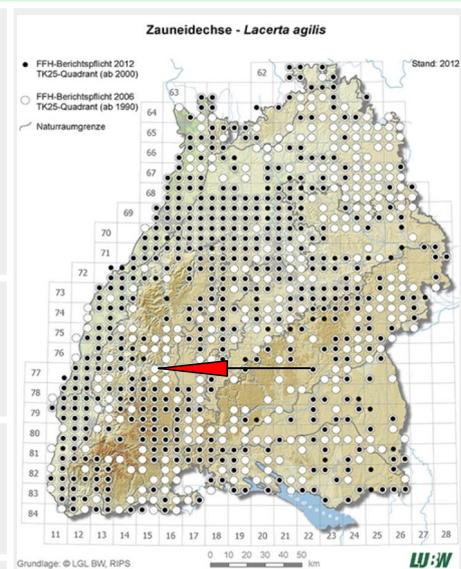


Abb. 11: Verbreitung der Zauneidechse (*Lacerta agilis*) in Baden-Württemberg und die Lage des Untersuchungsgebietes (roter Pfeil).

### 3.2. Diagnose zum Status im Gebiet

Das Plangebiet besteht überwiegend aus einer als Grünland genutzten Fläche sowie einer als Parkplatz genutzten, asphaltierten Fläche. Diese Gebiete sind als Lebensraum nicht für Zauneidechsen geeignet. Trotz der für die Zauneidechse nur allenfalls suboptimalen Habitatausstattung wurde diese Reptilienart dennoch nachgesucht, um auch ein mögliches Vorkommen einer individuenarmen Restpopulation nicht zu übersehen.

Dennoch wurde an zwei Terminen (Mitte Mai und Anfang Juli) bei drei Begehungen nach Zauneidechsen gesucht. Bei jeder Begehung wurden diese Bereiche mit dem Fernglas vorausschauend und während vorsichtigem Abschreiten nach Reptilien abgesucht. Dabei gelangen keine Nachweise. Ein Vorkommen der Zauneidechse im Geltungsbereich wird daher ausgeschlossen.



Abb. 12: Die Asphalt- und Schotterfläche bot keinen vielfältig strukturierten Lebensraum für Zauneidechsen .



Abb. 13: Das strukturarme Grünland war für Reptilien kein geeigneter Lebensraum.

- ✓ Aufgrund des Vergleichs der artspezifischen Habitatansprüche mit den Gegebenheiten vor Ort sowie fehlender Nachweise bei gezielter Suche wird ein Vorkommen der indizierten Arten ausgeschlossen. Somit wird auch ein Verstoß gegen die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG und § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG ausgeschlossen.

#### IV. Ergebnis der artenschutzrechtlichen Prüfung

Tab. 9: Zusammenfassung der Ergebnisse der artenschutzrechtlichen Prüfung		
Tier- und Pflanzengruppen	Betroffenheit	Ausmaß der Betroffenheit (Art, Ursache)
Farne und Blütenpflanzen	betroffen	• keines
Vögel	ggf. betroffen	• Verlust eines Teil-Nahrungshabitats und Teil-Lebensraumes für Vogelarten durch Flächenversiegelung • Verlust von einer Brutstätten der Feldlerche durch Verdrängung
Säugetiere (ohne Fledermäuse)	nicht betroffen	keines
Fledermäuse	ggf. betroffen	• geringfügiger Verlust eines Teil-Jagdhabitats für Fledermausarten durch Flächenversiegelung
Reptilien	nicht betroffen	keines
Amphibien	nicht betroffen	keines
Wirbellose	Käfer	nicht betroffen
	Schmetterlinge	nicht betroffen
	Libellen	nicht betroffen
	Weichtiere	nicht betroffen

Die artenschutzrechtliche Prüfung kommt zu dem Ergebnis, dass unter Einhaltung der unten genannten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen, durch das geplante Vorhaben kein Verstoß gegen § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG vorbereitet wird.

