

Landschaftspflegerischer Begleitplan

-Textteil-

Planänderung vom 05.12.2014

Deckblatt vom 22.07.2015

Planfeststellung

Staatsstraße 2147

Roding – Ascha

Bestandsverbesserung nördlich Ascha bei Höfling

Bau-km 0+200 - Bau-km 0+900
St2147_320_4,510 bis St2147_320_5,250

mit Roteintragung(en)

<p>Aufgestellt: Passau, den 28.03.2014 / 22.07.2015 Staatliches Bauamt</p> <p>W u f k a [Leitender Baudirektor]</p>	<p>Festgestellt gem. Art 39 Abs. 1 BayStrWG durch Beschluss vom <u>16. 10. 15</u> Nr. <u>32-4354.31-29/St 2147</u></p>
---	--

St 2147 Roding – Ascha

Bestandsverbesserung nördlich Ascha bei Höfling

**Bau-Km 0+200 bis Bau-Km 0+900
St 2147_320_4,510 bis St 2147_320_5,250**

Landschaftspflegerischer Begleitplan

Textteil zum Landschaftspflegerischen Begleitplan

Auftraggeber:

Freistaat Bayern
Staatliches Bauamt Passau
Am Schanzl 2
94032 Passau

Auftragnehmer:

Büro für Landschaftsökologie
Dipl.-Ing. (FH) Hartmut Schmid
Prüllstr. 56, 93093 Donaustauf
Tel.: 09403 / 96 76 57; Fax: 09403 / 95 46 91
hart.schmid@t-online.de

Bearbeitung:

Dipl.-Ing. (FH) Hartmut Schmid, Landschaftsarchitekt
Dipl.-Ing. (FH) Daniela Galland

22. 07. 2015

Inhalt

1	Vorbemerkungen.....	1
2	Festlegung des Untersuchungsrahmens	1
3	Bestandserfassung und Bewertung von Naturhaushalt und Landschaftsbild	1
3.1	Beschreibung des Untersuchungsraums	1
3.2	Geschützte Gebiete und Bestandteile der Natur, Biotope	3
3.3	Planungsgrundlagen	5
3.4	Angaben über ausgewertete vorhandene und selbst durchgeführte vertiefte Untersuchungen	8
3.5	Ergebnisse der Bestandserfassung der Schutzgüter sowie der Bewertung hinsichtlich Leistungsfähigkeit, Empfindlichkeit und Schutzwürdigkeit.....	8
3.5.1	Pflanzen und Tiere	8
3.5.2	Geologie und Boden	11
3.5.3	Wasser	12
3.5.4	Luft / Klima	12
3.5.5	Landschaft / Landschaftsbild	12
3.5.6	Wechselwirkungen	13
4.	Konfliktanalyse und Vermeidung / Verminderung	13
4.1	Beschreibung des Eingriffs.....	13
4.2	Konfliktminimierung	13
4.3	Beeinträchtigung von Natura 2000–Gebieten.....	14
4.4	Beeinträchtigung streng geschützter Arten.....	14
4.5	Unvermeidbare Beeinträchtigungen	15
5.	Landschaftspflegerische Maßnahmen	17
5.1	Ausgleichskonzept im Sinne der Eingriffsregelung	17
5.2	Ermittlung des Bedarfs an Ausgleichs– und Ersatzmaßnahmen.....	18
5.3	Ausgleichsmaßnahmen mit Schwerpunkt Naturhaushalt.....	19
5.4	Ausgleichsmaßnahmen mit Schwerpunkt Landschaftsbild	19
5.5	Sonstige landschaftspflegerische Maßnahmen	20
6.	Waldrecht.....	20
7.	Quellenverzeichnis	21
8.	Anlagen.....	24
Anl. 1:	Tabelle 1: Gegenüberstellung Eingriff / Ausgleich und Ersatz (Naturhaushalt)	25
Anl. 2:	Tabelle 2: Flächenübersicht.....	26
Anl. 3:	Maßnahmenblätter	27
Ergebnisse der faunistischen Erhebungen 2014/2015.....		34
1	Aufgabenstellung	35
2	Vögel.....	35
2.1	Methoden	35
2.2	Ergebnisse	35
3	Reptilien	37
3.1	Methoden	37
3.2	Ergebnisse	37
4	Haselmaus	38
4.1	Methoden	38
4.2	Ergebnisse	40
Literatur.....		41

1 Vorbemerkungen

Die geplante Baumaßnahme liegt auf dem Gebiet der Gemeinde Ascha, Landkreis Straubing-Bogen. Die Staatsstraße 2147 verbindet Cham im Regierungsbezirk Oberpfalz mit der Bundesstraße 20, die eine wichtige Nord-Süd-Straßenachse darstellt. Der genannte Straßenzug ist verbesserungsbedürftig, vorrangig soll der Abschnitt zwischen Pilgramsberg und der B 20 nördlich von Ascha in Einzelabschnitten ausgebaut werden. Der vorliegende Entwurf umfasst den Teilabschnitt im Bereich des Weilers Höfling, Gemeinde Ascha. Eine Realisierung im Rahmen des Ausbauplans ist nicht möglich. Deshalb hat das Staatliche Bauamt Passau bereits im Jahr 2010 ein Konzept aufgestellt, nach dem in kurzen Abschnitten bauliche Verbesserungen erzielt werden können. Als zielführende Maßnahme wird für den Abschnitt der St 2147 nördlich Ascha ein bestandsorientierter Ausbau mit einem neuen frostsicheren Oberbau angesehen. Hierzu wird auf einer Länge von 700 m ein Ausbau mit einer verbesserten Linienführung und Gradienten und einer Fahrbahnbreite von 6,5 m geplant. Die bestehende Fahrbahn hat eine Breite zwischen 5,6 und 6,0 m. Bestehende Straßen, Wege und Zufahrten werden an die neuen Verhältnisse angepasst und es wird ein durchgehender Radweg gebaut. Die Entwässerungseinrichtungen werden neu hergestellt.

Aufgabe des Landschaftspflegerischen Begleitplanes (LBP) ist es, die Eingriffe in Natur und Landschaft und das Landschaftsbild darzustellen und zu bilanzieren und die Maßnahmen zur Kompensation der Eingriffe darzustellen.

2 Festlegung des Untersuchungsrahmens

Abgrenzung des Untersuchungsraumes:

Der Untersuchungsraum wurde mit 200 m beidseitig der geplanten neuen Trasse, die nur geringfügig von der alten Trasse abweicht, festgelegt. Die Geländeerhebungen zum LBP fanden im Juni und Juli 2011 statt, die faunistischen Untersuchungen im Herbst 2014 und Frühjahr 2015.

3 Bestandserfassung und Bewertung von Naturhaushalt und Landschaftsbild

3.1 Beschreibung des Untersuchungsraums

Naturräumliche Gliederung

Das Untersuchungsgebiet liegt im Falkensteiner Vorwald, einer Untereinheit der Einheit Oberpfälzer und Bayerischer Wald (BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, INFRASTRUKTUR, VERKEHR UND TECHNOLOGIE, 2006).

Der Falkensteiner Vorwald ist Teil der Rumpfgebirgslandschaft, welche das gesamte ost-bayerische Grundgebirge kennzeichnet. Der Untergrund wird vorwiegend aus Graniten gebildet, stellenweise treten auch Gneise auf. Die Riedel und Kuppen erreichen Höhen zwischen 500 und 700 m. Zwischen den Riedelrücken haben sich die Bäche steil in die kristallinen Gesteine eingeschnitten. Ihre Kerbtäler gehen auf der Hochfläche in flache Talmulden und feuchte Senken über. Das Kuppen- und Riedelland weist eine für den Bayerischen Wald verhältnismäßig geringe Bewaldung auf. Große geschlossene Wälder treten vor allem im Südwesten des Naturraumes auf. Ansonsten bilden Waldstücke an den Hängen der steil eingeschnittenen wasserführenden Täler sowie auf Buckeln und Anhöhen mit Grünland und Feldern ein abwechslungsreiches Nutzungsmosaik (BayStMUGV 2007).

Potenziell natürliche Vegetation

Unter potentieller natürlicher Vegetation ist die Pflanzengesellschaft zu verstehen, die sich ohne anthropogene Nutzung an einem Standort aufgrund der spezifischen Landschaftsfaktoren einstellen würde. Die potenzielle natürliche Vegetation im Untersuchungsgebiet besteht hauptsächlich aus Buchen-, Eichen-, Hainbuchen-, Ahorn-Eschen- und Erlen-Auenwäldern. Großräumig würde der Hainsimsen-Tannen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*) im Komplex mit Waldmeister-Tannen-Buchenwald (*Galio-odorati-Fagetum*) vorherrschen, der seine Hauptverbreitung über basenarmen lehmigen Braunerden und Parabraunerden hat. In den Bachtälern ist der Haimieren-Schwarzerlenwald (*Stellario nemorum – Alnetum glutinosae*) die vorherrschende Gesellschaft und auf von austretendem Quellwasser geprägten, sickernassen Standorten tritt der Winkelseggen-Erlen-Eschenwald (*Carici remotae-Fraxinetum*) auf.

Reale Vegetation

Die reale Vegetation des Untersuchungsraumes ist geprägt von landwirtschaftlicher Nutzung. In begünstigten, nur mäßig geneigten Lagen herrscht Ackernutzung vor, in feuchten bis nassen Tallagen, auf sehr flachgründigen Standorten stärker und in stärker geneigten Hanglagen dominiert Grünland. Wälder sind überwiegend in steilen Lagen an den Hängen des Tales des Sockabaches vorhanden. Hierbei handelt es sich meist um Laub- und Laubmischwälder. Mit geringerem Anteil sind auch Nadelforste vorhanden. In der Baumschicht herrschen vielfach Buche, Kiefer und Eiche vor. Hainbuche und Vogelkirsche sind beigemischt. Roteiche und Bergahorn kommen in dem Wald nahe der B20 in größeren Beständen vor. An Waldrändern sind stellenweise Birken und Espen beigemischt. Die Hecken werden überwiegend von Eiche, Vogelkirsche, Espe, Hainbuche, Kiefer und den Staucharten Hasel, Weißdorn, Hundsrose, Schwarzer Holunder gebildet. Das Grünland ist überwiegend regelmäßig gedüngt und mehrschurig genutzt. Nur an einer Stelle liegt an einem Waldrand eine magere und artenreiche Wiese. Die Böschungen der Staatsstraße sind entweder von ruderalisiertem Grünland oder initialen Silikat-Magerrasen mit einer artenreichen und für den Landschaftsraum typischen floristischen Ausstattung bedeckt.

Siedlungen

Im Untersuchungsgebiet liegen lediglich einzelne Höfe und ehemalige landwirtschaftliche Anwesen. Sie liegen meist unmittelbar an der Staatsstraße.

Entwicklungstendenzen der Nutzung

Es sind keine eindeutigen Entwicklungstendenzen der Nutzungen erkennbar. Es ist wohl, wie bayernweit, von einer Zunahme von Äckern zuungunsten von Grünland auszugehen.

3.2 Geschützte Gebiete und Bestandteile der Natur, Biotope

Im Untersuchungsgebiet liegen mehrere in der Biotopkartierung erfasste Biotope:

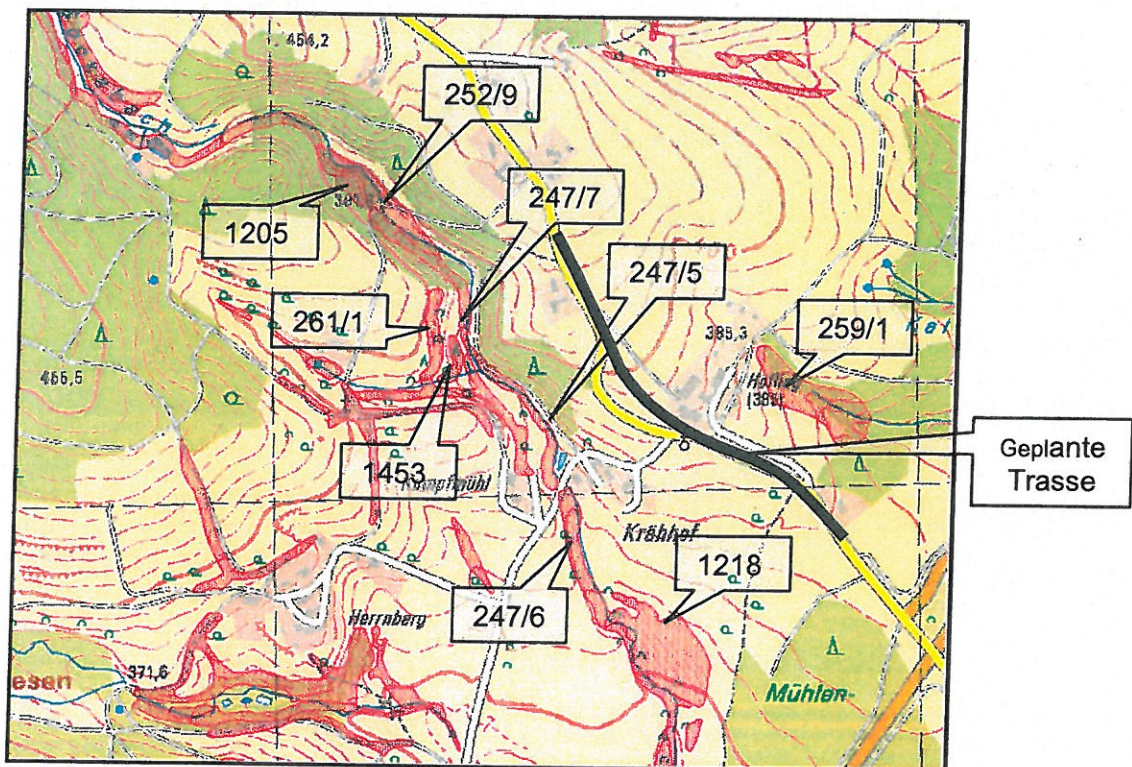


Abbildung 1: Biotopkartierung

Biotope:

259/1: Gehölz östlich von Höfling

Gehölzbestand mit Stieleiche; Erle, Esche, Rotbuche, Birke und Vogelkirsche. Der tiefe Geländeerschnitt mit zwei wasserführenden Gräben wird von einem gut durchmischten Feldgehölz bestockt. Die Baum- und Strauchschicht ist gut strukturiert. Im tiefer gelegenen Teil der Fläche geringer Altholzanteil. Durch die verschiedenen Expositionen bzw. Vernässungen unterschiedliche Baum- und Krautschichten, mit Erlen, Ahorn und Eichen.

