



Markt Mönchberg

Bebauungsplan Sport- und Freizeitgelände in Mönchberg

**Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich
mit
artenschutzrechtlicher Potenzialabschätzung**

Bearbeitung:



TRÖLENBERG + VOGT
LANDSCHAFTSARCHITEKTEN
Partnerschaftsgesellschaft mbB
Grünwaldstr. 3, 63739 Aschaffenburg
Telefon 0 60 21 / 2 21 29 Fax 21 92 76
info@tv-landschaft.eu tv-landschaft.eu

Aschaffenburg, den 25.03. 2020

INHALTSVERZEICHNIS

1	Anlass und Aufgabenstellung	2
2	Beschreibung des Vorhabens	2
3	Bestandsaufnahme und Bewertung	3
3.1	Beschreibung des Standortes	3
3.2	Bewertung	3
4	Vermeidungsmaßnahmen	4
5	Gestaltungsmaßnahmen	5
6	Eingriffsbewertung und Ermittlung des Kompensationsbedarfs	5
7	Ausgleichsmaßnahmen	8
7.1	Interne Ausgleichsmaßnahmen	8
8	Artenschutzrechtliche Potenzialabschätzung	9
8.1	Datengrundlagen	9
8.2	Methodisches Vorgehen und Begriffsbestimmung	10
8.3	Wirkungen des Vorhabens	11
8.4	Maßnahmen zur Vermeidung und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität	12
8.4.1	Maßnahmen zur Vermeidung und zum Ausgleich	12
8.4.2	Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen i.S.v. § 44 Abs. 5 BNatschG)	13
8.5	Bestand sowie Darlegung der Betroffenheit der Arten	13
8.5.1	Bestand und Betroffenheit der Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie	13
8.5.1.1	Pflanzenarten nach Anhang IV b) der FFH-Richtlinie	13
8.5.1.2	Tierarten nach Anhang IV a) der FFH-Richtlinie	13
8.5.2	Europäische Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie	13
8.6	Fazit	14
9	Bilddokumentation	15
10	Quellenverzeichnis	18

Anhang

- Nr. BM01, Bestands- und Maßnahmenplan

M 1 : 1.000

1 Anlass und Aufgabenstellung

Der Markt Mönchberg beabsichtigt, den rechtsgültigen Bebauungsplan „Sport- und Freizeitgelände“ abzuändern. Geplant sind ein Gelände des Hundesportvereins (Gesamtfläche ca. 4.100 m²), eine Pumptrackstrecke (GF ca. 4.700m²), bauliche Veränderungen des Festplatzes (GF ca. 5.500 m²) und eine Erweiterung des Geflügelzuchtvereins (GF ca. 2.000m²). Die Anlage eines Wohnmobilstellplatzes neben der Pumptrackstrecke wird fallengelassen und wird nicht weiterverfolgt. Für den aktuellen Änderungsbereich mit den oben genannten Planungen erfolgen die Ermittlung des Eingriffs und die Darstellung der erforderlichen Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen sowie eine artenschutzrechtliche Potenzialabschätzung.

2 Beschreibung des Vorhabens

Gemäß den Festsetzungen des Büros FM wird das Sondergebiet Festplatz um Lager- und Nebenräumen sowie eine Teeküche bis zu einer Grundfläche von 50 m² und einer Maximalhöhe von 4,5m ergänzt. Auf dem jetzigen Sportplatzbereich sind BMX- und Mountainbikestrecken (Pumptracks) aus Erdwegen mit überdachter Sitzecke sowie Stellplätzen geplant. Auf dem Hundevereinsgelände soll es ein kleines Vereinsgebäude, Parkplätze und einen überdachten Unterstand geben. Das Gelände des Geflügelzuchtvereins soll nach Nordosten um zwei weitere Stallungen mit Außengelände erweitert werden. Innerhalb des Sport- und Freizeitgeländes sind ohne genaue Lage- und Größenfestlegung zulässig: Sportflächen z. B. für Beachvolleyballanlage, Bolzplatz, Streetballplatz, Tischtennisplatten, Spielplatz, Trimm-dich-Pfad, Boulebahnen, Skateranlage, Wege, Stellplätze sowie weitere Nutzungen, die zur Attraktivierung des Vereins- und Freizeitgeländes beitragen.



Aktuell rechtskräftiger Bebauungsplan von 1986



Bebauungsplan-Vorentwurf vom Januar 2019

3 Bestandsaufnahme und Bewertung

3.1 Beschreibung des Standortes

Die Planungsfläche liegt in der Gemarkung Mönchberg nördlich der Ortslage.

Sie besteht hauptsächlich aus Ackerflächen und Intensivgrünland (Rasen/Schotterrasen und Pferdekoppeln).

Im Talgrund am nördlichen Rand verläuft der naturnahe Aubach mit Ufergehölzen (Erlen) und einer kleinen Feuchtwiese. Eine Böschung am Festplatz ist mit Gehölzen (Bergahorn, Weide, Kirsche, Hasel) bestanden. Entlang der alten Eschauer Straße sind auf dem Festplatzgelände fünf alte Apfelbäume und drei Säulenpappeln vorhanden. Darüber hinaus sind sechs junge Apfelbäume auf dem Gelände gepflanzt worden.

3.2 Bewertung

Am nördlichen Randbereich des Untersuchungsgebietes befindet sich ein Biotop der Bayerischen Biotopkartierung:

6121-0001-007 Aubach mit begleitendem Gehölz- und Staudensaum, sowie Erweiterungen durch Hochstaudenfluren und Nasswiesen

Das sandige Bachbett ist unverbaut, die angrenzende Aue ist meist frisch, lokal feucht. Der Auwald besteht meist aus Schwarzerle mit einer Krautschicht überwiegend aus Waldsimen und Binsen.

An den Ufern befinden sich Erweiterungen aus binsenreichen Nasswiesen, verzahnt mit Hochstaudenbeständen aus Mädesüß und Gilbweiderich.