#### CEF- / FCS-Maßnahmen sowie Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen:

- Zum Schutz von Vögeln und Fledermäusen sind notwendige Gehölzrodungen ausschließlich außerhalb der Vogelbrutzeit und der Aktivitätsphase von Fledermäusen, also nicht im Zeitraum vom 01. März bis 31. Oktober, zulässig.
- Durch das Vorhaben geht ein Brutrevier der Feldlerche verloren, welches durch planexterne CEF-Maßnahmen ausgeglichen werden muss. Geeignet sind dabei Entwicklungsmaßnahmen im Ackerland (wie beispielsweise die Anlage von Ackerbrachen, Feldlerchenfenstern oder Extensiväckern mit doppeltem Saatreihenabstand und langer Stoppelzeit) und/oder die Anlage von Extensivgrünland. Die Flächengröße ist dabei abhängig von der Art des Ausgleichs. Kann eine rotierende Buntbrache in Kombination mit der Anlage von 3 Feldlerchenfenstern (jeweils 20 m<sup>2</sup>) innerhalb eines Ackerschlagens realisiert werden, ist eine Flächengröße von 2.500 m<sup>2</sup> pro entfallendem Brutpaar für die Buntbrache anzusetzen. Wird der Ausgleich in Form von Blühstreifen oder Extensiväckern realisiert, wird ein Flächenumfang von 0,5 ha benötigt. Bei der Auswahl der Flächen sind die artspezifischen ökologischen Ansprüche (u.a. Abstand zu störenden, vertikalen Kulissen – zu Einzelbäumen > 50 m, zu Baumreihen und Feldgehölzen > 120 m und zu geschlossenen Gehölzbeständen und Siedlungsrändern > 160 m) zu berücksichtigen. Der Einsatz

- von Düngemitteln, Bioziden und eine mechanische Beikrautbeseitigung ist dabei unzulässig. Eine Anrechnung der Maßnahme im Rahmen der Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung ist möglich.
- Zur Überwachung der Bestandssituation der Feldlerche im Raum Aichhalden sieht die Gemeinde über die nächsten Jahre ein Monitoring vor.
  - Für die gebäudebrütenden Arten Mehlschwalbe und Haussperling werden nach Fertigstellung des neuen Gebäudes künstliche Nisthilfen angebracht.
  - Für die Eignung der südlich des Plangebietsrandes anzulegenden Hecke für die Goldammer wird die Pflanzung auf eine Breite von 5 m festgesetzt.
  - Der flächenhaften Reduktion des Suchraums zum Landesweiten Biotopverbund feuchter Standorte wird durch die Anlage eines Tümpels oder von Feuchtflächen, welche über das bestehende Grabensystem gespeist werden oder mit der vorzusehenden Entwässerungsanlage (Rückhaltebecken) kombiniert werden, entgegengewirkt.

**Fassungen im Verfahren:**

Fassung vom 23.02.2021

**Bearbeiter:**

Anna Kohnle, Dipl. Biol.

Dr. Dirk Mezger, Dipl. Biol.