1218 Naßwiese am "Mühlbach" nordwestlich Ascha

Mosaikartiger seggen- u. binsenreicher, insgesamt artenreicher Bestand mit Waldsimse, Blasensegge, Fadenbinse, Braunsegge, Hirse- und Schlanksegge. Im mittleren, nordöstlichen Randbereich Extensivwiesenbereich mit Rauhem Löwenzahn, Rotschwengel und Fer-

kelkraut. Einzelne, teils verwachsene Gräben. Im Südosten befindet sich an einem Graben eine Erlengruppe.

247 Bachlauf des Sockabaches

Mittelgebirgsbach, der von der Wiesenfeldener Hochfläche ins Kinsachtal hinab einem engen Tal folgt. Der Bachlauf ist steinig bis felsig in den steileren Abschnitten und in flacheren Zonen sandig bis schlammig. Nahezu der gesamte Bachlauf wird von einem Erlen-Weiden-Gehölzsaum begleitet, der in einigen Teilbereichen (Fläche 04/05) sich ausweitet und den gesamten Talraum einnimmt.

261/1 Heckenlinien am westlichen Hang zum Sockabach bei Kumpfmühl

Die dichten Busch- und Baumhecken nehmen ein kleines Seitental zum Sockabach vollständig ein. Der Bestand befindet sich teilweise in einem Hohlweg, teilweise auf Lesesteinen. Dichte Buschhecke, die sich nach Norden ins Sockabachtal hinein fortsetzt.

1453 Mädesüßflur am "Sockabach" südöstlich Willerszell

Zwischen Hecke im Westen und Süden (Biotop 262.01) und Bachgehölz im Osten (Biotop 247.07) wuchert auf flach nach Osten zum Bach einhängendem Standort, eine Mädesüßflur mit Brennessel, Kälberkropf, lokal Sumpfpippau, Kleinem Baldrian und Gilbweiderich.

252/9 Hecken am Sockabachtal

Die dichten Baumhecken laufen am Hang des Sockabachtals entlang und sind teilweise mit wärmeliebenden Gehölzen durchsetzt. In den lückigen Bereichen ist Magerrasen vorhanden.

1205 Rohrglanzgras-Landröhricht am Sockabach südöstlich Willerszell

Auf flach nach Nordosten zum Bach einhängenden Hangfuß ohne Aue gelegener, aufgelockerter Bestand auf kleinerer, bracher Freifläche südöstlich am Bachgehölz im engen Tal mit Fichtenmischwald auf den Hängen. Größere u. kleinere Rohrglanzgrasherden mit beigemischter Waldengelwurz und Sumpfkatzdistel. lokal Fettwiesenanteile. Südwestlich grenzt Fettwiesenzone an.

All diese Biotope liegen abseits der bestehenden und geplanten Straßentrasse.

Nach § 30 BNatSchG geschützte Biotope:

Als geschützte Feuchtflächen sind die Nasswiese am Mühlbach (Nr. 1218), die bachbegleitenden Erlenwälder am Sockabach (Nr. 247), die Mädesüß-Hochstaudenflur im Talraum des Sockabaches (1453) und das Rohrglanzgrasröhricht (Nr. 1205) einzustufen, sowie eigenkartierte artenreiche Silikat-Magerrasen (gl) auf den Straßenböschungen im Kustaurabschnitt.

Schutzgebiete
Naturschutzgebiete, FFH-Gebiete und Vogelschutzgebiete (SPA) sind im Untersuchungsraum und seinem weiteren Umfeld nicht vorhanden. Das nächstgelegene FFH-Gebiet ist Brunnschlag in etwa 4 km nordwestlicher Entfernung.

Der größte Teil des Untersuchungsgebietes liegt innerhalb der Schutzzone des Naturparkes und ist als Landschaftsschutzgebiet ausgewiesen. Nicht in der Schutzzone enthalten sind lediglich die östlichsten Bereiche nahe der B20.

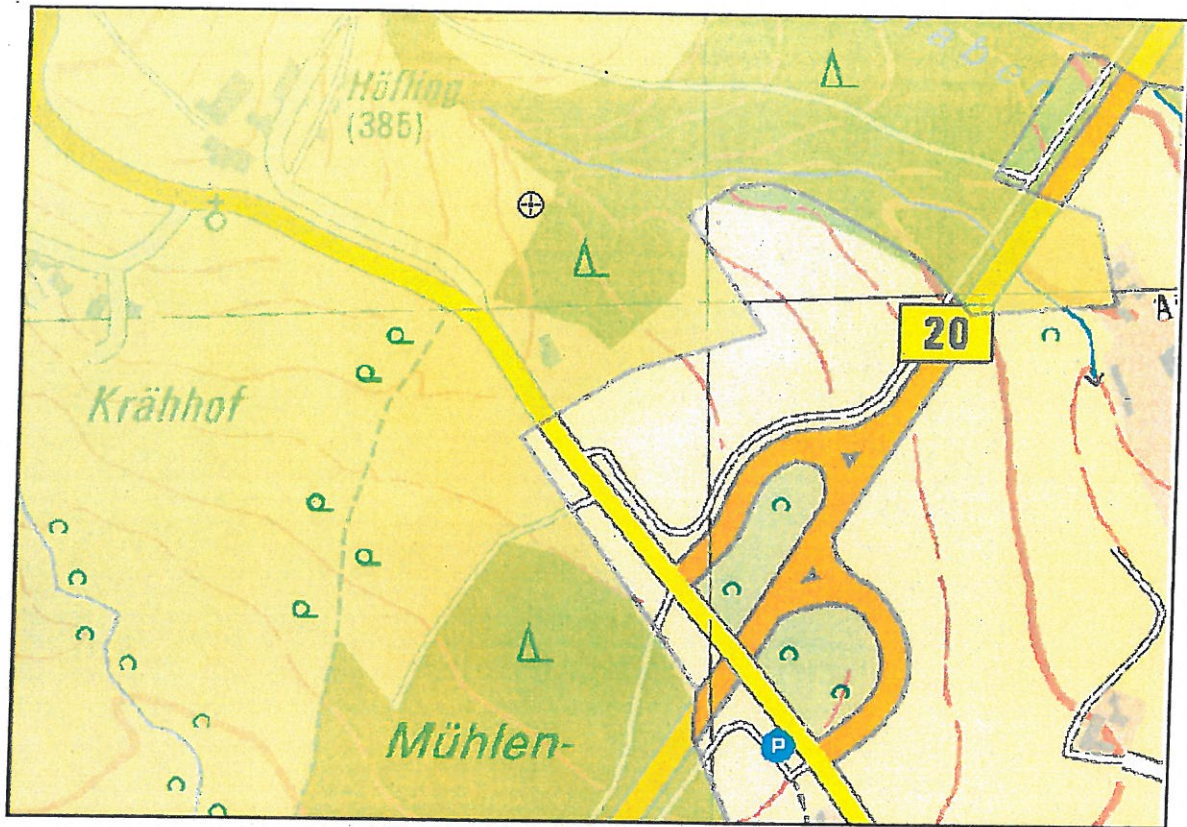


Abbildung 2: Landschaftsschutzgebiet (grün)

Geplante Schutzgebiete

Im Arten- und Biotopschutzprogramm des Landkreises Straubing sind der Lauf des Sockabaches und umgebende Biotope zur Ausweisung als Geschützter Landschaftsbestandteil vorgeschlagen. Der Vorschlag umfasst den Bachlauf, umgebende Feuchtgebiete und Hänge von Pilgramsberg bis bachabwärts in das Untersuchungsgebiet.

3.3 Planungsgrundlagen

Landesentwicklungsprogramm

Das Bearbeitungsgebiet liegt laut der Strukturkarte des Landesentwicklungsprogramms in einem ländlichen Teilraum, dessen Entwicklung in besonderem Maße gestärkt werden soll. Die am östlichen Rand des Untersuchungsgebietes verlaufende B20 stellt eine bedeutende Entwicklungsachse dar.

Der Planungsraum liegt in der Tourismusregion „mittlerer Bayerischer Wald“.

Regionalplan

Der Planungsraum liegt in der Region 12 Donau-Wald.

Unter den Zielen der Raumordnung und Landesplanung ist der Planungsraum als „landschaftliches Vorbehaltsgebiet“ dargestellt. Ein ausgewogener Naturhaushalt soll insbesonde-

re im Bayerischen Wald und im Bereich der Donau mit ihren Nebenflüssen erhalten bzw. wiederhergestellt werden.

Flächennutzungsplan und Landschaftsplan

Die Gemeinde Ascha verfügt über ~~keinen Landschaftsplan~~ ^{einem gültigen Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan}.
Im Flächennutzungsplan der Gemeinde Ascha aus dem Jahr 1990 sind im Bearbeitungsgebiet folgende Planungsaussagen zu Natur und Landschaft vorhanden:

- Die Freiflächen sind als Flächen für die Landwirtschaft eingetragen.
- die kleine Kapelle an der Abfahrt von der Staatsstraße nach Krähhof ist als Denkmal eingetragen.

Waldfunktionskarte

Die Waldfunktionsplanung stellt für die Wälder Bayerns die Nutz-, Schutz- und Erholungsfunktionen sowie ihre Bedeutung für die biologische Vielfalt dar und bewertet sie. Sie zeigt die Ziele und Maßnahmen sowie Wege zu ihrer Verwirklichung auf, die zur Erfüllung der Waldfunktionen und zum Erhalt der Biodiversität erforderlich sind.

Im Bearbeitungsraum sind in der Waldfunktionskarte (Bayerisches Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten 1999) keine Wälder mit besonderer Bedeutung eingetragen. Der Wald entlang der B 20 ist als Wald mit besonderer Bedeutung für den Schutz von Verkehrswegen eingetragen. Diese Funktion ist aber weggefallen.

Agrarleitplan

Im Agrarleitplan werden die landwirtschaftlichen Flächen nach den Kriterien Nutzungseignung, Ertragsklasse und Gefällstufe beschrieben. Das Untersuchungsgebiet ist gekennzeichnet durch

- Ackerstandorte, die zwar einen intensiven und vielseitigen Ackerbau ermöglichen, deren Boden und Klima aber keine anspruchsvolle Ackernutzung zulassen,
- bedingt ackerfähige Grünlandstandorte, die aufgrund der ungünstigen Bodenverhältnisse (tonige Bodenarten, Wechselfeuchtigkeit) überwiegend als Grünland genutzt werden,
- absolute Grünlandstandorte in den vernässten Tallagen.

Wasserwirtschaft

Festgesetzte oder vorläufig gesicherte Überschwemmungsgebiete sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden. Der Talraum des Sockabaches ist als wassersensibler Bereich eingetragen im IÜG (Informationsdienst Überschwemmungsgefährdeter Gebiete, BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT 2014). Wassersensible Bereiche sind durch den Einfluss von Wasser geprägt. Nutzungen können hier durch über die Ufer tretende Flüsse und Bäche, Wasserabfluss in sonst trockenen Tälern oder hoch anstehendes Grundwasser beeinflusst werden. Im Unterschied zu den Überschwemmungsgebieten kann bei diesen Bereichen kein definiertes Risiko (Jährlichkeit des Hochwasserabflusses) angegeben werden und es gibt keine rechtlichen Vorschriften wie Verbote und Nutzungsbeschränkungen im Sinne des

Hochwasserschutzes. Wassersensible Bereiche werden anhand der Auen und Niedermoore abgegrenzt. Sie kennzeichnen den natürlichen Einflussbereich des Wassers, in dem es zu Überschwemmungen kommen kann. An den kleineren Gewässern sind in der Regel keine Überschwemmungsgebiete ermittelt und amtlich festgesetzt. Die Darstellung von Auenstandorten und Niedermooren gibt hier den einzigen Hinweis auf mögliche Überschwemmungen und hohe Grundwasserstände.

Wasserschutzgebiete sind im Planungsraum nicht vorhanden (LfU 2012).

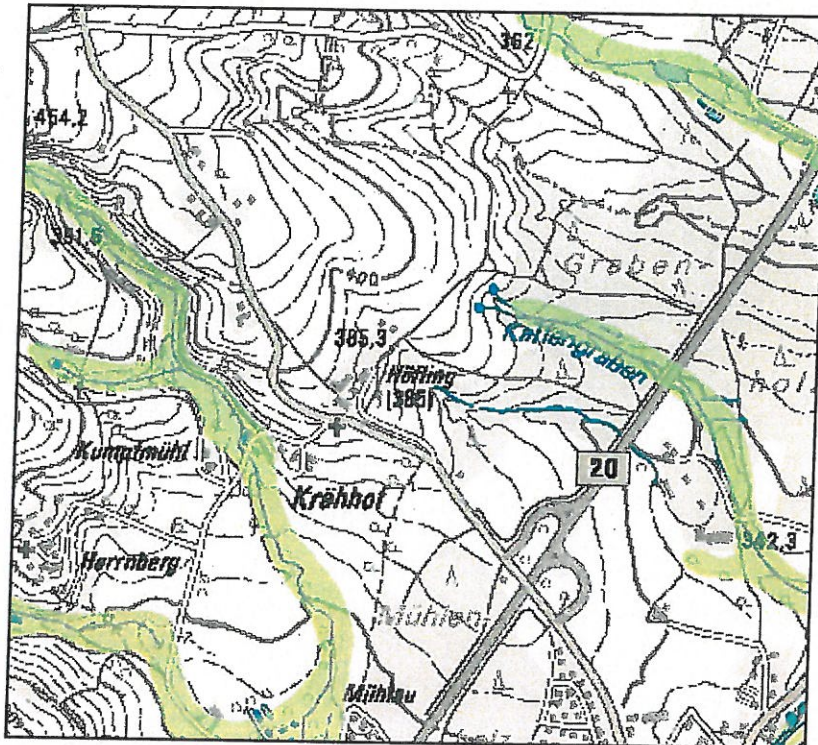


Abbildung 3: Wassersensible Bereiche

Arten- und Biotopschutzprogramm

Das Arten- und Biotopschutzprogramm (BAYSTUGV 2007) macht zum Untersuchungsgebiet folgende Aussagen:

Die lokal bedeutsamen Hecken, Gebüsch und Feldgehölze sollen als Lebensräume und Trittsteinbiotope erhalten und untereinander sowie mit Waldrändern verbunden werden. Dies betrifft die als Biotope kartierten Waldbereiche im Tal des Sockabaches und in dem Bachtal östlich von Höfling. Die Hecken entlang der St 2147 wurden nicht als Biotope erfasst.

