



**Gemeinde Empfingen
Landkreis Freudenstadt**

**Bebauungsplan
„Autobahnkreuz Südost – 1. Änderung“**

**Regelverfahren
in Empfingen**

UMWELTBERICHT

Stand: 03.07. 2019

Inhaltsübersicht

I.	Einleitung und Rechtsgrundlagen	1
1.	Rechtliche Grundlagen.....	1
2.	Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgesetzten ziele des Umweltschutzes, die für den Bauleitplan von Bedeutung sind, und der Art, wie diese Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung berücksichtigt wurde.....	2
II.	Umweltbericht zum Bebauungsplan „Autobahnkreuz Südost – 1. Änderung“	3
1.	Lage im Siedlungsgefüge.....	3
2.	Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bebauungsplans.....	4
3.	Vorgaben, Schutzgebiete und wesentliche Ziele übergeordneter Fachplanungen.....	5
4.	Ermittlung und Bewertung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen.....	7
4.1	Festlegung zu Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung.....	7
5.	Ermittlung und Bewertung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen.....	9
5.1	Biologische Vielfalt.....	9
5.2	Boden / Fläche.....	10
5.3	Wasser.....	11
5.4	Orts- und Landschaftsbild.....	12
6.	Gesamteinschätzung der Erheblichkeit der zu erwartenden Beeinträchtigungen.....	13
7.	Prognose und Prognosealternativen.....	13
7.1	Standort und Planungsalternativen.....	13
7.2	Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung.....	13
7.3	Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung.....	13
7.4	Monitoring.....	13
8.	Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich für das Schutzgut Arten und Biotope.....	14
9.	Ausgleich für das Schutzgut Arten und Biotope.....	15
10.	Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich für das Schutzgut Boden.....	16
11.	Ausgleich für das Schutzgut Boden.....	17
12.	Zusammenfassung Eingriffs- und Ausgleichsbilanz Biotope und Boden.....	17
13.	Bilanzierung sonstiger Schutzgüter.....	18

I. Einleitung und Rechtsgrundlagen

Anlass für den vorliegenden Umweltbericht ist die Aufstellung des Bebauungsplans „Autobahnkreuz Südost – 1. Änderung“ in Empfingen, Landkreis Freudenstadt. Hier sollen die bauplanungsrechtlichen Voraussetzungen für die zukünftige gewerbliche Entwicklung geschaffen werden.

Nach § 2 (3) BauGB sind bei der Aufstellung von Bauleitplänen die Belange, die für die Abwägung von Bedeutung sind (Abwägungsmaterial), zu ermitteln und zu bewerten. Insbesondere ist für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen wenig erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt, beschrieben und bewertet werden. Die Ergebnisse sind in der Abwägung zu berücksichtigen und werden im vorliegenden Umweltbericht, als gesonderter Teil der Begründung zum Bebauungsplan, dargestellt.

Eine Bilanzierung des Eingriffs und ggf. erforderlicher Ausgleichsmaßnahmen gemäß § 1a BauGB bzw. § 15 BNatSchG ist erforderlich, da das Vorhaben zu einer Veränderung der Gestalt und Nutzung von Grundflächen führt und mit einer Beeinträchtigung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes zu rechnen ist.

Gemäß § 21 Abs.2 NatSchG BW gilt ein Eingriff als ausgeglichen, wenn nach Beendigung des Eingriffs keine oder keine erhebliche Beeinträchtigung des Naturhaushalts zurückbleibt und das Landschaftsbild wiederhergestellt oder landschaftsgerecht neu gestaltet ist. Zum Ausgleich des Eingriffs auf sonstige Weise können auch ausgleichende Ersatzmaßnahmen an anderer Stelle durchgeführt werden.

1. Rechtliche Grundlagen

Im Einzelnen sind nachfolgende Rechtsvorschriften zu berücksichtigen (die Aufzählung hat keine abschließende Wirkung).

- Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.09.2004 (BGBl. I S. 2414), zuletzt geändert durch Art. 2 Abs. 3 G zur Modernisierung des Rechts der Umweltverträglichkeitsprüfung vom 20.7.2017 (BGBl. I S. 2808)
- Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz - BBodSchG) vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), das zuletzt durch Artikel 101 der Verordnung vom 31. August 2015 (BGBl. I S. 1474) geändert worden ist.
- Gesetz zur Ausführung des Bundes-Bodenschutzgesetzes (Landes-Bodenschutz- und Altlastengesetz - LBodSchAG) vom 14. Dezember 2004 (GBl. Nr. 17 vom 28.12.2004 S.908), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 17. Dezember 2009 (GBl. S. 809, 815)
- Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 421 der Verordnung vom 31. August 2015 (BGBl. I S. 1474).
- Gesetz des Landes Baden-Württemberg zum Schutz der Natur und zur Pflege der Landschaft (Naturschutzgesetz – NatSchG) vom 23. Juni 2015.
- Waldgesetz für Baden-Württemberg (Landeswaldgesetz - LWaldG) in der Fassung vom 31. August 1995,

mehrfach geändert durch Artikel 8 des Gesetzes vom 23. Juni 2015 (GBl. S. 585, 613)

- Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz - WHG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 320 der Verordnung vom 31. August 2015 (BGBl. I S. 1474) geändert worden ist..
- Wassergesetz für Baden-Württemberg (WG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. Dezember 2013.
- Verordnung über Anforderungen an das Einleiten von Abwasser in Gewässer (Abwasserverordnung - AbwV) vom 17. Juni 2004 (BGBl. I S. 1108, 2625), zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 2. September 2014 (BGBl. I S. 1474)
- Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), das zuletzt durch Artikel 76 der Verordnung vom 31. August 2015 (BGBl. I S. 1474) geändert worden ist
- 22. BImSchV – Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Luftreinhalteverordnung)

2. Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgesetzten Ziele des Umweltschutzes, die für den Bauleitplan von Bedeutung sind, und der Art, wie diese Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung berücksichtigt wurde

Gemäß § 1 Abs.6 Nr. 7 BauGB sind bei der Aufstellung von Bauleitplänen u.a. zu berücksichtigen:

- die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt,
- umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt,
- umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter,
- die Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern,
- die Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen.

Die Berücksichtigung der genannten Belange des Umweltschutzes erfolgt durch den vorliegenden Umweltbericht. Die Darstellung der Ziele von übergeordneten Fachplänen, die für den vorliegenden Bebauungsplan von Bedeutung sind, erfolgt im Zuge der nachfolgenden Ausführungen.

II. Umweltbericht zum Bebauungsplan „Autobahnkreuz Südost – 1. Änderung“

1. Lage im Siedlungsgefüge

Die Gemeinde Empfingen, liegt im Naturraum „Obere Gäue“. Die Oberen Gäue ziehen sich vom Stuttgarter Verdichtungsraum im Norden, bis an den Oberlauf des Neckars im Süden. Im Osten wird das Gebiet durch die Schwäbische Alb abgegrenzt, nach Westen schließt sich direkt der Schwarzwald mit seinen Randplatten an. Die Bereiche des Naturraums um Empfingen werden überwiegend von Ackerbau und Grünlandnutzung geprägt (s. Abb. II-1).

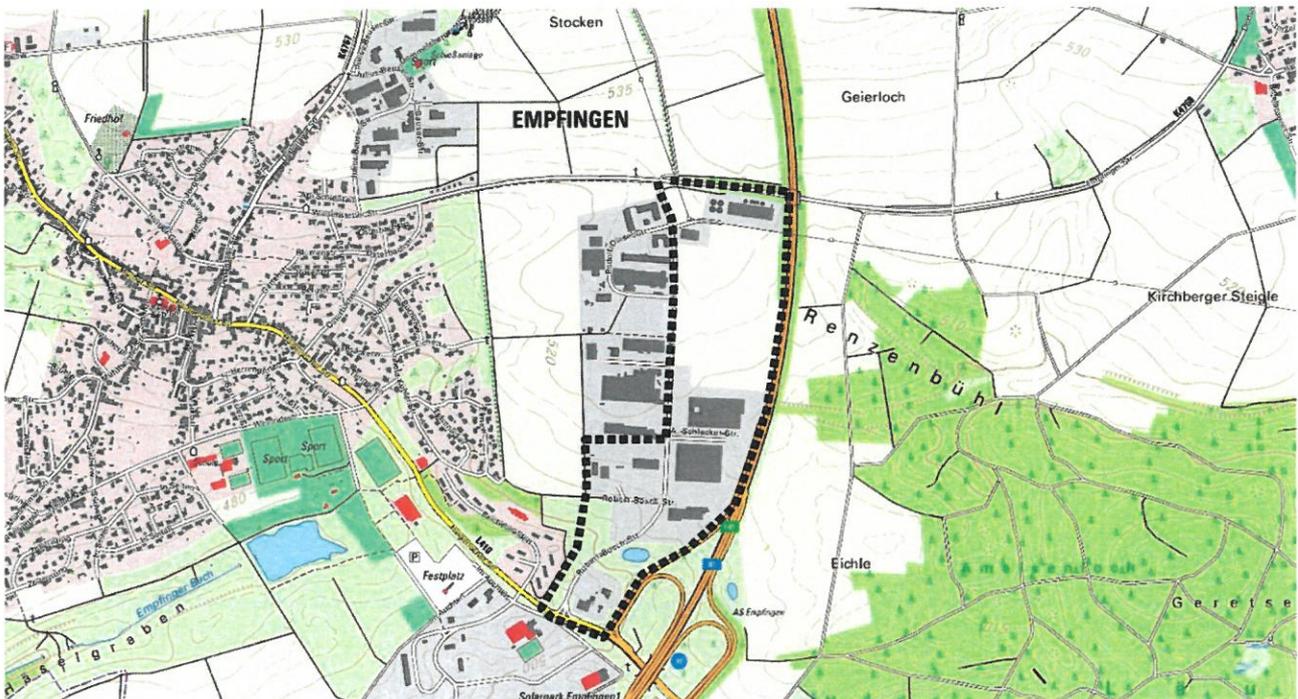


Abb. II-1: Übersichtskarte zur Lage des Plangebiets (schwarz gestrichelte Linie)

Der Geltungsbereich wird bereits als große Gewebefläche und Sondergebiet genutzt. Im Norden und Süden des Geltungsbereichs, befinden sich mehrere Feldhecken und ein Weiher, die als §30 Biotop geschützt sind. Nach Osten wird das Gebiet von der BAB 81 begrenzt und nach Westen und Süden schließen bestehende Siedlungsfläche zu großen Teilen ebenfalls Gewerbe- oder Sondergebietsflächen an.



Abb. 1: Plangebiet Teilbereich im Norden



Abb. 2: Plangebiet in Richtung Norden

2. Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bebauungsplans

Ziel und Zweck der Planung:



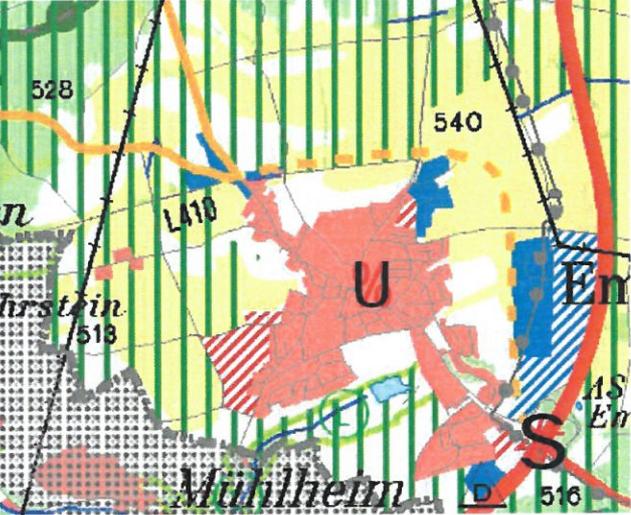
Abb. 3: Planfassung Entwurf

Größe:

Das Plangebiet umfasst eine Fläche von insgesamt ca. 260.886 m² mit folgenden geplanten Nutzungen und Flächenausweisungen:

Bebauungsplan	Fläche	Anteil
Gebäudefläche	172.385 m ²	66,1%
Verkehrsflächen (Straßen, Pflasterfläche, Weg mit wassergebundener Decke, Grasweg)	18.497 m ²	7,1%
Grünflächen (Fettwiesen, Saumvegetation, Feldhecken, Feldgehölze usw.)	70.004 m ²	26,8%
Laubbäume	142 Stk.	
Geltungsbereich gesamt:	260.886 m²	100,0%