## V. Zielartenkonzept des Landes Baden-Württemberg für die Gemeinde Aichhalden

Tab. 10: Planungsrelevante Arten (FFH-RL Anhang IV, europäische Vogelarten) nach dem Zielartenkonzept								
Deutscher Name	Wissenschaftliche Bezeichnung	ZAK-Status	Kriterien	ZIA	Rote Liste		FFH-RL	BG
					D	BW		
<b>Zielarten Säugetiere</b>								
<b>Landesarten Gruppe B</b>		ZAK	Krit.	ZIA	D	BW	FFH-RL	BG
Breitflügel-Fledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	LB	2	-	V	2	IV	\$\$
<b>Naturraumarten</b>		ZAK	Krit.	ZIA	D	BW	FFH-RL	BG
Nordfledermaus	<i>Eptesicus nilssonii</i>	N	2a	-	2	2	IV	\$\$
<b>Zielarten Vögel</b>								
<b>Landesarten Gruppe A</b>		ZAK	Krit.	ZIA	D	BW	FFH-RL	BG
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	LA	2	x	3	1	-	\$
Graumammer	<i>Emberiza calandra</i>	LA	2	-	3	2	-	\$\$
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	LA	2	-	2	2	-	\$\$
Wachtelkönig	<i>Crex crex</i>	LA	2	x	2	1	I	\$\$
Zitronenzeisig	<i>Carduelis citrinella</i>	LA	2	-	3	1	-	\$\$
<b>Naturraumarten</b>		ZAK	Krit.	ZIA	D	BW	FFH-RL	BG
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	N	6	-	V	3	-	\$
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	N	6	-	3	3	-	\$
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	N	5	-	-	-	I	\$\$
<b>Zielarten Amphibien und Reptilien</b>								
<b>Naturraumarten</b>		ZAK	Krit.	ZIA	D	BW	FFH-RL	BG
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	N	6	-	3	V	IV	\$\$
<b>Zielarten Tagfalter und Widderchen</b>								
<b>Landesarten Gruppe A</b>		ZAK	Krit.	ZIA	D	BW	FFH-RL	BG
He. Wie.-Ameisen-Bläuling	<i>Maculinea teleius</i>	LA	2,3	x	2	1	II, IV	\$\$
<b>Landesarten Gruppe B</b>		ZAK	Krit.	ZIA	D	BW	FFH-RL	BG
Du. Wie. Ameisen-Bläuling	<i>Maculinea nausithous</i>	LB	3	x	3	3	II, IV	\$\$
Großer Feuerfalter	<i>Lycaena dispar</i>	LB	2,3	-	2	3!	II, IV	\$\$
<b>Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen</b>								
ZAK	(landesweite Bedeutung der Zielarten – aktualisierte Einstufung, Stand 2005, für Fledermäuse und Vögel Stand 2009):							
E	Erlöschene oder verschollene Arten in Baden-Württemberg; bei erneutem Auftreten haben die Arten höchste Schutzpriorität, sofern sie nicht als stark vagabundierende Vermehrungsgäste betrachtet werden müssen.							
LA	Landesart Gruppe A; vom Aussterben bedrohte Arten und Arten mit meist isolierten, überwiegend instabilen bzw. akut bedrohten Vorkommen, für deren Erhaltung umgehend Artenhilfsmaßnahmen erforderlich sind.							
LB	Landesart Gruppe B; Landesarten mit noch mehreren oder stabilen Vorkommen in einem wesentlichen Teil der von ihnen besiedelten ZAK-Bezugsräume sowie Landesarten, für die eine Bestandsbeurteilung derzeit nicht möglich ist und für die kein Bedarf für spezielle Sofortmaßnahmen ableitbar ist.							
N	Naturraumart; Zielarten mit besonderer regionaler Bedeutung und mit landesweit hoher Schutzpriorität.							
z	Zusätzliche Zielarten der Vogel- und Laufkäferfauna (vgl. Materialien: Einstufungskriterien).							
<b>Kriterien (Auswahlkriterien für die Einstufung der Art im Zielartenkonzept Baden-Württemberg, s.a. Materialien: Einstufungskriterien):</b>								
Zur Einstufung als Landesart: 1 (sehr selten); 2 (hochgradig gefährdet); 3 (sehr hohe Schutzverantwortung); 4 (landschaftsprägende Habitatbildner).								

Tab. 10: Planungsrelevante Arten (FFH-RL Anhang IV, europäische Vogelarten) nach dem Zielartenkonzept	
	Zur Einstufung als Naturraumart: 2a (2, aber noch in zahlreichen Naturräumen oder in größeren Beständen); 5 (hohe Schutzverantwortung, aber derzeit ungefährdet); 6 (gefährdet); 7 (naturräumliche Charakterart).
ZIA	(Zielorientierte Indikatorart): Zielarten mit besonderer Indikatorfunktion, für die in der Regel eine deutliche Ausdehnung ihrer Vorkommen anzustreben ist; detaillierte Erläuterungen siehe Materialien: Einstufungskriterien).
	Rote Liste D: Gefährdungskategorie in Deutschland (Stand 12/2005, Vögel Stand 4/2009).
	Rote Liste BW: Gefährdungskategorie in Baden-Württemberg (Stand 12/2005, Vögel Stand 4/2009).
FFH	Besonders geschützte Arten nach FFH-Richtlinie (Rat der europäischen Gemeinschaft 1992, in der aktuellen Fassung, Stand 5/2004): II (Anhang II), IV (Anhang IV), * (Prioritäre Art).
EG	Vogelarten nach Anhang I der EG Vogelschutzrichtlinie, 79/409/EWG des Rates vom 2. April 1979, in der aktuellen Fassung, Stand 4/2009).
BG	Schutzstatus nach BNatSchG in Verbindung mit weiteren Richtlinien und Verordnungen (Stand 8/2005); für die Aktualität der Angaben wird keine Gewährleistung übernommen, zu den aktuellen Einstufungen siehe Wisia Datenbank des BfN: <a href="http://www.wisia.de">www.wisia.de</a> .
Gefährdungskategorien (Die Einzeldefinitionen der Einstufungskriterien sind zwischen den Artengruppen sowie innerhalb der Artengruppen zwischen der bundesdeutschen und der landesweiten Bewertung teilweise unterschiedlich und sind den jeweiligen Originalquellen zu entnehmen):	
0	ausgestorben oder verschollen
1	vom Aussterben bedroht
2	stark gefährdet
3	gefährdet
V	Art der Vorwarnliste
D	Datengrundlage mangelhaft; Daten defizitär, Einstufung nicht möglich
G	Gefährdung anzunehmen
R	(extrem) seltene Arten und/oder Arten mit geographischer Restriktion, abweichend davon bei Tagfaltern: reliktäres Vorkommen oder isolierte Vorposten
-	nicht gefährdet
N	derzeit nicht gefährdet (Amphibien / Reptilien)
!	besondere nationale Schutzverantwortung
oE	ohne Einstufung

