

Geplante OU der St 2057 bei Pürgen-Lengenfeld

Angaben zur saP



Trassenbereich im Südosten von Lenggenfeld (Höhe Mühlweg), Blickrichtung Nord, 16.04.2015

Auftraggeber: **Steinbacher Consult**
Ingenieurgesellschaft mbH & Co KG
Richard-Wagner-Straße 6
86356 Neusäß

Projektleitung: **Angelika Otto**
(Grünordnung) Dipl.-Ing. Landschaftsarchitektur

Auftragnehmer: **Peter Hartmann**
Diplom-Biologe
Meisenweg 1
86420 Diedorf

März 2016 Planfestgestellt mit Beschluss
der Regierung von Oberbayern
Az. 32-4354.3-17-1
München, 01.10.2019
gez.
Guggenberger
Oberregierungsrat



Inhalt

1	Ausgangssituation und Aufgabenstellung.....	1
2	Untersuchungsgebiet.....	1
2.1	Lage und Umgebung	1
2.2	Ausstattung.....	2
2.2.1	Objekte der Artenschutzkartierung	2
2.2.2	Objekte der Biotopkartierung.....	3
3	Kartierungen.....	4
3.1	Methoden	4
3.2	Ergebnisse.....	4
3.2.1	Nachgewiesene Vogelarten	4
3.2.2	Höhlenbäume.....	5
3.2.3	Zauneidechse	6
4	Auswertung von Sekundärdaten	6
4.1	Artenschutzkartierung (ASK).....	6
4.2	Atlas der Brutvögel Bayerns.....	7
5	Bewertung.....	8
5.1	Artenpotenzial.....	8
5.1.1	Säugetiere	8
5.1.2	Vögel	8
5.2	Maßnahmen und erwartete Beeinträchtigungen	9
5.2.1	Waldbereiche.....	9
5.2.2	Feldflur	9
5.3	Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen.....	10
5.4	Auswirkungen auf planungsrelevante Arten	10
5.4.1	Vögel	10
5.4.2	Fledermäuse.....	11
5.4.3	Haselmaus.....	12
5.5	Zusammenfassendes Fazit	13
6	Literatur.....	14
7	Anhang.....	14

1 Ausgangssituation und Aufgabenstellung

Die Gemeinde Pürgen im Südosten von Landsberg (Lkr. LL) plant eine Umfahrung der Ortschaft Lengelfeld. Dabei soll die St 2057 (Weilheimer Straße) ausgehend vom Gewerbegebiet im Norden von Lengelfeld in einem Bogen östlich um den Ort herum geführt werden und südlich des Weilers "Streicher" wieder in die bestehende Trasse einmünden. Der geplante Trassenabschnitt von ca. 3,2 km Länge verläuft etwa zu zwei Dritteln über Ackerland und zu einem Drittel durch Waldstücke.

Für das Vorhaben ist eine artenschutzrechtliche Prüfung erforderlich. Als betroffene Tiergruppe sind vor allem Vögel der Waldbereiche zu betrachten, bei denen durch die erforderlichen Rodungen ein Verlust von Brutstätten und Lebensräumen zu erwarten ist. Eine besondere Rolle kommt dabei Horst- und Höhlenbäumen zu, die aufgrund ihres Alters und ihrer Seltenheit zu den wertgebenden Bestandteilen von Gehölzbeständen zählen.

Aus diesem Grund sollte eine Erfassung der Biotopbäume im engeren Planungsraum (Rodungsbe-
reiche) durchgeführt werden. Auf der Basis dieser Bestandsaufnahme und der Auswertung vorhandener Unterlagen (ASK, BK, Brutvogelatlas, etc.) sollten eine Potenzialabschätzung für planungsrelevante Arten sowie eine Bewertung des geplanten Eingriffs erfolgen.

2 Untersuchungsgebiet

2.1 Lage und Umgebung

Die Lage des Untersuchungsgebiets in Bayern ist in Abb. 1 dargestellt, die Einordnung in das Raster der Topografischen Karte 25 zeigt Abb. 2. Dabei sind Quadranten mit Anteilen am Betrachtungsraum grün und unmittelbar benachbarte Quadranten gelb dargestellt. Das Untersuchungsgebiet liegt an der Grenze zwischen den Kartenblättern 7931 (Landsberg a. Lech) und 8031 (Denklingen) und entfällt etwa zu gleichen Teilen auf die Quadranten 7931-4 und 8031-2.



Abb. 1: Lage des Untersuchungsgebiets in Bayern
Raster = Kartenblätter der TK 25

7931	7932
Landsberg	Utting
8031	8032
Denklingen	Dießen

Abb. 2: Lage des Untersuchungsgebiets
im Kartengitter der TK 25
grüne Quadranten = Eingriffsbereich

Der Untersuchungsraum erstreckt sich ca. 1 km nördlich von Lengendorf bis etwa 2 km südlich der Ortschaft (Karte 1). Die geplante Trasse verläuft auf einer Strecke von ca. 3,2 km in einem Bogen östlich um den Ort und mündet südlich des Streicherhofs wieder auf die bestehende St 2057. Der nördliche Abschnitt mit einer Länge von ca. 1,8 km verläuft durch Feldfluren (Titelbild), teilweise in geringem Abstand zum Waldrand nordöstlich von Lengendorf (Hofstetter Frauenwald, Foto 1). Der südliche Abschnitt mit ca. 1,4 km Länge verläuft durch Waldstücke im Süden und Südosten der Ortschaft (Feuchtnerholz, Rausch), welche im Bereich der Gehöfte "Ewigkeit" und "Streicher" von Ackerflächen unterbrochen sind (Fotos 7 und 8). Weitere zusammenhängende Waldgebiete liegen im Südosten und Nordosten des Untersuchungsgebiets, während westlich der Trasse Feldfluren mit kleineren Gehölzen überwiegen. Im Südosten von Pürgen - außerhalb des Untersuchungsgebiets - finden sich beiderseits der St 2057 Feuchtgebiete mit Flutmulden.

2.2 Ausstattung

Das Untersuchungsgebiet besteht etwa zu gleichen Teilen aus landwirtschaftlich genutztem Offenland (Äcker und Intensivgrünland) und Waldbeständen (überwiegend Fichten-Stangenhölzer sowie jüngere Laubholzaufforstungen, Fotos 5 und 9). Vereinzelt sind kleinflächig lichtere Fichten-Altholzbestände eingestreut, wobei es im Bereich des Feuchtnerholzes - südöstlich von Lengendorf - im Frühjahr 2015 an mehreren Stellen zu Windwürfen und in der Folge zu neuen Lichtungen kam (Foto 4, Karte 2). Westlich der bestehenden Straße verläuft parallel dazu in Richtung Norden der Wehrbach, der auf Höhe des Streicherhofs von einer geplanten Zufahrt überquert wird.

Nördlich von Lengendorf liegt unmittelbar westlich der St 2057 eine ca. 1,5 ha große, aufgelassene Abbaustelle. Am Grund dieser Grube befindet sich ein eingewachsener Flachteich, der teilweise von grasigen Brachflächen umgeben ist (Fotos 13 und 14). An den Hängen finden sich stellenweise lückig bewachsene Abschnitte mit sandigem Rohboden, ansonsten überwiegen jüngere Laubgehölze (u.a. Weiden). **Nach der aktuellen Planung (Stand 2015) liegt diese Abbaustelle außerhalb des neuen Trassenabschnitts und ist vom geplanten Eingriff nicht betroffen.**

2.2.1 Objekte der Artenschutzkartierung

Im Eingriffsbereich und der näheren Trassenumgebung befinden sich keine Objekte der ASK mit Ausnahme eines Gewässerbiotops in der Abbaustelle nördlich von Lengendorf, welche nach der aktuellen Planung nicht mehr betroffen ist. Daneben befinden sich zwei Objekte in Lengendorf (Gebäudequartiere), alle weiteren Nachweise liegen rund 1 km oder weiter außerhalb des Korridors.

Eine Auswahl der ASK-Objekte im näheren Umkreis ist in Tab. 1 zusammengestellt. Unter den 23 Objekten sind 13 Punktnachweise, 9 Gewässerlebensräume und ein sonstiger Lebensraum. Von den 9 Gewässerbiotopen liegen vier in Kiesgruben, bei den anderen handelt es sich um Weiher (3), Tümpel und Teiche (je 1). Von den 13 Punktnachweisen entfallen 10 (darunter 9 Gebäude) auf umliegende Ortschaften (Lengendorf, Pürgen, Ummendorf, Hagenheim), zwei auf Waldbereiche und einer auf ein Feldgehölz.

Tabelle 1: Objekte der Artenschutzkartierung im Umgriff (Auswahl)

Objektnr.	Bezeichnung	Arten / Gruppen	NW
Gewässer (9)			
79310029	Tümpel im Hofstetter Frauenwald	Bergmolch	1988
79310034	Alte Kiesgrube Hofstetten	Grasfrosch	1988
79310053	Kiesgrube nördl. Lenggenfeld	Laubfrosch	1988
79310054	Kiesgrube östl. Pürgen	Amphibien, Beibeob.	1994
80310102	Waldweiher im Wessobrunner Buch	Amphibien, Libellen	1994
80310103	Weiher im Hohenbuch	Amphibien u.a.	1994
80310111	Südl. Weiher am Sportplatz n Thaining	Amphibien, Beibeob	1994
80310122	Kiesgrubentümpel ö Pflugdorf	Amphibien	1994
80310123	Badeteich sw Pflugdorf	Amphibien	1994
Sonstige Lebensräume (1)			
79310172	Großseggenried 1,9 km wnw Hofstetten	Tagfalter	1994
Punktnachweise (13)			
79310336	Lengenfeld, Wohnhaus	Fledermäuse, unbest.	1987
79310382	Lengenfeld, Wohnhaus	Fledermäuse, unbest	1994
79310016	Pürgen	Zipfelkäfer	1981
79310341	Pürgen, Reitstall	Fledermäuse, unbest	1987
79310349	Pürgen, Wohnhaus	Fledermäuse, Pipistrellus	1987
79310332	Ummendorf, Wohnhaus	Fledermäuse, Pipistrellus	1988
80310415	Feldgehölz 1 km n Pflugdorf	Rotmilan	2012
80310022	Mischwald ca. 1,25 km nw Thaining	Siebenschläfer	1986
80310021	Mischwald ca. 900 m sw Hagenheim	Siebenschläfer	1986
80310461	Hagenheim, Kirchstraße	Fledermäuse, unbest	1994
80310473	Hagenheim, Kirche	Fledermäuse	2008
80310478	Hagenheim, Jagdhütte	Fledermäuse, unbest	1991
80310453	Hagenheim, Wolfsanger	Zwergfledermaus	2009

2.2.2 Objekte der Biotopkartierung

Im Eingriffsbereich befindet sich nur ein Objekt der Biotopkartierung, ein Altgrasbestand am Straßenrand bei der geplanten Einmündung der neuen Trasse in die bestehende St 2057 südlich des Streicherhofes (Obn. 114). Auch in der näheren Umgebung finden sich nur wenige biotopkartierte Flächen, darunter Hecken bei Pürgen und Pflugdorf, ein Weidengebüsch, ein Magerrasen an der St 2058 zwischen Lenggenfeld und Hagenheim, ein Teich am Wehrbach nördlich des Streicherhofes und mehrere Toteislöcher am Ostrand des Hofstetter Frauenwaldes (Tab. 2).