3. Vorgaben, Schutzgebiete und wesentliche Ziele übergeordneter Fachplanungen

<p>Regionalplan</p>	<p>In der Raumnutzungskarte des Regionalplans Nordschwarzwald ist das Plangebiet als geplante Gewerbefläche dargestellt.</p>	 <p>Quelle: Regionalverband Schwarzwald-Baar-Heuberg</p>
<p>Flächennutzungsplan</p>	<p>Im rechtskräftigen Flächennutzungsplan ist die Fläche als geplantes Gewerbe- und Sondergebietsfläche ausgewiesen, hinzu kommen noch Flächen für die Landwirtschaft und ein Stillgewässer.</p>	 <p>Quelle: FNP 1997 VG Horb am Neckar</p>
<p>Landschaftsplan</p>		
<p>FFH- und Vogel-schutzgebiete (Natura 2000)</p>	<p>Nicht betroffen.</p>	<p>nicht betroffen</p>
<p>Geschützte Biotop nach § 30 BNatSchG</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 1-7618-237-0077; Offenlandbiotop: Feldhecken an K4768, nordöstlich Empfingen • 1-7618-237-9142; Offenlandbiotop: Feldhecken und Feldgehölze an der A81, NO Empfingen • 1-7618-237-0086; Offenlandbiotop: Weiher südöstlich Empfingen • 1-7618-237-0083; Offenlandbiotop: Feldhecke I südöstlich Empfingen • 1-7618-237-0084; Offenlandbiotop: Feldhecke II südöstlich Empfingen 	

Natur- u. Landschaftsschutzgebiete / Naturdenkmale / Naturpark	Nicht betroffen	nicht betroffen
Fachplan landesweiter Biotopverbund	Wird im weiteren verfahren ergänzt	
Wasserschutzgebiete	nicht betroffen	nicht betroffen
Überschwemmungsgebiet	nicht betroffen	nicht betroffen

4. Ermittlung und Bewertung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen

4.1. Festlegung zu Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung

Eine vertiefende Untersuchung zu den einzelnen vom Vorhaben betroffenen Schutzgüter, erfolgt nachfolgend nur für diejenigen Schutzgüter bei denen erhebliche Auswirkungen und Beeinträchtigungen im Sinn eines Eingriffs gemäß § 14 Abs. 1 BNatSchG nach derzeitigem Kenntnisstand entsprechend nachfolgender Tabelle nicht ausgeschlossen werden können.

Schutzgut	voraussichtlich erhebliche Auswirkungen	voraussichtlich keine erheblichen Auswirkungen	Begründung
Biologische Vielfalt	●		
Boden / Fläche	●		
Grundwasser	●		
Oberflächengewässer		●	Oberflächengewässer in Form von Bächen, zeitweise wasserführenden Gräben oder Stillgewässern treten im Gebiet nicht auf.
Klima und Luft		●	Durch die bestehende Nutzung als Gewerbefläche und Sondergebiet ist das Gebiet bereits vorbelastet. Die noch freie Fläche hinter dem Netto Markt ist für das Lokalklima von untergeordneter Bedeutung somit entstehen keine weiteren Auswirkungen auf das Schutzgut Klima.
Landschaftsbild	●		
Mensch		●	Durch die geplante Änderung des Bebauungsplanes entstehen keine weiteren Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch, wie die schon bestehenden Auswirkung der bestehenden Nutzung im Süden des Geltungsbereichs.
Erholung		●	Durch die geplante Änderung des Bebauungsplans werden keine Einrichtungen und Anlagen für die öffentliche Erholungsnutzung beeinträchtigt. Auch werden keine Wegeverbindungen tangiert, die als Spazier-, Wander- oder Radwege von Bedeutung sind.
Kultur- und Sachgüter		●	Nach derzeitigem Kenntnisstand sind keine Kulturgüter, wie Baudenkmale, archäologische Fundstellen, Kultur- und Bodendenkmäler, Geotope oder Böden mit einer besonderen Funktion als Archiv für die Natur- und Kulturgeschichte betroffen. Besondere Sachgüter sind nach derzeitigem Kenntnisstand ebenfalls nicht betroffen bzw. bleiben wie vorhanden im Gebiet substantiell erhalten
Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung		●	Durch die bisherige Nutzung als Gewerbegebiet, werden keine Erhöhung von Emissionen auf die Umgebung einwirken.

Schutzgut	voraussichtlich erhebliche Auswirkungen	voraussichtlich keine erheblichen Auswirkungen	Begründung
Risiken für menschliche Gesundheit, kulturelles Erbe oder die Umwelt		●	Durch die geplante Änderung des Bebauungsplans, werden keine weiteren Risiken für die menschliche Gesundheit entstehen.
Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete		●	In Verbindung mit der schon bestehenden Nutzung im Geltungsbereich und der näheren Umgebung, werden die bestehenden Belastung nicht erheblich erhöht. So dass die Emissionen der verschiedenen Plangebiete sich nicht negativ gegenseitig erhöhen.
Eingesetzte Techniken und Stoffe		●	Dies muss bei Einzelvorhaben gesondert betrachtet werden.
Wechselwirkungen		●	Erhebliche Wechselwirkungen über die schutzgutbezogene Beurteilung hinaus nicht zu erwarten.

5. Ermittlung und Bewertung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen

5.1. Biologische Vielfalt		Zu erwartende Umweltauswirkungen	Erheblichkeit der Eingriffe	Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung u. Zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen																																							
<p>Bestandsaufnahme und -bewertung der Aspekte des Umweltschutzes</p> <p>→ gering bis mittel</p> <p>Große Teilflächen des Geltungsbereichs, sind bereits als Gewerbefläche genutzt und somit von geringer Wertigkeit für die Biologische Vielfalt. Eine Teilfläche des Flurstücks 1649 (hinter Netto), wird bisher als Wirtschaftswiese genutzt und wurde noch nicht verkauft. Im Südlichen Teilbereich befinden sich mehrere Grünstrukturen wie Feldgehölze und ein künstlich angelegtes Stillgewässer, die als §30-Biotop kartiert sind. Die Flächen und Wertigkeiten der im Plangebiet vorkommenden Biotoptypen verteilen sich wie folgt (siehe auch im beiliegenden Bestandsplan dargestellt):</p> <table border="1"> <tr> <td>41.10 Feldgehölz</td> <td>7.189</td> <td>2,76</td> </tr> <tr> <td>12.61 Entwässerungsgraben</td> <td>3.571</td> <td>1,37</td> </tr> <tr> <td>33.41 Fettwiese mittlerer Standorte</td> <td>8.601</td> <td>3,30</td> </tr> <tr> <td>33.41 Fettwiese mittlerer Standorte (artenarm)</td> <td>3.700</td> <td>1,42</td> </tr> <tr> <td>33.41 Fettwiese mittlerer Standorte (artenreich)</td> <td>971</td> <td>0,37</td> </tr> <tr> <td>33.41 Magerwiese mittlerer Standorte</td> <td>2.946</td> <td>1,13</td> </tr> <tr> <td>33.61 Intensivwiese</td> <td>624</td> <td>0,24</td> </tr> <tr> <td>35.11 nitrophytische Saumvegetation</td> <td>52</td> <td>0,02</td> </tr> <tr> <td>60.25 Grasweg</td> <td>5.759</td> <td>2,21</td> </tr> <tr> <td>60.60 Garten</td> <td>42.725</td> <td>16,38</td> </tr> <tr> <td>60.10 Gebäude oder Bauwerk</td> <td>170.902</td> <td>65,51</td> </tr> <tr> <td>60.21 völlig versiegelte Straße</td> <td>11.839</td> <td>4,54</td> </tr> <tr> <td>Gesamtfläche</td> <td>260.886</td> <td>100,00</td> </tr> </table>		41.10 Feldgehölz	7.189	2,76	12.61 Entwässerungsgraben	3.571	1,37	33.41 Fettwiese mittlerer Standorte	8.601	3,30	33.41 Fettwiese mittlerer Standorte (artenarm)	3.700	1,42	33.41 Fettwiese mittlerer Standorte (artenreich)	971	0,37	33.41 Magerwiese mittlerer Standorte	2.946	1,13	33.61 Intensivwiese	624	0,24	35.11 nitrophytische Saumvegetation	52	0,02	60.25 Grasweg	5.759	2,21	60.60 Garten	42.725	16,38	60.10 Gebäude oder Bauwerk	170.902	65,51	60.21 völlig versiegelte Straße	11.839	4,54	Gesamtfläche	260.886	100,00	<p>Wenig erheblich</p> <p>Durch die bereits bestehende Nutzung als Gewerbe- und Sondergebiet ist das Planungsgebiet erheblich vorbelastet. Die bestehenden Grünflächen (Feldhecken und Fettwiesen) und das RÜB bleiben in ihrer jetzigen Form erhalten, einzig eine Fläche (Flst. 1649) hinter dem bestehenden Netto Markt kann noch überbaut werden. Hier wird eine artenreiche Fettwiese überplant. Insgesamt sind die Eingriffe als wenig erheblich anzusehen.</p>	●	<p>Vermeidung und Minimierung</p> <ul style="list-style-type: none"> Beschränkung der überbaubaren Flächen auf das unbedingt erforderliche Maß; Ausgleich (planintern) Soweit kein Pflanzgebot vorliegt, sind die nicht überbaubaren Grundstücksflächen gärtnerisch oder als Grünflächen anzulegen und dauerhaft zu unterhalten; <p>Ausgleich</p> <ul style="list-style-type: none"> Erhalt der bestehenden Pflanzgebote und Pflanzbindungsflächen; zusätzlich bereits gepflanzte Laubbäume <p>Der Eingriff (siehe Eingriffs- / Ausgleichsbilanz Seite 13) in das Schutzgut kann nicht durch die dargestellten Maßnahmen innerhalb des Plangebiets ausgeglichen werden.</p>
41.10 Feldgehölz	7.189	2,76																																									
12.61 Entwässerungsgraben	3.571	1,37																																									
33.41 Fettwiese mittlerer Standorte	8.601	3,30																																									
33.41 Fettwiese mittlerer Standorte (artenarm)	3.700	1,42																																									
33.41 Fettwiese mittlerer Standorte (artenreich)	971	0,37																																									
33.41 Magerwiese mittlerer Standorte	2.946	1,13																																									
33.61 Intensivwiese	624	0,24																																									
35.11 nitrophytische Saumvegetation	52	0,02																																									
60.25 Grasweg	5.759	2,21																																									
60.60 Garten	42.725	16,38																																									
60.10 Gebäude oder Bauwerk	170.902	65,51																																									
60.21 völlig versiegelte Straße	11.839	4,54																																									
Gesamtfläche	260.886	100,00																																									
<p>Die Einstufung der Biotoptypen erfolgte gemäß der "Ökokontoverordnung" (LUBW 2010).</p>		<p>●●● sehr erheblich / ●●● erheblich / ●●● erheblich / ●●● wenig erheblich / ●●● nicht erheblich</p>																																									

5.2. Boden / Fläche		Bestandsaufnahme und -bewertung der Aspekte des Umweltschutzes		Zu erwartende Umweltauswirkungen		Erheblichkeit der Eingriffe		Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung u. Zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen	
<p>→ gering</p> <p>Die im Geltungsbereich vorkommenden Böden sind zu großen teilen bereits versiegelt oder überbaut. Weitere große Flächen sind anthropogen überformt. Durch die bestehende Nutzung ist die Wertigkeit für das Schutzgut Boden als gering anzusehen.</p>				<p>Der Geltungsbereich weist hohe Versiegelungsgrade auf, so dass die noch freie Fläche hinter dem Netto Markt nur noch geringe Auswirkungen auf das Schutzgut Boden aufweist, wenn diese zukünftig bebaut wird.</p>				<p>Vermeidung und Minimierung</p> <ul style="list-style-type: none"> Beschränkung der überbaubaren Flächen und der Verkehrsflächen auf das unbedingt erforderliche Maß; Durchführung von Erdarbeiten möglichst im Massenausgleich und bei trockener Witterung; <p>Ein vollständiger Ausgleich kann innerhalb des Plangebietes nicht erreicht werden, aus diesem Grund werden zusätzliche planexterne Maßnahmen erforderlich. Auf die rechnerische Bilanzierung (siehe Eingriffs- / Ausgleichsbilanz Seite 13) für das Schutzgut Boden wird verwiesen.</p>	
Betroffene Böden	Flächenanteil am Gebiet	Bewertung der Bodenfunktionen (Bestand)					Gesamt-bewertung		
		natürliche Bodenfruchtbarkeit	Ausgleichskörper im Wasserhaushalt	Filter und Puffer für Schadstoffe	Standort für naturnahe Vegetation				
g19	54.291 m ² 21%	2 (mittel)	1,5 (gering bis mittel)	3,5 (hoch bis sehr hoch)	0 (keine Bewertung)	2,33 (mittel)			
g24	10.197 m ² 4%	2 (mittel)	1 (gering)	3 (hoch)	0 (keine Bewertung)	1,83 (mittel)			
g50	136.608 m ² 52%	2,5 (mittel bis hoch)	2,5 (mittel bis hoch)	2,5 (mittel bis hoch)	0 (keine Bewertung)	2,5 (mittel bis hoch)			
g95	26.321 m ² 10%	2 (mittel)	2 (mittel)	2,5 (mittel bis hoch)	0 (keine Bewertung)	2,17 (mittel)			
Anthropogen überprägte Böden	33.469 m ² 13%	1 (gering)	1 (gering)	1 (gering)	0 (keine Bewertung)	1 (gering)			
Geltungsbereich gesamt:		250.866 m²					100%		