Von Vogelschützern wurden Brutpaare der Wasseramsel und der Gebirgsstelze festgestellt.

Bei den Seggen- od. binsenreichen Nasswiesen handelt es sich ebenso wie bei dem weitestgehend unverbauten Fließgewässer um nach § 30 BNatSchG / Art. 23 BayNatSchG geschützte Biotoptypen.

„Handlungen, die zu einer Zerstörung oder einer sonstigen erheblichen Beeinträchtigung dieser Biotope führen können, sind verboten.“ (§ 30 Abs.2 BNatSchG). Allerdings „kann auf Antrag eine Ausnahme zugelassen werden, wenn die Beeinträchtigungen ausgeglichen werden können“ (§ 30 Abs. 3 BNatSchG).

Das Vorhaben liegt im Naturpark Spessart außerhalb des Landschaftsschutzgebiets.

Boden

Gemäß Übersichtsbodenkarte von Bayern M 1:25.000 stehen im Tal des Aubachs fast ausschließlich Vega aus Schluff bis Lehm (Auensediment) an. Im Hangbereich sind überwiegend Braunerde, verbreitet Parabraunerde aus Schluff bis Schluffton (Lösslehm) zu finden. Im Bereich des Festplatzes / höhere Hanglage gehen die Braunerden in grusführenden Sand bis Grussand (Ausgangsgestein Sandstein) über.

Von besonderer Bedeutung für das Schutzgut sind die Ausprägungen bodengebundener Standortfaktoren wie Wasserhaushalt oder Nährstoffgehalt. Die diesbezügliche Funktionserfüllung ist aufgrund der Lage mit hoher landwirtschaftlicher Nutzung mittel.

Wasser

Das Schutzgut Wasser unterteilt sich in Grund- und Oberflächengewässer. Der naturnahe Aubach verläuft an der nördlichen Grenze innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans. Das Grundwasser steht in enger Verbindung zum Schutzgut Boden, der insbesondere hinsichtlich der Versickerung und Grundwasserergiebigkeit von Bedeutung ist. Die Grundwasserneubildung ist auf den unversiegelten Flächen des Untersuchungsgebietes möglich.

Arten und Lebensräume

Das Schutzgut Arten und Lebensräume mit den intensiv genutzten Acker- und Weideflächen, der Schotterweg und Schotterrasen auf dem Festplatz weist überwiegend eine geringe Bedeutung auf. Nur der Baum- und Gehölzbestand am Festplatz und auf der Fläche zur Erweiterung des Geflügelzuchtvereins in Kombination mit dem naturnahen Aubach sowie der angrenzenden Feuchtwiese haben einen mittleren bis hohen Wert für das Schutzgut.

Aussagen zu geschützten Tierarten werden in der artenschutzrechtlichen Abschätzung in Kapitel 8 getroffen.

Landschaftsbild und Erholung

Für das Schutzgut Landschaftsbild / Erholung ist das gesamte Gebiet von mittlerer Bedeutung. Landschaftlich handelt es sich um einen für den Spessart offenen typischen Hang- und Talbereich um Mönchberg. Vorbelastungen ergeben sich durch den westlich angrenzenden Straßenverlauf und das nicht eingegrünte Gelände des Geflügelzuchtvereins.

Klima und Luft

Für das Schutzgut Klima / Luft haben die unversiegelten Flächen im Untersuchungsgebiet Bedeutung. Auf den Flächen kann Kaltluft entstehen, die der Geländeneigung folgend Richtung Norden abfließt. Damit hat sie jedoch keine ausgleichende Wirkung für die südlich liegende Siedlungsfläche.

4 Vermeidungsmaßnahmen

Die Systematik der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung des § 15 BNatSchG sieht vor der Konzeption von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen die Ausschöpfung aller Möglichkeiten zur Vermeidung von Beeinträchtigungen vor.

V1: Beschränkung der baubedingten Beanspruchung

Die im Plan dargestellten Bäume und Sträucher sind zu schützen und dauerhaft zu erhalten. Dazu gehören ggf. auch Totholzanteile, soweit dem nicht die Verkehrssicherheit entgegensteht. Sie sind bei Abgang zu ersetzen. Bei Planung, Baumaßnahmen und Unterhaltung sind Bäume vor schädigenden Einflüssen zu bewahren und die Schutzmaßnahmen DIN 18915 (Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Bodenarbeiten) und DIN 18920 (Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen) zu berücksichtigen. Angrenzende Biotope sind durch geeignete Mittel (Aufstellen von Bauzäunen) gegen Schäden zu beachten.

V2: Maßnahmen zum Bodenschutz

Getrennte Lagerung von humushaltigem Oberboden und Unterboden, nach Möglichkeit auf zukünftigen Bauflächen oder auf bereits befestigten Flächen, um den natürlichen Bodenaufbau auf nicht überplanten Flächen zu erhalten (DIN 18915, DIN 19731)

V3: Vergrämung von Reptilien (Vermeidungsmaßnahme nach Artenschutzrecht)

Die Wiesenfläche am Festplatz ist in der Aktivitätsphase der Zauneidechse (witterungsabhängig ca. ab Mitte August) zu mähen und bis zum Abtrag der Grasnarbe (siehe V4) kurzrasig zu halten (Aufwuchs ca. 0-5 cm), um die Fläche für Reptilien unattraktiv zu machen.

V4: Baufeldfreimachung im Winter (Vermeidungsmaßnahme nach Artenschutzrecht)

Die Baufeldfreimachung (Abschieben der Grasnarbe, Rodung der Gehölze) sollte im Winterhalbjahr erfolgen (01. Oktober bis 28. Februar). Falls dies nicht möglich ist, ist die Fläche unmittelbar vor Baubeginn auf Bodenbrüter zu kontrollieren. Sollten Fällungen in der Zeit vom 1. März bis zum 30. September notwendig werden, so sind die Gehölze unmittelbar davor auf mögliche Wohn- und Brutstätten von Vögeln, sowie auf mögliche Quartiere von Fledermäusen, zu untersuchen. Dadurch wird die Tötung oder Störung von Tieren innerhalb der kritischen Fortpflanzungsphase vermieden (ökologische Baubegleitung).