Tabelle 2: Objekte der Biotopkartierung im Planungsraum

Objektnr.	Bezeichnung	Teilf.	Fläche ges.
7931-0131	Toteislöcher südlich vom "Dietschberg"	7 Tfl	ca. 0,47 ha
7931-0132	Kalkmagerrasen auf Straßenböschung östlich Lenggenfeld	1 Tfl	ca. 0,07 ha
8031-0111	Eutropher Teich nördl. vom "Streicher"	1 Tfl	ca. 0,05 ha
8031-0112	Weidengebüsch südwestlich vom "Streicher"	1 Tfl	ca. 0,08 ha
8031-0113	Flurbereinigungshecken bei Pflugdorf	25 Tfl	ca. 0,72 ha
8031-0114	Altgrasbestand am Straßenrand beim "Tannwald"	1 Tf	ca. 0,04 ha
8031-0130	Hecken südöstl. von Pürgen	7 Tfl	ca. 0,33 ha

3 Kartierungen

3.1 Methoden

Für die Datenerhebung wurden zwei Begehungen durchgeführt, am 28.04.2012 und am 16.04.2015. Bei der ersten Begehung wurde der Verlauf der favorisierten Trassenvariante 7 im Osten von Lenggenfeld zugrunde gelegt, bei der auch die im Norden von Lenggenfeld unmittelbar westlich der St 2057 gelegene Abbaustelle tangiert war. Diese Abbaustelle wurde daher in die Erhebungen mit einbezogen und dabei gezielt auf Vorkommen planungsrelevanter Arten wie der Zauneidechse abgesehen. Bei der zweiten Begehung wurde dieser Bereich ausgeklammert, weil nach der neuen Planung der Anschluss der Neubaustrecke südlich der Abbaustelle - auf Höhe des Gewerbegebiets Lenggenfeld - erfolgt und daher für die Abbaustelle keine Betroffenheit mehr besteht.

Ferner wurde bei der überarbeiteten Planung der Trassenverlauf im Nordabschnitt etwas nach Westen verlegt, so dass zum Waldrand des Hofstetter Frauenwaldes nordöstlich von Lenggenfeld nun ein größerer Abstand eingehalten wird. Demgegenüber wurde im Südabschnitt der Trassenverlauf und damit auch die unmittelbar betroffenen Waldbereiche etwas weiter nach Osten verlagert. Diese von einer Rodung betroffenen Waldbereiche bildeten den Schwerpunkt der Erhebungen und wurden im Frühjahr vor dem Laubaustrieb gezielt nach Horst- und Höhlenbäumen abgesucht. Dabei wurden neben der Trasse selbst auch die erforderlichen Querungen und Anschlussverbindungen mit berücksichtigt. Die Standorte potenzieller Biotopbäume wurden mittels GPS lokalisiert und in einer Karte dargestellt. Weiterhin wurden alle beobachteten Vogelarten registriert und die untersuchten Lebensräume fotografisch dokumentiert (Anlage 1).

3.2 Ergebnisse

3.2.1 Nachgewiesene Vogelarten

Im Rahmen der Bestandserhebungen wurden im Planungsraum einschließlich der näheren Umgebung 39 Vogelarten beobachtet (Anlage 2, Spalte N). Dabei überwiegen häufige und verbreitete Arten, bei denen durch lokale Eingriffe in der Regel keine Verschlechterung des Erhaltungszustands der Populationen zu erwarten ist (29 Arten, in Anlage 2 braun hervorgehoben). Die verbleibenden 10 planungsrelevanten Arten sind in Tab. 3 zusammengestellt.

Tabelle 3: Nachgewiesene planungsrelevante Vogelarten

dt. Artname	wiss. Artname	R-B	R-D	St	Fundort
Vögel					
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	3	-	Z	Streuobstwiese sö "Ewigkeit"
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	V	-	C	Kiesgrube n Lenggenfeld (ausserhalb)
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	3	-	N	Wald ö Streicherhof (ausserhalb)
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	-	-	N	Wald ö Streicherhof (ausserhalb)
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	-	-	N	Feldflur ö Lenggenfeld
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	V	V	N	Ortsrandbereich Lenggenfeld
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	2	-	N	Feldflur n Lenggenfeld (ausserhalb)
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	3	-	N	Feldflur n Lenggenfeld (ausserhalb)
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	V	-	N	Wald ö Streicherhof (ausserhalb)
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	-	-	N	Feldflur ö Lenggenfeld

Rote-Liste-Status: 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, (BfN 2009, LFU 2003).

St = Status: C = wahrscheinlich brütend, N = Nahrungsgast, Z = Zugbeobachtung;

Das Spektrum besteht aus fünf Greifvogelarten, vier Singvögeln und einer Spechart. Bei sechs Arten erfolgten die Beobachtungen ausserhalb des Untersuchungsgebiets in angrenzenden Waldbereichen oder in der Feldflur.

Ein Brutvorkommen im Eingriffsbereich konnte bei keiner der Arten festgestellt werden. Acht Arten wurden als Nahrungsgäste eingestuft, deren Brutreviere in angrenzenden Waldbereichen (Greifvögel, Kolkrabe, Schwarzspecht) oder in Ortschaften (Rauchschwalbe, Turmfalke) liegen. Der Gartenrotschwanz wurde als Durchzügler registriert und das Vorkommen der Goldammer liegt nach der neuen Planung ausserhalb des Untersuchungsgebiets, wenngleich von dieser Art weitere Vorkommen etwa an Waldrändern denkbar sind.

Horstbäume konnten im Bereich des untersuchten Korridors nicht festgestellt werden.

3.2.2 Höhlenbäume

In den untersuchten Waldabschnitten überwiegen Fichten- und Laubholzbestände jüngeren bis mittleren Alters, stärkere Altbäume mit Totholz und (potenziellen) Höhlen wurden in der Regel nur einzeln oder in kleinen Gruppen vorgefunden. Eine Zusammenstellung der Nachweise zeigt Tab. 4, die jeweiligen Standorte sind in Karte 2 dargestellt.

Tabelle 4: Höhlenbäume im engeren Trassenbereich

Nr.	Obj-Nr.	Rechtsw.	Hochw.	G (m)	Baumart	Beschreibung / Strukturen
1	9	4420351	5318194	6	Eiche	Äste mit Totholz
1	10	4420382	5318194	6	Rotbuche	kleinere Astlöcher
1	11	4420386	5318184	8	Rotbuche	Doppelstamm, kleinere Astlöcher
2	12	4420557	5318099	7	Rotbuche	kleinere Astlöcher
2	13	4420568	5318085	14	Rotbuche	kleinere Astlöcher
3	8	4420269	5317559	8	Esche	2 Bäume, kleinere Astlöcher
4	1	4420155	5317351	4	Esche	70 cm BHD, kleinere Astlöcher
5	2	4420060	5317200	6	Eiche	Äste mit Totholz
6	4	4420061	5317071	7	Eiche	Äste mit Totholz
6	5	4420062	5317073	9	unbek.	Rindenspalten
7	3	4420115	5317088	6	Esche	kleinere Astlöcher
8	6	4420034	5316956	6	Eiche	Stammspalte, kleinere Astlöcher
8	7	4420033	5316971	5	Eiche	kleinere Astlöcher

Nr. = Nummer des Standortes in Karte 2, **Obj-Nr.** = Objektnummer, **G (m)** = Messgenauigkeit

Insgesamt wurden im Eingriffsbereich 13 Objekte lokalisiert, die sich auf acht Standorte verteilen. Entlang der Trasse (A) und der Flutmulde (B) liegen die Standorte 3, 4, 6 und 8, etwas abseits liegt Standort 7. Die beiden Standorte 1 und 2 liegen im Bereich der nördlichen Überführung, Standort 5 liegt im Bereich der Anschlussstelle auf Höhe des Streicherhofes.

In allen Fällen handelt es sich um Laubbäume - darunter 5 Eichen, 4 Eschen und 4 Rotbuchen - die durch ihre verzweigte Wuchsform stärker zur Höhlenbildung neigen als geradstämmige Nadelbäume. Dabei wurden in der Mehrzahl der Fälle nur kleinere Astlöcher bzw. entsprechend geeignetes Totholz oder Rindenspalten festgestellt, größere Höhlen waren nicht vertreten. In einem Fall (Obj. 6) wurde in einer bodennahen Stammspalte einer umfangreichen Alteiche ein Blaumeisennest registriert (Foto 12).

3.2.3 Zauneidechse

Die Zauneidechse wurde unweit des Einriffsbereichs in der Kiesgrube nördlich Lengelfeld nachgewiesen: Hier wurde bei der Begehung am 28. 04. 2012 ein Jungtier am Rand des Flachteichs beobachtet (Abb. 3). Ein weiteres Exemplar wurde nicht gefunden, zur Größe der dortigen Population sind keine Angaben möglich. Nach der aktuellen Planung ist dieser Bereich vom geplanten Eingriff nicht betroffen, eine Beeinträchtigung kann daher ausgeschlossen werden.



Abb. 3:
Zauneidechse, Jungtier,
Kiesgrube nördl. Lengelfeld,
28.04.2012

4 Auswertung von Sekundärdaten

Für die Auswertung von Sekundärdaten wurden Artenschutzkartierung (ASK) und Biotopkartierung (BK) des Landesamtes für Umwelt sowie der bayerische Brutvogelatlas herangezogen. Bei den Objekten der Biotopkartierung (Tab. 2) sind - mit einer Ausnahme - keine Nachweise von Tierarten enthalten. Lediglich bei den Toteislöchern südlich vom Diettischberg (7931-131) wird als einzige Art der Teichfrosch genannt.

4.1 Artenschutzkartierung (ASK)

In den Objekten der ASK aus dem näheren Umkreis des Untersuchungsgebiets sind Nachweise von acht planungsrelevanten Arten enthalten, darunter drei Fledermaus-, zwei Greifvogel und drei Amphibienarten (Tab. 5): Bei den Fledermausnachweisen handelt es sich um Gebäudequartiere in Hagenheim (ca. 1,5 km östlich von Lengelfeld). Vom Rotmilan wurde in einem Feldgehölz nördlich von Pflugdorf (ca. 750 m südlich vom Streicherhof) 2012 ein wahrscheinliches Brutvorkommen festgestellt. Beim Nachweis der Rohrweihe im Norden von Thaining aus dem Jahr 1994 ist von einem durchziehenden Vogel auszugehen. Bei den Amphibien überwiegt der Laubfrosch mit Nachweisen von fünf Fundorten (darunter auch die Kiesgrube nördlich von Lengelfeld), daneben sind Springfrosch und Kammmolch vertreten.

Tabelle 5: Nachweise prüfungsrelevanter Arten aus der ASK

dt. Artname	wiss. Artname	R-B	R-D	Anh.	Fundort		
					ASK-Nr.	Jahr	Gebiet
Säugetiere		FFH					
Langohr-Fledermaus	Plecotus spec.	?	?	IV	80310473	1993	Kirche Hagenheim
Großes Mausohr	Myotis myotis	V	V	IV	80310473	2008	Kirche Hagenheim
Zwergfledermaus	Pipistrellus pipistrellus	-	-	IV	80310453	2009	Hagenheim, Wolfsa.
Vögel		VSR					
Rotmilan	Milvus milvus	2	-	I	80310415	2012	Feldgehölz n Pflugdorf
Rohrweihe	Circus aeruginosus	3	-	I	80310111	1994	Weiher n Thaining
Amphibien		FFH					
Laubfrosch	Hyla arborea	2	3	IV	79310053	1988	Kiesgr. n Lengenfeld
Laubfrosch	Hyla arborea	2	3	IV	79310054	1994	Kiesgr. ö Pürgen
Laubfrosch	Hyla arborea	2	3	IV	80310111	1994	Weiher n Thaining
Laubfrosch	Hyla arborea	2	3	IV	80310122	1994	Kiesgr-Tümp. Pflugdorf
Laubfrosch	Hyla arborea	2	3	IV	80310123	1994	Badeteich sö Stadl
Springfrosch	Rana dalmatina	3	-	IV	80310102	1994	Waldweiher Wessobrunn
Kammolch	Triturus cristatus	2	V	II+IV	79310054	1994	Kiesgr. ö Pürgen
Kammolch	Triturus cristatus	2	V	II+IV	80310123	1994	Badeteich sö Stadl

Rote-Liste-Status: 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, (BfN 2009, LfU 2003).

4.2 Atlas der Brutvögel Bayerns

Bei den Vögeln wurde zur Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums der von LfU 2012 herausgegebene Atlas der Brutvögel in Bayern herangezogen, der die Fortschreibung des Brutvogelatlas von 2005 darstellt. Im Gegensatz zur Online-Hilfe des LfU sind hier nur Brutvorkommen, jedoch keine Durchzügler und Gastvögel enthalten. Zudem wird durch die Differenzierung der Nachweise nach den Quadranten der jeweiligen TK-Blätter eine höhere Genauigkeit erreicht.