Lokal bedeutsame Trockenstandorte sollen erhalten und optimiert werden. Dies betrifft einen Standort im Tal des Sockabaches, der aber mittlerweile weitgehend verbuscht ist.

Der Sockabach soll als regional bedeutsamer Lebensraum, Entwicklungsschwerpunkt und Verbundachse erhalten und optimiert werden. Das Bachsystem soll großflächig naturnah erhalten und entwickelt werden. Die Quellbereiche sind zu renaturieren, die Eigendynamik zuzulassen, nicht bewaldete Talräume sind als Offenlandauen mit extensiver Wiesennutzung zu erhalten und das enge Kerbtal zu einem naturnahen Biotopkomplex zu entwickeln. Das

Bachtal mit seiner wichtigen Funktion für den regionalen Feuchtgebietsverbund soll zu einem großflächig naturnahen Bachauenverbund entwickelt werden. Fichtenbestände entlang des Baches sollen zurückgenommen werden.

3.4 Angaben über ausgewertete vorhandene und selbst durchgeführte vertiefte Untersuchungen

Es wurden folgende Unterlagen ausgewertet:

- Biotopkartierung (Stand 1985)
- Artenschutzkartierung (ASK, aktueller Stand)
- Beibeobachtungen im Rahmen der Struktur- und Nutzungstypenkartierung
- die Bestandsaufnahmen von Haselmaus, Zauneidechse und Vögeln im Herbst 2014 und Frühjahr/Frühsummer 2015 (siehe Anhang)

3.5 Ergebnisse der Bestandserfassung der Schutzgüter sowie der Bewertung hinsichtlich Leistungsfähigkeit, Empfindlichkeit und Schutzwürdigkeit

3.5.1 Pflanzen und Tiere

Vorkommen gefährdeter sowie lebensraumtypischer Tier- und Pflanzenarten

Fledermäuse

Nach der Artenschutzkartierung und den Arteninformationen des LfU (2014) sind im Untersuchungsgebiet 13 Fledermausarten zu erwarten. In den umliegenden Wäldern herrschen günstige Lebensbedingungen für baumbewohnende Fledermausarten. Der Bereich, in dem Eingriffe durch die Verlegung der Staatsstraße erfolgen, weist nur an den Straßenböschungen Gehölze auf. Bei den Geländearbeiten wurden hier in den von der Verlegung der Staatsstraße betroffenen Bereichen keine Baumhöhlen als mögliche Quartiere von Baumfledermäusen gefunden. Mögliche Gebäudequartiere sind in den Häusern und Schuppen in den Weilern entlang der Bundesstraße vorhanden. Diese sind von der Baumaßnahme nicht betroffen. Somit sind weder Quartiere von baum- noch von gebäudebewohnenden Fledermausarten betroffen.

Als Jagdreviere und Flugrouten von Fledermäusen kommen die Weiler entlang der Straße und die straßenbegleitenden linearen Gehölzbestände in Frage.

Säugetiere

Bei den Geländeerhebungen wurde in dem Wald am Ostrand des Untersuchungsgebietes ein Nachweis der **Haselmaus** anhand von Nagespuren an Haselnüssen erbracht. Die Haselmaus ist im Falkensteiner Vorwald weit verbreitet. Sie besiedelt zusammenhängende Wälder und andere Gehölzbestände. Da sie äußerst ungern auf dem Boden läuft besiedelt sie Hecken nur dann, wenn sie in direktem Kontakt zu anderen Gehölzbeständen stehen. Isolierte Hecken ohne Anbindung an größere Gehölzbestände sind als Lebensraum für die Art nicht geeignet. Als Mindestgröße für einen dauerhaften Lebensraum der Haselmaus wer-

den 20 ha angegeben. Allerdings ist dieser Wert nicht wissenschaftlich abgesichert. Die Siedlungsdichte und damit auch die Populationsgröße von Haselmausbeständen sind abhängig von der Qualität des Lebensraumes. In artenarmen Fichtenforsten ist die Siedlungsdichte sehr gering. In arten- und strukturreichen Wäldern mit einem reichen Angebot an Nahrungsquellen und Höhlen ist die Siedlungsdichte um ein Vielfaches höher. In den von der Planung unmittelbar betroffenen Gehölzbeständen entlang der Staatsstraße konnten keine Hinweise auf Vorkommen von Haselmäusen (Nagenüsse, Nester) gefunden werden.

Vögel

Es wurden bei den Geländeerhebungen im Frühjahr 2015 insgesamt 41 Vogelarten nachgewiesen. Von diesen Arten sind 13 Arten in der Roten Liste Bayerns und/oder Deutschlands geführt oder streng geschützt. Davon wurden Graureiher, Mäusebussard, Mauersegler, Mehlschwalbe, Rauchschwalbe, Sperber und Turmfalke nur als Gast oder zur Nahrungssuche im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Feld- und Hausperling, brüten in den Siedlungen und Gehöften im Untersuchungsgebiet und sind von der geplanten Maßnahme nicht betroffen. Der Schwarzspecht ist (wahrscheinlicher) Brutvogel in dem großen Waldstück zu dem auch der Wald entlang des Sockabaches gehört. Dieser Wald ist von der Maßnahme ebenfalls nicht betroffen. Es verbleiben die drei Arten Feldlerche, Goldammer und Kuckuck.

Tabelle 1: Nachgewiesene Vogelarten

Art	Art	RL	BRL	D	sg	Bemerkungen
Amsel	<i>Turdus merula</i>	-	-	-	-	Verbreiteter Brutvogel
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	-	-	-	-	Möglicher Brutvogel
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	-	-	-	-	Brutvogel
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	-	-	-	-	Brutvogel
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	-	-	-	-	Brutvogel im Wald entlang des Sockabaches
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	-	-	-	-	Brutvogel im Wald entlang des Sockabaches
Elster	<i>Pica pica</i>	-	-	-	-	Gast
Erlenszeisig	<i>Carduelis spinus</i>	-	-	-	-	Brutvogel im Wald entlang des Sockabaches
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	V	-	-	Brutvogel, 2 Brutpaare östlich der Staatsstraße
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	V	V	-	-	Verbreiteter Brutvogel in fast allen Gehöften und Weilern
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	-	-	-	-	Brutvogel
Gebirgsstelze	<i>Motacilla cinerea</i>	-	-	-	-	Brutvogel am Sockabach
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	V	-	-	-	Brutvogel, 6 Brutpaare
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	V	-	-	-	Überflug
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	-	-	-	-	Brutvogel
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	-	-	-	-	Brutvogel
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	-	-	-	-	Brutvogel in Siedlungen und Gehöften
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	-	V	-	-	Verbreiteter Brutvogel in Siedlungen und Gehöften
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	-	-	-	-	Brutvogel
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	-	-	-	-	Brutvogel
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	-	-	-	-	Brutvogel

Art	Art	RL	B	RL	D	sg	Bemerkungen
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	V		V		-	Brutvogel
Mauersegler	<i>Apus apus</i>	V		V		-	Nahrungsgast
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	-		-		x	Überflug
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	V		V		-	Nahrungsgast
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	-		-		-	Brutvogel
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	-		-		-	Brutvogel
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	V		V		-	Nahrungsgast
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	-		-		-	Brutvogel
Rötkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	-		-		-	Brutvogel
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	3		-		x	Wahrscheinlicher Brutvogel im Wald am Sockabach
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	-		-		-	Brutvogel
Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapillus</i>	-		-		-	Brutvogel
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	-		-		x	Nahrungsgast
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	-		-		-	Brutvogel
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	-		-		-	Brutvogel
Sumpfmehse	<i>Parus palustris</i>	-		-		-	Brutvogel
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	-		-		x	Nahrungssuche, Überflug
Weidenmehse	<i>Parus montanus</i>	-		-		-	Brutvogel
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	-		-		-	Brutvogel
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	-		-		-	Brutvogel

RL B / RL D = Rote Liste Bayern bzw. Deutschland:

- 0 Ausgestorben oder verschollen 1 Vom Aussterben bedroht 2 Stark gefährdet
3 Gefährdet G Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt
R Extrem seltene Arten oder Arten mit geografischen Restriktionen
D Daten defizitär V Arten der Vorwarnliste

sg: Streng geschützte Art

Feldlerche (*Alauda arvensis*, RL D 3, RL By V)

Die Feldlerche wurde in den landwirtschaftlichen Nutzflächen östlich der Straße nachgewiesen. Es wurden 2 Brutpaare erfasst. Weitere Paare sind im Umfeld des Untersuchungsgebietes zu erwarten.

Goldammer (*Emberiza citrinella*, RL By V)

Die Goldammer ist weit verbreitet. Es wurden 6 Brutpaare in Hecken und an Waldrändern nachgewiesen. Die Art besiedelt auch Gehölzbestände unmittelbar neben der Staatsstraße.

Kuckuck (*Cuculus canorus*, RL By V, RL D V)

Der Kuckuck wurde an mehreren Stellen im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Er nutzt zahlreiche Kleinvögel als Wirtsarten zur Aufzucht seiner Jungen. Die im Untersuchungsgebiet vorkommenden Wirtsarten brüten in Hecken, Gebüsch und Wäldern.

Reptilien

Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

Die Zauneidechse konnte anlässlich der Geländeerhebungen im Frühjahr 2015 an mehreren Stellen entlang der bestehenden Straße nachgewiesen werden. Die Fundpunkte liegen überwiegend an den breiteren Böschungen. Da nur einzelne Tiere gefunden werden konnten, handelt es sich bei den an den Straßenböschungen lebenden Tieren mit Sicherheit um einen kleinen Teil einer im Raum lebenden Population der Zauneidechse. Diese steht über Weg- und Waldränder, Böschungen und Gärten in Verbindung zu den außerhalb des Untersuchungsgebietes liegenden Teilen der Population. Da es sich nur um wenige Tiere handelt, die an den Böschungen leben, ist nur ein sehr kleiner Teil der örtlichen Population der Zauneidechse betroffen. Das Tötungsrisiko im Zuge der geplanten Baumaßnahme liegt unterhalb der Schwelle des natürlichen Lebensrisikos. Die Tötung einzelner Individuen der Zauneidechse führt nicht zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population.

Von den anderen prüfungsrelevanten Artengruppen **Pflanzen, Säugtiere ohne Fledermäuse, Amphibien, Fische, Libellen, Falter, Käfer** und **Weichtiere** können im Untersuchungsgebiet Vorkommen ausgeschlossen werden. Somit sind hier keine Verbotstatbestände erfüllt.

Faunistische Funktionsräume

Faunistische Funktionsräume von hoher Bedeutung im Untersuchungsgebiet sind:

Talraum des Sockabaches mit begleitenden Hängen

Der Talraum des Sockabaches ist aufgrund seiner besonderen Standortfaktoren und dem vielfältigen Angebot an Lebensräumen von besonderer Bedeutung für zahlreiche Tierarten. Er ist außerdem Ausbreitungsachse für Arten der Fließgewässer und feuchten Talräume.

3.5.2 Geologie und Boden

Geologisch handelt es sich im Untersuchungsgebiet um das Grundgebirge der Böhmisches Masse. Petrographisch handelt es sich dabei um metamorphe Gesteine des Moldanubikums und zwar hauptsächlich um Perlgneise und ältere Granite, denen lagenweise magmatische Gneise des Präkambriums eingelagert sind.

Aus dem Zersatz der granitischen Gesteine entstanden Braunerden und Parabraunerden unterschiedlicher Mächtigkeiten. Sie besitzen einen hohen Skelettanteil, der eine hohe Durchlässigkeit zur Folge hat. Dies und die höheren Niederschläge bewirken eine sehr starke Versauerung dieser Böden. Hangabwärts treten verstärkt Fließerden auf, die vor allem an Hangfüßen wegen überhöhtem Wasserangebot - Hangwasser - zum Teil starke Pseudovergleyung zeigen. In diesen Geländepositionen sind auch Hanggleye, Pseudogleye und Moorbildungen möglich.

3.5.3 Wasser

Die anstehenden Böden ermöglichen keine nennenswerte Wasserspeicherung. Nur in den Tälern treten vernässte Böden mit hohen Grundwasserständen auf. Die Bäche führen weiches, nährstoffarmes Wasser. Die zahlreichen Quellaustritte sind außerhalb geschlossener Wälder weitestgehend entwässert.

Fließgewässer

Als einzig nennenswertes Fließgewässer verläuft im Westen des Untersuchungsgebietes der Sockabach, dessen Quellen mehrere Kilometer weiter nördlich liegen. Das Bachtal ist im Nordteil des Untersuchungsgebiets eng und von bewaldeten Steilhängen eingefasst, weiter südlich weitet sich der Talraum und die Hänge sind weniger steil.

Östlich von Höfling liegt in einer bewaldeten Rinne die Quelle eines Seitenbaches des Kaltbaches, der wie der Sockabach nach Osten zur Kinsach fließt.