V5: Erhalt schützenswerter Biotope

Beschränkung der baubedingten Beanspruchung auf ein technisch unbedingt notwendiges Maß, insbesondere die Feucht- und Nasswiese sowie der Bach sind vor Eingriffen zu schützen, da es sich um gesetzlich geschützte Biotope handelt. Die zu erhaltenden Biotope sind durch Bauzaun oder ähnliches zu schützen. Die Pflege der Feuchtwiese erfolgt ohne Einsatz von Spritzmitteln und Düngung durch eine zweischürige Mahd.

V6: Minimierung der Beleuchtung

Der Eingriffsbereich sollte – auch in der Bauphase – soweit möglich nur im notwendigen Umfang beleuchtet werden, um die Anlockwirkung auf Insekten und eine Störung von Tieren im Umfeld zu minimieren. Beleuchtungsanlagen sollten soweit möglich mit Natriumdampfhochdrucklampen, LED o.ä. ausgestattet werden, um die Anlockwirkung auf Insekten so weit wie möglich einzuschränken.

5 Gestaltungsmaßnahmen

Die folgende Maßnahme dient der Gestaltung und Einbindung des Vorhabens in die Landschaft.

G1: Anpflanzung von Gehölzen

Die einzelnen Vereinsflächen und Freizeitanlagen sind mit einer mindestens 3,0 m breiten Bepflanzung zu umgrenzen.

Bei der Bepflanzung sind standortgerechte Pflanzen gemäß Vorschlagsliste zu verwenden (siehe Festsetzungen im BP). Neben Sträuchern und Laubbäumen sind auch Obstbäume mit einzelnen Strauchgruppen erwünscht.

6 Eingriffsbewertung und Ermittlung des Kompensationsbedarfs

Nach § 15 Abs. 1 und 2 BNatSchG ist der Verursacher eines Eingriffs verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen und unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen).

Methodisch erfolgt die Ermittlung der erforderlichen Kompensation an Hand der am 01.09.2014 in Kraft getretenen Bayerischen Kompensationsverordnung. Danach ergibt sich der Kompensationsbedarf entsprechend der flächenbezogen bewerteten Merkmale und Ausprägungen des Schutzguts Arten und Lebensräume sowie der Beeinträchtigungsintensität.

Das Bewertungsverfahren beruht auf einer Ermittlung der Wertigkeit der betroffenen Flächen und einer Zuordnung von Wertpunkten. Der Kompensationsbedarf ergibt sich durch die Multiplikation eines Beeinträchtigungsfaktors, der von 0 bis 1 reicht. Nachfolgende Matrix zeigt die Bewertungseinheiten und anzusetzenden Faktoren zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs.

Matrix zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs des Schutzguts Arten und Lebensräume in Wertpunkten

Bewer- wer- tung	Merkmale und Ausprägung	Wert- punkte (pro m ²)	Beeinträchtigungsfaktor			
			hoch	mittel	gering	nicht erheb- lich
hoch	seltene und repräsentative naturnahe Ökosysteme mit in der Regel extremen Standorteigenschaften und einem hohen Anteil standortspezifi-	11-15	1	0,7	0,4	0

Bewer- wer- tung	Merkmale und Ausprägung	Wert- punkte (pro m ²)	Beeinträchtigungsfaktor			
	scher Arten, z.B. <ul style="list-style-type: none"> • Standortgerechte Laubmischwälder alter Ausprägung • Gebüsche/Hecken trocken-warmer Standorte • naturnahe Quellen und Fließgewässer 					
mittel	durch menschliche Einflüsse geprägte Ökosysteme und Biotope, die günstige Entwicklungsbedingungen für natürliche Biotoptypen von hoher Bedeutung aufweisen, z.B. <ul style="list-style-type: none"> • Lesesteinriegel, Natursteinmauern • Standortgerechte Laubmischwälder junger Ausprägung • Struktureiche Gärten • Feldgehölze mit standortgerechten Arten und junger bis mittlerer Ausprägung 	6-10	1	0,7	0,4	0
gering	naturferne und anthropogen beeinflusste Biotoptypen, z.B. <ul style="list-style-type: none"> • naturferne Gräben • Intensivgrünland und Acker • Nadelholzforste junger Ausprägung • Befestigte Flächen (Schotter) 	1-5	1	0,7	0,4	0
keine	versiegelte Flächen	0	-	-	-	-

Die Wertpunkte der betroffenen Nutzungs- und Biotoptypen (BNT) wurden anhand der Biotopwertliste zur Anwendung der Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV) (BayLfU 2014) gewählt.

Beanspruchte Nutzungstypen und Wertigkeiten gemäß Biotopwertliste (BayLfU 2014)

Biotop-/Nutzungstyp (BNT) und Wertpunkte gemäß der Biotopwertliste			
Kennzahl	Beschreibung	Wertpunkte (Grundwert)	
A11	Intensiv bewirtschaftete Äcker	2	gering
G11	Intensivgrünland (Weide), z.T. Schotterrassen	3	gering
V32	Rad-/Fußwege und Wirtschaftswege, befestigt	1	gering
B311	Einzelbäume / Baumreihen / Baumgruppen mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, junge Ausprägung	5	gering

Der Beeinträchtigungsfaktor wurde entsprechend der Vollzugshinweise zur Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV) vom 7. August 2013 für den staatlichen Straßenbau festgelegt. Er stellt die Intensität der vorhabenbezogenen Wirkungen dar und reicht von 0 (nicht erheblich) über 0,4 (gering), 0,7 (mittel) bis 1,0 (hoch). Zwischenwerte sind nicht möglich.