Ausgewertet wurden 12 Quadranten von 4 TK-Blättern gemäß dem Schema in Abb. 2, die Ergebnisse sind in tabellarischer Form in Anlage 2 dargestellt. Die vom Eingriff direkt betroffenen Quadranten 7931-4 und 8031-2 (in Abb. 2 grün) sind in der Tabelle rot hervorgehoben. Dargestellt sind nur Nachweise von Arten, die nicht bereits in den Spalten Verbreitung, Lebensraum und Empfindlichkeit abgeschichtet wurden. In Spalte BVN sind diese relevanten Arten nochmals zusammengefasst (rot = Nachweis der Art in einem der zwei Hauptquadranten, schwarz = Nachweis in mindestens einem der 10 Nebenquadranten).

Häufige und verbreitete Arten, bei denen durch lokale Vorhaben in der Regel keine Verschlechterung des Erhaltungszustands zu erwarten ist, sind durch braun-kursive Schrift gekennzeichnet und wurden in Spalte E abgeschichtet. In Spalte N sind eigene Nachweise einschließlich der häufigen Arten aufgelistet, planungsrelevante Arten sind grün gekennzeichnet. Nachweise dieser Arten außerhalb des Eingriffsbereichs wurden in Klammern gesetzt.

Spalte P enthält potenzielle weitere prüfungsrelevante Arten, bei denen ein Brutvorkommen im Untersuchungsgebiet nicht ausgeschlossen werden kann (blau).

5 Bewertung

5.1 Artenpotenzial

Die Abschichtung der prüfungsrelevanten Arten erfolgte nach der aktuell bekannten Verbreitung gemäß der online-Arbeitshilfe des LfU (bzw. des Brutvogelatlas) sowie der bei den Begehungen im Gebiet vorgefundenen Lebensräume und Habitatstrukturen, die Ergebnisse sind in Anlage 3 im Anhang dargestellt. Demnach beschränken sich potenziell vorkommende prüfungsrelevante Arten auf die beiden Gruppen Vögel und Säugetiere, andere Gruppen sind im Eingriffsbereich nicht zu erwarten.

[Nachdem die Kiesgrube nördlich von Lengelfeld nicht mehr im Eingriffsbereich liegt, können sowohl Amphibien wie der Laubfrosch als auch die dort nachgewiesenen Zauneidechse von einer Betroffenheit ausgeschlossen werden.]

5.1.1 Säugetiere

Aus dieser Gruppe ist neben fünf Fledermausarten noch die Haselmaus zu erwarten (Tab. 6). Bei den Fledermäusen handelt es sich um wald- bzw. baumbewohnende Arten, die u.a. Quartiere in Baumhöhlen, Rinden- und Stammspalten bewohnen.

Von der Haselmaus liegt in der ASK für beide TK-Blätter nur ein Nachweis vor. Der Fundort liegt im Pfaffenmühlfilz 1,5 km sÖ Ludenhausen, ca. 8 km südöstlich des Untersuchungsgebiets. Der aktuelle Nachweis (2014) bestätigt das Vorkommen der Art im weiteren Umgriff und läßt darauf schließen, dass auch die Waldbereiche im Untersuchungsgebiet besiedelt sind.

Tabelle 6: Säugetiere - potenziell betroffene Arten

dt. Artname	wiss. Artname	R-B	R-D	Lebensraum
Fledermäuse				
Abendsegler	Nyctalus noctula	3	V	Bäume (Quartiere)
Braunes Langohr	Plecotus auritus	-	V	Bäume (Quartiere)
Fransenfledermaus	Myotis nattereri	3	-	Bäume (Quartiere)
Kleine Bartfledermaus	Myotis mystacinus	-	V	Bäume (Quartiere)
Rauhautfledermaus	Pipistrellus nathusii	3	-	Bäume (Quartiere)
Sonstige				
Haselmaus	Muscardinus avellanarius	-	G	Wälder, Feldgehölze, Hecken

Rote-Liste-Status: 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnstufe, D = Daten defizitär, G = Gefährdung anzunehmen, (BfN 2009, LfU 2003).

5.1.2 Vögel

Nach Auswertung des aktuellen Brutvogelatlas wurden von den insgesamt 204 Arten 79 aufgrund ihrer Verbreitung und weitere 59 aufgrund fehlender Lebensräume abgeschichtet. Mit den 53 häufigen und weit verbreiteten "Allerweltsarten" können somit 191 Arten von einer weiteren Betrachtung ausgeschlossen werden (Anlage 2). Die verbleibenden planungsrelevanten Arten (in Anlage 2 hellgelb hinterlegt) sind in Tab. 7 zusammengestellt. Bei sieben der 13 Arten können Brutvorkommen im unmittelbaren Eingriffsbereich (Rodungsflächen) mit großer Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden, da keine geeigneten Neststandorte festgestellt wurden. So konnten weder Horstbäume mit größeren, in der Regel mehrjährig genutzten Nestern (Greifvögel) noch größere Baumhöhlen, wie sie der Waldkauz benötigt, festgestellt werden. Auch die potenziellen Neststandorte der an Gebäuden brütenden Schwalben sind nicht betroffen.

Tabelle 7: Vögel - im Untersuchungsgebiet verbleibende planungsrelevante Arten

dt. Artname	wiss. Artname	R-B	R-D	Lebensraum / pot. Habitat
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	V	V	Hecken, Gehöfte, Waldränder
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	V	-	Hecken, Gehöfte, Waldränder
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	V	-	Waldrand
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	V	-	Waldrand, Gärten
<i>Mäusebussard</i>	<i>Buteo buteo</i>	-	-	<i>Waldbereiche, Waldrand</i>
<i>Mehlschwalbe</i>	<i>Delichon urbicum</i>	V	V	<i>Ortschaften, Einzelgehöfte</i>
<i>Rauchschwalbe</i>	<i>Hirundo rustica</i>	V	V	<i>Ortschaften, Einzelgehöfte</i>
<i>Rotmilan</i>	<i>Milvus milvus</i>	2	-	<i>Waldbereiche, Waldrand</i>
<i>Schwarzmilan</i>	<i>Milvus migrans</i>	3	-	<i>Waldbereiche, Waldrand</i>
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	-	-	Waldbereiche, Waldrand
<i>Turmfalke</i>	<i>Falco tinnunculus</i>	-	-	<i>Ortschaften, Waldrand</i>
<i>Waldkauz</i>	<i>Strix aluco</i>	-	-	<i>Waldbereiche, Waldrand</i>
Waldohreule	<i>Asio otus</i>	V	-	Waldbereiche, Waldrand

Rote-Liste-Status: 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnstufe, D = Daten defizitär, G = Gefährdung anzunehmen, (BfN 2009, LfU 2003).
grün-kursiv = kein Brutvorkommen im Rodungsbereich.

Nicht ausgeschlossen werden können Sperber (Neststandorte bevorzugt in Fichten-Stangenhölzern) und Waldohreule (nutzt u.a. verlassene Nester der Ringeltaube) sowie der Grünspecht und drei Singvögel, die auch im Ortsbereich und an Waldrändern brüten (Feldsperling, Goldammer, Klappergrasmücke).

5.2 Maßnahmen und erwartete Beeinträchtigungen

5.2.1 Waldbereiche

Die Rodung und Zerschneidung der Waldbereiche im Südabschnitt der geplanten Trasse bedeutet einen Habitatverlust und eine zunehmende Beunruhigung der angrenzenden Bereiche. Zu den potenziell betroffenen Arten zählen u.a. waldbewohnende Vögel, Fledermäuse und die Haselmaus. In den betreffenden Abschnitten überwiegen gleichförmige Bestände von Fichten und Laubhölzern (u.a. Ahorn) mittleren Alters (Altersklassenwald), ältere, struktur- und artenreiche Bestände sind nur sehr lokal und kleinflächig betroffen. Der Verlust von Biotopbäumen, denen als Quartiere für Fledermäuse und höhlenbrütende Vogelarten eine besondere Bedeutung zukommt, bleibt daher auf Einzelfälle beschränkt. Ein unmittelbarer Verlust von Horstbäumen kann nach derzeitigem Stand ausgeschlossen werden.

5.2.2 Feldflur

Die teilweise Versiegelung und Zerschneidung der Feldflur im geplanten Trassenabschnitt östlich von Lengfeld bedeutet einen Verlust an potenziellen Brutplätzen für bodenbrütende Vogelarten sowie den Verlust von Nahrungshabitaten. Im Rahmen der Ortsbegehungen wurden im Trassenbereich keine charakteristischen Bodenbrüter wie Feldlerche oder Schafstelze festgestellt. Die Bedeutung des Areals für die Vogelwelt besteht überwiegend in ihrer Funktion als Nahrungshabitat für Brutvögel aus den umliegenden Waldbereichen (z.B. Greifvögel und Eulen). Ein unmittelbarer Verlust von Brutrevieren planungsrelevanter Arten innerhalb der Feldflur kann aller Voraussicht nach ausgeschlossen werden.

5.3 Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Um die Beeinträchtigung der Tier- und Pflanzenwelt durch den Eingriff möglichst gering zu halten, sind folgende Maßnahmen geeignet:

- Rodung der Gehölzbestände außerhalb der Vogelbrutzeit im Winterhalbjahr, um Brutverluste auszuschließen
- Vorgezogene Baufeldräumung im Bereich von Waldrändern und Kahlschlägen, um eine Einquartierung winterschlafender Tiere (z.B. Haselmaus) zu verhindern
- Fällung von Höhlenbäumen im Spätherbst, um eine Einquartierung winterschlafender Fledermäusen zu verhindern

Für den Ausgleich unvermeidlicher Lebensraumverluste sind u.a. folgende Maßnahmen geeignet:

- Erhalt und Schutz nicht betroffener Altbäume mit Totholz und Rindenspalten (Biotopbäume) im Umfeld des Eingriffsbereichs zur Sicherung eines ausreichenden Höhlenangebots
- Neupflanzungen von Waldflächen als artenreiche Mischbestände mit hohem Laubholzanteil, Vermeidung von Reinbeständen (Fichten-Monokultur)
- Gestaltung der neu entstehenden Waldränder als abgestufte Saumstrukturen mit artenreicher Strauchschicht (früchte- und samentragende Sträucher)
- Bereitstellung von Nistkästen für Vögel und Fledermäuse zur Verbesserung des Quartierangebots
- Errichtung von Überflughilfen für Fledermäuse im Bereich der Querungen
- Rückbau der St 2056 im nicht mehr benötigten Abschnitt nördlich der Ammerseestraße, Anlage eines Saumstreifens zur ökologischen Aufwertung des Waldrandes (Hofstetter Frauenwald)
- Gestaltung der Flutmulde als Biotopstruktur mit Magerrasen und kleinflächigen Rohbodenstellen (Zauneidechse)

5.4 Auswirkungen auf planungsrelevante Arten

5.4.1 Vögel

Eine Betroffenheit ist in erster Linie für baumbrütende Vogelarten in den zur Rodung vorgesehenen Waldabschnitten zu erwarten. In den beanspruchten Abschnitten der Feldflur wurden keine bodenbrütenden Vögel festgestellt. Die potenziell betroffenen planungsrelevanten Arten (Tab. 7) besiedeln vorwiegend Waldränder in unmittelbarem Kontakt zum Offenland (Nahrungssuche). Ein möglicher Verlust von Brutplätzen bleibt daher auf Einzelfälle beschränkt und kann durch eine Verlagerung der Brutreviere in benachbarte Bereiche ausgeglichen werden. Nachdem der Anteil an Waldrändern durch die geplante Schneise stark erhöht wird, kann sich für diese Gruppe bei entsprechender Gestaltung der Waldränder auch eine Verbesserung des Brutplatzangebots ergeben.

Bei den durchschnittlichen Waldstücken handelt es sich überwiegend um artenarme Bestände (vor allem Fichten-Monokulturen), die nur für wenige Arten einen geeigneten Lebensraum darstellen und auch in den angrenzenden Waldbereichen mit einem hohen Anteil vertreten sind. Es ist daher nicht zu erwarten, dass sich der partielle Verlust nachhaltig auf die Bestandssituation der Brutvogelfauna auswirkt.