## VI. Literaturverzeichnis

### Allgemein

- ALBRECHT, R., GEISLER, J. & MIERWALD, U. (2013): Beachtung des Artenschutzrechtes bei der Planfeststellung. Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein.
- BfN (2010): Bewertung des Erhaltungszustandes der Arten nach Anhang II und IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Deutschland. Überarbeitete Bewertungsbögen der Bund-Länder-Arbeitskreise als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring. Bundesamt für Naturschutz.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BFN) (Hrsg.) (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands -Band 1: Wirbeltiere, in Naturschutz und Biologische Vielfalt Heft 70(1), Bonn Bad Godesberg.
- DOERPINGHAUS, A. ET AL. (2005): Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. Naturschutz und Biologische Vielfalt 20, 449 S.
- GRUTTKE, H. & LUDWIG, G. (2004): Konzept zur Ermittlung der Verantwortlichkeit für die weltweite Erhaltung von Arten mit Vorkommen in Mitteleuropa: Neuerungen, Präzisierungen und Anwendungen. Natur und Landschaft, 79(6), 271–275.
- HÄNEL, K. (2007): Methodische Grundlagen zur Bewahrung und Wiederherstellung großräumig funktionsfähiger ökologischer Beziehungen in der räumlichen Umweltplanung. Lebensraumnetzwerke für Deutschland. Universität Kassel.
- HÄNEL, K. & RECK, H. (2010): Bundesweite Prioritäten zur Wiedervernetzung von Ökosystemen. Endbericht zum F+E-Vorhaben FKZ 3507 090. Kurzfassung. Bundesamt für Naturschutz. Leipzig.
- HMUELV (2011): Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen. Hessisches Ministerium für Umwelt Energie Landwirtschaft und Verbraucherschutz. Wiesbaden.
- KIEL, E.-F. (2005): Artenschutz in Fachplanungen. LÖBF-Mitteilungen, 2005(1), 12–17.
- NLWKN (2012): Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz - Vollzugshinweise für Arten und Lebensraumtypen. Stand November 2011. Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft Küsten- und Naturschutz.
- OBB StMI (2011): Hinweise zur Aufstellung naturschutzfachlicher Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung in der Straßenplanung (saP) (Stand: 03/2011). Oberste Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern.
- PAN & ILÖK (PLANUNGSBÜRO FÜR ANGEWANDTEN NATURSCHUTZ GMBH MÜNCHEN & INSTITUT FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE MÜNSTER, 2010): Bewertung des Erhaltungszustandes der Arten nach Anhang II und IV der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie in Deutschland; Überarbeitete Bewertungsbögen der Bund-Länder-Arbeitskreise als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring, Stand August 2010. Unveröff. Gutachten im Auftrag des BfN, FKZ 805 82 013.
- PLACHTER, H. ET AL., 2002. Entwicklung und Festlegung von Methodenstandards im Naturschutz. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 70, 566 S.
- RUNGE, H., SIMON, M. & WIDDIG, T. (2009): Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben, FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplans des Bundesministeriums f. Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes f. Naturschutz. Hannover, Marburg.
- SACHTELEBEN, J. & BEHRENS, M. (2010): Konzept zum Monitoring des Erhaltungszustandes von Lebensraumtypen und Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Bundesamt für Naturschutz. BfN-Skripte 278, 180 S.
- TRAUTNER, J., K. KOCKELKE, H. LAMBRECHT & J. MAYER (2006): Geschützte Arten In Planungs- Und Zulassungsverfahren, Books On Demand GmbH, Norderstedt, Deutschland.