●●● sehr erheblich / ●●● erheblich / ●●● wenig erheblich / ●●● nicht erheblich

5.3. Wasser	Grundwasser	Bestandsaufnahme und -bewertung der Aspekte des Umweltschutzes	Zu erwartende Umweltauswirkungen	Erheblichkeit der Eingriffe	Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung u. Zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen
<p>→ Mittel</p> <p>Gemäß den Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft (LfU 2005) bilden die im Plangebiet anstehenden hydrogeologischen Schichten des Lössediment (Lo) und Unterkeupers (Ku) in Bezug auf das Grundwasser ein Schutzgut von mittlerer Bedeutung.</p> <p>Wasserschutzgebiete sind innerhalb des Geltungsbereichs nicht vorhanden.</p>	<p>Da ein Großteil des Plangebiets bereits versiegelt oder überbaut ist, sind die Auswirkungen auf das Schutzgut Grundwasser als nicht erheblich anzusehen.</p>	<p>●</p>	<p>Vermeidung und Minimierung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Soweit kein Pflanzgebot vorliegt, sind die nicht überbaubaren Grundstücksflächen gärtnerisch oder als Grünflächen anzulegen und dauerhaft zu unterhalten; • Herstellung von PKW-Stellplätzen und Lagerflächen mit einem wasserdurchlässigen Belag, sofern keine Belange des Grundwasserschutzes tangiert werden; <p>Weitere Maßnahmen sind nicht erforderlich.</p>		

●●● sehr erheblich / ●● erheblich / ● wenig erheblich / X nicht erheblich

5.4. Orts- und Landschaftsbild			
Bestandsaufnahme und -bewertung der Aspekte des Umweltschutzes	Zu erwartende Umweltauswirkungen	Erheblichkeit der Eingriffe	Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung u. Zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen
<p>→ gering</p> <p>Das Plangebiet ist durch die bestehende Nutzung als Gewerbegebiet und der großen Gewerbegebäude optisch vorbelastet. Die Umliegenden Feldhecken und Feldgehölze grünen das Plangebiet vor allem im südlichen und nördlichen teil teilweise ein. Insgesamt ist das Plangebiet von untergeordneter Bedeutung für das Landschaftsbild.</p>	<p>Insgesamt ist das Landschaftsbild vorbelastet und kann durch weitere Gebäude nicht weiter verschlechtert werden. Weitere Baumaßnahmen sind als wenig erheblich für das Schutzgut anzusehen</p>	●	<p>Vermeidung und Minimierung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vollständige Erhaltung der bestehenden Gehölzstrukturen (Feldhecken); • Reduzierung der Gewerbeflächen und der erforderlichen Verkehrsflächen auf das unbedingt erforderliche Maß; • Soweit kein Pflanzgebot vorliegt, sind die nicht überbaubaren Grundstücksflächen gärtnerisch oder als Grünflächen anzulegen und dauerhaft zu unterhalten. <p>Bei konsequenter Umsetzung der vorgenannten Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich werden keine weitergehenden Maßnahmen erforderlich.</p>
			

●●● sehr erheblich / ●●● erheblich / ●●● erheblich / ●●● wenig erheblich / ●●● nicht erheblich

6. Gesamteinschätzung der Erheblichkeit der zu erwartenden Beeinträchtigungen

Insgesamt ist durch die Aufstellung des Bebauungsplans „Autobahnkreuz Südost – 1. Änderung“ der Gemeinde Empfingen mit keiner erheblichen Verschlechterung des bestehenden Umwelthaushaltes zu rechnen. In der Aufstellung des Bebauungsplans ist einzig eine Grünstruktur hinter dem Netto Markt noch als unbebaut vorhanden. Diese weist im Vergleich zu der Gesamtfläche des Geltungsbereichs eine geringe Flächengröße auf, so dass die dort geplanten Eingriffe als gering anzusehen sind. Durch diese Maßnahme entstehen wenig erhebliche Eingriffe in die Schutzgüter Biotope, Boden, Grundwasser und Landschaftsbild.

7. Prognose und Prognosealternativen

7.1. Standort und Planungsalternativen

Das es sich um ein schon bebautes Plangebiet handelt, wurden keine Standort und Planungsalternativen geprüft.

7.2. Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Durch die Planung sind ausschließlich schon bestehende Gewerbeflächen betroffen. Durch die Planung wird der schon belastete Umwelthaushalt nicht erheblich weiter verschlechtert.

7.3. Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung ist davon auszugehen, dass die Nutzung unverändert erhalten bleibt.

7.4. Monitoring

Die Umsetzung der grünordnerischen / umweltschützenden Maßnahmen muss parallel zur Errichtung der Anlage erfolgen.

Vorgesehen ist eine Überprüfung der Pflanzmaßnahmen in einem drei- bis fünfjährigen Abstand bis zu einer ausreichenden Entwicklung der Pflanzung, danach ist ein Turnus von 10 Jahren anzustreben. Die Überprüfung erfolgt durch Begehung einer von der Gemeinde beauftragten Person

8. Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich für das Schutzgut Arten und Biotope

Die Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich erfolgt nachfolgend für das Schutzgut Arten und Biotope rechnerisch anhand der bestehenden bzw. geplanten Flächennutzung bzw. anhand der erfassten Biotoptypen gemäß der „Verordnung des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen (Ökokonto-Verordnung – ÖKVO)“ (Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg LUBW, 2010), wie folgt:

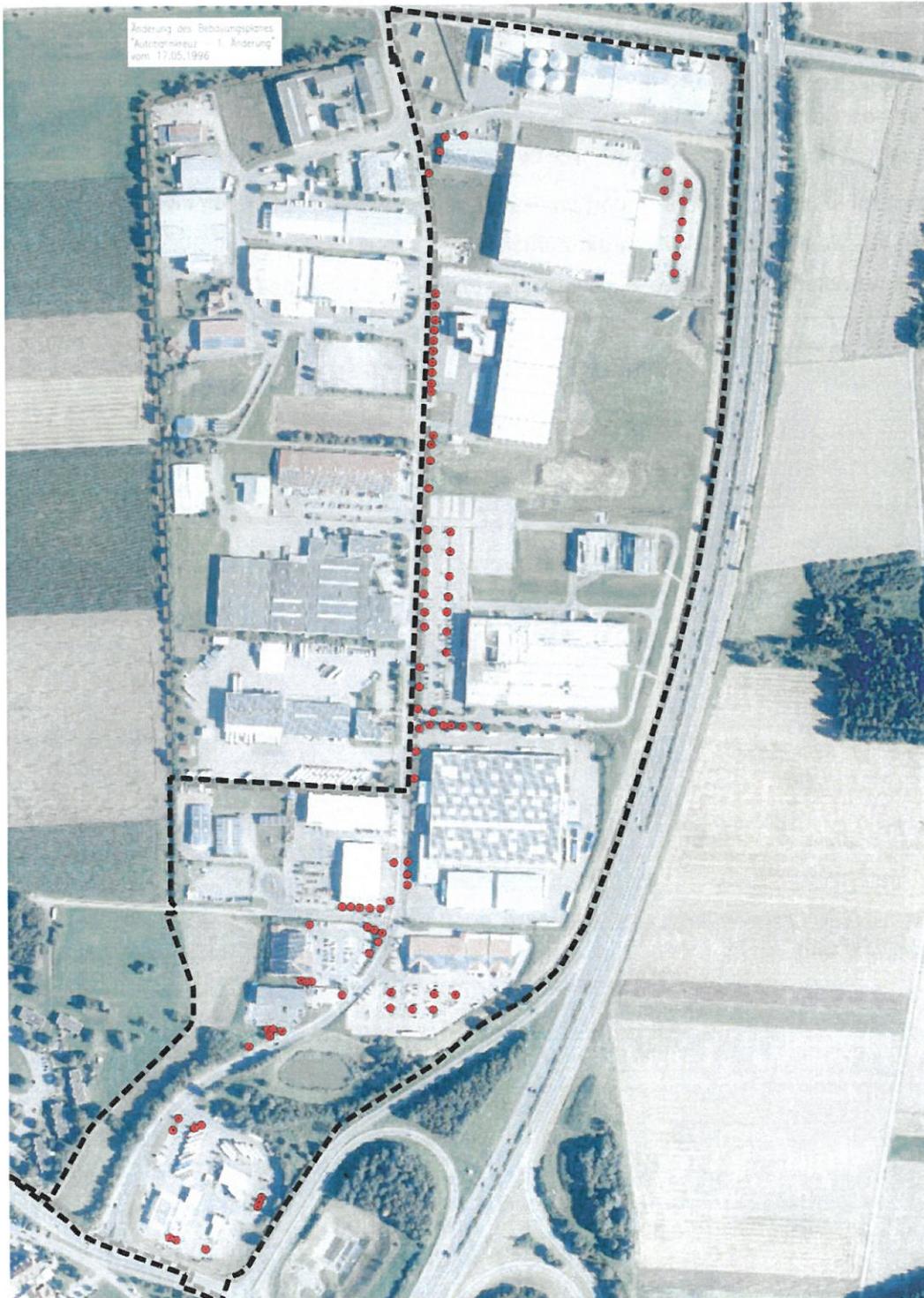
Biotoptypen	Bestand				Planung				
	Feinmodul Bestand	1	2	3	Planungsmodul	1	2	3	
		Biotopwert	Fläche in m²	Bilanzwert Spalte 1 x 2		Biotopwert	Fläche in m²	Bilanzwert Spalte 1 x 2	
Bestand Gewerbegebiet									
Gewerbegebiet mit einer Fläche von	202.080 m²								
60.10 davon überbaubar (0,8 GRZ)	161.664 m²	- 1 -	1	161.664	161.664	-	-	-	
60.60 davon Grünfläche (0,2 GRZ)	40.416 m²	- 6 -	6	40.416	242.496	-	-	-	
Bestand Sondergebiet									
Sondergebiet mit einer Fläche von	11.547 m²								
60.10 davon überbaubar (0,8 GRZ)	9.238 m²	- 1 -	1	9.238	9.238	-	-	-	
60.60 davon Grünfläche (0,2 GRZ)	2.309 m²	- 6 -	6	2.309	13.856	-	-	-	
Bestand									
12.61 Entwässerungsgraben		3 - 13 - 27	13	3.571	46.423	3 - 13 - 27	13	3.571	46.423
13.80b anthropogenes Stillgewässer		17 - 30 - 53	30	2.007	60.210	17 - 30 - 53	30	2.007	60.210
33.41 Fettwiese mittlerer Standorte (artenreich)		8 - 13 - 19	15	971	14.565	-	-	-	-
33.41 Fettwiese mittlerer Standorte		8 - 13 - 19	13	8.601	111.813	8 - 13 - 19	13	8.601	111.813
33.41 Fettwiese mittlerer Standorte (artenarm)		8 - 13 - 19	10	3.700	37.000	8 - 13 - 19	10	3.700	37.000
33.43 Magerwiese mittlerer Standorte (=FFH-Mähwiese Erhaltungsgrad C)		12 - 21 - 32	19	2.946	55.974				
33.61 Intensivwiese		- 6 -	6	624	3.744	- 6 -	6	624	3.744
35.11 nitrophytische Saumvegetation		10 - 12 - 21	12	52	624	10 - 12 - 21	12	1.215	14.580
41.10 Feldgehölz		10 - 17 - 27	17	7.189	122.213	10 - 17 - 27	17	7.189	122.213
60.21 vollversiegelte Straße		- 1 -	1	11.839	11.839	- 1 -	1	11.839	11.839
60.25 Grasweg		- 6 -	6	5.759	34.554	- 6 -	6	5.759	34.554
45.10b Pflanzgebot Einzelbaum auf mittelwertigen Biotoptypen Ansatz: 142 Bäume = 142 St. * StU (16 + 80) * Wert 6		3 - 6	6	142 Stück	81.792	3 - 6	6	142 Stück	81.792
45.10a zusätzlich gepflanzte Bäume auf Gewerbe- und Sondergebietsflächen Ansatz: 54 Bäume = 54 St. * StU (16 + 80) * Wert 8		-	-	-	-	4 - 8	8	54 Stück	41.472
Planung Gewerbegebiet									
Gewerbegebiet mit einer Fläche von	203.968 m²								
60.10 davon überbaubar (0,8 GRZ)	163.174 m²	-	-	-	-	- 1 -	1	163.174	163.174
60.60 davon Grünfläche (0,2 GRZ)	40.794 m²	-	-	-	-	- 6 -	6	40.794	244.762
Planung Sondergebiet									
Sondergebiet mit einer Fläche von	11.514 m²								
60.10 davon überbaubar (0,8 GRZ)	9.211 m²	-	-	-	-	- 1 -	1	9.211	9.211
60.60 davon Grünfläche (0,2 GRZ)	2.303 m²	-	-	-	-	- 6 -	6	2.303	13.817
Planung									
60.25 Grasweg		-	-	-	-	- 6 -	6	899	5.394
				Summe: 260.886	1.008.005				
					100%				
				Bilanzwert nach dem Eingriff:		1.001.998			
				Bilanzwert vor dem Eingriff:		1.008.005			
				Differenz		-6.007			

Gemäß der Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung kann der vorhabensbedingt zu erwartende Eingriff nicht innerhalb des Plangebiets ausgeglichen werden. Es entsteht ein Defizit von 6.007 Ökopunkten das wie nachfolgend dargestellt ausgeglichen wird.