Der Verlust an Höhlenbäumen beschränkt sich auf Einzelfälle und hat in Anbetracht der umgebenden großflächigen Waldbestände keine allgemeine Verknappung des Quartierangebots für Höhlen-

brüter zur Folge. Zudem können durch das Aufhängen von Nistkästen Alternativen bereitgestellt werden.

In der Feldflur bedeuten die überbauten Bereiche einen Verlust potenzieller Nahrungshabitate u.a. für Greifvögel und Eulen, der jedoch in Anbetracht der umgebenden Freiflächen nicht als erheblich anzusehen ist. Zudem kann durch entsprechende Gestaltung von Ausgleichsflächen wie z.B. der geplanten Flutmulde das Nahrungsangebot (Sämereien, Insekten, Ameisen, Kleinsäuger) lokal erhöht werden und auf diese Weise der Flächenverlust kompensiert werden.

Prognosen der Verbote

Tötungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG:

Die Rodung der Gehölzbestände erfolgt außerhalb der Brutzeit im Winterhalbjahr, direkte Verluste von Individuen durch den Eingriff können damit ausgeschlossen werden.

Das Tötungsverbot ist nicht erfüllt.

Störungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG:

Der vorübergehende Verlust von Brutrevieren und Nahrungshabitate im Umfeld des Eingriffsbereichs während der Bauphase stellt keine erhebliche Beeinträchtigung dar. Auswirkungen der Eingriffe auf den Erhaltungszustand der lokalen Populationen sind daher nicht zu erwarten.

Das Störungsverbot ist nicht erfüllt.

Schädigungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG:

Der Verlust einzelner Brutbäume hat in Anbetracht der im Umfeld vorhandenen Alternativen keine allgemeine Verknappung des Nistplatzangebots für Baumbrüter zur Folge. Das Nistplatzangebot für Höhlenbrüter kann durch Nistkästen weiter ergänzt werden. Die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang wird gewahrt.

5.4.2 Fledermäuse

Die fünf in Tab. 6 aufgelisteten Arten zählen zu den Baumfledermäusen, die als Quartiere u.a. Specht- und Fäulnishöhlen sowie Stamm- und Rindenspalten nutzen. Eine potenzielle Betroffenheit dieser Arten besteht im Rodungsbereich beim Vorhandensein entsprechender Altbäume. Der Verlust einzelner Höhlenbäume hat angesichts der großflächigen Waldbereiche in der unmittelbaren Umgebung keine allgemeine Verknappung des Quartierangebots zur Folge, zudem kann das Angebot durch Fledermauskästen weiter ergänzt werden. Eine Verschlechterung der Quartiersituation für Fledermäuse kann daher ausgeschlossen werden.

In der Bauphase kann es durch anhaltende Störungen auch im Umfeld des Eingriffsbereichs zur vorübergehenden Aufgabe von Quartieren kommen. Nach Abschluss der Bauphase ist jedoch mit der Wiederbesiedlung dieser Bereiche zu rechnen. Bei entsprechender Bepflanzung (blühende Sträucher) können die entlang der Schneise neu entstehenden Waldränder zur Verbesserung des Nahrungsangebots für Fledermäuse beitragen.

Eine erhebliche Beeinträchtigung von Fledermäusen kann daher ausgeschlossen werden.

Prognosen der Schädigungsverbote

Tötungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG:

Die Rodung der Gehölzbestände erfolgt im Winterhalbjahr, Höhlenbäume werden bereits im Spätherbst gefällt. Direkte Verluste von Individuen in potenziellen Quartieren können daher ausgeschlossen werden.

Das Tötungsverbot ist nicht erfüllt.

Störungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG:

Der vorübergehende Verlust potenzieller Lebensräume während der Bauphase stellt keine erhebliche Beeinträchtigung dar, Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der lokalen Populationen sind daher nicht zu erwarten.

Das Störungsverbot ist nicht erfüllt.

Schädigungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG:

Der Verlust einzelner Höhlenbäume hat in Anbetracht der im Umfeld vorhandenen Alternativen keine allgemeine Verknappung des Quartierangebots für Baumfledermäuse zur Folge, zumal das Quartierangebot durch Fledermauskästen ergänzt werden kann. Die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang wird gewahrt.

Das Schädigungsverbot ist nicht erfüllt.

5.4.3 Haselmaus

Ein Vorkommen der Haselmaus wäre vor allem im Bereich abgestufter, strukturreicher Waldränder und auf Kahlschlägen zu erwarten, Stangenhölzer ohne ausgeprägte Strauchschicht werden weitgehend gemieden. An geeigneten Standorten kann es zum Verlust von Habitaten und der Aufgabe einzelner Reviere kommen. Die Erhöhung des Waldrandanteils durch die neu entstehende Schneise kann jedoch bei entsprechender Gestaltung die Habitatqualität verbessern und eine Besiedlung zuvor ungeeigneter Abschnitte ermöglichen.

Die in der Bauphase auftretenden Störungen können eine Vertreibung der Tiere auch aus den angrenzenden Waldabschnitten zur Folge haben. Dabei handelt es sich jedoch nur um eine vorübergehende Beeinträchtigung, von der keine nachhaltigen Auswirkungen auf die lokale Population zu erwarten sind.

Die Rodung im Winterhalbjahr kann eine Zerstörung von Bodennestern und damit eine Tötung überwinternder Tiere zur Folge haben. Empfohlen wird daher eine vorgezogene Baufeldräumung (Beseitigung von Unterwuchs, Streu und Totholz) im Bereich potenziell geeigneter Habitats (Waldränder, Kahlschläge) im Herbst, um die Einquartierung von Haselmäusen im Gefahrenbereich zu verhindern.

Prognosen der Schädigungsverbote

Tötungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG:

Durch eine vorgezogene Baufeldräumung im Bereich potenzieller Habitats wird eine Einquartierung überwinternder Tiere verhindert und diese zur Abwanderung in benachbarte, ungefährdete Bereiche veranlasst. Direkte Verluste von Individuen durch den Eingriff können daher ausgeschlossen werden.

Das Tötungsverbot ist nicht erfüllt.

Störungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG:

Das störungsbedingte Abwandern von Individuen während der Bauphase stellt keine dauerhafte Beeinträchtigung dar. Auswirkungen der Eingriffe auf den Erhaltungszustand der lokalen Population sind daher nicht zu erwarten.

Das Störungsverbot ist nicht erfüllt.

Schädigungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG:

Der Verlust potenzieller Lebensraumanteile hat in Anbetracht der an Waldrändern neu entstehenden Habitate keine Verschlechterung der Habitatsituation zur Folge. Die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang wird gewahrt.

Das Schädigungsverbot ist nicht erfüllt.

5.5 Zusammenfassendes Fazit

- Im Eingriffsbereich wurden keine Vorkommen prüfungsrelevanter Arten festgestellt, die auf diese Abschnitte beschränkt sind, in der Regel stellt der Trassenbereich einen Teil der Aktionsraums dar und wird überwiegend als Nahrungshabitat genutzt.
- Die geplanten Rodungen bedeuten einen Verlust potenzieller Nest- und Quartierbäume, der jedoch in Anbetracht der umgebenden Waldbereiche für keine der relevanten Arten eine stärkere Beeinträchtigung darstellt und somit keine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Populationen zur Folge hat.
- Direkte Verluste durch die Rodungen werden durch vorgezogene Baufeldräumung und Ausführung außerhalb der Fortpflanzungssaison (Vögel, Fledermäuse) vermieden.
- In der Bauphase ist zeitweise von einer starken Beunruhigung der Eingriffsbereiche auszugehen, eine nachhaltige Beeinträchtigung der betroffenen Arten ist hierdurch jedoch nicht zu erwarten.
- Im Rodungsbereich entstehen entlang der Schneise ausgedehnte Waldränder in zuvor überwiegend struktur- und artenarmen Beständen, die bei entsprechender Gestaltung als Lebensräume auch für planungsrelevante Arten fungieren können.
- Mit der Flutmulde entstehen neue artenreiche Lebensräume (Insekten u.a. Kleintiere), die auch eine Besiedlung durch bisher nicht vorkommende Arten (z.B. Zauneidechse) erwarten lässt.
- In der Summe ist durch den geplanten Eingriff keine Verschlechterung der Lebensräume bzw. des Erhaltungszustands der lokalen Populationen planungsrelevanter Arten zu erwarten.

6 Literatur

- ASK = ARTENSCHUTZKARTIERUNG BAYERN: Auszug aus der Datenbank des Bayerischen Landesamtes für Umwelt für das Projektgebiet
- BEZZEL, E., GEIERSBERGER, I., LOSSOW, G. v. & PFEIFER, R. (2005): Brutvögel in Bayern. Verbreitung 1996 bis 1999. Stuttgart: Verlag Eugen Ulmer. 560 S.
- BfN = BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. Naturschutz und Biologische Vielfalt 70(1). Bonn – Bad Godesberg.
- JUSKAITIS, R. & BÜCHNER, S. (2010): Die Haselmaus. Die Neue Brehm-Bücherei 670. Westarp Wissenschaften, Hohenwarsleben, 181 S.
- LFU = BAYER. LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (2003): Rote Liste gefährdeter Tiere Bayerns. Schriftenreihe Heft 166, Augsburg, 384 S.
- LFU = BAYER. LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (2016): Online-Arbeitshilfe mit Artinformationen zu saP-relevanten Arten. <http://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/>
- MESCHEDE, A. & HELLER, K.-G. (2000): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Wäldern. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 66, Bundesamt für Naturschutz, Bonn - Bad Godesberg. 374 S.
- MESCHEDE, A. & RUDOLPH, B.-U. (2004): Fledermäuse in Bayern. Stuttgart: Verlag Eugen Ulmer. 411 S.
- RÖDL, T., RUDOLPH, B.-U., GEIERSBERGER, I., WEIXLER, K. & GÖRGEN, A. (2012): Atlas der Brutvögel in Bayern. Verbreitung 2005 bis 2009. Stuttgart: Verlag Eugen Ulmer. 256 S.

7 Anhang

- | | |
|----------|---|
| Anlage 1 | Fotodokumentation |
| Anlage 2 | Auswertung Brutvogelatlas |
| Anlage 3 | Tabellen zur Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums |
| Anlage 4 | Karte 1: Untersuchungsgebiet und Trassenverlauf |
| Anlage 5 | Karte 2: Waldbereich südlich Lengelfeld |

Anlage 1 - Fotodokumentation

- | | |
|---------|--|
| Foto 1 | Waldrand im nördlichen Trassenabschnitt |
| Foto 2 | Baumgruppe im Trassenbereich östlich Lengenfeld |
| Foto 3 | Waldrand mit Altbäumen im Südosten von Lengenfeld |
| Foto 4 | Waldrand mit Windbruch im Südosten von Lengenfeld |
| Foto 5 | Wald im Trassenbereich östlich Freifläche bei "Ewigkeit" |
| Foto 6 | Waldrand im Trassenbereich östlich Freifläche bei "Ewigkeit" |
| Foto 7 | Freifläche zwischen Waldstücken bei "Ewigkeit" |
| Foto 8 | Freifläche zwischen Waldstücken östlich Streicherhof |
| Foto 9 | Waldstück südöstlich Streicherhof, Fichtenbestand |
| Foto 10 | Waldstück südöstlich Streicherhof, Laubholzbestand |
| Foto 11 | Waldrand an Straße (St 2057) südlich Streicherhof |
| Foto 12 | Alteiche an Waldrand neben Straße südlich Streicherhof |
| Foto 13 | Aufgelassene Abbaustelle nördlich Lengenfeld, Übersicht |
| Foto 14 | Aufgelassene Abbaustelle nördlich Lengenfeld, Nordabschnitt |



Foto 1 Waldrand im nördlichen Trassenabschnitt, Blickrichtung Nord, 28.04.2012: Hofstetter Frauenwald an der St 2056 zwischen Lenggenfeld und Hagenheim, Mischwald mit eingestreuten Altbäumen (u.a. Eichen und Kiefern)



Foto 2 Baumgruppe am Mühlweg östl. Lenggenfeld, Blickrichtung Nord, 16.04.2015: Ältere Laubbäume (Ahorn, Robinie) mit einzelnen kleinen Astlöchern, dahinter Heckenzeile an Feldweg neben der geplanten Trasse