### Säugetiere (*Mammalia*)

- BRAUN M. & F. DIETERLEN (Hrsg.) (2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs, Band I, Allgemeiner Teil Fledermäuse (*Chiroptera*). Eugen Ulmer GmbH & Co., Stuttgart, Deutschland.
- BRAUN, M., DIETERLEN, F., HÄUSSLER, U., KRETZSCHMAR, F., MÜLLER, E., NAGEL, A., PEGEL, M., SCHLUND, W. & H. TURNI (2003): Rote Liste der gefährdeten Säugetiere in Baden-Württemberg. – in: BRAUN, M. & F. DIETERLEN [Hrsg.] (2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs, Bd. 1, 263-272. – Eugen Ulmer GmbH & Co., Stuttgart, Deutschland.
- BRIGHT, P. W. & MORRIS, P. (1992a): Dormice. – London (The Mammal Society), 22 S.
- DIETZ, C., O. VON HELVERSEN & D. NILL (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas, Stuttgart: Franckh-Kosmos Verlag.
- DIETZ, C., & A. KIEFER (2014): Die Fledermäuse Europas. Kennen, Bestimmen, Schützen. Kosmos Verlag, Stuttgart. 400 S.
- DIETZ, M. & M. SIMON (2005): Fledermäuse (*Chiroptera*) - Allgemeine Hinweise zur Erfassung der Fledermäuse. In A. DOERPINGHAUS ET AL.: Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. Naturschutz und Biologische Vielfalt 20, 318–372.
- FÖA Landschaftsplanung (2009): Leitfaden Fledermausschutz. Entwurf Stand 10/2010. Bundesministerium für Verkehr Bau- und Stadtentwicklung. Trier, Bonn.
- GRIMMBERGER, E. (2014): Die Säugetiere Deutschlands. Beobachten und Bestimmen. Quelle & Meyer Verlag GmbH & Co., Wiebelsheim.

561 S.

- HAMMER, M., ZAHN, A. & MARCKMANN, U. (2009): Kriterien für die Wertung von Artnachweisen basierend auf Lautaufnahmen. Version 1 - Oktober 2009. Koordinationsstellen für Fledermausschutz in Bayern.
- JENRICH, J., LÖHR, P.-W. & MÜLLER, F. (2010a): Bildbestimmungsschlüssel für Kleinsäugerschädel aus Gewöllen. Beiträge zur Naturkunde in Osthessen, 47 (Supplement 2).
- JUŠKAITIS, R. & BÜCHNER, S. (2010): Die Haselmaus. Die Neue Brehmbücherei 670. Hohenwarsleben: Westarp Wissenschaften.
- KÖHLER, U., KAYSER, A. & WEINHOLD, U. (2001): Methoden zur Kartierung von Feldhamstern (*Cricetus cricetus*) und empfohlener Zeitbedarf. In Beiträge zur Ökologie und Schutz des Feldhamsters *Cricetus cricetus*. Jahrbücher des Nassauischen Vereins für Naturkunde (Sonderband) 122, 215–216.
- LABES, R., EICHSTÄDT, W., LABES, S., GRIMMELBERGER, E., RUTHENBERG, H. & LABES, H. (1991): Rote Liste der gefährdeten Säugetiere Mecklenburg-Vorpommerns. – Schwerin (Umweltministerium des Landes Mecklenburg-Vorpommern), 31 S.
- MITCHELL-JONES, A. J., AMORI, G., BOGDANOWICZ, W., KRYSZTOFEK, B., REIJNDERS, P. J. H., SPITZENBERGER, F., STUBBE, M., THISSEN, J. B. M., VOHRALIK, V. & ZIMA, J. (1999): The Atlas of European Mammals. – London (Academic Press), 496 S
- SIEFKE, A. (1998): Nachweise der Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) auf Rügen. – Säugetierkd. Inf. 4 (22): 377-378.
- SKIBA, R. (2009): Europäische Fledermäuse. Kennzeichen, Echoortung und Detektoranwendung. 2., aktualisierte und erweiterte Auflage von 2009. Die neue Brehm-Bücherei Band 648. VerlagsKG Wolf. Nachdruck 2014.
- STORCH, G. (1978): *Muscardinus avellanarius* (Linnaeus, 1758) – Haselmaus. – In: NIETHAMMER, J. & KRAPP, F. (Hrsg.): Handbuch der Säugetiere Europas Band 1/ I Nagetiere I. – Wiesbaden (Akademische Verlagsgesellschaft): 259-280.