In den landwirtschaftlich genutzten Gewannen sind die im Urgestein früher weit verbreiteten Quellbereiche drainiert und die Oberläufe kleiner Bäche verrohrt.

Stillgewässer sind im Untersuchungsraum nicht vorhanden. Ein früher im Tal des Sockabaches zwischen Krähhof und Kumpfmühl vorhandener kleinerer Teich ist aufgelassen worden und liegt trocken.

3.5.4 Luft / Klima

Im Untersuchungsgebiet herrschen kühle Sommer und kalte, schneereiche Winter. Die mittlere Jahrestemperatur liegt zwischen 6° und 7°C. Die jährlichen Niederschläge liegen bei etwa 700 mm. Ein Großteil der Niederschläge entfällt auf das Sommerhalbjahr.

Im Tal des Sockabaches fließt die Kaltluft ab. Hier ist die Gefahr von Früh- und Spätfrösten deutlich höher als in den Hang- und Kuppenlagen des umgebenden Hügellandes.

3.5.5 Landschaft / Landschaftsbild

Das Landschaftsbild im Untersuchungsraum wird bestimmt durch das bewegte Relief mit dem Wechsel von sanften Höhenzügen und ausgerundeten Tälern im Südostteil, steilen Hängen zum Sockabach im Westteil und dem flacher Höhenrücken im Nordwestteil des Untersuchungsgebietes. Das Untersuchungsgebiet liegt auf einer Höhe von 355 bis 430 m ü NN.

Die landwirtschaftlich genutzten Lagen sind weitgehend ohne Strukturen, lediglich an einigen Böschungen und Ranken finden sich einzelne Gehölze oder längere Hecken. Die Staatsstraße wird im mittleren Teil des Gebietes von älteren Hecken begleitet, im Ostteil fehlt eine Eingrünung und im Nordwestteil sind nur Einzelgehölze vorhanden.

3.5.6 Wechselwirkungen

Von Natur aus herrschen im Untersuchungsraum nährstoffarme Böden und damit ungünstige landwirtschaftliche Produktionsbedingungen vor. Durch Entwässerung und Düngung sind die ursprünglich großflächig vorkommenden Magerwiesen, Magerrasen, Feucht- und Nasswiesen auf kleinste Restflächen zurückgedrängt worden und hier durch vielfältige negative Einflüsse in einem schlechten Zustand. Dadurch sind auch die charakteristischen Arten dieser Lebensräume sehr selten geworden. Viele Arten sind großflächig verdrängt worden oder haben sich nur noch in kleinen Restlebensräumen halten können.

4. Konfliktanalyse und Vermeidung / Verminderung

4.1 Beschreibung des Eingriffs

Im Rahmen der geplanten Bestandsverbesserung erfolgen folgende Maßnahmen:

Auf eine Länge von 700 m ist mit einer verbesserten Linienführung und Gradienten und einer Fahrbahnbreite von 6,5 m ein Ausbau geplant. Bestehende Straßen, Wege und Zufahrten werden an die neuen Verhältnisse angepasst. Die Entwässerungseinrichtungen werden neu hergestellt. Es wird ein Geh- und Radweg parallel zur Staatsstraße gebaut, der überwiegend auf bereits vorhandenen Wegen verläuft.

Durch die Maßnahme entstehen folgende Projektwirkungen:

Baubedingte Projektwirkungen

- Verlust von straßenbegleitenden Hecken und Magerrasen
- Eingriff in den Lebensraum der Zauneidechse

Anlagebedingte Projektwirkungen

- die anlagebedingten Projektwirkungen bleiben weitgehend dieselben wie bisher

Betriebsbedingten Projektwirkungen

- die betriebsbedingten Projektwirkungen bleiben weitgehend die Gleichen wie bisher

4.2 Konfliktminimierung

Folgende Maßnahmen zur Konfliktminderung durchgeführt:

- Die vorhandenen Gehölzbestände werden während der Baumaßnahme vor mechanischen Schäden, Überfüllungen und Abgrabungen durch entsprechende Maßnahmen

in Abstimmung mit der Umweltbaubegleitung gemäß DIN 18920 und RAS LP 4 geschützt.

- die an den straßenbegleitenden Flächen vorhandenen Magerrasen werden schonend abgetragen, fachgerecht zwischen gelagert und auf die neu entstehenden südlich exponierten, nährstoffarmen Böschungen aufgetragen.
- Die Rodung von Gehölzen erfolgt außerhalb der Vogelbrutzeit zwischen Anfang Oktober und Ende Februar.
- Durch die Herstellung einer ordnungsgemäßen Entwässerung mit Regenrückhaltebecken wird die hydraulische und qualitative Belastung der Vorfluter verbessert.
- die alte Straßentrasse wird, wo sie nicht als Feldweg benötigt wird, zurückgebaut.

4.3 Beeinträchtigung von Natura 2000-Gebieten

Es werden keine FFH-Gebiete durch die Maßnahme beeinträchtigt.

4.4 Beeinträchtigung streng geschützter Arten

Die "streng geschützten Arten" sind in § 10 Abs. 2 Nr. 11 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) definiert. Es handelt sich um besonders geschützte Arten, die in

- Anhang A der Verordnung (EG) Nr. 338/97 (EU-Artenschutzverordnung),
- Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG (Flora-Fauna-Habitatrichtlinie) oder
- einer Rechtsverordnung nach § 52 Abs. 2 BNatSchG (d.h. Bundesartenschutzverordnung) aufgeführt sind.

Ein Eingriff ist unzulässig, wenn durch das geplante Vorhaben Biotope zerstört werden, die für dort wild lebende Tiere und wild wachsende Pflanzen der streng geschützten Arten nicht ersetzbar sind. Ausnahmen können nur für solche Eingriffe zugelassen werden, die aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses gerechtfertigt sind.

Von dem geplanten Eingriff ist (siehe Kap. 3.5.1 und Anlage 12.4 „Naturschutzfachliche Angaben zur saP“) bei den Arten des Anhanges IV der FFH-Richtlinie die **Zauneidechse** durch die Baummaßnahme betroffen. Die Prüfung ergab trotz der zu erwartenden Tötung einzelner Individuen keine Erfüllung von Verbotstatbeständen. Von den 41 nachgewiesenen prüfungsrelevanten **Vogelarten** wurden 32 Arten als sichere oder wahrscheinliche Brutvögel eingestuft. Bei den 26 allgemein verbreiteten Brutvogelarten (Allerweltsarten) ist die Wirkungsempfindlichkeit projektspezifisch so gering, dass mit hinreichender Sicherheit davon ausgegangen werden kann, dass die geplante Maßnahme sich nicht negativ auf den Erhaltungszustand der Vogelarten auswirkt. Von den verbleibenden sechs Arten brüten Feld- und Hausperling in den Siedlungen und Gehöften im Untersuchungsgebiet und sind von der geplanten Maßnahme nicht betroffen. Der Schwarzspecht ist Brutvogel in dem großen Waldstück zu dem auch der Wald entlang des Sockabaches gehört. Dieser Wald ist von der Maßnahme ebenfalls nicht betroffen. Es verbleiben die drei Arten Feldlerche, Goldammer und

Kuckuck. Die Prüfung ergab, dass auch bei diesen drei **Vogelarten keine Verbotstatbestände erfüllt** sind.

Voraussetzung hierfür ist, dass

- die Rodung der Gehölze im Winterhalbjahr zwischen Anfang Oktober und Ende Februar erfolgt,
- verbleibende Restflächen von Magerrasen und mageren Böschungen als Lebensraum der Zauneidechse erhalten werden,
- der Verlust an Lebensräumen von Zauneidechsen an den Böschungen entlang der bestehenden Staatsstraße durch die Neuanlage nährstoffarmer Standorte entlang der neuen und Straße und deren Optimierung als Zauneidechsenlebensraum kompensiert wird und
- Ausgleichsmaßnahmen im Wesentlichen der Förderung der Zauneidechse dienen.

Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität sind nicht erforderlich.

Sonstige Hinweise zum Arten- und Biotopschutz:

Falls bei der Rodung von Gehölzen auf öffentlichem Grund starkes Stammholz, vorzugsweise ab 20 cm Durchmesser, anfällt, soll es zur Förderung von totholzbewohnenden Arten (Pilze, Käfer etc.) nicht abgefahren, sondern im Bereich der Ausgleichsfläche A1 am südlichen Rand der Hecke abgelagert werden und dort ungestört vermodern.

4.5 Unvermeidbare Beeinträchtigungen

Unvermeidbare Beeinträchtigungen ergeben sich in folgenden Bereichen:

Konfliktpunkt KV:	Versiegelung durch die neue Fahrbahn und den neuen Radweg
Konfliktschwerpunkte:	Bodenfunktion, Landschaftsbild, Lebensraumfunktion
Auswirkungen:	Neuversiegelung / Überbauung von landwirtschaftlichen Flächen
Erheblichkeit/	
Ausgleichbarkeit:	Ein Ausgleich ist möglich
Konfliktpunkt 1:	Verlust eines alten Gebüsches auf der Straßenböschung
Konfliktschwerpunkte:	Biotopfunktion
Auswirkungen:	Zerstörung des Biotops durch Überbauung durch die Verlegung der Staatsstraße
Erheblichkeit/	

Ausgleichbarkeit: Die betroffene Hecke ist von örtlicher Bedeutung. Die Kompensation des Eingriffs ist möglich.

Konfliktpunkt 2: Verlust von Magerrasen auf Straßenböschungen

Konfliktschwerpunkte: Biotopfunktion

Auswirkungen: Verlust von Magerrasen mit Lebensraumfunktion für zahlreiche Pflanzen- und Tierarten (z.B. Feldgrille, Heidenelke).

Erheblichkeit/
Ausgleichbarkeit: Es werden Magerrasen auf Straßenböschungen überbaut. Die randlich verbleibenden Restflächen sind sehr schmal und kleinflächig und verlieren aufgrund der Lebensraumverkleinerung ihren Biotopwert.

Die Magerrasen haben sich auf den nicht mit Oberboden ange-
deckten Straßenböschungen entwickelt. Die randlich verbleiben-
den kleinen Restbestände bleiben erhalten und dienen als Aus-
gangspunkt für die Wiederbesiedelung für neu entstehende mage-
re Böschungen und Straßenbegleitflächen im Umfeld. Die Kom-
pensation des Eingriffs ist möglich.

Konfliktpunkt 3: Verlust eines kleinen Teils der alten, naturnahen 400 m langen Hecke auf der östlichen Straßenböschung

Konfliktschwerpunkte: Biotopfunktion, Landschaftsbild

Auswirkungen: Verlust eines kleinen Teiles der Hecke durch Überbauung

Erheblichkeit/
Ausgleichbarkeit: Auf der Böschung stockt eine naturnahe, artenreiche und gut struk-
turierte Hecke, die randlich von der Baumaßnahme betroffen ist.
Der Eingriff ist ausgleichbar.

Konfliktpunkt 4: Verlust von Magerrasen

Konfliktschwerpunkte: Biotopfunktion

Auswirkungen: Verlust eines kleinen Teiles des initialen Magerrasens an der stra-
ßenbegleitenden Böschung in Richtung Krähof

Erheblichkeit/
Ausgleichbarkeit: An der Böschung westlich der Verbindungsstraße nach Krähof wird
ein kleiner Teil des initialen Magerrasens an der Straßenböschung
im Zuge der Maßnahme überbaut. Es verbleibt ein ausreichend
großer Teil der Böschung mit einer Länge von insgesamt 90 m und
einer Breite von 3 bis 5 m, sodass der Lebensraum Magerrasen
stabil erhalten bleibt. Der Eingriff ist ausgleichbar.

Konfliktpunkt 5: Überbauung eines Teiles der alten Hecke an der hohen Straßen-
böschung

Konfliktschwerpunkte: Biotopfunktion, Landschaftsbild

Auswirkungen: Lebensraumverlust, Lebensraumzerschneidung, Beeinträchtigung
des Landschaftsbildes

Erheblichkeit/
Ausgleichbarkeit: Die 400 m lange Hecke auf der nördlich bis östlich der Staatsstra-
ße gelegenen Böschung bei Höfling wird durch die neue Straßen-
trasse etwa mittig durchschnitten.

Der Eingriff ist ausgleichbar

Überbauung einer alten Hecke an der Straßenböschung

Konfliktpunkt 6:

Konfliktschwerpunkte: Biotopfunktion, Landschaftsbild
Auswirkungen: Lebensraumverlust, Beeinträchtigung des Landschaftsbildes
Erheblichkeit/ Die Hecke an der südlichen Straßenböschung wird durch die Verlegung der Staatsstraße vollständig überbaut.
Ausgleichbarkeit: Der Eingriff ist ausgleichbar

Konfliktpunkt 7:

Randlicher Eingriff in zwei alte Hecken beiderseits der Staatsstraße
Konfliktschwerpunkte: Biotopfunktion, Landschaftsbild
Auswirkungen: Lebensraumverlust, Beeinträchtigung des Landschaftsbildes
Erheblichkeit/ Durch die Verlegung der Staatsstraße nach Süden und den Neubau der Anschlussstelle nach Krähhof werden beiderseits Teile der vorhandenen Hecken überbaut.
Ausgleichbarkeit: Der Eingriff ist ausgleichbar

Konfliktpunkt 8:

Eingriff in die Population der Zauneidechse
Konfliktschwerpunkte: Lebensraumverlust
Auswirkungen: Lebensraumverlust,
Erheblichkeit/ An den Straßenböschungen leben einige wenige Zauneidechsen.
Ausgleichbarkeit: Der Bestand ist zu klein, um selbständig überlebensfähig zu sein. Er muss also über Böschungen, Weg- und Waldränder mit umliegenden Vorkommen der Zauneidechse in Verbindung stehen. Verluste einzelner Zauneidechsen sind nicht vermeidbar.
Der Eingriff ist ausgleichbar

5. Landschaftspflegerische Maßnahmen

5.1 Ausgleichskonzept im Sinne der Eingriffsregelung

Aus der Bestandserfassung und Bewertung des Bearbeitungsraums und seines Umfeldes und unter Einbeziehung der übergeordneten Planungen ergibt sich für die Gestaltung der Straßenbegleitflächen folgendes Leitbild:

Der Straßenkörper ist durch die nach der Baumaßnahme erhalten bleibenden Hecken und Gehölzbestände noch gut in die Landschaft eingebunden. Die neu entstehenden Böschungen werden überwiegend nicht mit Gehölzen bepflanzt sondern zu Magerstandorten entwickelt.