Foto 3 Waldrand im Südosten von Lengendorf, Blickrichtung Ost, 28.04.2012:
Nordrand des Feuchtnahholzes mit Gruppe von Altbäumen (Rotbuche, Eiche) mit
Totholz (Fundort 1 in Karte 2)



Foto 4 Waldrand im Südosten von Lengendorf, Blickrichtung Nordwest, 16.04.2015:
Nordrand des Feuchtnahholzes mit Windbruch im Bereich der geplanten Trasse



Foto 5 Feuchtnerholz östl. Freifläche bei "Ewigkeit", Blickrichtung Nord, 16.04.2015:
Waldweg zwischen Stangenhölzern mittleren Alters mit Fichte und Ahorn



Foto 6 Waldrand östl. Freifläche bei "Ewigkeit", Blickrichtung Südost, 16.04.2015:
Fichtenbestand mit zwei alten Eschen neben Jagdkanzel
(Fundort 3 in Karte 2)



Foto 7 Freifläche und nördl. Waldrand bei "Ewigkeit", Blickrichtung Nordost, 28.04.2012:
Intensivgrünland und Ackerfläche, Waldrand mit Altlichten



Foto 8 Freifläche und nördl. Waldrand ö Streicherhof, Blickrichtung Nord, 16.04.2015:
Acker- und Intensivgrünland, am Waldrand ältere Esche mit Astlöchern,
(Fundort 4 in Karte 2)



Foto 9 Waldstück sö Streicherhof, Nordabschnitt, Blickrichtung Süd, 16.04.2015:
Älteres Fichten-Stangenholz im Trassenbereich



Foto 10 Waldstück sö Streicherhof, Blickrichtung Nord, 16.04.2015:
Auflichtung mit älterem Laubholzbestand (u.a. Eschen, Eichen) mit Totholz, Ast-
löchern und Rindenspalten, (Fundort 6 in Karte 2)



Foto 11 Waldrand an Straße ssö Streicherhof, Blickrichtung Nordwest, 16.04.2015:
Alteiche im Trassenbereich unmittelbar neben der St 2057
(Fundort 8 in Karte 2)



Foto 12 Alteiche am Straßenrand ssö Streicherhof, Blickrichtung West, 16.04.2015:
Stammspalte mit Nest der Blaumeise (2015)



Foto 13 Aufgelassene Abbaustelle nördl. Lengenfeld, Blickrichtung Süd, 28.04.2012: Brachfläche mit Flachteichen und Gehölzsukzession



Foto 14 Aufgelassene Abbaustelle nördl. Lengenfeld, Blickrichtung Nord, 28.04.2012: Im Vordergrund Flachtümpel, am Nordrand sonnige Böschung mit Rohboden, Nachweis der Zauneidechse (Jungtier 2012)

			Abschichtung		7931				8031				7932		8032							
S1	S2	Art	V	L	E	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q3	Q1	Q3	BVN	N	P	LR / Nachweis	
400	211	Alpenbraunelle	0																			Alpenraum
268	144	Alpendohle	0																			Alpenraum
114	61	Alpenschnepfen	0																			Alpenraum
	127	Alpensegler	0																			Felsgebiete, Stadt
368	195	<i>Amsel</i>			0															x		Ubiquist
118	63	Auerhuhn	0																			Alpenraum
436	222	<i>Bachstelze</i>			0																x	Ortsrandbereich
473	166	Bartmeise	0																			Verlandungsz.
168	86	Baumfalke		0		x	x	x		x		x	x	x	x	x	x	x				Wald, Gewässer
442	217	Baumpieper		0																		lichte Waldgeb.
192	101	Bekassine	0																			Feuchtwiesen
336	169	Berglaubsänger		0																		Alpenraum
446	219	Bergpieper	0																			Alpenraum
288	152	Beutelmeise	0																			Verlandungsz.
238	130	Bienenfresser	0																			Abbaustellen
422	234	Birkenzeisig		0																		Siedlungen
116	62	Birkhuhn	0																			Alpenraum
180	95	<i>Bläßhuhn</i>			0																	Gewässer
388	207	Blaukehlchen	0																			Ufervegetation
292	153	<i>Blaumeise</i>			0																x	Brutplatz im EB
424	233	Bluthänfling		0																		offene Kulturl.
440	216	Brachpieper	0																			offenes Ödland
459	43	Brandgans	0																			Gewässer
394	203	Braunkehlchen		0																		Feuchtgebiete
410	223	<i>Buchfink</i>			0																x	Ubiquist
258	137	<i>Buntspecht</i>			0																x	Ubiquist
276	148	Dohle		0																		Ortschaften, Wald
350	183	Dorngrasmücke		0		x	x			x				x	x			x				Kiesgr. n. Lengenf.
252	136	Dreizehenspecht		0																		Bergwälder
330	178	Drosselrohrsänger	0																			Verlandungsz.
270	146	<i>Eichelhäher</i>			0																x	Waldgebiete
461		<i>Eiderente</i>			0																	Gewässer
240	129	Eisvogel		0																		Gewässer
272	145	<i>Elster</i>			0																	halboffene L.
418	232	Erlenzeisig		0																		Waldgebiete
306	161	Feldlerche		0																		Feldflur
318	172	Feldschwirl		0																		staud. Brachen
408	214	Feldsperling				x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			x	Ortsrandbereich
314	163	Felsenschwalbe	0																			Alpenraum
428	228	<i>Fichtenkreuzschnabel</i>			0																	Nadelwald
463	75	Fischadler	0																			Gewässer
338	170	<i>Fitis</i>			0																	lichte Gehölzb.
184	97	Flußregenpfeifer		0																		Flüsse, Abbau.
206	109	Flußseeschwalbe	0																			Gewässer
198	102	Flußuferläufer	0																			Fließgewässer
110	55	Gänsesäger		0																		Gewässer
358	189	<i>Gartenbaumläufer</i>			0																	Laubgehölze
344	181	<i>Gartengrasmücke</i>			0																	halboffene L.
392	209	Gartenrotschwanz	0																		x	Zugbeobachtung
434	220	<i>Gebirgsstelze</i>			0																x	Fließgewässer
332	179	Gelbspötter		0																		Laubgehölze
430	225	<i>Gimpel</i>			0																	Waldgebiete
412	227	<i>Girlitz</i>			0																	Siedlungen
448	236	Goldammer				x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	(x)	x	Kiesgr. n. Lengenf.
456	235	Grauammer	0																			offene Kulturl.
88	42	Graugans		0																		Gewässer
140	71	Graureiher		0																		Gewässernähe
376	198	<i>Grauschnäpper</i>			0																	lichte Gehölzb.
248	133	Grauspecht		0																		lichte Wälder
186	98	Großer Brachvogel	0																			Feuchtwiesen
416	229	<i>Grünfink</i>			0																x	Ubiquist
250	134	Grünspecht				x		x	x					x	x	x	x	x			x	lichte Gehölzb.
156	80	Habicht		0																	(x)	Waldgebiete
226	125	Habichtskauz	0																			Bayer. Wald
380	201	Halsbandschnäpper	0																			lichte Waldgeb.
112	60	Haselhuhn	0																			Bergwälder
302	159	Haubenlerche	0																			offenes Ödland
296	155	<i>Haubenmeise</i>			0																x	Nadelwald
128	65	Haubentaucher		0																		Gewässer
390	208	<i>Hausrotschwanz</i>			0																x	Ortschaften
406	213	<i>Haussperling</i>			0																x	Siedlungen
402	212	<i>Heckenbraunelle</i>			0																x	Gehölzbestände
304	160	Heidelerche		0																		halboffene L.
84	40	Höckerschwan		0																		Gewässer
208	111	Hohltaube		0																		Buchen-Hochwald
124	58	<i>Jagdfasan</i>			0																	Feldflur, Auen
86	41	Kanadagans		0																		Gewässer
426	226	Karmingimpel	0																			Alpenraum
432	224	<i>Kernbeißer</i>			0																	Laubholzbest.
182	96	Kiebitz		0																		Wiesen, Felder
348	182	Klappergrasmücke				x	x			x				x	x			x			x	Ortsrandbereich
352	187	<i>Kleiber</i>			0																x	Gehölzbest.

			Abschichtung		7931				8031				7932		8032								
S1	S2	Art	V	L	E	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q3	Q1	Q3	BVN	N	P	LR / Nachweis		
465	93	Kleines Sumpfhuhn	0																			Verlandungsz.	
260	140	Kleinspecht		0																		Gehölzbest.	
98	49	Knäkente	0																			Gewässer	
290	154	<i>Kohlmeise</i>			0														x			Ubiquist	
102	51	Kolbenente		0																		Gewässer	
282	151	Kolkrabe		0															(x)			Waldgebiete	
132	67	Kormoran	0																			Gewässer	
465	89	Kranich	0																			Feuchtgebiete	
94	47	Krickente		0																		Gewässer	
216	115	Kuckuck		0																		halboffene L.	
200	105	Lachmöwe	0																			Gewässer	
100	50	Löffelente	0																			Gewässer	
	45	Mandarinente		0																		Gewässer	
354	186	Mauerläufer	0																			Alpenraum	
236	128	Mauersegler		0																		Siedlungsbereich	
164	85	Mäusebussard				x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Waldrand, Offenl.	
312	165	Mehlschwalbe				x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Gehöfte, Ortsber.	
374	193	<i>Misteldrossel</i>			0																x	Nadelwald	
204	108	Mittelmeermöwe	0																			Gewässer	
254	138	Mittelspecht		0																		Laubwald	
342	180	<i>Mönchsgrasmücke</i>			0																x	Ubiquist	
386	206	Nachtigall	0																			Auwald u.a.	
138	70	Nachtreiher	0																			Verlandungsz.	
264	142	Neuntöter		0																		Brachen	
452	238	Ortolan	0																			halboff. Kulturl.	
262	141	Pirol		0																		Laubwald	
142	72	Purpurreiher	0																			Verlandungsz.	
280	150	<i>Rabenkrähe</i>			0																x	Wald-Offenl.	
266	143	Raubwürger	0																			halboffene L.	
316	164	<i>Rauchschwalbe</i>				x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Gehöfte, Ortsber.	
228	117	Raufußkauz		0																		Nadelwald	
120	59	Rebhuhn	0																			Feldflur	
106	53	<i>Reiherente</i>			0																	Gewässer	
366	194	Ringdrossel	0																			Bergwälder	
210	112	<i>Ringeltaube</i>			0																x	Wald-Offenl.	
454	239	<i>Rohrhammer</i>			0																	Brachen	
134	68	Rohrdommel	0																			Verlandungsz.	
322	174	Rohrschwirl	0																			Verlandungsz.	
154	79	Rohrweihe	0																			Verlandungsz.	
459	44	Rostgans	0																			Gewässer	
384	205	<i>Rotkehlchen</i>			0																	Ubiquist	
160	82	<i>Rotmilan</i>					x			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	(x)	Wald-Offenl.	
194	103	Rotschenkel	0																			Feuchtwiesen	
278	149	Saatkrähe	0																			Kulturlandschaft	
108	54	Schellente		0																		Gewässer	
324	175	Schilfrohrsänger		0																		Verlandungsz.	
320	173	Schlagschwirl	0																			Auwaldrandb.	
218	116	Schleiereule		0																		Kulturlandschaft	
92	46	Schnatterente		0																		Gewässer	
404	215	Schneesperling	0																			Alpenraum	
308	167	<i>Schwanzmeise</i>			0																	Laubgehölze	
130	66	Schwarzhalstaucher	0																			Gewässer	
396	204	Schwarzkehlchen		0																		offene Landsch.	
202	106	Schwarzkopfmöwe	0																			Gewässer	
162	83	<i>Schwarzmilan</i>								x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	(x)	Wald-Offenl.	
246	135	Schwarzspecht		0																		(x)	Buchen-Hochwald
144	73	Schwarzstorch		0																		Waldgebiete	
464	84	Seeadler	0																			Gewässer	
462		Seidenreiher	0																			Verlandungsz.	
		Silberreiher	0																			(Wintergast)	
372	197	<i>Singdrossel</i>			0																	Waldgebiete	
286	185	<i>Sommeregoldhähnchen</i>			0																	x	Nadelwald
158	81	<i>Sperber</i>				x	x	x		x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	Nadelwald (Fichte)	
346		Sperbergrasmücke	0																			halboffene L.	
232	119	Sperlingskauz		0																		Nadelwald	
362	191	<i>Star</i>			0																	x	Ubiquist
150	77	Steinadler	0																			Alpenraum	
462	57	Steinhuhn	0																			Alpenraum	
230	118	Steinkauz	0																			Streuobstbest.	
474	202	Steinrötel	0																			Alpenraum	
398	210	Steinschmätzer	0																			offenes Ödland	
420	230	<i>Stieglitz</i>			0																	offene Kulturl.	
96	48	<i>Stockente</i>			0																	Gewässer	
470	110	<i>Straßentaube</i>			0																	Siedlungen	
468	107	Sturmmöwe	0																			Gewässer	
298	157	<i>Sumpfmeise</i>			0																	x	Laubgehölze
471	122	Sumpfhöhreule	0																			Feuchtgebiete	
328	176	<i>Sumpfrohrsänger</i>			0																	Brachen	
104	52	Tafelente		0																		Gewässer	
274	147	<i>Tannenhäher</i>			0																	Nadelwald	
294	156	<i>Tannenmeise</i>			0																	x	Nadelwald
178	94	Teichhuhn		0																		Gewässer	