## Vögel (Aves)

- BARTHEL, P.H. & HELBIG, A.J. (2005): Artenliste der Vögel Deutschlands. Limicola, 19 (2005), 89–111.
- BAUER, H.-G., E. BEZZEL & W. FIEDLER (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. – 2. Aufl., Aula, Wiebelsheim, 3 Bände.
- BAUER, H.-G., M. BOSCHERT, M. I. FÖRSCHLER, J. HÖLZINGER, M. KRAMER & U. MAHLER (2016): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs. 6. Fassung. Stand 31.12.2013. – Naturschutz-Praxis Artenschutz 11.
- BIBBY, C.J., BURGESS, N.D. & D.A. HILL (1995): Methoden der Feldornithologie –Bestandserfassung in der Praxis. Neumann Verlag, Radebeul. 270 S.
- ERZ, W. ET AL. (1968): Empfehlungen für Untersuchungen der Siedlungsdichte von Sommervogelbeständen. Vogelwelt, 69–78.
- FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel-und Norddeutschlands. Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. Eching.
- GEDEON, K., C. GRÜNEBERG, A. MITSCHKE, C. SUDFELDT, W. EIKHORST, S. FISCHER, M. FLADE, S. FRICK, I. GEIERSBERGER, B. KOOP, M. KRAMER, T. KRÜGER, N. ROTH, T. RYSLAVY, S. STÜBING, S.R. SUDMANN, R. STEFFENS, F. VÖKLER UND K. WITT (2014): Atlas deutscher Brutvogelarten. Atlas of German Breeding Birds. Stiftung Vogelmonitoring Deutschland und Dachverband Deutscher Avifaunisten, Münster.
- GNIELKA, R. (1990): Anleitung zur Brutvogelkartierung. Apus, 7, 145–239.
- HÖLZINGER, J., H.-G. BAUER, M. BOSCHERT & U. MAHLER (2005): Artenliste der Vögel Baden-Württembergs. Ornith. Jh. Bad.-Württ. 22: 172 S.
- HVNL-Arbeitsgruppe Artenschutz, KREUZIGER, J. & BERNSHAUSEN, F. (2012): Fortpflanzungs- und Ruhestätten bei artenschutzrechtlichen Betrachtungen in Theorie und Praxis. Grundlagen, Hinweise, Lösungsansätze - Teil 1: Vögel. Naturschutz und Landschaftsplanung, 44(8), 229–237.
- OELKE, H. (1974): Quantitative Untersuchungen, Siedlungsdichte. In P. BERTHOLD, E. BEZZEL, & G. THIELCKE. Praktische Vogelkunde. Greven.
- SÜDBECK, P. ET AL (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.