Bei der Bilanzierung wurde noch der Biotoptyp „45.10a zusätzlich gepflanzte Bäume auf Gewerbe- und Sondergebietsflächen“ mit berücksichtigt. Dies wird im Folgendem erläutert:

Bei der gemeinsamen Begehung am 01.07.2019 wurde festgestellt, dass auf den Gewerbe- und Sondergebietsflächen bereits 92 Laubbäume gepflanzt wurden. Im ursprünglichen Bebauungsplan „Autobahnkreuz Südost“ wurden auf diesen Flächen lediglich 38 Laubbäume festgesetzt.

Im Einverständnis mit der Unteren Naturschutzbehörde werden die zusätzlich gepflanzten Bäume (54 Stück) in die Eingriffs- /Ausgleichsbilanzierung mit aufgenommen.



Übersicht der kartierten Bäume gemäß Begehung am 01.07.2019 (rote Symbole)

9. Ausgleich für das Schutzgut Arten und Biotope

Das Defizit für das Schutzgut Biotope / Arten (- 6.007 Ökopunkte) wird über den im Rahmen des Bebauungsplanverfahren „Öschweg - Grün 5. Änderung“ in Empfingen erzielten Ausgleichsüberschuss von + 55.114 Ökopunkten für das Schutzgut vollständig ausgeglichen.



Lage des Bebauungsplans „Öschweg – Grün 5. Änderung“

Der Ausgleichsüberschuss ergab sich dort im Rahmen der Neuüberplanung des rechtskräftigen BBP „Öschweg – Grün“ aus dem Jahr 2001 durch die Zurücknahme von rechtskräftig ausgewiesenen Gewerbeflächen und deren Umwandlung in extensive Wiesenflächen (siehe nachfolgende Planausschnitte)



Altplanung: Rechtskräftiger Bebauungsplan „Öschweg – Grün“ mit Rechtskraft vom 02.11.2001



Neuplanung: „Öschweg - Grün 5. Änderung“ (2019)

10. Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich für das Schutzgut Boden

Die nachfolgende Ermittlung des Ausgleichsbedarfs für das Schutzgut Boden erfolgt auf der Grundlage der Datenblätter zu den oben dargestellten bodenkundlichen Einheiten (Quelle: GeoLa - Integrierte Geowissenschaftliche Landesaufnahme, LGRB).

Als Bewertungsmethode wird das in der Anlage zur Ökokontoverordnung dargestellte Verfahren gewählt, das mit den zur Verfügung stehenden Angaben / Daten zum Boden in der Integrierten Geowissenschaftliche Landesaufnahme korrespondiert.

Danach werden die Bodenfunktionen entsprechend ihrer Leistungsfähigkeit in die Bewertungsklassen 0 (versiegelte Flächen, keine Funktionserfüllung) bis 4 (sehr hohe Funktionserfüllung) eingeteilt. Für die Bodenfunktion "Standort für naturnahe Vegetation" werden nur Standorte der Bewertungsklassen 4 (sehr hoch) betrachtet. Diese treten im vorliegenden Fall gemäß den Datensätzen der GeoLa im Gebiet nicht auf.

Für die Bodenfunktionen 'Ausgleichskörper im Wasserkreislauf', 'Puffer und Filter für Schadstoffe' sowie 'Natürliche Bodenfruchtbarkeit' wird die Wertstufe des Bodens über das arithmetische Mittel der Bewertungsklassen ermittelt, die in den entsprechenden Datensätzen der GeoLa, wie oben dargestellt, vorgegeben sind. Die Ermittlung der Wertpunkte erfolgt unter Zugrundlegung von 4 Wertpunkten pro Wertstufe und Quadratmeter.

Der Kompensationsbedarf für den vorhabensbedingten Eingriff in den Boden ermittelt sich aus der Differenz zwischen den Wertpunkten vor (Spalte 1) und nach dem Eingriff (Spalte 2) multipliziert mit der Eingriffsfläche (auf Grundlage der tatsächlichen Flächeninanspruchnahme) wie folgt:

g19	34.068 m ²	Versiegelte Flächen (Bestand)	0	0	0	0	23.235 We
	2.493 m ²	Versiegelte Flächen (Planung)	2,33	9,32	0	0	
	7.163 m ²	private Grünflächen	2,33	9,32	2,33	9,32	
	10.567 m ²	Grünflächen	2,33	9,32	2,33	9,32	
g24	6.782 m ²	Versiegelte Flächen (Bestand)	0	0	0	0	0 We
	1.696 m ²	private Grünflächen	1,83	7,32	1,83	7,32	
	1.719 m ²	Grünflächen	1,83	7,32	1,83	7,32	
g50	102.541 m ²	Versiegelte Flächen (Bestand)	0	0	0	0	0 We
	24.772 m ²	private Grünflächen	2,5	10	2,5	10	
	9.295 m ²	Grünflächen	2,5	10	2,5	10	
g95	12.418 m ²	Versiegelte Flächen (Bestand)	0	0	0	0	0 We
	2.675 m ²	private Grünflächen	2,17	8,68	2,17	8,68	
	11.228 m ²	Grünflächen	2,17	8,68	2,17	8,68	
Anthropogen überprägte Böden	25.440 m ²	Versiegelte Flächen (Bestand)	0	0	0	0	0 We
	6.792 m ²	private Grünflächen	1	4	1	4	
	1.237 m ²	Grünflächen	1	4	1	4	
Eingriffsfläche:	260.886 m²					Summe Eingriffsdefizit:	23.235 We

Für den durch die geplante Bebauungen verursachten Eingriff in das Schutzgut Boden ergibt sich ein Defizit von: 23.235 Wertpunkten.

Im Bereich der noch nicht bebauten Gewerbefläche hinter dem Netto Markt soll für die zukünftigen Gebäude eine Dachbegrünung erfolgen. Dies bringt für das Schutzgut Boden eine Aufwertung von 7.479 Ökopunkten

Maßnahme	Fläche in m ²	Lage	Ökopunkte je m ²	Ausgleichswert in We
Dachbegrünung	2.493 m ²	planintern	3	7.479 We
erzielte Wertpunkte:				7.479 We

Für das Schutzgut Boden verbleibt somit ein Ausgleichsdefizit von $23.235 - 7479 = 15.756$ Punkten das wie nachfolgend dargestellt ausgeglichen wird.

11. Ausgleich für das Schutzgut Boden

Im Rahmen der Bebauungsplanverfahrens „Öschweg - Grün 5. Änderung“ (siehe Seite 16) ergibt sich auch ein Ausgleichsüberschuss für das Schutzgut Boden durch die Rücknahme von rechtskräftig ausgewiesener Gewerbefläche im einem Umfang von + 51.072 Punkten. Das im Rahmen des vorliegenden Bebauungsplanverfahrens entstandene Defizit von - 15.756 Punkten kann dadurch vollständig ausgeglichen werden.

12. Zusammenfassung Eingriffs- und Ausgleichsbilanz Biotope und Boden

Ausgleichsdefizit Schutzgut Biotope	- 6.007 Punkte
Ausgleichsdefizit Schutzgut Boden	- 23.235 Punkte
Erzielter Ausgleich Schutzgut Boden: Dachbegrünung	+ 7.479 Punkte
Gesamtdefizit	- 21.763 Punkte
Erzielter Ausgleich Schutzgut Biotope BBP „Öschweg - Grün 5. Änderung“	+ 55.114 Punkte
Erzielter Ausgleich Schutzgut Boden BBP „Öschweg - Grün 5. Änderung“	+ 51.072 Punkte
Verbleibende Ausgleichsüberschuss:	+ 84.423 Punkte

Das im Rahmen der vorliegenden Planung verursachte Eingriffsdefizit von insgesamt – 21.763 Punkten kann somit durch den im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens BBP „Öschweg - Grün 5. Änderung“ erzielten Ausgleichsüberschuss vollständig ausgeglichen werden. Weitere planexterne Ausgleichsmaßnahmen sind somit nicht erforderlich.

13. Bilanzierung sonstiger Schutzgüter

Für die anderen untersuchten Schutzgüter wurde in den vorstehenden Kapiteln so weit sinnvoll und möglich eine Gegenüberstellung von Bestand und Planung anhand von Zahlen (Flächenangaben) oder eine Bewertung in verbal-argumentativer Form durchgeführt.

Bei einer konsequenten Umsetzung der genannten Maßnahmen kann davon ausgegangen werden, dass für die betroffenen Schutzgüter Wasser, Landschaftsbild, Erholung, Luft/Klima, Mensch sowie Kultur- und Sachgüter keine erheblichen Beeinträchtigungen verbleiben, so dass von einer ausreichenden Berücksichtigung der betroffenen Schutzgüter im Rahmen der Abwägung und Eingriffsregelung ausgegangen werden kann. Zusätzliche Ausgleichsmaßnahmen inner- oder außerhalb des Plangebiets sind nicht erforderlich.

Verfahrensvermerke:

Fassung vom 05.12.2018 für die Sitzung am 11.12.2018

Geändert: 24.04. 2019

Geändert: 03.07.2019

Bearbeiter:

Timo Hirt (Bachelor of engineering Landschaftsplanung)

Joschka Joos (Bachelor of engineering Landschaftsarchitektur)



**Gemeinde Empfingen
Landkreis Freudenstadt**

**Bebauungsplan
„Autobahnkreuz-Südost – 1. Änderung“**

**Regelverfahren
in Empfingen**

ARTENSCHUTZRECHTLICHER FACHBEITRAG

Fassung vom 03.07.2019

Inhaltsübersicht

I.	Einleitung und Rechtsgrundlagen	1
1.	Untersuchungszeitraum und Methode.....	2
2.	Rechtsgrundlagen.....	4
II.	Beschreibung der vom Vorhaben betroffenen Biotop- und Habitatstrukturen	5
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
	3.2. Biotopverbund.....	10
III.	Vorhabensbedingte Betroffenheit von planungsrelevanten Arten	11
1.	Fledermäuse (<i>Microchiroptera</i>).....	13
2.	Vögel (<i>Aves</i>).....	16
3.	Reptilien (<i>Reptilia</i>).....	19
4.	Wirbellose (<i>Evertebrata</i>).....	20
	4.1. Käfer (<i>Coleoptera</i>).....	20
5.	Wirbellose (<i>Evertebrata</i>).....	21
	5.1. Schmetterlinge (<i>Lepidoptera</i>).....	21
IV.	Ergebnis der artenschutzrechtlichen Prüfung	23
V.	Zielartenkonzept des Landes Baden-Württemberg für Empfingen	24
VI.	Literaturverzeichnis	27

I. Einleitung und Rechtsgrundlagen

Anlass für den vorliegenden Artenschutzbeitrag ist die Aufstellung des Bebauungsplanes „Autobahnkreuz-Südost – 1. Änderung“ in Empfingen im Landkreis Freudenstadt.