Für die geplanten Gebäude und Unterstände, Pflasterflächen und neuen Schotterflächen für Parkplätze wird ein Faktor von 1,0 angesetzt.

Beim Hundesportverein sind diese Flächen genau definiert. Für die Pumptrackstrecke wurde ein überdachter Überstand von 35m² und 5 Parkplätze mit ca. 65 m² festgelegt.

Der Festplatz wird durch ein 50 m² großes Gebäude ergänzt. Das Baufeld ist viel größer dargestellt, da die Lage des Gebäudes noch nicht definiert wurde. Als teilversiegelte Parkplatzflächen wurden 50 Parkplätze mit Einfahrt mit einer Gesamtfläche von 1000 m² angenommen.

Beim Geflügelzuchtverein wurden zwei weitere Stallungen in der gleichen Größe der Bestandsgebäude (je 36 m²) sowie Pflaster, Schotterflächen von ca. 200m² angenommen.

Für die temporären Eingriffe durch Modellierung des Geländes, die Zerstörung der Grasnarbe durch Baufahrzeuge sowie Lagerflächen ist sowohl für die Ackerflächen als auch für das Intensivgrünland kein erheblicher Eingriff zu erwarten (Faktor 0).

Dies gilt für den Trittrassen des Hundesportvereins, die Pumptrackfläche (Erdwege mit Landschaftsrasen) und die Verebnung des Festplatzbereichs als Wiese oder Schotterrasen. Auch der bereits im Bestand geschotterte Zufahrtsweg und Schotterrasen am Festplatz muss nicht als Eingriff bilanziert werden. Sofern der Zielzustand der Flächen gleichwertig oder hochwertiger als der Bestand ist, werden diese nicht als Eingriff bilanziert. Dies trifft auch auf die Eingrünungsmaßnahmen zu.

Die Gehölzbestände und die Feuchtwiese werden zur Erhaltung festgelegt.

Ermittlung des Kompensationsbedarfs

Biotop-/Nutzungstyp (BNT) und Wertpunkte (WP)		Fläche in m²	Beeinträchtigungsfaktor	Kompensationsbedarf in WP
Teilbereich Hundesportverein; 4.132 m ² Gesamtfläche				
Intensiv bewirtschaftete Äcker	2	412	1,0	824
Teilsomme Hundesportverein		412		824
Teilbereich Pumptrackstrecke; 4.657 m ² Gesamtfläche				
Intensiv bewirtschaftete Äcker oder laut Bebauungsplan Sportanlage mit geringem Versiegelungsgrad (Pumptrackstrecke, Gesamtfläche 4.657 m ²)	2	100	1,0	2100
Teilsomme Pumptrackstrecke		100		200
Teilbereich Pumptrackstrecke; 4.657 m ² Gesamtfläche				
Intensivgrünland, Schotterrasen dicht begrünt bzw.	3	1018	1,0	3054
Einzelbäume / Baumreihen / Baumgruppen mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, junge Ausprägung	5	32	1,0	160
Teilsomme Gelände des Festplatzes		1050		3214
Teilbereich Pumptrackstrecke; 4.657 m ² Gesamtfläche				
Intensiv bewirtschaftete Äcker (Geflügelzuchtverein)	2	200	1,0	400
Teilsomme Geflügelzuchtverein		200		400
Gesamtsumme		1762		4638

Aus dem Eingriff ergibt sich für die flächenbezogen bewerteten Merkmale (des Schutzgutes Arten und Lebensräume) ein Kompensationsbedarf von 4.638 Wertpunkten.

Gemäß Systematik der BayKompV werden die sonstigen Schutzgüter verbal argumentativ bewertet:

Boden

Die versiegelten und teilversiegelten Flächen stellen eine dauerhafte Veränderung für das Schutzgut Boden dar. Die natürlichen Bodenfunktionen gehen an diesem Standort verloren. Für die Modellierung der Pumptrackfläche und die Verebnung des Festplatzes und die Fläche des Geflügelzuchtvereins wird Boden umgelagert und zu dem kommt es zu Verdichtungen. Die natürlichen Bodenfunktionen werden dort aber nur geringfügig beeinträchtigt.

Wasser

Das Schutzgut Wasser ist nicht betroffen. Der Aubach wird nicht beeinträchtigt.

Für das Grundwasser ergeben sich keine negativen Auswirkungen, Im Bereich der Pumptrackfläche wird sogar eine Verringerung des Nährstoffeintrags erfolgen. Das anfallende Oberflächenwasser soll vor Ort versickern, so dass die Auswirkungen auf das Grundwasser durch die verlorengelassene Versickerungsfähigkeit der (teil-)versiegelten Flächen aufgrund der Vorhabengröße gering sein werden.

Landschaftsbild und Erholung

Landschaftsbild und Erholungswert können während der Bauphase insbesondere durch Baumaschinen und Baulärm beeinträchtigt sein. Da die Freizeitanlagen die offene Landschaft weiter zerstückeln werden, ist eine dauerhafte Beeinträchtigung zu erwarten. Die geplanten Gebäude wirken sich durch ihre geringe Größe nur geringfügig auf das Landschaftsbild aus, allerdings nimmt die Gesamtversiegelung und Bebauung zu. Die Vereinsanlagen werden durch mind. 3 m breite Gehölzpflanzungen eingegrünt. Auf eine flächige Bepflanzung mit dichten Strauchpflanzungen soll aber verzichtet werden, um den offenen Nordhang nicht optisch abzuriegeln.

Klima und Luft

Temporär entstehen baubedingt auftretende Schadstoff- und ggf. Staubemissionen. Die Auswirkungen sind aufgrund der Kleinflächigkeit jedoch vernachlässigbar.