## Reptilien (Reptilia)

- BOSBACH, G. & K. WEDDELING (2005): Zauneidechse *Lacerta agilis* (LINNAEUS, 1758). In A. DOERPINGHAUS ET AL. Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. Naturschutz und Biologische Vielfalt 20, 285–298.
- DEUSCHLE, J. J. REISS & R. SCHURR (1994b): Reptilien. In: Naturschutzbund Deutschland, Kreisverband Esslingen (Hrsg.): Natur im Landkreis Esslingen. Bd. 2: 54 S.
- GLANDT, D. (2011): Grundkurs Amphibien- und Reptilienbestimmung. Wiebelsheim. Quelle & Meyer-Verlag.
- GÜNTHER, R. (1996): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands, Jena, Stuttgart, Lübeck, Ulm. Gustav Fischer Verlag.
- HENLE, K. & VEITH, M. (1997): Naturschutzrelevante Methoden der Feldherpetologie. Rheinbach. Mertensiella 7.
- KORNDÖRFER, F. (1992): Hinweise zur Erfassung von Reptilien. In J. TRAUTNER. Arten- und Biotopschutz in der Planung: Methodische Standards zur Erfassung von Tierartengruppen [BVdL-Tagung Bad Wurzach, 9.-10.11.1991]. Ökologie in Forschung und Anwendung 5, 111–118.
- MUTZ, T. & GLANDT, D. (2003): Künstliche Versteckplätze als Hilfsmittel der Freilandforschung an Reptilien unter besonderer Berücksichtigung von Kreuzotter (*Vipera berus*) und Schlingnatter (*Coronella austriaca*). In U. JOGER & R. WOLLESEN. Verbreitung, Ökologie und Schutz der Kreuzotter (*Vipera berus* [Linnaeus 1758]). Mertensiella 15, 186–196.
- VÖLKL, W. & KÄSEWIETER, D. (2003): Die Schlingnatter - ein heimlicher Jäger. Zeitschrift für Feldherpetologie, Beiheft, 6, 151 S.

- WEDDELING, K., HACHTEL, M., ORTMANN, D., ET AL. (2005): Allgemeine Hinweise zur Erfassung der Kriechtiere. In A. DOERPINGHAUS ET AL. Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. Naturschutz und Biologische Vielfalt 20, 277–278.
- WEDDELING, K., HACHTEL, M., SCHMIDT, P., ET AL. (2005): Die Ermittlung von Bestandstrends bei Tierarten der FFH-Richtlinie: Methodische Vorschläge zu einem Monitoring am Beispiel der Amphibien- und Reptilienarten der Anhänge IV und V. In A. DOERPINGHAUS ET AL. Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. Naturschutz und Biologische Vielfalt 20, 422–449.

### Schmetterlinge (*Lepidoptera*)

- BELLMANN, H. (2014): Welches Insekt ist das?, Franckh-Kosmos Verlags GmbH & Co. KG Stuttgart, Deutschland.
- BELLMANN, H. (2009): Der neue Kosmos Schmetterlingsführer - Schmetterlinge, Raupen und Futterpflanzen, Franck-Kosmos Verlags-GmbH & Co. KG, Stuttgart, Deutschland.
- DREWS, M. (2003c): *Glaucopsyche nausithous* (BERGSTRÄSSER, 1779). In B. PETERSEN ET AL.: Das Europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 1: Pflanzen und Wirbellose. Bonn-Bad Godesberg: Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 69 / Band 1, 493–501.
- DREWS, M. (2003d): *Glaucopsyche teleius* (BERGSTRÄSSER, 1779). In B. PETERSEN ET AL.: Das Europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 1: Pflanzen und Wirbellose. Bonn-Bad Godesberg: Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 69 / Band 1, 502–510.
- DREWS, M. (2003e): *Lycaena dispar* (HARWORTH, 1803). In B. PETERSEN ET AL.: Das Europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 1: Pflanzen und Wirbellose. Bonn-Bad Godesberg: Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 69 / Band 1, 515–522.
- FARTMANN, T. (2005): Quendel-Ameisenbläuling (*Glaucopsyche arion*) (LINNAEUS, 1758). In A. DOERPINGHAUS ET AL.: Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. Naturschutz und Biologische Vielfalt 20, 175–180.
- FARTMANN, T., E. RENNWALD & J. SETTELE (2001): Großer Feuerfalter (*Lycaena dispar*). In T. FARTMANN ET AL.: Berichtspflichten in Natura-2000-Gebieten. Empfehlungen zur Erfassung der Arten des Anhangs II und Charakterisierung der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie. Bonn-Bad Godesberg: Angewandte Landschaftsökologie 42, 379–383.
- HERMANN, G. (2003): Kartieranleitung zur verbesserten Erfassung ausgewählter Arten anhand ihrer Präimaginalstadien. In Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU). Tagfalter-Atlas Bayern.
- LWF & LfU (2008b): Erfassung und Bewertung von Arten der FFH-Richtlinie in Bayern. Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea [Glaucopsyche] nausithous*) Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft & Bayerisches Landesamt für Umwelt.
- LWF & LfU (2008c): Erfassung und Bewertung von Arten der FFH-Richtlinie in Bayern. Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea [Glaucopsyche] teleius*). Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft & Bayerisches Landesamt für Umwelt.