Abb. 1: Übersichtskarte mit der Lage des Plangebietes (rot 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.

1. Untersuchungszeitraum und Methode

Die artenschutzrechtlich relevanten Untersuchungen erfolgten zwischen November 2018 und Juli 2019 in Form von Übersichtsbegehungen. Es wurde das vorhandene Inventar an biotischen und abiotischen Strukturen auf eine mögliche Nutzung durch artenschutzrechtlich indizierte Spezies untersucht und die vorgefundenen relevanten Arten dokumentiert. Innerhalb der zumeist bereits bebauten Flächen wurden Kleinstrukturen definiert, die als Habitate für Arten des Anhanges IV und / oder II der FFH-Richtlinie, für europäische Vogel- und Fledermausarten sowie für die nach dem Bundesnaturschutzgesetz besonders oder streng geschützten Arten geeignet sein könnten. So wurden auch sämtliche Strukturen nach vorjährigen Neststandorten, nach Bruthöhlen, nach Rupfplätzen etc. abgesucht.

Im Vordergrund der Ermittlung von potenziellen Arten stand auch die Selektion des Zielartenkonzeptes des Landes Baden-Württemberg (ZAK). Diese erfolgt durch die Eingabe der kleinsten im Portal des ZAK vorgegebenen Raumschaft in Verknüpfung mit den Angaben der im Gebiet vorkommenden Habitatstrukturen. Im Ergebnis lieferte das ZAK die zu berücksichtigenden Zielarten.

Außer 19 europäischen Vogel- und 15 Fledermausarten standen nach der Auswertung des ZAK zunächst bei den Säugetieren die Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*), bei den Reptilien die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) sowie sieben Amphibien- und drei Schmetterlingsarten im Vordergrund. Von den Arten des Anhanges II der FFH-Richtlinie sollten nach dem ZAK die Spanische Fahne (*Callimorpha quadripunctaria*), der Hirschkäfer (*Lucanus cervus*), das Bachneunauge (*Lampetra planeri*) und die Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*) berücksichtigt werden.

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)	18.11.2018	Schurr	14:40 – 15:50 Uhr	6 °C, wolkenlos, windstill	Übersichtsbegehung
(2)	24.04.2019	Schurr	13:45 – 14:50 Uhr	22 °C, heiter, windstill	Übersichtsbegehung
(3)	12.05.2019	Schurr	06:20 – 08:10 Uhr	9 °C, bewölkt, windstill	Übersichtsbegehung
(4)	27.06.2019	Schurr	05:40 – 07:45 Uhr	20 °C, wolkenlos, windstill	Übersichtsbegehung
(5)	02.07.2019	Schurr	15:00 – 15:50 Uhr	29 °C, bewölkt, windstill	Übersichtsbegehung
Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen					
Übersichtsbegehung: Erfassung sämtlicher artenschutzrechtlich relevanter Strukturen, Tier- und Pflanzenarten					

Ergänzend zu den eigenen Erhebungen wird das landesweite Zielartenkonzept (ZAK) für Empfingen dargestellt und bei der Ergebnisfindung mit diskutiert. Als zutreffende Habitatstrukturen wurden ausgewählt:

- A3.3 Weiher, Teiche, Altarme und Altwasser (perennierende Stillgewässer ohne Seen; s. A3.4),
- A5.1 Tauch- und Schwimmblattvegetation,
- A5.3 Ufer-Schilfröhricht,
- A5.4 Sonstige Uferrohrichte und Flutrasen,

- D2.1 Grünland mäßig trocken und mager (Salbei-Glatthaferwiesen und verwandte Typen),
- D2.2.1 Grünland frisch und (mäßig) nährstoffreich (typische Glatthaferwiesen und verwandte Typen) ,
- D2.2.2 Grünland frisch und nährstoffreich (Flora nutzungsbedingt gegenüber D2.2.1 deutlich verarmt),
- D5.1 Ausdauernde Ruderalflur,
- D6.1.2 Gebüsche und Hecken mittlerer Standorte,
- D6.2 Baumbestände (Feldgehölze, Alleen, Baumgruppen, inkl. baumdominierter Sukzessionsgehölze, Fließgewässer begleitender baumdominierter Gehölze im Offenland (im Wald s. E1.7), Baum-schulen und Weihnachtsbaumkulturen) und
- D6.3 Obstbaumbestände (von Mittel- und Hochstämmen dominierte Baumbestände, für die die Kriterien unter D3 nicht zutreffen, z.B. Hoch- oder Mittelstämme über Acker oder intensiv gemulchten Flächen; nicht Niederstammanlagen).

Im Zielartenkonzept für diese Auswahl sind 46 (50) Tierarten aus 5 (8) Artengruppen aufgeführt. Die zu berücksichtigenden Arten nach dem Zielartenkonzept des Landes Baden-Württemberg (ZAK) sind in Tabelle 11 im Anhang dieses Gutachtens dargestellt. Die Angaben in Klammer schließen die aus dem ZAK genannten Arten des Anhanges II der FFH-Richtlinie mit ein. Diese sind in der Tabelle nicht aufgeführt.

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 östlichen Rand der Gemeinde Empfingen. Im Osten verläuft die Bundesautobahn A81 mit der Anschlussstelle 31 im Süden des Plangebietes. Im Westen grenzt bestehende Wohn- und Gewerbebebauung an und im Norden verläuft die Wiesenstetter Straße. Das Gebiet fällt nach Südwesten schwach geneigt ab.



Abb. 2: Ausschnitt aus der topografischen Karte (Plangebiet rot gestrichelt) (Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg, www.lgl-bw.de, Az.: 2851.9-1/19).

2. Nutzung des Untersuchungsgebietes

Das Plangebiet wird überwiegend gewerblich genutzt und ist mit Betriebsgebäuden bebaut sowie mit asphaltierten Plätzen und Zuwegungen versehen. Die noch un bebauten Flächen umfassen v.a. Grünland des Biotoptyps „Fettwiese mittlerer Standorte“ mit einer durchschnittlichen Wertstufe von 13 Ökopunkten. Lediglich im südwestlichen Bereich werden vier als FFH-Mähwiesen abgegrenzte „Magerwiesen mittlerer Standorte“ durch das Plangebiet angeschnitten. Im Gewinn ‚Holzwiesen‘ und westlich des Discount-Marktes an der Robert-Bosch-Straße 34, soll eine Bebauung der Flst.-Nr. 1649 (nördlicher Teil) und 1649/3 (westlicher Teil) zusätzlich ermöglicht werden, was zu einer Überbauung einer dieser Magerwiesen führen wird. Die artenschutzrechtlichen Prüfungen konzentrieren sich daher auf diese Grünlandbereiche.

Auf Erdaufschüttungen auf den Grünlandflächen sind Ruderalgesellschaften vorwiegend aus Ackerkratzdistel sowie Pioniergebüsche aus Blutrottem Hartriegel und Salweide entstanden. Entlang der Flurstücksgrenzen finden sich im Gebiet einige Pflanzungen aus Einzelgehölzen. Im Straßenbegleitgrün entlang der Bundesautobahn A81 sowie der Robert-Bosch-Straße befindet sich jeweils eine als Offenlandbiotop geschützte Hecke.

Ebenfalls als Offenlandbiotop geschützt ist ein Teich im Süden des Geltungsbereiches. In der Verlandungszone stehen unterschiedliche Röhrichte. Südlich daran schließen mehrere einzelne Gehölzgruppen an, bei denen es sich um Ausgleichspflanzungen für den Bau des Autobahnanschlusses handelt.

Ein Entwässerungsgraben verläuft in Ost-West-Richtung im Zentrum des Geltungsbereiches.

Veränderungen dieser Biotope sind im Rahmen dieses Bebauungsplanverfahrens nicht vorgesehen.

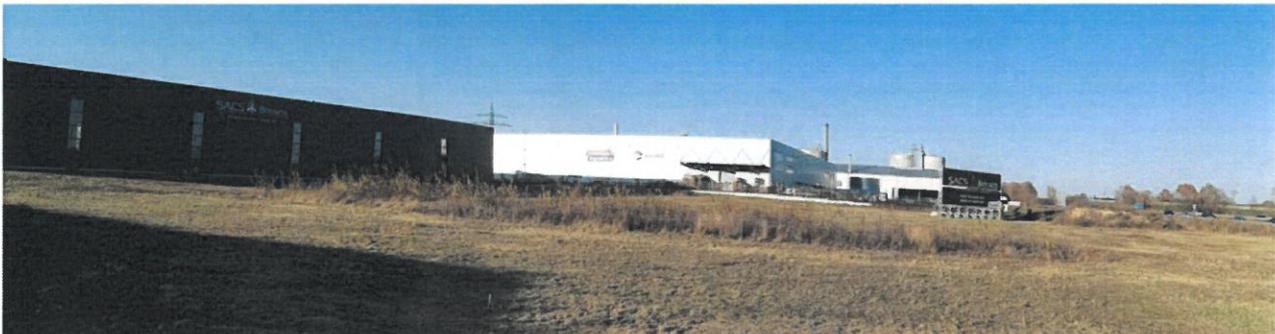


Abb. 3: Firmengebäude, Wiesenflächen und Ruderalvegetation im Geltungsbereich



Abb. 4: Strauchpflanzungen und eine Aufschüttung mit Ruderalvegetation



Abb. 5: Teich mit Röhricht im Süden des Geltungsbereiches

3. Schutzgebiete im Bereich des Untersuchungsgebietes

3.1. Ausgewiesene Schutzgebiete nach dem Naturschutzrecht



Abb. 6: Orthofoto des Planungsraumes mit Eintragungen der Schutzgebiete in der Umgebung
 (Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg, www.lgl-bw.de, Az.: 2851.9-1/19).

Tab. 2: Schutzgebiete in der Umgebung des Geltungsbereiches

Nr.	Biot.-Nr.	Bezeichnung	Lage
(1)	1-7618-237-0077	Offenlandbiotop: Feldhecken an K4768, nordöstlich Empfingen	teilw. innerhalb
(2)	1-7618-237-9142	Offenlandbiotop: Feldhecken und Feldgehölze an der A81, NO Empfingen	teilw. innerhalb
(3)	1-7618-237-0086	Offenlandbiotop: Weiher südöstlich Empfingen	innerhalb
(4)	1-7618-237-0085	Offenlandbiotop: Straßenbegleitgehölze an der A81, südöstlich Empfingen	teilw. innerhalb
(5)	1-7618-237-0083	Offenlandbiotop: Feldhecke I südöstlich Empfingen	innerhalb
(6)	1-7618-237-0084	Offenlandbiotop: Feldhecke II südöstlich Empfingen	teilw. innerhalb
(7)	1-7618-237-0076	Offenlandbiotop: Feldhecken am nordöstlichen Ortsrand Empfingen	200 m W
(8)	1-7618-237-0047	Offenlandbiotop: 2 Schlehen-Feldhecken SW Wiesenstetten, ‚Geihölzle‘	800 m O
(9)	1-7618-237-0057	Offenlandbiotop: Feldhecke S Empfingen, ‚Allmend‘	830 m SW
(10)	1-7618-237-0058	Offenlandbiotop: Stauweiher S Empfingen	920 m SW
(11)	1-7618-237-0060	Offenlandbiotop: Naßwiesenbrache S Empfingen, ‚Haselgraben‘	1.180 m SW
(12)	2-7618-237-1669	Waldbiotop: Dolinenfeld O Empfingen	700 m SO
(13)	2.37.042	Landschaftsschutzgebiet: Heselgraben	850 m SO

Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen

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

Innerhalb des Geltungsbereiches bestehen mehrere Schutzgebiete, deren Flächen teilweise oder vollständig im Gebiet liegen. Dies sind mehrere Feldgehölze und Feldhecken sowie ein Stehgewässer. Vom Vorhaben gehen keine erheblichen negativen Wirkungen auf die Schutzgebiete und deren Inventare in der Umgebung aus, da die innerhalb gelegenen Biotope im Zuge der Bebauungsplanverfahren als planinterne Maßnahmen erst entstanden sind und im Zuge dieses Bebauungsplanverfahrens keine Veränderung erfahren sollen.