Die Ausgleichsfläche A1 liegt ca. 1 km nordnordwestlich der Baumaßnahme. Hier wird eine Hecke gepflanzt und Lebensraum für die Zauneidechse geschaffen. Südlich vor der Hecke wird der Oberboden abgeschoben um nährstoffarme Standorte zu schaffen. Der abgeschobene Oberboden wird im Bereich der geplanten Hecke angedeckt. Die abgeschobene Fläche wird mit autochthonem Saatgut von Magerrasen und Magerwiesen angesät.

Bei der bereits vom Bauamt erworbenen Fläche A2 bei Ramling wird die noch nicht für Ausgleichsmaßnahmen verwendete Teilfläche mit einer Größe von 0,1758 ha in das Verfahren

eingebracht. Hier handelt es sich um eine Feuchtwiese, die durch zweischürige Mahd ohne Düngung bereits in Richtung extensives Feucht- und Nasswiese entwickelt wurde. Die Fläche wird zusammen mit den umgebenden bereits als Ausgleichsflächen anerkannten Flächen dauerhaft optimiert und gepflegt.

Auf den Böschungen entlang der Straße, die höchstens mit einer sehr dünnen Oberbodenschicht von maximal 5 cm Dicke bedeckt werden, wird autochthones Saatgut von Magerrasen und Magerwiesen angesät. Das an den Straßenbegleitflächen vorhandene Magerrasensubstrat wird auf neu entstehende Böschungs- und Straßenbegleitflächen aufgebracht.

5.2 Ermittlung des Bedarfs an Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Durch den Eingriff entstehen folgende Konflikte.

- | | |
|------------------|---|
| Konflikt KV: | Neuversiegelung durch die neue Fahrbahn, Geh- und Radweg und Nebenanlagen. Es ergibt sich eine Neuversiegelung von 0,2222 ha. Dadurch entsteht ein Ausgleichsflächenbedarf von 0,0667 ha. |
| Konfliktpunkt 1: | Überbauung von Gehölzbeständen. Es werden 0,0178 ha Gehölze überbaut. |
| Konfliktpunkt 2: | Verlust von Magerrasen auf Straßenböschungen. Es werden 2.189 m ² Magerrasen überbaut oder verlieren ihren Biotopwert infolge der Verkleinerung. |
| Konfliktpunkt 3: | Verlust eines Teiles der alten, naturnahen Hecke auf der Straßenböschung. Es gehen 237 m ² Hecke verloren. |
| Konfliktpunkt 4: | Verlust von 25 m ² Magerrasen an der Böschung an der Einmündung der Straße nach Krähhof. |
| Konfliktpunkt 5: | Zerschneidung und Verlust eines Teiles der alten Hecke an der hohen Straßenböschung gegenüber der Einmündung nach Krähhof. Es gehen 759 m ² Hecke verloren. |
| Konfliktpunkt 6: | Überbauung einer alten Hecke an der Straßenböschung. Es gehen 891 m ² Hecke verloren. |
| Konfliktpunkt 7: | Randlicher Eingriff in zwei alte Hecken beiderseits der Staatsstraße. Es gehen 90 m ² Hecke verloren. |
| Konfliktpunkt 8: | Eingriff in den Zauneidechsenbestand, der die mageren Böschungen entlang der bestehenden Staatsstraße besiedelt. |

Durch diese Eingriffe entsteht ein Ausgleichsflächenbedarf von insgesamt **0,5036 ha**. Details sind der Tabelle 1: „Gegenüberstellung Eingriff / Ausgleich und Ersatz“, Anhang 1, zu entnehmen.

5.3 Ausgleichsmaßnahmen mit Schwerpunkt Naturhaushalt

Wichtigstes Ziel der Ausgleichsmaßnahme ist es, die durch die Baumaßnahme verlorengehenden Biotope Magerrasen und Hecken und den Lebensraum der Zauneidechse wieder zu schaffen. Als Ausgleich für die geplante Baumaßnahme werden folgende Maßnahmen durchgeführt:

- Von der bereits vom Bauamt erworbenen Fläche bei Ramling (A2) wird die noch nicht für Ausgleichsmaßnahmen verwendete Teilfläche mit einer Größe von 0,1758 ha als Ausgleichsfläche in das Verfahren eingebracht. Hier handelt es sich um eine Feuchtwiese, die durch zweischürige Mahd ohne Düngung bereits in Richtung extensives Feucht- und Nasswiese entwickelt wurde. Die Fläche wird zusammen mit den umgebenden bereits als Ausgleichsflächen anerkannten Flächen dauerhaft optimiert und gepflegt.
- Die geplante Ausgleichsfläche 1 (Flurstücke 1039/1 und 1039/2) liegt in ca. 1 km nord-nordwestlicher Entfernung vom geplanten Ausbauabschnitt. Die Flächengröße beträgt 0,5410 ha. Der östliche Rand der beiden Flurstücke wird vorsorglich für zukünftige Maßnahme zur Bestandsverbesserung freigehalten. Es verbleibt eine Fläche von 0,4940 ha. Von dieser Fläche wird die innerhalb des Beeinträchtigungskorridors von 20 m Breite ab dem Fahrbahnrand gelegene Fläche mit einer Größe von 0,0918 ha nur zur Hälfte als Ausgleichsfläche angerechnet. Daraus ergibt sich eine anrechenbare Größe der Ausgleichsfläche von 0,4481 m².

Durch die beiden Flächen werden **0,6239 ha** für den Ausgleich bereitgestellt. Bei dem berechneten Bedarf von 0,5036 ha für das vorliegende Verfahren ergibt sich eine Überkompensation von **0,1203 ha**. Diese Fläche wird für Kleinmaßnahmen in das Ökokonto des Bauamtes eingebracht.

Der Planung der Ausgleichsfläche 1 wurde am 23.7.2015 von Herrn Straub (UNB Straubing-Bogen) zugestimmt.

5.4 Ausgleichsmaßnahmen mit Schwerpunkt Landschaftsbild

Der Ausgleich für Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes wird durch die Gestaltungsmaßnahmen G1 bis G4 entlang der Straße erbracht.

- G1: Pflanzung von Einzelbäumen: Im Bereich der Ausgleichsfläche bei Höfling werden zur Aufwertung und zur Einbindung des Straßenkörpers in das Landschaftsbild sechs Stiel-Eichen unter Beachtung der Mindestabstände von 7,5 m vom Fahrbahnrand gepflanzt.
- G2: Bei Höfling werden Gebüsche und Hecken zur Einbindung der Straße in das Landschaftsbild und zur Abschirmung der Siedlung gegen die Straße gepflanzt. Es wird autochthones Pflanzenmaterial aus der Region Ostbayerisches Hügel- und Bergland, verwendet, unter Beachtung der Mindestabstände von 7,5 m vom Straßenrand bei

Baumpflanzungen. In den Gehölzbeständen liegt der Anteil an Bäumen bei höchstens 3 %.

Es werden v. Str., 3 Tr. 60-100 und 2xv. Heister gepflanzt.

Es werden folgende im Naturraum heimische Arten verwendet:

Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Vogel-Kirsche (*Prunus avium*), Zitter-Pappel (*Populus tremula*), Eberesche (*Sorbus aucuparia*), Sal-Weide (*Salix caprea*), Haselnuß (*Corylus avellana*), Hunds-Rose (*Rosa canina*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Kreuzdorn (*Rhamnus cathartica*) und Liguster (*Ligustrum vulgare*).

- G3: Zur Einbindung der Straße in das Landschaftsbild werden an den straßenbegleitenden Böschungen Magerstandorte angelegt, die zu arten- und blütenreichen Wiesen und Magerrasen entwickelt werden. Zum Erhalt der Artendiversität wird bei Ansaaten autochthones Saatgut des Herkunftsgebietes 3 „Südostdeutsches Hügel- und Bergland, Bayerischer und Oberpfälzer Wald“ verwendet. Alternativ zur Ansaat kann auch eine Mähgutübertragung von geeigneten Flächen aus dem Naturraum erfolgen.
- G4: Zur Einbindung der Straße in das Landschaftsbild werden an den straßenbegleitenden Böschungen arten- und blütenreiche Landschaftsrassen mit autochthonem Saatgut angelegt, die zu arten- und blütenreichen Wiesen und Magerrasen entwickelt werden.

5.5 Sonstige landschaftspflegerische Maßnahmen

Die vorhandenen Gehölzbestände werden während der Baumaßnahme vor mechanischen Schäden, Überfüllungen und Abgrabungen durch entsprechende Maßnahmen in Abstimmung mit der Umweltbaubegleitung gemäß DIN 18920 und RAS LP 4 geschützt.

6. Waldrecht

Wald im Sinne des Waldgesetzes ist von der geplanten Maßnahme nicht betroffen.

7. Quellenverzeichnis

- BAUER, H. G. & P. BERTHOLD (1996): Die Brutvögel Mitteleuropas: Bestand und Gefährdung; Aula-Verlag, Wiesbaden
- BAUER, H.-G., P. BERTHOLD, P. BOYE, W. KNIEF, P. SÜDBECK & K. WITT (2003): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 3. überarbeitete Fassung, Berichte zum Vogelschutz, Heft Nr. 39: 13-60
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ; (Hrsg., 2003): Rote Liste gefährdeter Tierarten in Bayern, Schr. BayLfU 166 S.
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2007): Kartieranleitung Biotopkartierung Bayern Teil 2: Biotoptypen inklusive der Offenland-Lebensraumtypen der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (Flachland/Städte), Hrsg., Abt. 5; 177 S.; Augsburg: www.bayern.de/lfu/natur/Biotopkartierung/index.html
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT & BAYERISCHE LANDESANSTALT FÜR WALD UND Forstwirtschaft (2007): Handbuch der Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Bayern. – 162 S. + Anhang, Augsburg & Freising-Weihenstephan.
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2006) Herausgeber: Bestimmungsschlüssel für Flächen nach Art. 13d(1) BayNatSchG, Bürgermeister-Ulrich-Str. 160, 86179 Augsburg
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (LFU) UND ARBEITSGEMEINSCHAFT BAYERISCHER ENTOMOLOGEN E.V. (ABE) (HRSG., 2007): Arbeitsatlas Tagfalter in Bayern
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2014): Artenschutz-Kartierung (Datenbank-Auszug)
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2014): GeofachdatenAtlas; Bodeninformationssystem Bayern, Werkzeug zur Archivierung und Recherche von Daten über Böden, Gesteine und den tieferen Untergrund von Bayern. www.bis.bayern.de
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2014): Informationsdienst überschwemmungsgefährdete Gebiete in Bayern; <http://www.geodaten.bayern.de/bayernviewer-aqua/>
- BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, INFRASTRUKTUR, VERKEHR UND TECHNOLOGIE (2006): Landesentwicklungsprogramm Bayern
- BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (HRSG. 2007): Arten- und Biotopschutzprogramm Landkreis Straubing – Bogen, Aktualisierung 2007, Bear.: Büro Dr. H.M. Schober, Freising
- Bayerisches Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (1999): Waldfunktionsplan, Teilabschnitt Donau-Wald (12), Waldfunktionskarte Landkreis Straubing – Bogen und kreisfreie Stadt Straubing
- BENDA, F., DAFFNER, F., ERNST, D., GÜLDEN, T., JOST, J., KNAUFF, M., KREUZER, B., MÜLLER-KOCH, K., POITNER, E., SCHEICHENZUBER, J., SCHINHÄRL, J. UND C. STROBL (2005): Bodeninformationssystem Bayern, Fachbericht 25 des Bayer. Landesamtes für Umwelt, 232 S.
- BEZZEL, E.; GEIERSBERGER, I.; LOSSOW, G. V. & PFEIFER, R. (2005): Brutvögel in Bayern, Verbreitung 1996 bis 1999. – Ulmer Verlag, Stuttgart, 555 S.