			Abschichtung			7931				8031				7932		8032							
S1	S2	Art	V	L	E	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q3	Q1	Q3	BVN	N	P	LR / Nachweis		
326	177	Teichrohrsänger		0																		Schilfröhricht	
378	200	Trauerschnäpper		0																		lichte Waldgeb.	
176	92	Tüpfelsumpfhuhn	0																			Verlandungsz.	
214	113	<i>Türkentaube</i>			0																	Siedlungen	
170	88	Turmfalke				x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		Ortschaften	
212	114	Turteltaube		0																		halboffene L.	
188	99	Uferschnepfe	0																			Feuchtwiesen	
310	162	Uferschwalbe	0																			Abbaustellen	
222	123	Uhu		0																		strukturr. Land.	
370	196	<i>Wacholderdrossel</i>			0																	Wald-Offenl.	
122	56	Wachtel		0																		Feldflur	
174	91	Wachtelkönig	0																			Extensivwiesen	
356	188	<i>Waldbaumläufer</i>			0															x		Waldgebiete	
224	124	Waldkauz				x				x				x	x	x	x	x	x			Gehölzbestände	
334	168	<i>Waldlaubsänger</i>			0																	Laubwälder	
220	121	Waldohreule				x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			Waldrand	
190	100	Waldschnepfe		0																		Waldgebiete	
196	104	Waldwasserläufer	0																			Waldgebiete	
166	87	Wanderfalke	0																			strukturr. Land.	
364	192	Wasseramsel	0																			Fließgewässer	
172	90	Wasserralle		0																		Verlandungsz.	
300	158	<i>Weidenmeise</i>			0																	Laubgehölze	
256	139	Weißrückenspecht	0																			Bergwälder	
146	74	Weißstorch		0																		Feuchtwiesen	
244	132	Wendehals	0																			halboffene L.	
148	76	Wespenbussard		0																		Wald-Offenl.	
242	131	Wiedehopf	0																			offene Kulturl.	
444	218	Wiesenpieper		0																		Feuchtwiesen	
438	221	Wiesenschafstelze		0																		Wiesen, Felder	
152	78	Wiesenweihe	0																			Wiesen, Felder	
284	184	<i>Wintergoldhähnchen</i>			0															x		Nadelwald	
360	190	<i>Zaunkönig</i>			0															x		Ubiquist	
234	126	Ziegenmelker	0																			Trockenwälder	
340	171	<i>Zilpzalp</i>			0																x	Ubiquist	
450	237	Zippammer	0																			offenes Ödland	
414	231	Zitronenzeisig	0																			Alpenraum	
136	69	Zwergdommel	0																			Verlandungsz.	
471	120	Zwergohreule	0																			offene Landsch.	
382	199	Zwergschnäpper	0																			Bergwälder	
126	64	<i>Zwergtaucher</i>			0																	Gewässer	
			204	79	59	53				10	13							15	39	8			
x		Vork. in Hauptqu.												Abschichtung								Seitenangaben	
x		Vork. in Nebenq.											V	Verbreitung				S1				Brutvogelatlas 2005	
N	x (x)	Nachweis (ausserhalb)											L	Lebensraum				S2				Atlas Brutvögel 2012	
P		pot. Vorkommen											E	Empfindlichkeit									
kurs		unempfindl. Art											NG	Nahrungsgast, kein Brutvorkommen im UG									

Geplante OU der St 2057 bei Pürgen-Lengenfeld: Anl. 3: Abschichtung

Hinweise zur Aufstellung der naturschutzfachlichen Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung in der Straßenplanung (saP)

Tabellen zur Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums

Die folgenden vom Bayerischen Landesamt für Umwelt geprüften Tabellen beinhalten alle in Bayern noch aktuell vorkommenden

- Arten des Anhangs IVa und IVb der FFH-Richtlinie,
- nachgewiesenen Brutvogelarten in Bayern (1950 bis 2008) ohne Gefangenschaftsflüchtlinge, Neozoen, Vermehrungsgäste und Irrgäste

Hinweis: Die "Verantwortungsarten" nach § 54 Absatz 1 Nr. 2 BNatSchG werden erst mit Erlass einer neuen Bundesartenschutzverordnung durch das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit mit Zustimmung des Bundesrates wirksam, da die Arten erst in einer Neufassung bestimmt werden müssen. Wann diese vorgelegt werden wird, ist derzeit nicht bekannt.

In Bayern ausgestorbene/verschollene Arten, Irrgäste, nicht autochthone Arten sowie Gastvögel sind in den Listen nicht enthalten.

Anhand der dargestellten Kriterien wird durch Abschichtung das artenschutzrechtlich zu prüfende Artenspektrum im Untersuchungsraum des Vorhabens ermittelt.

Von den sehr zahlreichen Zug- und Rastvogelarten Bayerns werden nur diejenigen erfasst, die in relevanten Rast-/Überwinterungsstätten im Wirkraum des Projekts als regelmäßige Gastvögel zu erwarten sind.

Die ausführliche Tabellendarstellung dient vorrangig als interne Checkliste der Nachvollziehbarkeit der Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums und als Hilfe für die Abstimmung mit den Naturschutzbehörden. Die Ergebnisse der Auswahl der Arten müssen jedoch in geeigneter Form (z.B. in Form der ausgefüllten Listen) in den Genehmigungsunterlagen dokumentiert und hinreichend begründet werden.

Abschichtungskriterien (Spalten am Tabellenanfang):

Schritt 1: Relevanzprüfung

V: Wirkraum des Vorhabens liegt:

- X** = innerhalb des bekannten Verbreitungsgebietes der Art in Bayern oder keine Angaben zur Verbreitung der Art in Bayern vorhanden (k.A.)
- 0** = außerhalb des bekannten Verbreitungsgebietes der Art in Bayern

L: Erforderlicher Lebensraum/Standort der Art im Wirkraum des Vorhabens (Lebensraum-Grobfilter nach z.B. Feuchtlebensräume, Wälder, Gewässer):

- X** = vorkommend; spezifische Habitatansprüche der Art voraussichtlich erfüllt oder keine Angaben möglich (k.A.)
- 0** = nicht vorkommend; spezifische Habitatansprüche der Art mit Sicherheit nicht erfüllt

E: Wirkungsempfindlichkeit der Art:

- X** = gegeben, oder nicht auszuschließen, dass Verbotstatbestände ausgelöst werden können
- 0** = projektspezifisch so gering, dass mit hinreichender Sicherheit davon ausgegangen werden kann, dass keine Verbotstatbestände ausgelöst werden können (i.d.R. nur weitverbreitete, ungefährdete Arten)

Arten, bei denen *eines* der o.g. Kriterien mit "0" bewertet wurde, sind zunächst als

nicht-relevant identifiziert und können damit von den weiteren Prüfschritten ausgeschlossen werden.

Alle übrigen Arten sind als relevant identifiziert; für sie ist die Prüfung mit Schritt 2 fortzusetzen.

Schritt 2: Bestandsaufnahme

NW: Art im Wirkraum durch Bestandserfassung nachgewiesen

X = ja

0 = nein

PO: potenzielles Vorkommen: Vorkommen im Untersuchungsgebiet möglich, d. h. ein Vorkommen ist nicht sicher auszuschließen und aufgrund der Lebensraumausstattung des Gebietes und der Verbreitung der Art in Bayern nicht unwahrscheinlich

X = ja

0 = nein

für Liste B, Vögel: Vorkommen im Untersuchungsgebiet möglich, wenn Status für die relevanten TK25-Quadranten im Brutvogelatlas [B = möglicherweise brütend, C = wahrscheinlich brütend, D = sicher brütend];

Auf Grund der Ergebnisse der Bestandsaufnahme sind die Ergebnisse der in der Relevanzprüfung (Schritt 1) vorgenommenen Abschichtung nochmals auf Plausibilität zu überprüfen.

Arten, bei denen *eines der* o.g. Kriterien mit "X" bewertet wurde, werden der weiteren saP (s. Anlage 1, Mustervorlage) zugrunde gelegt.

Für alle übrigen Arten ist dagegen eine weitergehende Bearbeitung in der saP entbehrlich.

Weitere Abkürzungen:

RLB: Rote Liste Bayern:

für Tiere: BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (2003)

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

für Gefäßpflanzen: Scheuerer & Ahlmer (2003)

00	ausgestorben
0	verschollen
1	vom Aussterben bedroht
2	stark gefährdet
3	gefährdet
RR	äußerst selten (potenziell sehr gefährdet) (= R*)
R	sehr selten (potenziell gefährdet)
V	Vorwarnstufe
D	Daten mangelhaft

...

RLD: Rote Liste Deutschland (Kategorien wie RLB für Tiere):
für Wirbeltiere: Bundesamt für Naturschutz (2009)¹
für wirbellose Tiere: Bundesamt für Naturschutz (1998)
für Gefäßpflanzen: KORNECK ET AL. (1996)

sg: streng geschützte Art nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG

A Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

Tierarten:

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB	RLD	sg
Fledermäuse									
				x	Abendsegler	Nyctalus noctula	3	V	x
0					Bechsteinfledermaus	Myotis bechsteinii	3	2	x
				x	Braunes Langohr	Plecotus auritus	-	V	x
	0				Breitflügelfledermaus	Eptesicus serotinus	3	G	x
				x	Fransenfledermaus	Myotis nattereri	3	-	x
	0				Graues Langohr	Plecotus austriacus	3	2	x
0					Große Bartfledermaus	Myotis brandtii	2	V	x
0					Große Hufeisennase	Rhinolophus ferrumequinum	1	1	x
	0				Großes Mausohr	Myotis myotis	V	V	x
				x	Kleine Bartfledermaus	Myotis mystacinus	-	V	x
0					Kleine Hufeisennase	Rhinolophus hipposideros	1	1	x
0					Kleiner Abendsegler	Nyctalus leisleri	2	D	x
0					Mopsfledermaus	Barbastella barbastellus	2	2	x
0					Mückenfledermaus	Pipistrellus pygmaeus	D	D	x
0					Nordfledermaus	Eptesicus nilssonii	3	G	x
				x	Rauhautfledermaus	Pipistrellus nathusii	3	-	x
	0				Wasserfledermaus	Myotis daubentoni	-	-	x
0					Weißbrandfledermaus	Pipistrellus kuhlii	D	-	x
0					Wimperfledermaus	Myotis emarginatus	2	2	x
	0				Zweifarbflfledermaus	Vespertilio murinus	2	D	x
	0				Zwergfledermaus	Pipistrellus pipistrellus	-	-	x
Säugetiere ohne Fledermäuse									
0					Baumschläfer	Dryomys nitedula	R	R	x
	0				Biber	Castor fiber	-	V	x
0					Birkenmaus	Sicista betulina	G	1	x

¹ Bundesamt für Naturschutz (2009, Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. - Naturschutz und Biologische Vielfalt 70(1). Bonn - Bad Godesberg