7 Ausgleichsmaßnahmen

7.1 Interne Ausgleichsmaßnahmen

Lage und inhaltliche Ausgestaltung von Maßnahmen sollen im Zusammenspiel von Eingriffsqualitäten auf der einen, sowie raumbezogenen Entwicklungszielen und -maßnahmen auf der anderen Seite entwickelt werden. Die Eingriffsqualitäten wurden im vorangegangenen Text analysiert. Die notwendigen Herstellungs- sowie Pflegemaßnahmen werden in diesem Kapitel bestimmt. Die Bereitstellung der Flächen sowie die Gestaltung und Pflege bis zur Erreichung des Entwicklungsziels und soweit erforderlich die Aufrechterhaltung des Entwicklungsziels durch eine entsprechende Unterhaltungspflege zählen zu den Pflichten des Verursachers.

Den Ausgleichsmaßnahmen werden gemäß KompV ebenfalls Wertpunkte zugeordnet. Aus der Multiplikation der Flächengröße mit den Wertpunkten aus der Aufwertung zum Ausgangsbiotop ergibt sich der Kompensationsumfang.

A1 Erhalt und Erweiterung der Obstbaumfläche an der Festhalle (780 m²)

Es handelt sich um eine artenarme Wiesenfläche mit alten Obstbäumen, die als Pferdeweide intensiv genutzt wird. Vorgesehen ist die ergänzende Anpflanzung acht hochstämmiger Obstbäume regionaler Herkunft. An den Altbäumen ist ein Erhaltungsschnitt durchzuführen. Das Grünland soll durch eine streifenförmige Nachsaat mit artenreichem, autochthonem Saatgut aufgewertet werden. Zur langfristigen Herstellung und Aufrechterhaltung des Entwicklungsziels sind die Obstbäume durch regelmäßigen Erziehungs-, später Unterhaltungsschnitt zu pflegen und das Grünland durch zweimalige Mahd pro Jahr (Ende Juni, September), Abfuhr des Mahdgutes und Verzicht auf Düngung zu unterhalten. Eine Beweidung ist nicht zugelassen.

Nr.	Kompensationsmaßnahme	Fläche in m ²	Ausgangszustand nach der Biotop- und Nutzungstypenliste		Prognosezustand nach der Biotop- und Nutzungstypenliste		Maßnahme	
			Code + Bezeichnung	WP	Code + Bezeichnung	WP	Aufwertung	Komp.-umfang in WP
A1	Streuobst	780	G11 Weide, Grünland, intensiv genutzt	3	B 441 Streuobstbestände im Komplex mit artenreichem Extensivgrünland	10	6	4.680
	SUMME	780						4.680

Die erzielten 4.680 Wertpunkte zeigen im Vergleich zum Kompensationsbedarf von 4.638 Wertpunkten einen ausreichenden Umfang. Der Eingriff wird somit ausgeglichen und es verbleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen.

8 Artenschutzrechtliche Potenzialabschätzung

Bei jedem Vorhaben ist sicher zu stellen, dass artenschutzrechtliche Verbote nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 Änderung BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (alle europäischen Vogelarten, Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie) dem Vorhaben nicht entgegenstehen. Daher ist zum Zeitpunkt der Planaufstellung vorausschauend zu ermitteln und zu beurteilen, ob die vorgesehenen Festsetzungen auf unüberwindbare artenschutzrechtliche Hindernisse stoßen. Dazu reicht in der Regel eine Potenzialabschätzung aus. Untersucht werden brauchen nur die Teilbereiche, auf denen Änderungen vorgesehen sind. Die Ergebnisse der Potenzialabschätzung sind in den Bebauungsplan aufzunehmen.

8.1 Datengrundlagen

Die artenschutzrechtliche Potenzialabschätzung basiert auf der Auswertung von Literatur, vorhandenem Datenmaterial und einer Begehung der Fläche. Im Einzelnen:

- Internet-Arbeitshilfe des LfU Bayern zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (Arteninformationen zu saP-relevanten Arten – online-Abfrage per Kartenblatt)
- Fachdaten aus dem Bayerischen Fachinformationssystem Naturschutz (FIS-Natur) für das Plangebiet, <http://fisnat.bayern.de/finweb/>, abgerufen am 24.01.2019

- Auszug aus der Artenschutzkartierung des Bayerischen Landesamtes für Umwelt, Stand: 12.10.2017
- Arten- und Biotopschutzprogramm ABSP, Landkreis Aschaffenburg, München 1997
- Ortsbesichtigung am 21.01.2020
- Grundlagenwerke und Fachliteratur (s. Literaturverzeichnis)
- Luftbild

8.2 Methodisches Vorgehen und Begriffsbestimmung

Methodisches Vorgehen und Begriffsabgrenzungen der nachfolgenden Untersuchung stützen sich auf die mit Schreiben der Obersten Baubehörde vom 19.01.2015 Az. IIZ7-4022.2-001/05 für den Straßenbau eingeführten "Hinweise zur Aufstellung naturschutzfachlicher Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung im Straßenbau (saP)" mit Stand 01/2015. Sie werden an die Belange der vorliegenden Planung angepasst.

Relevanzprüfung (Abschichtung)

Die für Bayern vorliegenden Tabellen (Abschichtungsliste) des zu prüfenden Artenspektrums umfassen nachfolgende Tier- und Pflanzengruppen:

- Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie
 - Fledermäuse
 - Sonstige Säugetiere
 - Kriechtiere
 - Lurche
 - Fische
 - Libellen
 - Käfer
 - Tagfalter
 - Nachtfalter
 - Schnecken
 - Muscheln
 - Gefäßpflanzen
- Europäische Vogelarten
 - Brutvogelarten
 - Regelmäßige Gastvögel im Gebiet

Die Relevanzprüfung erfolgt an Hand folgender Abschichtungskriterien:

- Wirkraum des Vorhabens liegt außerhalb des bekannten Verbreitungsgebietes der Art
- Erforderlicher Lebensraum/Standort der Art im Wirkraum des Vorhabens nicht vorkommend
- WirkungsEmpfindlichkeit der Art ist vorhabenspezifisch so gering, dass mit hinreichender Sicherheit davon ausgegangen werden kann, dass keine Verbotstatbestände ausgelöst werden können

Das Vorhaben beansprucht intensiv genutzte Ackerflächen und eine intensiv genutzte Weide. Der Baum- und Gehölzbestand sowie die Feuchtwiese mit dem angrenzenden Bachlauf sollen erhalten bleiben. Nur im Bereich des Festplatzes könnte eine junge Obstbaumreihe in der Mitte der Fläche von der Fällung betroffen sein.