- BEZZEL, E. (1985): Kompendium der Vögel Mitteleuropas, Band 1: Nichtsingvögel - Wiesbaden, Aula Verlag, 792 S.
- BEZZEL, E. (1993): Kompendium der Vögel Mitteleuropas, Band 2: Singvögel - Wiesbaden, Aula Verlag, 766 S.
- BEZZEL, E.; GEIERSBERGER, I.; LOSSOW, G. V. & PFEIFFER, R. (2005): Brutvögel in Bayern, Verbreitung 1996 bis 1999, Verlag Eugen Ulmer, 555 S.
- BLANKE, I. (1999): Erfassung und Lebensweise der Zauneidechse (*Lacerta agilis*) an Bahnanlagen, Zeitschrift für Feldherpetologie 6: 147 - 158
- BLANKE, INA (2004): Die Zauneidechse - Zeitschrift für Feldherpetologie, Beiheft 7, 160 S.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2007): Verbreitungskarten der FFH-Arten: www.bfn.de
- FÜNFSTÜCK, H.-J.; LOSSOW, G. V. & SCHÖPF, H. (2003): Rote Liste gefährdeter Brutvögel Bayerns. – Schr.-R. Bayer. Landesamt f. Umweltschutz, 1666, 39-44.
- GLANDT, D. UND W. BISCHOFF (HRSG. 1988): Biologie und Schutz der Zauneidechse (*Lacerta agilis*), Mertensiella, Bonn, 1, S. 146 - 166
- GÜNTHER, R. (HRSG., 1996): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands, Gustav Fischer Verlag, Jena; 825 S.
- PLACHTER, H., 1989: Zur biologischen Schnellansprache und Bewertung von Gebieten; Schriftenr. Landschaftspfl. Natursch. 29, 107-135
- RECK, H. (1990): Zur Auswahl von Tiergruppen als Biodeskriptoren für den tierökologischen Beitrag zu Eingriffsplanungen.- Schriftenr. Landschaftspfl. Natursch. 32: 99-119.
- REGIONALER PLANUNGSVERBAND DONAU-WALD (2008): Regionalplan für die Region 12 (Donau-Wald); http://www.region-donau-wald.de/rpv12/front_content.php?idcatart=128&lang=4&client=4&theme=&navpoint=
- RÖDL, T., RUDOLPH, B.-U., GEIERSBERGER, I., WEIXLER, K. & A. GÖRGEN (2013): Atlas der Brutvögel in Bayern, Verbreitung 2005 bis 2009, Stuttgart, Verlag E. Ulmer, 256 S.
- SSYMANK, A., U. HAUKE, C. RÜCKRIEM & E. SCHRÖDER (1998): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000; BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie und der Vogelschutz-Richtlinie, Schriftenr. Landschaftspfl. u. Naturschutz, H. 53
- STMUGV (Bayerisches Staatsministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz, Hrsg., 2007): Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern – Landkreis Straubing-Bogen
- WALENTOWKI, H., RAAB, B. & W. ZAHLHEIMER (1990, 1991 a + b, 1992): Vorläufige Rote Liste der in Bayern nachgewiesenen oder zu erwartenden Pflanzengesellschaften.- in: Ber. Bayer. Bot. Ges.; Beiheft zu Band 61 (1990), Beiheft 1 zu Band 62 (1991 a), Beiheft 2 zu Band 62 (1991 b); Beiheft 7
- ZENTRALSTELLE FÜR DIE FLORISTISCHE KARTIERUNG BAYERNS (2014): Botanischer Informationsknoten Bayern: <http://www.bayernflora.de>

Gesetze, Richtlinien und Verordnungen

Bayerisches Waldgesetz – BayWaldG (2005): Waldgesetz für Bayern (BayRS 7902-1-L), in der Fassung der Bekanntmachung vom 22. Juli 2005

BUNDESARTENSCHUTZVERORDNUNG – BARTSCHVO (2005): Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten vom 16. Februar 2005. BGBl I 2005 Nr. 11, 258. In Kraft seit dem 25.02.2005, berichtigt am 18.03.2005 (BGBl. I. S. 896)

BUNDESNATURSCHUTZGESETZ (2010): Gesetz zur Neuregelung des Rechts des Naturschutzes und der Landschaftspflege, In Kraft getreten am 1.3.2010.

DER RAT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFT (1979): Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten. Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaft, Reihe L 103: 1-6; zuletzt geändert durch die Beitrittsakte Tschechische Republik etc. am 23.09.2003

OBERSTE BAUBEHÖRDE UND BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN (1993): Vollzug des Naturschutzrechts im Straßenbau; Grundsätze für die Ermittlung von Ausgleich und Ersatz nach Art. 6 und 6a BayNatSchG bei staatlichen Straßenbauvorhaben

OBERSTE BAUBEHÖRDE & BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN (1993a): Grundsätze für die Ermittlung von Ausgleich und Ersatz nach Art. 6 und 6a BayNatSchG bei staatlichen Straßenbauvorhaben - Erläuterungen und Hinweise zur Anwendung.

OBERSTE BAUBEHÖRDE & BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN (1993b): Gemeinsame Grundsätze des BayStMLU und der OBB für die Ermittlung von Ausgleich und Ersatz nach Art. 6 und 6a BayNatSchG bei staatlichen Straßenbauvorhaben.

OBERSTE BAUBEHÖRDE IM BAYER. STAATSMINISTERIUM DES INNEREN (1996): Ausarbeitung Landschaftspflegerischer Begleitpläne zu Straßenbaumaßnahmen.

OBERSTE BAUBEHÖRDE IM BAYER. STAATSMINISTERIUM DES INNEREN (1996): Vollzug des Naturschutzrechtes im Straßenbau; Grundsätze für die Ermittlung von Ausgleich und Ersatz nach Art. 6 und 6a BayNatSchG bei staatlichen Straßenbauvorhaben.

OBERSTE BAUBEHÖRDE IM BAYER. STAATSMINISTERIUM DES INNEREN (1997): Checkliste für die Ausarbeitung und Prüfung landschaftspflegerischer Begleitpläne zu Straßenbauvorhaben.

OBERSTE BAUBEHÖRDE IM BAYER. STAATSMINISTERIUM DES INNEREN (1997): Praxishinweise zu den Grundsätzen für die Ermittlung von Ausgleich und Ersatz nach Art. 6 und 6a BayNatSchG bei staatlichen Straßenbauvorhaben.

8. Anlagen

Anl. 1: Tabelle 1: Gegenüberstellung Eingriff / Ausgleich und Ersatz (Naturhaushalt)

Eingriff

Konflikt Nr.	Bau-km	1. Betroffener Bestand 1)		Betroffene Fläche 3)		Kompensation											
		2. Beeinträchtigung 2)		ausgleichbar	nicht ausgleichbar	einschlägiger Grundsatz MS v. 21.6.93	Flächenbedarf	Ausgleich Nr. Fläche ha	Ersatz Nr. Fläche ha	Kurzbeschreibung	Ausgleich Nr. Fläche ha	Ersatz Nr. Fläche ha					
		ha	ha										ha	ha	ha	ha	
KV		1) Acker, ruderales Grünland 2) Neuversiegelung (Versiegelung – Entsigelung)	0,2222		3.1	0,3	0,0667	A1	0,0667				Gestaltung der Ausgleichsflächen bei Willerszell.				
K1		1) Gehölzbestand 2) Überbauung	b) 0,0178		1.2, 1.4, 5.1	1,0	0,0178	A1	b) 0,0178								
K2		1) Magerrasen auf Straßenböschung 2) Überbauung	b) 0,2189		1.2, 1.4, 5.1	1,0	0,2189	A1	b) 0,2189								
K3		1) Naturnahe Hecken auf Straßenböschung 2) Überbauung	b) 0,0237		1.2, 1.4, 5.1	1,0	0,0237	A1	b) 0,0237								
K4		1) Magerrasen auf Straßenböschung 2) Überbauung	b) 0,0025		1.2, 1.4, 5.1	1,0	0,0025	A1	b) 0,0025								
K5		1) Naturnahe Hecken auf Straßenböschung 2) Überbauung	b) 0,0759		1.2, 1.4, 5.1	1,0	0,0759	A1	b) 0,0759								
K6		1) Naturnahe Hecken auf Straßenböschung 2) Überbauung	b) 0,0891		1.2, 1.4, 5.1	1,0	0,0891	A1	b) 0,0891								
K7		1) Naturnahe Hecken auf Straßenböschung 2) Überbauung	b) 0,0090		1.2, 1.4, 5.1	1,0	0,0090	A1	b) 0,0090								
Summe bzw. Übertrag				0,6591										0,5036			

2) insbes. Versiegelung, sonstige Überbauung, mittelbare Beeinträchtigung

3) a) Lage außerhalb d. Beeinträchtigungszone
b) Lage innerhalb d. Beeinträchtigungszone

+ A 2

Anl. 2: Tabelle 2: Flächenübersicht

1. Flächenbedarf		
Gesamter Flächenbedarf für das Bauvorhaben		2,7448 ha
davon: - ehemalige Straßenfläche (einschl. Grünflächen)	1,2650 ha	
- neu in Anspruch genommene Flächen	1,4798 ha	
2. Versiegelung		
Gesamte versiegelte Fläche des Bauvorhabens (einschl. wassergebundener Befestigungen)		0,8760 ha
davon: - schon bisher versiegelte Fläche	0,5868 ha	
- neu versiegelte Fläche	0,2892 ha	
3. Entsiegelung		
Entsiegelte Fläche		0,1850 ha.
4. Grünfläche		
Gesamte Grünfläche einschließlich der landschaftspflegerischen Maßnahmen		1,8688 ha
davon: - im Bereich des Straßenkörpers	1,1990 ha	
- außerhalb des Straßenkörpers	0,6698 ha	

Anl. 3: Maßnahmenblätter

<p>Bezeichnung der Baumaßnahme</p> <p>St 2147 Roding – Ascha Bestandsverbesserung nördlich Ascha bei Höfling Bau-Km 0+2,00 bis Bau-Km 0+900 St 2147_320_4,510 bis St 2147_320_5,250</p>	<p>Maßnahmenblatt</p>	<p>Maßnahmennummer</p> <p>G1</p> <p>S = Schutz, A = Ausgleichs-, E = Ersatz- G = Gestaltungsmaßnahme</p>
<p>Lage der Maßnahme / Bau-km: Bau-Km 0+330 – 0+350</p>		
<p>Konflikt K1, K3, K5, K6, K7</p>		
<p>Beschreibung: Eingriffsumfang: -</p>		
<p>Maßnahme G1 zum Landschaftspflegerischen Maßnahmenplan (Unterlage 12.3)</p>		
<p>Ziel/ Begründung der Maßnahme: Einbindung des Straßenkörpers in das Landschaftsbild, ökologische Aufwertung</p> <p>Maßnahmenbeschreibung: Pflanzung von 6 Stiel-Eichen auf Straßennebenflächen</p> <p>Hinweise für die Unterhaltungspflege: Normale Gehölzpflege</p>		
<p>Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: mit Abschluss der Baumaßnahme</p>		
<p>Ausgleich in Verbindung mit Maßnahme Nr.: -</p>		
<p>Vorgesehene Regelung</p>		
<ul style="list-style-type: none"> ◆ Flächengröße der öffentlichen Hand - ha ◆ Flächen Dritter - ha ◆ Grunderwerb (soweit nicht bereits Straßennebenfläche) - ha ◆ Nutzungsänderung / -beschränkung - ha 	<p>Künftiger Eigentümer: Freistaat Bayern</p> <p>Künftige Unterhaltung: Freistaat Bayern</p>	

Bezeichnung der Baumaßnahme St 2147 Roding – Ascha Bestandsverbesserung nördlich Ascha bei Höfling Bau-Km 0+2,00 bis Bau-Km 0+900 St 2147_320_4,510 bis St 2147_320_5,250	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer G2 S = Schutz, A = Ausgleichs-, E = Ersatz- G = Gestaltungsmaßnahme
Lage der Maßnahme / Bau-km: Bau-Km 0+200 – 0+500		
Konflikt K1, K3, K5, K6, K7		
Beschreibung: Eingriffsumfang: 2.155 m² Hecken und Gebüsch		
Maßnahme G2 zum Landschaftspflegerischen Maßnahmenplan (Unterlage 12.3)		
Ziel/ Begründung der Maßnahme: Einbindung des Straßenkörpers in das Landschaftsbild, ökologische Aufwertung, Windschutz für wärmeliebende Arten (Zauneidechse) Maßnahmenbeschreibung: Pflanzung einer Hecke bei Höfling aus Sträuchern mit einem Anteil von maximal 3% Heistern unter Beachtung der Mindestabstände von 7,5 m vom Fahrbahnrand. Pflanzung von kleinen Gebüschchen auf Straßenbegleitflächen. Hinweise für die Unterhaltungspflege: Normale Gehölzpflege		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: mit Abschluss der Baumaßnahme		
Ausgleich in Verbindung mit Maßnahme Nr.:		
Vorgesehene Regelung		
<ul style="list-style-type: none"> ◆ Flächengröße der öffentlichen Hand 0,0450 ha ◆ Flächen Dritter (Ausgleichsfläche A2) ha ◆ Grunderwerb (soweit nicht bereits Straßennebenfläche/Ausgleichsfläche) ha ◆ Nutzungsänderung / -beschränkung - ha 	Künftiger Eigentümer: Freistaat Bayern Künftige Unterhaltung: Freistaat Bayern	

Bezeichnung der Baumaßnahme St 2147 Roding – Ascha Bestandsverbesserung nördlich Ascha bei Höfling Bau-Km 0+2,00 bis Bau-Km 0+900 St 2147_320_4,510 bis St 2147_320_5,250	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer G3 S = Schutz, A = Ausgleichs-, E = Ersatz- G = Gestaltungsmaßnahme
Lage der Maßnahme / Bau-km: 0+200 – 0+580		
Konflikt K2, K4		
Beschreibung: Verlust von Magerrasen auf Straßenbegleitflächen Eingriffsumfang: 2.214 m²		
Maßnahme G3 zum Landschaftspflegerischen Maßnahmenplan (Unterlage 12.3)		
Ziel/ Begründung der Maßnahme: Einbindung des Straßenkörpers in das Landschaftsbild, ökologische Aufwertung, Entwicklung artenreicher Wiesen- und Saumgesellschaften auf nährstoffarmen Standorten Maßnahmenbeschreibung: Anlage von Magerstandorten, minimaler Auftrag von Oberboden, wo dies erforderlich ist, Übertragung von Magerrasensoden von vorhandenen Böschungen; Mähgutübertragung aus geeigneten Spenderflächen oder Ansaat mit autochthonem Saatgut. Hinweise für die Unterhaltungspflege: Mahd nach Aufwuchs, möglichst nur einschürig, Mähgutabfuhr		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: unmittelbar nach Abschluss der Baumaßnahme		
Ausgleich in Verbindung mit Maßnahme Nr.:		
Vorgesehene Regelung		
<ul style="list-style-type: none"> ◆ Flächengröße der öffentlichen Hand 0,3961 ha ◆ Flächen Dritter ha ◆ Grunderwerb (soweit nicht bereits Straßennebenfläche) ◆ Nutzungsänderung / -beschränkung - ha 	Künftiger Eigentümer: Freistaat Bayern Künftige Unterhaltung: Freistaat Bayern	