3.2 Ausgewiesene FFH-Lebensraumtypen außerhalb von FFH-Gebieten



Abb. 7: Orthofoto des Planungsraumes mit Eintragungen der FFH-Mähwiesen in der Umgebung.
(Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg, www.lgl-bw.de, Az.: 2851.9-1/19)

Tab. 3: Magere Flachland-Mähwiesen (FFH LRT 6510) in der Umgebung des Geltungsbereiches			
Nr.	Biot.-Nr.	Bezeichnung	Lage
(1)	65000-237-46147556	Salbei-Glatthaferwiese II südöstlich Empfingen	innerhalb
(2)	65000-237-46147552	Magerwiese II südöstlich Empfingen	innerhalb
(3)	65000-237-46147550	Magerwiese I südöstlich Empfingen	teilw. innerhalb
(4)	65000-237-46147554	Salbei-Glatthaferwiese I südöstlich Empfingen	innerhalb
(5)	65000-237-46148888	Glatthaferwiese südl. K4768, östlich Empfingen	angrenzend
Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen			
Lage : kürzeste Entfernung vom Mittelpunkt des Geltungsbereiches zum Schutzgebiet mit der entsprechenden Richtung			

Drei ausgewiesene FFH-Mähwiesen befinden sich vollständig innerhalb des Geltungsbereiches. Eine weitere Mähwiese liegt teilweise innerhalb. Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens werden Flächen der unter Nr. 1 geführten ‚Salbei-Glatthaferwiese‘ in Anspruch genommen. Ein 1:1-Ausgleich wird dennoch nicht erforderlich, da diese Flächen bereits vor der Erfassung als Magere Flachland-Mähwiese innerhalb des Geltungsbereiches eines rechtskräftig ausgewiesenen Bebauungsplanes lagen. Es wird daher lediglich ein Eingriffs-Ausgleich nach der geltenden Ökokonto-Verordnung erforderlich (siehe Umweltbericht).

3.2. Biotopverbund

Der Fachplan „Landesweiter Biotopverbund“ versteht sich als Planungs- und Abwägungsgrundlage, die entsprechend des Kabinettsbeschlusses 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.

Der Fachplan „Landesweiter Biotopverbund“ stellt im Offenland drei Anspruchstypen dar – Offenland trockener, mittlerer und feuchter Standorte. Innerhalb dieser wird wiederum zwischen Kernflächen, Kernräumen 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. 8: Biotopverbundflächen in der Umgebung des Geltungsbereiches (gelb gestrichelte Linie)
(Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg, www.lgl-bw.de, Az.: 2851.9-1/19).

Der Geltungsbereich nimmt im Süden zwei Kernflächen des Biotopverbundes mittlerer Standorte in Anspruch. Bei den noch unversiegelten Teilen dieser Kernflächen handelt es sich zum Einen um FFH-Grünland sowie eine als Offenlandbiotop geschützte Feldhecke, des Weiteren um eine Fettwiese und ein Feldgehölz. Zwischen diesen Kernflächen liegt ein Kernraum, der eine Fettwiese und einen Teich umfasst. Zu geringen Anteilen liegt auch ein 500 m-Suchraum innerhalb der Plangebietsgrenzen.

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. 4: Durch das Vorhaben potenziell betroffene Artengruppen und die Eignung des Gebietes als Habitat

Arten / Artengruppe	Habitateneignung	§ gesetzlicher Schutzstatus
Farn- und Blütenpflanzen	nicht geeignet – Das Vorkommen von planungsrelevanten Farn- und Blütenpflanzen wird aufgrund für diese Arten fehlenden Habitatbedingungen ausgeschlossen. Im engeren Sinne handelt es sich um den Standort einer Salbei-Glatthafer-Wiese. Besonders planungsrelevante Arten kommen dort nicht vor. ➤ Es erfolgt keine weitere Prüfung.	besonders / streng geschützt, Anhang IV FFH-RL
Säugetiere (inkl. Fledermäuse)	potenziell geeignet – Eine potenzielle Nutzung durch Fledermäuse als Jagdhabitat war gegeben. Der Status der im ZAK aufgeführten Haselmaus (<i>Muscardinus avellanarius</i>) wurde überprüft. Es kommen auf der Salbei-Glatthafer-Wiese keine Gehölzstrukturen vor. ➤ Es erfolgt eine nachfolgende Diskussion.	besonders / streng geschützt, Anhang IV FFH-RL
Vögel	potenziell geeignet – Es existieren potenzielle Nistmöglichkeiten für störungsunempfindliche Bodenbrüter. ➤ Es erfolgt eine nachfolgende Diskussion.	alle Vögel mind. besonders geschützt, VS-RL, BArtSchV
Reptilien	potenziell geeignet - Planungsrelevante Reptilienarten waren aufgrund der Biotopausstattung nicht zu erwarten. Der Status der im ZAK aufgeführten Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>) wurde dennoch überprüft. ➤ Es erfolgt eine nachfolgende Diskussion.	besonders / streng geschützt, Anhang IV FFH-RL

Tab. 4: Durch das Vorhaben potenziell betroffene Artengruppen und die Eignung des Gebietes als Habitat

Arten / Artengruppe	Habitat-eignung	§ gesetzlicher Schutzstatus
Amphibien	<p>nicht geeignet – Das Vorkommen von planungsrelevanten Amphibienarten wurde auf der Wiesenfläche ausgeschlossen.</p> <p>➤ Es erfolgt keine weitere Prüfung.</p>	besonders / streng geschützt, Anhang IV FFH-RL
Wirbellose	<p>potenziell geeignet - Planungsrelevante Evertibraten wurden aufgrund der für sie fehlenden Biotopausstattung zunächst nicht erwartet.</p> <p>Die im ZAK aufgeführten Arten Dunkler Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling (<i>Maculinea nausithous</i>), Großer Feuerfalter (<i>Lycaena dispar</i>) und Nachtkerzenschwärmer (<i>Proserpinus proserpina</i>) werden diskutiert. Ebenfalls diskutiert wird ein mögliches Vorkommen der Spanischen Flagge (<i>Callimorpha quadripunctaria</i>) als Art des Anhang II FFH-RL.</p> <p>➤ Es erfolgt eine nachfolgende Diskussion.</p>	besonders / streng geschützt, Anhang IV FFH-RL

Tab. 5: 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 7618 NW) mit den Angaben zum Erhaltungszustand.

Luw. Die Einstufung erfolgt über ein Ampel-Schema, wobei „grün“ [+] einen günstigen, „gelb“ [-] einen ungünstig-unzureichenden und „rot“ [-] 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.

1	Verbreitung	2	Population	3	Habitat
4	Zukunft	5	Gesamtbewertung (mit größerer Farbsättigung)		

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.

Quartierkontrollen:

Eine Nutzung des Gebietes als Teilnahrungshabitat kommt in Frage, insbesondere in der Umgebung des Teiches im Südwesten. Da es sich bei der überbaubaren Wiesenfläche lediglich um den nordöstlichsten Teil einer größeren zusammenhängenden Wiesenlandschaft handelt, werden durch eine Überbauung keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände vorbereitet. Auf eine bioakustische Erfassung wurde verzichtet.

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 kommen innerhalb des überbaubaren Wiesengrundstückes keine Strukturen vor, die als Winterquartier oder Wochenstube für Fledermäuse geeignet sind.

Ein Verstoß gegen § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG (Schädigungsverbot) wird 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-, Über-

winterungs- 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 Übersichtsbegehungen wurde ein Ausschnitt der lokalen Vogelgemeinschaft als Stichprobe mit erfasst. In der nachfolgenden Tabelle sind die beobachteten Vogelarten innerhalb des Wirkraumes 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 streng geschützte Arten gesondert geführt.

Unter dem **Status** wird die qualitative Zuordnung der jeweiligen Art im Gebiet vorgenommen, ob diese als Brutvogel (**B**), Brutvogel in der Umgebung (**BU**) oder als Nahrungsgast (**NG**) zugeordnet wird. Dabei gilt der qualitativ höchste Status aus den Beobachtungen. Wurde z.B. eine Art zunächst bei der Nahrungssuche (**NG**) im Wirkungsraum des Geltungsbereiches beobachtet, nachfolgend ein Brutplatz in der Umgebung (**BU**) entdeckt, so wird diese Art unter (**BU**) geführt.

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. 6: Vogelbeobachtungen im Untersuchungsgebiet und in der Umgebung (die Arten mit ihrem Status)

Nr.	Deutscher Name	Wissenschaftliche Bezeichnung	Abk. ⁴	Gilde	Status	RL BW ⁵	§	Trend
1	Amsel	<i>Turdus merula</i>	A	zw	BU?	*	§	+1
2	Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	Ba	h/n	BU?	*	§	-1
3	Bergfink	<i>Fringilla montifringilla</i>	Ber	zw	NG / DZ	*	§	?
4	Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	Bm	h	BU?	*	§	+1
5	Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	B	zw	BU?	*	§	-1
6	Dohle	<i>Coloeus monedula</i>	D	h/n, g	BU?	*	§	+2
7	Elster	<i>Pica pica</i>	E	zw	BU	*	§	+1
8	Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	G	b (zw)	NG / DZ	V	§	-1
9	Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	Grr	zw	DZ	*	§	0
10	Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	Gf	zw	BU?	*	§	0
11	Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Hr	h/n, g	DZ	*	§	0
12	Kohlmeise	<i>Parus major</i>	K	h	BU?	*	§	0
13	Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	Mb	!	DZ	*	§§	0

4 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.

5 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. 6: Vogelbeobachtungen im Untersuchungsgebiet und in der Umgebung (die Arten mit ihrem Status)

Nr.	Deutscher Name	Wissenschaftliche Bezeichnung	Abk.	Gilde	Status	RL BW	§	Trend
14	Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	Rk	zw	NG / DZ	*	§	0
15	Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	Rt	zw	DZ	*	§	+2
16	Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	Rm	!	DZ	*	§§	+1
17	Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	Sd	zw	DZ	*	§	-1
18	Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	S	h	DZ	*	§	0
19	Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	Sto	b	NG	V	§	-1
20	Straßentaube	<i>Columba livia f. domestica</i>	Stt	h/n, g	BU?	*	§	0
21	Sumpfmeise	<i>Parus palustris</i>	Sum	h	BU?	*	§	0
22	Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	Tf	!	DZ	V	§§	0
23	Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	Wd	zw	BU?	*	§	-2
24	Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>	Wg	zw	BU?	*	§	-1

Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen

Gilde: !: keine Gilden-Zuordnung (dies gilt für seltene, gefährdete, streng geschützte Arten, VSR-Arten und Kolonienbrüter).

b: Bodenbrüter **g:** Gebäudebrüter **h:** Höhlenbrüter **h/n:** Halbhöhlen- / Nischenbrüter **zw:** Zweigbrüter bzw. Gehölzfreibrüter

Status: ? als Zusatz: fraglich; ohne Zusatz: keine Beobachtung

NG = Nahrungsgast

B = Brut im Geltungsbereich

DZ = Durchzügler, Überflug

BU = Brut in direkter Umgebung um den Geltungsbereich

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

* = ungefährdet

V = Arten der Vorwarnliste

§: Gesetzlicher Schutzstatus

§ = besonders geschützt

§§ = streng geschützt

Trend (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 %

Die im Untersuchungsgebiet vorgefundenen 24 Arten stellen im Wesentlichen das Inventar der lokalen Vogelgemeinschaft dar. Es waren v.a. Vergesellschaftungen von Arten 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. Als Offenlandarten der Wiesen und Felder wurde die Goldammer registriert. Von den im ZAK aufgeführten Vogelarten konnten lediglich die Dohle und der Rotmilan gefunden werden.

Vogelbruten innerhalb der überbaubaren Wiesenfläche wurden nicht festgestellt. Für einen Großteil der Arten wird allerdings vermutet, dass sie zumindest in der Umgebung des Geltungsbereiches brüten. Diese Arten sind daher in Tab. 6 mit dem Status ‚BU?‘ versehen.

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.)

Innerhalb der überbaubaren Wiesenfläche wurden keinerlei Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Vogelarten registriert. Ein Verstoß gegen das Tötungsverbot wird 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).

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

- ✓ **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.**

4. Wirbellose (Evertebrata)

4.1. Käfer (Coleoptera)

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

Das ZAK nennt keine zu berücksichtigenden Arten aus dem Anhang IV. Lediglich der Hirschkäfer (*Lucanus cervus*) als Anhang II-Art ist zu untersuchen.