Anhand oben genannter Abschichtungskriterien können Fische, Libellen, Käfer, Nachtfalter, Schnecken, Muscheln, weitere Säugetiere und Gefäßpflanzen abgeschichtet werden.

In der Online-Datenbank des LfU für das TK-Blatt 6121 und 6221 sind bei den Amphibien die Gelbbauchunke, Kreuzkröte, Laubfrosch und Kammmolch gelistet. Frostfreie Verstecke wie Totholz oder Steinhau-

fen sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden, zudem ist das nächste Stillgewässer etwa 500 m entfernt (in nordwestlicher Richtung). Ein Vorkommen von Amphibien ist daher unwahrscheinlich, kann zumindest im Bereich der Feuchtwiesen in Bachnähe aber auch nicht ganz ausgeschlossen werden (potenzieller Sommerlebensraum oder Wanderkorridor). Da dieser Bereich aber von der Planung ausgenommen wird, wird es zu keiner Störung kommen.

Vorkommen der Zauneidechse an Böschungsbereichen an der geplanten Festhalle ist grundsätzlich möglich. Sie ist eine wärmeliebende Art, die bevorzugt auf Magerrasen, sonnenexponierten Hängen und Böschungen (oft entlang von Straßen und Schienenwegen), Wegrändern und lückigen Brachflächen vorkommt. Sie ist im gesamten Landkreis verbreitet. Da ein Großteil der Böschungen im Untersuchungsgebiet nordexponiert, die Flächen beschattet oder dicht bewachsen sind, ist die Habitateignung nur kleinflächig gegeben. In die Böschungsfleichen wird nicht eingegriffen, Überwinterungen von Zauneidechsen in z.B. Mauslöchern kann auf der angrenzenden Wiese nur ausgeschlossen werden, wenn diese weiterhin kurzrasig gehalten wird. Vorsorglich sollte deshalb vor Baubeginn das Baufeld auf dem Festplatz vor dem Abtrag der Grasnarbe kurzrasig gehalten werden, um die Fläche für Reptilien unattraktiv zu halten.

Das Vorkommen anderer Reptilien kann aufgrund der Lage im Talgrund, dem nordexponierten Hangbereich und der intensiven Ackernutzung mit Sicherheit ausgeschlossen werden.

Bei den Tagfaltern ist in der Online-Datenbank des LfU der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling gelistet. Nachweise liegen nicht vor. Auch deren Futterpflanzen – Großer Wiesenknopf konnten auf der Planungsfläche nicht nachgewiesen werden. Daher kann ein Vorkommen der genannten Arten ausgeschlossen werden.

Entsprechend dem derzeitigen Kenntnisstand über die Verbreitung von Fledermäusen sind im TK-Blatt 6121 und 6221 Vorkommen von 11 verschiedenen Arten möglich. Im Eingriffsbereich und der Umgebung selbst existiert kein Nachweis. Es ist davon auszugehen, dass Fledermäuse zumindest zeitweise die im Untersuchungsraum vorkommenden Teillebensräume (Gehölzstrukturen, Offenland- und Halboffenlandbereiche) nutzen. Neben der Nutzung als Jagd- und/oder Transferbiotop können sich in den Gehölzstrukturen Sommer- und/oder Zwischenquartiere finden. An den alten Obstbäumen entlang der alten Eschauer Straße sind Rindenspalten und Höhlen vorhanden. Diese Obstbäume sind zur Erhaltung festgelegt. Sollte es jedoch zur Fällung von Bäumen außerhalb der Ausgleichsfläche kommen, sollte diese im Winterhalbjahr erfolgen (siehe Vermeidungsmaßnahme).

Unter den Brutvögeln könnten Bodenbrüter von dem Vorhaben potenziell betroffen sein. Bodenbrüter sind auf den intensiv genutzten Weideflächen und Wiesenflächen aber eher nicht zu erwarten. Die Gehölzstrukturen sollen erhalten bleiben, so dass diese potenziellen Fortpflanzungs- und Ruhestätten nicht gestört werden. Die Wirkungsempfindlichkeit für die mittelbare Nutzung als Nahrungsbiotop oder als Ruhestätte ist sehr gering, da ähnlich strukturierte Lebensräume in der Nachbarschaft noch weit verbreitet sind. Insofern können die Brutvögel generell über das Kriterium Wirkungsempfindlichkeit abgeschichtet werden. Vorsorglich soll die Baufeldfreimachung aber im Winterhalbjahr stattfinden.

Für alle anderen Pflanzen- und Tiergruppen kann eine Verbotstatbestandliche Betroffenheit mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Insofern werden weitere Prüfschritte nicht erforderlich.

8.3 Wirkungen des Vorhabens

Nachfolgend werden die Wirkfaktoren aufgeführt, die in der Regel Beeinträchtigungen und Störungen der streng und europarechtlich geschützten Tier- und Pflanzenarten bewirken können.

Baubedingte Wirkfaktoren

- **Flächeninanspruchnahme**

Im Zuge der Baumaßnahme werden bisher unversiegelte Flächen durch die Beseitigung von Vegetation, Bodenverdichtung oder Versiegelung dauerhaft beansprucht und/oder verändert.