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB	RLD	sg
0					Feldhamster	Cricetus cricetus	2	1	x
0					Fischotter	Lutra lutra	1	3	x
				x	Haselmaus	Muscardinus avellanarius	-	G	x
0					Luchs	Lynx lynx	1	2	x
0					Wildkatze	Felis silvestris	1	3	x

Kriechtiere

0					Äskulapnatter	Zamenis longissimus	1	2	x
0					Europ. Sumpfschildkröte	Emys orbicularis	1	1	x
0					Mauereidechse	Podarcis muralis	1	V	x
	0				Schlingnatter	Coronella austriaca	2	3	x
0					Östliche Smaragdeidechse	Lacerta viridis	1	1	x
			x		Zauneidechse	Lacerta agilis	V	V	x

Lurche

0					Alpensalamander	Salamandra atra	-	-	x
0					Geburtshelferkröte	Alytes obstetricans	1	3	x
	0				Gelbbauchunke	Bombina variegata	2	2	x
	0				Kammolch	Triturus cristatus	2	V	x
	0				Kleiner Wasserfrosch	Pelophylax lessonae	D	G	x
0					Knoblauchkröte	Pelobates fuscus	2	3	x
	0				Kreuzkröte	Bufo calamita	2	V	x
	0				Laubfrosch	Hyla arborea	2	3	x
0					Moorfrosch	Rana arvalis	1	3	x
	0				Springfrosch	Rana dalmatina	3	-	x
0					Wechselkröte	Pseudepidalea viridis	1	3	x

Fische

0					Donaukaulbarsch	Gymnocephalus baloni	-	-	x
---	--	--	--	--	-----------------	----------------------	---	---	---

Libellen

0					Asiatische Keiljungfer	Gomphus flavipes	G	G	x
0					Östliche Moosjungfer	Leucorrhinia albifrons	1	1	x
0					Zierliche Moosjungfer	Leucorrhinia caudalis	1	1	x
	0				Große Moosjungfer	Leucorrhinia pectoralis	1	2	x
0					Grüne Keiljungfer	Ophiogomphus cecilia	2	2	x
	0				Sibirische Winterlibelle	Sympecma paedisca (S. braueri)	2	2	x

Käfer

0					Großer Eichenbock	Cerambyx cerdo	1	1	x
0					Scharlach-Plattkäfer	Cucujus cinnaberinus	R	1	x
0					Breitrand	Dytiscus latissimus	1	1	x

...

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB	RLD	sg
0					Eremit	Osmoderma eremita	2	2	x
0					Alpenbock	Rosalia alpina	2	2	x

Tagfalter

	0				Wald-Wiesenvögelchen	Coenonympha hero	2	1	x
0					Kleiner Maivogel	Euphydryas maturna	1	1	x
0					Quendel-Ameisenbläuling	Maculinea arion	3	2	x
	0				Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	Maculinea nausithous	3	3	x
0					Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling	Maculinea teleius	2	2	x
	0				Gelbringfalter	Lopinga achine	2	1	x
0					Flussampfer-Dukatenfalter	Lycaena dispar	-	2	x
	0				Blauschillernder Feuerfalter	Lycaena helle	1	1	x
0					Apollo	Parnassius apollo	2	1	x
0					Schwarzer Apollo	Parnassius mnemosyne	2	1	x

Nachtfalter

0					Heckenwollfalter	Eriogaster catax	1	1	x
0					Haarstrangwurzeleule	Gortyna borelii	1	1	x
	0				Nachtkerzenschwärmer	Proserpinus proserpina	V	V	x

Schnecken

0					Zierliche Tellerschnecke	Anisus vorticulus	1	1	x
0					Gebänderte Kahnschnecke	Theodoxus transversalis	1	1	x

Muscheln

0					Bachmuschel, Gemeine Flussmuschel	Unio crassus	1	1	x
---	--	--	--	--	-----------------------------------	--------------	---	---	---

Gefäßpflanzen:

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB	RLD	sg
0					Lilienblättrige Becherglocke	Adenophora liliifolia	1	1	x
0					Kriechender Sellerie	Apium repens	2	1	x
0					Braungrüner Streifenfarn	Asplenium adnigrum	2	2	x
0					Dicke Trespe	Bromus grossus	1	1	x
0					Herzlöffel	Caldesia parnassifolia	1	1	x
	0				Europäischer Frauenschuh	Cypripedium calceolus	3	3	x
0					Böhmischer Fransenenzian	Gentianella bohemica	1	1	x
	0				Sumpf-Siegwurz	Gladiolus palustris	2	2	x
0					Sand-Silberscharte	Jurinea cyanoides	1	2	x

...

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB	RLD	sg
0					Liegendes Büchsenkraut	Lindernia procumbens	2	2	x
	0				Sumpf-Glanzkraut	Liparis loeselii	2	2	x
0					Froschkraut	Luronium natans	0	2	x
0					Bodensee-Vergissmeinnicht	Myosotis rehsteineri	1	1	x
0					Finger-Küchenschelle	Pulsatilla patens	1	1	x
0					Sommer-Wendelähre	Spiranthes aestivalis	2	2	x
0					Bayerisches Federgras	Stipa pulcherrima ssp. bavarica	1	1	x
0					Prächtiger Dünnpfarn	Trichomanes speciosum	R	-	x

B Vögel

Nachgewiesene Brutvogelarten in Bayern (1950 bis 2008) ohne Gefangenschaftsflüchtlinge, Neozoen, Vermehrungsgäste und Irrgäste

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB	RLD	sg
0					Alpenbraunelle	Prunella collaris	R	R	-
0					Alpendohle	Pyrrhocorax graculus	-	R	-
0					Alpenschneehuhn	Lagopus mutus	2	R	-
		0	x		Amsel ^{*)}	Turdus merula	-	-	-
0					Auerhuhn	Tetrao urogallus	1	1	x
		0	x		Bachstelze ^{*)}	Motacilla alba	-	-	-
0					Bartmeise	Panurus biarmicus	-	-	-
	0				Baumfalke	Falco subbuteo	V	3	x
	0				Baumpieper	Anthus trivialis	3	V	-
0					Bekassine	Gallinago gallinago	1	1	x
	0				Berglaubsänger	Phylloscopus bonelli	-	-	x
0					Bergpieper	Anthus spinoletta	-	-	-
0					Beutelmeise	Remiz pendulinus	3	-	-
0					Bienenfresser	Merops apiaster	2	-	x
	0				Birkenzeisig	Carduelis flammea	-	-	-
0					Birkhuhn	Tetrao tetrix	1	2	x
		0			Blässhuhn ^{*)}	Fulica atra	-	-	-
0					Blaukehlchen	Luscinia svecica	V	V	x
		0	x		Blaumeise ^{*)}	Parus caeruleus	-	-	-
	0				Bluthänfling	Carduelis cannabina	3	V	-
0					Brachpieper	Anthus campestris	1	1	x
0					Brandente	Tadorna tadorna	R	-	-
	0				Braunkehlchen	Saxicola rubetra	2	3	-

...

Geplante OU der St 2057 bei Pürgen-Lengenfeld - Anlage 3: Abschichtung

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB	RLD	sg
		0	x		Buchfink ^{*)}	<i>Fringilla coelebs</i>	-	-	-
		0	x		Buntspecht ^{*)}	<i>Dendrocopos major</i>	-	-	-
	0				Dohle	<i>Corvus monedula</i>	V	-	-
	0				Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	-	-	-
	0				Dreizehenspecht	<i>Picoides tridactylus</i>	2	2	x
0					Drosselrohrsänger	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	2	V	x
		0	x		Eichelhäher ^{*)}	<i>Garrulus glandarius</i>	-	-	-
		0			Eiderente ^{*)}	<i>Somateria mollissima</i>	R	-	-
	0				Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	V	-	x
		0			Elster ^{*)}	<i>Pica pica</i>	-	-	-
	0				Erlenzeisig	<i>Carduelis spinus</i>	-	-	-
	0				Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3	-
	0				Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>	-	V	-
				x	Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	V	V	-
0					Felsenschwalbe	<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	2	R	x
		0			Fichtenkreuzschnabel ^{*)}	<i>Loxia curvirostra</i>	-	-	-
0					Fischadler	<i>Pandion haliaetus</i>	2	3	x
		0			Fitis ^{*)}	<i>Phylloscopus trochilus</i>	-	-	-
	0				Flussregenpfeifer	<i>Charadrius dubius</i>	3	-	x
0					Flusseeeschwalbe	<i>Sterna hirundo</i>	1	2	x
0					Flussuferläufer	<i>Actitis hypoleucos</i>	1	2	x
	0				Gänsesäger	<i>Mergus merganser</i>	2	2	-
		0			Gartenbaumläufer ^{*)}	<i>Certhia brachydactyla</i>	-	-	-
		0			Gartengrasmücke ^{*)}	<i>Sylvia borin</i>	-	-	-
	0				Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	3	-	-
		0	x		Gebirgsstelze ^{*)}	<i>Motacilla cinerea</i>	-	-	-
	0				Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	-	-	-
		0			Gimpel ^{*)}	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	-	-	-
		0	x		Girlitz ^{*)}	<i>Serinus serinus</i>	-	-	-
				x	Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	V	-	-
0					Graumammer	<i>Miliaria calandra</i>	1	3	x
	0				Graugans	<i>Anser anser</i>	-	-	-
	0				Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	V	-	-
		0			Grauschnäpper ^{*)}	<i>Muscicapa striata</i>	-	-	-
	0				Grauspecht	<i>Picus canus</i>	3	2	x
0					Großer Brachvogel	<i>Numenius arquata</i>	1	1	x
		0	x		Grünfink ^{*)}	<i>Carduelis chloris</i>	-	-	-
				x	Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	V	-	x
	0				Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	3	-	x

...

Geplante OU der St 2057 bei Pürgen-Lengenfeld - Anlage 3: Abschichtung

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB	RLD	sg
0					Habichtskauz	<i>Strix uralensis</i>	2	R	x
0					Halsbandschnäpper	<i>Ficedula albicollis</i>	V	3	x
0					Haselhuhn	<i>Bonasa bonasia</i>	V	2	-
0					Haubenlerche	<i>Galerida cristata</i>	1	1	x
		0	x		Haubenmeise ^{*)}	<i>Parus cristatus</i>	-	-	-
	0				Haubentaucher	<i>Podiceps cristatus</i>	-	-	-
		0	x		Hausrotschwanz ^{*)}	<i>Phoenicurus ochruros</i>	-	-	-
		0	x		Hausperling ^{*)}	<i>Passer domesticus</i>	-	V	-
		0	x		Heckenbraunelle ^{*)}	<i>Prunella modularis</i>	-	-	-
0					Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	1	V	x
0					Höckerschwan	<i>Cygnus olor</i>	-	-	-
0					Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	V	-	-
		0			Jagdfasan ^{*)}	<i>Phasianus colchicus</i>	-	-	-
0					Kanadagans	<i>Branta canadensis</i>	-	-	-
0					Karmingimpel	<i>Carpodacus erythrinus</i>	2	-	x
		0			Kernbeißer ^{*)}	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	-	-	-
0					Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	2	2	x
				x	Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	V	-	-
		0	x		Kleiber ^{*)}	<i>Sitta europaea</i>	-	-	-
0					Kleines Sumpfhuhn	<i>Porzana parva</i>	1	1	x
0					Kleinspecht	<i>Dendrocopos minor</i>	V	V	-
0					Knäkente	<i>Anas querquedula</i>	1	2	x
		0	x		Kohlmeise ^{*)}	<i>Parus major</i>	-	-	-
0					Kolbenente	<i>Netta rufina</i>	3	-	-
0					Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	-	-	-
0					Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	V	-	-
0					Kranich	<i>Grus grus</i>	-	-	x
0					Krickente	<i>Anas crecca</i>	2	3	-
0					Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	V	V	-
0					Lachmöwe	<i>Larus ridibundus</i>	-	-	-
0					Löffelente	<i>Anas clypeata</i>	3	3	-
0					Mauerläufer	<i>Tichodroma muraria</i>	R	R	-
0					Mauersegler	<i>Apus apus</i>	V	-	-
			0		Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	-	-	x
			0		Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	V	V	-
		0	x		Misteldrossel ^{*)}	<i>Turdus viscivorus</i>	-	-	-
0					Mittelmeermöwe	<i>Larus michahellis</i>	2	-	-
0					Mittelspecht	<i>Dendrocopos medius</i>	V	-	x
		0	x		Mönchsgrasmücke ^{*)}	<i>Sylvia atricapilla</i>	-	-	-

...