Tab. 8: Abschichtung der Käferarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie nach dem Verbreitungsgebiet und den Habitat-Eigenschaften (ggf. mit den Angaben zum Erhaltungszustand) ⁷ .								
Eigenschaft		Deutscher Name	Wissenschaftliche Bezeichnung	Erhaltungszustand				
V	H			1	2	3	4	5
X	X	Vierzähniger Mistkäfer	<i>Bolbelasmus unicomis</i>	?	?	?	?	?
X	X	Heldbock	<i>Cerambyx cerdo</i>	+	-	-	-	-
X	X	Scharlachkäfer	<i>Cucujus cinnaberinus</i>	?	?	?	?	?
X	X	Breitrand	<i>Dytiscus latissimus</i>	?	?	?	?	?
X	X	Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer	<i>Graphoderus bilineatus</i>	?	-	?	?	-
X	X	Eremit	<i>Osmoderma eremita</i>	+	-	-	-	-
X	X	Alpenbock	<i>Rosalia alpina</i>	+	+	+	+	+

Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen	
V	mit [X] markiert: Plangebiet liegt außerhalb des Verbreitungsgebietes der Art.
H	mit [X] markiert: Habitat-Eigenschaften für ein Artvorkommen fehlen im Wirkungsbereich des Plangebietes.
[!]	Vorkommen nicht auszuschließen; [?] Überprüfung erforderlich
LuBw	Die Einstufung erfolgt über ein Ampel-Schema, wobei „grün“ + einen günstigen, „gelb“ - einen ungünstig-unzureichenden und „rot“ - 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.
1	Verbreitung
2	Population
3	Habitat
4	Zukunft
5	Gesamtbewertung (mit größerer Farbsättigung)

Für den Hirschkäfer nutzbare Bäume mit Totholzanteilen bzw. Wurzelstubben als Larvalhabitat fehlen im Plangebiet vollständig. Aufgrund der ungeeigneten Lebensraumbedingungen wird ein Vorkommen der Art im Wirkungsbereich des Planungsraumes ausgeschlossen.

✓ **Aufgrund des Vergleichs der artspezifischen Habitatansprüche mit den Gegebenheiten vor Ort sowie den Untersuchungsergebnissen kann ein Vorkommen der indizierten Arten ausgeschlossen werden. Damit ist 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.**

⁷ gemäß: LuBw Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (Hrsg.) (2013): FFH-Arten in Baden-Württemberg – Erhaltungszustand 2013 der Arten in Baden-Württemberg.

5. Wirbellose (Evertebrata)

5.1. Schmetterlinge (Lepidoptera)

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

Das ZAK nennt den Großen Feuerfalter (*Lycaena dispar*); Den Dunklen Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling (*Maculinea nausithous*) und den Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*) als zu berücksichtigende Arten des Anhanges IV der FFH-Richtlinie. Die Felder im Bereich der Eigenschaften sind gelb hinterlegt. Aus dem Anhang II der FFH-Richtlinie wird zusätzlich die Spanische Fahne (*Callimorpha quadripunctaria*) genannt.

Tab. 9: Abschichtung der Schmetterlinge des Anhanges IV der FFH-Richtlinie nach dem Verbreitungsgebiet und den Habitat-Eigenschaften (ggf. mit den Angaben zum Erhaltungszustand) ⁸ .								
Eigenschaft		Deutscher Name	Wissenschaftliche Bezeichnung	Erhaltungszustand				
V	H			1	2	3	4	5
X	X	Wald-Wiesenvögelchen	<i>Coenonympha hero</i>	-	-	-	-	-
X	X	Haarstrangeule	<i>Gortyna borelii</i>	+	?	+	+	+
X	X	Eschen-Scheckenfalter	<i>Hypodryas maturna</i>	-	-	-	-	-
X	X	Gelbringfalter	<i>Lopinga achine</i>	-	-	-	-	-
!	?	Großer Feuerfalter	<i>Lycaena dispar</i>	+	+	+	+	+
X	X	Blauschillernder Feuerfalter	<i>Lycaena helle</i>	+	+	+	+	+
X	X	Schwarzfleckiger Ameisenbläuling	<i>Maculinea arion</i>	+	-	-	-	-
!	?	Dunkler Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling	<i>Maculinea nausithous</i>	+	+	?	+	+
X	X	Heller Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling	<i>Maculinea teleius</i>	+	+	?	+	+
X	X	Apollofalter	<i>Pamassius apollo</i>	-	-	+	-	-
X	X	Schwarzer Apollo	<i>Pamassius mnemosyne</i>	+	-	+	+	-
!	?	Nachtkerzenschwärmer	<i>Proserpinus proserpina</i>	+	?	?	+	?

Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen	
V	mit [X] markiert: Plangebiet liegt außerhalb des Verbreitungsgebietes der Art.
H	mit [X] markiert: Habitat-Eigenschaften für ein Artvorkommen fehlen im Wirkungsbereich des Plangebietes.
[!]	Vorkommen nicht auszuschließen; [?] Überprüfung erforderlich
Lubw: Die Einstufung erfolgt über ein Ampel-Schema, wobei „grün“ [+] einen günstigen, „gelb“ [-] einen ungünstig-unzureichenden und „rot“ [-] 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.	
1	Verbreitung
2	Population
3	Habitat
4	Zukunft
5	Gesamtbewertung (mit größerer Farbsättigung)

⁸ gemäß: Lubw Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (Hrsg.) (2013): FFH-Arten in Baden-Württemberg – Erhaltungszustand 2013 der Arten in Baden-Württemberg.

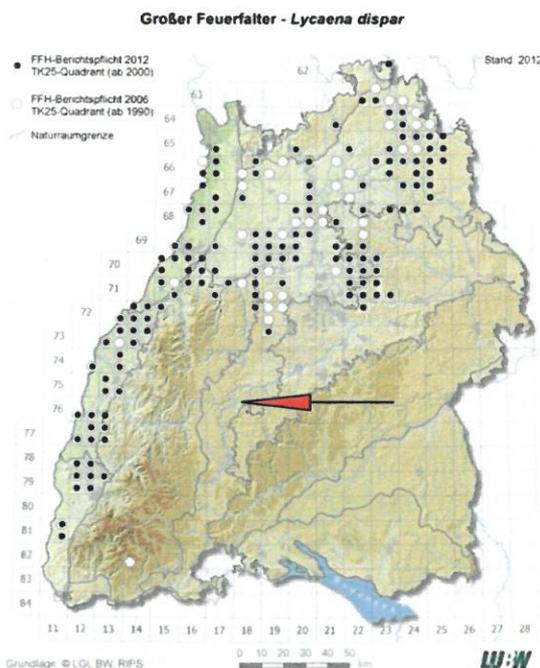


Abb. 9: Verbreitung des Feuerfalters (*Lycaena dispar*) in Baden-Württemberg und die Lage des Untersuchungsgebietes (roter Pfeil).

Alle drei genannten planungsrelevanten Arten sind für die Eiablage und das Heranwachsen der Raupen auf spezifische Wirtspflanzen angewiesen. Beim Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling kommt noch die Bindung an spezielle Arten der Gattung Knotenameisen (*Myrmica spec.*) hinzu, da sich nach der dritten Häutung die weitere Entwicklung der Raupen im Ameisennest abspielt. Der Große Wiesenknopf als Raupenfutterpflanze des Ameisenbläulings konnte innerhalb der überbaubaren Wiesenfläche nicht gefunden werden. Somit wird die Fläche auch als Reproduktionsstätte des Falters ausgeschlossen. Dagegen kommt der Stumpfbältrige Ampfer als Raupenfutterpflanze des Großen Feuerfalters vereinzelt in der überbaubaren Wiesenfläche vor. Da die Falterart in Baden-Württemberg ihre Hauptverbreitung jedoch in wärmeren Gegenden wie am Oberrhein, im Kraichgau und im Neckar-Tauberland hat (Abb. 9), wird ein Vorkommen im Plangebiet für unwahrscheinlich gehalten.

Die Spanische Flagge als Art des Anhang II der FFH-Richtlinie nutzt zur Eiablage ein weites Spektrum an Pflanzen, wie z.B. Kleiner Wiesenknopf, Kleearten, Kreuzkrautarten, Brennnesseln oder Huflattich⁹. Wasserdost und gewöhnlicher Dost sind die bevorzugten Nektarquellen des Falters. Die Art ist sehr mobil und bildet vorwiegend keine geschlossenen Populationen aus⁹. Da im Gebiet keine Überreste geeigneter Nektarpflanzen gefunden wurden und darüber hinaus auch bei einer Untersuchung zur Flugzeit keine Individuen gefunden wurden, wird der Geltungsbereich als Reproduktionsstätte der Arten ausgeschlossen.

- ✓ Aufgrund des Vergleichs der artspezifischen Habitatansprüche mit den Gegebenheiten vor Ort sowie den Untersuchungsergebnissen wird ein Vorkommen der indizierten Arten, abgesehen vom Nachtkerzenschwärmer, ausgeschlossen. 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.

9 <http://www.natura2000.rlp.de/steckbriefe/index.php?a=s&b=a&c=ffh&pk=1078>

IV. Ergebnis der artenschutzrechtlichen Prüfung

Tab. 10: Zusammenfassung der Ergebnisse der artenschutzrechtlichen Prüfung

Tier- und Pflanzengruppen	Betroffenheit	Ausmaß der Betroffenheit (Art, Ursache)
Farne und Blütenpflanzen	nicht betroffen	-
Vögel	nicht betroffen	-
Säugetiere (ohne Fledermäuse)	nicht betroffen	-
Fledermäuse	nicht betroffen	-
Reptilien	nicht betroffen	-
Amphibien	nicht betroffen	-
Wirbellose	Käfer	nicht betroffen
	Schmetterlinge	nicht betroffen
	Libellen	nicht betroffen
	Weichtiere	nicht betroffen

Die artenschutzrechtliche Prüfung kommt zu dem Ergebnis, dass durch das geplante Vorhaben kein Verstoß gegen § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG vorbereitet wird, sofern folgende Vermeidungsmaßnahmen beachtet werden.

1.1. Vermeidungsmaßnahmen

- Rodung von Gehölzen nur außerhalb der Vogelbrutzeit, also nicht im Zeitraum vom 1. März bis zum 31. Oktober.

Aufgestellt:

Empfingen, den 24.04.2019

Ergänzt:

Empfingen, den 03.07.2019

Bearbeiter:

Dipl. Biol. Anna Kohnle

Dipl.-Ing. (FH) Rainer Schurr

V. Zielartenkonzept des Landes Baden-Württemberg für Empfingen

Tab. 11: 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			
Zielarten Säugetiere									
Landesarten Gruppe B		ZAK	Krit.	ZIA	D	BW	FFH-RL	BG	
Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	LB	2a, 3	-	3	2	II, IV	\$\$	
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	LB	2	-	V	2	IV	\$\$	
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	LB	2	-	3	2	IV	\$\$	
Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>	LB	2	-	2	1	IV	\$\$	
Naturraumarten		ZAK	Krit.	ZIA	D	BW	FFH-RL	BG	
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	N	6	-	3	2	II, IV	\$\$	
Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	N	2a	-	G	2	IV	\$\$	
Nordfledermaus	<i>Eptesicus nilssonii</i>	N	2a	-	2	2	IV	\$\$	
Zielarten Vögel									
Landesarten Gruppe A		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	-	\$\$	
Haubenlerche	<i>Galerida cristata</i>	LA	2	-	1	1	-	\$\$	
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	LA	2	-	2	2	-	\$\$	
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	LA	2	x	2	2	-	§	
Wachtelkönig	<i>Crex crex</i>	LA	2	x	2	1	I	\$\$	
Landesarten Gruppe B		ZAK	Krit.	ZIA	D	BW	FFH-RL	BG	
Halsbandschnäpper	<i>Ficedula albicollis</i>	LB	3	-	3	3	I	\$\$	
Wasserralle	<i>Rallus aquaticus</i>	LB	2	-	V	2	-	§	
Wendehals	<i>Jynx torquilla</i>	LB	2,3	x	2	2	-	\$\$	
Naturraumarten		ZAK	Krit.	ZIA	D	BW	FFH-RL	BG	
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	N	6	-	3	3	-	\$\$	
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	N	6	-	V	3	-	§	
Dohle	<i>Coloeus monedula</i>	N	6	-	-	3	-	§	
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	N	6	-	3	3	-	§	
Grauspecht	<i>Picus canus</i>	N	5,6	-	2	V	I	\$\$	
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	N	6	-	V	3	-	§	
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	N	5	-	-	-	I	\$\$	
Steinkauz	<i>Athene noctua</i>	N	6	-	2	V	-	\$\$	
Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>	N	6	-	V	3	-	\$\$	
Zwergtaucher	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	N	2a	-	-	2	-	§	