- **Barrierewirkung / Zerschneidung**
Solche Wirkungen und Risiken sind nicht zu erwarten.
- **Lärm- und stoffliche Immissionen, Erschütterungen, Optische Störungen**
Während der Bauzeit wird es zu einer zeitlich begrenzten Erhöhung von Lärm- und stofflichen Immissionen, Erschütterungen und optischen Störungen kommen. Dies kann zu einer temporären Störung von Arten führen.

Anlagebedingte Wirkfaktoren

- **Flächeninanspruchnahme**
Durch das Vorhaben werden der Tierwelt Flächen dauerhaft als Lebensraum entzogen bzw. verändert.
- **Barrierewirkung / Zerschneidung**
Durch den geplanten Eingriff entstehende Barrierewirkungen (Zäune, Gebäude) sind von geringem Umfang.

Betriebsbedingte Wirkfaktoren

- **Optische Störungen, Erschütterungen, Lärm:**
Betriebsbedingte Störungen durch Autos, Radfahrer oder Personen werden zunehmen. Diese Störungen sind jedoch gering, da das Untersuchungsgebiet durch die bestehende Freizeitnutzung vorbelastet ist.

8.4 Maßnahmen zur Vermeidung und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

8.4.1 Maßnahmen zur Vermeidung und zum Ausgleich

Folgende Vorkehrungen zur Vermeidung werden durchgeführt, um Gefährdungen von Tier- und Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und von Vogelarten zu vermeiden oder zu mindern. Die Ermittlung der Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG erfolgt unter Berücksichtigung folgender Vorkehrungen:

- **Vergrämung von Reptilien** (Vermeidungsmaßnahme nach Artenschutzrecht)
Die Wiesenfläche am Festplatz ist in der Aktivitätsphase der Zauneidechse (witterungsabhängig ca. ab Mitte August) zu mähen und bis zum Abtrag der Grasnarbe (siehe V4) kurzrasig zu halten (Aufwuchs ca. 0-5 cm), um die Fläche für Reptilien unattraktiv zu machen.
- **Baufeldfreimachung im Winter**
Die Baufeldfreimachung (Abschieben der Grasnarbe, Rodung der Gehölze) sollte im Winterhalbjahr erfolgen (01. Oktober bis 28. Februar). Falls dies nicht möglich ist, ist die Fläche unmittelbar vor Baubeginn auf Bodenbrüter zu kontrollieren. Sollten Fällungen in der Zeit vom 1. März bis zum 30. September notwendig werden, so sind die Gehölze unmittelbar davor auf mögliche Wohn- und Brutstätten von Vögeln, sowie auf mögliche Quartiere von Fledermäusen, zu untersuchen. Dadurch wird die Tötung oder Störung von Tieren innerhalb der kritischen Fortpflanzungsphase vermieden (ökologische Baubegleitung).
- **Minimierung der Beleuchtung**
Der Eingriffsbereich sollte – auch in der Bauphase – soweit möglich nur im notwendigen Umfang beleuchtet werden, um die Anlockwirkung auf Insekten und eine Störung von Tieren im Umfeld zu minimieren. Beleuchtungsanlagen sollten soweit möglich mit Natriumdampfhochdrucklampen, LED o.ä. ausgestattet werden, um die Anlockwirkung auf Insekten so weit wie möglich einzuschränken.

8.4.2 Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen i.S.v. § 44 Abs. 5 BNatSchG)

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen i.S.v. § 44 Abs. 5 BNatSchG werden nicht erforderlich.

8.5 Bestand sowie Darlegung der Betroffenheit der Arten

8.5.1 Bestand und Betroffenheit der Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

8.5.1.1 Pflanzenarten nach Anhang IV b) der FFH-Richtlinie

Bezüglich der Pflanzenarten nach Anhang IV b) FFH-RL ergibt sich aus § 44 Abs.1 Nr. 4 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe folgendes Verbot:

Schädigungsverbot: Beschädigen oder Zerstören von Standorten wild lebender Pflanzen oder damit im Zusammenhang stehendes vermeidbares Beschädigen oder Zerstören von Exemplaren wild lebender Pflanzen bzw. ihrer Entwicklungsformen.

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

Vorkommen von Pflanzenarten nach Anhang IV b) FFH-RL auf der Planungsfläche sind nicht bekannt und auch nicht zu erwarten.

8.5.1.2 Tierarten nach Anhang IV a) der FFH-Richtlinie

Bezüglich der Tierarten nach Anhang IV a) FFH-RL 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 von Lebensstätten: Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten. 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.

Tötungs- und Verletzungsverbot: Der Fang, die Verletzung oder Tötung von Tieren, die Beschädigung, Entnahme oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen im Zusammenhang mit der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie die Gefahr von Kollisionen im Straßenverkehr, wenn sich durch das Vorhaben das Tötungsrisiko für die jeweilige Arten unter Berücksichtigung der vorgesehenen Schadensvermeidungsmaßnahmen *signifikant* erhöht.

Ein Vorkommen von Tierarten nach Anhang IV der FFH-RL im Gebiet ist von den Verboten nicht betroffen bzw. nicht bekannt und auch nicht zu erwarten.

8.5.2 Europäische Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie

Bezüglich der Europäischen Vogelarten nach VRL ergibt sich aus § 44 Abs.1 Nrn. 1 bis 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe folgende Verbote:

Schädigungsverbot von Lebensstätten: Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten. 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 Vögeln 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.

Tötungsverbot:

Der Fang, die Verletzung oder Tötung von Tieren, die Beschädigung, Entnahme oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen im Zusammenhang mit der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie die Gefahr von Kollisionen im Straßenverkehr, wenn sich durch das Vorhaben das Tötungsrisiko für die jeweilige Arten unter Berücksichtigung der vorgesehenen Schadensvermeidungsmaßnahmen *signifikant* erhöht.