Geplante OU der St 2057 bei Pürgen-Lengenfeld - Anlage 3: Abschichtung

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB	RLD	sg
0					Nachtigall	Luscinia megarhynchos	-	-	-
0					Nachtreiher	Nycticorax nycticorax	1	1	x
	0				Neuntöter	Lanius collurio	-	-	-
0					Ortolan	Emberiza hortulana	2	3	x
	0				Pirol	Oriolus oriolus	V	V	-
0					Purpurreiher	Ardea purpurea	1	R	x
		0	x		Rabenkrähe*)	Corvus corone	-	-	-
0					Raubwürger	Lanius excubitor	1	2	x
			0		Rauchschwalbe	Hirundo rustica	V	V	-
	0				Raufußkauz	Aegolius funereus	V	-	x
0					Rebhuhn	Perdix perdix	3	2	-
		0			Reiherente*)	Aythya fuligula	-	-	-
0					Ringdrossel	Turdus torquatus	V	-	-
		0	x		Ringeltaube*)	Columba palumbus	-	-	-
		0			Rohrammer*)	Emberiza schoeniclus	-	-	-
0					Rohrdommel	Botaurus stellaris	1	2	x
0					Rohrschwirl	Locustella luscinioides	3	-	x
0					Rohrweihe	Circus aeruginosus	3	-	x
0					Rostgans	Tadorna ferruginea	-	-	
		0	x		Rotkehlchen*)	Erithacus rubecula	-	-	-
			0		Rotmilan	Milvus milvus	2	-	x
0					Rotschenkel	Tringa totanus	1	V	x
0					Saatkrähe	Corvus frugilegus	V	-	-
	0				Schellente	Bucephala clangula	2	-	-
	0				Schilfrohrsänger	Acrocephalus schoenobaenus	1	V	x
0					Schlagschwirl	Locustella fluviatilis	3	-	-
	0				Schleiereule	Tyto alba	2	-	x
	0				Schnatterente	Anas strepera	3	-	-
0					Schneesperling	Montifringilla nivalis	R	R	-
		0			Schwanzmeise*)	Aegithalos caudatus	-	-	-
0					Schwarzhalstaucher	Podiceps nigricollis	1	-	x
	0				Schwarzkehlchen	Saxicola torquata	3	V	-
0					Schwarzkopfmöwe	Larus melanocephalus	2	-	-
			0		Schwarzmilan	Milvus migrans	3	-	x
	0				Schwarzspecht	Dryocopus martius	V	-	x
	0				Schwarzstorch	Ciconia nigra	3	-	x
0					Seeadler	Haliaeetus albicilla	-	-	
0					Seidenreiher	Egretta garzetta	-	-	x
		0	x		Singdrossel*)	Turdus philomelos	-	-	-

...

Geplante OU der St 2057 bei Pürgen-Lengenfeld - Anlage 3: Abschichtung

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB	RLD	sg
		0	x		Sommergoldhähnchen ^{*)}	<i>Regulus ignicapillus</i>	-	-	-
				x	Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	-	-	x
0					Sperbergrasmücke	<i>Sylvia nisoria</i>	1	-	x
	0				Sperlingskauz	<i>Glaucidium passerinum</i>	V	-	x
		0	x		Star ^{*)}	<i>Sturnus vulgaris</i>	-	-	-
0					Steinadler	<i>Aquila chrysaetos</i>	2	2	x
0					Steinhuhn	<i>Alectoris graeca</i>	0	0	x
0					Steinkauz	<i>Athene noctua</i>	1	2	x
0					Steinrötel	<i>Monzicola saxatilis</i>	-	1	x
0					Steinschmätzer	<i>Oenanthe oenanthe</i>	1	1	-
		0			Stieglitz ^{*)}	<i>Carduelis carduelis</i>	-	-	-
		0			Stockente ^{*)}	<i>Anas platyrhynchos</i>	-	-	-
		0			Straßentaube ^{*)}	<i>Columba livia f. domestica</i>	-	-	-
0					Sturmmöwe	<i>Larus canus</i>	2	-	-
		0	x		Sumpfmeise ^{*)}	<i>Parus palustris</i>	-	-	-
0					Sumpfohreule	<i>Asio flammeus</i>	0	1	
		0			Sumpfrohrsänger ^{*)}	<i>Acrocephalus palustris</i>	-	-	-
	0				Tafelente	<i>Aythya ferina</i>	-	-	-
		0			Tannenhäher ^{*)}	<i>Nucifraga caryocatactes</i>	-	-	-
		0	x		Tannenmeise ^{*)}	<i>Parus ater</i>	-	-	-
0					Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>	V	V	x
0					Teichrohrsänger	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	-	-	-
0					Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	-	-	-
0					Tüpfelsumpfhuhn	<i>Porzana porzana</i>	1	1	x
		0			Türkentaube ^{*)}	<i>Streptopelia decaocto</i>	-	-	-
			0		Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	-	-	x
	0				Turteltaube	<i>Streptopelia turtur</i>	V	3	x
0					Uferschnepfe	<i>Limosa limosa</i>	1	1	x
0					Uferschwalbe	<i>Riparia riparia</i>	V	-	x
	0				Uhu	<i>Bubo bubo</i>	3	-	x
		0			Wacholderdrossel ^{*)}	<i>Turdus pilaris</i>	-	-	-
0					Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	V	-	-
0					Wachtelkönig	<i>Crex crex</i>	1	2	x
		0	x		Waldbaumläufer ^{*)}	<i>Certhia familiaris</i>	-	-	-
			0		Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	-	-	x
		0			Waldlaubsänger ^{*)}	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	-	-	-
				x	Waldohreule	<i>Asio otus</i>	V	-	x
	0				Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>	V	V	-
0					Waldwasserläufer	<i>Tringa ochropus</i>	2	-	x

...

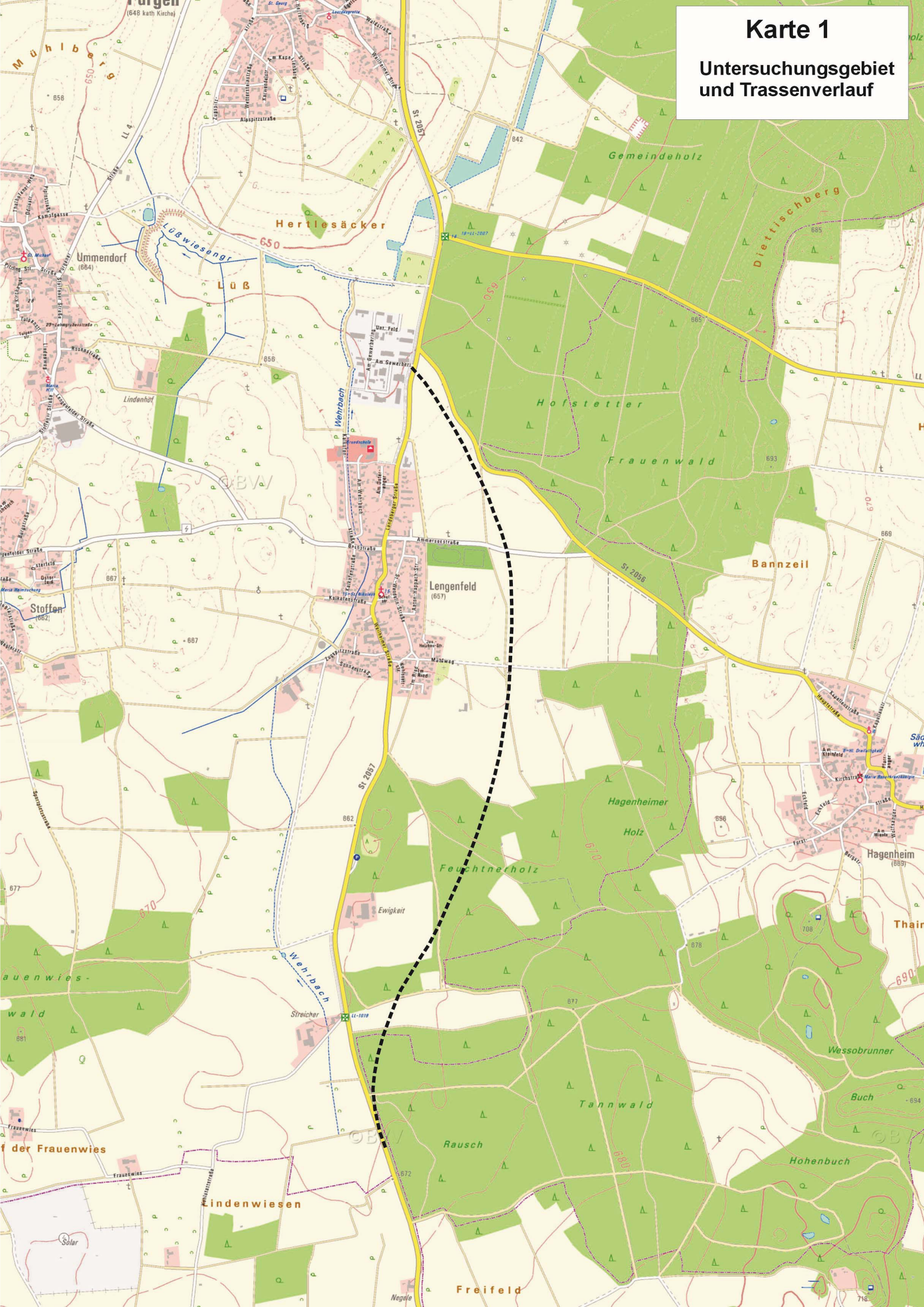
Geplante OU der St 2057 bei Pürgen-Lengenfeld - Anlage 3: Abschichtung

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB	RLD	sg
0					Wanderfalke	Falco peregrinus	3	-	x
0					Wasseramsel	Cinclus cinclus	-	-	-
	0				Wasserralle	Rallus aquaticus	2	V	-
		0			Weidenmeise ^{*)}	Parus montanus	-	-	-
0					Weißrückenspecht	Dendrocopos leucotus	2	2	x
	0				Weißstorch	Ciconia ciconia	3	3	x
0					Wendehals	Jynx torquilla	3	2	x
	0				Wespenbussard	Pernis apivorus	3	V	x
0					Wiedehöf	Upupa epops	1	2	x
	0				Wiesenpieper	Anthus pratensis	V	V	-
	0				Wiesenschafstelze	Motacilla flava	3	-	-
0					Wiesenweihe	Circus pygargus	1	2	x
		0	x		Wintergoldhähnchen ^{*)}	Regulus regulus	-	-	-
		0	x		Zaunkönig ^{*)}	Troglodytes troglodytes	-	-	-
0					Ziegenmelker	Caprimulgus europaeus	1	3	x
		0	x		Zilpzalp ^{*)}	Phylloscopus collybita	-	-	-
0					Zippammer	Emberiza cia	1	1	x
0					Zitronenzeisig	Carduelis citrinella	V	3	x
0					Zwergdommel	Ixobrychus minutus	1	1	x
0					Zwergohreule	Otus scops	0	-	x
0					Zwergschnäpper	Ficedula parva	2	-	x
		0			Zwergtaucher ^{*)}	Tachybaptus ruficollis	-	-	-

*) weit verbreitete Arten („Allerweltsarten“), bei denen regelmäßig davon auszugehen ist, dass durch Vorhaben keine populationsbezogene Verschlechterung des Erhaltungszustandes erfolgt. Vgl. Abschnitt "Relevanzprüfung" der Internet-Arbeitshilfe zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung bei der Vorhabenzulassung des Bayerischen Landesamtes für Umwelt

...

Karte 1
Untersuchungsgebiet
und Trassenverlauf



Karte 2

Waldbereich s Lengenfeld

- A Trasse
- B Flutmulde
- C Überführung
- D Überführung
- E Anschluss
- 1-8 Höhlenbäume