Tab. 17: Planungsrelevante Arten (FFH-RL Anhang IV, europäische Vogelarten) nach dem Zielartenkonzept								
Zielarten Amphibien und Reptilien								
Landesarten Gruppe B		ZAK	Krit.	ZIA	D	BW	FFH-RL	BG
Gelbbauchunke	<i>Bombina variegata</i>	LB	2	x	2	2	II, IV	\$\$
Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	LB	2	-	3	2	II, IV	\$\$
Kreuzkröte	<i>Bufo calamita</i>	LB	2	x	3	2	IV	\$\$
Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	LB	2	x	2	2	IV	\$\$
Wechselkröte	<i>Bufo viridis</i>	LB	2	x	2	2	IV	\$\$
Naturraumarten		ZAK	Krit.	ZIA	D	BW	FFH-RL	BG
Kleiner Wasserfrosch	<i>Rana lessonae</i>	N	6	-	G	G	IV	\$\$
Springfrosch	<i>Rana dalmatina</i>	N	6	x	3	3	IV	\$\$
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	N	6	-	3	V	IV	\$\$
Zielarten Tagfalter und Widderchen								
Landesarten Gruppe 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	\$\$
Weitere europarechtlich geschützte Arten		ZAK	Krit.	ZIA	D	BW	FFH-RL	BG
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	-	-	-	V	3	IV	\$\$
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	-	-	-	-	i	IV	\$\$
Haselmaus	<i>Muscardinus avellanarius</i>	-	-	-	V	G	IV	\$\$
Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	-	-	-	3	3	IV	\$\$
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	-	-	-	oE	G	IV	\$\$
Nachtkerzenschwärmer	<i>Proserpinus proserpina</i>	-	-	-	-	V	IV	\$\$
Rauhhaufledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	-	-	-	G	i	IV	\$\$
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	-	-	-	-	3	IV	\$\$
Zweifarbflödermaus	<i>Vespertilio murinus</i>	-	-	-	G	i	IV	\$\$
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	-	-	-	-	3	IV	\$\$
Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen								
ZAK	(landesweite Bedeutung der Zielarten – aktualisierte Einstufung, Stand 2005, für Fledermäuse und Vögel Stand 2009):							
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.							
Kriterien (Auswahlkriterien für die Einstufung der Art im Zielartenkonzept Baden-Württemberg, s.a. Materialien: Einstufungskriterien):								
	Zur Einstufung als Landesart: 1 (sehr selten); 2 (hochgradig gefährdet); 3 (sehr hohe Schutzverantwortung); 4 (landschaftsprägende Habitatbildner).							
	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).							

Tab. 17: Planungsrelevante Arten (FFH-RL Anhang IV, europäische Vogelarten) nach dem Zielartenkonzept

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: www.wisia.de .

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):

1	vom Aussterben bedroht
2	stark gefährdet
3	gefährdet
V	Art der Vorwarnliste
G	Gefährdung anzunehmen
-	nicht gefährdet
i	gefährdete wandernde Art (Säugetiere)
!	besondere nationale Schutzverantwortung
oE	ohne Einstufung

VI. Literaturverzeichnis

Allgemein

- 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.
- FARTMANN, T., GUNNEMANN, H. & SALM, P. (2001): Empfehlungen zur Erfassung der Arten des Anhangs II (und ausgewählter Arten der Anhänge IV und V) der FFH-Richtlinie. 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. Angewandte Landschaftsökologie 42, 42–45.
- PETERSEN, B. ET AL. (2003): Das Europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 1: Pflanzen und Wirbellose. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 69 / Band 1, 743 S.
- PETERSEN, B. ET AL. (2004): Das Europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 2: Wirbeltiere. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 69 / Band 2, 693 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.
- BRINKMANN, R. ET AL. (2012): Planung und Gestaltung von Querungshilfen für Fledermäuse – Eine Arbeitshilfe für Straßenbauvorhaben im Freistaat Sachsen. Sächsisches Staatsministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr.
- 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.
- 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.
- JUŠKAITIS, R. & BÜCHNER, S. (2010): Die Haselmaus. Die Neue Brehmbücherei 670. Hohenwarsleben: Westarp Wissenschaften.
- MEINIG, H., BOYE P. & BÜCHNER, S. (2004): *Muscardinus avellanarius* (LINNAEUS, 1758). - In: PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BLESS, R., BOYE, P., SCHRÖDER, E. & SSYMANK, A. (Bearb.): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland, Band 2: Wirbeltiere. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, 69/2, 693 S.
- 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)

- 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.
- BOSCHERT, M. (1999): Erfassung von Brutvogelbeständen außerhalb der Brutzeit. In VUBD - Vereinigung umweltwissenschaftlicher Berufsverbände Deutschlands e. V.. Handbuch landschaftsökologischer Leistungen. Empfehlungen zur aufwandsbezogenen Honorarermittlung. Band 1. Nürnberg: Veröffentlichungen der VUBD, 112–129.
- 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. ET AL. (1987): Die Vögel Baden - Württembergs, Gefährdung und Schutz; Artenhilfsprogramme. Avifauna Bad.-Württ. Bd. 1.1 und 1.2 ; Karlsruhe
- HÖLZINGER, J. ET AL. (1997): Die Vögel Baden - Württembergs, Gefährdung und Schutz; Artenhilfsprogramme. Avifauna Bad.-Württ. Bd. 3.2, Karlsruhe: 939 S.
- HÖLZINGER, J. ET AL. (1997): Die Vögel Baden - Württembergs, Singvögel 2. Avifauna Bad.-Württ. Bd. 3.2, Karlsruhe: 939 S.
- HÖLZINGER, J. ET AL. (1999): Die Vögel Baden - Württembergs, Singvögel 1. Avifauna Bad.-Württ. Bd. 3.1, Karlsruhe: 861 S.
- HÖLZINGER, J. & M. BOSCHERT (2001): Die Vögel Baden – Württembergs, Nicht-Singvögel 2. Avifauna Baden – Württembergs Bd. 2.2, Ulmer, Stuttgart: 880 S.
- HÖLZINGER, J. & U. MAHLER (2001): Die Vögel Baden – Württembergs, Nicht-Singvögel 3. Avifauna Baden – Württembergs Bd. 2, Ulmer, Stuttgart: 547 S.
- HÖLZINGER, J., H.-G. BAUER, M. BOSCHERT & U. MAHLER (2005): Artenliste der Vögel Baden-Württembergs. Ornith. Jh. Bad.-Württ. 22: 172 S.
- HÖLZINGER, J., H.-G. BAUER, P. BERTHOLD, M. BOSCHERT & U. MAHLER (2005): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs. 5. Fassung. Stand 31.12.2004. Rastatt. 174 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.
- MLR (Hrsg.) (2014): Im Portrait – die Arten der EU-Vogelschutzrichtlinie. Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz Baden-Württemberg (MLR) in Zusammenarbeit mit der LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg. Bearbeitung: GÖG Gruppe für ökologische Gutachten; GUNTHER MATTHÄUS, MICHAEL FROSCH & DR. KLAUS ZINTZ. Karlsruhe. 144 S.
- OELKE, H. (1975): Empfehlungen für Siedlungsdichte-Untersuchungen sog. schwieriger Arten. Vogelwelt, 96, 148–158.
- 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.
- HACHTEL, M., SCHMIDT, P., ET AL. (2009): Erfassung von Reptilien – Eine Übersicht über den Einsatz künstlicher Verstecke (KV) und die Kombination mit anderen Methoden. In M. HACHTEL ET AL.. Methoden der Feldherpetologie. Zeitschrift für Feldherpetologie. Supplement 15, 85–134.

Amphibien (*Amphibia*)

- BMVBW (2000): Merkblatt zum Amphibienschutz an Straßen (MAmS) – Ausgabe 2000 Bundesministerium für Verkehr Bau- und Wohnungswesen.
- DEUSCHLE, J. J. REISS & R. SCHURR (1994a): Amphibien. In: Naturschutzbund Deutschland, Kreisverband Esslingen (Hrsg.): Natur im Landkreis Esslingen. Bd. 1: 105 S.
- GLANDT, D. (2011): Grundkurs Amphibien- und Reptilienbestimmung. Wiebelsheim. Quelle & Meyer-Verlag.
- GLANDT, D. (2015): Die Amphibien und Reptilien Europas. Alle Arten im Portrait. Quelle & Meyer Verlag GmbH & Co., Wiebelsheim. 716 S.
- GONSCHORREK, K. (2012): Die häufigsten Amphibienarten als Bioindikatoren. Natur in NRW, 12(3), 30–33.
- GROSSE, W.-R. & GÜNTHER, R. (1996): Kammolch - *Triturus cristatus* (LAURENTI, 1768). In R. GÜNTHER. Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. 120–141.
- MEYER, F. (2004b): *Rana dalmatina*. In B. PETERSEN ET AL.. Das Europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 2: Wirbeltiere. Bonn-Bad Godesberg: Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 69 / Band 2, 136–143.
- MINTEN, M. & FARTMANN, T. (2001): Rotbauchunke (*Bombina orientalis*) und Gelbbauchunke (*Bombina orientalis*). 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, 234–243.
- SCHLÖPMANN, M. & KUPFER, A. (2009): Methoden der Amphibienerfassung – eine Übersicht. In M. HACHTEL ET AL. Methoden der Feldherpetologie. Zeitschrift für Feldherpetologie, Supplement 15, 7–84.
- SCHMIDT, P. (2005): Kreuzkröte (*Bufo calamita*) (LAURENTI, 1768). 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, 225–229.
- SINSCH, U. (1998): Biologie und Ökologie der Kreuzkröte. Laurenti Verlag.
- SPECHT, D. (2009): Zur Erfassung von Kreuzkröten (*Bufo calamita*) mittels Schalltafeln auf einer Bodendeponie. In M. HACHTEL ET AL. Methoden der Feldherpetologie. Zeitschrift für Feldherpetologie, Supplement 15, 341–350.
- THORALF, S. (2004b): *Hyla arborea*. In B. PETERSEN ET AL. Das Europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung

von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 2: Wirbeltiere. Bonn-Bad Godesberg: Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 69 / Band 2, 76–83.

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.

Käfer (Coleoptera)

GEISER, R. (1994): Artenschutz für holzbewohnende Käfer (*Coleoptera xylobionta*). Berichte der ANL 18, 89–114.

KLAUSNITZER, B. & SPRECHER-UEBERSAX, E. (2008): Die Hirschkäfer – Lucanidae. Die Neue Brehmbücherei, Hohenwarsleben: Westarp Wissenschaft.

MALCHAU, W. (2006): Kriterien zur Bewertung des Erhaltungszustandes des Hirschkäfers *Lucanus cervus* (LINNAEUS, 1778) - Allgemeine Bemerkungen. In P. SCHNITZER ET AL. Empfehlungen für die Erfassung und Bewertung von Arten als Basis für das Monitoring nach Artikel 11 und 17 der FFH Richtlinie in Deutschland. Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (Halle), Sonderheft 2, 153–154.

SCHMIDL, J. & BUSSLER, H. (2004): Ökologische Gilden xylobionter Käfer Deutschlands. Einsatz in der landschaftsökologischen Praxis - ein Bearbeitungsstandard. Naturschutz und Landschaftsplanung, 36 (7), 202–218.

TOCHTERMANN, E. (1987): Modell zur Arterhaltung der *Lucanidae*. Allg. Forst Zeitschrift, 8, 183–184.

WURST, C. & KLAUSNITZER, B. (2003c): *Lucanus cervus* (LINNAEUS, 1758). 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, 403–414.

Schmetterlinge (Lepidoptera)

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. (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., 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. & TRAUTNER, J. (2011): Der Nachtkerzenschwärmer in der Planungspraxis. Naturschutz und Landschaftsplanung, 43 (10), 293–300.

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.

RENNWALD, E. (2005): Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*) (PALLAS, 1772). 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, 202–209.

Weichtiere (Mollusca)

COLLING, M. (1992): Muscheln und Schnecken. Einführung in die Untersuchungsmethodik. 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.

COLLING, M. (2001): Weichtiere (*Mollusca*). 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, 394–411.

COLLING, M. & E. SCHRÖDER (2003b): *Vertigo angustior* (JEFFREYS, 1830). 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, 665–676.

KOBIALKA, H. & COLLING, M. (2006b): Kriterien zur Bewertung des Erhaltungszustandes der Schmalen Windelschnecke (*Vertigo angustior*) (JEFFREYS 1830) - Allgemeine Bemerkungen. In P. SCHNITZER ET AL. Empfehlungen für die Erfassung und Bewertung von Arten als Basis für das Monitoring nach Artikel 11 und 17 der FFH-Richtlinie in Deutschland. Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (Halle), Sonderheft 2, S. 106.