Bezeichnung der Baumaßnahme St 2147 Roding – Ascha Bestandsverbesserung nördlich Ascha bei Höfling Bau-Km 0+2,00 bis Bau-Km 0+900 St 2147_320_4,510 bis St 2147_320_5,250	Maßnahmenblatt	Maßnahmenummer A1 S = Schutz, A = Ausgleichs-, E = Ersatz- G = Gestaltungsmaßnahme
Lage der Maßnahme		
Konflikt KV, K1-K7		
Beschreibung: Versiegelung, Überbauung von Magerrasen und Hecken Eingriffsumfang: 0,6591 ha		
Maßnahme A1 zum Landschaftspflegerischen Maßnahmenplan (Unterlage 12.3)		
Ziel/ Begründung der Maßnahme: Ökologische Aufwertung, Schaffung von mageren Säumen und Magerwiesen, Förderung von Heckenvögeln, Förderung der Zauneidechse.		
Maßnahmenbeschreibung: An der Nordseite der Ausgleichsfläche A1 wird eine zweireihige Hecke gepflanzt. Südlich vor der Hecke wird der Oberboden abgeschoben um nährstoffarme Standorte zu schaffen. Der abgeschobene Oberboden wird im Bereich der geplanten Hecke angedeckt. Die abgeschobene Fläche wird mit autochthonem Saatgut von Magerrasen und Magerwiesen angesät. Im südlichen Teil der Ausgleichsfläche wird mit autochthonem Saatgut Grünland angesät. Die Wiese wird ohne Düngung und Einsatz von Bioziden bewirtschaftet. Die Mahd erfolgt entsprechend dem Aufwuchs. Zur Aushagerung der Standorte ist anfangs eine zwei- oder dreischürige Mahd erforderlich. Das Mähgut wird angefahren. Im südlichen Teil der Fläche werden einzelne Gebüschgruppen und Eichen gepflanzt.		
Hinweise für die Unterhaltungspflege: <i>Mahd 2x pro Jahr mit Holztransport des Mähgutes; 1. Mahd nicht vor dem 15.06; 2. Mahd nicht vor Mitte September;</i> Normale Gehölz- und Magerwiesepflege, Mahd nach Stärke des Aufwuchses		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: parallel zur Baumaßnahme		
Ausgleich in Verbindung mit Maßnahme Nr.: A2		
Vorgesehene Regelung		
◆ Flächengröße der öffentlichen Hand	ha	Künftiger Eigentümer: Freistaat Bayern
◆ Flächen Dritter	ha	
◆ Grunderwerb (soweit nicht bereits Straßennebenfläche)	0,4940 ha	
◆ Nutzungsänderung / -beschränkung	0,4940 ha	Künftige Unterhaltung: Freistaat Bayern

S. A. 3.4.6

Bezeichnung der Baumaßnahme St 2147 Roding – Ascha Bestandsverbesserung nördlich Ascha bei Höfling Bau-Km 0+2,00 bis Bau-Km 0+900 St 2147_320_4,510 bis St 2147_320_5,250	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer <p style="text-align: center;">A2</p> S = Schutz, A = Ausgleichs-, E = Ersatz- G = Gestaltungsmaßnahme
Lage der Maßnahme / Bau-km: Bei Ramling		
Konflikt KV, K1-K7		
Beschreibung: Versiegelung, Überbauung von Magerrasen und Hecken Eingriffsumfang: 0,6591 ha		
Maßnahme A2 zum Landschaftspflegerischen Maßnahmenplan (Unterlage 12.3)		
Ziel/ Begründung der Maßnahme: Ökologische Aufwertung eines für den Falkensteiner Vorwald typischen Bachtals. Die Ausgleichsfläche ist Teil eines größeren Komplexes von Ausgleichsflächen. Es erfolgen keine Düngung und kein Einsatz von Bioziden.		
Maßnahmenbeschreibung: Fortführung der extensiven Wiesennutzung nach Vorgaben der HNB vom 29.10.2008		
Hinweise für die Unterhaltungspflege: Keine Düngung, Regelmäßige 1- bis 2-schürige Mahd, Mähgutabfuhr, mind. 2 x Mahd / Jahr, wobei der 1. Schnitt nicht vor dem 15.6. erfolgen darf.		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: Pflege wird bereits durchgeführt		
Ausgleich in Verbindung mit Maßnahme Nr.: A1		
Vorgesehene Regelung		
◆ Flächengröße der öffentlichen Hand	0,1758 ha	Künftiger Eigentümer: Freistaat Bayern
◆ Flächen Dritter	- ha	
◆ Grunderwerb (soweit nicht bereits Straßennebenfläche)	- ha	
◆ Nutzungsänderung / -beschränkung	0,1758 ha	Künftige Unterhaltung: Freistaat Bayern

Bezeichnung der Baumaßnahme St 2147 Roding – Ascha Bestandsverbesserung nördlich Ascha bei Höfling Bau-Km 0+2,00 bis Bau-Km 0+900 St 2147_320_4,510 bis St 2147_320_5,250	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer S1 S = Schutz, A = Ausgleichs-, E = Ersatz- G = Gestaltungsmaßnahme
Lage der Maßnahme / Bau-km: an mehreren Stellen zwischen 0+380 und 0+750		
Konflikt -		
Beschreibung: Eingriffsumfang: -		
Maßnahme S1 zum Landschaftspflegerischen Maßnahmenplan (Unterlage 12.3)		
Ziel/ Begründung der Maßnahme: Die vorhandenen Gehölzbestände werden während der Baumaßnahme vor mechanischen Schäden, Überfüllungen und Abgrabungen durch entsprechende Maßnahmen in Abstimmung mit der Umweltbaubegleitung gemäß DIN 18920 und RAS LP 4 geschützt. Maßnahmenbeschreibung: Errichten fester Schutzzäune mit einer Gesamtlänge von 50 lfm während der Bauzeit Hinweise für die Unterhaltungspflege: -		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: vor Beginn bis zum Ende der Baumaßnahme		
Ausgleich in Verbindung mit Maßnahme Nr.:		
Vorgesehene Regelung		
<ul style="list-style-type: none"> ◆ Flächengröße der öffentlichen Hand - ha ◆ Flächen Dritter - ha ◆ Grunderwerb (soweit nicht bereits Straßennebenfläche) - ha ◆ Nutzungsänderung / -beschränkung - ha 	Künftiger Eigentümer: Künftige Unterhaltung:	

Ergebnisse der faunistischen Erhebungen 2014/2015

Bearbeitungsstand: 06. 07. 2015

Inhaltsverzeichnis

<u>1</u>	<u>Aufgabenstellung</u>	35
<u>2</u>	<u>Vögel</u>	35
<u>2.1</u>	<u>Methoden</u>	35
<u>2.2</u>	<u>Ergebnisse</u>	35
<u>3</u>	<u>Reptilien</u>	37
<u>3.1</u>	<u>Methoden</u>	37
<u>3.2</u>	<u>Ergebnisse</u>	37
<u>4</u>	<u>Haselmaus</u>	38
<u>4.1</u>	<u>Methoden</u>	38
<u>4.2</u>	<u>Ergebnisse</u>	40
<u>Literatur</u>	41

Tabellen

<u>Tabelle 1:</u>	<u>Nachgewiesene Vogelarten</u>	9
-------------------	---------------------------------------	---

Abbildungen

<u>Abbildung 1:</u>	<u>Lebensraum der Zauneidechse an einer Straßenböschung</u>	37
<u>Abbildung 2:</u>	<u>Böschungen mit Nachweisen der Zauneidechse</u>	38
<u>Abbildung 3:</u>	<u>Untersuchte Gehölzbestände</u>	39
<u>Abbildung 4:</u>	<u>Dichtes Brombeergestrüpp bietet günstige Bedingungen zur Anlage von Haselmausnestern</u>	39

1 Aufgabenstellung

Die folgenden faunistischen Erhebungen wurden als Beitrag zum landschaftspflegerischen Begleitplan für den geplanten Ausbau nördlich Ascha in den Jahren Jahr 2014 und 2015 bearbeitet. Zur Beurteilung der Maßnahme wurden Vögel (flächendeckende Kartierung mit Schwerpunkt in den straßennahen Bereichen), Zauneidechse (flächendeckende Kartierung der straßennahen Bereiche) und Haselmaus (straßennahe Gehölzbestände) bearbeitet.

2 Vögel

2.1 Methoden

Es wurde eine flächendeckende Kartierung des Untersuchungsgebietes mit vier Begehungen zwischen März und Juni 2015 durchgeführt. Die Kartierung erfolgte jeweils in den frühen Morgenstunden. Begehungen erfolgten am 9.4., 6.5., 5.6. und 19.6. Beibeobachtungen zu Vögeln erfolgten auch bei den anderen Geländeerhebungen.

Der Nachweis erfolgte über die Gesänge, andere Lautäußerungen und Beobachtungen. Als Brutvögel wurden die Arten mit sicherem (Nachweiskategorie D: verleitender Altvogel, Fund von Nest oder Eierschalen, frische Jungvögel) oder wahrscheinlichem Brutnachweis (Kategorie C: Paar während der Brutzeit in geeignetem Revier, Balz, Paarungsverhalten, Nestbau oder Anlage einer Bruthöhle) eingestuft. Arten die nur selten beobachtet wurden oder möglicherweise im Gebiet brüten wurden nicht als Brutvögel eingestuft, sondern als Nahrungsgäste, Durchzügler oder Brutvögel im Umfeld.

2.2 Ergebnisse

Es wurden insgesamt 41 Vogelarten nachgewiesen. Von diesen Arten sind 13 Arten in der Roten Liste Bayerns und/oder Deutschlands geführt oder streng geschützt. Davon wurden Graureiher, Mäusebussard, Mauersegler, Mehlschwalbe, Rauchschwalbe, Sperber und Turmfalke nur als Gast oder zur Nahrungssuche im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Feld- und Hausperling, brüten in den Siedlungen und Gehöften im Untersuchungsgebiet und sind von der geplanten Maßnahme nicht betroffen. Der Schwarzspecht ist (wahrscheinlicher) Brutvogel in dem großen Waldstück zu dem auch der Wald entlang des Sockabaches gehört. Dieser Wald ist von der Maßnahme ebenfalls nicht betroffen. Es verbleiben die drei Arten Feldlerche, Goldammer und Kuckuck.

Tabelle 2: Nachgewiesene Vogelarten

Art	Art	RL	BR	LD	sg	Bemerkungen
Amsel	<i>Turdus merula</i>	-	-	-	-	Verbreiteter Brutvogel
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	-	-	-	-	Möglicher Brutvogel
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	-	-	-	-	Brutvogel
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	-	-	-	-	Brutvogel
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	-	-	-	-	Brutvogel im Wald entlang des Sockabaches
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	-	-	-	-	Brutvogel im Wald entlang des Sockabaches
Elster	<i>Pica pica</i>	-	-	-	-	Gast
Erlenzeisig	<i>Carduelis spinus</i>	-	-	-	-	Brutvogel im Wald entlang des Sockabaches

Art	Art	RL	B	RL	D	sg	Bemerkungen
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3		V		-	Brutvogel, 2 Brutpaare östlich der Staatsstraße
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>		V		V	-	Verbreiteter Brutvogel in fast allen Gehöften und Weilern
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	-		-		-	Brutvogel
Gebirgsstelze	<i>Motacilla cinerea</i>	-		-		-	Brutvogel am Sockabach
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>		V		-	-	Brutvogel, 6 Brutpaare
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>		V		-	-	Überflug
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	-		-		-	Brutvogel
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	-		-		-	Brutvogel
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	-		-		-	Brutvogel in Siedlungen und Gehöften
Hausperling	<i>Passer domesticus</i>	-		V		-	Verbreiteter Brutvogel in Siedlungen und Gehöften
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	-		-		-	Brutvogel
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	-		-		-	Brutvogel
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	-		-		-	Brutvogel
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>		V		V	-	Brutvogel
Mauersegler	<i>Apus apus</i>		V		V	-	Nahrungsgast
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	-		-		x	Überflug
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>		V		V	-	Nahrungsgast
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	-		-		-	Brutvogel
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	-		-		-	Brutvogel
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>		V		V	-	Nahrungsgast
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	-		-		-	Brutvogel
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	-		-		-	Brutvogel
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	3		-		x	Wahrscheinlicher Brutvogel im Wald am Sockabach
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	-		-		-	Brutvogel
Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapillus</i>	-		-		-	Brutvogel
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	-		-		x	Nahrungsgast
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	-		-		-	Brutvogel
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	-		-		-	Brutvogel
Sumpfmeise	<i>Parus palustris</i>	-		-		-	Brutvogel
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	-		-		x	Nahrungssuche, Überflug
Weidenmeise	<i>Parus montanus</i>	-		-		-	Brutvogel
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	-		-		-	Brutvogel
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	-		-		-	Brutvogel

RL B / RL D = Rote Liste Bayern bzw. Deutschland:

- 0 Ausgestorben oder verschollen 1 Vom Aussterben bedroht 2 Stark gefährdet
3 Gefährdet G Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt
R Extrem seltene Arten oder Arten mit geografischen Restriktionen
D Daten defizitär V Arten der Vorwarnliste
sg: Streng geschützte Art

Feldlerche (*Alauda arvensis*, RL D 3, RL By V)

Die Feldlerche wurde in den landwirtschaftlichen Nutzflächen östlich der Straße nachgewiesen. Es wurden 2 Brutpaare erfasst. Weitere Paare sind im Umfeld des Untersuchungsgebietes zu erwarten.

Goldammer (*Emberiza citrinella*, RL By V)

Die Goldammer ist weit verbreitet. Es wurden 6 Brutpaare in Hecken und an Waldrändern nachgewiesen. Die Art besiedelt auch Gehölzbestände unmittelbar neben der Staatsstraße.

Kuckuck (*Cuculus canorus*, RL By V, RL D V)

Der Kuckuck wurde an mehreren Stellen im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Er nutzt zahlreiche Kleinvögel als Wirtsarten zur Aufzucht seiner Jungen. Die im Untersuchungsgebiet vorkommenden Wirtsarten brüten in Hecken, Gebüsch und Wäldern.