Die betroffenen Acker- und Wiesenflächen stellen potenzielle Fortpflanzungs- und Ruhestätten für Bodenbrüter dar. Die Eignung der Flächen ist eher suboptimal, dennoch kann auch hier ein Vorkommen von Vogelbruten nicht mit Sicherheit ausgeschlossen werden. Um eine Tötung oder Verletzung innerhalb der kritischen Fortpflanzungsphase auszuschließen, sollte die Baufeldräumung (Abschieben der Grasnarbe) daher im Winterhalbjahr stattfinden. Dadurch wird auch die Störung von Tieren in angrenzenden Habitaten minimiert. Sollte dies nicht möglich sein, ist die Fläche unmittelbar vor dem Eingriff durch eine geeignete Person auf Bodenbrüter zu kontrollieren. Damit bleibt der Erhaltungszustand der ggf. betroffenen lokalen Populationen mit Sicherheit bewahrt und auch Störungen von Tieren innerhalb der Bauzeit werden vermindert. Zudem können die Tiere in die Umgebung, die ähnlich geeignete Lebensräume in ausreichendem Umfang bietet, ausweichen.

Nach Beginn der Bauarbeiten ist aufgrund der Störungen durch diese nicht mit neuen Brutvorkommen im Baufeld zu rechnen.

Artenschutzrechtlich begründete Ausgleichsmaßnahmen werden nicht erforderlich. Außerdem bestehen im Umfeld ähnlich strukturierte Lebensräume. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen kann mit den beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen ausgeschlossen werden.

8.6 Fazit

Für keine Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie für keine europäische Vogelart gem. Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie werden die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG erfüllt.

Eine ausnahmsweise Zulassung des Vorhabens nach § 45 Abs. 7 BNatSchG ist dementsprechend nicht erforderlich.

Bearbeitet:

Anerkannt:



TRÖLENBERG + VOGT
LANDSCHAFTSARCHITEKTEN
Partnerschaftsgesellschaft mbB
Grünwaldstr. 3, 63739 Aschaffenburg
Telefon 0 60 21 / 2 21 29 Fax 21 92 76
info@tv-landschaft.eu tv-landschaft.eu

Aschaffenburg, 25. März 2020

Markt Mönchberg,

9 Bilddokumentation



Blick über den Ackerfläche des geplanten Hundesportvereins



Blick über die Ackerflächen, Richtung Westen (Hundesportverein und Pumptrackstrecke)



Gehölzbestand im Norden des Festplatzes



Pferdekoppel, Intensiv
genutzt



Blick über das
Festplatzgelände mit
Schotterweg



Alter Obstbaumbestand
am Festplatz an der
Alten Eschauer Straße



Blick nach Norden über
die Erweiterungsfläche
des
Geflügelzuchtvereins



Feuchtwiese am Aubach

10 Quellenverzeichnis

Gesetze, Normen und Richtlinien

- Verordnung über die Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft (Bayerische Kompensationsverordnung – BayKompV) i.d.F. vom 07.08.2013
- Vollzugshinweise zur Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV) vom 7. August 2013 für den staatlichen Straßenbau
- Biotopwertliste zur Anwendung der Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV) Stand 28.02.2014 (mit redaktionellen Änderungen vom 31.03.14)
- Bayerisches Naturschutzgesetz i.d.F. vom 24.07.2019
- Bundesnaturschutzgesetz i.d.F. vom 15.09.2017
- Bundesartenschutzverordnung i.d.F. vom 21.01.2013
- Richtlinie des Rates 92/43/EWG vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen (FFH-Richtlinie), zuletzt geänd. durch die Richtlinie des Rates 97/62/EG vom 08.11.1997
- Richtlinie 2009/147/EG über die Erhaltung der wild lebenden Vogelarten (Vogelschutz-Richtlinie), Amtsblatt der Europäischen Union L 20 vom 26.01.2010
- Richtlinie 97/62/EG des Rates vom 27. Oktober 1997 zur Anpassung der Richtlinie 92/43/EWG zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen an den technischen und wissenschaftlichen Fortschritt
- Richtlinien für die Anlage von Straßen. Teil: Landschaftspflege. Abschnitt 4: Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen. RAS-LP 4, 1999
- DIN 18920: 2014-07, Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen

Literatur

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (BAYLFU):

- Artenschutzkartierung Bayern, Datenauszug, Stand 05.01.2018
- Bayerisches Fachinformationssystem Naturschutz (FIN-Web); URL: <http://fisnat.bayern.de/finweb/> (abgerufen am 22.01.2020)
- Bayerische Kompensationsverordnung (BayKompV) Arbeitshilfe zur Biotopwertliste – Verbale Kurzbeschreibungen, 2014

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN (STM-LU):

- Arten- und Biotopschutzprogramm ABSP, Landkreis Aschaffenburg, München, 1997

BEZZEL, E., GEIERSBERGER, I., LOSSOW, G. V., PFEIFER, R.:

- Brutvögel in Bayern, Ulmer-Verlag, Stuttgart, 2005

BUNDESAMT FÜR NATUSCHUTZ (BFN):

- Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands, Schriftenreihe f. Landschaftspflege und Naturschutz 55: 1-434, 1998
- Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands, Band 1 – Wirbeltiere, Schriftenreihe f. Landschaftspflege und Naturschutz 70/1: 1-388, 2009
- Internethandbuch zu den Arten der FFH-Richtlinie Anhang IV; URL: <http://www.ffh-anhang4.bfn.de/> (abgerufen am 11.07.2018)

MESCHEDE, A. & RUDOLPH, B.-U.:

- Fledermäuse in Bayern, Ulmer-Verlag, Stuttgart, 2004

SÜDBECK, P., BAUER, H. G., BOSCHERT, M., BOYE, P. & KNIEF, W.:

- Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 4. Fassung. Berichte zum Vogelschutz 44: 23-81, 2007