3 Reptilien

3.1 Methoden

Es wurden vier Begehungen zur Erfassung der Zauneidechse entlang der Straße und in geeigneten Strukturen (Wegränder, Böschungen, Gehölzränder) im nahen Umfeld der Straße, die funktional mit den Beständen entlang der Straße in Verbindung stehen, durchgeführt. Abgesucht wurden vor allem die Böschungen entlang der bestehenden Straße im gesamten Untersuchungsgebiet. Die Begehungen fanden bei günstigen Witterungsbedingungen (warm, windstill, sonnig, möglichst nach einer Schlechtwetterperiode) im Frühjahr und Frühsommer 2015 am 9.4., 6.5., 5.6. und 19.6. statt

3.2 Ergebnisse.

Die Zauneidechse konnte an mehreren Stellen nachgewiesen werden. Da es sich um kleine Lebensräume handelte, konnten auch immer nur einzelne Zauneidechsen gefunden werden.

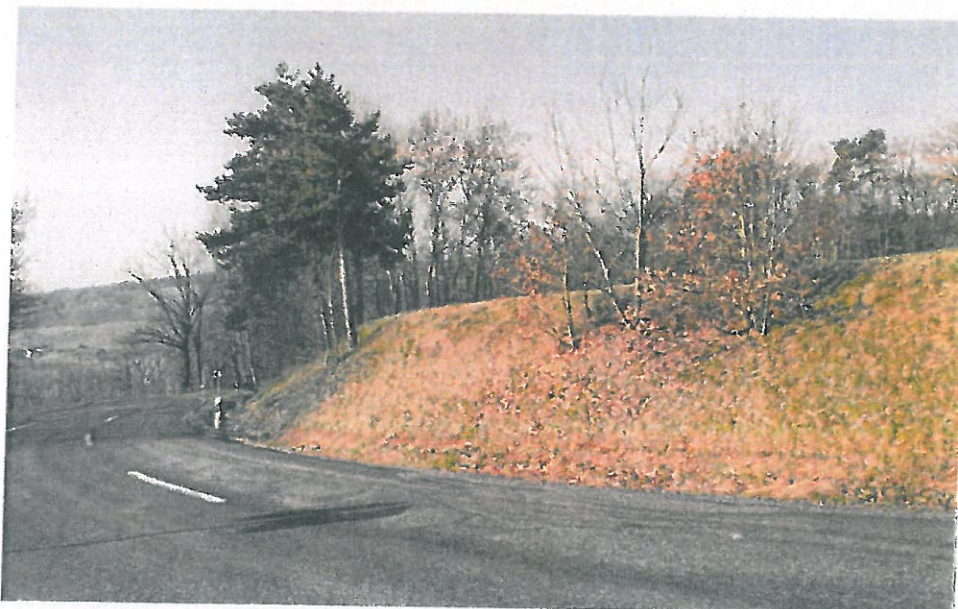


Abbildung 4: Lebensraum der Zauneidechse an einer Straßenböschung



Abbildung 5: Böschungen mit Nachweisen der Zauneidechse

Die teilweise hohen und breiten Böschungen bei Höfling und Krähhof stellen einen kleinen, aber günstigen Lebensraum für die Zauneidechse dar.

4 Haselmaus

4.1 Methoden

Im Umfeld wurden im Jahr 2011 wurde anlässlich der Struktur- und Nutzungstypenkartierung zum LBP in dem Wald am Ostrand des Untersuchungsgebietes ein Nachweis der Haselmaus anhand von Nagespuren an Haselnüssen erbracht. Die Haselmaus ist im Falkensteiner Vorwald weit verbreitet. Zur Erfassung der Haselmaus von Baumhöhlen wurden alle Gehölzbestände, die von der geplanten Baumaßnahme unmittelbar betroffen sind auf Vorkommen der Haselmaus untersucht. Hierzu wurden zwei Begehungen am 10.11.2014 und am 8.6.2015 durchgeführt. Dabei wurden die Gehölzbestände vollständig abgegangen. Unter den Haselnusssträuchern wurde nach Haselnüssen mit Nagespuren der Haselmaus gesucht. Nach Haselmausnestern wurde vor allem in der teilweise dichten Strauchschicht (Hasel, Brombeeren) nach Nestern gesucht. In allen Gehölzbeständen waren Haselnusssträucher vorhanden, besonders zahlreich waren sie im westlichen Teil der Hecke Nr. 3. Im Jahr 2014 gab es im Untersuchungsgebiet nur mäßig viele Haselnüsse. Nicht unter jedem Haselstrauch konnten Schalen von frischen Haselnüssen gefunden werden. Meist waren nur rela-

tiv wenige frische Nussschalen zu finden. Deshalb wurden auch ältere Nussschalen, die zahlreicher vorhanden waren, untersucht. Mit zunehmendem Alter der Schalen wird die Bestimmung der Nagespuren erschwert; das runde Loch in er Schale, das Haselmäuse beim Öffnen der Nuss hinterlassen, kann aber auch bei älteren Nüssen vielfach noch recht gut erkannt werden.

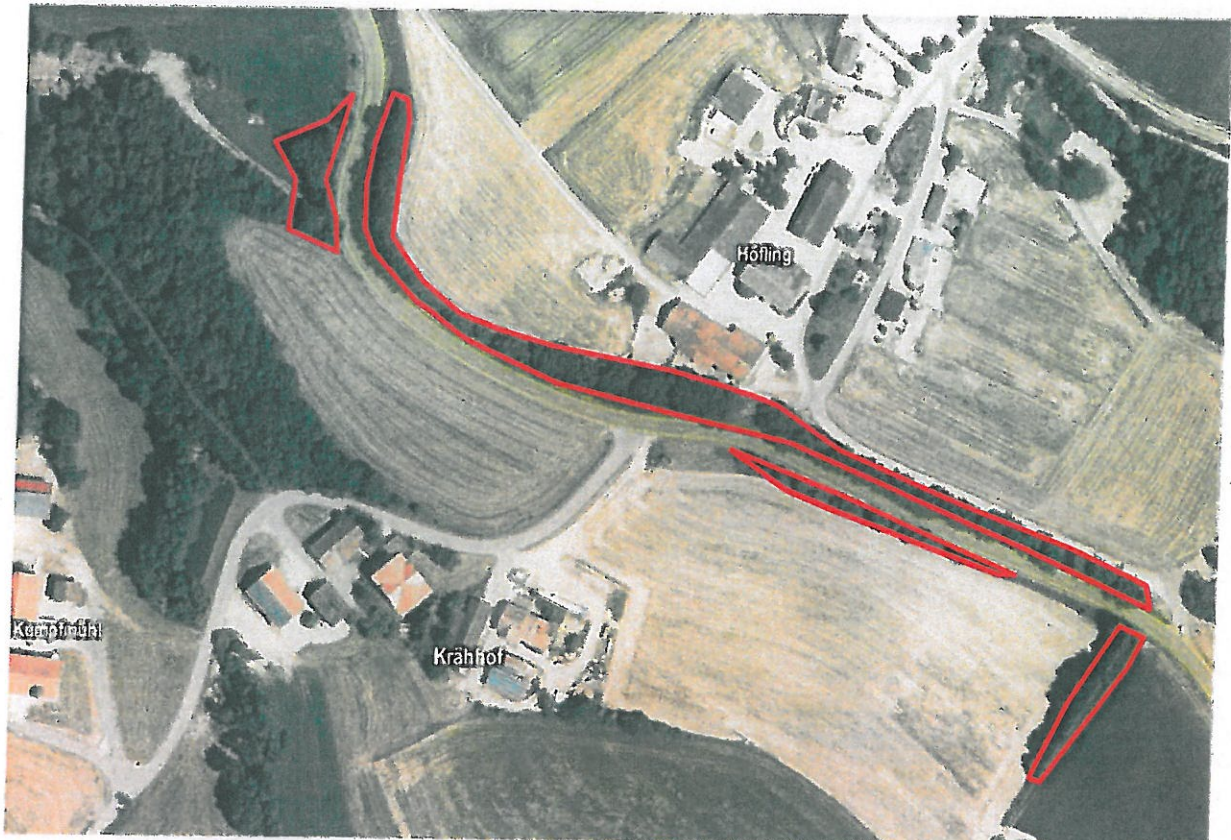


Abbildung 6: Untersuchte Gehölzbestände



Abbildung 7: Vor allem dichtes Brombeergestrüpp bietet günstige Bedingungen zur Anlage von Haselmausnestern

4.2 Ergebnisse

Es konnten trotz intensiver Suche keine Nester oder Nagenüsse der Haselmaus gefunden werden. Dies lässt sich mit der geringen Größe und isolierten Lage der Hecken erklären.

Literatur

- BAUER, H. G. & P. BERTHOLD (1996): Die Brutvögel Mitteleuropas: Bestand und Gefährdung; Aula-Verlag, Wiesbaden
- BAUER, H.-G., P. BERTHOLD, P. BOYE, W. KNIEF, P. SÜDBECK & K. WITT (2003): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 3. überarbeitete Fassung Berichte zum Vogelschutz, Heft Nr. 39: 13-60
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ; (HRSG., 2003): Rote Liste gefährdeter Tierarten in Bayern, Schr. BayLfU 166
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT <LFU> (2015): Arteninformationen, <http://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/steckbrief/zeige/131456>
- BEZZEL, E. (1985): Kompendium der Vögel Mitteleuropas, Band 1 Nichtsingvögel – Wiesbaden, Aula Verlag, 792 S.
- BEZZEL, E. (1993): Kompendium der Vögel Mitteleuropas, Band 2 Passeres. - Wiesbaden, Aula Verlag, 766 S.
- BEZZEL, E.; GEIERSBERGER, I.; LOSSOW, G. V. & PFEIFFER, R. (2005): Brutvögel in Bayern, Verbreitung 1996 bis 1999, Verlag Eugen Ulmer, 555 S.
- BLANKE, I. (1999): Erfassung und Lebensweise der Zauneidechse (*Lacerta agilis*) an Bahnanlagen, Zeitschrift für Feldherpetologie 6: 147 - 158
- BLANKE, INA (2010): Die Zauneidechse zwischen Licht und Schatten - Zeitschrift für Feldherpetologie, Beiheft 7,
- BRÄU, M., BOLZ, R., KOLBECK, H., NUMMER, A., VOITH, J. & W. WOLF (2013): Tagfalter in Bayern, Stuttgart, Verlag E. Ulmer, 784 S.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2007): Nationaler Bericht 2007 gemäß FFH-Richtlinie; Erhaltungszustände der Arten nach Anhang II, IV und V in der kontinentalen Region
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, (HRSG., 2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands (Stand Oktober 2008) (Bearb. Meinig, H., Boye, P. & Hutterer, R.). - Naturschutz und Biologische Vielfalt 70: 115-153
- DOERPINGHAUS, A., EICHEN, C., GUNNEMANN, H., LEOPOLD, P., NEUKIRCHEN, M., PETERMANN, J. UND SCHRÖDER, E. (BEARB.) (2005): Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie, Naturschutz und Biologische Vielfalt 20, 449 S.
- FALTIN, I. (1988): UNTERSUCHUNGEN ZUR VERBREITUNG DER SCHLAFMÄUSE (*GLIRIDAE*) IN BAYERN SCHRR. BAYER. LFU, HEFT 81, 7 – 15
- GLANDT, D. UND W. BISCHOFF (HRSG., 1988): Biologie und Schutz der Zauneidechse (*Lacerta agilis*), Mertensiella, Bonn, 1, S. 146 – 166
- GÜNTHER, R. (HRSG., 1996): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands, Gustav Fischer Verlag, Jena
- HESSEN-FORST FENA (HRSG.) (2007): Die Haselmaus in Hessen - Verbreitung, Nachweismethoden und Schutzmaßnahmen. - Gießen.
- JUSKAITIS, R. & S. BÜCHNER (2010): Die Haselmaus, Neue Brehm Bücherei Bd. 670, 182 S.
- LANDESBUND FÜR VOGELSCHUTZ, Bezirk Niederbayern (2012): Große Nussjagd - Endlich auch in Niederbayern; <http://niederbayern.lbv.de/grosse-nussjagd.html>
- MAYER, R. & H. SCHMID (2013): Die Haselmaus in Stadt und Landkreis Regensburg, Projektbericht über das Haselmausprojekt im Rahmen von „Bayerns Ureinwohnern“, 51 S.

- MÜLLER – STIEß, H. (1996): Bilcharten im Nationalpark Bayerischer Wald, 7 – 20
- MEBS, T. & W. SCHERZINGER (2012): Die Eulen Europas – Biologie – Kennzeichen – Bestände Franckh-Kosmos Verlagsgesellschaft, Stuttgart, 398 S.
- MESCHEDE, A. & RUDOLPH, B.-U. (Bearb.), 2004: Fledermäuse in Bayern. Hrsg: Bayer. Landesamt für Umweltschutz, Landesbund f. Vogelschutz (LBV) und Bund Naturschutz in Bayern (BN); Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart
- PETERSEN, B. ET AL. (BEARB., 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, 69/1
- PETERSEN, B. ET AL. (BEARB., 2004): 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
- PETERSEN, B. ET AL. (BEARB., 2006): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 3: Arten der EU Osterweiterung, Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, 69/1
- RÖDL, T., RUDOLPH, B.-U., GEIERSBERGER, I., WEIXLER, K. & A. GÖRGEN (2013): Atlas der Brutvögel in Bayern, Verbreitung 2005 bis 2009, Stuttgart, Verlag E. Ulmer, 256 S.
- SÜDBECK, P., BAUER H.-P., BOSCHERT, M., BOYE, P. & W. KNIEF (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Brutvögel (Aves) Deutschlands, 4. Fassung Nov. 2007; , Naturschutz und biologische Vielfalt, 70 (1), 159 - 227
- VEREIN DER FREUDE DES ERSTEN DEUTSCHEN NATIONALPARKES BAYERISCHER WALD (1996): Schläfer und Bilche, 76 S.
- VÖLKL, W. & D. KÄSEWIETER (2003): Die Schlingnatter, ein heimlicher Jäger; Laurenti Verlag, Bielefeld, 151 S.